



ZAKLJUČNO POROČILO CILJNEGA RAZISKOVALNEGA PROJEKTA

A. PODATKI O RAZISKOVALNEM PROJEKTU

1. Osnovni podatki o raziskovalnem projektu

Šifra projekta	V4-1117
Naslov projekta	Razvoj celovitega sistema za obvladovanje proizvodnih in dohodkovnih tveganj v slovenskem kmetijstvu in ribištvu
Vodja projekta	16329 Luka Juvančič
Naziv težišča v okviru CRP	2.04.01 Upravljanje s tveganji v kmetijstvu in ribištvu
Obseg raziskovalnih ur	653
Cenovni razred	B
Trajanje projekta	10.2011 - 03.2013
Nosilna raziskovalna organizacija	481 Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta
Raziskovalne organizacije - soizvajalke	401 Kmetijski inštitut Slovenije 1612 GEA College - Fakulteta za podjetništvo
Raziskovalno področje po šifrantu ARRS	4 BIOTEHNIKA 4.03 Rastlinska produkcija in predelava 4.03.08 Ekonomika agroživilstva in razvoj podeželja
Družbeno-ekonomski cilj	08. Kmetijstvo

2. Raziskovalno področje po šifrantu FOS¹

Šifra	4.01
- Veda	4 Kmetijske vede
- Področje	4.01 Kmetijstvo, gozdarstvo in ribištvo

3. Sofinancerji

	Sofinancerji		
1.	Naziv	Ministrstvo za kmetijstvo in okolje	
	Naslov	Dunajska c. 22, 1000 Ljubljana	

B. REZULTATI IN DOSEŽKI RAZISKOVALNEGA PROJEKTA

4. Povzetek raziskovalnega projekta²

SLO

Raziskovalni projekt obravnava aktualna vprašanja upravljanja s tveganji v slovenskem kmetijstvu in ribištvu.

V izhodišču raziskava analizira vire tveganj v slovenskem kmetijstvu in kvantitativno utemeljuje njihov pomen. Na podlagi pregleda literature in primerjalnega pregleda praks v državah EU in OECD predstavlja nabor sistemov za upravljanje s tveganji in jih kritično vrednoti iz vidikov izvedljivosti, učinkovitosti in javnofinančne vzdržnosti.

Na podlagi pregleda dosedanje ureditve upravljanja s tveganji v slovenskem kmetijstvu in ribištvu analizira razloge za skromno udeležbo kmetijstva in ribištva v sistemih zavarovanja v Sloveniji. Med razlogi na strani povpraševanja izpostavlja, da so gospodarski subjekti v kmetijstvu in ribištvu nenaklonjeni tveganjem, pri čemer prevladujejo individualne strategije upravljanja s tveganji, interes za vključevanje v sisteme skupinskega upravljanja s tveganji pa je šibek. Na strani ponudbe je prisoten problem visokih proizvodnih tveganj, posledično s tem pa razmeroma visokih premij in nizkega obsega zavarovanj.

V empiričnem delu projekta, ki raziskuje možnosti za izboljšanje obstoječe ureditve in vrednoti alternativne predloge, smo izbirali med pristopi, ki so za Slovenijo relevantni, praktično izvedljivi in so lahko sofinancirani iz naslova Programa razvoja podeželja 2014-20. Osredotočili smo se na tri možnosti.

Prva možnost je nadaljevanje dosedanje ureditve, to je sofinanciranja zavarovalnih premij pod spremenjenimi pogoji, ki jih prinaša nova zakonska ureditev (dvig ravni sofinanciranja na 65% in dvig škodnega praga za izplačilo odškodnin na 30%). Kljub negotovosti, ki jo prinašajo spremembe, se ta alternativa kaže kot najbolj realen scenarij.

Pri drugi analizirani možnosti gre za razširitev ponudbe zavarovanj s strani novega ponudnika, vzajemne premoženjske kmetijske zavarovalnice. Ob predpostavki postopne vključitve 60% obstoječih zavarovancev bi participacija države v obliki subvencioniranja zavarovalnih premij znašala 9,412 mio EUR letno.

Tretja možnost je vzajemni sklad za proizvodna tveganja, ki je zamišljen kot 'dopolnilni' sistem za upravljanje s katastrofičnimi tveganji. V zvezi z vzpostavitvijo tega instrumenta se pojavljajo številna tveganja, povezana z nizkim interesom kmetijskih gospodarstev za vstop v skupni vzajemni sklad, s težavno vzpostavitvijo pravil poslovanja in težavnim terminskim načrtovanjem javnofinančnih podpor.

V projektu smo empirično ovrednotili tudi vprašanje dohodkovnih tveganj. V scenarijskem modelu smo z uporabo Monte Carlo simulacij ovrednotili obseg dohodkovnih tveganj in obseg potencialnih odškodnin. Vzpostavitev tovrstnega mehanizma je zaenkrat praktično neizvedljiva in ni javnofinančno vzdržna. Gre pa za mehanizem, ki bo potencialno zanimiv po letu 2020, oziroma v odvisnosti od prihodnje ureditve neposrednih plačil. Iz tega vidika bi bilo smotno pričeti s pripravljalnimi aktivnostmi, začevši s splošno vključitvijo kmetijskih gospodarstev v vodenje računovodstva.

ANG

The research project examines current issues of risk management in Slovenian agriculture and fisheries.

In the baseline survey, sources of risk in Slovenian agriculture are identified and quantified. Based on a literature review and a comparative survey of practices in the EU and OECD, a set of risk management systems is critically evaluated through the aspects of feasibility, efficiency and fiscal sustainability.

Based on the review of the existing arrangements for managing risk in Slovenian agriculture and fisheries, the reasons for poor attendance of agriculture and fisheries in insurance schemes is analyzed. From the demand side the main reason is that economic operators in agriculture and fisheries are generally risk averse with risk being managed by individual management strategies. Their interest for involvement in collective systems of risk management such as insurance is weak. On the supply side, there is a problem of high production risks and consequently, high premiums and low levels of insurance.

In the empirical part, the project explores the possibilities for improvement of the existing arrangements and evaluates alternative proposals. In selection of alternatives, choice has been made between approaches that are relevant for Slovenia, practicable, and may be co-funded under the Rural Development Programme 2014-20. We focused on three options.

The first option is a continuation of the existing regime, co-financing of insurance premiums under new

conditions (65% co-financing rates and 30% indemnity threshold). Despite the uncertainty, brought about these changes, this alternative appears as the most realistic scenario.

The second analyzed option is in fact only an extension of the existing supply on the insurance marked by a new provider, mutual agricultural insurance company. Assuming a gradual integration of 60% of the currently insured agricultural and fishery holdings, budgetary participation in the form of subsidizing insurance premiums would amount to EUR 9.412 million annually.

The third option is a mutual fund for the production risk and is conceptualized as a 'complementary' system for managing catastrophic risks. With regard to the creation of this instrument, a number of risks is raised associated with low interest of holdings to enter the general mutual fund, need for establishment of a complex set of operation rules, and difficult scheduling of public support.

The project empirically evaluates also the question of income risk. The extent of income risk potential indemnities was evaluated by a scenario model, using the Monte Carlo simulation method. Establishment of such a mechanism appears to be currently impracticable and not fiscally sustainable. It can however become potentially interesting after 2020, depending on the future arrangements of direct payments. From this perspective, it would be worthwhile to consider preparatory activities, starting with the general inclusion of holdings in management accounting.

5. Poročilo o realizaciji predloženega programa dela na raziskovalnem projektu³

1 Uvod

1.1 Izhodišča

Kmetijska gospodarstva in gospodarski subjekti v ribištvu morajo v organizaciji svojega poslovanja upoštevati vse večja proizvodna in tržno-cenovna tveganja, pri čemer se na različne načine vse pogosteje vključuje tudi država. Javne podpore upravljanju s tveganj v kmetijstvu so stalnica kmetijske politike tudi v državah EU. Izoblikovali so se različni modeli, med katerimi prednjačijo različne oblike sofinanciranja proizvodnih zavarovanj. Po letu 2014 se bodo v okviru politike razvoja podeželja prvič lahko sofinanciralo več vrst upravljanja s tveganji: sofinanciranje zavarovalnih premij za proizvodno zavarovanje, podpore vzpostavitvi vzajemnih skladov in sofinanciranje povrnitve škod za proizvodna (oz. dohodkovna) tveganja.

V Sloveniji se država vključuje v sistem upravljanja s tveganji v kmetijstvu na več načinov. Na zmanjšanje tveganj v kmetijstvu pomembno vpliva z neposrednimi plačili, dodatno pa še s sofinanciranjem zavarovalnih premij za zavarovanje kmetijske proizvodnje in ribištva in z dodeljevanjem sredstev za odpravo škod v kmetijstvu, ki jih ni mogoče zavarovati. Odločanje za zavarovanje v slovenskem kmetijstvu in ribištvu je skromno (tretjina kmetijskih površin in petina živali). Delež zavarovanih kmetijskih površin od uvedbe sofinanciranja zavarovalnih premij (2006) ne narašča, delež zavarovanih živali celo upada.

Na področju upravljanja s tveganji v slovenskem kmetijstvu in ribištvu vse možnosti niso izčrpane. V projektu odpiramo to tematiko na raziskovalnem področju. Skušamo analizirati razloge za skromno udeležbo teh panog v sistemih zavarovanja v Sloveniji na strani povpraševanja in ponudbe. Posebej smo želeli ovrednotiti različne alternative vključevanja države v sisteme upravljanja s tveganji po letu 2014 s posebnim poudarkom na pristopih, ki so izvedljivi v okviru

Programa razvoja podeželja 2014-2020. Gledano z vidika rastočih potreb po razvoju čim celovitejšega sistema upravljanja tveganj v projektu obravnavamo tudi vprašanje dohodkovnih tveganj.

1.2 Cilji projekta

Na podlagi zgoraj navedenih izzivov si projekt zadaja naslednje raziskovalne cilje:

- pripraviti pregled relevantnih virov tveganj in njihovega pomena v slovenskem kmetijstvu in ribištvu;
- pripraviti pregled pristopov k upravljanja s tveganji, s poudarkom na možnostih aktivnega vključevanja države;
- opraviti primerjalni pregled pristopov v državah EU 27 ter izbranih OECD državah in jih ovrednotiti v smislu izvedljivosti, učinkovitosti in javnofinančne vzdržnosti;
- analizirati dosedanje ureditev upravljanja s tveganji v slovenskem kmetijstvu in ribištvu;
- ovrednotiti obseg tveganj ključnih panog v slovenskem kmetijstvu ter obseg potencialnih odškodnin;
- presoditi učinkovitost obstoječe ureditve upravljanja s tveganji v slovenskem kmetijstvu in ribištvu, raziskati možnosti za izboljšanje obstoječe ureditve in pripraviti alternativne predloge.

2 Poročilo o realizaciji projekta po delovnih sklopih

Delo je bilo razdeljeno v pet vsebinsko in metodološko zaokroženih vsebinskih sklopov, za katere v nadaljevanju kratko opisujemo metodologijo, potek in rezultate dela. Celovitejši opis rezultatov bo na voljo v vsebinskem znanstvenem poročilu projekta.

2.1 Viri tveganj v kmetijstvu in ribištvu ter sistemi za obvladovanje le-teh

Na podlagi študija razpoložljivih virov je bil narejen pregled relevantnih virov tveganj v slovenskem kmetijstvu in ribištvu. Predstavili smo nabor tveganj, s katerimi se soočajo kmetijska gospodarstva in jih razdelili po različnih kriterijih: glede na primarni vir rizika, obseg potencialnih škod, pogostnost nastopa in povezanost škodnih dogodkov. Na osnovi tega je bil podan koncept tveganj ter možnost t.i. naravnega kritja preko statistično značilnih korelacij opazovanih spremenljivk.

V nadaljevanju smo opravili pregled razpoložljivih podatkov o cenah, prihodkih in dohodku v kmetijstvu. Podrobneje sta bila analizirana dva vira podatkov, FADN (2004-10) in modelne kalkulacije KIS (2000-12). Narejena je bila osnovna statistična analiza po ključnih sektorjih in aktivnostih slovenskega kmetijstva.

Podrobneje smo analizirali možnosti zavarovanja proizvodnih, cenovnih, prihodkovnih in dohodkovnih tveganj v kmetijstvu. Poleg možnosti, ki jih ponuja upravljanje tveganj preko zavarovalnih shem in zavarovalniških produktov, smo preučili tudi nekatere alternativne možnosti upravljanja s tveganji, kot so indeksni zavarovalni produkti, terminski trgi in izvedeni finančni instrumenti, varčevalni skladi in stabilizacijsko-varčevalni računi.

2.2 Primerjalni pregled sistemov za upravljanje s tveganji v EU in OECD

Narejen je bil primerjalni pregled in kritična presoja obstoječih sistemov za upravljanje s tveganji v EU. Z vidika zanimivosti posameznih rešitev za slovenske razmere smo podrobneje analizirali upravljanje s proizvodnimi tveganji v Španiji, Nizozemski in Poljski, z dohodkovnimi tveganji pa v Avstriji.

Preučili in ovrednotili smo še druge izvirne sisteme v državah OECD, pri čemer je konceptualno zanimiv kanadski sistem celovitega upravljanja s tveganji v kmetijstvu, v katerega je zajeta celotna paleta tveganj v kmetijstvu. Kot tak je koristna iztočnica za snovanje konceptov upravljanja s tveganji v slovenskem kmetijstvu v dolgoročnejši perspektivi.

Narejen je bil pregled dosedanje prakse kmetijskih zavarovanj v Sloveniji. Analiziran je bil obseg sklenitve zavarovanj produktov po posameznih letih in sektorjih. Povzeli smo zavarovalno-tehnične rezultate zadnjega obdobja ter analizirali relevantne zakonodajne spremembe.

2.3 Presoja sistemov za upravljanje s tveganji v kmetijstvu in ribištvu v Sloveniji

Z izvedbo poglobljenih intervjujev in fokusnih skupin s ključnimi deležniki smo zaokrožili sliko o učinkovitosti sistemov za upravljanje s tveganji v slovenskem kmetijstvu in ribištvu v Sloveniji.

Rezultati raziskave so pokazali, da je percepcija tveganj odvisna od proizvodne usmeritve, specializiranosti in velikosti. V splošnem so gospodarstva nenaklonjena tveganjem, pri čemer prevladujejo individualne strategije upravljanja s tveganji, interes za vključevanje v sisteme skupinskega upravljanja s tveganji pa je šibek. Spremembe v pogojih zavarovanja (npr. dvig škodnega praga) bi bile negativno sprejete. Obstaja načelna naklonjenost vzajemnim sistemom upravljanja s tveganji, višja raven sofinanciranja zavarovalnih premij pa ne bi nujno izboljšala obsega zavarovanj v kmetijstvu.

Presoja realne izvedljivosti različnih pristopov v kontekstu slovenskega kmetijstva in ribištva, zakonski in javnofinančni okvir, ter informacije pridobljene v okviru te delovne naloge, so zožile nabor različnih alternativ za nadaljnjo analizo. Po presoji in razgovorih z naročnikom smo nadaljnje analitično delo usmerili v ovrednotenje dveh alternativ proizvodnih zavarovanj (vzajemna premoženjska kmetijska zavarovalnica in vzajemni sklad za proizvodna tveganja) ter v razvoj simulacijskega modela za oceno dohodkovnih tveganj v kmetijstvu.

Vzajemna premoženjska kmetijska zavarovalnica bi bila organizirana kot stanovska zavarovalnica, ki bi poleg kmetijskih zavarovanj tržila tudi druga premoženjska zavarovanja za kmetijska gospodarstva in druge subjekte agroživilstva. Izhajali smo iz predpostavk, da bi se v prvem letu pri VPKZ postopno zavarovalo 60% obstoječih zavarovancev. Participacija države bi bila v obliki subvencioniranja zavarovalnih premij in je ocenjena na 9,412 mio EUR letno.

Vzajemni sklad za proizvodna tveganja je zamišljen kot dopolnilni

sistem upravljanja s proizvodnimi tveganji, namenjen pokrivanju izplačil škodnih dogodkov nad zgornjo mejo pozavarovalnega kritja oz. za tiste nevarnosti, ki jih ni mogoče zavarovati. Prispevek do višine 65% javnih sredstev bi se nanašal na administrativne stroške vzpostavitve vzajemnega sklada in finančno nadomestilo kmetom. Ob predpostavki enega katastrofičnega dogodka ranga 50 mio EUR v 5 letih bi prispevek države znašal ca. 6,5 mio EUR letno.

2.4 Scenarijska modelna presoja

Razvito je scenarijsko modelno orodje, v katerega je zajetih 59.632 kmetijskih gospodarstev (KMG), vključenih v sistem neposrednih plačil. Prednost tega pristopa je, da v analizi obravnavamo realne podatke za praktično vsa KMG v Sloveniji, ki bodo v naslednjih letih potencialno vstopala v sisteme upravljanja s tveganji. Model je zasnovan po principu matematičnega modela v obliki elektronskih preglednic. Zajema osnovne tehnološke parametre ključnih aktivnosti in omejitve, znotraj katerih lahko posluje analizirano kmetijsko gospodarstvo. Modeli za vsako posamezno KMG so kalibrirani na podlagi podatkovnih baz SURS, FADN, modelnih kalkulacij KIS, podatkov o naravnih nesrečah in projekcijah cen FAO, OECD, FAPRI. Del podatkov za kalibracijo temelji na ekspertni oceni.

Tveganost proizvodnih enot smo definirali s pomočjo verjetnostnih porazdelitvenih funkcij za nad 200 naključnih spremenljivk. Te vstopajo v simulacijski izračun na ravni posamezne kmetije s pomočjo generiranja naključnih števil (MCS). Za doseg stabilnih rezultatov je bilo potrebno narediti 10.000 ponovitev MCS za vsako kmetijo.

Model je dokončan, dokončni rezultati pa bodo v celoti predstavljeni v znanstvenem poročilu projekta. Pripravljena bo razvrstitev aktivnosti slovenskega kmetijstva po stopnji tveganosti. Ocena tveganja bo izdelana na podlagi koeficientov variabilnosti za posamezne aktivnosti. Ti bodo izračunani za poslovanje v variantah brez instrumentov za upravljanje s tveganji in z njimi.

2.5 Zaključne ugotovitve in priporočila nosilcem odločanja

Nadaljevanje sofinanciranja proizvodnih zavarovanj se kaže kot najbolj realen scenarij aktivne vloge države pri upravljanju z (normalnimi) tveganji v kmetijstvu in ribištvu. Gre za sistem, ki je utečen, ima usposobljene ponudnike zavarovalnih produktov in solidno bazo zavarovancev. Sofinanciranje premij pod novimi pogoji prinaša tako ugodnosti, kot je višja raven javnega sofinanciranja (65%), kot tudi dodatne omejitve (30% spodnja meja škod). Nove razmere omogočajo razvoj cenovno ugodnejših, morebiti tudi novih (suša, MPCII) zavarovalnih produktov. Na drugi strani zaradi poslabšanja pogojev zavarovanja lahko pride tudi do upada interesa zavarovancev. V sodelovanju s ponudniki zavarovanj bi bilo dobro oceniti rang pričakovanih sprememb. Država lahko razmisli tudi o ukrepih za zvišanje obsega zavarovanj v kmetijstvu; eden od možnih pristopov bi bil pogojevanje upravičenosti do naložbenih podpor z zavarovanjem proizvodnje.

Vzajemni sklad za proizvodna tveganja kot 'dopolnilni' sistem za upravljanje s katastrofičnimi tveganji v kmetijstvu ima potencial za

nadomestitev sedanje ureditve *ad hoc* izplačil škod. V zvezi z vzpostavitvijo tega instrumenta se pojavlja tudi nekaj tveganj. Glavno tveganje je povezano z nezadostnim interesom kmetijskih gospodarstev po vstopu v skupni vzajemni sklad za proizvodna tveganja. Gre za združevanje kmetij z izrazitimi razlikami v poslovno-organizacijskih modelih, velikosti, regionalnimi specifikami in posledično v tveganjih, s katerimi se soočajo. Vzpostavitev enotnega mehanizma bi potrebovala visoko mero solidarnosti med družbeniki, poleg tega bi bila izrazito zahtevna postavitev pravil poslovanja sklada. Iz vidika države je vključitev vzajemnega sklada v PRP 2014-20 problematična tudi z vidika termenskega načrtovanja porabe.

Mehanizem za upravljanje z dohodkovnimi tveganji je alternativa, ki je v slovenskih razmerah trenutno neizvedljiva, nemara tudi nesmotrna v obdobju 2014-2020. Vpogled v obseg dohodkovnih tveganj bo predstavljen v vsebinskem znanstvenem poročilu projekta, s precejšnjo mero gotovosti pa trdimo, da vključitev tovrstnega mehanizma ni javnofinančno vzdržna. Gre za mehanizem, ki bo potencialno zanimiv po letu 2020, oziroma v odvisnosti od prihodnje ureditve neposrednih plačil. Kljub temu bi bilo smotno v Sloveniji začeti s pripravami že danes, tako na strani razvoja ponudbe tovrstnih produktov (podatkovne baze, referenčni podatki), kot tudi na strani povpraševanja, torej kmetijskih gospodarstev (splošna vključitev v vodenje računovodstva).

6. Ocena stopnje realizacije programa dela na raziskovalnem projektu in zastavljenih raziskovalnih ciljev⁴

Pri zasnovi raziskovalnega projekta smo izhajali iz naslednjih delovnih hipotez: (i) tveganja so le redko upoštevana v poslovno odločanje na kmetijskih gospodarstvih in v ribištvi v Sloveniji; (ii) pripravljenost kmetijskih gospodarstev in gospodarskih subjektov v ribištvi za nakup zavarovalnih produktov je pozitivno korelirana s subvencijami države ter pogoji zavarovanja; (iii) pripravljenost kmetijskih gospodarstev in gospodarskih subjektov v ribištvi je negativno korelirana z *ad hoc* povračili škod iz javnih sredstev; (iv) proizvodna zavarovanja v kmetijstvu kmetijska gospodarstva in gospodarski subjekti v ribištvi percipirajo kot pomembnejša od dohodkovnih zavarovanj.

V procesu raziskovalnega dela smo odgovorili na vse prvotno zastavljene hipoteze. Rezultati raziskave so pokazali, da je percepcija tveganj odvisna od proizvodne usmeritve, specializiranosti in velikosti kmetijskih gospodarstev in gospodarskih subjektov v ribištvi. V splošnem so le-ti nenaklonjeni tveganjem. Prva hipoteza je torej potrjena z dopolnitvijo, da med gospodarski subjekti v kmetijstvu prevladujejo individualne strategije upravljanja s tveganji. Drugo hipotezo potrjuje dinamika zavarovanj v kmetijstvu, ki je rasla z obsegom sofinanciranja zavarovalnih premij, jo pa relativizira dejstvo, da se je kljub nespremenjenim pogojem sofinanciranja zavarovanost v kmetijstvu prepolovila ob zaostritvi zavarovalnih pogojev. Interes za vključevanje v sisteme skupinskega upravljanja s tveganji, vključno z zavarovanji, je v slovenskem kmetijstvu in ribištvi razmeroma šibek. K temu po ugotovitvah delphi raziskave

fokusnih skupin prispeva tudi trenutna ureditev z dodeljevanjem sredstev za odpravo škod v kmetijstvu. Tretjo hipotezo torej lahko potrdimo. Glede četrte zastavljene hipoteze pa je raziskava pokazala, da koncept dohodkovnih zavarovanj večidel še ni dovolj prisoten v procesu poslovnega odločanja na kmetijskih gospodarstvih v Sloveniji, da bi bilo preverjanje te hipoteze sploh smiselno.

7. Utemeljitev morebitnih sprememb programa raziskovalnega projekta oziroma sprememb, povečanja ali zmanjšanja sestave projektne skupine⁵

V času dela na projektu ni prišlo do bistvenih odstopanj in sprememb od predvidenega programa raziskovalnega projekta.

8. Najpomembnejši znanstveni rezultati projektne skupine⁶

		Znanstveni dosežek	
1.	COBISS ID	-	Vir: vpis v poročilo
	Naslov	SLO	Analiza dohodkovnih tveganj na nivoju sektorja
		ANG	Farm Income Risk Analysis at The Sector Level
	Opis	SLO	Prispevek predstavlja teoretičen pristop, kako lahko združimo različne podatkovne vire na ravni kmetijskih gospodarstev, nacionalnih statistik in analitičnih modelov, in jih uporabimo pri simuliranju dohodkovnih izgub na nivoju sektorja. Pristop temelji na podatkih zbirnih vlog za subvencije, na podlagi česar je definirana proizvodnja vsakega kmetijskega gospodarstva. Predstavljen postopek temelji na potencialu generatorjev naključnih števil in naključnih porazdelitev z Monte Carlo in sicer za grobo rekonstruiranje različnih virov tveganj v različnih okoliščinah, ki se lahko pojavijo z različnimi verjetnostmi na konkretnih kmetijskih gospodarstvih. Na ta način je analizirana dohodkovna situacija na nivoju kmetije. Razvit postopek je testiran na Slovenskih kmetijskih gospodarstvih usmerjenih v prirejo mleka. Dobljeni rezultati nakazujejo, da bi bil predstavljen postopek lahko uporaben za grobo oceno dohodkovnih tveganj, hkrati pa kažejo na nekatere pomanjkljivosti, ki bi jih pri nadaljnjem razvoju kazalo odpraviti.
		ANG	Paper presents possible theoretical approach how different sources of data at farm level, national statistics and analytical models could be merged and utilised in simulation process to analyse income losses at the sector level. It is grounded on production structure resumed out of annual subsidy applications as key information per each agricultural holding. Presented approach's utilises potential of random number generator and random distributions of Monte Carlo to roughly reconstruct different sources of risks in different states of nature that may occur with diverse probabilities at the particular farm. In such a manner income situation at the farm level is analysed. The developed approach is tested on dairy farms in Slovenia. Obtained results suggest that this could be useful approach for rough estimation of income risk and points on some limitations and drawbacks that could be further improved.
	Objavljeno v	IFMA 19 Congress proceedings, Transforming agriculture – between policy, science and the consumer; 21-26 July 2013, Warsaw University of Life Sciences, Warsaw, Poland Avtorji / Authors: Žgajnar Jaka, Kavčič Stane	
	Tipologija	1.08 Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci	
2.	COBISS ID	--	Vir: vpis v poročilo
	Naslov	SLO	Možnosti upravljanja s tveganji v kmetijstvu

		ANG	Possibilities of risk management in agriculture
	Opis	SLO	Prispevek predstavlja možnosti upravljanja s tveganji v kmetijstvu. V prvem delu so sistematično predstavljeni ključni viri tveganj, s posebnim poudarkom na proizvodnih in tržno cenovnih tveganjih. Predstavljen je pristop deljenja tveganj v različne ravni. Sledi predstavitev ključnih možnosti kmetijskih gospodarstev pri upravljanju s tveganji vključno s predstavitvijo koncepta cenovnih, prihodkovnih in dohodkovnih zavarovalnih programov. Na podlagi pregleda relevantne literature je predstavljena tudi vloga in naloge države pri upravljanju s tveganji v kmetijstvu.
		ANG	Paper presents possible approaches of risk management in agriculture. Main risk sources are first systematically presented with special focus on production and market-price risks. Further approach of risk layering is presented, followed by key possibilities of risk management in agriculture including varieties of price, revenue and income insurance programmes. Regarding the relevant literature review main government risk management measures and tasks are presented.
	Objavljeno v		6th DAES Conference; »TOOLS FOR DECISION SUPPORT IN AGRICULTURE AND RURAL DEVELOPMENT« 18. - 19. April 2013, Hotel City Krško Avtorji / Authors: Žgajnar Jaka
	Tipologija		1.06 Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci (vabljeni predavanja)
3.	COBISS ID	3001992	Vir: COBISS.SI
	Naslov	SLO	Tehtano ciljno programiranje in kazenske funkcije
		ANG	Weighted goal programming and penalty functions
	Opis	SLO	Prispevek predstavlja večkriterijski pristop k upoštevanju tveganj pri upravljanju kmetijskih gospodarstev. Koncept optimizacije temelji na tehniki determinističnega in stohastičnega matematičnega programiranja.
		ANG	The paper presents multiple criteria approach to deal with risk in farmers' decisions. The optimisation concept is based on deterministic and stochastic mathematical programming techniques.
	Objavljeno v		AgEcon Search; Change and uncertainty; 2011; Str. 1-12; Avtorji / Authors: Žgajnar Jaka, Kavčič Stane
	Tipologija		1.08 Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci
4.	COBISS ID	2866056	Vir: COBISS.SI
	Naslov	SLO	Posredna ocena nenaklonjenosti tveganjem na kmetijskih gospodarstvih
		ANG	Indirect estimation of farm's risk aversion
	Opis	SLO	V prispevku je predstavljen postopek posrednega ocenjevanja nenaklonjenosti tveganja v kmetijstvu. Postopek je še posebej koristen v primerih analiziranja hipotetičnih kmetij, kot na primer v primeru reprezentativnih kmetijskih gospodarstev, ki se običajno uporabljajo za sistematično proučevanje. Uporabljeni pristop temelji na matematičnih metodah programiranja. Glavna ideja je, da se uporabi trenutna kmetijska praksa kot izhodišče za izračun, manjkajoče podatke pa se pridobi z delnim procesom optimizacije. Ne-interaktivni postopek, ki temelji na varianci pričakovanih vrednosti okvira in kvadratnega programiranja paradigme čim bolj zmanjša varianco je bil uporabljen za oceno njihovo nenaklonjenosti tveganju. Za prikaz uporabe pristopa, so bili analizirane tri reprezentativne mlečne kmetije.
			In the paper we present an approach how farmer's risk aversion could be estimated indirectly. This is particularly beneficial if one analyses hypothetical farms with absence of decision markers, as for example in the case of representative farms that are usually used for systematic

		ANG	studying. Applied approach, is based on mathematical programming methods. The main idea is to use current farm practice as a baseline and to calculate missing data with partial optimization process. Non-interactive procedure based on expectedvalue-variance framework and quadratic programming paradigm minimising variance has been applied to estimate their risk aversion. To demonstrate applicability of the approach, three representative dairy farms were analysed. Obtained results indicate high relative risk aversion in all three cases.
	Objavljeno v		Agricultural Academy; Bulgarian journal of agricultural science; 2011; Vol. 17, no. 2; str. 218-231; Impact Factor: 0.189;Srednja vrednost revije / Medium Category Impact Factor: 0.782; WoS: AH; Avtorji / Authors: Žgajnar Jaka, Kavčič Stane
	Tipologija		1.01 Izvirni znanstveni članek
5.	COBISS ID	---	Vir: vpis v poročilo
	Naslov	SLO	Upravljanje s finančnimi tveganji
		ANG	Financial Risk Management
	Opis	SLO	<p>Danes se v veliko podjetjih v Sloveniji dogaja, da vodstvo podjetja ne zagotavlja ustreznega spremljanja tveganj, katerim je podjetje izpostavljeno pri svojem poslovanju. Ravno tako veliko podjetij še ni sprejelo ustreznih ukrepov za obvladovanje teh tveganj ter ni zagotovilo ustrezne organizacije sistema notranjih kontrol na vseh področjih poslovanja podjetja.</p> <p>Ker so finančna tveganja nedvomno tista tveganja, s katerimi so povezane največje potencialne izgube podjetja, je eden od ciljev prispevka prikazati, kako naj podjetja obvladujejo finančna tveganja, kot so tržno in kreditno tveganje. Pomemben cilj prispevka je tudi čim bolj konkretno podati, kako naj vodstva podjetij opredelijo odnos do finančnih tveganj, kako naj jih merijo in upravljajo. Cilj je tudi izdelati analizo možnih področnih politik obvladovanja finančnih tveganj podjetja, ki je lahko splošno uporabna za vsako gospodarsko družbo v Sloveniji, pri čemer jo mora le-ta nadalje podrobneje razdelati, seveda upoštevajoč tudi specifičnost njenega poslovanja in specifičnost izpostavljenosti posamezni vrsti finančnih tveganj.</p> <p>Za vsako vrsto finančnega tveganja smo najprej podali opis in posledice posameznega tveganja, nato prioriteto in zadolženost ter še posebej poudarili možne ukrepe za obvladovanje posameznega tveganja. Ugotovili smo, da so v prispevku predlagani ukrepi za obvladovanje trgovalnega, valutnega, likvidnostnega, obrestnega in kreditnega tveganja podjetja, dobra podlaga za vodstva posameznih podjetij, da slednja sprejmejo konkretne odločitve in zadolžijo posamezne osebe oziroma organizacijske enote za konkretizacijo področnih politik obvladovanja finančnih tveganj, ki so jim izpostavljena posamezna podjetja. Nenazadnje je odgovornim osebam za upravljanje s tveganji podjetja lahko v pomoč pri vzpostavljanju notranjih kontrol in ukrepov za obvladovanje finančnih tveganj, tudi na izviren način prikazan tabelarni pregled posameznih vrst finančnih tveganj, posledic neobvladovanja tveganja ter pregled konkretnih možnih ukrepov za obvladovanje teh tveganj. Potrebno je zbrati znotraj gospodarskih družb le dovolj energije in znanja ter se uspešno lotiti dela!</p>

		<p>practical, how companies define leadership attitude to financial risks, how they are measured and managed. The aim is to produce an analysis of the potential policy areas of financial risk management business, which may be generally useful for any company in Slovenia, where by the latter further elaborated in detail, of course, taking into account the specificity of its operations and specificity of exposure to each type of financial risk.</p> <p>For each type of financial risk, we first give a description of the risks and consequences of each, and then the priority of debt and further emphasized the possible measures to manage each risk. We found that the contribution of the proposed measures to curb trading, foreign exchange, liquidity, interest rate and credit risk of companies provide a good basis for the management of individual companies, the latter shall take concrete decisions and entrusted to a single person or organizational unit underpinning the policy areas of financial risk management, incurred by individual companies. Finally, those responsible for risk management companies can assist in establishing internal controls and measures to control financial risks, including the original way shown tabular overview of certain types of financial risks, the consequences of failure to control risk and a review of possible concrete measures to manage these risks. We need to gather within companies only enough power and knowledge to successfully get to work</p>
Objavljeno v	MANAGEMENT OF CORPORATE SECURITY – NEW APPROACHES AND FUTURE CHALLENGES Editors: Denis Čaleta, Milan Vršec Ljubljana, marec 2013; Avtorji / Authors: Boštjan Aver	
Tipologija	1.16 Samostojni znanstveni sestavek ali poglavje v monografski publikaciji	

9. Najpomembnejši družbeno-ekonomski rezultati projektne skupine²

	Družbeno-ekonomski dosežek		
1.	COBISS ID	3005832	Vir: COBISS.SI
	Naslov	SLO	Upravljanje s tržno cenovnimi tveganji v kmetijstvu
		ANG	Management of market-price risks in agriculture
	Opis	SLO	V prispevku so opredeljeni viri tveganj v slovenskem kmetijstvu in obstoječi sistemi obvladovanja le-teh. Opisane so možnosti alternativnih tipov upravljanja s tveganji, pri čemer je poudarek namenjen zavarovalniškemu produktom, zlast s področja dohodkovnih in prihodkovnih zavarovanj. Prikazane so možnosti vključevanja države v zavarovalne sisteme. Navedene so podatkovne osnove na ravni kmetijskih gospodarstev, ki so predpogoj za vzpostavitev učinkovitih sistemov upravljanja s tveganji.
		ANG	Sources of risk and the corresponding risk management systems in Slovene agriculture are described. Alternative risk management tools are outlined, accent being given to income and revenue insurances. Possibilities of public intervention in the risk management systems are presented. Farm level accounting data are indispensable for the establishment of efficient risk management systems in agriculture. Possible approaches towards obtaining these data are outlined.
	Šifra	B.04 Vabljen predavanje	
	Objavljeno v	2012; Avtorji / Authors: Žgajnar Jaka, Kavčič Stane	
	Tipologija	3.15 Prispevek na konferenci brez natisa	
2.	COBISS ID	3219592	Vir: vpis v poročilo

Naslov	SLO	Razgovor o percepciji in načinih obvladovanja tveganj v slovenskem kmetijstvu : razvoj celovitega sistema za obvladovanja proizvodnih in dohodkovnih tveganj v slovenskem kmetijstvu in ribištvu (V4-1117)
	ANG	Discussion on perceptions and strategies of coping with risks in Slovenian agriculture: development of an integrated system for management of production and income risks in slovenian agriculture and fisheries (V4-1117)
Opis	SLO	V uvodu predavanja so predstavljeni rezultati že zaključenih delovnih sklopov projekta. V razpravo so lansirane alternative, ki se kažejo kot najbolj zanimive za aplikacijo v slovenskem kmetijstvu. Drugi del predavanja je namenjen uvodu v poglobljeno razpravo o percepciji in strategijah upravljanja s tveganji v slovenskem kmetijstvu. V nadaljevanju se delo nadaljuje z izvedbo poglobljenih intervjujev s ključnimi deležniki na področju upravljanja s tveganji v slovenskem kmetijstvu in ribištvu.
	ANG	The lecture starts with the presentation of the results of already completed work packages of the project. This is followed by a presentation of alternatives that seem to be the most suitable for application for the conditions of the Slovenian agriculture. The second part of the lecture is devoted to the introduction of an in-depth discussion on the perceptions and strategies of risk management in Slovenian agriculture. Further work continues with the implementation of in-depth interviews with key stakeholders in the field of risk management in Slovenian agriculture and fisheries.
Šifra	B.04	Vabljen predavanje
Objavljeno v	Neobjavljeno vabljen predavanje na: KGZS, Ljubljana, 5. september 2012/ Authors: Žgajnar Jaka, Juvančič Luka	
Tipologija	3.16	Vabljen predavanje na konferenci brez natisa

10. Drugi pomembni rezultati projektne skupine⁸

-

11. Pomen raziskovalnih rezultatov projektne skupine⁹

11.1. Pomen za razvoj znanosti¹⁰

SLO

Raziskovalni projekt je prvi v Sloveniji, ki se posveča problematiki upravljanja s tveganji v kmetijstvu in ribištvu. Pomen raziskovalnega projekta za znanstveno in raziskovalno delo v Sloveniji gre ocenjevati iz vidika, da gre za področje, ki vsled naraščajoči proizvodni in ekonomski tveganosti kmetijske in ribiške proizvodnje pridobiva na pomenu. O tem priča tudi dejstvo, da je prispevek, ki je nastal na podlagi raziskovalnih rezultatov tega projekta, bil izbran za vabljen predavanje na 6. Slovenski konferenci agrarnih ekonomistov (referenca št.2, tč.8).

V mednarodnem okviru kaže izpostaviti izvirnost raziskovalnega pristopa in kompleksnost simulacijskega modela za oceno dohodkovnih tveganj v slovenskem kmetijstvu. Model na originalen način rešuje splošno prisoten problem pomanjkanja verodostojnih podatkov o ekonomskih kazalnikih kmetijstva v pogojih tveganja na ravni posameznega kmetijskega gospodarstva. Združuje različne podatkovne vire z namenom čim boljšega simuliranja dohodkovnega položaja posameznega kmetijskega gospodarstva. Ključen podatkovni vir na ravni kmetijskega gospodarstva predstavljajo podatki zbrani iz oddanih vloge za subvencije, iz česar je rekonstruirana proizvodnja konkretnega kmetijskega gospodarstva. Bistvena prednost pristopa je, da pokrijemo večino kmetijskih gospodarstev znotraj kmetijstva. Razvit pristop je možno uporabiti tudi v drugih državah. Namen modela je, da lahko ob

različnih scenarijskih predpostavkah ocenjujemo dohodkovno nihanja na nivoju skupin kmetijskih gospodarstev, velikostnih skupin, regij in sektorjev znotraj kmetijstva. Iz metodološkega vidika pristop temelji na Monte Carlo simulacijah in ob analitično definiranih naključnih porazdelitvah ključnih naključnih spremenljivk omogoča rekonstruiranje in podrobno analizo ter študiranje dohodkovnih nihanj. Iz znanstvenega vidika razvit pristop predstavlja dodaten izziv, nadaljnje vključitve drugih dostopnih podatkovnih virov na nivoju posameznega kmetijskega gospodarstva za natančnejše definiranje razlik med kmetijskimi gospodarstvi v obsegu izpostavljenosti posameznim virom tveganja. Izhajajoč iz tega ocenjujemo, da gre za originalen in metodološko korekten pristop s potencialom pridobitve rezultatov velike praktične vrednosti. Načrtovana je objava enega do dveh prispevkov v revijah s faktorjem vpliva s področja ekonomskega modeliranja oziroma ekonomike kmetijstva.

ANG

The research project is the first in Slovenia, which deals with issues of risk management in agriculture and fisheries. The importance of the research project for the scientific and research work in Slovenia is underlined by the fact that the production and economic risks in agriculture and fisheries production are gaining in importance. Value for the Slovenian scientific community is mirrored also by the fact that the presentation of the results of this research project was selected for invited lecture at the 6th Slovenian Conference of Agricultural Economists (Reference No. 2, Sc.8).

In an international context, one can highlight the originality and complexity of the simulation model for estimation of income risks in Slovenian agriculture. The model tackles the problem of lack of reliable data on the economic indicators of agriculture in terms of risk at the individual farm level. Original approach was developed, combining a variety of data sources in order to optimize the simulation of the income situation of the holdings. A key source of individual farm level data are applications submitted for direct payments, which reconstructs the actual production of the agricultural holding. The essential advantage of this approach is to cover the majority of holdings within agriculture. The developed approach can also be used in other countries. Using various scenario assumptions, we estimate income fluctuations at individual farm level, and group these into farm type groups, size groups or regions. From the methodological point of view approach based on Monte Carlo simulations and the analytical defined random distributions of key random variables allows the reconstruction of a detailed analysis and studying income fluctuations. From a scientific perspective, the model presents an additional challenge, as it integrates various data sources at the level of the individual farmer for more precise estimation of economic performance of farms exposed to various sources of risk. Building on this, we believe that the model represents an original and methodologically correct approach to obtaining results of great practical value. The plan is to post one to two articles in scientific journals with an impact factor in the field of economic modeling and economics of agriculture.

11.2. Pomen za razvoj Slovenije¹¹

SLO

Glavni pomen rezultatov raziskovalnega projekta vidimo v tem, da gospodarskim subjektom v kmetijstvu in ribištvu, nosilcem odločanja v kmetijski politiki in ostalim zainteresiranim deležnikom daje vpogled v vire tveganj v slovenskem kmetijstvu in ribištvu in v strategije upravljanja z njimi. Poleg teoretičnih in analitičnih podlag rezultati projekta posredujejo tudi praktične predloge, ki bi jih nosilci odločanja lahko uporabili pri vzpostavitvi systemskega pristopa obvladovanja tveganj v slovenskem kmetijstvu in ribištvu v obdobju po letu 2014. Alternativni predlogi vsebujejo informacije o tipu upravljanja s tveganji, pravnih osnovah in organizacijski obliki, izvedbeni načrt, izračun ekonomskih kazalnikov uspešnosti in oceno višine soudeležbe iz proračunskih sredstev.

Med priporočili za ureditev sistema upravljanja s tveganji v kmetijstvu v obdobju naslednje proračunske perspektive EU (2014-2020) smo oblikovali predloge po kriterijih relevantnosti predlaganih rešitev za Slovenijo, njihovo praktično izvedljivost in možnost sofinanciranja iz naslova Programa razvoja podeželja 2014-20.

V delu rezultatov, ki se nanaša na problematiko dohodkovnih tveganj v kmetijstvu, pa se projekt dotika vprašanj dolgoročne organiziranosti upravljanja s tveganji v kmetijstvu in ribištvu. Rezultati projekta dajejo informacijo o velikostnem redu dohodkovnih tveganj v kmetijstvu in o tem, kako kako tveganja varirajo po posameznih tipih kmetijske proizvodnje, velikostnih razredih in/ali regijah. Daje osnovo načrtovalcem odločanja v kmetijski politiki v tistem segmentu ukrepov kmetijske politike, ki se nanaša na dohodkovni problem kmetijstva. Med te ukrepe zagotovo spada tudi vprašanje dohodkovnih zavarovanj v kmetijstvu. Kot je bilo nakazano že v kratki predstavitvi rezultatov projekta, gre za mehanizem, ki bo po veliki verjetnosti pridobival na pomenu tudi v evropskem, posledično tudi v slovenskem prostoru. Rezultati pričujočega projekta odpirajo to vprašanje. Ob konkretnih priporočilih glede pripravljalnih aktivnosti dajejo tudi podatkovno in modelno osnovo za razvoj mehanizmov za upravljanje z dohodkovnimi tveganji v dolgoročnejši časovni perspektivi, najverjetneje po letu 2020.

ANG

The main importance of the research project can be seen in the fact that operators in the agriculture and fisheries, decision-makers in agricultural policy and other interested stakeholders are provided with an insight into the sources of risk in Slovenian agriculture and fisheries, and management strategies with them. In addition to theoretical and analytical bases, results of the project provide the decision-makers with practical proposals for development of an integrated and effective risk management system in Slovenian agriculture and fisheries in the period after 2014. Alternative proposals include information on the type of risk management, legal basis and organizational structure, implementation plan, calculate the economic performance indicators and assess the level of participation in budget

Among the recommendations for the regulation of risk management in Slovenian agriculture in the next EU budget perspective (2014-2020) proposals were drafted according to the criteria of relevance of proposed solutions for Slovenia, their practical feasibility and possibility of co-financing from the Rural Development Programme 2014-20.

In the part of the results dealing with the issue of income risk in agriculture, the project touches on questions of organization of long-term risk management in agriculture and fisheries. The results of the project provide information on the magnitude of income risk in agriculture and how risks vary by individual types of agricultural production, size classes and / or regions. It provides the basis for the planners in agricultural policy-making in the segment of agricultural policy measures, which refers to the problem of agriculture income. Income insurance in agriculture is an obvious measure tackling this problem. As was already indicated in a brief presentation of project results, this is a mechanism, most likely gain in importance in Europe, and consequentially also in Slovenia. The results of this project open this issue. Together with concrete recommendations regarding preparatory activities, the project results provide data and model base for the development of mechanisms to manage income risk in longer-term time perspective, most likely after 2020.

12. Vpetost raziskovalnih rezultatov projektne skupine.

12.1. Vpetost raziskave v domače okolje

Kje obstaja verjetnost, da bodo vaša znanstvena spoznanja deležna zaznavnega odziva?

- v domačih znanstvenih krogih
- pri domačih uporabnikih

Kdo (poleg sofinancerjev) že izraža interes po vaših spoznanjih oziroma rezultatih?¹²

Domača znanstvena javnost (vabljen predavanje na 6. konferenci Društva agrarnih ekonomistov Slovenije, DAES; ref. št. 2, tč.8)

Ključni nevladni deležniki na področju kmetijstva in ribištva (sodelovanje s Kmetijsko

gozdarsko zbornico Slovenije tekom trajanja projekta; predstavitev faznih rezultatov (ref. št. 2, tč.9) in sodelovanje strokovnjakov KGZS v fokusnih skupinah)

Ponudniki kmetijskih zavarovanj v Sloveniji (Zavarovalnica Triglav d.d.; ref. št.1, tč.9)

12.2. Vpetost raziskave v tuje okolje

Kje obstaja verjetnost, da bodo vaša znanstvena spoznanja deležna zaznavnega odziva?

- v mednarodnih znanstvenih krogih
- pri mednarodnih uporabnikih

Navedite število in obliko formalnega raziskovalnega sodelovanja s tujini raziskovalnimi inštitucijami:¹³

Potrebna ekspertiza za delo na projektu je bila razvita v sodelovanju z raziskovalnimi skupinami s področja ekonomike kmetijskih gospodarstev in upravljanja s tveganji; posebej v tem kontekstu izpostavljamo skupino iz Univerze za aplikativne vede o življenju, Varšava (prof. Edward Majewski, prof. Adam Was).

Kateri so rezultati tovrstnega sodelovanja:¹⁴

V bližnji prihodnosti je načrtovan začetek raziskovalnega sodelovanja s kolegi iz Biotehniške fakultete Univerze Sv. Cirila in Metoda v Skopju (prof. Aleksandra Martinovska Stoičeska in sod.) na raziskovalnih vsebinah, ki se nanašajo na upravljanje s tveganji v kmetijstvu republike Makedonije.

13. Izjemni dosežek v letu 2012¹⁵

13.1. Izjemni znanstveni dosežek

13.2. Izjemni družbeno-ekonomski dosežek

C. IZJAVE

Podpisani izjavljam/o, da:

- so vsi podatki, ki jih navajamo v poročilu, resnični in točni
- se strinjamo z obdelavo podatkov v skladu z zakonodajo o varstvu osebnih podatkov za potrebe ocenjevanja in obdelavo teh podatkov za evidence ARRS
- so vsi podatki v obrazcu v elektronski obliki identični podatkom v obrazcu v pisni obliki
- so z vsebino zaključnega poročila seznanjeni in se strinjajo vsi soizvajalci projekta
- bomo sofinancerjem istočasno z zaključnim poročilom predložili tudi elaborat na zgoščenci (CD), ki ga bomo posredovali po pošti, skladno z zahtevami sofinancerjev.

Podpisi:

*zastopnik oz. pooblaščen oseba
raziskovalne organizacije:*

in

vodja raziskovalnega projekta:

Univerza v Ljubljani, Biotehniška
fakulteta

Luka Juvančič

ŽIG

Kraj in datum:

Ljubljana

10.4.2013

Oznaka prijave: ARRS-CRP-ZP-2013-02/10

¹ Opredelite raziskovalno področje po klasifikaciji FOS 2007 (Fields of Science). Prevajalna tabela med raziskovalnimi področji po klasifikaciji ARRS ter po klasifikaciji FOS 2007 (Fields of Science) s kategorijami WOS (Web of Science) kot podpodročji je dostopna na spletni strani agencije (<http://www.arrs.gov.si/sl/gradivo/sifranti/preslik-vpp-fos-wos.asp>). [Nazaj](#)

² Napišite povzetek raziskovalnega projekta (največ 3.000 znakov v slovenskem in angleškem jeziku). [Nazaj](#)

³ Napišite kratko vsebinsko poročilo, kjer boste predstavili raziskovalno hipotezo in opis raziskovanja. Navedite ključne ugotovitve, znanstvena spoznanja, rezultate in učinke raziskovalnega projekta in njihovo uporabo ter sodelovanje s tujimi partnerji. Največ 12.000 znakov vključno s presledki (približno dve strani, velikost pisave 11). [Nazaj](#)

⁴ Realizacija raziskovalne hipoteze. Največ 3.000 znakov vključno s presledki (približno pol strani, velikost pisave 11). [Nazaj](#)

⁵ V primeru bistvenih odstopanj in sprememb od predvidenega programa raziskovalnega projekta, kot je bil zapisan v predlogu raziskovalnega projekta oziroma v primeru sprememb, povečanja ali zmanjšanja sestave projektne skupine v zadnjem letu izvajanja projekta, napišite obrazložitev. V primeru, da sprememb ni bilo, to navedite. Največ 6.000 znakov vključno s presledki (približno ena stran, velikosti pisave 11). [Nazaj](#)

⁶ Navedite znanstvene dosežke, ki so nastali v okviru tega projekta. Raziskovalni dosežek iz obdobja izvajanja projekta (do oddaje zaključnega poročila) vpišete tako, da izpolnite COBISS kodo dosežka – sistem nato sam izpolni naslov objave, naziv, IF in srednjo vrednost revije, naziv FOS področja ter podatek, ali je dosežek uvrščen v A'' ali A'. [Nazaj](#)

⁷ Navedite družbeno-ekonomske dosežke, ki so nastali v okviru tega projekta. Družbeno-ekonomski rezultat iz obdobja izvajanja projekta (do oddaje zaključnega poročila) vpišete tako, da izpolnite COBISS kodo dosežka – sistem nato sam izpolni naslov objave, naziv, IF in srednjo vrednost revije, naziv FOS področja ter podatek, ali je dosežek uvrščen v A'' ali A'.

Družbeno-ekonomski dosežek je po svoji strukturi drugačen kot znanstveni dosežek. Povzetek znanstvenega dosežka je praviloma povzetek bibliografske enote (članka, knjige), v kateri je dosežek objavljen.

Povzetek družbeno-ekonomskega dosežka praviloma ni povzetek bibliografske enote, ki ta dosežek dokumentira, ker je dosežek sklop več rezultatov raziskovanja, ki je lahko dokumentiran v različnih bibliografskih enotah. COBISS ID zato ni enoznačen izjemoma pa ga lahko tudi ni (npr. prehod mlajših sodelavcev v gospodarstvo na pomembnih raziskovalnih nalogah, ali ustanovitev podjetja kot rezultat projekta ... - v obeh primerih ni COBISS ID). [Nazaj](#)

⁸ Navedite rezultate raziskovalnega projekta iz obdobja izvajanja projekta (do oddaje zaključnega poročila) v primeru, da katerega od rezultatov ni mogoče navesti v točkah 8 in 9 (npr. ker se ga v sistemu COBISS ne vodi). Največ 2.000 znakov, vključno s presledki. [Nazaj](#)

⁹ Pomen raziskovalnih rezultatov za razvoj znanosti in za razvoj Slovenije bo objavljen na spletni strani: <http://sicris.izum.si/> za posamezen projekt, ki je predmet poročanja. [Nazaj](#)

¹⁰ Največ 4.000 znakov, vključno s presledki. [Nazaj](#)

¹¹ Največ 4.000 znakov, vključno s presledki. [Nazaj](#)

¹² Največ 500 znakov, vključno s presledki. [Nazaj](#)

¹³ Največ 500 znakov, vključno s presledki. [Nazaj](#)

¹⁴ Največ 1.000 znakov, vključno s presledki. [Nazaj](#)

¹⁵ Navedite en izjemni znanstveni dosežek in/ali en izjemni družbeno-ekonomski dosežek raziskovalnega projekta v letu 2012 (največ 1000 znakov, vključno s presledki). Za dosežek pripravite diapozitiv, ki vsebuje sliko ali drugo slikovno gradivo v zvezi z izjemnim dosežkom (velikost pisave najmanj 16, približno pol strani) in opis izjemnega dosežka (velikost pisave 12, približno pol strani). Diapozitiv/-a priložite kot priponko/-i k temu poročilu.

Vzorec diapozitiva je objavljen na spletni strani ARRS <http://www.arrs.gov.si/sl/gradivo/>, predstavitev dosežkov za pretekla leta pa so objavljena na spletni strani <http://www.arrs.gov.si/sl/analize/dosez/> [Nazaj](#)

Univerza
v Ljubljani

Biotehniška
fakulteta

Jamnikarjeva 101
1000 Ljubljana, Slovenija
telefon: 01 320 30 00
fax: 01 256 57 82
www.bf.uni-lj.si



Razvoj celovitega sistema za obvladovanja proizvodnih in dohodkovnih tveganj v slovenskem kmetijstvu in ribištvu

(V4-1117)

zaključno poročilo

Odgovorni nosilec projekta:	dr. Luka Juvančič (BF)
Raziskovalna skupina BF:	dr. Jaka Žgajnar dr. Luka Juvančič dr. Emil Erjavec dr. Stane Kavčič
Raziskovalna skupina KIS:	dr. Tina Volk dr. Miroslav Rednak dr. Maja Kožar Ben Moljk, univ. dipl. inž. zoot.
Raziskovalna skupina Gea College:	dr. Boštjan Aver dr. Alenka Temeljotov Salaj dr. Ajda Fošner dr. Jaka Vadnjajl

Maj 2013

KAZALO VSEBINE

POVZETEK	6
VIRI TVEGANJ V KMETIJSTVU IN RIBIŠTVU TER SISTEMI ZA OBVLADOVANJE LE-TEH	6
PRIMERJALNI PREGLED SISTEMOV ZA UPRAVLJANJE S TVEGANJI V EU IN OECD	6
PRESOJA SISTEMOV ZA UPRAVLJANJE S TVEGANJI V KMETIJSTVU IN RIBIŠTVU V SLOVENIJI	6
SCENARIJSKA MODELNA PRESOJA	7
ZAKLJUČNE UGOTOVITVE IN PRIPOROČILA NOSILCEM ODLOČANJA	8
1. UVOD.....	10
1.1 IZHODIŠČA RAZISKAVE	10
1.2 CILJI PROJEKTA	11
1.3 STRUKTURA POROČILA	11
2. VIRI TVEGANJ TER SISTEMI ZA UPRAVLJANJE S TVEGANJI V KMETIJSTVU IN RIBIŠTVU	13
2.1 SISTEMSKI PREGLED VIROV TVEGANJ V SLOVENSLEM KMETIJSTVU IN RIBIŠTVU.....	13
2.1.1 Tveganje in negotovost.....	13
2.1.2 Vrste tveganj v kmetijstvu – kratek opis	15
2.1.3 Ravni tveganj v kmetijstvu	23
2.1.4 Odnos kmetijskih gospodarstev do tveganja.....	23
2.1.5 Sistematičen pregled tveganj v slovenskem kmetijstvu in ribištvu	27
2.2 PREGLED SKUPINSKIH PRISTOPOV K OBVLADOVANJU TVEGANJ	40
2.2.1 Upravljanje s tveganji v idealnem svetu.....	40
2.2.2 Upravljanje s tveganji v realnem svetu	42
2.2.1 Vloga države pri upravljanju s tveganji v kmetijstvu	44
2.3 UKREPI IN INSTRUMENTI ZA UPRAVLJANJE S TVEGANJI V KMETIJSTVU	50
2.3.1 Zavarovanje tveganj	51
2.3.2 Terminski trgi in izvedeni finančni instrumenti.....	61
2.3.3 Proizvodne in tržne pogodbe.....	65
2.3.4 Indeksna zavarovanja	66
2.3.5 Vzajemni skladi	70
2.3.6 Varčevalni fondii in stabilizacijski računi.....	70
3. PRIMERJALNI PREGLED IN KRITIČNA PRESOJA SISTEMOV ZA UPRAVLJANJE S TVEGANJI V KMETIJSTVU V DRŽAVAH EU IN OECD	71
3.1 MOŽNOSTI IN MEDNARODNO-TRGOVINSKI OKVIR JAVNOFINANČNIH PODPOR ZA OBVLADOVANJE TVEGANJ V KMETIJSTVU IN RIBIŠTVU	71
3.1.1 Vloga države - splošna načela.....	71
3.1.2 Politike upravljanja s tveganji v kmetijstvu: WTO določila in politična realnost.....	73
3.1.3 Orodja za upravljanje s tveganji v domeni skupne kmetijske politike EU	74
3.2 DRŽAVE EU IN SISTEM KMETIJSKIH ZAVAROVANJ	77
3.3 ŠTUDIJA PRIMERA 1: UPRAVLJANJE S TVEGANJI V ŠPANIJI	81
3.4 ŠTUDIJA PRIMERA 2: UPRAVLJANJE S TVEGANJI V KANADI	83
4. PRESOJA SISTEMOV ZA UPRAVLJANJE S PROIZVODNIMI TVEGANJI V KMETIJSTVU IN RIBIŠTVU V SLOVENIJI	89
4.1 DINAMIKA IN PONUDBA PROIZVODNIH ZAVAROVANJ POSEVKOV, ŽIVINOREJE IN RIBIŠTVA	90
4.1.1 Zavarovanje posevkov in plodov v obdobju 2005 – 2010	90
4.1.2 Študija primera: Zavarovalnica Triglav d.d. kot največja zavarovalnica na področju kmetijskih zavarovanj.....	94
4.2 PERCEPCIJA TVEGANJ IN STRATEGIJE UPRAVLJANJA S TVEGANJI NA KMETIJSKIH GOSPODARSTVIH V SLOVENIJI	97
4.3 PRESOJA SISTEMOV ZA UPRAVLJANJE S TVEGANJI V KMETIJSTVU IN RIBIŠTVU V SLOVENIJI	102
4.3.1 Vzajemna premoženjska kmetijska zavarovalnica	103
4.3.2 Vzajemni sklad za proizvodna tveganja	113
4.3.3 Primerjava z drugimi alternativami možnih sistemskih ukrepov.....	121

4.3.4	Dodatni možni ukrepi za stimuliranje kmetijskih zavarovanj	122
5.	SCENARIJSKA MODELNA PRESOJA DOHODKOVNIH TVEGANJ	124
5.1	KONCEPTUALNA ZASNOVA	124
5.1.1	Podatkovni okvir.....	124
5.1.2	Konceptualni model.....	126
5.1.3	Simulacije in postopek simuliranja z vidika modeliranja	128
5.2	OPIS MODELA.....	131
5.2.1	Pristop.....	131
5.2.2	Model.....	132
5.2.3	Predpostavke.....	132
5.2.4	Ocena izgube in potencialne odškodnine – Pristop I in Pristop II.....	136
5.2.5	Podatkovni okvir.....	138
5.3	REZULTATI	141
5.3.1	Opis ključnih kazalnikov in struktura prikaza rezultatov	141
5.3.2	Pomen proračunskih plačil na stabilnost dohodka.....	143
5.3.3	Podrobnejša analiza dohodkovnih tveganj na agregatni ravni	145
5.3.4	Primerjava ključnih rezultatov po (izbranih) proizvodnih tipih in ekonomskih velikostih	154
5.3.5	Parametrizacija škodnih dogodkov – primer vpliva na prihodke pri proizvodnem tipu mleko (41).....	165
5.3.6	Spremembe v masi odškodnin z zvišanjem meje natančnosti rezultata.....	169
6.	LITERATURA.....	171
7.	PRILOGE.....	1
7.1	ANALIZA DOHODKOVNIH TVEGANJ NA PODLAGI PODATKOV MODELNIH KALKULACIJ.....	1
7.2	VZAJEMNA KMETIJSKA PREMOŽENJSKA ZAVAROVALNICA	5
7.3	VZAJEMNI SKLAD ZA PROIZVODNA TVEGANJA V KMETIJSTVU – IZRAČUNI	17
7.4	MODELNI SCENARIJSKI IZRAČUNI DOHODKOVNIH TVEGANJ.....	26
7.5	PRIKAZ MODELNIH REZULTATOV PO PREOSTALIH PROIZVODNIH TIPIH	27
7.6	PRIKAZ MODELNIH REZULTATOV OB PREDPOSTAVLJENEM PRAGU PRISTOPA V DOHODKOVNA ZAVAROVANJA PRI POVPREČNEM DOHODKU 12.000 EUR	50

KAZALO SLIK

Slika 1: Povprečno število poročevalskih kmetijskih gospodarstev v dejanskem in reprezentativnem vzorcu po tipih kmetovanja in po ekonomski velikosti; 2007-2009.....	30
Slika 2: Neto dodana vrednost kmetije (v EUR), vključene v FADN vzorec, 2004-2010.....	32
Slika 3: Povprečna vrednost neto dodane vrednosti po tipih kmetovanja (TF8); 2004-2010.....	33
Slika 4: Povprečna vrednost neto dodane vrednosti po tipih kmetovanja (TF8); 2004-2010.....	33
Slika 5: Povprečne, najmanjše in največje vrednosti lastne cene pri pridelavi poljščin.....	38
Slika 6: Povprečne, najmanjše in največje vrednosti lastne cene v sadjarstvu in pri pridelavi grozdja.....	38
Slika 7: Povprečne, najmanjše in največje vrednosti lastne cene v živinoreji.....	39
Slika 8: Prikaz koeficienta variabilnosti lastne cene posameznih kalkulacij.....	39
Slika 9: Shema proizvodnega zavarovanja posevkov.....	53
Slika 10: Tveganja pri zavarovanju posevkov.....	54
Slika 11: Shema delovanja prihodkovnih zavarovanj.....	58
Slika 12: Shema dohodkovnih tveganj v kmetijstvu.....	59
Slika 13: Ravni tveganj in možni pristopi k njihovem upravljanju.....	72
Slika 14: Struktura izplačil v okviru programa AgriStability in značilnosti sheme programa AgriStability ter AgriInvest.....	84
Slika 15: Zavarovanja posevkov in plodov v obdobju 2005-2010 (v mio EUR).....	92
Slika 16: Zavarovanja posevkov in plodov v obdobju 2005-2010 (škodni rezultat).....	92
Slika 17: Delež premij premoženjskih zavarovanj zavarovalnic v letu 2010.....	93
Slika 18: Rangiranje tveganj po panogah kmetijske proizvodnje.....	98
Slika 19: Ocena primernosti različnih oblik (skupinskega) upravljanja s tveganji.....	101
Slika 20: Shema konceptualnega pristopa simuliranja.....	127
Slika 21: Shematski prikaz ocene izpada dohodka na podlagi dohodkovne funkcije po Pristopu I za posamezno KMG.....	137
Slika 22: Shematski prikaz ocene izpada dohodka na podlagi dohodkovne funkcije po Pristopu II za posamezno KMG.....	138
Slika 23: Razmerje med prejetimi proračunskimi plačili in dohodkom.....	144
Slika 24: Verjetnost izpada dohodka nad 30 % povprečnega dohodka in razlike med KMG znotraj EV in proizvodnega tipa.....	146
Slika 25: Delež dohodka po analiziranih proizvodnih tipih.....	147
Slika 26: Dohodkovna tveganost posameznih proizvodnih tipov KMG.....	149
Slika 27: Prikaz vsote odškodnin in delež upravičenih KMG do izplačila odškodnine v primeru, da je meja pozitivno dosežen dohodek oziroma 12.000 EUR povprečnega letnega dohodka.....	153
Slika 28: Parametrizacija nastopa scenarijev normalnih in srednjih tveganj na strani SO – vpliv na povprečno odškodnino in frekvenco pogostnosti izpadov večjih od 30 %.....	166
Slika 29: Spremembe povprečnega dohodka na ravni KMG in razlike znotraj posamezne skupine izražene s koeficientom variabilnosti pri različnem nastopu škodnih dogodkov.....	167
Slika 30: Spremembe v vsoti odškodnin na ravni analizirane EV ob spremembi verjetnosti nastopa scenarijev SO in odločanje KMG za vstop v shemo upravljanja s tveganji.....	168
Slika 31: Sprememba mase odškodnin po pristopu I s spreminjanjem pokrivanja škodnih dogodkov, na primeru proizvodnega tipa – mleko (41, EV – 6).....	170

KAZALO TABEL

Tabela 1: Število poročevalskih kmetijskih gospodarstev v načrtovanem in dejanskem vzorcu FADN ter v vzorčnem okviru za nabor; 2004-2010.....	29
Tabela 2: Osnovni proizvodni potencial, ekonomska velikost in osnovni ekonomski rezultati za FADN populacijo; 2004-2010.....	31
Tabela 3: Sistemi kmetijskih zavarovanj v EU	78
Tabela 4: Zavarovanja posevkov in plodov v obdobju 2005-2010 (v mio EUR na dan 31.12.).....	91
Tabela 5: Delež premij premoženjskih zavarovanj po letih od 2006-2010 (v %)	94
Tabela 6: Najpogostejše strategije prilagoditev kmetijskih gospodarstev po panogah.....	99
Tabela 7: Realni scenariji vključitve sistemov upravljanja s tveganji v PRP 2014-2020	102
Tabela 8: Zavarovanja posevkov in plodov v obdobju 2005-2010 (v mio EUR na dan 31.12.).....	109
Tabela 9: Čista vrednost sredstev sklada ob upoštevanju letnega neto donosa (v EUR).....	118
Tabela 10: Izračun načrtovane okvirne upravljske in vstopne provizije, tj. prihodkov družbe za upravljanje sklada (v EUR).....	119
Tabela 11: Načrtovani okvirni stroški za vzpostavitev vzajemnega kmetijskega sklada in njegovo upravljanje (v EUR).....	119
Tabela 12: Načrtovana okvirna razlika med prihodki iz upravljanja sklada ter stroški vzpostavitve/upravljanja sklada (v EUR)	120
Tabela 13: Opredelitev velikostnih razredov kmetijskih gospodarstev po SO	139
Tabela 14: Opredelitev proizvodnih tipov KMG_MID	140
Tabela 15: Število kmetijskih gospodarstev razporejenih po tipih in po razredih ekonomske velikosti, glede na izračunan statični SO	141
Tabela 16: Lastnosti proizvodnih tipov z vidika SO, neposrednih plačil, dohodka in pogostnosti večjih izpadov dohodka	148
Tabela 17: Zbir simuliranja odškodnin po skupinah tipov kmetijskih gospodarstev.....	150
Tabela 18: Zbir simuliranja odškodnin po skupinah tipov kmetijskih gospodarstev (12.000 EUR letnega dohodka)*	152
Tabela 19: Osnovne značilnosti KMG proizvodnega tipa poljedelstvo (Tip 11)	155
Tabela 20: Osnovne značilnosti dohodka na KMG proizvodnega tipa poljedelstvo (Tip 11)	155
Tabela 21: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip poljedelstvo (Tip 11) – Pristop I.....	156
Tabela 22: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip poljedelstvo (Tip 11) – Pristop II.....	157
Tabela 23: Osnovne značilnosti KMG proizvodnega tipa vinogradi (Tip 31).....	158
Tabela 24: Osnovne značilnosti dohodka na KMG proizvodnega tipa vinogradi (Tip 31).....	158
Tabela 25: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip vinogradi (Tip 31) – Pristop I	159
Tabela 26: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip vinogradi (Tip 31) – Pristop II	159
Tabela 27: Osnovne značilnosti KMG proizvodnega tipa mleko (Tip 41).....	160
Tabela 28: Osnovne značilnosti dohodka na KMG proizvodnega tipa mleko (Tip 41).....	160
Tabela 29: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip mleko (Tip 41) – Pristop I	161
Tabela 30: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip mleko (Tip 41) – Pristop II	162
Tabela 31: Osnovne značilnosti KMG proizvodnega tipa prašiči (Tip 51)	162
Tabela 32: Osnovne značilnosti dohodka na KMG proizvodnega tipa prašiči (Tip 51).....	163
Tabela 33: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip prašiči (Tip 51) – Pristop I.....	163
Tabela 34: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip prašiči (Tip 51) – Pristop II.....	164

Povzetek

Viri tveganj v kmetijstvu in ribištvu ter sistemi za obvladovanje le-teh

Na podlagi študija razpoložljivih virov smo pripravili pregled relevantnih virov tveganj v slovenskem kmetijstvu in ribištvu. Predstavili smo nabor tveganj, s katerimi se soočajo kmetijska gospodarstva in jih razdelili po različnih kriterijih: glede na primarni vir rizika, obseg potencialnih škod, pogostnost nastopa in povezanost škodnih dogodkov. Na osnovi tega je bil podan koncept tveganj ter možnost t.i. naravnega kritja preko statistično značilnih korelacij opazovanih spremenljivk.

V nadaljevanju smo opravili pregled razpoložljivih podatkov o cenah, prihodkih in dohodku v kmetijstvu. Podrobneje sta bila analizirana dva vira podatkov, FADN (2004-10) in modelne kalkulacije KIS (2000-12). Narejena je bila osnovna statistična analiza po ključnih sektorjih in aktivnostih slovenskega kmetijstva.

Podrobneje smo analizirali možnosti zavarovanja proizvodnih, cenovnih, prihodkovnih in dohodkovnih tveganj v kmetijstvu. Poleg možnosti, ki jih ponuja upravljanje tveganj preko zavarovalnih shem in zavarovalniških produktov, smo preučili tudi nekatere alternativne možnosti upravljanja s tveganji, kot so indeksi zavarovalni produkti, terminski trgi in izvedeni finančni instrumenti, varčevalni skladi in stabilizacijsko-varčevalni računi.

Primerjalni pregled sistemov za upravljanje s tveganji v EU in OECD

Narejen je bil primerjalni pregled in kritična presoja obstoječih sistemov za upravljanje s tveganji v EU. Z vidika zanimivosti posameznih rešitev za slovenske razmere smo podrobneje analizirali upravljanje s proizvodnimi tveganji v Španiji, Nizozemski in Poljski, z dohodkovnimi tveganji pa v Avstriji.

Preučili in ovrednotili smo še druge izvirne sisteme v državah OECD, pri čemer je konceptualno zanimiv kanadski sistem celovitega upravljanja s tveganji v kmetijstvu, v katerega je zajeta celotna paleta tveganj v kmetijstvu. Kot tak je koristna iztočnica za snovanje konceptov upravljanja s tveganji v slovenskem kmetijstvu v dolgoročnejši perspektivi.

Narejen je bil pregled dosedanje prakse kmetijskih zavarovanj v Sloveniji. Analiziran je bil obseg sklenitve zavarovanj produktov po posameznih letih in sektorjih. Povzeli smo zavarovalno-tehnične rezultate zadnjega obdobja ter analizirali relevantne zakonodajne spremembe.

Presoja sistemov za upravljanje s tveganji v kmetijstvu in ribištvu v Sloveniji

Z izvedbo poglobljenih intervjujev in fokusnih skupin s ključnimi deležniki smo zaokrožili sliko o učinkovitosti sistemov za upravljanje s tveganji v slovenskem kmetijstvu in ribištvu v Sloveniji.

Rezultati raziskave so pokazali, da je percepcija tveganj odvisna od proizvodne usmeritve, specializiranosti in velikosti. V splošnem so gospodarstva nenaklonjena tveganjem, pri čemer prevladujejo individualne strategije upravljanja s tveganji, interes za vključevanje v sisteme skupinskega upravljanja s tveganji pa je šibek. Spremembe v pogojih zavarovanja (npr. dvig škodnega praga) bi bile negativno sprejete. Obstaja načelna naklonjenost vzajemnim sistemom upravljanja s tveganji, višja raven sofinanciranja zavarovalnih premij pa ne bi nujno izboljšala obsega zavarovanj v kmetijstvu.

Presoja realne izvedljivosti različnih pristopov v kontekstu slovenskega kmetijstva in ribištva, zakonski in javnofinančni okvir, ter informacije pridobljene v okviru te delovne naloge, so zožile nabor različnih alternativ za nadaljnjo analizo. Po presoji in razgovorih z naročnikom smo nadaljnje analitično delo usmerili v ovrednotenje dveh alternativ proizvodnih zavarovanj (vzajemna premoženjska kmetijska zavarovalnica in vzajemni sklad za proizvodna tveganja) ter v razvoj simulacijskega modela za oceno dohodkovnih tveganj v kmetijstvu.

Vzajemna premoženjska kmetijska zavarovalnica bi bila organizirana kot stanovska zavarovalnica, ki bi poleg kmetijskih zavarovanj tržila tudi druga premoženjska zavarovanja za kmetijska gospodarstva in druge subjekte agroživilstva. Izhajali smo iz predpostavk, da bi se v prvem letu pri VPKZ postopno zavarovalo 60% obstoječih zavarovancev. Participacija države bi bila v obliki subvencioniranja zavarovalnih premij in je ocenjena na 9,412 mio EUR letno.

Vzajemni sklad za proizvodna tveganja je zamišljen kot dopolnilni sistem upravljanja s proizvodnimi tveganji, namenjen pokrivanju izplačil škodnih dogodkov nad zgornjo mejo pozavarovalnega kritja oz. za tiste nevarnosti, ki jih ni mogoče zavarovati. Prispevek do višine 65% javnih sredstev bi se nanašal na administrativne stroške vzpostavitve vzajemnega sklada in finančno nadomestilo kmetom. Ob predpostavki enega katastrofičnega dogodka ranga 50 mio EUR v 5 letih bi prispevek države znašal ca. 6,5 mio EUR letno.

Scenarijska modelna presoja

Razvito je scenarijsko modelno orodje, v katerega je zajetih 59.632 kmetijskih gospodarstev (KMG), vključenih v sistem neposrednih plačil. Prednost tega pristopa je, da v analizi obravnavamo realne podatke za praktično vsa KMG v Sloveniji, ki bodo v naslednjih letih potencialno vstopala v sisteme upravljanja s tveganji. Model je zasnovan po principu matematičnega modela v obliki elektronskih preglednic. Zajema osnovne tehnološke parametre ključnih aktivnosti in omejitve, znotraj katerih lahko posluje analizirano kmetijsko gospodarstvo. Modeli za vsako posamezno KMG so kalibrirani na podlagi podatkovnih baz SURS, FADN, modelnih kalkulacij KIS, podatkov o naravnih nesrečah in projekcijah cen FAO, OECD, FAPRI. Del podatkov za kalibracijo temelji na ekspertni oceni.

Tveganost proizvodnih enot smo definirali s pomočjo verjetnostnih porazdelitvenih funkcij za več kot 200 naključnih spremenljivk. Te vstopajo v simulacijski izračun na ravni posamezne kmetije s pomočjo generiranja naključnih števil (MCS). Za doseg stabilnih rezultatov je bilo potrebno narediti 5.000 ponovitev MCS za vsako kmetijo.

Rezultati simulacijskega modela nam dajejo vpogled v dohodkovna tveganja po posameznih panogah kmetijske proizvodnje. Med panoge z izrazitimi dohodkovnimi tveganji uvrščamo pridelavo zelenjave, sadjarstvo, vinogradništvo, prašičerejo in perutninarstvo; pri vseh naštetih panogah je pogostost visokih (nad 30-odstotnih) izpadov dohodka več kot 30-odstotna. Med proizvodne usmeritve, ki jih glede na dohodkovna tveganja lahko opredelimo kot srednje tvegane, se uvrščajo prireja mleka, specializirano poljedelstvo, mešana rastlinska proizvodnja, mešano kmetijstvo ter oljke. Do izpadov dohodka, ki presegajo 30-odstotno raven, prihaja v intervalu med 10 in 30 odstotki. Proizvodne usmeritve, kjer dohodkovna tveganja lahko označujemo kot nizka (manj kot 10 odstotna pogostost izpadov dohodkov nad 30 odstotki) pa so pašna prireja mesa in kmetijska gospodarstva z ekstenzivno rabo travinja. V teh proizvodnih usmeritvah so ključni dejavnik stabilizacije dohodka proračunska neposredna plačila.

Zaključne ugotovitve in priporočila nosilcem odločanja

Na podlagi presoje dejstev in opravljenih analiz ugotavljamo, da je nadaljevanje sofinanciranja proizvodnih zavarovanj kratkoročno zaenkrat edina realna opcija in najbolj racionalen realen scenarij aktivne vloge države pri upravljanju z (normalnimi) tveganji v kmetijstvu in ribištvu. Gre za sistem, ki je utečen, ima usposobljene ponudnike zavarovalnih produktov in solidno bazo zavarovancev. Sofinanciranje premij pod pogoji, ki jih narekuje predlog krovne uredbe za razvoj podeželja in v celoti sledi določilom WTO, prinaša nekatere spremembe v pogojih zavarovanja; tako ugodnosti, kot je višja raven javnega sofinanciranja (65%), kot tudi dodatne omejitve (30% spodnja meja škod). Nove razmere omogočajo razvoj cenovno ugodnejših, morebiti tudi novih (suša, MPCI) zavarovalnih produktov. Na drugi strani zaradi poslabšanja pogojev zavarovanja lahko pride tudi do upada interesa zavarovancev. V sodelovanju s ponudniki zavarovanj bi bilo dobro oceniti rang pričakovanih sprememb. Država lahko razmisli tudi o ukrepih za zvišanje obsega zavarovanj v kmetijstvu; eden od možnih pristopov bi bil pogojevanje upravičenosti do naložbenih podpor z zavarovanjem proizvodnje.

Vzajemni sklad za proizvodna tveganja kot ‚dopolnilni‘ sistem za upravljanje s katastrofičnimi tveganji v kmetijstvu ima potencial za nadomestitev sedanje ureditve *ad hoc* izplačil škod. V zvezi z vzpostavitvijo tega instrumenta se pojavlja nekaj resnih ovir. Glavna ovira je nezadostni interes kmetijskih gospodarstev po vstopu v skupni vzajemni sklad za proizvodna tveganja. Gre za združevanje kmetij z izrazitimi razlikami v poslovno-organizacijskih modelih, velikosti, z regionalnimi specifikami in posledično z razlikami v tveganjih, s katerimi se soočajo. Vzpostavitev enotnega mehanizma bi potrebovala visoko mero solidarnosti med družbeniki, poleg tega bi bila izrazito zahtevna postavitev pravil poslovanja sklada. Tovrstne solidarnosti v trenutnem stanju, strukturah in odnosih v slovenskem kmetijstvu realno ni pričakovati. Vzajemni sklad lahko nastane le ob izraziti pobudi »od spodaj navzgor«, to pomeni, da bi se predstavniki kmetijstva in kmetijske ustanove zavzeli za tako rešitev in tudi šli v pridobivanje družbenikov. Vlada tukaj ne more nadomestiti gospodarskega in stanovskega organiziranja kmetijstva. Iz vidika države je vključitev vzajemnega sklada v PRP 2014-20 težavna tudi z vidika terminskega načrtovanja porabe javnih sredstev, pa tudi zaradi potrebnega obsega sredstev, kar je v času ekonomske krize dodatna ovira. Naša teza je, da bo stanovska pripravljenost za vzpostavitev vzajemnih skladov ostala nizka, vse dokler bodo neposredna plačila imela tako izrazit vpliv na ekonomski položaj v kmetijstvu. Iz agrarno ekonomskega vidika je uveljavitev novih (npr. vzajemnih) pristopov upravljanja s tveganji racionalno uvajati tam, kjer je vloga neposrednih plačil prvega stebra sorazmerno nizka, to pa je v Sloveniji pridelava zelenjave, sadja in prašičereja, torej panoge, ki so precej razdrobljene, slabše organizirane in v strukturni krizi.

Mehanizem za upravljanje z dohodkovnimi tveganji zaenkrat ostaja predvsem teoretična alternativa. V slovenskih razmerah je trenutno neizvedljiva že iz vidika podatkovnih podlag (poslovne evidence), potrebnih za njegovo vzpostavitev. Poleg tega ocenjujemo, da je vzpostavitev tovrstnega mehanizma v obdobju 2014-2020 tudi nesmotrna. Vpogled v dohodkovna tveganja, ocenjena s simulacijskim modelom razkriva, da so večja dohodkovna tveganja, ki bi jih potencialno reševali z mehanizmi za stabilizacijo dohodkov, problem relativno majhnega števila kmetijskih gospodarstev. Višina odškodnin izrazito variira glede na obseg vključenosti kmetijskih gospodarstev in glede na razpon škodnih dogodkov. Ocenjen obseg sredstev za izplačilo odškodnin bi v razmerah normalnih dohodkovnih tveganj znašal med 6 in 14 milijoni EUR, odvisno od predpostavk glede števila kmetijskih gospodarstev, ki bi z vplačilom premije vstopile v sistem zavarovanja dohodkov. Ob upoštevanju celotnega razpona škodnih dogodkov bi višina premij lahko dosegla tudi 55 milijonov EUR na letni ravni.

Dohodkovna zavarovanja in drugi novi instrumenti upravljanja s tveganji so torej alternativa, ki bo v slovenskem kmetijstvu potencialno zanimiva šele po letu 2020, oziroma v odvisnosti od prihodnje ureditve neposrednih plačil v SKP. Te delujejo stabilizirajoče in le njihova postopna odprava odpira vrata za alternativni koncept inštrumentov za upravljanje z dohodkovnimi tveganji. Kljub temu bi bilo smotno v Sloveniji začeti s pripravami že danes, tako na strani razvoja ponudbe tovrstnih produktov (podatkovne baze, referenčni podatki), kot tudi na strani povpraševanja, začevši pri podatkovni opremljenosti na ravni posameznih kmetijskih gospodarstev (splošna vključitev v vodenje računovodstva).

1. Uvod

1.1 Izhodišča raziskave

Kmetijska gospodarstva ter drugi gospodarski subjekti v kmetijstvu in ribištvu morajo v organizaciji svojega poslovanja upoštevati proizvodna in tržno-cenovna tveganja, ki po številčnosti in obsežnosti morebitnih posledic znatno presegajo tveganja, prisotna v drugih gospodarskih panogah.

Znaten del tveganj v kmetijstvu in ribištvu lahko pripišemo izpostavljenosti neugodnim vremenskim razmeram, boleznim in invazijam škodljivcev. Katastrofične posledice na ravni celotnih panog na omejenih ali širših območjih puščajo za seboj predvsem ekstremni vremenski dogodki in nenadni izbruhi bolezni s. Splošna percepcija je, da se frekvenca in intenzivnost tovrstnih ekstremnih pojavov večja (IPCC, 2007; Alexander in sod., 2006). Tveganja, povezana s klimatskimi pojavi, načeloma pomembneje vplivajo na rastlinsko proizvodnjo in ribištvo, živinoreja in ribogojstvo pa sta bolj izpostavljena zdravstvenim tveganjem.

Poleg proizvodnih tveganj se stopnjujejo tudi tveganja, povezana z nestabilnimi in pogosto nanapovedljivimi tržno-cenovnimi razmerami. Zaradi razmeroma dolgega investicijskega in proizvodnega cikla je za kmetijska gospodarstva značilno, da so odločitve o izbiri aktivnosti in obsegu proizvodnje sprejete veliko prej kot so poznane tržne cene proizvodov. Volatilnost cen v kmetijstvu je v izjemnem porastu, kar je posledica učinka različnih dejavnikov, kot so umik države iz uravnavanja trgov in uveljavljanje zavez iz mednarodnih trgovinskih sporazumov (Sarris, 2009), v zadnjih letih pa tudi izrazito povečanje zanimanja finančnih trgov za trgovanje s kmetijskimi surovinami (Von Braun, 2010). Cenovno-dohodkovna tveganja v kmetijstvu dodatno zaostrujejo pritiski na cene kot posledica neenakopravnega položaja kmetijstva v prehranski verigi (Evropska komisija, 2009) in konstantno poslabševanje cenovno-stroškovnih razmerij v kmetijstvu (KIS, 2010).

Dolgoročno poslovanje kmetijskih gospodarstev in drugih gospodarskih subjektov v kmetijstvu in ribištvu je torej pogojeno z učinkovitim ter večplastnim upravljanjem s tveganji. Privatne strategije upravljanja s tveganji vključujejo izogibanje tveganjem (npr. zaščita, skladiščenje, preusmeritev v manj tvegane tehnologije), oziroma njihova razpršitev (npr. diverzifikacija dejavnosti, tržnih in nabavnih poti). Tržne strategije upravljanja s tveganji pa zajemajo aktivnosti, pri katerih se kmetijska in ribiška gospodarstva povezujejo z drugimi gospodarskimi subjekti (Huirne in sod., 2007). Med temi aktivnostmi Heidelberg (2007) navaja tržne pogodbe, proizvodne pogodbe, vertikalne integracije, sodelovanje v vzajemnih skladih in zavarovanjih. Zadnja skupina je pestra in zajema različne tipe kmetijskih zavarovanj, v katere se na različne načine vse pogosteje vključuje tudi država.

Javne podpore upravljanju s tveganji v kmetijstvu so stalnica kmetijske politike tudi v državah EU. Izoblikovali so se različni modeli, med katerimi prednjačijo različne oblike sofinanciranja proizvodnih zavarovanj. Po letu 2014 se bodo v okviru politike razvoja podeželja prvič lahko sofinanciralo več vrst upravljanja s tveganji: sofinanciranje zavarovalnih premij za proizvodno zavarovanje, podpore vzpostavitvi vzajemnih skladov in sofinanciranje povrnitve škod za proizvodna (oz. dohodkovna) tveganja.

V Sloveniji se država vključuje v sistem upravljanja s tveganji v kmetijstvu na več načinov. Na zmanjšanje tveganj v kmetijstvu pomembno vpliva z neposrednimi plačili, dodatno pa še s sofinanciranjem zavarovalnih premij za zavarovanje kmetijske proizvodnje in ribištva in z dodeljevanjem sredstev za odpravo škod v kmetijstvu, ki jih ni mogoče zavarovati. Odločanje za zavarovanje v slovenskem kmetijstvu in ribištvu je relativno skromno (tretjina kmetijskih površin in

petina živali). Delež zavarovanih kmetijskih površin od uvedbe sofinanciranja zavarovalnih premij (2006) ne narašča, delež zavarovanih živali celo upada.

Možnosti za oblikovanje učinkovitejših strategij upravljanja s tveganji v slovenskem kmetijstvu in ribištvu niso izčrpane. V projektu skušamo analizirati razloge za skromno udeležbo teh panog v skupinskih pristopih upravljanja s tveganji v Sloveniji, ki se pojavlja tako na strani povpraševanja, kot tudi ponudbe. Izhajamo iz teze, da država z aktivnim vključevanjem v sisteme upravljanja s tveganji lahko odigra vlogo katalizatorja. V projektu poskušamo ovrednotiti različne alternative skupinskih pristopov k upravljanju s tveganji v slovenskem kmetijstvu in ribištvu. Nabor potencialno zanimivih skupinskih pristopov k upravljanju s tveganji v kmetijstvu in ribištvu oblikujemo na podlagi pregleda trenutnega stanja, ekonomskih potencialov ter zakonskih možnosti. Poseben poudarek je namenjen oblikovanju in ovrednotenju strategij, izvedljivih v okviru Programa razvoja podeželja 2014-2020.

Gledano z vidika potreb po vzpostavitvi celovitega sistema upravljanja s tveganji v slovenskem kmetijstvu v srednje- in dolgoročni perspektivi v projektu obravnavamo tudi vprašanje dohodkovnih tveganj. Vprašanje je aktualno zlasti v luči zniževanja in negotove prihodnosti neposrednih plačil za podporo dohodkov v kmetijstvu. V projektu skušamo oceniti obseg dohodkovnih tveganj v slovenskem kmetijstvu, tako v smislu skupnega obsega, kot tudi v smislu razlik med posameznimi proizvodnimi tipi in med velikostnimi razredi kmetijskih gospodarstev. Na podlagi teh informacij skušamo oceniti (javno)finančne implikacije upravljanja z dohodkovnimi tveganji v slovenskem kmetijstvu.

1.2 Cilji projekta

Na podlagi zgoraj navedenih izzivov si projekt zadaja naslednje raziskovalne cilje:

- pripraviti pregled virov tveganj in njihovega pomena v slovenskem kmetijstvu in ribištvu;
- pripraviti pregled relevantnih pristopov k učinkovitemu upravljanju s tveganji, s poudarkom na možnostih aktivnega vključevanja države;
- opraviti primerjalni pregled pristopov v državah EU 27 ter izbranih OECD državah in jih ovrednotiti v smislu izvedljivosti, učinkovitosti in javnofinančne vzdržnosti;
- analizirati dosedanje ureditve upravljanja s tveganji v slovenskem kmetijstvu in ribištvu;
- ovrednotiti obseg tveganj ključnih panog v slovenskem kmetijstvu ter obseg potencialnih odškodnin;
- presoditi učinkovitost obstoječe ureditve upravljanja s tveganji v slovenskem kmetijstvu in ribištvu, raziskati možnosti za izboljšanje obstoječe ureditve in pripraviti alternativne predloge.

1.3 Struktura poročila

Delo je bilo razdeljeno v štiri vsebinsko in metodološko zaokrožene vsebinske sklope, ki jih podrobneje opisujemo v nadaljevanju poročila. Poročilo začnemo s sistemskim pregledom virov tveganj v slovenskem kmetijstvu in ribištvu in z vpogledom v sisteme za upravljanje s tveganji, pri čemer pozornost namenimo zlasti skupinskemu pristopu. V nadaljevanju predstavljamo primerjalni pregled in kritično presojo obstoječih sistemov za upravljanje s tveganji v Sloveniji, EU-27 in v nekaterih OECD državah. V Sloveniji in v širšem evropskem prostoru so sistemi upravljanja s tveganji omejeni skoraj izključno na proizvodna tveganja v kmetijstvu. Tudi nabor možnih scenarijev vključevanja države v sisteme upravljanja s tveganji v slovenskem kmetijstvu v kratkoročni perspektivi

(2014-2020) je omejen na proizvodna tveganja. V raziskavi smo ocenili smotrnost in javnofinančne implikacije treh alternativnih pristopov k upravljanju s proizvodnimi tveganji: subvencioniranje zavarovalnih premij, vzajemni sklad za proizvodna tveganja in vzajemna premoženjska kmetijska zavarovalnice. V zadnjem, najobsežnejšem delu poročila pa obravnavamo vprašanje dohodkovnih tveganj v slovenskem kmetijstvu. Neposreden vpogled v to problematiko zaradi pomanjkanja ustreznih podatkov ni mogoč. Obseg dohodkovnih tveganj je bil zato ocenjen s simulacijskim modelom, v katerega so zajeta vsa kmetijska gospodarstva, ki so v letu 2010 oddala zbirno vlogo za neposredna plačila. Le-ta so razdeljena na proizvodne tipe in velikostne razrede glede na ekonomsko velikost. Simulacijski izračuni omogočajo oceno dohodkovnih tveganj na ravni posamezne kmetije, proizvodne usmeritve, velikostnega razreda, ali celotne panoge. Na podlagi teh informacij so podane okvirne ocene zneskov, potrebnih za kompenzacijo izpadov dohodka na kmetijskih gospodarstvih, vključenih v sisteme dohodkovnih zavarovanj.

2. Viri tveganj ter sistemi za upravljanje s tveganji v kmetijstvu in ribištvu

2.1 Sistemski pregled virov tveganj v slovenskem kmetijstvu in ribištvu

Dr. Jaka Žgajnar (BF), dr. Luka Juvančič (BF), dr. Maja Kožar (KIS), Ben Moljk (KIS)

2.1.1 Tveganje in negotovost

Narava tveganja je v tem, da gredo včasih lahko stvari narobe oziroma zelo narobe, tako da posamezni kmetje ali skupina kmetov doživi izgubo. Vrsta tveganj je zelo različna tako po obsegu, kot pogostnosti nastopa. Seveda pa tveganje samo po sebi še ne pomeni škode. Ta nastane šele takrat, ko se tveganje uresniči. Vendar če tveganje samo po sebi še ne pomeni izgube, pa se na dolgi rok vsako tveganje prej ali slej spremenijo v izgubo. Največji stroški tveganj so navadno povezani z odpravo posledic, zato je pomembno, da poizkušamo tveganje v prvi vrsti identificirati, v nadaljevanju pa ga čim bolj zmanjšati. Povedano z drugimi besedami, poiščemo ustrežnejšo tehnologijo, racionalneje razporedimo proizvodne resurse itd.

V nadaljevanju na kratko predstavljamo ključne vrste tveganj s katerimi se na splošno soočajo kmetijska gospodarstva. V prvem delu pa opredelimo osnovni koncept tveganja.

Kaj definira in opredeljuje tveganje

Osnovna mera tveganja posamezne spremenljivke (npr. cene, količine) je njena variabilnost, ki jo merimo z varianco. Varianca je ena od najpogosteje uporabljenih mer variabilnosti oz. razpršenosti enot. Definirana je kot *povprečje kvadriranih odklonov med opazovanimi in pričakovanimi vrednostmi*. Pri tem je za samo razumevanje koncepta tveganja potrebno omeniti tudi koncept pričakovane vrednosti ali matematičnega upanja. Gre za vrednost, ki jo glede na verjetnosti nastopa posameznih dogodkov lahko pričakujemo. V primeru enako verjetnih dogodkov gre kar za pričakovano vrednost, ki je torej enaka povprečni vrednosti. Nadalje pa v primeru različnih verjetnosti, pričakovano vrednost predstavlja tehtano povprečje.

$$E(x) = \mu = \sum_{i=1}^n P_i x_i$$

Naslednja mera variabilnosti, s katero pri analizah tveganja pogosto operiramo pa je standardni odklon. Izračunan je kot kvadratni koren variance. S standardnim odklonom lahko izmerimo, kako so vrednosti razpršene okoli aritmetične sredine populacije oziroma vzorca. Višja kot je vrednost standardnega odklona, bolj so enote v populaciji oziroma danem vzorcu razpršene in obratno, nižja vrednost kaže na manjšo razpršenost enot in večjo koncentracijo enot okoli aritmetične sredine oziroma pričakovane vrednosti. Njegova bistvena prednost v primerjavi z varianco, je v tem, da je izražen v istih enotah, kot pričakovana vrednost in je zato lažje razumljiv. Ob tem pa je potrebno upoštevati, da gre za absolutno mero variabilnosti, kar v praksi pomeni, da standardnih odklonov različnih spremenljivk ne moremo neposredno primerjati.

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{N}}$$

Pri neposredni primerjavi tveganosti posameznih spremenljivk, zato najpogosteje temeljimo na koeficientu variabilnosti (CV). Gre za normalizirano vrednost standardne deviacije, ki jo izračunamo kot razmerje med standardnim odklonom in pričakovano vrednostjo. Prednost koeficienta variabilnosti, je da gre za relativno mero tveganja. Posledično je brez enot, izrazimo pa ga lahko tudi kot % sprememba. Ima zalogo vrednosti med 0 in 1. Njegova vrednost interpretiramo kot povprečni odklon od pričakovane vrednosti.

$$CV = \frac{SD}{\mu}$$

Kadar analiziramo tveganje na ravni kmetijskega gospodarstva, v analizo zajamemo več spremenljivk (cene, stroški, subvencije, krave molznice, koruza itd..). V takšnem primeru nas zanima variabilnost celotnega sistema opazovanih spremenljivk in ne zgolj variabilnost ene spremenljivke. Pri analizi tveganja to pomeni, da nas zanima npr. kako so gibljejo cene, stroški ali prihodki glavnega proizvoda, prihodki stranskega proizvoda, subvencije in stroški povezani s proizvodnjo. Lahko pa spremljamo tudi vzajemno interakcijo teh dejavnikov, oziroma kako se dogajajo spremembe po dveh ali več spremenljivkah (npr. pri koruzi in pšenici po prihodku). Zanima nas odnos med posameznimi dejavniki tveganja. Te se lahko gibljejo do določene mere vzporedno, tako da istočasno naraščajo oziroma padajo. Relacijo med spremenljivkama meri kovarianca. Le-ta je statistično definirana kot produkt razlik med dejanskimi in pričakovanimi vrednosti dveh različnih spremenljivk. Posledično je merska enota kovariance enaka zmnožku merske enote za prvo slučajno spremenljivko in merske enote za drugo slučajno spremenljivko, kar dodatno oteži težji razumljivosti izračunanih vrednosti. Zato navadno uporabljamo normalizirano vrednost, ki je izražena s korelacijskim koeficientom in ima zalogo vrednosti med -1 in +1.

$$\rho = \frac{\sigma_{XY}}{\sigma_X \sigma_Y} = \frac{\text{cov}(X,Y)}{SD(X) * SD(Y)}$$

V kolikor bi imeli opravka z nepovezanimi spremenljivkami (vrednost korelacijskega koeficienta blizu 0), bi bila skupna varianca kot parameter tveganja, preprosto kar vsota varianc posameznih spremenljivk. V kolikor pa je variabilnost posameznih spremenljivk negativno ali pozitivno povezana, pa s takšnih pristopom podcenimo ali precenimo skupno varianco. Kovariance so tako ključni razlog, zakaj varianc posameznih spremenljivk ne smemo preprosto sešteti. V žargonu upravljanja s tveganji, lahko rečemo da gre za naravno kritje, ki preko diverzifikacije portfelja omogoča zniževanje skupne variance, s tem pa tudi skupnega tveganja.

Poznamo različne metodološke pristope k analizi tveganja. Matematično programiranje (MP), ki temelji na moderni portfeljski teoriji, je eno izmed najbolj pogostih načinov analize odločanja v razmerah tveganja (Romero, 2000). Zasnova načrtovanja proizvodnje v obliki portfeljskega problema namreč omogoča tehtanje med različnimi aktivnostmi, ki prispevajo kritje in priložnost z ozirom na širok obseg nepredvidenih izdatkov (Kobzar, 2006). Gre za metodo, ki uporablja matematični koncept variance za ovrednotenje tveganja pod pogojem, da so dohodki normalno porazdeljeni. Kobzar (2006) ugotavlja, da se med strokovnjaki o pogoju normalne porazdelitve še vedno delijo mnenja. Ob tem pa Hardaker in sod. (2007) poudarjajo, da glede na to, da dosežen dohodek predstavlja vsoto večjega števila naključnih spremenljivk (kombinacije različnih aktivnosti), lahko na osnovi centralnega limitnega izreka predpostavimo približno normalno porazdelitev.

V kolikor izhodišče normalne porazdelitve drži, lahko predpostavljamo, da se odločevalec odloča le na podlagi pričakovanih vrednosti (povprečna vrednost) in variance (oziroma standardne deviacije) kot mere tveganja. Pri svojih odločitvah tako ne upošteva ostalih značilnosti porazdelitve pričakovanih vrednosti (dohodkov), kot sta stopnja asimetričnosti porazdelitve¹ (ang. skewness) in stopnja sploščenosti² (ang. kurtosis).

2.1.2 Vrste tveganj v kmetijstvu – kratek opis

Za učinkovitost analize tveganj je zelo pomembno, da v prvem koraku definiramo okolje tveganj, v katerem kmetijska gospodarstva sprejemajo poslovne odločitve. Razlike med viri tveganj so lahko zelo velike, zlasti z vidika pogostosti in obsega potencialnih škod. Če pri določenem tveganju lahko nastopijo škode velikega obsega je nujna podrobnejša obravnava, zlasti pri izbiri alternativ za njihovo zmanjšanje. Nekatera tveganja, s katerimi se soočajo kmetijska gospodarstva, so podobna tveganjem, s katerimi se soočajo tudi v drugih gospodarskih sektorjih, nekatera od njih pa so specifična za kmetijstvo.

V nadaljevanju sistematično opredeljujemo vrste tveganj po posameznih ključnih virih. Razdelili smo jih v štiri temeljne skupine in sicer proizvodna tveganja, tržno-cenovna tveganja, institucionalna tveganja ter človeška oziroma osebna tveganja. Dejstvo je, da posamezni viri tveganj pogosto delujejo v medsebojni interakciji, zato ločevanje med njimi ni povsem enoznačno in bi jih lahko razporejali tudi v drugačne skupine. En dogodek namreč lahko vpliva na različne vire tveganj. Ne glede na vir pa se realizirana tveganja odražajo na ravni blaginje kmetijskega gospodarstva oziroma tveganosti dohodka kmetijskega gospodarstva. Dohodkovno tveganje je tako posledica proizvodnega tveganja, cenovno-stroškovnega tveganja in tveganja, povezanega s proizvodnimi viri, ki lahko delujejo hkrati, ni pa to nujno (Hardaker in sod., 2007). Nihanja na strani proizvodnje in cen se odražajo v močni dinamiki dohodkov kmetijskih gospodarstev. Ob tem pa Vrolijk in Poppe (2008) opozarjata, da funkcijska razmerja med količino pridelka, cenami in kmetijskim dohodkom niso enostavna. Gre za kompleksen odnos, na katerega pomembno vplivajo dejavniki, kot so struktura stroškov, struktura prihodkov, drugih prihodkov iz kmetijstva ter dodatnih koristi ali stroškov.

Proizvodna tveganja

Proizvodno tveganje je v največji meri posledica nepredvidljive narave različnih dejavnikov, ki pomembno vplivajo tako na kakovost, kot tudi obseg proizvodnje. Variabilnost obsega proizvodnje je tudi ključno merilo proizvodnega tveganja. Močno je povezano s tipom kmetijskega gospodarstva. Tako je na primer variabilnost pridelka (prireje) v živinoreji manj povezana z vremenskimi vplivi, kot je pri rastlinski pridelavi in tudi pri tem se vpliv med različnimi usmeritvami (poljedelstvo, vrtnarstvo,

¹ Koeficient asimetrije (ang. *skewness*) je mera asimetrije unimodalno porazdeljenih spremenljivk, ki jo izračunamo iz srednjih vrednosti. Koeficient je torej razlika med aritmetično sredino in modusom, deljena s standardnim odklonom oziroma razlika med aritmetično sredino in mediano, deljena s standardnim odklonom. S tem koeficientom preverjamo porazdelitev spremenljivke, ki je lahko (i) asimetrična v desno oziroma pozitivna asimetrija (če je vrednost koeficienta večja od nič), (ii) simetrična oziroma normalna porazdelitev (če je vrednost koeficienta enaka nič) ali (iii) asimetrična v levo oziroma negativna asimetrija (če je vrednost koeficienta manjša od nič). Vrednost koeficienta večja od 0,20 kaže na veliko asimetrijo.

² Koeficient sploščenosti (ang. *kurtosis*) je mera sploščenosti unimodalnih spremenljivk (to so spremenljivke z enim središčem gostitve frekvenčnih vrednosti, npr. normalno porazdeljena spremenljivka), ki jo lahko izračunamo iz momentov oziroma iz kvantilov. S tem koeficientom preverjamo ali je spremenljivka koničasta (če je vrednost koeficienta manjša od 1), normalna (če je vrednost koeficienta enaka 1) ali sploščena (če je vrednost koeficienta večja od 1). Vrednost koeficienta nad 0,8 kaže na veliko oziroma nenormalno sploščenost.

sadjarstvo, vinogradništvo) pomembno razlikuje (Heidelbach, 2007). Poleg tega pa je stopnja proizvodnega tveganja močno odvisna tudi od regije, v kateri se kmetijsko gospodarstvo nahaja. Do pomembnih razlik med regijami prihaja na račun različnih kvalitete in lastnosti tal (ilovnata, peščena, lahka, težka itd.), kot tudi različnih klimatskih pogojev. Slednji pomembno vplivajo na pogoje pridelovanja, kot tudi na izbiro tehnologije pridelovanja oziroma reje.

V kmetijstvu se proizvodno tveganje pogosto nanaša na vremenske pojave, kot so spomladanske pozebe, suše, moče, neurja ter pojav toče. Poleg teh je pomemben dejavnik proizvodnega tveganja tudi ustreznost (vremenskih) pogojev za pravočasno setev, kot tudi spravilo pridelkov. Pozna setev lahko zaradi skrajšane rastne dobe vpliva na zmanjšanje količine in kakovosti pridelka. Pozno spravilo pa vpliva predvsem na poslabšano kakovost pridelka (npr. pojav plesni pri skladiščenju). Čeprav je proizvodno tveganje v živinoreji prav tako povezano z vremenskimi vplivi, zlasti preko priprave krme, pa je ta neposreden vpliv vendarle manjši kot v primeru kmetijskih gospodarstev, ki se ukvarjajo z rastlinsko proizvodnjo. Tako so ključni viri tveganj v živinoreji povezani s trgom, proizvodnjo in pripravo krme in zdravjem živali (Anton in sod., 2011).

Na ravni proizvodnega tveganja je pomembno opozoriti na vlogo kmetov, saj z izbiro tehnologij, pasem in sort lahko pomembno vplivajo na stopnjo tveganja. Tako bodo na primer kmetijska gospodarstva v predelih, kjer je nevarnost suše večja, zmanjšali stopnjo tveganja izgube pridelka, s pravilno alokacijo proizvodnih virov oziroma če se bodo odločili za namakalni sistem ali izbiro kulture, ki je manj občutljiva na sušo (npr. del koruzne silaže nadomestijo s krmnim sirkom). Ali v primeru izrazitega napada koruznega hrošča, s pridelavo odpornih sort koruze, s čimer lahko pomembno vplivajo na manjše tveganje gospodarske škode. Podobno lahko tudi v živinoreji znižamo proizvodno tveganje z izbiro ustreznih pasem glede na pogoje v katerih kmetujemo in glede na naše znanje in izkušnje. Dejstvo je, da so visoko produktivne pasme bolj občutljive na napake upravljanja in vodenja (npr. napake na strani vodenja prehrane). Zato lahko z izbiro manj produktivnih živali zmanjšamo tveganje izpada prireje oziroma zmanjšamo stroške povezane z zdravljenjem oziroma izločanjem obolelih živali.

V primerjavi z drugimi gospodarskimi panogami je za kmetijstvo značilna tudi občutljivost na pojav bolezni in škodljivcev, ki pomembno vplivajo na zmanjšanje količine, kot tudi kakovosti pridelka. Za nekatere bolezni in škodljivce je značilno, da se izbruh na določenem kmetijskem gospodarstvu lahko razširi na druga kmetijska gospodarstva (preko različnih vektorjev širjenja), druge panoge, tako po oskrbni verige s hrano navzgor (ang. *upstream industry*), kot tudi pri preskrbi z inputi za kmetijsko proizvodnjo (ang. *downstream industry*). V takšnih primerih lahko katastrofična tveganja prizadenejo kmetijstvo in z njim povezane panoge v celih regijah (OECD, 2011a). Škodni pojavi, katerih posledica so prehranske afere, lahko vodijo tudi do dolgotrajnih negativnih posledic v smislu zmanjšane zaupanja potrošnikov in izvoznih izgub. Proaktivnost na strani kmetijskih gospodarstev je zato nujna. Pogosto pa takšnih preventivnih aktivnosti preprečevanja in opozarjanja kmetijskih gospodarstev ni možno zaznati, kljub temu da je pozitiven eksterni učinek tovrstnih aktivnosti pozitiven. S pravočasnim oziroma preventivnim delovanjem zmanjšujemo izpostavljenost drugih kmetijskih gospodarstev, sektorjev in teritorialnih entitet tovrstnim tveganjem (OECD, 2011a). Gre za značilen primer eksternalij v kmetijstvu, ki ga lahko srečamo v vseh sektorjih (poljedelstvo, živinoreja, vrtnarstvo, sadjarstvo itd.).

Rastlinska pridelava je izpostavljena predvsem nastopu škodljivcev in bolezni. Ti lahko prizadenejo posevke v različnih obdobjih od setve, v času rasti, do spravila. Večja verjetnost nastopa škodljivcev in bolezni je v vseh obdobjih v primeru vremensko neugodnih letin (npr. poplave, moče, suše). Značilen

primer tveganja izpada proizvodnje je napad škodljivcev. Kot primer naj navedemo le pereč problem napada koruznega hrošča oziroma koruzne vešče. Gre za izrazito proizvodno tveganje, ki lahko pomembno vpliva na zmanjšanje količine pridelka. Med proizvodna tveganja lahko prištevamo tudi tveganja povezana z okvaro strojev, predvsem v času spravila pridelkov. Tu velja omeniti tudi nujnost novih naložb, ki lahko povečajo produktivnost kmetijstva. Slednje zlasti velja za kmetijska gospodarstva držav v razvoju. Z večjo produktivnostjo bi lahko zmanjšali pritisk na mednarodne cene, kar pa je že v povezavi z naslednjo skupino virov tveganj (tržno-cenovna tveganja, poglavje 0).

Z vidika proizvodnih tveganj v živinoreji velja izpostaviti tveganja, povezana z nastopom bolezni, ki vpliva na manjšo prirejo. Posledice lahko nastopijo na kratek rok (denimo kot padec prireje, padec kvalitete prireje, večje število abortusov, zdravljenje, zakol živali itd.) ali na dolgi rok (zmanjšana plodnost, slabša konverzija, dolgoživost, padec proizvodnosti itd.). Zlasti na kmetijskih gospodarstvih z visoko intenzivnostjo živinoreje je pričakovati, da na odnos do tveganja pomembno vpliva možnost izbruha bolezni. Te lahko nastopijo lokalno (npr. presnovne bolezni) in prizadenejo nekaj živali oziroma nekaj kmetijskih gospodarstev v določeni regiji. Veliko proizvodno tveganje pa predstavljajo bolezni, ki lahko prizadenejo širšo regijo. Navadno gre za visoko nalezljive kužne bolezni (BSE, aviarna influenca itd.), pri katerih lahko pride do zaprtja kmetijskih gospodarstev za določene obdobje, do izločanja obolelih živali ali celo izločanja celotnih čred oziroma jat. Nastop kužnih bolezni je navadno povezan z velikimi ekonomskimi škodami, ki jih lahko delimo na posredne in neposredne škode. Pomembno skupino predstavljajo direktni stroški povezani s kontroliranjem epidemij, kot so stroški infrastrukture kontroliranja, stroški povezani z zakolom in uničenjem okuženih živali ter proizvodov, stroški cepljenja in stroški kompenzacij. Iz ekonomskega vidika so pomembne tudi izgube, ki nastanejo kot posledica omejitev veterinarskega urada. Takšen primer je izpad dohodka oziroma problem povezan s stroški neizkoriščene infrastrukture (deloma oziroma povsem prazna), stroški povezani z ponovnim zagonom (repopulacija), stroški povezani s premiki živali na zaprtih območjih oziroma gospodarstvih (živali se ne sme premikati iz kmetijskih gospodarstev (problem npr. spitanih prašičev, piščancev), dodatni stroški krmljenja, veterinarjev itd.). Izbruh kužnih bolezni predstavlja dodaten problem v primeru restrikcij izvažanja in nastopanja na trgu. Tako na ravni posameznih kmetijskih gospodarstev, kot tudi na ravni posamezne države izvoznice, ki ima denimo zaradi preventivnih ukrepov na izvoznih trgih prepoved izvoza (OECD, 2011a). Pri epidemijah v živinoreji je izrazit tudi že deloma omenjen efekt valovanja, za katerega je značilno da se posledice čutijo po verigi navzgor in navzdol. Zanimariti pa ne gre niti efekta prelivanja med sektorji, ki igra pomembno vlogo zlasti pri zoonozah (seveda v odvisnosti od vektorjev prenosa bolezni). Takšen primer je denimo pojav virusa ptičje gripe, ki je imel izrazito negativen vpliv na turizem. Vsekakor pa nastop kužnih bolezni vpliva na zmanjšano povpraševanje (tudi lokalno), kar prizadene širšo skupino kmetijskih gospodarstev v določenem sektorju. Slednje predstavlja problem, saj prizadene tudi tista kmetijska gospodarstva, katerih prireja ni bila neposredno prizadeta s kužno boleznijo. Ta vpliv je namreč lahko posreden preko padca prodajnih cen (vpliva na zmanjšane prihodke), manjše ponudbe plemenskih živali za nadaljnjo rejo oziroma pitanje (vpliva na porast spremenljivih stroškov zaradi višje cene, kot posledica manjše ponudbe) itd. Kakšne so posledice, je seveda odvisno od obsega izbruha. Pri tem ima preventivno ravnanje in hitro obveščanje na strani kmetijskih gospodarstev pomembno vlogo na strani zmanjšanja negativnih posledic (stroški, manjše povpraševanje itd.). Pri tem pa je zelo

pomembna vloga na strani države, da ustrezno vključi kmetijska gospodarstva, ki morajo nositi del morebitnih posledic³.

Variabilnost proizvodnje oziroma prireje, ki dejansko definira proizvodno tveganje navadno ocenjujemo na časovni seriji za daljše obdobje. Poleg že naštetih dejavnikov, pa na dodatno variabilnost pridelkov vplivajo tudi t.i. faktorji tehničnega napredka (Vrolijk in Poppe, 2008). Slednje je zlasti pomembno, ko želimo analizirati proizvodno tveganje na osnovi časovnih serij podatkov. Namreč obseg prireje oziroma proizvodnje se poleg zgoraj omenjenih dejavnikov lahko spremeni tudi na račun uporabe novejših hibridov, bolj selekcioniranih pasem, uporabe učinkovitejših fitofarmaceutskih sredstev in uporabe izboljšanih tehnologij ter upravljavskih veščin. Ob tem pa Vrolijk in Poppe (2008) opozarjata, da je iz tega naslova zaznana variabilnost pridelkov lahko manjša na račun sočasne pojava vremenskih motenj ali nastopa boleznih in škodljivcev.

Tržno-cenovna tveganja

V skupino tržno-cenovnih tveganj prištevamo široko skupino tveganj, ki vnašajo precej negotovosti na strani kmetijske proizvodnje. Gre za skupino različnih dejavnikov, ki nosilec odločanja na kmetijskih gospodarstvih nenehno narekuje spreminjanje pogojev za pridelovanje. Heidelberg (2007) tej skupini tveganj pripisuje značilnost, da navadno nastopijo šele potem, ko je proizvodna odločitev že sprejeta. Kljub temu pa je vpliv tržno-cenovnih tveganj na proizvodno odločanje (npr. struktura njivskih posevkov) precejšen in temelji predvsem na preteklih izkušnjah in podatkih. Dejavniki, ki vplivajo na tržno-cenovne spremembe, so zelo različni in jih v večini ni moč nadzorovati.

Najpomembnejša je nedvomno negotovost na strani prodajnih cen proizvodov (outputi) in nabavnih cen surovin (inputi). To pomeni, da cene vhodnih (seme, gorivo, škropivo, gnojila idr.) in izhodnih enot niso z gotovostjo poznane, posebno ne v času sprejemanja odločitve o izvajanju določene aktivnosti (Huirne in sod., 2007). Zanimariti pa ne gre niti sprememb, ki se pojavijo na posameznih lokalnih ali regionalnih trgih kot posledica sprememb v ponudbi in povpraševanju. Na volatiliteto cen inputov in outputov pomembno vpliva tudi odprtost kmetijskih trgov, kar se ob vse nižjih cenovnih intervencijah odraža v povečanem tržnem tveganju (Berg, 2003). Spremembe cen tako nastopijo kot posledica dogajanja na mednarodnih trgih. Posledično lahko ugotovimo, da imajo dejavniki, ki vpliva na obseg povpraševanja na svetovni ravni, vpliv na rast cen tudi na lokalnih trgih. Te se namreč zaradi odprtosti trgov oblikujejo po vplivu globalnih trendov. Zato bo pritisk na cene kmetijskih proizvodov vedno večji, če proizvodnja ne bo držala koraka z dodatnim povpraševanjem, ki se zaradi rasti svetovne populacije in sprememb v prehranjevalnih navadah oblikuje na svetovni ravni.

Pri tržno-cenovnem tveganju gre lahko tudi za posledice spremembe kmetijske politike (prepletanje z institucionalnimi tveganji) ali spremembe navad potrošnikov. Mednarodni trgovinski dogovori vodijo v vedno večje odpiranje kmetijskih trgov in s tem vse večjo izpostavljenost (EU) kmetov konkurenčnim tržnim silam. Meuwissen in sod. (2011) ugotavljajo, da je posledično napovedljivost vplivov kriz(e) vse slabša. Predvsem na račun nenapovedljivega odziva potrošnikov in pritiskov javnosti na uporabo novih kontrolnih strategij. V tem primeru gre za cenovna tveganja, ki jih podrobneje obravnavamo v nadaljevanju.

³ Avstralija in Nizozemska sta primera držav, ki imata odlično razvit sistem javno-zasebnega partnerstva na eni strani za delitev finančne odgovornosti z naslova tveganj epidemij v živinoreji, kot tudi za preprečevanje in prijavljanje morebitnih izbruhov (OECD, 2011a/42).

Anton in sod. (2011) omenjajo tudi velik vpliv menjalnih tečajev valut, kar je zlasti pomembno za tiste države (npr. Švica, Nizozemska, Kanada, ZDA), ki izvažajo svoje pridelke oziroma uvažajo pridelke-krmno ali poslujejo na terminskih borzah oziroma svetovnih trgih. Spremembe na strani menjalnih tečajev namreč vplivajo na konkurenčnost domače proizvodnje.

Ne glede na to, da načrtovanje proizvodnje v kmetijstvu navadno temelji na odločitvah, ki so v večini primerov sprejete mnogo prej, kot pa so poznane cene končnih proizvodov (Aimin, 2010), lahko vsaj na del sprememb, npr. manjše korekcije cen, vplivajo tudi nosilci kmetijskih gospodarstev oziroma lahko predvidevajo smeri sprememb v prihodnje. Nenazadnje so tovrstne spremembe povezane tudi z učinkovitostjo pri iskanju tržnih in nabavnih poti kot posledice bolj ali manj učinkovitega upravljanja. Ob tem pa Huirne in sod. (2007) izpostavljajo možnost zmanjševanja tovrstnega tveganja prek izbire večjega števila ponudnikov za vhodne enote, kot tudi odkupovalcev proizvodov (razpršitev tveganja). Kot učinkovit ukrep za zmanjševanje tržno-cenovnega tveganja in hkrati tudi proizvodnega tveganja se je izkazalo tudi certificiranje proizvodnje (Huirne in sod., 2007). Učinkovita možnost za zniževanja tržno-cenovnega tveganja v rastlinski pridelavi je tudi na strani tistih pridelovalcev, ki imajo kapacitete za skladiščenje pridelkov in namesto prodaje pridelkov po žetvi/spravilu, lahko lete prodajo v kasnejšem obdobju, ko zaradi manjše ponudbe cena ponovno naraste. Seveda je takšen ukrep možen le pri tistih, ki imajo razpoložljive kapacitete in so poleg tega brez likvidnostnih težav.

Cenovna tveganja

Cenovno tveganje je zgolj eno izmed tržnih tveganj, s katerimi se soočajo kmetijska gospodarstva. Izrazito se je povečalo v zadnjih letih, kar je posledica deloma že omenjene liberalizacije kmetijskih trgov. Številni strokovnjaki pa dobršen del povečanega cenovnega tveganja pripisujejo tudi povečanemu vstopu finančnih vlagateljev v terminske posle s kmetijskimi pridelki. Špekuliranje na podlagi terminskih poslov ob izraziti volatilnosti borznih cen omogoča visoke zaslužke. Večina raziskovalcev soglaša, da gre za povečanje kratkoročnega gibanja cen, čeprav ni dokončnih dokazov za dolgoročne sistemske učinke na samo volatilnost (FAO idr., 2011).

Številne raziskave kažejo tudi na problem prenašanja negotovosti iz drugih sektorjev oziroma trgov. Takšen primer so nedvomno energetske trgi, s katerih se negotovost prenaša neposredno v kmetijstvo. Ta vstopa iz dveh smeri. Prvo je povezano z veliko energetske odvisnostjo kmetijstva na strani inputov; poleg cene pogonskih goriv sledijo trendu tudi cene mineralnih gnojil in deloma tudi krme. Slednje po drugi strani vstopa preko dodatnega povpraševanja, ki ga povzroča proizvodnja biogoriv (etanola in biodizla). Nekatere študije kažejo na zelo visoko koreliranost gibanja cen nafte in koruze (EC, 2009). Zaradi sprejetih obvez s področja proizvodnje biogoriv (države članice EU so se zavezale k 10-odstotnemu deležu le-teh do leta 2020) (t.i. mandatov) je pričakovati, da se bo povpraševanje s tega vidika še povečalo.

Volatilnost

Najpogostejša oblika, s katero izražamo oziroma merimo cenovno tveganje, je volatilnost cen. Večja kot je volatilnost cen, večje je tveganje. Visoka volatilnost je škodljiva tako za proizvajalce, kot potrošnike. Zmerna volatilnost cen pa je potrebna za delovanje terminskih trgov⁴. Vsekakor pa prevelika volatilnost ni zaželena saj lahko destabilizira delovanje trgov. V primeru kmetijstva gre predvsem za neželena nihanja cen, zlasti padec cen med setvijo in žetvijo, torej znotraj proizvodnega

⁴ Večje kot so ne-napovedljive spremembe cen, večja je verjetnost doseganja visokih zaslužkov pri špekuliranju s terminskimi posli.

cikla, kot tudi nihanja na daljše obdobje. Volatilnost cen je v središču zanimanja, odkar so cene nekaterih ključnih kmetijskih pridelkov beležile izjemne dvige na svetovnih trgih. Po desetletjih se je se je to prvič zgodilo konec leta 2007 in v začetku leta 2008. Vsekakor pa pojem volatilnosti cen ni nov. Poznamo več izpeljank volatilnosti cen:

- 'Zgodovinska' volatilnost – nam pove, kako so se cene spreminjale v preteklosti;
- 'Naznačena' volatinitost (ang. implicit volatility) pa je z vidika trgov napovedana volatilnost za prihodnost. Prikazuje pričakovanja trgov o tem kakšna so pričakovana gibanja v prihodnje.

Pri cenovnem tveganju ne gre zgolj za neželena nihanja (amplitude), pač pa je cenovno tveganje tudi izrazito sistemsko tveganje. Je celo najbolj sistemsko izmed vseh tveganj v kmetijstvu, kar podrobneje opisujemo v poglavju 0. Glede na globalizirane in liberalizirane trge se dandanes mnoge cene kmetijskih dobrin oblikujejo in gibljejo bolj globalno kot pa lokalno. Slednje seveda pomeni, da padec cene na svetovni ravni, zlahka zaniha prihodke na lokalnih trgih, brez da bi prišlo do spremembe v količini pridelka. Pri tem imajo ravni zalog lahko pomembno blažilno ('pufersko') vlogo, saj zmanjšajo neskladnost med kratkoročnim povpraševanjem in ponudbo blaga. Kadar so dostopne zaloge majhne glede na obseg prometa, kar trenutno velja za grobozrnata žita, je lahko volatilnost cen velika. Seveda pa ni enoznačnega odgovora na vprašanje 'kakšne so prave zaloge?' Manjše fizične zaloge se izražajo v manjši 'blažilni' kapaciteti če naraste povpraševanje oziroma se pojavijo kakšni problemi na strani ponudbe (EC, 2009). Večja volatilnost neposredno pomeni tudi večje cenovno tveganje, s tem pa večje prihodkovno in dohodkovno tveganje. Pri tem je zelo verjetno, da se bo večji strošek blaženja cenovnih tveganj prenesel tudi v višje cene za potrošnike. To je eden izmed argumentov, zakaj je pomembno da se država vključi in poizkuša blažiti volatilnost cen, kar podrobneje obravnavamo v poglavju 2.2.1.

V EU je volatilnost cen še vedno v velikem obsegu odvisna od cenovnih podpor. Z nadaljnjo liberalizacijo kmetijskih trgov bo volatilnost cen še naprej rasla, kljub temu pa bodo učinki na večjih, poenoteni trgih (ang. integrated markets), kot so denimo trgi žit, manjši (Meuwissen in sod., 2011). Veliki poenoteni trgi so manj volatilni, ker denimo pridelki na različnih oddaljenih predelih niso zelo visoko korelirani. Poleg tega Meuwissen in sod. (2011) omenjajo podobno možnost na večini živinorejskih trgov. Ti naj bi v prihodnosti zaradi velike vrednosti postali bolj enotni. Kot primer slabo poenotenega trga, navajajo primer trga s krompirjem. To pripisujejo dejstvu, da krompir vsebuje veliko vode in je pokvarljiv, kar posledično vpliva na drag transport v primerjavi z njegovo vrednostjo.

Določeni del opazovane volatilnosti cen na svetovnih trgih so povzročile nedvomno tudi cenovne podpore v EU in severni ZDA. Kmetje v takšnih razmerah ne dobijo pravih signalov za zmanjšanje proizvodnje v primeru nizkih cen in obratno, kar povečuje cenovna nihanja. Podobno velja za potrošnike, ki imajo zaradi cenovnih podpor enake cene, neodvisno od svetovne ponudbe določene dobrine. Meuwissen in sod. (2011) menijo, da bi se ponudba hitreje prilagodila spremembam povpraševanja in obratno oziroma manj bi bilo cenovnih nihanj, če bi se znebili tovrstnih motenj.

Merjenje cenovnih tveganj

Za ocenjevanje in razumevanje cenovnih tveganj je potrebno meriti cen. Pri tem je ključno, da imamo ustrezno časovno serijo reprezentativnih podatkov. To je nedvomno bistveno težje vzpostaviti, kot pa v primeru spremljanja količine pridelkov. Strokovnjaki opozarjajo, da obdobje desetih let ni dovolj za zanesljivo pojasnjevanje pričakovanih odstopanj prihodnjih cen med setvijo in žetvijo. Daljše časovne serije podatkov za obdobje 20-30 let so na voljo le za nekatere trge (npr. Chicaška borza, Chicago board of trade, ZDA). Poleg tega pa sta globalizacija in liberalizacija strahovito povečali

volatilnost cen v zadnjih 5-15 letih kar zmanjša relevantnost in informativnost časovnih vrst cenovnih podatkov. Kljub temu še vedno velja, da cene dosežene preko terminskih poslov načeloma konvergirajo s cenami, ki so dosežene pri dejanski prodaji blaga na ravni kmetijskega gospodarstva v lokalnem okolju. Po mnenju nekaterih strokovnjakov, pa se je na račun poslabšane konvergenca v zadnjem obdobju deloma tudi zmanjša uporabnost terminskih trgov kot orodja za odkrivanje cene (Muhr, 2011; EC, 2009), ne glede na to pa še vedno ostaja pomemben pokazatelj smeri cenovnih sprememb (Schaffnit-Chatterjee, 2010).

Če je dejanske pridelke kmetijskih gospodarstev moč dokaj zanesljivo oceniti, pa to vsekakor ne drži za cene, za katere se kmet dogovori s kupcem pridelkov po pravilu. To na strani cenovnih tveganj vnaša dodaten problem, saj težko ocenimo s kakšnim cenovnim tveganjem se dejansko posamezno kmetijsko gospodarstvo spopada. Namreč 'izpogajana' cena ni nujno ne-napovedljiva in zato varna pred manipulacijami s strani upravljavcev kmetijskih gospodarstev. Če želimo čim bolj zanesljivo oceniti, s kakšnim cenovnim tveganjem se kmetijsko gospodarstvo spopada, moramo imeti transparentno, objektivno in lokalno ne-manipulativno orodje za odkrivanje regionalnih cen. Navadno večje borze lahko priskrbijo reprezentativne indikatorje regionalnih cen (CBOT, KCBOT, MGE, ICE v ZDA) standardiziranih osnovnih dobrin, transparentnih cenovnih mehanizmov, ki temeljijo na tržnih silah. Nujno je tudi, da je doseženih dovolj poslov. Namreč samo na trgih z bodisi dovolj tekočimi menjavami ali visoko koreliranimi lokalnimi in globalnimi cenami dobrin lahko zanesljivo ocenjujemo obseg cenovnih tveganj. Slednje pa je nujno, če se želimo z njimi učinkovito spopasti. Vsekakor pa - predno lahko privzamemo cene na izbrani blagovni borzi kot reprezentativne za določen regionalni trg, mora biti menjava na takšnem trgu temeljito raziskana.

Institucionalna tveganja

Institucionalno tveganje zajema spremembe, ki nastopijo kot posledica sprememb (ciljev) kmetijske politike, ki se odražajo prek sprememb zakonov, uredb in ukrepov. Gre za pestro skupino virov, katerih skupna značilnost je, da v večini primerov predstavljajo dodatno omejitev za kmetovanje in se nanašajo tako živinorejsko, kot tudi rastlinsko proizvodnjo.

Hardaker in sod. (2007) navajajo primer vpeljave in ukinitve mlečnih kvot, ki po eni strani sili tiste kmete, ki želijo povečati obseg prireje, v naložbo, a hkrati vedo, da bodo mlečne kvote ukinjene. Tako je kmet v precepu, ali investirati in s povečano prirejo vrniti posojilo ali pa vztrajati pri obsegu trenutne proizvodnje. Podoben primer je lahko tudi vpliv dogovora v okviru Svetovne trgovinske organizacije (WTO) na skupno kmetijsko politiko pri odpravljanju cenovnih zaščit in drugih ukrepov za stabiliziranje domačih cen.

V zgodovini nekaterih kmetijskih politik (npr. EU, ZDA) srečamo različne poizkuse, da bi preko določenih instrumentov oziroma ukrepov kmetijske politike zmanjšali določene ekonomske probleme, največkrat pogojene s skrbjo za ustrezno raven kmetijskih dohodkov. Posredno to pomeni tudi znižanje določenih tveganj. So bili pa vsaj nekateri poizkusi kmetijske politike neposrečeni in so namesto boljše učinkovitosti kmetijskim gospodarstvom naložili dodatna tveganja. Takšni primeri so poizkusi politik reševanja cenovnih nihanj preko stabiliziranja cen in tako zmanjševanja cenovnih tveganj na strani kmetijskih gospodarstev. Številne študije so pokazale, da ima stabilizacija cen ravno nasproten učinek, saj povečuje variabilnost dohodka. Ob normalnem delovanju trga, bodo ob ugodni letini (obseg pridelka se poveča) cene padle in nasprotno. Ta korelacija je seveda pomembna saj prispeva k nižji variabilnosti dohodka, zlasti še če upoštevamo koreliranost med različnimi aktivnostmi, ki so del proizvodnje kmetijskega gospodarstva. Cenovne podpore izničijo to t.i.

'naravno kritje' preko korelacij. Kmetijska gospodarstva namreč izolira od dejanskih tržnih razmer in tako ne dobijo signala v primeru nizkih cen oziroma visokih cen, pač pa jih zgolj spodbuja k maksimiranju proizvodnje, s čimer pa se neto izpostavljenost tveganju izrazito poveča. Gre za problem s katerim se je EU spopadla s t.i. Mac Sharry-jevo reformo.

V mnogih EU državah se je negotovost na strani kmetijskih gospodarstev izrazito povečala na račun sprememb v zakonodaji (OECD, 2011a). K temu nedvomno prispevajo tudi aktualne razprave na temo reforme skupne kmetijske politike, ki v nabor aktivnosti postopoma vključuje tudi ukrepe za upravljanje s tveganji.⁵ Skupna kmetijska politika je ukrepe za upravljanje s tveganji vključila v nabor dovoljenih nacionalno specifičnih podpor (člen 68 uredbe o neposrednih plačilih, ES/73/2009) ob zadnji reformi leta 2008 v okviru 'zdravstvenega pregleda SKP. Evropski parlament je šel v svojih predlogih še korak dlje s predlogoma, kakršna sta nadomestitev intervencijskega sistema za tržne rastline z varnostnimi mrežami proti krizi, kot tudi razviti zasebni sektor oziroma mešane sheme zavarovanj in sprejeti sistem pozavarovanj za klimatske oziroma okoljske katastrofe na ravni celotne EU. Na podlagi tega so bile poletni 2010 posredovane ideje o dohodkovno stabilizacijskem orodju na ravni EU. Predlagana shema je vključevala kompenzacijo za kmete v primeru, da njihov dohodek pade pod določeno mejo (v primerjavi s povprečnim dohodkom). Nedvomno gre za ukrep politike, s katerim prvenstveno želi razbremeniti kmetijska gospodarstva z vidika dohodkovnih tveganj, kljub temu pa že sama iniciativa v kmetijstvo vnaša določeno institucionalno tveganje.

Institucionalno tveganje se povečuje tudi na račun vse zahtevnejših standardov na strani varne hrane. Pomemben vidik skupne kmetijske politike je poleg dobre prakse tudi zagotavljanje dobrobiti živali in varovanje okolja. Številne uredbe urejajo ta področja in vnašajo določeno stopnjo tveganja v poslovanje kmetijskih gospodarstev. Z vidika zagotavljanja dobrobiti živali je to denimo primer v perutninarstvu, kjer so morali rejci zagotoviti ustrezen baterijski sistem (obogaten z več prostora na žival) za prirejo jajc. Posledično so se rejcem izrazito zvišali stalni stroški prireje, kar posledično zviša tudi lastno ceno prireje ter zmanjšuje njihovo fleksibilnost. Nedvomno so s tem rejci izpostavljeni večjemu tveganju. Za nekatere pa je bil ta investicijski zalogaj prevelik in niso vzdržali pritiska in so posledično izstopili iz sektorja⁶. Podobna smer sprememb je načrtovana v prašičereji, kar bo dodatno povečalo skupno izpostavljenost tveganjem prav na račun institucionalnega tveganja.

Osebna tveganja

Človeško ali osebno tveganje je povezano z izpadom oziroma omejitvami na strani delovne sile na kmetijskem gospodarstvu. Gre za tveganja, povezana z boleznijo, poškodbo ali celo smrtjo gospodarja ali katerega izmed delavcev. Ta skupina tveganj je sicer skupna vsem panogam gospodarstva, v kmetijstvu pa je dodatno problematična zaradi narave organiziranja dela in vodenja. V večini primerov delovno silo namreč sestavljajo člani kmetijskih gospodinjestev (Aimin, 2010), alokacija dela pa ni nujno vezana samo na proizvodne cilje kmetijskega gospodarstva (Juvančič, 2002).

⁵ Več o tem v poglavju 3.1.3.

⁶ Zaradi te spremembe je že prišlo do zmanjšanja prireje, kar je poleg dodatnih stalnih stroškov bistveno prispevalo k dvigu cene. Posledično je prišlo tudi do povečanega uvoza iz tretjih držav, pri čemer pa je problem, ker te ne dosegajo enakih standardov dobrobiti živali (Vir: AGRA-FACTS Št. 22-12).

2.1.3 Ravni tveganj v kmetijstvu

Pri upravljanju s tveganji je pomembno, da razlikujemo tudi med različnimi ravnmi (ang. layers) tveganj. Že izpostavljeni viri tveganj imajo z vidika pričakovanih posledic in verjetnosti nastopa lahko zelo različne učinke. Tako se isti vir tveganja lahko znajde na različnih ravneh (npr. majhno nihanje cen oziroma veliko nihanje cen, kot tudi pričakovana pogostnost pojava z nizko ali visoko frekvenco). Za učinkovito in pravilno upravljanje s tveganji je zato zelo pomembno, da jih razvrstimo v ravni. Vsaka raven namreč zahteva drugačen pristop upravljanja. V grobem lahko tveganja razdelimo na tri ravni: normalna tveganja, katastrofična tveganja in tržna tveganja.

Za raven normalnih tveganj je značilno, da gre za manjša odstopanja od pričakovanih vrednosti na primer pridelkov in cen. Upravljanje s tovrstnimi tveganji je predvsem v domeni kmetijskih gospodarstev. Praviloma lahko z njimi neposredno upravljajo preko normalnih poslovnih strategij in odločitev (diverzifikacija, izbira tehnologij, tržnih poti itd.). Ta raven zajame manjše rizike, ki so specifični za posamezno kmetijsko gospodarstvo, ki tudi najboljše poznajo potencialna (normalna) tveganja, ki jih prinaša okolje, v katerem poslujejo. Poleg tega kmetje tudi vedo, koliko tovrstnih normalnih tveganj lahko prenesejo. Za normalna tveganja je značilno, da ni potrebno vključevanje države oziroma je njeno posredovanje lahko celo škodljivo. Izjemo pri tem predstavljajo primeri, ko država spodbuja kmetijska gospodarstva, da ta razvijejo svoj portfelj ukrepov upravljanja s tveganji, da se denimo izobražujejo itd.

Povsem drugi principi upravljanja veljajo za nasprotno raven katastrofičnih tveganj. Zanje je značilno, da se pojavijo redko (frekvenca je nizka), imajo pa katastrofalne posledice. Med posameznimi definicijami katastrofičnih tveganj z vidika pogostnosti prihaja do razlik. Denimo Kanada smatra nek dogodek za katastrofičen če se pojavi enkrat na 15 let (Anton in sod., 2011), v Avstraliji je bila ta meja na področju suš bistveno višja, enkrat na 20-25 let (ob dodatnem pogoju da traja vsaj 12 mesecev) (Kimura in Anton, 2011a). Do razlik v definiranju, kot tudi prepoznavanju katastrofičnih tveganj pa prihaja tudi na ravni EU (Bielza Diaz-Caneja, 2008). Posebna značilnost katastrofičnih tveganj je, da prizadenejo večjo skupino ali celo vse posameznike v določeni regiji. Navadno gre za obseg rizikov, ki so povsem izven možnih kapacitet kmetijskih gospodarstev, kot tudi različnih tržnih produktov. Obsežne suše ali poplave so lahko klasičen primer iz skupine proizvodnih tveganj poljedelstva, vrtnarstva in sadjarstva, na področju živinoreje pa bi v to skupino lahko uvrstili pojav kužnih bolezni. Na strani tržno-cenovnih tveganj je podoben primer izrazit padec prodajnih cen določene dobrine, ali sprememba valutnih razmerji. Zaradi obsežnosti izgub v primeru nastopa tovrstnih katastrofičnih tveganj in nedostopnosti instrumentov na trgu je navadno nujno, da se v upravljanje s tovrstnimi tveganji vključi država. Podrobneje je vloga države obdelana v poglavju 2.2.1.

Značilnost tretje ravni tveganj pa definirata oba zgoraj opisana ekstrema, normalne in katastrofične ravni. Navadno prizadenejo enega ali nekaj posameznikov na določenem širšem območju. Gre za t.i. raven tržnih tveganj, za katere je značilno, da jih posameznik lahko upravlja z vključevanjem v tržne strukture. Preko tržnih orodij vključuje prenos določenega dela tveganj na druge. Takšen primer je nakup zavarovalne police za kritje škod, ki nastanejo po toči ali vključevanje v terminske posle za kritje manjših nihanj cen.

2.1.4 Odnos kmetijskih gospodarstev do tveganja

Percepcija upravljalca kmetijskega gospodarstva do tveganja je prav tako pomembna za učinkovito upravljanje s tveganji, kot tudi sama identifikacija vira tveganja. Odnos do tveganja se razlikuje od kmetijskega gospodarstva do kmetijskega gospodarstva, od sektorja do sektorja in od proizvoda do

proizvoda in je odvisen od izkušenj upravljavca KMG, znanja ter stopnje naklonjenosti tveganju (JRC, 2006).

Tveganja povezana z variabilnostjo cen, vremenskih pogojev in boleznih se v številnih študijah pojavljajo kot ključni dejavniki kmetove percepcije do tveganja (OECD, 2011a). V državah, kjer je kmetijstvo močno odvisno od svetovnih trgov, tako na strani uvoza inputov, kot izvoza proizvodov (npr. Švica, Nizozemska, Kanada, Nova Zelandija), menjalna razmerja med valutami predstavljajo pomemben vir cenovnih tveganj in jih kmetijska gospodarstva tudi višje rangirajo, kot v državah, kjer kmetijska pridelava ni tako neposredno vezana na svetovni trg. Na podlagi študije Anton in Kimura (2011) ugotavljata, da so denimo španska kmetijska gospodarstva v določenih sektorjih manj občutljiva na cenovna tveganja, kot pa na proizvodna tveganja. To velja zlasti za tiste sektorje, ki so bili finančno podprti z ukrepi SKP. Najbolj neposredno so seveda vplivale obsežne tržno cenovne zaščite. Na prihodkovni strani pa cenovno variabilnost zmanjšujejo tudi proizvodno vezani ukrepi.

Nadalje so denimo kmetijska gospodarstva, usmerjena v rastlinsko pridelavo, bolj občutljiva na tveganja povezana z vremenskimi vplivi, kot pa živinorejska. Pri slednjih je percepcija tveganja odvisna predvsem od obsega doma pridelane krme in kupljene krme. Pričakovati je, da bi tista KMG, ki temeljijo na pretežnem deležu kupljene krme, višje rangirala tržno-cenovna tveganja, kot pa tveganja povezana z vremenskimi vplivi. Nasprotno pa bi pričakovali pri ekstenzivnih živinorejskih KMG, kjer pomemben del (optimalnega) obroka predstavlja pašna (denimo prireja na območjih z omejenimi dejavniki).

Za pravilno razumevanje obnašanja kmetov in razvoja kmetijskih gospodarstev je pomembno upoštevati, da mnoga kmetijska gospodarstva kombinirajo dohodek kmetijskega gospodarstva z drugimi ekonomskimi aktivnostmi. Kot primer Vrolijk in Poppe (2008) omenjata možnost ne-kmetijske proizvodnje, zaposlitev oziroma samozaposlitev izven kmetijskega gospodarstva ter prejemanje dohodka iz finančnih oziroma nepremičninskih trgov. Je pa dostopnost podatkov in posledično možnosti za takšno analizo relativno malo (Hill, 2001).

Funkcija koristnosti in odnos posameznika do tveganja

Kakšen je posameznikov odnos do tveganja v matematičnem smislu definiramo s funkcijo koristnosti. Le-ta za posameznika (upravljavca kmetijskega gospodarstva) nima neke vnaprej definirane oblike. Biti pa mora taka, da kar najboljše posnema njegovo obnašanje. Ena izmed možnih poenostavljenih oblik je kvadratna funkcijska oblika (Hazell in Norton, 1986).

V grobem razlikujemo med tremi osnovnimi oblikami, ki so tipične za tri skupine upravljavcev in definirajo njihov odnos do tveganja. Konveksna oblika je značilna za upravljavce, ki so naklonjeni tveganju. Za to skupino je značilno, da s svojim obnašanjem prevzemajo dodatno tveganje (npr. igre na srečo). Za drugo skupino, kamor lahko uvrščamo tudi kmete, je značilna konkavna oblika. Gre za skupino, ki ni naklonjena tveganju in ga pri svojih odločitvah minimira. V zadnjo skupino pa sodijo tiste osebe, ki se pri odločanju ne ozirajo na tveganje in so ravnodušne (indiferentne) do tveganja. V tem primeru je krivulja koristnosti linearna.

Konkavna oblika z matematičnega vidika pomeni, da je prvi odvod funkcije koristnosti pozitiven (to predstavlja situacijo, v kateri je več bolj zaželeno od manj) (Hardaker in sod., 2007) in drugi odvod negativen (determinira konkavno obliko) (Lien in sod., 2009). Lien in sod. (2009) ugotavljajo, da je

načeloma za modeliranje v kmetijstvu lahko uporabljena katera koli funkcija koristnosti, ki izpolnjuje ta dva pogoja, saj pomeni, da upravljavec ni naklonjen tveganju, kar na splošno velja za kmete.

Poznavanje kmetovega odnosa do tveganja je nujno, če želimo poiskati optimalni proizvodni načrt. Koeficient naklonjenosti tveganju tako meri pripravljenost kmeta za sprejetje morebitnega poslabšanja pričakovanega rezultata. To je tudi ključni moment, pri katerem prihaja do pomembnih razlik med kmetijskimi proizvajalci. V literaturi zasledimo analize številnih možnih vplivov na odnos do tveganja, kot so starost, spol, materialni status, stopnja izobrazbe, velikost kmetijskega gospodarstva itd., ki signifikantno vplivajo na stopnjo nenaklonjenosti tveganju (Just, 2003; Meyer D.J. in Meyer J., 2006). Gardebroek (2006) primerja razliko v odnosu do tveganja med ekološkimi in neekološkimi kmetijami. Lybbert in Just (2007) pa analizirata povezavo med odnosom do tveganja in blaginjo na osnovi različnih verjetnosti nastopa posameznih dogodkov. Berg (2003) denimo, analizira vplive naklonjenosti tveganju na količino vključenih inputov in na optimalno izbiro proizvodnega portfelja na poljedelski kmetiji. Ob tem pa Hardaker in sod. (2007) poudarjajo, da je poznavanje odnosa do tveganja bistveno manj pomembno kot to, da dobimo pravilne pričakovane vrednosti.

Absolutna (r_A) in relativna (r_R) mera odnosa do tveganja ter povezava med njima

Parametre merjenja odnosa do tveganja lahko razmejimo na absolutne in relativne mere tveganja. Z vidika te raziskave sta pomembni, ker nam odnos do tveganja definira v kakšnih pogojih in za katere načine upravljanja s tveganji se bo posameznik odločal pri vodenju kmetijskih gospodarstev. V nadaljevanju na kratko povzemamo ključne značilnosti obeh vidikov (Žgajnar, 2011).

Absolutna mera odnosa do tveganja - r_A

Absolutna mera tveganja (ang. absolute risk aversion – r_A) je lahko matematično izračunana kot prvi in drugi odvod funkcije koristnosti (Meyer D.J. in Meyer J., 2006; Hardaker in sod., 2007). Posledično to tudi pomeni, da je r_A enak za vse funkcije koristnosti, ki predstavljajo odnos do tveganja konkretnega odločevalca (Meyer D.J. in Meyer J., 2006). r_A se lahko interpretira tudi kot odstotna sprememba mejne koristnosti. Tako lahko koeficient naklonjenosti tveganju (r_A) zavzame pozitivne ali negativne vrednosti. Predznak koeficienta determinira kmetov odnos do tveganja in je negativen za kmete, ki niso naklonjeni tveganju.

Koeficient se v različnih situacijah različno obnaša. Dejstvo pa je, da gre za funkcijo blaginje in ne za koeficient, kot ga sicer imenujemo (Hardaker in sod., 2007). V splošnem je sicer sprejeto, da se obnaša obratno v primerjavi z gibanjem vrednosti blaginje (Hardaker in sod., 2007). V takšnem primeru gre za *upadajoč absolutni odnos do tveganja* (ang. *decreasing absolute risk aversion – DARA*). Toda poleg te relacije je možno, da se r_A povečuje z rastjo blaginje, v tem primeru gre za *rastoč absolutni odnos do tveganja* (ang. *increasing absolute risk aversion – IARA*). Prva relacija z upadajočim odnosom do tveganja se je izkazala kot uporabna, medtem ko je bila druga zavrtnjena, saj se opazovana in napovedana situacija nista ujemali (Meyer D.J. in Meyer J., 2006; Escalante in Rejesus, 2008; Saha in sod., 1994). V kolikor se odnos do tveganja ne spremeni vzporedno z denarno spremembo, izraženo kot blaginja ali dohodek v eni izmed zgoraj nakazanih smeri, pa imamo opravka s *konstantno mero tveganja* (ang. *constant absolute risk aversion – CARA*).

V primeru konstantnega odnosa do tveganja oseba pri svoji odločitvi ne upošteva ravni argumenta (blaginja, dohodek) funkcije koristnosti (Gomez-Limon in sod., 2003). Hardaker in sod. (2007) ob tem poudarjajo, da je takšna poenostavitev dovoljena v primeru, ko so spremembe povzročene s strani

tveganja, relativno majhne v primerjavi s (skupnim) trenutnim ali stalnim premoženjem. V kolikor je model apliciran za primere, pri katerih lahko nastopijo večje trenutne spremembe, moramo CARA konstrukt nadomestiti z DARA (Escalante in Rejesus, 2008). Kot splošno je namreč sprejeto dejstvo, da se koeficient absolutnega odnosa do tveganja zmanjšuje z naraščajočim premoženjem, saj si ljudje lažje privoščijo prevzemanje tveganja, če so bogatejši (Hardaker in sod., 2007).

Koeficient r_A je nedimenzionalno merilo tveganja. Njegova vrednost je namreč odvisna od valute, v kateri so izražene denarne enote in posledično koeficienti niso primerljivi med kmeti, ki prihajajo iz različnih držav z različnimi valutami (Gomez-Limon in sod., 2003; Hardaker in sod., 2007). Na podoben problem naletimo, če je blaginja izražena v nominalnih vrednostih v različnih obdobjih ali če je stopnja donosa merjena v deležih namesto v odstotkih (Meyer D.J. in Meyer J., 2006). Vsem trem izpostavljenim primerom je skupna nedoslednost (nekonsistentnost) med enotami, v katerih so izražene izhodne spremenljivke. Izpostavljeno pomanjkljivost pri r_A preprosto zaobidemo z uporabo druge funkcije, ki sta jo pred več kot petdesetimi leti razvila Pratt in Arrow. Gre za tako imenovano funkcijo *relativnega odnosa do tveganja* (ang. relative risk aversion - r_R) (Meyer D.J. in Meyer J., 2006).

Relativna mera odnosa do tveganja - r_R

Koeficient relativnega odnosa do tveganja (r_R) meri elastičnost mejne koristnosti v smislu odstotne spremembe spremenljivke, izražene v denarnih enotah (Gomez-Limon in sod., 2003). V kolikor koeficient nenaklonjenosti tveganju ni izbran oziroma določen s strani kmeta, lahko pri modeliranju uporabimo nabor možnih koeficientov in tako po pristopu scenarijske analize poizkušamo zajeti kmetovo obnašanje (Orgustov, 2008).

Anderson in Dillon (1992) sta predlagala klasifikacijo koeficientov relativne mere tveganja. Obsega lestvico od 0,5, ki determinira praktično nevtralne ekonomske predstavnike do tveganja, pa vse do 4, ki je značilna za predstavnike, ki so zelo nenaklonjeni tveganju. Normalno nenaklonjenost tveganju predstavlja vrednost koeficienta 1, vrednost 2 pa je rezervirana za precej in 3 za zelo nenaklonjene tveganju. V literaturi najdemo tudi primere bistveno višjih koeficientov tveganja. Meyer D.J. in Meyer J. (2006) poročata, da se vrednosti koeficientov lahko približajo celo vrednosti 100. Na primer Gomez-Limon in sod. (2003) so izračunali relativno nenaklonjenost tveganju v kontekstu *MAUT teorije* (ang. multi attribute utility theory – teorija koristnosti po več atributih). Upoštevali so tako denarne kot tudi nedenarne attribute. Vrednosti r_R dosega in presegajo vrednost 25. Nadalje je Lien (2002) na osnovi neparametričnega pristopa izračunal vrednosti, ki segajo do 10,80. Saha in sod. (1994) omenjajo, da se r_R na povprečni ravni blaginje giblje med 3,8 in 5,4, odvisno od izbranega vzorca pri oceni. Nadalje sta Žgajnar in Kavčič (2011) prišla do vrednosti, ki se gibljejo med 24,7, pa vse do 28,2.

Meyer D.J. in Meyer J. (2006) pojasnujeta, da je znaten del razhajanj moč pripisati različnim izhodiščem pri posameznih analizah. Poudarjata zlasti pomen različnega definiranja blaginje oziroma dohodka kot argumenta funkcije. Kljub manjšim razlikam v definiciji te lahko vodijo do pomembnih razlik v izračunanem relativnem koeficientu. Posledično se izračunanih koeficientov ne da neposredno primerjati. Ob tem pa Meyer D.J. in Meyer J. (2006) poudarjata, da v kolikor nekdo pozna relacije izhodnih spremenljivk ali njihovih funkcij koristnosti, lahko sklepa tudi na odnose izračunanih koeficientov. Ob tem Hardaker in sod. (2007) izpostavljajo pomen osnovnega argumenta funkcije. V kolikor je argument funkcije kaj drugega kot blaginja ali dohodek, na primer doseženo pokritje, je težko oceniti primerno stopnjo nenaklonjenosti tveganju, ki bi bila konsistentna.

Relacija med absolutno in relativno mero tveganja

Oba koeficienta nenaklonjenosti tveganju sta med seboj povezana in se dopolnjujeta. V analizi odločanja se r_R pogosto vzame za izhodišče ocene r_A , ki je potreben za izračun optimalne rešitve ob še sprejemljivem tveganju za kmeta (Orgustov, 2008). Ob predpostavki, da je r_R bolj ali manj konstanten za lokalno variabilnost blaginje, se r_A lahko oceni na podlagi relacije, predstavljene v spodnji enačbi (Hardaker, 2000).

$$r_A(W_B) = r_R(W_B) / W_B$$

Kadar ocenjujemo r_A na osnovi povezave med r_R in W_B (blaginjo), prikazano v enačbi, je zelo pomembno, kakšne so osnovne predpostavke. Poleg sprememb, ki smo jih že omenili v povezavi z različnimi definicijami argumenta funkcije, je pomembno tudi, ali izhajamo iz začasnega ali trajnega dohodka (Hardaker in sod., 2007). V primeru, ko v analizo vstopa negotovost dohodka na daljše časovno obdobje, je pomembno, da izhajamo iz predpostavke stalnega dohodka. V kolikor pa je tveganost dohodka posledica dogajanj v krajšem časovnem obdobju, torej naslednje leto ali nekaj let, pa zahteva osnovanje problema na začasnem dohodku. Ključna razlika med njima je v določeni vrednosti *kapitalizacijskega faktorja* (k) ($k > 0$; $k = W_B / Y$), ki poveča dohodek kratkega časovnega okvirja (Y) v primerjavi z daljšim časovnim obdobjem. Ob tem je treba poudariti, da ima časovni okvir vpliv le na r_A , medtem ko naj bi bil r_R neobčutljiv in naj bi ostal enak (za več podrobnosti glejte Hardaker in sod. (2007)).

2.1.5 Sistematičen pregled tveganj v slovenskem kmetijstvu in ribištvu

V tem poglavju bomo na podlagi dostopnih podatkov analizirali okolje, v katerem slovenska kmetijska gospodarstva sprejemajo poslovne odločitve. V prvem delu povzemamo stanje v slovenskem kmetijstvu po posameznih ključnih sektorji, v nadaljevanju pa smo zasnovali preproste analize na podlagi dostopnih časovnih serij podatkov. V prvem delu smo se osredotočili na analizo dostopnih računovodskih podatkov za slovenska kmetijska gospodarstva, kjer smo ugotavljali, s kakšno stopnjo tveganja se srečuje posamezen tip kmetijskega gospodarstva. V nadaljevanju pa smo na podlagi modelnih kalkulacij, kot sekundarnega vira podatkov pripravili dodatno analizo za ključne aktivnosti v slovenskem kmetijstvu. Kljub temu da gre za pričakovana povprečja na ravni države, smo analizirali kakšna je bila variabilnost različnih cenovno-stroškovnih komponent znotraj posameznih aktivnosti. Dejstvo je, da se je posamezno kmetijsko gospodarstvo lahko srečalo z bistveno drugačnim tveganjem. Pri oceni tveganj na ravni posameznega kmetijskega gospodarstva se izkaže, da se tveganje posameznega kmetijskega gospodarstva lahko statistično značilno razlikuje od tveganja na ravni sektorja oziroma na agregatni ravni (OECD, 2011a). Povsem pričakovano je, da bo tveganje nižjih pridelkov na agregatni ravni manjše, saj denimo določena vremenska motnja (npr. neurje, toča) ne prizadene celotne regije enakomerno.

Pomembno pa je tudi, da na ravni posameznega kmetijskega gospodarstva lahko pride do t.i. naravnega kritja na račun korelacij med ceno in pridelki. V okviru študije OECD (2011a) so za številne primere ugotovili, negativno korelacijo med ceno in pridelki, k znižanju skupne variabilnosti na ravni kmetijskega gospodarstva pa je pomembno prispevala tudi šibka korelacija med pridelki in cenami različnih aktivnosti (posevkov). V slednjem primeru gre tako za pozitiven učinek diverzifikacije proizvodnje. Pri analizi skupnega tveganja na ravni kmetijskega gospodarstva je zato zelo pomembno, da upoštevamo korelacije med posameznimi aktivnostmi. V kolikor zanemarimo relacijo in variabilnosti samo seštejemo, lahko bistveno precenimo obseg tveganja, s katerim se posamezno kmetijsko gospodarstvo dejansko sooča. Na podlagi opravljene analize podatkov devetih držav OECD

(2011a) ocenjujejo, da je to povišanje lahko tudi dvakratnik dejanske variance, kar z drugimi besedami pomeni, da smo za dvakrat precenili tveganje, kateremu je izpostavljeno kmetijsko gospodarstvo. Slednje je ključno, za pravilno razumevanje rezultatov analiz tveganosti posameznih aktivnosti na podlagi modelnih kalkulacij, ki jih podrobneje predstavljamo v nadaljevanju tega poglavja.

Analiza dohodkovnih tveganj na podlagi dostopnih FADN podatkov

Na ravni EU je bil FADN zasnovan v letu 1965. Osnovni namen tega računovodskega sistema je združevanje računovodskih podatkov kmetijskih gospodarstev za ugotavljanje dohodka in pripravo analiz poslovanja. Gre za pomemben instrument za vrednotenje dohodka kmetijskih gospodarstev ter vplivov skupne kmetijske politike (Vroljik in Poppe, 2008). FADN zajema podatke letnih analiz, ki jih pripravijo posamezne države članice znotraj EU. Predstavljal naj bi reprezentativne podatke za ključne tipe kmetijskih gospodarstev vsake države članice. Izrazita prednost FADNa je, da gre za poenoten sistem zbiranja podatkov, s primerljivimi knjigovodskimi principi v vseh državah članicah. Za potrebe raziskovanja pa je posebej pomembno, da gre za mikroekonomske podatke posameznih kmetijskih gospodarstev. Slednje omogoča tako analize poslovanja na ravni posameznih gospodarstev, kot tudi med kmetijskimi gospodarstvi. Ker gre za časovne serije po posameznih kmetijskih gospodarstvih, to omogoča tudi strukturne analize.

Uporabljeni podatki in metoda

Mreža računovodskih podatkov s kmetijskih gospodarstev (FADN) je sistem poenostavljenega kmetijskega knjigovodstva, ki je enoten v celotni Evropski uniji (EU) in namenjen spremljanju sprememb dohodkovnega stanja kmetijskih gospodarstev za potrebe agrarne politike, analitike in ekonomskega svetovanja. Izvaja se na vzorcu kmetijskih gospodarstev.

Uporabljeni podatki so standardni rezultati FADN (t.i. individualni podatki) za obračunska leta 2004-2010 in sicer:

1. 2004-2009: MKGP (načrti vzorčenja), FADN RICA-2
2. 2010: MKGP (načrt vzorčenja), FADN RICA-1 (standardni rezultati – začasni, prejeti od MKGP v januarju 2012). Podatki za obračunsko leto 2010 še niso dokončni (prečiščeni in validirani s strani Evropske komisije), zato je rezultate za to leto potrebno interpretirati z veliko mero previdnosti.

Standardni rezultati temeljijo na stari tipologiji, ki je bila oblikovana na podlagi vzorčnega strukturnega popisa kmetijstva 2007 in izračuna standardiziranega pokritja 2004.

Tabela 1 prikazuje število poročevalskih kmetijskih gospodarstev v načrtovanem in dejanskem vzorcu FADN ter v vzorčnem okviru za nabor v analiziranem obdobju 2004-2010. Skupno število poročevalskih kmetijskih gospodarstev v analiziranem (dejanskem) vzorcu se od leta 2004 občutno veča.

Tabela 1: Število poročevalskih kmetijskih gospodarstev v načrtovanem in dejanskem vzorcu FADN ter v vzorčnem okviru za nabor; 2004-2010

	Leto						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010-Začasni
Vzorčni okvir za nabor	44.539	44.539	44.539	44.194	44.194	42.966	41.323
Načrtovani vzorec	905	905	905	900	904	911	908
Analizirani vzorec	494	659	709	747	821	846	956

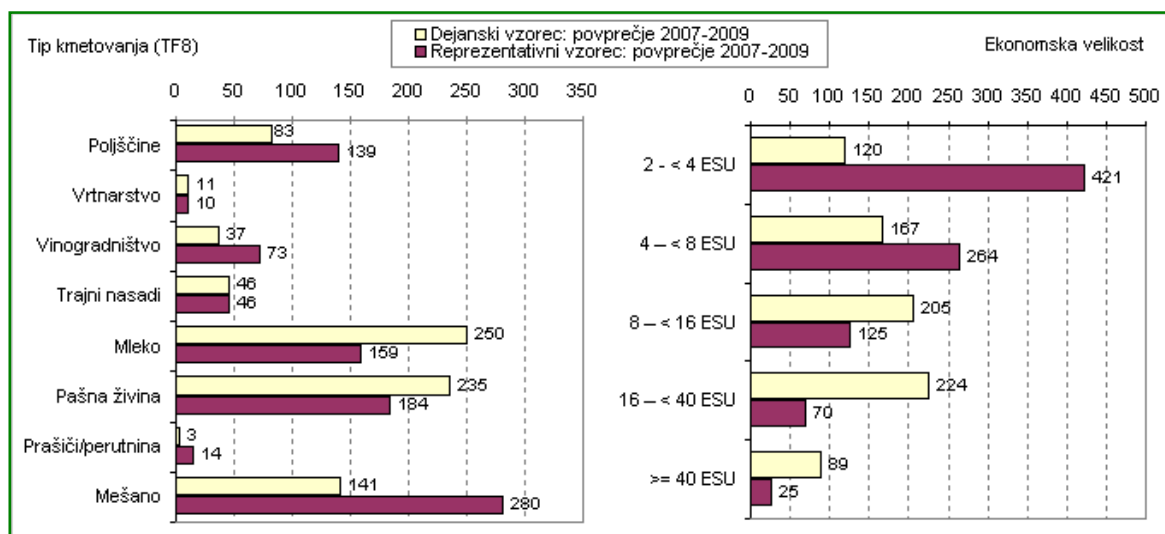
Vir: MKGP (načrti vzorčenja), FADN RICA-2 (individualni podatki 2004-2009), FADN RICA-1 (individualni podatki 2010; začasni podatki); preračuni KIS

Kot je pokazala preliminarna analiza FADN podatkov za obdobje 2007-2009 za potrebe priprave Poročila o stanju ... (2011) je eden ključnih problemov FADN knjigovodstva v Sloveniji nezadostna reprezentativnost dejanskega vzorca v primerjavi z načrtovanim vzorcem.

Standardni rezultati FADN se izračunavajo kot tehtana povprečja (vsakemu poročevalskemu kmetijskemu gospodarstvu pripada ustrezna utež glede na število gospodarstev v določeni skupini (stratumu) v populaciji), zato lahko nezadostna reprezentativnost dejanskega vzorca pomemben vpliva na končne rezultate. Namreč, kadar v dejanskem vzorcu glede na načrtovani vzorec ni zadostnega števila oziroma sploh ni poročevalskih kmetijskih gospodarstev kot predstavnikov posameznega stratuma, se tehtana povprečja približujejo aritmetičnim. To pomeni, da če so v dejanskem vzorcu zajeta ekstremno pod- oziroma nadpovprečna kmetijska gospodarstva glede določenega atributa, potem lahko agregatno povprečje prav tako izkazuje pod- oziroma nadpovprečne vrednosti. Pri interpretaciji rezultatov za posamezno leto je torej ključno upoštevati razmerje med načrtovanim in dejanskim številom kmetijskih gospodarstev v posamezni skupini vzorca (razredu ekonomske velikosti, tipu kmetovanja).

Slika 1 prikazuje stanje reprezentativnosti dejanskega vzorca FADN v obdobju 2007-2009 po tipih kmetovanja (TF8) in po razredih ekonomske velikosti, izraženi v ESU (ESU je evropska enota ekonomske velikosti; 1 ESU je 1.200 EUR standardiziranega pokritja).

Slika 1: Povprečno število poročevalskih kmetijskih gospodarstev v dejanskem in reprezentativnem vzorcu po tipih kmetovanja (TF8) in po ekonomski velikosti (ES6); 2007-2009



Vir: MKGP (načrti vzorčenja), FADN RICA-2 (individualni podatki), preračuni KIS

(Iz Poročila o stanju ..., 2011): Analiza dejanskega vzorca FADN za Slovenijo za obdobje 2007-2009 kaže, da bi bilo za večjo reprezentativnost vzorca potrebno povečati število kmetijskih gospodarstev, ki redijo zrnjedo živino (prašiče in perutnino) ter število vinogradniških, mešanih in poljedelskih kmetijskih gospodarstev, občutno pa bilo potrebno zmanjšati število kmetijskih gospodarstev, ki se ukvarjajo s prirejo mleka in rejo pašne živine. Glede na ekonomsko velikost kmetijskih gospodarstev, bi bilo za povečanje reprezentativnosti dejanskega vzorca potrebno povečati število ekonomsko zelo majhnih (od 2-<4 ESU) in majhnih kmetijskih gospodarstev (4-<8 ESU), občutno pa zmanjšati število kmetijskih gospodarstev v ostalih razredih, predvsem število srednje velikih (16-<40 ESU) ter velikih in zelo velikih kmetijskih gospodarstev (≥ 40 ESU).

Osnovna deskriptivna statistična analiza podatkov FADN za 2004-2010 je bila opravljena s statističnim programom SPSS 13.0. Prikazani rezultati se nanašajo na analizirano populacijo, prikazana povprečja so izračunana kot tehtana povprečja (uteževanje po spremenljivki »WEIGHT« ali »št. zastopanih kmetijskih gospodarstev v populaciji«).

Opis ključnih rezultatov FADN za Slovenijo za obdobje 2004-2010

Kot kažejo rezultati (Tabela 2) so v FADN vzorec zajeta po resursih in ekonomski velikosti večja kmetijska gospodarstva ter hkrati tudi delovno nadpovprečno intenzivna kmetijska gospodarstva (Poročilo o stanju..., 2011).

Tabela 2: Osnovni proizvodni potencial, ekonomska velikost in osnovni ekonomski rezultati za FADN populacijo; 2004-2010

	Leto						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
Osnovni proizvodni potencial in ekonomska velikost; analizirana FADN populacija							
Ekonomska velikost (v ESU; 1 ESU=1200 EUR standardizirana pokritja)	7,4	7,3	7,4	8,7	8,5	8,6	**
Skupaj vložek dela (v PDM)	1,9	1,9	1,9	1,7	1,7	1,6	1,8
Skupaj KZU (v ha)	12,4	11,3	11,0	11,6	11,0	11,3	11,0
Skupaj število GVŽ	13,0	12,1	11,8	12,1	12,3	12,4	13,0
Osnovni ekonomski rezultati; analizirana FADN populacija							
Skupaj vrednost proizvodnje (v EUR)	14.565	16.839	15.504	21.877	23.341	22.521	24.227
Skupaj vmesna poraba (v EUR)	9.082	9.053	9.400	15.290	16.937	16.340	18.317
Amortizacija (v EUR)	5.617	5.946	5.595	5.513	5.845	6.523	7.627
Skupaj stroški z zunanjimi dejavniki (v EUR)	777	713	763	846	776	848	934
Bilanca subvencij in davkov na investicije (v EUR)	1.808	407	-160	235	443	943	925
Bruto dodana vrednost kmetije (v EUR)	10.315	12.812	10.187	12.279	12.985	14.242	12.921
Neto dodana vrednost kmetije (v EUR)	4.698	6.866	4.592	6.765	7.140	7.719	5.293
Dohodek kmečke družine (v EUR)	5.729***	6.561	3.668	6.154	6.807	7.814	5.284
Neto dodana vrednost kmetije/PDM (na enoto kmetijskega dela, plačanega in neplačanega); (v EUR/PDM)	2.036	3.689	2.274	4.006	3.913	4.856	2.756
Dohodek kmečke družine/PDMd (na enoto družinskega (neplačanega) dela (EUR/PDMd)	2.713	3.882	1.819	3.854	4.272	5.556	3.137
Bilanca tekočih subvencij in davkov (v EUR)	4.833	5.026	4.082	5.692	6.582	8.060	7.011

* 2010: Začasni podatki RICA-1 (jan. 2012)

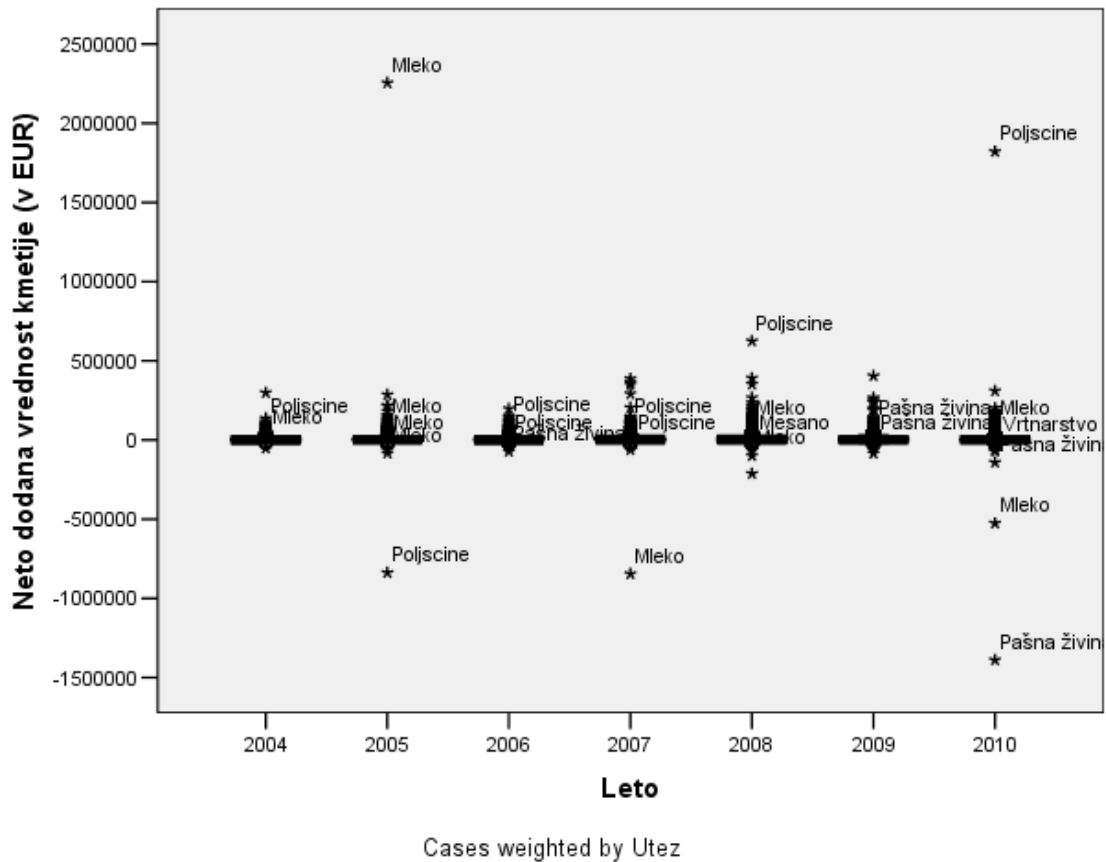
** Sprememba metodologije.

*** Štebe in Rednak (2007): »Zaradi razmeroma velikih investicijskih podpor v letu 2004 je pri nas v povprečju »dohodek kmečke družine« za 33% večji kot neto dodana vrednost, v skupini »zrnojede živali« pa kar za 100% večji.

Ekonomski rezultati za FADN populacijo za obdobje 2004-2010 kažejo trend rasti za skupno vrednost proizvodnje. Neto dodana vrednost kmetije je od 2007 rasla, v letu 2010 pa občutno padla (možna prisotnost še neugotovljenih napak v začnih podatkih), istosmerno gibanje rasti pa izkazuje tudi dohodek kmečke družine. Kot izhaja iz Poročilo o stanju... (2011) ekonomski rezultati FADN precej odstopajo od rezultatov, ki jih izkazujejo ekonomski računi za kmetijstvo (ERK). Tako se npr. vrednosti neto dodane vrednosti kmetije in factorskega dohodka kmetijstva (dokaj neposredno primerljiva kazalnika po obeh metodologijah) v nekaterih letih analiziranega obdobja gibljeta v različne smeri, občutno se razlikujejo vrednosti teh kazalnikov na enoto vložka dela (najverjetneje problematična ocena vložka dela), nesorazmerna pa je tudi struktura skupnega prihodka po obeh metodologijah (npr. delež vmesne potrošnje, amortizacije).

V nadaljevanju podrobneje prikazujemo rezultate za neto dodano vrednost kmetije (izražene v EUR), eden od ključnih dohodkovnih kazalnikov FADN, primerljivo po vsebini s factorskim dohodkom kmetijstva po ekonomskih računih kmetijstva (ERK). Slika 2 prikazuje grafikon (t.i. zaboj z ročaji), ki kaže porazdelitev vrednosti neto dodane vrednosti v populaciji po posameznih letih 2004-2010. Kljub temu, da je ločljivost slike slaba, je razvidno, da gre za nenormalne porazdelitve ter izrazite podatkovne 'osamelce'.

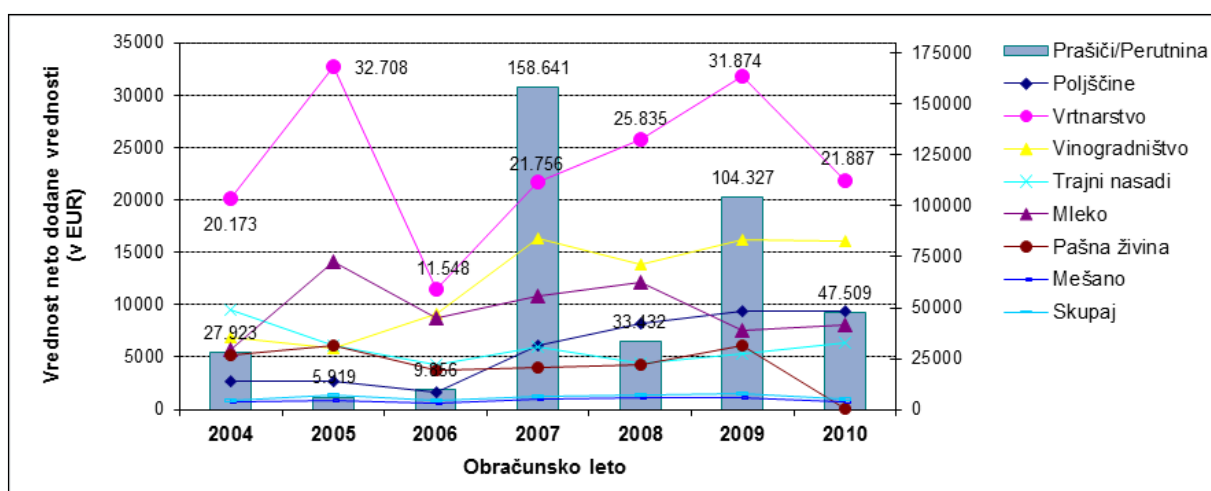
Slika 2: Neto dodana vrednost kmetije (v EUR), vključene v FADN vzorec, 2004-2010



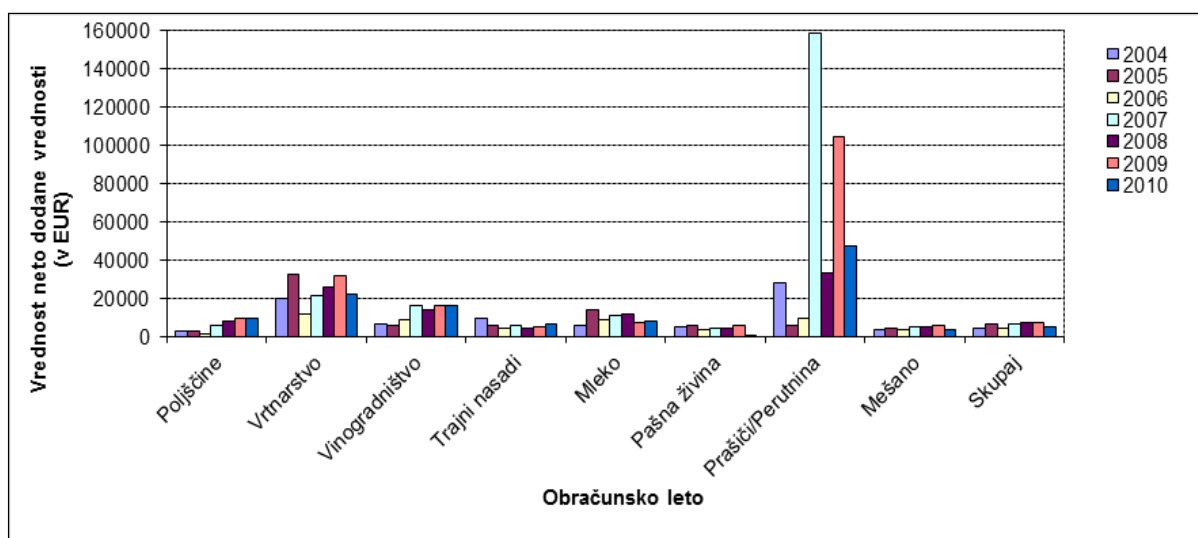
Histogrami v prilogah primerjajo dejanske in normalne porazdelitve neto dodane vrednosti kmetije za celotno populacijo (**Error! Reference source not found.**) ter po posameznih tipih kmetovanja (**Error! Reference source not found.**) v obdobju 2004-2010. NDV ni normalno porazdeljena niti po posameznih letih na ravni cele populacije, niti na ravni posameznih tipov kmetovanja po posameznih letih (asimetričnost in sploščenost dejanskih porazdelitev še izrazitejši pri tipih kmetovanja 'Vrtnarstvo', 'Prašiči/Perutnina', kjer gre vpliv slabše reprezentativnosti FADN vzorca oziroma prisotnosti osamelcev po določenih spremenljivkah).

Slika 3 in Slika 4 prikazujeta gibanje neto dodane vrednosti po tipih kmetovanja (TF8) in po letih. Po nadpovprečnih vrednostih v vseh letih izstopa tip 'Prašiči/Perutnina' (problem nezadostne reprezentativnosti).

Slika 3: Povprečna vrednost neto dodane vrednosti po tipih kmetovanja (TF8); 2004-2010



Slika 4: Povprečna vrednost neto dodane vrednosti po tipih kmetovanja (TF8); 2004-2010



Tudi analiza koeficienta variacije, zabojev z ročaji in histogramov za druge spremenljivke kaže, da gre za zelo razpršene in 'nenormalno' porazdeljene spremenljivke. To je seveda razumljivo glede na zasnovo vzorca, vseeno pa je potrebno upoštevati tudi možnost učinka slabše reprezentativnosti vzorca oziroma morebitnih neodkritih napak v podatkih FADN za posamezna leta (npr. precenjene vrednosti amortizacije).

Prikazane rezultate za obdobje 2004-2010 je potrebno v luči omenjenih težav z reprezentativnostjo in morebitno prisotnostjo še neugotovljenih (sistematičnih) napak interpretirati z veliko mero previdnosti, podrobnejšega ocenjevanja dohodkovne ogroženosti posameznih tipov kmetovanja (ali sektorjev) v analiziranem obdobju pa se zaenkrat vzdržati. Prikazani rezultati analiziranih spremenljivk namreč kažejo na nenormalne porazdelitve in izrazito razpršenost za celotno populacijo, ki seveda niso 'problematične' (nosijo del zgodbe), če niso posledica neželenih dejavnikov, npr. nezadostne reprezentativnosti oziroma večjih napak.

Ocenjujemo, da je uporaba baze FADN podatkov kot najpomembnejšega vira mikroekonomskih podatkov za slovensko kmetijstvo lahko pomemben vir podatkov za oceno tveganja. Seveda pa bo v prihodnje potrebno vložiti še več naporov v reševanje problematičnih področij FADN v Sloveniji (reprezentativnost, morebitne napake, itd.). Priporočljivo bi bilo vzpostaviti tudi panel tipičnih kmetijskih gospodarstev (podvzorec stalno vključenih kmet. gospodarstev v nekem obdobju) po posameznih proizvodnih tipih oziroma sektorjih. S tem bi omogočili sistematično spremljanje in analiziranje sprememb obsega tveganj po posameznih vnaprej definiranih skupinah kmetijstva. Tudi v primeru, da bodo kmetijska gospodarstva vodila klasično računovodstvo, bi sistem kot je FADN lahko predstavljal pomemben sistem za preverjanje podatkov.

Analiza dohodkovnih tveganj na podlagi Modelnih kalkulacij za obdobje 2000-2012

Osnovna metodološka pojasnila

Ocene tveganja so bile narejene tudi na podlagi rezultatov po modelnih kalkulacijah, ki jih že vrsto let opravlja Kmetijski inštitut Slovenije.

Modelne kalkulacije so prvenstveno namenjene oceni sprememb stroškov, ki so rezultat sprememb cen in proračunskih podpor. Kalkulacije so zato izdelane ob predpostavki enakih količinskih potroškov v celotnem opazovanem časovnem obdobju. Tehnološki napredek ni upoštevan, v času ostajajo osnovni tehnološki parametri nespremenjeni.

Osnovna izhodišča pri oblikovanju modelov, katere zaradi interpretacije rezultatov še posebno izpostavljamo, so bila naslednja:

- Splošna raven produktivnosti je opredeljena z velikostjo obrata. Predpostavljena velikost in tip kmetijskega obrata je pri različnih pridelkih različen, osnovni kriterij pri teh opredelitvah pa je bil, da obrat zagotavlja polno zaposlenost za približno eno delovno moč.
- Strošek dela je obračunan na ravni povprečne neto plače zaposlenih v Sloveniji ob hkratnem upoštevanju vseh tistih stroškov, ki zagotavljajo enako socialno varnost in pravice iz dela, kot jih imajo drugi delavci (prispevki, regresi, nadomestila, dohodnina, nagrade in odpravnine).
- Kvantitativno podlago za obračun stroškov materiala in storitev predstavlja t.i. tehnološka karta, kjer so po posameznih fazah proizvodnega procesa opredeljeni vsi pomembnejši potroški (poraba materiala, dela, storitev ipd.) in ki omogoča oceno porabe inputov v odvisnosti od intenzivnosti (pridelka), velikosti parcele ali črede, oddaljenosti, nagiba in ponekod še od nekaterih drugih tehnoloških parametrov.
- Na stroškovni strani so upoštevani tudi morebitni regresi, ki so izplačani v obliki, ki neposredno znižuje ceno ali strošek za kmeta (npr. regres za seme, ki ga uveljavlja prodajalec in je zato nabavna cena nižja; regres za zavarovanje pridelkov). Morebitni drugi regresi, ki so izplačani neposredno kmetijskim proizvajalcem (npr. vračilo trošarine), so obračunani na prihodkovni strani.
- Ocene stroškov veljajo za kmetijo, ki nastopa kot obvezni ali prostovoljni zavezanec v sistemu DDV, zato so cene kupljenega materiala in tujih storitev upoštewane brez DDV (pred tem brez prometnega davka).
- Stranski pridelki so vrednoteni po tržni ceni (če imajo značaj tržnega blaga).
- Med subvencije uvrščamo morebitne dodatke k ceni, neposredna plačila, regrese, ki so neposredno izplačani kmetijskim proizvajalcem ter morebitne druge oblike subvencij, ki imajo splošen značaj in jih lahko pripišemo neposredno stroškovnemu nosilcu. Ker je v

živinoreji domača krma (npr. koruzna silaža) na stroškovni strani vrednotena po polni lastni ceni (brez upoštevanja morebitnih subvencij), so morebitne subvencije za pridelavo krme (npr. za koruzno silažo), prištete k subvencijam pri končnem proizvodu (npr. mleku). Pripadajoči delež subvencij vmesnega proizvoda, ki je pripisan končnemu proizvodu, je izračunan na podlagi krmnega obroka.

Za celotno ocenjevano obdobje so osnovna izhodišča pri kalkulacijah nespremenjena, torej ne upoštevajo tehnološkega napredka, prav tako pa tudi ne morebitnih (povprečnih) padcev pridelkov. S tem smo se izognili vplivu tehnologije na spremembe višine stroškov kot tudi prihodkov. Podrobnejša osnovna metodološka pojasnila in izhodišča podajamo v Priloga 1 na primerih analitičnih kalkulacij za obravnavane kmetijske dejavnosti. Deloma je tehnološki napredek zajet le v primeru uporabe zaščitnih sredstev. Zaradi spoznanj o učinkovanju sredstev, tehnološkega razvoja ipd., sta se nabor ter poraba zaščitnih sredstev za doseganje enake količine pridelka vseskozi spreminjala. Poleg tega pa smo z enakimi pridelki/prirejo zanemarili tudi proizvodno tveganje s katerim so se kmetijska gospodarstva, ki so opravljala določen aktivnost srečevala. Pri analizi je tako največji poudarek na tržno-cenovnih tveganjih, bo pa v prihodnje preučena tudi možnost ter relevantnost povezovanja modelnih kalkulacij z statistično značilnimi pridelki oziroma prirejo za določeno obdobje, s čimer bi zajeli tudi proizvodna tveganja. Pri tem bomo seveda poizkušali dodati podatkom čim večjo informativnost, torej da bi se kar najbolj približali dejanski situaciji oziroma pogojem pridelovanja v določeni regiji. Pri tem bomo preverili možnost sintetiziranja podatkov, ki ga predlagajo Hardaker in sod. (2008).

Osnovna metodološka pojasnila s tehnološkimi parametri po posamezni kmetijski proizvodnji so predstavljena v nadaljevanju, sintezne rezultate pa prikazujemo v Priloga 1.

- Pšenica: 5.300 kg neto pridelka na hektar.
- Ječmen: 4.900 kg neto pridelka na hektar.
- Koruza v zrnju: 7.900 kg neto pridelka na hektar.
- Krompir: 24.000 kg neto pridelka na hektar (6.000 kg krmni krompir).
- Oljna ogrščica: 3.500 kg neto pridelka na hektar.
- Jabolka: 30.000 kg pridelka na hektar, gostota sajenja 3.000 dreves na hektar, doba amortizacije 17 let.
- Breskve: 15.000 kg pridelka na hektar, gostota sajenja 1.000 dreves na hektar, doba amortizacije 15 let.
- Grozdje - Podravje: 7.000 kg pridelka na hektar, gostota sajenja 4.000 število trsov na hektar, 1,75 kg pridelka na trs.
- Grozdje - Primorska: 9.000 kg pridelka na hektar, gostota sajenja 2.500 število trsov na hektar, 3,6 kg pridelka na trs.
- Mleko: mlečnost 4500 l/kravo, velikost črede 15 molznic, doba uporabe krav 5 let.
- Mlado pitano govedo: povprečni dnevni prirast 0,9 kg/dan, prireja 550 kg žive mase, velikost črede 29 živali, od tega 25 % telic, število krmnih dni 478.
- Ovce: vzreja jagnjet za meso, velikost črede 100 ovac, prireja za prodajo 39 kg žive mase na ovco oziroma 1,3 jagnjet (1,5 vzrejenih jagnjet na ovco).
- Prašiči – domača krma: velikost črede 100 pitancev, končna masa 110 kg, povprečni prirast 0,61 kg/dan, število krmnih dni na turnus 143.
- Prašiči – kupljena krma: velikost črede 100 pitancev, končna masa 100 kg, povprečni prirast 0,61 kg/dan, število krmnih dni na turnus 126.

- Pitani piščanci: prireja 2,25 kg žive mase na žival, velikost jate 10.400 piščancev, število dni reje 46, poraba krme 2 kg na kg žive mase.
- Jajca: velikost jate 4.200 nesnic, prireja 290 jajc na nesnico, od tega 271 prodanih, število turnusov na leto 0,9, poraba krme 0,145 kg na jajce.

Rezultati opravljene analize

Do rezultatov smo prišli na podlagi analize mesečnih ocen stroškov in prihodkov po modelnih kalkulacijah za posamezno proizvodnjo in sicer za obdobje od januarja leta 1995 do konca leta 2011. Izjema sta le grozdje in oljna ogrščica. Pri grozdju je opazovano obdobje začetek sezone 1996/97, pri oljni ogrščici pa sezona 2003. Pred samo analizo rezultatov je bilo potrebno rezultate po modelih do vključno decembra 2006 preračunati v evre. Pri tem so bili upoštevani povprečni mesečni tečaji EUR/SIT, ki jih je objavila Banka Slovenije.

Za celotno ocenjevano obdobje so osnovna izhodišča pri kalkulacijah nespremenjena, torej ni upoštevane tehnološkega napredka. S tem smo se izognili vplivu tehnologije na spremembe višine stroškov kot tudi prihodkov. Posledično je tudi ocenjena variabilnost, kot parameter tveganja nižja, kot bi jo lahko opazili na konkretnih kmetijskih gospodarstvih.

Zaradi obsežnosti rezultatov opravljenih analiz so podrobnejši rezultati opravljene analize prikazani v Priloga 1. Rezultate po modelnih kalkulacijah prikazujemo za rastlinsko pridelavo (posebej pridelava poljščin in pridelava sadja in grozdja) ter za živinorejo v dveh delih. Prvi del zajema stroške proizvodnje, drugi del pa vrednost proizvodnje. Tako pri stroških kot tudi pri prihodkih je za predstavitev rezultatov veljalo osnovno merilo in sicer velikost deleža v skupnih stroških oziroma v skupni vrednosti proizvodnje. Tako so pri rastlinski pridelavi poleg lastne cene (stroški pridelave na enoto proizvoda brez subvencij) podane najpomembnejše skupine stroškov kot so strošek gnojenja, strošek varstva rastlin, strošek strojnih storitev in pa strošek najetih storitev (najeto delo, zavarovanje, sušenje, itd.). V primeru trajnih nasadov je med pomembnejšimi stroški podan tudi strošek amortizacije. Poleg prikazane skupne vrednosti proizvodnje posebej izpostavljamo vrednost glavnega pridelka, ki predstavlja tržno vrednost pridelave in pa vrednost subvencij, med-tem ko je vrednost stranskega pridelka (do katerega pride le v nekaterih primerih, kot npr. slama pri žitih) zajeta le pri skupni vrednosti.

V primeru živinorejske proizvodnje so poleg lastne cene posebej izpostavljeni strošek živine, strošek krme, pri kateri je izpostavljen strošek nakupljene krme ter strošek energije, ki nastaja predvsem pri pridelavi krme. Podobno kot pri rastlinski pridelavi tudi v primeru živinoreje predstavljamo vrednost glavnega proizvoda (tržna vrednost) in vrednost subvencij, medtem ko je vrednost stranskih proizvodov (tele, izločene krave, ipd.) zajeta v skupni vrednosti pridelave.

Dejavniki, ki vplivajo na strošek in prihodek od finalne kmetijske proizvodnje, so številni. Med njimi je večina takšnih, ki vplivajo na zelo veliko dejavnosti hkrati, razlika je le v intenzivnosti vpliva na končni rezultat. Različna intenzivnost nekega dejavnika vplivanja je odvisna predvsem od tehnologije pridelave zaradi česar je manjša (u)poraba, s tem pa tudi delež v skupnih stroških in količina proizvoda.

Med dejavnike, ki imajo vpliv na najširši spekter kmetijske pridelave v Slovenji, prav gotovo sodijo naravne in elementarne nesreče. Te se ne odražajo le kot vpliv na tržno rastlinsko pridelavo, temveč posredno preko krme tudi na živinorejo. Pri tem ne gre zgolj za vplive v lokalnem okolju in s tem na količino ter ceno proizvoda, temveč gre za globalni dejavnik. V tem primeru se na naših trgih to

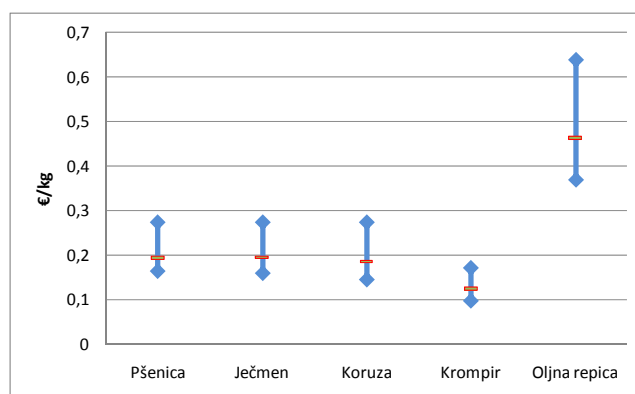
odrazi predvsem kot sprememba odkupne oziroma nabavne cene, nekoliko manj pa se odrazi kot pomanjkanje in nedostopnost proizvoda na slovenskem trgu. V zadnjem desetletju smo bili deležni takšnega primera v letih 2003 in 2005. Zaradi suše, ki je prizadela celotno Slovenijo in okoliške države v omenjenih letih, je bil skupen pridelek po proizvodih precej manjši, zaradi nezmožnosti zadostitve povpraševanju v kratkem času pa se je povečala tudi odkupna cena.

Poleg naravnih nesreč na širok spekter kmetijske pridelave imajo zelo podoben vpliv cene inputov v kmetijstvu. Med najpomembnejšimi se najpogosteje omenjajo cene energentov in posledično tudi cene mineralnih gnojil. Spremembe cen energentov v manjši meri vplivajo tudi na spremembe cen drugih inputov, kot so fitofarmacevtska sredstva, seme, ipd. Končni učinek vpliva cen inputov so spremembe cen proizvodov, ob precejšnjih spremembah pa tudi količina proizvoda.

V zadnjem petletnem obdobju med dejavnike vplivanja na cene in količine kmetijskih proizvodov štejemo tudi pojav potreb po zemljiščih za sejanje energetskih rastlin ali zgolj po samih energetskih rastlinah. To se močno odraža na visokih odkupnih cenah poljščin, ki so hkrati nabavne cene v živinoreji. Posledica tega so izrazitejše spremembe v strukturi rastlinske pridelave in živinoreje ter sprememba v količini proizvedenega.

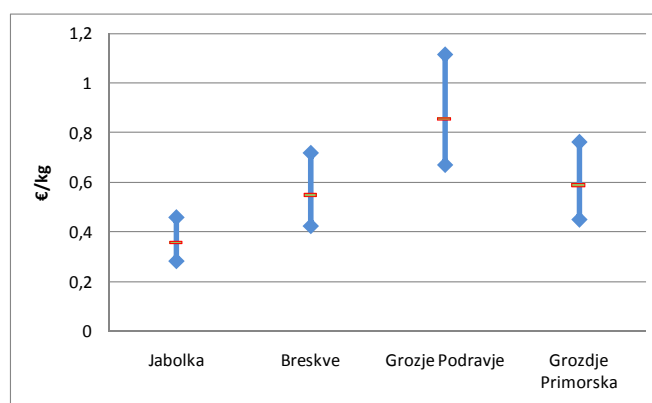
Med dejavnike, ki jih pogosto prezremo oziroma jim dajemo premalo poudarka, imajo pa pomemben vpliv (predvsem dolgoročni), so zakonske, tehnološke, okoljske in druge omejitve. Takšne omejitve se ne odražajo vedno v višjih stroških pridelave in manjših količinah proizvedenega, temveč imajo lahko tudi pozitivne ekonomske posledice. Takšen primer je sočasni učinek razvoja, novih dognanj in zakonskih omejitev, ki ima za posledico ohranjanje ali celo znižanje skupnega stroška varstva rastlin neke pridelave, čeprav so se cene posameznih sredstev zaradi dviga cen energentov, cen aktivnih snovi ali drugih vzrokov povečale.

V nadaljevanju prikazujemo osnovne rezultate za vse tri skupine modelnih kalkulacij. Na Slika 5 prikazujemo povprečne vrednosti dosežene lastne cene pri pridelavi poljščin z minimalnimi in maksimalnimi vrednostmi. Kot izhaja iz slike se rezultati po posameznih kalkulacijah razlikujejo, zlasti kalkulacija za oljno repico in krompir. Najvišja lastna cene pridelave je dosežena pri oljni repici, kjer je tudi razpon med najnižjo ter najvišjo vrednostjo največji. Če rezultate primerjamo tudi z izračunanimi koeficienti variabilnosti, ki so za posamezne kalkulacije prikazani v Slika 8, lahko ugotovimo, da je tveganost z vidika proizvodnih stroškov najvišja pri pridelovanju koruze, sledi oljna repica, ječmen, pšenica in krompir. Iz dobljenih rezultatov izhaja, da je v vseh primerih variabilnost vrednosti proizvodnje večja od variabilnosti lastne cene. Najvišja variabilnost vrednosti proizvodnje je dosežena pri krompirju, kar je predvsem odraz izrazitih nihanj na strani cene. Nadalje z vidika tveganosti sledi koruza, oljna repica, ječmen in pšenica. Če bi želeli dobljene rezultate preslikati na konkretno kmetijsko gospodarstvo ali tip kmetijskega gospodarstva, bi bilo pri obeh opazovanih momentih potrebno upoštevati tudi spremembe v obsegu pridelka. Predvsem kot posledica različnih letin, ter vpliva podnebnih razmer v danem letu. Seveda iz podatkov ne moremo sklepati na skupno variabilnost na ravni kmetijskega gospodarstva. Se pa kaže katere aktivnosti so v povprečju izpostavljene večjim cenovnim tveganjem.



Slika 5: Povprečne, najmanjše in največje vrednosti lastne cene pri pridelavi poljščin

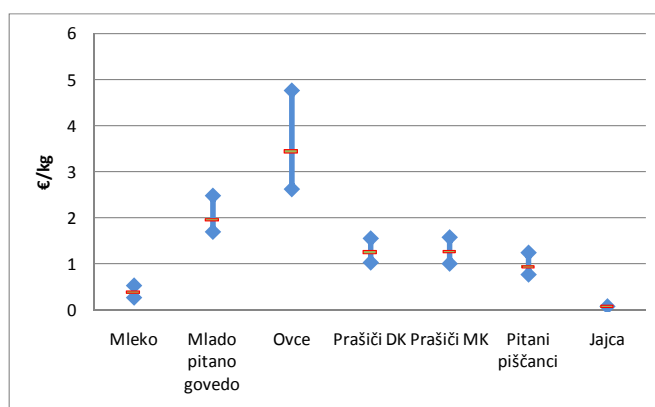
Na Slika 6 prikazujemo povprečne vrednosti lastne cene proizvodnje v sadjarstvu in pri pridelavi grozdja. Razen pri grozdju gre za relativno različno proizvodnjo, zato z vidika povprečnih, najmanjših ter najvišjih vrednosti ni smiselna primerjava. Če pa pogledamo na izračunane koeficiente variabilnosti (Slika 8) lastne cene, kot tudi vrednosti proizvodnje pa lahko vidimo, da je variabilnost lastne cene najnižja pri pridelavi jabolka in znaša 13,8%, pri breskvah pa eno odstotno točko več. Na podlagi izračunov modelnih kalkulacij izhaja, da je tveganost lastne cene višja pri pridelavi grozdja na Primorskem, kot pa na Podravskem. Ravno nasprotno pa je z vidika vrednosti proizvodnje, kjer večje tveganje lahko pričakuje kmetijsko gospodarstvo v Podravju. Seveda pa so razlike majhne in za oceno skupnega tveganja bi bilo potrebno upoštevati tudi variabilnost drugih aktivnosti na ravni kmetijskega gospodarstva, ki je usmerjeno (tudi) v sadjarstvo in vinogradništvo.



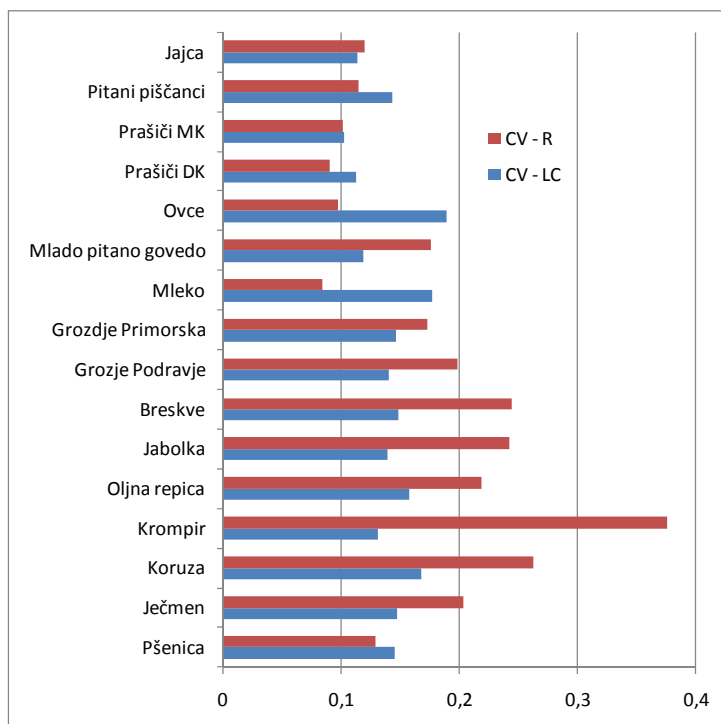
Slika 6: Povprečne, najmanjše in največje vrednosti lastne cene v sadjarstvu in pri pridelavi grozdja

Za področje živinoreje prikazujemo rezultate izračunov za krave molznice, mlado pitano govedo, ovce, prašiče krmljene z domačo krmo, prašiče krmljene z močno krmo, ter pitane piščance in prirejo jajc. Povprečne lastne cene ter dosežene najnižje in najvišje vrednosti v obdobju 17ih let prikazujemo na Slika 7. Z vidika prireje mesa lahko vidimo da je lastna cene prireje najvišja pri prireji drobnice, kjer je tudi razpon med najnižjo ter najvišjo vrednostjo največji. To izhaja tudi iz vidika izračunanega koeficienta variabilnosti (Slika 8), kjer lahko vidimo, da je relativna variabilnost stroškov prireje največja pri reji drobnice. Prav tako velja tudi za variabilnost vrednosti proizvodnje, ki doseže vrednost 17,5 %. Relativno visoka variabilnost na strani stroškov prireje je tudi pri kravah molznicah (KV = 17,7%). Izrazito nizka variabilnost pa izhaja in vrednosti prireje. Ravno nasprotno lahko ugotovimo za mlado pitano govedo, kjer pa je variabilnost na strani lasten cene nižja. Zanimiva je tudi primerjava tveganosti prireje prašičev, ki temeljita na dveh različnih tehnologijah. Izkaže se, da je z

vidika stroškov prireje večje tveganje na strani tehnologije, ki upošteva krmljenje na domači krmi (11,26%), kot pa na kupljeni krmi (10,23%). Je pa v obeh primerih tveganje dokaj nizko. V obeh primerih je koeficient variabilnosti vrednosti proizvodnje le nekoliko nižji, kot variabilnost lastne cene. Iz tega bi lahko sklepali, da je v prašičereji tveganost na strani vrednosti inputov, kot tudi vrednosti outputov podobna. Da bomo ugotovili, kaj pripelje do takšnega izida, bomo v nadaljevanju projekta opravili dodatne analize. Na splošno lahko rečemo, da je 'tveganost' v živinorejski proizvodnji presenetljivo nizka. Vsekakor bi do večjih razlik prišlo če bi upoštevali različne pogoje s katerimi se kmetijska gospodarstva srečujejo v določenih regijah oziroma na ravni posameznega gospodarstva. V tem delu se izrazito pokaže problem povprečenja, ki izniči variabilnost s katere bi se posamezno gospodarstvo soočalo.



Slika 7: Povprečne, najmanjše in največje vrednosti lastne cene v živinoreji



Slika 8: Prikaz koeficienta variabilnosti lastne cene posameznih kalkulacij

2.2 Pregled skupinskih pristopov k obvladovanju tveganj

Dr. Jaka Žgajnar (BF), dr. Luka Juvančič (BF), dr. Emil Erjavec (BF)

V poglavju 2.1.2 je predstavljen širok nabor različnih tveganj, ki jih lahko delimo po različnih ključih in ravneh (glede na primarni vir, obseg škod, pogostnost nastopa, povezanosti oziroma nepovezanosti itd.). Za učinkovito upravljanje s tveganji je nedvomno potrebno razlikovati med različnim ravnmi z vidika normalnih, tržnih in katastrofičnih tveganj. Značilnosti posameznih skupin tveganj zahteva razlikovanje v pristopu upravljanja. Slednje zlasti velja z vidika vključevanja države. Anton in sod. (2011) opozarjajo, da je upravljanje vseh tveganj z enim samim instrumentom politike vsekakor neučinkovito, saj posamezna raven zahteva različne pristope.

Nedvomno je ta argument pomemben tudi z vidika upravljanja s kmetijskimi tveganji v Sloveniji. Vpeljava novega sistema upravljanja z dohodkovnimi tveganji nikakor ne sme izriniti obstoječega klasičnega proizvodnega zavarovanja. Seveda pa bi bila potrebna dodatna analiza občutljivosti, da bi ugotovili za koliko bi se lahko podražilo zavarovanje (kot odraz manjše soudeležbe) države, da se interes na strani kmetijskih gospodarstev ne bi zmanjšal, oziroma bi zavarovalnice še ponujale takšno storitev.

Predvsem je potreben jasen signal kmetom, da je njihova odgovornost na strani upravljanja z normalnimi poslovnimi tveganji.

V kmetijstvu večina dostopnih orodij za upravljanje s tveganji ni zasnovana na tržnih mehanizmih. Obstajajo različne oblike javno-zasebnih orodij za upravljanje s tveganji, kot so subvencionirane zavarovalne sheme ali dohodkovne zavarovalne sheme (Baltussen in sod., 2008). Orodja za upravljanje s tveganji so v osnovi zelo različna s skupnim ciljem, da pomagajo kmetu prenašati posledice neugodnih dogodkov. Možne oblike instrumentov upravljanja s tveganji lahko delimo v dve ključni skupini. Prva skupina zajema ukrepe oziroma instrumente na ravni kmetijskega gospodarstva, kjer se kmet aktivno vključi v 'upravljanje' s tveganji. Druga skupina pa zajema instrumente in orodja, pri katerih se določen del tveganj prenese na druge.

Obvladovanje 'večine' tveganj je nujno, če želi kmetijsko gospodarstvo poslovati čim bolj stabilno. Seveda se je potrebno vprašati tudi, kako posamezen sistem deluje z vidika zavarovanja tveganja tako s strani kmetov, kot tudi države. Pri tem je potrebno upoštevati tudi, kako poteze politike vplivajo na 'prožnost' kmetijskega sektorja za sprejemanje tveganj oziroma kakšna je njegova kapaciteta za absorpcijo različnih tveganj.

2.2.1 Upravljanje s tveganji v idealnem svetu

Učinkovito obvladovanje tveganj je eden izmed ključnih elementov uspešnega poslovanja kmetijskih gospodarstev. Tveganje namreč potencialno znižuje njihov prihodek oziroma povečuje stroške, kar se končno odrazi v znižanem dohodku na ravni celotnega kmetijskega gospodarstva. Kmetje pri upravljanju s tveganji lahko izbirajo med najrazličnejšimi ukrepi, instrumenti in orodji. V idealnih razmerah tako kmetje iz širokega nabora možnosti formirajo svoj optimalni portfelj instrumentov za upravljanje s tveganji. Kaj bo posamezen kmetovalec izbral, bo predvsem odvisno od njegove naklonjenosti tveganju in okoliščin, v katerih kmetuje (Baltussen in sod., 2008).

Baltussen in sod. (2008) ugotavljajo, da je z vidika maksimiranja družbene blaginje ugodneje, če kmetovalci lahko porazdelijo del tveganja. Pri porazdelitvi tveganj gre dejansko za pogodbo med dvema stranema, s sprejetjem katere morata biti obe stranki na boljšem (na obeh straneh naj bi

prišlo do zvišanja koristnosti). Vsota številnih pogodb dejansko pomeni dvig koristnosti tudi za družbo. Možnost porazdelitve tveganj namreč omogoča posamezniku, da se loti (bolj) tveganih aktivnosti, katerih se sicer ne bi. Baltussen in sod. (2008) ugotavljajo, da se koristnost družbi iz tega vidika poveča, še posebej če gledamo, kako bi se posamezna kmetijska gospodarstva odločala glede tipa proizvodnje če bi bili omejeni le na tista tveganja, ki bi jih sami lahko prenesli. Slednje velja tudi z vidika razporejanja proizvodnih resursov.

Možnost porazdelitve tveganj v kmetijstvu se odrazi v stabilnejšem dohodku, kar ima številne prednosti. Po eni strani stabilnejši dohodki pomenijo tudi stabilnejše razmere za pridelovanje. Slednje se neposredno odrazi v stabilnejši ponudbi, saj kmetje ne spreminjajo obsega proizvodnje glede na spremenjene tržne razmere. Stabilnejši dohodki pomenijo tudi, da bodo kmetje lažje odplačevali dobljena posojila, posledično pa bi se to moralo odraziti tudi v izboljšanjem dostopu do posojil oziroma v znižanju stroškov posojil. Slednje pa bi nedvomno imelo izrazit pozitiven vpliv v smislu lastnega investicijskega potenciala kmetijskih gospodarstev (Baltussen in sod., 2008).

Izkrivljenost sistema

V idealnih razmerah popolno konkurenčnih trgov lahko pričakujemo, da sta oblika in cena instrumentov upravljanja s tveganji aktuarsko naravnana (Baltussen in sod., 2008). Intervencije s strani države v obliki subvencij, bodisi za podporo kmetom za znižanje premij, bodisi zasebnim zavarovalnim družbam za zniževanje transakcijskih stroškov oziroma stroškov pozavarovanja, bo zelo verjetno pripeljala do izkrivljenosti v sistemu (npr. napačna alokacija proizvodnih virov, iskanje rent, problem kapitalizacije, moralni hazard).

Problem iskanja rent v ekonomskem smislu razumemo, kadar posameznik ali podjetje poizkuša pridobiti določena denarna sredstva preko manipulacij ekonomskega in pravnega reda, namesto preko trga in ustvarjanja premoženja. Baltussen in sod. (2008) kot tipičen primer navajajo primer kmetijskih lobistov, ki iščejo subvencijo za zavarovanje, cenovne zaščite ali dohodkovne podpore. Na ravni kmetijskega gospodarstva bi bil to primer, ko kmetje manipulirajo s pridelki ali izbiro posevkov tako, da maksimirajo prejeta sredstva iz naslova subvencioniranih zavarovanj posevkov. Do problema iskanja rent pa lahko pride tudi na strani zavarovalnice, ki ponuja produkte s subvencioniranimi premijami.

Tako kot pri ostalih vrstah subvencij s strani države se tudi pri subvencioniranju zavarovalnih premij lahko pojavi t.i. efekt kapitalizacije, ki se najpogosteje odrazi posredno v višjih cenah kmetijskih zemljišč.

Pomemben problem, do katerega lahko pripelje subvencioniranje države pa je tudi t.i. problem moralnega hazarda, katerega pojav je možen tako na strani kmetijskih gospodarstev, kot tudi na strani zavarovalnic. Na strani kmetijskega gospodarstva posledično lahko pride do pretirane izpostavljenosti tveganjem na eni strani, oziroma kmetijsko gospodarstvo ne postopa ustrezno pri blaženju tveganj. Wu (1999, cit. po Baltussen in sod, 2008) ugotavlja, da se z subvencioniranjem zavarovalnih premij za posevke proizvodnja širi na mejna, manj primerna področja z višjim tveganjem. Slednje posledično tudi pomeni neučinkovito oziroma neracionalno alokacijo proizvodnih resursov. Hardaker in sod. (2007) opozarjajo na problem moralnega hazarda, ki nastane v pogodbenem odnosu med državo in zavarovalnico in sicer v trenutku, ko država vzpostavi in zagotovi sredstva za kritje škod. V tem primeru je moralni hazard v tem, da si zavarovalnica ne bi prizadevala za uravnotežen posel, torej tako na strani postavljanja zavarovalnih premij, kot tudi na strani

ocenjevanja nastalih škod. Do problema moralnega hazarda pa lahko pride tudi na strani države in sicer v primeru, če se ta aktivno ne vključi v reševanje oziroma blaženje posledic tveganj. Namreč v takšnem primeru ima država manjši interes pri preventivnem delovanju (npr. podpiranje investicij v protitočne zaščite, zadrževalnike, namakalne sisteme, urejanje vodotokov itd.) in zmanjševanju obsega potencialnih škodnih dogodkov.

Skees in Barnett (1999 cit po Baltussen in sod, 2008) opozarjata še na en problem, ki ga povzroča finančno vključevanje države v sistem kmetijskih zavarovanj. Ta namreč zavira in onemogoča razvoj 'komercialnih' produktov s strani zasebnih zavarovalnic, hkrati pa izloči oziroma zapostavi druga orodja zasebnega sektorja, ki so na voljo za upravljanje s tveganji. Takšen primer je npr. uporaba terminskih poslov ali izvedenih finančnih instrumentov, kjer celotno tveganje prevzame zasebni sektor brez vključevanja države. Nedvomno pa vključevanje države v kmetijska zavarovanja še zdaleč ni edini razlog, zaradi katerega terminski posli ali izvedeni finančni instrumenti niso pogosteje uporabljeni s strani EU in tudi slovenskih kmetov. Problematiko podrobneje predstavljamo v nadaljevanju.

2.2.2 Upravljanje s tveganji v realnem svetu

Tržne zgrešitve v povezavi z zavarovanjem v kmetijstvu

Ko razmišljamo o trgih povezanih s prevzemanjem tveganj je pomembno ugotoviti, da se značilnosti različnih tveganj med seboj močno razlikujejo, prav od značilnosti tveganj pa je odvisno, kako zanimiva so le-ta za tiste udeležence na trgu, ki prevzemajo tveganje. V povezavi s tveganjem v kmetijstvu se najpogosteje omenjata dve tržni zgrešitvi in sicer problem asimetrije informacij in problem sistemskih tveganj. V obeh primerih prihaja do nedelovanja trga, kar z drugimi besedami pomeni, da komercialni produkti za zavarovanje določenih rizikov niso dostopni. To je tudi eden izmed glavnih argumentov, zakaj je pri zavarovanju kmetijskih tveganj pomembna vključitev države. Seveda pa je pri tem pomembno da tržne zgrešitve, ki nastopijo ob vključitvi države niso večje, kot distorzije, ki nastopijo brez vključevanja države. Ob tem pa je potrebno čim bolj upoštevati že izpostavljeni problem moralnega hazarda, ki lahko nastopi tudi s strani države.

Asimetrija informacij

Problemi povezani z asimetrijo podatkov se nanašajo na problem 'neugodne izbire' (ang. *adverse selection*) in 'moralnega hazarda' (ang. *moral hazard*). Gre za to, da obe stranki v postopku (zavarovanec in zavarovalnica) nimata enakega dostopa do podatkov oziroma informacij, ki se največkrat nanašajo na proizvodne faktorje. Praviloma kmet bolje pozna svoje delovne pogoje in tveganja, kot ponudniki zavarovalniških produktov.

Pri neugodni izbiri je v ospredju predvsem problem preračunljivosti ene od pogodbenih strank, ki se nanaša na neopazne oziroma prikrite značilnosti dobrine ali servisa. Na področju zavarovalništva je to primer, da bodo tisti, ki pričakujejo večje izgube dobrin, katere je seveda možno zavarovati, zavarovali več, kot tisti ki pričakujejo manjše izgube. Posledično, v kolikor zavarovalnica ne more ločiti med prvim in drugim primerom klientov, mora zvišati zavarovalniške premije, kar pa je neugodno z vidika kmetov, saj je posledično takšno zavarovanje za njih manj zanimivo.

Naslednji primer asimetrije informacij pa je t.i. problem moralnega hazarda. V osnovi se nanaša na neopazovane ali prikrite poteze (navadno je značilno, da posameznik postane zavedno ali nezavedno manj skrben in zniža stroške preventive saj se znaša na to, da bo v primeru nastopa škodnega

dogodka le-tega krila zavarovalnica) ene od pogodbenih strank, oziroma preračunljivost po že podpisani pogodbi. Takšen primer je lahko na primer, da bi kmet zavaroval koruzo, nato pa bi slabšo koruzo zanemaril, saj bi vedel da bo zavarovalnica krila razliko v manjšem pridelku glede na zavarovano količino in sicer do višine zavarovalne vsote. Moralni hazard tako onemogoča, da bi stranki dosegli vzajemno ugoden dogovor in s tem omejuje učinkovitost trga s tveganji. Goodwin (2001) kot pogost primer moralnega hazarda iz prakse omenja primer manjše uporabe inputov, predvsem na strani vmesnega dognojevanja in škropljenja⁷ pri posevku ki je zavarovan in ga je prizadel določen škodni dogodek. Asimetrija informacij v praksi dejansko pomeni, da bodo kmetje, ki so kupili zavarovanje, pogosteje dosegali slabše rezultate, kot pa kmetje, ki ne kupijo zavarovanja. Problem, ki ga ob tem na podlagi več študij izpostavlja Ogurstov (2008) pa je zlasti v tem, da kmetje pridobijo od zavarovanja tudi v primeru, ko je izpad pridelka posledica slabega menedžmenta in ne naravnih nesreč. Moralni hazard lahko do določene mere znižamo tako, da prenesemo del tveganj na drugo stranko (kmetijsko gospodarstvo) preko soudeležbe pri škodi oziroma franšize⁸.

Moralni hazard na strani poslovnih iniciativ

Anton in sod. (2011) poudarjajo, da so politike upravljanja s tveganji in strategije vodenja kmetijskih gospodarstev precej povezane. Kadar se država vključi v reševanje določenih tveganj, to izrine strategije upravljanja s tveganji na ravni kmetijskih gospodarstev, saj takšen ukrep omogoča kmetijskim gospodarstvom, da se odločajo za donosnejše aktivnosti in s tem prevzemajo tudi večja tveganja kot bi jih sicer. Takšen primer je tudi program AgriStability v Kanadi, kjer so kmetijska gospodarstva, ki prevzemajo večja tveganja, upravičena tudi do višjih plačil (Anton in sod., 2011). Gre za tipičen primer moralnega hazarda. Problem je deloma rešljiv, če imajo kmetijska gospodarstva določeno spodbudo pri upravljanju s tveganji, kot je na primer soudeležba pri plačilu stroškov premije, ki je odvisna od doseženih rezultatov (bonus/malus).

Sistemska tveganja

Glede na povezanost (koreliranost) in obseg tveganja lahko le-tega razdelimo v različne skupine. Najbolj preprosta za upravljanje so nepovezana tveganja (ang. independent risk), za katere je značilno, da škodni dogodki med seboj niso povezani. Gre torej za tveganja, ki so dokaj individualna in se lahko zgodijo eni ali največ nekaj kmetijskim gospodarstvom v regiji. Tovrstna tveganja je navadno možno zavarovati. Na tovrstni tveganjih tudi sicer temelji zavarovalništvo oziroma se je na njih začelo razvijati. Dejstvo je namreč, da se s pokrivanjem večjega števila nepovezanih tveganj skupno tveganje (variabilnost) portfelja (npr. zavarovalnice) zmanjša. Torej če je tveganje sestavljeno iz večjega števila nepovezanih tveganj, lahko družba, ki prevzema tveganje, oceni povprečno pričakovano izgubo in tako tudi potrebno vsoto denarja (potrebno – aktuarsko pravično premijo) za upravljanje s pričakovanimi izgubami (Baltussen in sod, 2008). Ob tem pa lahko že omenjene značilnosti problema asimetrije informacij pripeljejo do situacije, ko izračunana premija ne vodi do učinkovitega pokrivanja izgub.

Druga značilna skupina tveganj so povezana tveganja, imenovana tudi sistemska tveganja (ang. systemic risk). Za to skupino tveganj je značilno, da se pojavijo hkrati, oziroma so izrazito korelirana. V takšnem primeru z zajetjem večjega števila tveganj ne zmanjšamo skupne variabilnosti (tveganja)

⁷ Ima pa na primer manjša uporaba pesticidov lahko tudi določene prednosti na strani okolja in onesnaževanja.

⁸ Gre za pogodbeno določen znesek, ki ga pri povračilu škode zavarovalnica odšteje od izplačila. Pomembna prednost franšiznega sistema za zavarovalnico je, da se izogne povračilu manjših škod, ki ne presežejo pogodbeno določene meje.

portfelja, pač pa se ta celo poveča. Primer takšnih tveganj so cenovna tveganja (padec cen outputov oziroma rast cen inputov), tveganja povezana s spremembo obrestnih mer, valutnih razmerij ipd. Sistemska tveganja lahko prizadenejo vsa kmetijska gospodarstva, ki proizvajajo isto kulturo, so zadolžena, ali izvažajo oziroma uvažajo. Posledično se tovrstno tveganje imenuje sistemsko tveganje včasih tudi povezano tveganje (ang. *covariated risk*), saj vpliva na vse kmete, ki delujejo v določenem tržnem sistemu. Značilnost sistemskih tveganj je, da jih ni možno zavarovati preko klasičnih komercialnih produktov. V nekaterih primerih (določen del tržnih tveganj) pa jih lahko krijemo preko t.i. varovanja (ang. hedging) preko terminskih poslov in izvedenih finančnih instrumentov.

Preostali del tveganj, ki niso niti sistemska niti nepovezana pa sodijo v skupino vmesnih tveganj (ang. *in-between risks*). Gre za pretežen del tveganj, s katerimi se soočajo kmetijska gospodarstva in vsi, ki se tako ali drugače ukvarjajo s kmetijstvom (Hardaker in sod., 2007). Zanje je značilna nizka verjetnost nastopa z možnimi katastrofalnimi posledicami, kar v primeru zavarovanja lahko pomeni katastrofo tudi za zavarovalnico. Nedvomno gre za izjemno 'problematično' skupino tveganj, ki krši idealne pogoje zavarovalništva. Če zavarovalnica namreč prevzame takšna tveganja, so stroški znatno višji, zaradi česar je potrebno zagotoviti ustrezno vzdržno rezervo za primer nastopa sistemskega škodnega dogodka (katastrofe). Posledično je tovrsten tip zavarovanj ponavadi vsaj v enem delu v domeni državnega interveniranja.

2.2.1 Vloga države pri upravljanju s tveganji v kmetijstvu

Institucionalno okolje

Na možnosti upravljanja in prevzemanja določenega tveganja iz kmetijstva pomembno vpliva tudi institucionalno okolje. Tako so se s sprejetjem finančnega sporazuma Basel II pogoji, v okviru katerega mora poslovati finančni sektor, močno zaostri (Georgiadis, 2008). Ker morajo banke izboljšati kapitalsko ustreznost, to posledično med drugim tudi pomeni, da se zaostrijo pogoji pridobivanja kreditov, zlasti za tista kmetijska gospodarstva, ki niso vključena v zavarovalne varnostne mreže. V takšnem primeru so kmetijska gospodarstva soočena z dražjim in na splošno manj dostopnim kreditom. Ob tem pa Baltussen in sod. (2008) opozarjajo, da na eni strani slabša kreditna sposobnost in njegova visoka cena lahko pripeljeta do več bankrotov kmetijskih gospodarstev.

Z institucionalnega vidika je pomembna tudi sprejeta direktiva 'Solventnost II' po kateri bodo morale poslovati zavarovalnice najkasneje do konca leta 2012. Po tej direktivi naj bi zavarovalnice zagotovile večji kapital kritja za produkte, pri katerih je dosežena večja volatilitet. Srednjeročno je zato od direktive moč pričakovati, da zavarovanje takšnih primerov za zavarovalnice ne bo več zanimivo, oziroma bo premija še dražja in bo posledično manjši interes na strani kmetov. Baltussen in sod. (2008) ugotavljajo, da bo Solventnost II dodatno prispevala k 'nervoznim in nepotrpežljivim' trgom za zavarovalne produkte visoko volatilnih tveganj (npr. zavarovanje posevkov). Pričakujejo tudi, da bo ponudba s strani zavarovalnic okrnjena oziroma se bodo posledično premije podražile. V takšnem primeru je lahko subvencioniranje zavarovalnih premij s strani države pomemben ukrep pri stabiliziranju razmer tako na strani kmetijskih gospodarstev, kot tudi na strani zavarovalnic, ki ponujajo kmetijska zavarovanja. In če se navežemo na prvi izpostavljeni problem kreditne sposobnosti, ima takšen ukrep s strani države lahko tudi dodaten pozitiven učinek za kmetijska gospodarstva.

Splošna načela vključevanja države v sisteme upravljanja s tveganji v kmetijstvu

Država se nagiba k interveniranju kadar zazna, da tržni mehanizmi ne zagotavljajo ekonomsko učinkovitih, socialno želenih, okoljsko trajnostnih oziroma politično ugodnih izidov (Hardaker in sod., 2007). Nedvomna pa vsaka intervencija države, ki vpliva na stroške in prihodke kmetov, vpliva tudi na njihovo učinkovitost pri upravljanju s tveganji.

Zaradi pojava asimetrije informacij in sistemske tveganj je upravljanje z nekaterimi tveganji v kmetijstvu zelo kompleksno in ga ni možno povsem prepustiti delovanju trga. Pri reševanju je tako nujno, da se vključi država. Mnenja strokovnjakov o tem, kakšna naj bo vloga države, so zelo deljena. Nobenega dvoma ni, da v idealnih tržnih razmerah vključevanje države ni potrebno. Tržne zgrešitve pa vsaj do neke mere upravičujejo njeno vključevanje. Nujno pa je, da interveniranje države ne pripelje do večjih distorzij v celotnem kmetijskem sistemu, kot distorzije, ki nastopijo brez vključevanja države. Poleg tega je pomembno tudi, da država s svojim vključevanjem ne izriva drugih instrumentov ter zlasti zasebnih trgov za upravljanje s tveganji. Slednje se je izkazalo kot problem v številnih državah, kjer se država zelo aktivno (finančno) vključuje v upravljanje s tveganji. Primer je denimo Kanada, kjer privatne zavarovalnice praktično ne ponujajo zavarovanj, ali Španija, kjer kompleksen sistem ne omogoča konkuriranja med ponudniki zavarovanj (OECD, 2011b).

OECD (2011a) poudarja celosten pristop h gospodarjenju s tveganji s strani države, kadar se ta vključuje v reševanje tveganj v kmetijstvu. Celosten pristop vključuje tako oceno posameznih (vseh) tveganj, kot tudi vrednotenje njihovega medsebojnega odnosa. Številni strokovnjaki poudarjajo, da je nujno, da se države ne osredotočijo zgolj na en tip tveganja (npr. cene), pač pa zajame večji panel tveganj. Pri tem velja poudariti, da je vloga države predvsem na strani katastrofičnih tveganj, ki imajo nizko verjetnost nastopa, vendar s katastrofalnimi posledicami. Upravljanje z normalnimi tveganji pa mora ostati predvsem v domeni upravljanja kmetijskih gospodarstev.

Baltussen in sod. (2008) ter Anton in sod. (2011) omenjajo številne možnosti, ki jih ima država pri vključevanju v reševanje tveganj. In sicer se država lahko vključuje na različnih nivojih:

- Spodbudi kmete, da prevzamejo 'lastništvo' nad njihovim upravljanjem s tveganji;
- Spodbudi kmete, da se izobrazijo na področju tveganja in spoznajo zakonitosti delovanja posameznega sistema (npr. poslovanje preko terminskih trgov);
- Podpira razvoj novih zavarovalniških produktov (npr. indeksno zavarovanje). Takšna podpora lahko vključuje regulatorne institucije in informacijsko podporo, razvoj informacijskih sistemov, kot so orodja za monitoring in priprava podatkovnih baz, sodelovanje na trgu v začetni fazi ali druge oblike podpore;
- Podpira razvoj in delovanje vzajemnih skladov;
- Podpira namensko varčevanje na strani kmetijskih gospodarstev in olajša možnost zadolževanja v kriznih obdobjih (primer Kanade NISA in AgrilInvest);
- Subvencionira zavarovalne premije;
- Vključuje se posredno preko drugih mehanizmov, ki posredno blažijo posledice tveganj (npr. proračunske podpore iz prvega in drugega stebra SKP);
- Prilagoditev davčne zakonodaje (npr. kmetijskim gospodarstvom, ki dosežejo negativen poslovni izid oziroma zaidejo v likvidnostne težave, se za določeno obdobje oprosti plačila davkov ali za osnovo obdavčitev izbere večletno povprečje);
- Pri posledicah katastrofičnih tveganj na kratek rok lahko najprej deloma poizkuša kompenzirati nastalo škodo v okviru pravil z naslova naravnih nesreč; Na srednje-dolgi rok pa

lahko predvsem deluje preventivno in sicer na področju podpiranja investicij v zaščitno infrastrukturo ali pri podpiranju zasebnih ukrepov, ki zmanjšujejo obseg škod potencialnih naravnih nesreč.

- Z izobraževanjem, izboljšavo infrastrukture in izboljšanim ter preglednejšim zbiranjem in medsebojno delitvijo podatkov lahko država pomembno izboljša izhodišče za razvoj tržnih produktov, ki jih sicer omejuje problem povezan z asimetrijo informacij.
- Spodbuja povezovanje in oblikovanje proizvodnih verig (vertikalne integracije);
- Spodbuja razvoj domače tržne infrastrukture (npr. tržne pogodbe);
- Sistemskih in vmesnih tveganj pa se je po mnenju številnih strokovnjakov mogoče lotiti le s finančno pomočjo enemu izmed deležnikov (kmetom, zavarovalnicam). Pri tem pa je pomembno, da se finančna podpora vključi le za katastrofične dogodke, podpora pa je jasna in transparentna ter časovno in po obsegu omejena in ima 'zdrav'⁹ začetek;
- Spodbuja inovacije na tehnološkem področju (npr. zmanjšana odvisnost količine in kakovosti pridelkov od vremenskih pojavov, napadov boleznin in škodljivcev), ki se dotika kmetijstva.

Prakse v svetu, kot tudi v EU kažejo na različno vlogo in stopnjo vključevanja države na področju tveganj v kmetijstvu. Tako so denimo ZDA in Kanada¹⁰ ene izmed primerov, kjer se država aktivno in obsežno vključuje tako regulatorno kot finančno. Na drugi strani pa imamo države z bolj liberalno ureditvijo, ki upravljanje s tveganji prepuščajo trgu in tržnim produktom (Nizozemska). Kako močno se država vključuje v reševanje tveganj je odvisno od večjega števila dejavnikov. Pri tem ima pomembno vlogo struktura BDP-ja, oziroma prispevek kmetijstva (večji kot je prispevek, bolj se praviloma država vključi z subvencioniranjem). Podobno velja tudi za delež aktivnega prebivalstva, ki je zaposleno v kmetijstvu¹¹. Pogostnost in obseg škod v preteklosti prav tako vpliva na vključenost kmetijske politike. Baltussen in sod. (2008) kot dejavnik omenjajo tudi strukturo kmetijstva, bodisi je bolj delovno ali bolj kapitalsko intenzivna (za slednji tip kmetijskih gospodarstev poudarjajo, da so manj fleksibilna in v primeru nastopa katastrof potrebujejo večjo pomoč s strani države).

Najpogostejši javnofinančno podprti pristopi k upravljanju s tveganji v kmetijstvu in ribištvu

Subvencioniranje zavarovalniških premij

Javne podpore obvladovanju tveganj v kmetijstvu so že desetletja stalnica kmetijske politike tudi v državah članicah EU. Izoblikovali so se različni modeli, med katerimi prednjačijo različne oblike sofinanciranja proizvodnih zavarovanj (Bielza Diaz-Caneja, 2009). Podpore za obvladovanje tveganj v EU potekajo po strogih načelih državnih podpor. Za razliko od kmetijstva pa za področje ribištva v literaturi ni zaslediti aktivnega poseganja države na področje zavarovanj. Subvencioniranje zavarovalniških premij je eden izmed načinov kako država vstopa v sistem kmetijskega zavarovanja. Podpora zavarovanju je tudi eden izmed dveh ukrepov upravljanja s tveganji, ki sodita v zeleno škatlo WTO dogovora, torej med tiste ukrepe, ki ne izkrivljajo mednarodne trgovine. Določila WTO namreč med izrecno dovoljenimi ukrepi države na področju upravljanja s tveganji navaja aktivnosti (i) plačil za

⁹ Izkušnje namreč kažejo, da enkrat ko država zažene (nejasne in) obsežne subvencijske programe, zelo težko zaostri ali poenostavi zavarovalne pogoje (Baltussen in sod., 2008).

¹⁰ V primeru Kanade se država tako močno vključuje, da so zasebne zavarovalne družbe vključene v reševanje tveganj v kmetijstvu le preko pozavarovanj (Anton in sod., 2011).

¹¹ V EU je takšen primer Poljska, kjer so kmetijska gospodarstva neke vrste 'pufer' za brezposelne in posledično država intenzivno subvencionira. Nedvomno pa to ne velja za ZDA, kjer gre velik obseg javnih sredstev v sektor, kjer je zaposleno le 0,6% prebivalstva (Baltussen in sod., 2008).

podporo zavarovanja posevkov za rizike naravnih nesreč« in (ii) stabilizacijskih plačil »dohodkovnih varnostnih mrež« (OECD, 2011b).

S subvencioniranjem premij se tveganje 'porazdeli' med državo, ki plača del premije, zavarovalnice, ki zagotovijo infrastrukturo (sklepanje zavarovalnih polic, ocena škode) in povračilo škode, ter kmeta, ki nosi del škode in je soudeležen pri plačilu premije. Po mnenju številnih strokovnjakov je sofinanciranje premij zavarovanja posevkov in živine za državo nedvomno najhitrejša in najcenejša rešitev.

Motivacija za tovrstne programe navadno izvira iz skrbi države za vmesna in povezana tveganja, ki jih kmetijska gospodarstva ne morejo učinkovito reševati z dostopnimi produkti na trgu. Zato je zelo pomembno, da država razlikuje med različnimi ravni tveganj in se vključuje predvsem na ravni katastrofičnih tveganj. Ob tem pa Stoppa in Hess (2003) dodajata, da mora biti namen države pri podpiranju takšnih programov predvsem ta, da pripelje do tržno-orientiranih orodij, ki bi zmanjšala zanašanje pridelovalcev na državno pomoč (zlasti *ad hoc*) v primeru naravnih nesreč. V okviru takšnih politik je bilo razvitih in testiranih ogromno sofisticiranih zavarovalniških programov in shem. V tem nedvomno prednjačijo ZDA in Kanada, kjer pridelovalci lahko izbirajo iz obsežnega nabora politik, vključno s polnim zavarovanjem na ravni kmetije, produkti za zavarovanje prihodkov in dohodkov, področno zavarovanje in prihodkovne sheme (Stoppa in Hess, 2003). Ob tem pa hitro rastoči trg subvencioniranih zavarovanj odpira številne dileme in vprašanja o vplivu takšnih programov na proizvodnjo in trg (Skees, 2001). Podoben primer je tudi Španija (OECD, 2011b), ki je razvila sofisticiran zavarovalniški sistem, ki temelji na javno-zasebnem partnerstvu in subvencioniranih premijah. Javno-zasebno partnerstvo je pomagalo zagnati zavarovalniški trg. Po več kot treh desetletjih delovanja, sistem omogoča stabilen okvir za izplačilo odškodnin, pokazale pa se tudi omejitve sistema, saj ne dopušča ustrezne konkurenčnosti med zasebnimi zavarovalnicami predvsem na strani ne-katastrofičnih ravni tveganj (OECD, 2011b).

Subvencioniranje zavarovalniških premij pa ima lahko tudi nekatere negativne posledice. Kakšne so te, je odvisno predvsem od tega, za kakšno zavarovanje gre (npr. proizvodno, prihodkovno, dohodkovno) in kakšen je obseg subvencioniranja. Prvo je nedvomno dejstvo, da subvencionirano zavarovanje ne odpravi tveganja v kmetijstvu, pač pa v nekaterih primerih celo spodbudi kmete, da prevzemajo večje tveganje. Poleg tega Skees (1999 cit po Hardaker in sod. 2007) omenja tudi problem, da se tovrstna pomoč, tako kot ostale subvencije, hitro odrazi v ceni zemljišč (že izpostavljen problem kapitalizacije), kar naredi bogatejše predvsem lastnike zemljišč, nič pa ne pripomore najemnikom oziroma obdelovalcem zemljišč. Skees (1999) dodatno omenja problem, da kmetje z večjim tveganjem in v regijah z večjim tveganjem največ pridobijo od subvencioniranja. Omenjeno dejstvo povzroči premik proizvodnje glavnih kultur iz stabilnih in produktivnih področij k mejnim področjem. Še več, ker so subvencije na nek način 'proizvodno vezane' imajo pozitiven učinek na ponudbo, kar pa ima negativen vpliv na tržno ceno¹². Takšen padec cene najbolj prizadene najbolj produktivne kmete, za katere je zavarovanje nezanimivo. Poleg tega je tudi razporeditev koristi med kmeti nepravilna. Zato je zelo pomembno, da država vpelje takšen sistem instrumentov, ki ne spodbuja kmetijskih gospodarstev k večjemu prevzemanju tveganj, zlasti pa ne kaznuje proaktivnih kmetijskih gospodarstev. Slabost subvencioniranja (zlasti če gre za večji obseg) je tudi potencialna nevarnost t.i. efekta izrivanja ostalih instrumentov upravljanja s tveganji. Poleg strategij in ukrepov na strani kmetijskega gospodarstva gre predvsem za motnje in zaviranje razvoja komercialnih tržnih produktov.

¹² Seveda to velja le v primeru, da gre za večjo - pomembnejšo proizvodnjo, ki ima vpliv na svetovno ceno.

Anton in sod. (2011) opozarjajo na problem, da vključevanje države pri podpori v primeru izpada dohodka kmetijskih gospodarstev vpliva na odločanje in vodenje kmetijskih gospodarstev. Posledično se vedno, kadar država vpelje določen program upravljanja s tveganji, na ravni kmetijskega gospodarstva tveganje spremeni (v osnovi gre za t.i. institucionalno tveganje, ki ga podrobneje opisujemo v poglavju 0) in to celo predno je prvo plačilo izplačano (Anton in sod., 2011). Anton in sod. (2011) ugotavljajo, da na splošno stalne podpore vplivajo na takšen sistem le marginalno in ne ustvarjajo moralnega hazarda. Nasprotno pa velja za proti-ciklična plačila, ki izrivajo druge strategije upravljanja s tveganji. Posledično je *ex-post* opazovana variabilnost dohodkov na splošno večja, kot bi bila brez takšnih programov. Dodatno lahko zakasnela proti-ciklična plačila hitro dobijo efekt dohodkovnih podpor in jih tudi kmetijska gospodarstva ne prepoznajo več kot instrument za upravljanje z dohodkovnimi tveganji.

Hardaker in sod. (2007) poudarjajo, da je vloga države pomembna zlasti v spodbujanju razvoja novih in učinkovitih zavarovalniških produktov, manj pa v tem, da vstopa s slabimi ukrepi subvencioniranja kmetijskih zavarovalnih shem, ki lahko povzročijo več škode kot koristi. Ob tem je nedvomno pomemben izziv na strani države, da spodbuja kmetijska gospodarstva, da bolj aktivno razvijajo in se vključujejo v strategije upravljanja s tveganji. Hazell (1992) ugotavlja, da tovrstne podpore javnega sektorja z nekaj izjemami niso prinesle pozitivnih rezultatov. Da bi bile zavarovalne sheme finančno vzdržne brez državne pomoči, bi morale zavarovalnice doseči, da bi bili povprečni letni izdatki škod in administrativnih stroškov nižji, kot pa povprečna vrednost premije pridobljene s strani kmetov. To pa seveda pomeni, da bi bila zavarovalna premija previsoka, kar bi še dodatno znižalo interes na strani kmetijskih gospodarstev za nakup zavarovanj. Izkušnje namreč kažejo, da je potreben velik obseg subvencij za razmeroma skromno odločanje kmetijskih gospodarstev za nakup zavarovanj. Kobzar (2006) omenja, da so študije v združenih državah in Kanadi pokazale, da subvencioniranje zavarovalniških premij stabilizira dohodke kmetov, izboljša likvidnost kmetij in zvišuje kmetijski dohodek. Ob tem pa dodaja, da je problem teh shem, ker so po eni strani zelo kompleksne in drage, hkrati pa vodijo k potencialni neučinkovitosti, ker so nagnjene k problemom asimetrije informacij in za seboj potegnejo izredno visoke administrativne stroške. Podobno ugotavlja tudi Goodwin (2001), da gre pri subvencioniranju zavarovalnih premij v ZDA dejansko za dohodkovno podporo. Namreč za vsak vplačan dolar naj bi povprečno kmetijsko gospodarstvo prejelo 1,88 dolarjev odškodnine. Denimo Hardaker in sod. (2007) omenjajo primer, ko se kmetje niso odločali za nakup zavarovanja tudi v primeru visokega deleža subvencioniranja, ko so za izplačilo odškodnine v znesku 2\$ ali več v obliki preko premije vplačali le 1\$. V EU do sedaj ni bilo podobno obsežnih shem za zavarovanje, oziroma so bile zelo redke. Komercialna zavarovanja, ki so dostopna večinoma krijejo le nenadne izgube pridelka in so posledično tudi ekonomsko manj zanimive za kmete.

Nekateri programi javnega zavarovanja pridelkov so obvezni ali za vse kmete, ki pridelujejo določeno kulturo (Japonska) ali za tiste, ki vzamejo posojilo pri bankah (Mehika). Razloge, zakaj kmetje ne posegajo pogosteje po zavarovalnih shemah lahko iščemo tudi v dejstvu, da kmetje niso tako nenaklonjeni tveganju, kot se jim v splošnem pripisuje. Ob tem pa Kobzar (2006) ugotavlja, da je odločitev, katera tveganja zavarovati in v kakšnem obsegu, odvisna predvsem od stroška premije v primerjavi s pridobljenimi koristmi na račun zniževanja tveganja.

Ad hoc ukrepi

V primeru nastopa izrazitih katastrofičnih dogodkov, katerih ni možno zavarovati ali premostiti z drugimi instrumenti, je nujno da se v reševanje vključi država. Navadno gre za nenačrtovane pomoči, ki jih imenujemo ad hoc ukrepi. Njihova ključna značilnost v primerjavi z ostalimi ukrepi je predvsem

v tem, da gre za ex-post plačila, za (delno) kompenzacijo nastalih škod. Problem tovrstnih ukrepov je, da so nastali stroški visoki za državo, poleg tega pa sredstva niso predvidena v proračunu. Z ekonomskega vidika je ta sredstva posledično bistveno težje zagotoviti, kot pa načrtovano finančno pomoč pri drugih ukrepih, saj gre za nepričakovane dogodke.

Nevarnost ad hoc izplačil države pa ni samo na strani proračuna, pač pa je lahko problem tudi za kmetijska gospodarstva, saj je značilnost večine tovrstnih ukrepov, da so izplačane odškodnine nizke, čas izplačila pa je navadno dolg¹³. Kmetje tako dobijo napačen signal s strani države, kar značilno negativno vpliva tudi na njihovo upravljanje s tveganji in na odločanje o nakupu zavarovanj. Gre za t.i. 'samaritanski efekt' na strani države, ki daje kmetijskim gospodarstvom napačen signal. Ob tem Haradaker in sod. (2007) izpostavlja zlasti problem 'rutinskega izplačila' za naravne nesreče, ki ima napovedljivo negativne posledice za obsežnejše vključevanje v sisteme kmetijskih zavarovanj. V kolikor torej država hiti z jamstvom za tveganje naravnih nesreč, tudi tistih, katere se načeloma da zavarovati, s tem dejansko obsoja komercialne zavarovalne produkte na neuspeh oziroma propad, ter izriva druge instrumente, ki bi jih kmetijska gospodarstva lahko uporabila pri upravljanju s tveganji. S tem spodbudi kmetijska gospodarstva, da proizvajajo pri večjem tveganju oziroma prevzemajo večje tveganje, kar nenazadnje lahko vodi do pogostejših katastrof (Haradaker in sod. 2007). Ob tem je potrebno dodati tudi, da v teh primerih ne spodbujamo kmetijskih gospodarstev k bolj učinkovitemu upravljanju s tveganji. Država se mora zato izogibati, da s tovrstnimi ukrepi ne ustvarja dodatni moralni hazard na strani kmetov. Temu se v veliki meri lahko izogne, če so tovrstni ukrepi vsaj do neke mere načrtovani v okviru 'kriznih načrtov', kjer so sprožilci jasno definirani. Poleg tega pa so jasno definirane ravni tveganj (glej poglavje 2.1.3) osnova, da se država s tovrstnimi ukrepi vključuje le na katastrofični ravni, kjer drugi instrumenti odpovedo.

Nizozemska je primer države, ki poizkuša rešiti problem katastrofičnih tveganj, ki so izven možnega obsega posameznih gospodarstev in industrije brez ad hoc ukrepov. Slednje spodbuja s pospeševanjem javno-zasebnega partnerstva in podpiranjem razvoja načrtov spopadanja s katastrofičnimi tveganji, ki vključuje tako živinorejski veterinarski sklad (ang. *Livestock Veterinary Fund*), kot vpeljavo številnih zavarovalnih shem, vključno z subvencioniranim paketnim zavarovanjem posevkov sofinanciranih s strani EU sredstev (OECD, 2011b).

¹³ Čas izplačila navadno traja med enim in dvema letoma (Bielza in sod., 2007).

2.3 Ukrepi in instrumenti za upravljanje s tveganji v kmetijstvu

Dr. Jaka Žgajnar (BF)

Za večino kmetijskih gospodarstev je upravljanje s tveganji pomembna naloga, ki bo maksimirala priložnosti in minimizirala izgube. Povezana je z različnimi tipi odločitev, od tistih na vsakdanji ravni, pa vse do enkratnih investicijskih odločitev (Hardaker in sod., 2007). Poleg tega so posledice in razsežnosti tveganja lahko zelo različne. Od majhnih, praktično zanemarljivih, pa vse do naravnih nesreč in katastrof. Kmetje tako pri odločitvah in vodenju kmetijskih gospodarstev prevzemajo določena tveganja. Poslovanje je namreč nedvomno povezano z določeno stopnjo tveganja, ki se mu ni možno izogniti. Kmetijski gospodarji se tako ne odločajo ali bodo sprejeli tveganje ali ne, pač pa v kolikšnem obsegu se mu bodo pri svojem poslovanju izpostavili. Kako pa bodo posamezna kmetijska gospodarstva upravljala s tveganji pa je odvisno od številnih dejavnikov (velikosti, intenzivnosti proizvodnje, tipa kmetijskih gospodarstev, ključnih virov tveganj, odnosa do sprejemanja tveganj, razumevanja posameznih instrumentov/orodji/shem, itd.). Nedvomno pa gre tudi za izjemno pestro skupino pristopov (stopnje kritja, tip uporabljenih instrumentov, itd.).

V grobem lahko razlikujemo med dvema tipoma upravljanj s tveganjem (Huirne in sod., 2007). Prvi tip zajema ukrepe na kmetijskem gospodarstvu. Gre za ukrepe, kot so izbira vrste in strukture (portfelja) proizvodnje, izbira ustreznih inputov za proizvodnjo (npr. površin primernih za izbrano tehnologijo - posevek), vzdrževanje likvidnosti, diverzifikacija proizvodnje, najemanje delovne sile in prizadevanje po čim bolj fleksibilni proizvodnji. Pri tem ne gre zanemariti niti znanja, ki pomembno vpliva na znižanje tveganj. Bistven cilj tovrstnih ukrepov je omejevanje oziroma izogibanje različnim virom tveganja. Ob tem Heidelberg (2007) izpostavlja dve ključni strategiji pri zmanjševanju tveganj na ravni kmetijskega gospodarstva: izbira manj tveganih tehnologij (aktivnosti) in diverzifikacija .

Drugi tip upravljanja s tveganji zajema ukrepe, pri katerih se v reševanje vključujejo tudi drugi (Huirne in sod., 2007). Drugi deležniki, ki 'prevzamejo' del tveganja se lahko vključijo na različne načine. Kmetijska gospodarstva jih lahko vključijo preko tržnih pogodb, proizvodnih pogodb, vertikalne integracije, s sodelovanjem v vzajemnih skladih, zavarovanjih ter z sklepanjem poslov na terminskih trgih. Skupina zavarovanj je pestra in zajema različne tipe zavarovanj, v katere se lahko vključijo kmetijska gospodarstva: zavarovanja za primere naravnih nesreč, požarov, zavarovanja za primer smrti ali invalidnosti, različni tipi zavarovanj strojev in zgradb, pa vse do klasičnih proizvodnih zavarovanj ter prihodkovnih in dohodkovnih zavarovanj.

Med instrumenti za upravljanje s tveganji v kmetijstvu predvsem v segmentu kritja nastalih škod (zavarovanja) prihaja do razlik na različnih stopnjah. Baltussen in sod. (2008) navajajo naslednje dejavnike, ki prispevajo k nastanku razlik:

- ciljni sektor (posevki, živina), kateremu je instrument namenjen,
- kritje škod (pokrije eno škodo (ang. *single peril*), pokrije več škod (ang. *multi peril*))
- pristop politike ponudnika (na ravni ene dobrine, na ravni celotnega kmetijskega gospodarstva)
- definiranje osnove kritja (cena, pridelek, pridelek * cena in druge izgube)
- tip partnerstva (javno, zasebno, javno-zasebno)
- tip državne pomoči (podpora za naravne nesreče, neposredna plačila, subvencioniranje premij, subvencioniranje obrestnih mer, zagotavljanje posojila, prispevek na kmetov varčevalni račun, pozavarovanje, kritje administrativnih in obratovalnih stroškov itd.) in
- način sodelovanja kmetijskega gospodarstva v zavarovalni shemi (obvezno, prostovoljno).

Za učinkovitost posameznega ukrepa oziroma instrumenta je pomembna tudi hitrost izplačila odškodnine. S tega vidika so nedvomno v veliki prednosti produkti, ki jih ponujajo zavarovalnice oziroma so zasnovani po zavarovalniškem konceptu. Nadalje pa je za neto učinkovitost pomembno, ali ima posamezen ukrep učinke izrivanja drugih ukrepov oziroma instrumentov, kar se lahko odrazi tudi v večjem prevzemanju tveganj. V oziru različnih instrumentov in ukrepov, s katerimi kmetje lahko porazdelijo tveganje z drugimi deležniki, Hardaker in sod. (2007) poudarjajo, da je interveniranje države upravičeno le v primeru tržnih izkrivljanj, ki so najbolj očitna v primeru vmesnih tveganj oziroma katastrofičnih tveganj in za katere je značilno, da gre za majhno verjetnost pojava vendar z hudimi posledicami.

Kako uspešen bo posamezen instrument upravljanja s tveganji, pa je - poleg same zasnove instrumenta - odvisno predvsem od odnosa kmetijskih gospodarstev do tveganja in pristopa k upravljanju s tveganji. Ključno vprašanje je seveda, koliko kmetov bi/bo kupilo npr. določen zavarovalni produkt.

2.3.1 Zavarovanje tveganj

Osnovni princip komercialnega zavarovanja kot orodja za razpršitev tveganj je, da s prejetjem večjega števila pobranih premij ustrezne višine zavarovalnica lahko prevzame določeno tveganje. Z informacijami o pogostnosti in stopnji terjatev, postavi višino premij, ki omogoča izplačilo vseh odškodnin. Ob tem pa je seveda ključno, da iz zbranih premij še vedno ostane del za kritje obratovalnih stroškov in dobička. Pri tem je potrebno opozoriti tudi na osnovno filozofijo komercialnih zavarovalnic. Predmet zavarovanja je lahko le nekaj, kar je merljivo in količinsko opredeljivo. Seveda pa naj dogodki, ki so predmet zavarovanja, ne bi smeli biti napovedljivi oziroma dovzetni za manipulativno ravnanje s strani zavarovancev (kmetijskih gospodarstev). Klasična maksima v zavarovalništvu je, da se načeloma prizna tiste škode, ki nastanejo nenadno. Prevedeno v kontekst kmetijske pridelave to pomeni, da je možno zavarovati npr. pridelke proti toči, pozebi, ne morejo pa kmetijska gospodarstva zavarovati svojih pridelkov proti suši, ali škodi ki nastane zaradi daljšega obdobja deževja. To so navezuje na že izpostavljen problem v okviru problema moralnega hazarda.

Zavarovalna premija je plačilo, ki jo posameznik plača glede na sklenjeno kupoprodajno pogodbo (polic). Prodajalec je zavarovalnica, kupec pa zavarovanec, kateremu se za dobo trajanja pogodbe zagotavlja povračilo nastale škode oziroma izplačilo odškodnine. Kakšna je višina premije, je odvisno od verjetnosti nastopa (nevarnostnega razreda) določenega tveganja, ki ga želimo zavarovati in od doseženega tehnično zavarovalnega¹⁴ rezultata. Z vidika tržne atraktivnosti zavarovalnih produktov pa je seveda pomembno, da je višina zavarovalne premije takšna, da spodbudi povpraševanje. Povedano z drugimi besedami to pomeni, da je strošek premije takšen, da si kmetje zavarovanje lahko privoščijo. Problem kmetijskega sektorja je nedvomno višina premij, ki je praviloma visoka, kar je posledica številnih tveganj v kmetijstvu in seveda problem velikih škod, do katerih posledično prihaja. Redki so primeri v svetu, kjer se je vzpostavil 'učinkovit' trg kmetijskih zavarovanj brez državnih pomoči (JRC, 2006), bistveno več pa je primerov, kjer države preko različnih mehanizmov (subvencioniranje, regulative) poizkušajo spodbuditi kmete, da svojo proizvodnjo zavarujejo. Na

¹⁴ Zavarovalno-tehnični rezultat predstavlja razmerje med izplačanimi odškodninami in plačano premijo v opazovanem obdobju. Izražen je v odstotkih, pri čemer zavarovalno tehnični rezultat, ki ima vrednosti manjše od 100% pomeni da je bilo skupno vplačilo premij višje kot izplačilo odškodnin. Rezultati, ki pa so večji od 100% pa govorijo o slabih zavarovalno-tehničnih rezultatih in je izplačilo odškodnin večje od pobranih premij.

višino zavarovalnih premij nedvomno vplivajo tudi cene pozavarovanja¹⁵, ki ga potrebujejo zavarovalnice. Zaradi slabih finančno tehničnih rezultatov, ki jih zavarovalnice praviloma dosegajo na segmentu kmetijskega zavarovanja, so ta vse dražja in teže dostopna. Meuwissen in sod. (2011) posebej izpostavljajo problem pozavarovanj, kadar gre za zavarovanje visoko sistemskih tveganj. V takšnih primerih je nujno, da se v zavarovalno shemo finančno vključi država (ZDA, Španija), v nasprotnem primeru je namreč zelo verjetno da zavarovalni produkti zaradi sistemskosti tveganj ne bodo dostopni.

Značilnost (problem) kmetijskih zavarovanj, ki je deloma povezana z že izpostavljenim problemom moralnega hazarda, je tudi v tem da mnogi kmetje pogosto razumejo zavarovanje kot neke vrste naložbo. V primeru nastopa škodnega dogodka, pričakujejo da jim bo zavarovalnica izplačala vsaj toliko, kot bi dobili v primeru normalnih razmer. Mnogi to poimenujejo problem iskanja 'rente' na strani kmetijskega gospodarstva. Do krepitev tovrstnih odklonov nedvomno lahko pripelje tudi država z neracionalnimi odločitvami in že omenjenim samaritanskim efektom. Zato ima pri reševanju tega problema lahko tudi pomembno vlogo. Kmete je vsekakor potrebno izobraziti, da so zavarovanja namenjena predvsem možnosti 'preživetja' ali lažjega poslovanja v primeru nastopa škod. K takšnemu razmišljanju jih lahko poleg izobraževanja spodbudijo ukrepi, ki znižujejo problem moralnega hazarda (vpeljava franšiznega sistema, višja soudeležba pri nakupu zavarovanj, obvezno zavarovanje).

Imajo pa zavarovanje kot orodje za upravljanje s tveganji številne prednosti v primerjavi z ostalimi orodji, tako na strani kmetijskih gospodarstev, kot tudi na strani države (JRC, 2006). Eden izmed njih je, da si kmetijsko gospodarstvo z nakupom zavarovanja zagotovi pravico do odškodnine v primeru nastopa škod, kar denimo ne drži za ad hoc ukrepe s strani države. Pomembna prednost je tudi v hitrosti izplačil odškodnin, ki so navadno izplačana hitro in tako v primerjavi z nekaterimi drugimi instrumenti bolje dosegajo svoj cilj. Kmetijska gospodarstva tako prejmejo odškodnino takrat, ko jo najbolj potrebujejo. Poleg hitrosti izplačil pa velja izpostaviti prednost 'občutljivosti' sistema saj kmetijsko gospodarstvo prejme dogovorjeno vrednost odškodnine glede na dejanski izpad zaradi nastopa rizika na konkretnem kmetijskem gospodarstvu (izjema so zavarovanja, ki temeljijo na zavarovanju preko indeksov).

Na uspešnost pokrivanja različnih rizikov in na učinkovitost posameznega zavarovalnega produkta pomembno vpliva tudi informacijski sistem, na podlagi katerega aktuarji lahko ocenjujejo potrebno višino 'poštenih premij'. Zato je zelo pomembno, da država prizna stalne stroške povezane z vzpostavitvijo in delovanjem informacijskega sistema, ter podpira njegov razvoj. Dober informacijski sistem je namreč lahko v veliko pomoč tudi pri definiranju novih zavarovalniških produktov in shem. Kanada in Španija sta nedvomno primera držav, kjer trenutna oblika kmetijskih zavarovanj temelji na odlično razvitem informacijskem sistemu ter ob tem koristi izkušnje preteklih, več desetletnih obdobj. Seveda pa gre pri tem za investiranje, ki prinaša rezultate šele na srednji oziroma dolgi rok. Takšen primer je denimo tudi Nizozemska, ki je pred kratkim vpeljala sistem subvencioniranih zavarovanj in bo iz takšnega informacijskega sistema dobila ustrezne informacije šele v prihodnosti.

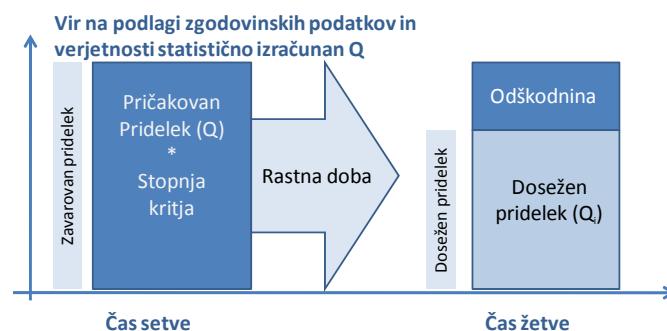
¹⁵ Namen pozavarovanja je zaščita zavarovalnic v primeru velikih škod oziroma obsežnih naravnih katastrof. Gre za ustrezno zavarovalno zaščito zavarovalnic, pri čemer so le posredno povezane z zavarovanci, ki sklenejo določeno zavarovanje. Ta se namreč lahko prenese v višje cene zavarovalnih produktov.

Proizvodna zavarovanja v kmetijstvu

Kmetijska gospodarstva, ki se ukvarjajo s poljedelstvom ali z živinorejo, se povsod po svetu srečujejo z najrazličnejšimi tveganji, ki jih v grobem lahko delimo na proizvodna in tržno-cenovna. Splošen ukrep za spopadanje z tema dvema viroma tveganj je nedvomno proizvodno zavarovanje. Zavarovanje pridelkov je lahko eden izmed prvih ukrepov nosilcev odločanja pri varovanju kmetijskih gospodarstev pred tveganjem, ki ga ni mogoče odpraviti z diverzifikacijo proizvodnega načrta (Shaik in Atwood, 2000 cit po Kobzar, 2006). V večini primerov gre za zavarovanje pred vremenskimi nepravilnostmi, saj lahko en dogodek uniči celoten pridelek oziroma investicijo kmetijskega gospodarstva. Deloma se lahko temu kmetijsko gospodarstvo izogne s tem, da različne posevke razporedi na različnih površinah kmetijskega gospodarstva in tako poizkuša zmanjšati negativne posledice vremenskih pojavov, 'razliko' preostalih tveganj pa zmanjša z nakupom zavarovanja.

Kobzar (2006) v opravljeni analizi za Nizozemske razmere ugotavlja, da je zavarovanje pomembno orodje pri upravljanju s tveganji, ki omogoči stabiliziranje dohodka. So pa kmetje kljub temu v splošnem nezainteresirani za kupovanje komercialnih zavarovanj in to tudi v primeru, ko so sheme kmetijskih zavarovanj močno subvencionirane s strani držav (Young in sod. 1999, Skees, 2000). Slednje potrjuje tudi primer Slovenije, kjer država krije polovico zavarovalne premije, obseg zavarovanj pa je nizek in je v letu 2010 znašal manj od tretjine vseh kmetijskih zemljišč v uporabi, oziroma ene petine staleža domačih živali (Zavšek Urbančič, 2011).

Proizvodna zavarovanja v kmetijstvu so skupina zavarovanj, ki ima najdaljšo tradicijo. Na področju proizvodnih zavarovanj lahko srečamo različne oblike. V prvi vrsti je seveda odvisno od tega ali gre za poljedelstvo ali za živinorejo. V obeh primerih temeljimo na pokrivanju izgub do določene pogodbeno dogovorjene zavarovalne vsote. Ta izguba bodisi nastane zaradi zmanjšane količine bodisi slabše kvalitete pridelkov oziroma prireje. Odškodnina je v tem primeru funkcija količine. Pri razreševanju (likvidaciji) primera tako zavarovalnica ugotavlja le spremembo v (zmanjšani) količini (Slika 9). Med posameznimi produkti prihaja do razlik v stopnji kritja s strani zavarovalnice. Ta se navadno giblje med 50 in 90% in je poleg predmeta zavarovanja (posevek ali živinoreja) odvisen tudi od lege kjer kmetijsko gospodarstvo prideluje (upoštevata se izpostavljenost določenim tveganjem na posameznih območjih). Vstop v zavarovalno shemo zavarovalnice včasih pogojujejo tudi z minimalnim obsegom pridelave; takšen primer je Kanada, kjer je zavarovanje določene kulture pogojeno s predpisanim minimalnim obsegom posevkov, ki jih kmetijsko gospodarstvo obdeluje.



Slika 9: Shema proizvodnega zavarovanja posevkov

Na področju zavarovanj živinorejske proizvodnje se v svetu pojavljajo različne oblike. V grobem oblike shem zavarovanj lahko razdelimo v dve skupini. Prva skupina vključuje klasična 'škodna zavarovanja' za kritje normalnih tveganj, ki nastopijo lokalno (gre predvsem za zdravljenje), druga skupina pa

vključuje zavarovanje za primer izbruha kužnih bolezni (FMD, BSE, ptičja gripa, ...), ki pa se navadno pojavijo na širšem območju in prizadenejo večje regije. Vsaj za slednjo velja, da so bolj razvite v državah z intenzivno živinorejo z veliko gostoto živali, ki so se v preteklosti že spopadale z izbruhi različnih kužnih bolezni. Takšna primera sta denimo Nemčija in Nizozemska, ki imata na tem področju že dolgo obstoječe t.i. 'bolezenske' sklade. V obeh primerih ti temeljijo na sistemu obveznih prispevkov kmetijskih gospodarstev (definirano po tipu živinoreje), ki vključuje javno zasebno partnerstvo, kjer država krije izgube¹⁶ v primeru nastalih škod zaradi izbruha visoko kužnih bolezni. Gre za specifično obliko proizvodnih zavarovanj, katere podrobnejša obravnava sega izven raziskovalnega dometa pričujočega poročila in zato ostajamo zgolj na ravni splošnega opisa.

Na področju zavarovanj v rastlinski pridelavi so oblike in vrste shem bistveno bolj razvejane. V prvi vrsti se seveda razlikujejo v tipu tveganj, katera pokrivajo, torej ali pokrivajo izgube, ki nastanejo kot posledica neurij, toče, pozebe, moče, požara, suše itd. Nadalje pa jih delimo glede na to ali gre za kritje enega rizika (ang. *single risk*) ali za kritje več (paketa) rizikov (ang. *multi peril*). Tradicionalni zavarovalni produkti vključujejo samostojen zavarovalen produkt za zavarovanje posameznih tveganj. V takšen primeru se krije škoda, ki nastane kot posledica navadno enega ali omejenega števila vzrokov. Pri paketnem zavarovanju pa gre za zbir nekaterih ali vseh samostojnih zavarovalnih produktov v enem samem produktu (Slika 10). Gre za pristop, ki se je na področju kmetijskih zavarovanj prvič pojavil v ZDA in sicer v prvi polovici dvajsetega stoletja.

Na področju kmetijskih zavarovanj se v praksah po svetu pojavljajo različne oblike paketnih zavarovanj. Bistvena razlika med njimi je katere rizike (ang. *perils*) pokrijejo. Navadno ima kmetijsko gospodarstvo možnost, da sam izbere ustrezen nabor rizikov, ki jih želi zavarovati (Slika 10) v okviru paketnega zavarovanja. Posebna oblika je seveda prihodkovno zavarovanje, katerega podrobneje obravnavamo v poglavju 0) in ne sodi med zavarovanja paketnih rizikov. Ob tem (Schneider, 2011) ugotavlja, da so paketna zavarovanja bolj primerna za srednja in velika kmetijska gospodarstva.

		Posamezno tveganje								
		Toča	Požar	Nevihta	Poplava	Pozeba	Obilno deževje	Zemeljski plaz	Suša	Cena
Paket rizikov	Toča									
	Toča + izbran rizik									
	Paketni rizik zavarovanja posevkov (ang. Multi Peril Crop Insurance)									
	Zavarovanje prihodka									

Slika 10: Tveganja pri zavarovanju posevkov

povzeto po Schneider, 2011)

Primer zavarovanja paketnih rizikov je denimo Poljska, kjer je bilo leta 2006 vpeljeno obvezno, sicer subvencionirano, zavarovanje posevkov, ki vključuje pet paketov. Od osnovnega, ki vključuje neurja in spomladanske pozebe do popolnega kritja, ki poleg teh dveh rizikov vključuje še zimske izgube, obilno deževje, izgube zaradi orkanskega vetra in poplav). Kot navajajo Baltussen in sod. (2008) se kmetijsko gospodarstvo samo odloči, katero tveganje se vključi v skupni paket.

Za določitev ustrezne višine pravične zavarovalne premije je nujno, da temelji na ustreznih časovnih serijah podatkov o pridelkih na regionalni ravni in lokalni ravni (kolikor je le mogoče, se podatki poizkušajo približati nivoju 'posamezne parcele'). Na podlagi gibanj pridelkov in škodnih dogodkov nato s pomočjo aktuarskih izračunov pridemo do ustrezne višine premije. Delujoč sistem proizvodnih

¹⁶ V večini primerov gre za kritje neposrednih izgub na ravni kmetijskih gospodarstev, ki vključuje stroške nadziranja epidemij (npr. diagnoza, izločanje obolelih živali/čred, vakcinacija).

zavarovanj zahteva zanesljivo in transparentno proceduro za določitev pridelkov. Kar lahko poslabša delovanje proizvodnih zavarovanj, je navadno pomanjkanje kakovostnih zgodovinskih podatkov. S tem se srečujejo predvsem v državah, kjer na novo vpeljujejo produkte proizvodnih zavarovanj. Takšen primer je denimo Brazilija, ki je v letu 2006 navkljub pomanjkljivemu zbiru podatkov poizkušala vpeljati subvencioniranje premij (Muhr, 2011).

Plačilo premije je odvisno od 'širine' in višine izpostavljenosti tveganju. Prednost takšnega paketa je lahko na strani zavarovalnice, ker zajame večji obseg premij in preko kritja širokega portfelja rizikov lahko zniža skupno tveganje. Ob tem pa je seveda potrebno opozoriti na morebitno pozitivno povezanost škod po določenih tveganjih oziroma, da se sicer 'statistično' nekorelirane škode pojavijo naenkrat, kajti s tem se izrazito poveča izpostavljenost zavarovalnic. Problem pri tovrstnih paketih zlasti na primer pri vključevanju škod po suši pa je tudi pomanjkanje podatkov na eni strani ter njihove sistemske narave na drugi. Nekateri strokovnjaki izpostavljajo prednost paketnih zavarovanj, ker izločijo problem 'prekrivanja'¹⁷.

Cenovna zavarovanja v kmetijstvu

Za cenovna zavarovanja je značilno, da pokriva tveganje, ki nastane kot posledica nihanja cen med letom. Ta tveganja so sicer lahko do določene mere pokrita s poslovanjem kmetijskih gospodarstev na terminskih trgih, ki so dokaj učinkovito orodje za upravljanje s sistemskim cenovnim tveganjem (Purcell, 1991 cit. po Meuwissen in sod., 2011). Hkrati pa kaže opozoriti, da so terminski trgi vsaj za večino kmetijskih gospodarstev prezahtevno orodje. Poleg tega ima cenovno zavarovanje v primerjavi s kritjem preko terminskih pogodb še nekatere druge prednosti.

Kanada (provinca Alberta) je primer države, ki ima denimo shemo zavarovanja cen pri govedu – CPIP¹⁸ (Cattle Price Insurance Program), v okviru katere kmetje lahko zavarujejo nihanje cen po različnih stopnjah kritja (ki ga kmetje sami izberejo). Podoben program imajo prav tako v provinci Alberte za cenovno zavarovanje v prašičereji – HPIP (ang. Hog Price Insurance Programme). Izkušnje Kanade kažejo, da je cenovno zavarovanje s strani kmetov dobro sprejeto, ker je bistveno bolj enostavno za razumevanje, kot pa izvedeni finančni instrumenti (opcije in standardizirane terminske pogodbe), čeprav model za izračunavanje zavarovanja temelji na številnih dejavnikih, med njimi tudi na podatkih terminskih trgov¹⁹. Zavarovanje je namreč koncept, ki je kmetom relativno dobro poznan in cena, ki jo zavarujejo, ostane fiksna. Prednost je tudi fleksibilnost, saj ni potrebno, da ima kmetijsko gospodarstvo neko kritično maso proizvodnje (kot to velja za smiselnost in sploh možnost poslovanja preko terminskih trgov) in je tako dostopno tako večjim, kot tudi manjšim kmetijskim gospodarstvom.

Vsekakor pa mora zavarovalnica, ki v zavarovanje vključi ceno, vzpostaviti neko 'referenčno ceno', ki odraža razmere na trgu, v katerem poslujejo kmetijska gospodarstva (Meuwissen in sod., 2011). Primerno osnovo pri tem lahko predstavljajo cene, ki se oblikujejo na terminskih trgih. Ob tem pa je seveda potrebno upoštevati, da se kmetje lahko soočajo z bistveno drugačnimi cenovnimi tveganji.

¹⁷ Problem prekrivanja nastane takrat, kadar dva ali več podobnih produktov krije enaka tveganja.

¹⁸ Gre za program, ki ni podprt s strani države in zato ne konkurira s programom AgriStability, prav tako pa zaradi tržne-odzivnosti same sheme pri določanju višine premije ne povzroča dodatnih distorzij na trgu (zlasti pri mesno predelovalni industriji). Prednost tega orodja je ker gre za preprosto orodje, ki spodbudi kmetijska gospodarstva k bolj proaktivnemu razmišljanju pri upravljanju njihovih cenovnih tveganj.

<http://www.afsc.ca/Default.aspx?cid=1173&lang=1>

¹⁹ Za več podrobnosti glejte <http://www.afsc.ca/Default.aspx?cid=1-1173-1209>.

Zlasti je to lahko problem npr. v Sloveniji in v velikem delu držav EU, kjer večina trgovanja s pridelki kmetijskih gospodarstev poteka izven takšnih instrumentov. V takšen primeru je nujno, da je sistem izračunavanja referenčnih cen jasen in tudi dobro poznan klientom. Podoben primer je CPIP program Kanade, ki temelji na povprečnih cenah province in ne na dejansko doseženih cenah posameznega imetnika zavarovalne police. Slednje bistveno olajša takšno shemo cenovnega zavarovanja, tako iz aktuarskega, kot tudi administrativnega vidika.

Za dobrine, za katere v EU ne obstaja terminskih poslov, bi lahko uporabili terminske cene Čikaške borze (CBT) ali kakšne druge transparentne cene, kot so za žita denimo cene v pristanišču Rotterdam ali denimo tržno informacijski sistem (TIS)²⁰, ki ga v Sloveniji vodi Agencija republike Slovenije za kmetijske trge in razvoj podeželja (v nadaljevanju ARSKTRP). Za dodatno informacijo o gibanju cen nekaterih svetovno pomembnih dobrin bo lahko uporabljen tudi mednarodni sistem AMIS²¹ (Agricultural Market Information System). Namreč dobrine, za katere obstaja neka objektivna ocena cene, se lahko vključijo v cenovno zavarovanje. Seveda je tu potrebna posebna pozornost pri živalskih proizvodih, kjer cene lahko nihajo v ciklih. To sicer ni tako velik problem, ker se ta nihanja navadno dogajajo v letnih ciklih in je ob sklepanju zavarovalne police že približno jasno, kakšna bodo ta nihanja. Večji problem pa so posebni proizvodi²² ter proizvodi manjšega obsega, kjer sprememba v proizvodnji lahko pomembno vpliva na svetovno ceno.

Prihodkovna zavarovanja v kmetijstvu

Pri zavarovanju prihodkovnih tveganj gremo še en korak naprej. V tem primeru nas ne zanima več zgolj nihanje v količini in kakovosti pridelka, pač pa zajamemo tudi nihanja v ceni. Kimura in Anton (2011b) poudarjata, da možnost zavarovanja prihodka na ravni kmetijskega gospodarstva zmanjša interes za uporabo instrumentov za kritje posameznih tveganj, kot je na primer klasično proizvodno zavarovanje ali uporaba terminskih trgov.

Podobno, kot pri cenovnih zavarovanjih tudi za prihodkovna lahko rečemo, da vključujejo enega najbolj sistemskih tveganj v kmetijstvu – ceno. Logična posledica tega je, da so zasebne zavarovalnice za razvoj tovrstnih zavarovalnih produktov zainteresirane kvečjemu v primeru aktivne participacije države. Takšen primer je tudi ZDA, kjer zasebne zavarovalnice ponujajo produkte prihodkovnih zavarovanj, ki so izrazito podprti s strani javnih sredstev.

Nedvomno je osnova za vzpostavitev in razvoj prihodkovnih zavarovanj dobro delujoč sistem proizvodnih zavarovanj. Odškodnina pri prihodkovnih zavarovanjih je funkcija pridelka in cene. Klasična proizvodna zavarovanja in cenovna zavarovanja tako nadgradimo v en produkt. Pri tem pa je potrebno opozoriti, da moramo znati ovrednotiti vse komponente, ki nastopajo v prihodku. Največja prioriteta držav, ki razmišljajo o vpeljavi prihodkovnih tveganj na trg zavarovanj, je tako ocena najslabšega možnega scenarija najbolj sistemskega izmed vseh tveganj, torej cene. Za oceno te kritične korelacije med pridelkom in ceno, pa bi potrebovali čim daljše časovne serije podatkov, poleg tega pa bi potrebovali tudi znanje za povezavo porazdelitev pridelkov in cen. Pomanjkanje zgodovinskih podatkov o pridelkih, cenah in korelacijah med ceno in količino pridelka pogosto izloči prihodkovna tveganja že na samem začetku.

²⁰ http://www.arsktrp.gov.si/si/storitve_ukrepi/trzni_ukrepi/trzno_informacijski_sistem_trzna_porocila/

²¹ Zasnovan je bil leta 2011 v okviru srečanja kmetijskih ministrov G20 in bo deloval pod okriljem FAO. Več o AMIS lahko preberete na <http://statistics.amis-outlook.org/data/index.html#HOME>.

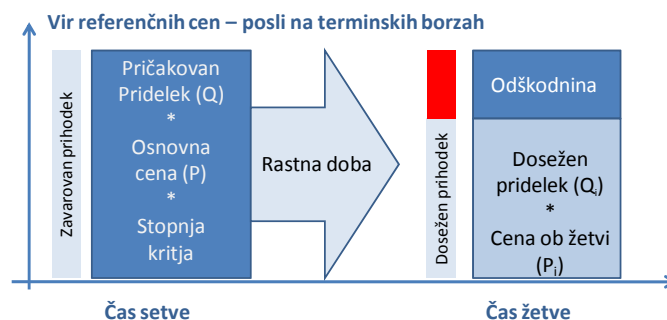
²² Primer posebnega proizvoda je v slovenskih razmerah pridelava hmelja.

S pomočjo statistike ocenjujemo verjetnost, da se količina in cena gibljeta v nasprotno smer. V idealnih tržnih razmerah padec količine ponudbe skladno z zakonom povpraševanja povzroči rast cene (negativna korelacija med ceno in količino). Posledično bi za nadpovprečni pridelek pomenilo, da dosega nižjo ceno. Ta povezava bi se teoretično odrazila v nižji odškodnini v primeru prihodkovnega zavarovanja, kot pa v primeru proizvodnega (0) oziroma cenovnega zavarovanja (0). V kolikor pa se količina in cena gibljeta v isto smer, pa zavarovalnica preko odškov izplača največ.

V idealnih razmerah sta količina in cena negativno povezani. Seveda po to ne drži v realnih razmerah, kjer se lahko zgodi ravno nasprotno. Takšen primer je, če regionalni pridelki nimajo pomembnega vpliva na gibanje globalnih cen (primer Slovenije). Ali v primeru, ko cene kmetijskih proizvodov sledijo splošni globalni dinamiki cen in niso neposredno povezane z agregatno ravnijsko ponudbo oz. povpraševanja na kmetijskih trgih. S kritjem prihodkovnih tveganj se zavarovalnica bolj izpostavi, saj poleg nihanja v količini proizvodnje, pokrije tudi nihanje cene. Vsekakor te razsežnosti problema prihodkovnih tveganj ne gre podcenjevati, saj so lahko enako sistemska, katastrofična in pogosta, kot vremenski pojavi, ki jih deloma tudi povzročajo.

Zavarovalnica bi morala pripraviti napovedi cenovnih ravni tako ob času setve, ko se sklepa zavarovalne police, kot tudi ob času žetve, ko je potrebno ugotoviti morebiten padec cen in posledično izplačati ustrezno odškodnino. Ob tem pa je potrebno opozoriti na izrazito nihanje cen v kmetijstvu, kar pomeni, da napovedi ne bi mogli delati zgolj na podlagi zgodovinskih podatkov oziroma časovnih serijah. Hardaker in sod. (2007) ob tem ugotavljajo, da slednje in še številni drugi problemi niso odvrnili nekaterih držav od vpeljave subvencioniranih zavarovalnih shem za zavarovanje prihodkov. Kot glavno motivacijo pri tem omenjajo dejstvo, da so se zaradi WTO pogajanj morali odreči proizvodno vezanim subvencijam, kamor pa ne sodijo plačila iz naslova škod zaradi višje sile (ang. *disaster relief*). Takšen primer je npr. zavarovalna shema skupnega prihodka, ki je bila poizkusno vpeljana leta 1996 v ZDA in je hitro prerasla v nacionalni program, ki je pokrival široko paleto proizvodov. V ZDA imajo javno zasebni GRIP program, ki je bil vpeljan v letu 1999 z namenom, da zavaruje kmetijska gospodarstva pred nepričakovanimi izgubami prihodkov. Coble in sod. (2000) ugotavljajo, da ima zavarovanje prihodkov lahko bolj negativen vpliv na odločanje upravljalcev kmetijskih gospodarstev (pridelovanje koruze) za kritje tveganj preko terminskih borz (hedging), kot pa ga ima enak obseg proizvodnih zavarovanj (razlika ranga velikosti 10 %). Ugotavljajo tudi, da ima zavarovanje prihodkov močan substitucijski efekt za kritje (ang. hedging), zlasti se ta efekt poveča ko se kritje zavarovanja poveča čez mejo 70 % kritja.

Najbolj preprosta oblika zavarovanja prihodka (Slika 11) zagotavlja zjamčen fiksn znesek dobljen kot zmnožek zjamčene cene in zjamčenega pridelka (torej cene in količine, ki jih upošteva kmetijsko gospodarstvo pri načrtovanju proizvodnje). Ne glede na to kaj povzroči izpad prihodka, ali padec pridelka ali padec cene, zavarovalnica plača razliko v aktualnem prihodu in garantiranem oziroma dogovorjenem prihodu, seveda zmanjšanem za odbitno franšizo.



Slika 11: Shema delovanja prihodkovnih zavarovanj

Zavarovanje prihodkov upošteva verjetnost, da bodo nizki/nižji pridelki kompenzirani z višjo ceno in obratno (delovanje trga). Poleg tega je prihodek bolj koreliran z dohodkom, kot pa to velja za pridelek oziroma ceno, kar pomeni da je zavarovanje prihodkov z vidika kmetijskih gospodarstev bolj sprejemljivo, saj poizkušajo znižati tveganost njihovega dohodka. Shema zavarovanja prihodka lahko temelji na spremljanju prihodka *posamezne dobrine* (aktivnosti) ali na spremljanju *prihodka določenega (celotnega) portfelja* (Meuwissen in sod., 2011).

Zavarovanje prihodka na ravni posamezne dobrine:

- Ključna prednost je, da lahko kmetijsko gospodarstvo samo izbira, katere dobrine in po kakšnih stopnjah bo zavarovalo. O tem se odloča glede na stopnjo specializacije proizvodnje ali glede na pomen dohodka izven kmetijske dejavnosti.
- Kmetijska gospodarstva sama ustvarijo svojo učinkovit portfelj (nabor) ukrepov za upravljanje s tveganji.
- Ponudniki zavarovanj se lahko osredotočijo na tiste aktivnosti, za katere je na voljo dovolj relevantnih podatkov.

Zavarovanje prihodka celotnega portfelja:

- Prednost pristopa je predvsem v tem, da je prihodek na ravni kmetijskega gospodarstva bolj koreliran z doseženim dohodkom, kot pa prihodek ene ali dveh aktivnosti (dobrin). To pomeni, da zavarovanje celotnega prihodka prispeva več k skupni blaginji pridelovalca (ki je funkcija razporeditve skupnega dohodka), kot pa zavarovanje prihodka zgolj na ravni prihodka posamezne dobrine oziroma aktivnosti.
- Zavarovanje prihodka na ravni kmetijskega gospodarstva bi moralo biti po teoretičnih načelih tudi cenejše za kmetijsko gospodarstvo, saj obstaja verjetnost, da je nizek prihodek pri eni aktivnosti deloma kompenziran z višjimi prihodki po drugi aktivnosti, seveda v kolikor nista aktivnosti pozitivno korelirani. To se nanaša na osnovni princip diverzifikacije, ki vključuje združevanje podobnih neodvisnih tveganj v enoten 'bazen zavarovanj' (velja tako na ravni kmetijskega gospodarstva, kot tudi na strani zavarovalnice, ki zavaruje tveganja pri različnih aktivnostih). Ker se zmanjša varianca izgub, se zniža tudi cena aktuarsko izračunane poštene premije.

V obeh primerih mora zavarovalnica tako kot pri cenovnih zavarovanjih vzpostaviti neko referenčno in čim bolj objektivno ceno, na katero posamezen klient ne more vplivati (zmanjšamo problem manipulacij).

Očitno je, da so prihodkovna zavarovanja zanimiva za vsa kmetijska gospodarstva, saj stabilni prihodki prispevajo boljše zaščito za kmetijska gospodarstva kot pa zgolj 'fiksiranje' pridelkov. Kateri pa so ključni dejavniki, ki povzročajo da je prihodkovno zavarovanje tako problematično in drago ter posledično dostopno le nekaterim kmetijskim gospodarstvom? Nedvomno so idealne tržne razmere bistveno drugačne kot realne tržne razmere, v katerih poslujejo kmetijska gospodarstva. Nastopijo namreč lahko mnoge (visoke) individualne izgube pridelkov v katerem koli regionalnem trgu, brez da se to odrazi na globalnem trgu in s tem na spremembi cene. Poleg tega rezerve lahko preprečijo cenovne skoke oziroma lahko zamaknejo učinke manjše ponudbe na svetovnih trgih. Nedvomno pa vse manjše rezerve prispevajo tudi k temu, da so cenovna tveganja večja. Poleg tega recesija in posledično manjše povpraševanje lahko spremeni cenovno odzivnost za večino kmetijskih pridelkov.

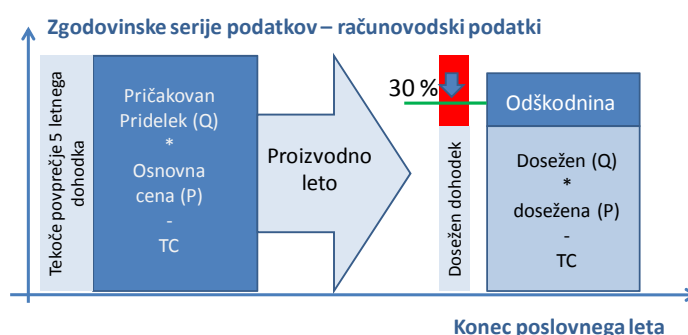
Z rastjo volatilnosti cen raste tudi strošek prihodkovnih zavarovanj, tako mora kmet plačati višje premijske stopnje, zavarovalnica pa se dodatno izpostaviti in mora zagotoviti ustrezen tvegani kapital. Takšen primer so denimo ZDA, kjer je stopnja sprememb cene prihodkovnih zavarovanj, praktično linearna funkcija cenovne volatilnosti.

Dohodkovna zavarovanja v kmetijstvu

Najbolj celovito merilo blaginje kmetijskega gospodarstva je kmetijski dohodek. Izhajajajoč iz tega je logično, da je stabilizacija dohodka na ravni kmetijskega gospodarstva ključni cilj tako kmetov kot tudi nosilcev odločanja v kmetijski politiki. Shema dohodkovnih zavarovanj se ponuja kot zanimiva opcija za spopadanje z volatilnostjo in negotovostjo dohodkov v kmetijstvu. Poleg tega je – gledano v smislu oblikovanja zavarovalniškega produkta - dohodkovno zavarovanje paketni produkt, pri katerem standardni problemi kmetijskih zavarovanj, kakršni so sprožilni dogodki in prekomerne kompenzacije nizkih pridelkov, ne igrajo tolikšne vloge, saj cene na trgu že deloma pokrijejo izgube. Ta ugotovitev velja v primeru, da domača proizvodnja ima vpliv na cene na referenčnem mednarodnem trgu (torej lahko rečemo, da za Slovenijo drži le deloma). V smeri tega nekatere države že ponujajo posebne oblike subvencioniranih dohodkovnih zavarovanj.

Za razliko od prihodkovnih zavarovanj, pa se pri dohodkovnih zavarovanjih zavarujemo proti padcu pričakovanega dohodka. Poleg manjše količine (in kakovosti) pridelka, padca cene outputov, pri zavarovanju dohodka v kritje (zavarovalno vsoto) zajamemo tudi nihanja na strani stroškov. Ob tem je potrebno opozoriti, da ne gre za klasično definicijo dohodka, saj ne upoštevamo vseh stroškov povezanih s proizvodnjo. Slednji navadno vključujejo stroške inputov, kot so mineralna gnojila, goriva, semena itd., so pa med posameznimi shemami razlike v tem, kaj se lahko upošteva kot strošek (za več podrobnosti glej poglavje **Error! Reference source not found.**).

Za razliko do ostalih shem zavarovanj, ki so bile predstavljene do sedaj, je dohodkovno zavarovanje najboljši približek zavarovanja blaginje celotnega kmetijskega gospodarstva. Vendar pa je izkušenj in uspešnih praks dohodkovnih tveganj v svetu malo. Pri tem prednjačita ZDA in Kanada, ki v okviru instrumentov za upravljanje s tveganji ponujata različne sheme, ki so močno podprte s strani javnih sredstev. Poleg teh se med raziskovalci pojavljajo tudi alternativni pristopi v obliki indeksnih rešitev²³, podobno kot to že imajo na ravni prihodkov v ZDA.



Slika 12: Shema dohodkovnih tveganj v kmetijstvu

²³ Takšen primer je denimo študija s predlogom organiziranja dohodkovnih zavarovanj v avstrijskem kmetijstvu (Hambrusch in sod., 2011).

Kot izhaja iz sheme dohodkovnih tveganj v kmetijstvu (Slika 12), za učinkovito upravljanje z dohodkovnimi tveganji potrebujemo časovne vrste podatkov na ravni posameznega kmetijskega gospodarstva, ki se želi vključiti v shemo. V osnovi gre za splošne računovodske podatke, kjer spremljamo gibanje posameznih komponent dohodka. Osnovna ideja dohodkovnih zavarovanj je v tem da si kmetijsko gospodarstvo z zavarovanjem dohodka zagotovi, da v primeru padca dohodka pod določen sprožilni nivo, dobi delno kompenzacijo za izpad dohodka. Ti sprožilci so lahko različni. V okviru pravil WTO je sprejemljiv sprožilec padec dohodka pod 70 % povprečja določenega obdobja. WTO dopušča dve možnosti, bodisi gre za tekoče povprečje treh let petletnega obdobja, kjer izločimo najboljše in najslabše leto ali pa za povprečje triletnega obdobja. Podobno so postavljeni tudi okviri, znotraj katerih kmetijsko gospodarstvo lahko dobi kompenziran izpad dohodka.²⁴

Možnosti, katere elemente vključiti v definicijo dohodka, je veliko. Zato je za potrebe zavarovanja potrebno najprej nastaviti sisteme merjenja dohodka (definicija) na ravni kmetijskega gospodarstva. Pri izbiri ustrezne dohodkovne osnove za zavarovanje igrajo pomembno vlogo problemi moralnega hazarda, nasprotno izbire in povezanih problemov z dostopnostjo podatkov (problematiko podrobneje obravnavamo v poglavju 2.2.2).

Kot osnovni vir podatkov na ravni kmetijskega gospodarstva so najbolj primerni računovodski podatki, iz katerih lahko izluščimo ustrezne konte in izračunamo dohodek²⁵, ki ustreza zgoraj opisanim osnovnim kriterijem za potencialen vstop v sistem dohodkovnih zavarovanj. Seveda je osnovni pogoj, da ima posamezno kmetijsko gospodarstvo ustrezno časovno vrsto potrebnih podatkov. Iz tega vidika je ob pomanjkanju izkušenj z referenčnimi cenami zavarovanje dohodka lahko celo lažje izvedljivo, kot zavarovanje prihodka. Seveda pa obstaja večja nevarnost moralnega hazarda, poleg tega pa je tudi iz administrativnega vidika takšno zavarovanje bolj zahtevno, saj moramo spremljati spremembe v tehnologiji, spremembe v obsegu poslovanja itd.

Meuwissen in sod. (2011) vidijo problem v ekonomskem računovodstvu, da omogoča pretirano manipuliranje pri odkrivanju natančne izgube dohodka pridelovalca in pri odločanju o pragu za sprožitev izplačila odškodnin. Problem je, da se s časom nabave inputov (ter nabavne cene), kot tudi obseg inventarja lahko izkoristi za manipuliranje oziroma prilagajanje računovodskih izkazov v korist zavarovancev. Alternativa bi bila, da uporabimo podatke, ki se uporabljajo pri obdavčevanju. Prednost takšnega pristopa je predvsem v tem, da kmetijska gospodarstva ne bi precenila njihovega obdavčljivega dohodka. Konkreten problem v Sloveniji pa je, da je takšnih kmetijskih gospodarstev relativno malo, kar pomeni da bi bila takšna shema dostopna le večjim kmetijskim gospodarstvom. Glede na trenutno fiskalno ureditev področja in na napovedane spremembe je vsaj v srednjeročnem obdobju ni pričakovati, da se bo večji del kmetijskih gospodarstev v Sloveniji še naprej odločal za status davčnih zavezancev pavšalistov.

Razlika med portfeljskim pristopom zavarovanja prihodkov (skupni prihodki na ravni kmetijskega gospodarstva) in dohodkovnim zavarovanjem na ravni kmetijskega gospodarstva je predvsem v kategoriziranju in ocenjevanju izgub (likvidaciji zavarovalnih primerov). V primeru prve sheme (temeljimo na skupnem prihodku na ravni kmetijskega gospodarstva) ocenjevanje referenčnih cen dobrin mora temeljiti na objektivnih in reprezentativnih virih na primer na cenah, ki se vzpostavijo pri poslih na terminskih trgih (problem je podrobneje predstavljen v poglavju 0) in ne na npr. desetletnem drsečem povprečju konkretnega kmetijskega gospodarstva. V primeru druge sheme pa

²⁴ Možnosti in mednarodni trgovinski okvir za obvladovanje dohodkovnih tveganj v kmetijstvu je podrobneje opisan v poglavju 5.1 tega poročila.

²⁵ Podrobnejši opis, kaj lahko vključuje dohodek prikazujemo na primeru Kanade v poglavju 3.4.

nimamo nobene posamične cenovne komponente in odnos lahko temelji le na porazdelitvi prihodkov iz povprečij preteklih let konkretnega kmetijskega gospodarstva. Razlika posledično obstoji tudi v oceni oziroma vrednotenju škod oziroma izgub (velik problem je lahko sprememba tehnologije pridelave, obseg pridelave itd.). S pristopom zavarovanj 'portfeljskih prihodkov' se zniža moralni hazard, zlasti na strani cen, če kot referenčne cene upoštevamo cene na terminskih trgih. V primeru druge sheme pa obstaja resen problem moralnega hazarda, ker lahko kmetijska gospodarstva prijavijo zelo nizke dohodke. Slednje je lahko problem tudi v primeru, ko morajo kmetje dokazati izgubo. Meuwissen in sod. (2011) opozarjajo, da se to lahko zgodi celo v primeru ko je višina njihove premije (deloma) odvisna od njihove 'dohodkovne' zgodovine, torej od tega, kakšne dohodke so dosegli v preteklosti.

V tuji praksi lahko najdemo nekatere primere zavarovanj dohodka kot tudi prihodkov in jih nekoliko podrobneje predstavljamo v poglavju 3.4. Haradker in sod. (2007) omenjajo, da bi bilo za kmetijska gospodarstva bolj sprejemljivo zavarovanje celotnega dohodka, kot pa zavarovanje posameznih enot dohodka, kot so prihodki posameznih dobrin. Seveda pa z vidika zavarovalnic ta možnost vsekakor ni zanimiva, saj dopušča zavarovancem preveč možnosti za manipuliranje. To pa še zdaleč ne pomeni, da je zavarovanje prihodkov enostavno. Za pravilno postavitev zavarovalniške politike morajo zavarovalnice imeti podatke o stohastičnih odvisnostih²⁶ med cenami in pridelki. Anton in sod. (2011) omenjajo paradoks učinkovitosti upravljanja dohodkovnih tveganj, saj spodbuja kmetijska gospodarstva v smeri večje specializacije, ki lahko izboljša rezultate na ravni kmetijskega gospodarstva na račun prevzemanja večjega obsega tveganj.

2.3.2 Terminski trgi in izvedeni finančni instrumenti

Trgovanje na terminskih trgih

Cenovna tveganja je moč do določene mere pokrivati s trgovanjem na terminskih trgih. To so učinkoviti trgi za upravljanje z visoko sistemskim cenovnim tveganjem (Purcell, 1991 cit. po Meuwissen in sod., 2011), niso pa povsem primerni za kritje posameznikovih bazičnih tveganj oziroma tveganj osnove²⁷ (ang. *basis risk*) (Kimura in Anton, 2011a). V določenih primerih lahko celo vodijo do bazičnih tveganj (EC, 2010, Schaffnit-Chatterjee, 2010). V preteklosti je bilo razmerje med denarno in terminsko ceno dokaj konstantno z napovedljivimi sezonskimi nihanjem. Ob tem pa Schaffnit-Chatterjee (2010) ugotavlja, da imajo terminske cene v ZDA v zadnjem obdobju ob izteku tendenco, da so višje kot promptne cene, kar vodi v bazična tveganja. Ob tem pa je pomembna tudi korelacija posameznih tveganj. Coble in sod. (2000) denimo ugotavljajo, da je cenovno kritje (ang. *hedging*) manj zanimivo v primeru statistično značilnih negativnih korelacij med cenami in pridelki. V takšnem primeru so kmetijska gospodarstva manj zainteresirana za kritje cenovnih tveganj, saj nasprotna korelacija med gibanjem cen in pridelkov že deluje kot naravni blažilec tveganja. Prednost v primerjavi z ostalimi možnimi ukrepi je zlasti v tem, da delujejo povsem brez pomoči in sodelovanja

²⁶ V primeru da je korelacija med njimi negativna (npr. nižji pridelki se odražajo v višjih cenah in obratno), bi moralo biti zavarovanje prihodkov cenejše, kot pa zavarovanje zgolj pridelkov (Hardaker in sod., 2007). Seveda pa se korelacija lahko spremeni, na primer kot posledica liberalizacije kmetijskih trgov. V takšnem primeru je potrebno premije prilagoditi.

²⁷ Baza je tehnični termin, ki se nanaša na razliko med ceno dobrine pri poslovanju na realnem trgu (z gotovino) ter ceno doseženo na terminskih trgih. Variabilnost, ki jo povzroča ta razlika povzroča dodatno tveganje terminskih trgov (EC, 2011). Baza se tako nanaša na razliko v ceni po prostoru (transportni stroški, menjalna razmerja), časom (stroški skladiščenja) in kvaliteto (razlika med dejansko kvaliteto in standardno kvaliteto določeno v standardizirani pogodbi).

države in so samostojno delujoč tržni instrument. Z vidika kmetijstva je nedvomno najbolj zanimivo trgovanje z dobrinami. Pri tem obstaja možnost poslovanja na domačih trgih, pri čemer je ključno, da se na ravni posameznega trga doseže dovolj tekočih poslov²⁸. Ravno iz tega vidika bi lahko imelo prednost poslovanje na tujih borzah, kjer je za določeno dobrino sklenjenih dovolj poslov. Tako bi denimo kmetijska gospodarstva EU lahko poslovala na terminskih borzah ZDA, kot je denimo Čikaška borza (*Chicago Board of Trade*). Pri terminskih borzah gre dejansko za mednarodni trg, kjer lahko sodelujejo posamezniki iz različnih držav (OECD, 2011a). Za gospodarstva, ki so vezana na izvoz/uvoz pa so poleg tovrstnih blagovnih poslov, lahko zanimivi tudi posli vezani na standardizirane pogodbe z valutami in menjalnimi tečajji²⁹. V študiji OECD ugotavlja, da gredo terminski posli v smeri izvedenih finančnih instrumentov, ki so bolj prilagojene potrebam posameznega trgovca in združujejo različne produkte terminskih poslov (OECD, 2011a). Vendar tudi za slednje se pričakuje predvsem interes na strani večjih kmetijskih gospodarstev, ki se bodo odločali za finančne posrednike za obvladovanje cenovnih tveganj. Cenovno zavarovanje goveda v Kanadi, ki ga podrobneje obravnavamo v poglavju 3.4, je eden zadnjih primerov, ki kombinira cene goveda dosežene na terminskih borzah, menjalna razmerja in bazična tveganja. V prihodnje vsekakor lahko pričakujemo več takšnih ponudb s strani zasebnega sektorja (OECD, 2011a).

Neposredno upravljanje tveganj preko terminskih trgov je zanimivo predvsem za večja (izvezna naravnana) kmetijska gospodarstva, zadruga in industrijo povezano s proizvodnjo inputov (npr. večje mešalnice krmil), ki na ta način krijejo cenovna tveganja. Če se osredotočimo na kmetijska gospodarstva lahko takšne primere gospodarstev najdemo predvsem v ZDA, Kanadi in Avstraliji. V večini primerov gre za nekaj velikih kmetijskih gospodarstev. Bistveno več gospodarstev (predvsem srednje velikih) pa ima posredno korist z vidika odkrivanja cene, ki ga omogočajo različne oblike poslovanja preko terminskih poslov in to kljub temu, da se direktno ne vključujejo v takšno poslovanje. Ne glede na to, da imajo poslovanje preko terminskih poslov lahko številne prednosti, pa je potrebno opozoriti tudi na problem špekulacij. Slednje namreč po mnenju številnih strokovnjakov izrazito spodbujajo volatilitnost cen, kar se prenaša direktno v realni sektor. Ob tem pa Schaffnit-Chatterjee (2010) izpostavlja dve teoriji oziroma prepričanja. Po prvi naj bi špekulacije na terminskih trgih vodile v prenapihnenost cen, govorimo o »cenovnih balonih«. Po drugi teoriji pa naj bi špekulacije na terminskih trgih celo pomagale pri uravnavanju in stabiliziranju cene v določenem časovnem obdobju. Schaffnit-Chatterjee (2010) izpostavlja tudi nekaj študij (Kappel in sod. (2010); Roache in sod. (2010); Robles in sod. (2010)) pri katerih so raziskovali povezanost med špekulacijami in cenami. Izkaže se, da v zelo redkih primerih špekulacije vodijo do višjih cen, mnogo trdnejši pa so dokazi za nasprotno vzročnost. Tako naj bi špekulacije v splošnem sledile razvoju cen.

Blagovna menjava preko terminskih borz poteka predvsem v večjih državah. V Kanadi denimo terminski posli potekajo na borzi ICE, za canolo³⁰ in krmni ječmen. Takšen primer je tudi Avstralija, kjer potekajo posli preko standardiziranih terminskih pogodb za ječmen, canolo, sirek, volno in pšenico (OECD, 2011a). V Novi Zelandiji so na terminski borzi pred kratkim vzpostavili standardizirane

²⁸ V Avstraliji so bili denimo zaradi premajhnega obsega poslovanja (tekočih poslov) na borzi ukinjeni terminski posli preko standardiziranih pogodb za jagnjeta in govedo (OECD, 2011a).

²⁹ To velja zlasti za tista kmetijska gospodarstva, ki poslujejo tudi (ali predvsem) v drugih monetarnih trgih. Takšen primer je denimo Švica, ki izvažata sir in jo je neugodno valutno razmerje z evrom v letu 2011 izrazito prizadelo. Podoben primer je lahko tudi država v območju evra, ki posluje na svetovnih trgih. Dejansko uporabo tovrstnih instrumentov pa omenjata Kimura in Anton (2011) za primer Avstralije, ki je značilno za kmetijska gospodarstva, ki so usmerjena v prirajo jagnjetine, volne, bombaža in govedine.

³⁰ Poseben kultivar oljne ogrščice namenjen za pridelavo olja, ki so ga vzgojili kanadski strokovnjaki. Gre za tržno znamko kultivarja z nizko vsebnostjo eruka kislin (*canola* - **C**anadian **O**il **L**ow **A**cid).

terminske pogodbe za poslovanje z polnim mlekom v prahu. Tudi v EU imamo več terminskih trgov. Tako denimo EUREX omogoča sklenitev pogodb za trgovanje s krompirjem, prašiči, maslom in posnetim mlekom v prahu. V Španiji se je denimo razvil terminski trg za olivno olje. Nadalje na NYSE posamezniki lahko sklepajo posle za posneto mleko v prahu, koruzo, ječmen, repičnim semenom in sladkorjem.

V EU uporaba teh trgov ni zelo razširjena, kar je predvsem posledica nerazvitih trgov posameznih dobrin, kar bi poleg velikosti in strukture kmetijskih gospodarstev lahko pripisali tudi obstoju SKP (in drugih podpornih programov, ki so v povezavi s SKP). V preteklosti je denimo EU uporabila instrumente cenovnih podpor (uvozna zaščita, izvozne podpore, tržne intervencije) za obvladovanje cenovnih nihanj navzdol (OECD, 2011a). Takšni in podobni ukrepi politike so odlični substituti za cenovno kritje cen preko terminskih trgov in destimulirajo uporabo tovrstnih instrumentov. Toda s postopnim zmanjševanjem cenovnih podpor v EU, s povečano specializacijo kmetijskih gospodarstev, z vpeljavo proizvodnih in okoljskih pravic in povečano uporabo avtomatiziranih tržnih mehanizmov, se interes za terminske posle tudi v EU povečuje. Dodatno bi kmete za večjo uporabo terminskih trgov lahko stimulirali z (i) ukinitvijo cenovnih podpor (terminski trgi se lahko razvijejo le na konkurenčnih trgih); (ii) izobraževanjem kmetov na področju poslovanja na terminskih trgih; (iii) razvojem zahtev za trgovanje (npr. ocenjevanje kakovosti in standardna definicija proizvodov.). Toda Meuwissen in sod (2011) ter OECD (2011a) ugotavljajo, da izkušnje kažejo, da so tudi v primeru dobro razvitih terminskih trgov kmetje tovrstnemu poslovanju na splošno nenaklonjeni. Pri tem je pomemben problem velikostna struktura kmetijskih gospodarstev, ki ne dosegajo kritične meje proizvodnje. Študija OECD (2011a) na primeru petih držav (Nizozemska, Španija, ZDA, Kanada in Nova Zelandija) kaže, da le večja kmetijska gospodarstva, ki so umerjena v izvoz aktivno trgujejo na terminskih trgih. Večina kmetijskih gospodarstev pa vsaj neposredno ni vključena v trgovanje preko terminskih borz. Iz tega vidika, bi bilo za EU kmetijstvo morda zanimiv kolektivni pristop kmetijskih gospodarstev, pri čemer pa je nujno da bi v naprej definirali politiko sodelovanja kmetijskih gospodarstev v takšnem sistemu. Seveda pa bi morali kmetje najprej spoznati osnovno delovanje terminskih trgov. Da bi se kmetje poučili o njihovem delovanju, bi morali investirati določen čas, kar pa se vsaj za večino kmetov izkaže, da tega dodatnega časa nimajo (Meuwissen in sod. 2006). Toda tudi v primeru, ko kmetijska gospodarstva niso neposredno vključena v terminske trge, pa je to zelo zanimivo orodje za odkrivanje cene. Zlasti večja kmetijska gospodarstva uporabljajo 'terminske' cene, kot referenčne cene pri njihovem odločanju (OECD, 2011a).

Izvedeni finančni instrumenti preko terminskih poslov

Izvedeni finančni instrumenti se uporabljajo za varovalne ali špekulativne namene. Temeljijo na pogodbi oziroma dogovoru med dvema strankama. Njihova vrednost vedno temelji na vrednosti nekega drugega osnovnega inštrumenta – to pa je lahko skoraj vsako sredstvo vključno z delnicami, obveznicami, obrestnimi merami, vremenskimi rezultati, borznimi indeksi, političnimi dogodki itd., Izvedeni finančni instrumenti lahko temeljijo celo na več osnovah. Izvedeni finančni instrumenti so v svojem bistvu terminski posli. Osnovna razlika med promptnimi in terminskimi posli je v tem, da pri promptnih poslih pride bistveno prej do izvršitve dogovorjenega posla (prihaja pa med državami do razlik v obdobju, ki lahko traja od dva dni do sedem dni in več) po sklenitvi, medtem ko je pri terminskih poslih izvršitev odložena za več dni, tednov, mesecev, lahko tudi let. Delijo se v več skupin: nestandardizirane terminske pogodbe (*forwards*), standardizirane terminske pogodbe (*futures*),

opcije (*options*) in zamenjave³¹ (*swaps*). Bistvena prednost izvedenih finančnih instrumentov je, da z uporabo kmetijsko gospodarstvo prenese tržna tveganja na tretjo osebo, samo pa se osredotoči na svojo osnovno dejavnost. Pri tem ne nastanejo neposredni stroški sklenitve.

V nadaljevanju na kratko povzemamo ključne značilnosti posameznih instrumentov.

Standardizirane terminske pogodbe – STP (ang. Futures) in nestandardizirane terminske pogodbe - NTP (ang. Forward)

V primeru STP, gre za visoko standardizirane terminske pogodbe, ki so formalizirane. Včasih jih imenujemo tudi rokovne pogodbe. Osnovni koncept pogodbe je podoben nestandardizirani terminski pogodbi. Te potekajo na t.i. 'over the counter' (OTC) dogovorih, kar pomeni da gre za dogovor po telefonu, na sestankih in podobno ter so rezultat enkratnega dogovora med strankama. Prednost nestandardizirane pogodbe je, da dobro pokrije posameznikovo bazično tveganje, ker je prilagojena posameznikovim potrebam (ni standardizirana z vidika količine, kakovosti itd.), lahko pa pri iskanju kupca in pri pogajanju o vsebini nastanejo visoki transakcijski stroški (OECD, 2011a). Navadno se nanašajo na poslovanje preko posrednikov – brokerjev in ne na centralizirane menjave. Za razliko od nestandardiziranih pogodb, standardizirane potekajo na borzah. Ker gre za standardizirane pogodbe so s tem povezani nižji transakcijski stroški, seveda pa zaradi neprilagodljivosti tudi ne pokrijejo posameznikovega bazičnega tveganja (OECD, 2011a). Vmesnik med kupcem in prodajalcem je klirinška hiša. S standardizirano terminsko pogodbo (STP) se kupec obvezuje kupiti, prodajalec pa prodati določeno količino blaga za bodočo dostavo in sicer pod pogoji, ki jih določa specifikacija STP na borzi, kjer se s terminskimi pogodbami organizirano trguje. Pogodba tako določa standardizirano količino, kakovost, čas trgovanja (datum), kraj in način izpolnitve ter dopušča kupcu in prodajalcu, da se pogajata le o ceni blaga, ki je kot vsaka tržna cena odvisna od ponudbe in povpraševanja. Razlika je tudi v tem, da stranke v poslih z standardiziranimi pogodbami lahko zaprejo svoje pozicije in izstopijo iz pogodbenega razmerja kadarkoli, medtem ko je pri poslih z nestandardiziranimi pogodbami odstop možen le v dogovoru z nasprotno stranjo. Pri standardiziranih terminskih pogodbah temeljimo na sistemu dnevnega poravnavanja ustvarjenih izgub in dobičkov. To pomeni, da se dnevna odstopanja v ceni krije iz depozita, ki ga udeleženec na terminskih trgih položi pri klirinški družbi oziroma prek svojega posrednika. Pri nestandardizirani terminski valutni pogodbi gre za nakup ali prodajo tuje valute po znanem tečaju z rokom izvršitve (datumom valutacije). Slednji je daljši od dveh delovnih dni. Običajno so ti roki 3 do 7 dni, lahko pa so tudi daljši - 1, 2, 3, 6, 9 in 12 mesecev in celo več let. Terminski tečaj, ki se določi ob sklenitvi terminskega posla, izhaja iz teorije paritete obrestnih mer in velja ob izvršitvi posla. S sklenitvijo posla preko nestandardizirane terminske pogodbe si uporabnik vnaprej zagotovi npr. tečaj tuje valute, po katerem bo na določen dan v prihodnosti lahko kupil ali prodal.

Opcija (ang. Options)

Opcija je pravica in ne dolžnost kupiti ali prodati neko sredstvo. Gre za pogodbo, ki daje lastniku pravico, da kupi ali proda v pogodbi določen predmet po vnaprej določeni izvršilni ceni na dogovorjeni dan ali prej. Nakupna opcija (ang. *call option*) je finančni instrument, ki daje lastniku možnost, ki ni obveznost, da kupi določeno blago po vnaprej določeni ceni na določen dan v prihodnosti (ali prej), za prodajalca pa predstavlja nakupna opcija potencialno obveznost, da bo na kupčevo željo prodal v pogodbi določeno blago. Prodajna opcija (ang. *put option*) je za lastnika

³¹ So odličen način za varovanje pred tveganjem, za vlagatelje, ki so bolj naklonjeni tveganju pa so tudi odličen način za zaslužek.

možnost, da proda neko blago po določeni ceni v določenem obdobju, za prodajalca opcije pa potencialna obveznost nakupa tega istega blaga. Opcije se tako uporabljajo, kadar se podjetje želi zavarovati pred padcem ali dvigom tečaja, vseeno pa uživati koristi, če se zgodi nasprotno. Terminski posli in pogodbe tega ne omogočajo, saj se mora podjetje dogovorjene cene držati. Za opcijo mora podjetje plačati posebno premijo, ki je odvisna od več dejavnikov: čas do izvršitve opcije, vrsta opcije, stanovitnost osnovnega sredstva, notranja vrednost itd..

Obstaja razlika med ameriškimi in evropskimi opcijami. Ameriška opcija je izvršljiva ves čas trajanja opcije, evropskimi opcija pa samo na dan dospelja. Med izvedene finančne instrumente spadajo zato, ker je vrednost opcije odvisna od gibanja cene osnovnega instrumenta opcije, svojevrstnost pa jim daje dejstvo, da ima imetnik opcije pravico, ki pa hkrati ni obveznost, da jo izkoristi. Če je na izvršilni dan za kupca opcije dobičkonosno, da jo izkoristi, bo storil tako, v nasprotnem primeru jo bo pustil neizkoriščeno.

Zamenjava (ang. swap)

Izraz zamenjava ima v finančnem svetu več pomenov. Prvotno je bil povezan z deviznim trgovanjem in je pomenil hkratni promptni nakup (promptno prodajo) in terminsko prodajo (terminski nakup) določenega zneska tujega denarja, danes pa z izrazom zamenjava razumemo vsakršno menjavo finančnih kategorij (valutne / obrestne zamenjave, zamenjava dolga za lastniški kapital, zamenjava investicijskih oblik, ...). Gre za dogovor med dvema strankama o zamenjavi prihodnjih denarnih tokov iz naslova valut obrestnih mer. Značilnost zamenjav je, da ni začetnih stroškov.

2.3.3 Proizvodne in tržne pogodbe

Proizvodne in tržne pogodbe, ki jih kmetijska gospodarstva lahko sklenejo na strani nabave inputov oziroma prodaje proizvodov, so prav tako pomemben instrument upravljanja s tveganji. Do sklenitve pogodb lahko pride na različnih ravneh z različnimi deležniki. Lahko pride do sodelovanja kmetijskih gospodarstev z zadrugami oziroma povezovanja v zadružne sisteme. Gre za posebno obliko institucionalno zaščitene pogodb, ki imajo pomembne funkcije upravljanja s tveganji (OECD, 2011a). Zadruga lahko uporabijo direktne strategije za zmanjšanje tveganj njihovih članov, kot je zajetje (pooling) cen prek časovnega obdobja in trgov, razvoj ustreznih režimov plačevanja za zmanjšanje nihanj plačil članom in vzdrževanje trga za zagotavljanje kontinuitete plačil. Poleg tega lahko v okviru zadružnega sistema nastopijo različne oblike diverzifikacije, ki grede zaradi obsežnosti preko možnosti diverzifikacij na ravni kmetijskih gospodarstev. Takšen primer je denimo diverzificiranje preko vertikalne integracije, diverzifikacija proizvodov in trgov, geografske diverzifikacije, lahko pa gre tudi za primere investiranja izven kmetijsko-prehranske verige (OECD, 2011a).

Proizvodne pogodbe omogočajo pogodbeniku (kupcu določene dobrine) določeno kontrolo nad proizvodnim procesom (EC, 2001). Te pogodbe navadno določajo, katere proizvodne inpute lahko pridelovalec uporabi, kakovost in količino končnih proizvodov ter ceno dobrin, po kateri jih odkupi. V praksi lahko srečamo različne oblike proizvodnih pogodb, ki se razlikujejo predvsem v stopnji kontrole nad proizvodnim procesom. Takšne pogodbe imajo poleg zagotovitve odkupa tudi druge pozitivne učinke za kmetijsko gospodarstvo, kot npr. ta, da se določen del cenovnih tveganj prenese na odkupovalca. Cena je namreč definirana vnaprej. Seveda pa se s takšnimi pogodbami kmetijsko gospodarstvo tudi izpostavi, saj je v velikem obsegu njegova proizvodnja odvisna le od enega odkupovalca. Značilen primer sklepanja proizvodnih pogodb v živinoreji je kooperacijsko pitanje, kjer kmetijsko gospodarstvo prevzame del tveganj. Ta so navadno povezana s proizvodnimi tveganji (npr. problemi s pogini, boleznimi ter neustreznimi prirasti), ni pa neposredno izpostavljeno tržno-

cenovnim tveganjem saj dobi krmo (npr. kooperacijsko pitanje piščancev) in ima zagotovljen odkup po naprej določeni ceni. Seveda lahko nastopijo oportunitetne izgube v primeru višjih cen, vendar ta oblika upravljanja ščiti pridelovalce predvsem pred padcem cen pod določeno mejo. Podoben primer je lahko tudi sklenitev pogodbe na strani nabave proizvodnih virov. V poljedelstvu je klasičen primer tržne pogodbe, pogodbeni zaveza kmetijskega gospodarstva, da bo inpuče, kot so seme, sadike, mineralna gnojila itd. kupoval zgolj od enega ponudnika. V živinoreji je klasičen primer sklenitev pogodb za nakup močnih krmil.

V okviru tržne pogodbe se kmetijsko gospodarstvo zaveže, da bo prodalo določeno dobrino po določeni ceni kupcu in to preden je dobrina pripravljena za trgovanje (EC, 2001). Kmetijsko gospodarstvo tako prevzame polno odgovornost na strani proizvodno-upravljaljskih odločitev. Z vidika definiranja cene so oblike tržnih pogodb lahko zelo različne. Temeljijo lahko na stalnih (fiksiranih) cenah, lahko pa se pogodbeni stranki dogovorita, da se upošteva cena, ki je dosežena na terminskih borzah. V slednjem primeru se cenovnem tveganju ne izognemo popolnoma (za več podrobnosti glej poglavje 2.3.2). Cenovnemu tveganju se izognemo le v prvem primeru, ko se pogodbeni stranki dogovorita za stalno ceno in je seveda tudi dogovorjena dobrina dobavljena. Poleg zniževanja cenovnih tveganj, pa pogodba kmetijskim gospodarstvom tudi omogoča, da se njihov proizvod razlikuje od masovne proizvodnje (npr. v kakovosti), na račun česar lahko dobijo t.i. ekonomsko rento (EC, 2001). Naslednja prednost poslovanja preko tržnih pogodb se nanaša na časovno upravljanje, kar zlasti velja za poljedelska kmetijska gospodarstva. V praksi bi to pomenilo, da se na primer pridelovalci v času žetve ne rabijo ukvarjati s prodajo proizvodov, pač pa se lahko osredotoči na spravilo.

Posebna oblika odnosa in s tem upravljanja s tveganji pa je t.i. vertikalna integracija. Ta lastniku omogoča nadzor nad določeno dobrino preko dveh ali več nivojev. Za vertikalno povezovanje seveda obstaja več različnih kompleksnih vzrokov, upravljanje s tveganji je samo eden izmed njih. Z vidika upravljanja s tveganji lahko izpostavimo manjšo variabilnost na strani količine in kvalitete inputov oziroma outputov (EC, 2001). Primer vertikalne integracije v živinoreji, je lahko primer povezovanja na strani inputov, kot je na primer povezovanje z industrijo močnih krmil.

2.3.4 Indeksna zavarovanja

Da bi v kmetijstvu zaobšli problem moralnega hazarda in problema neugodne izbire, ki vplivata na pomanjkljivo ponudbo zavarovanj pridelkov, so raziskovalci razvili objektivnejše metode, ki temeljijo na izračunu indeksov. Gre za novo obliko zavarovanj, ki jo srečamo predvsem v razvijajočem svetu in v nekaterih razvitih državah, kot sta denimo ZDA in Kanada. Pri slednjih dveh gre tudi trend nadaljnje evolucije ukrepov kmetijske politike v tej smeri. Večina razvitih produktov pa je predvsem prilagojena upravljanju s katastrofičnimi tveganji in pozavarovanji.

Osnovni koncept takšnega zavarovanja je, da pri oceni nastalih škod in izplačilu odškodnin temeljimo na posredni oceni. Odškodnina se tako izračuna na podlagi povprečnih kazalnikov indeksa, ki velja za določeno regijo kjer se kmetijsko gospodarstvo nahaja in ne na konkretnem kmetijskem gospodarstvu. Če indeks pade (zraste) nad določeno pogodbeno dogovorjeno mejo, zavarovalnica izplača odškodnino. Izplačila odškodnine tako ne temeljijo na izgubi, ki jo utrpi posamezen koristnik takšne sheme, pač pa na ugotovljeni vrednosti določenega indeksa. Pri tem gre nedvomno lahko za problem pomanjkljive ciljnosti z vidika nastale izgube na ravni posameznega kmetijskega gospodarstva. Sistem zavarovanj, ki temelji na indeksih je za kmetijsko gospodarstvo dejansko najbolj učinkovit v primeru povezanih tveganj (Schaffnit-Chatterjee, 2010). Poleg tega pa je primeren tip

upravljanja s tveganji predvsem za homogena območja, kjer so pridelki kmetijskih gospodarstev korelirani. To je nedvomno velik problem takšne rešitve za Slovenijo, saj gre za izrazito heterogene pogoje za kmetovanje na relativno majhnem področju.

Izplačilo temelji na pojavu določenega stanja in je izplačano takoj ko se ta pojavi, kar je drugače kot pri klasičnem tipu zavarovalnih pogodb, kjer se odškodnina izplača na podlagi strokovno ocenjene škode (Stoppa in Hess, 2001). Značilnost indeksnih zavarovanj je predvsem transparenten izračun indeksa, na katerega posameznik ne more vplivati (ni možnosti manipuliranja). Navadno je definiran določen prag, pri katerem pride do izplačila odškodnin, enako velja za določitev meje najvišjega možnega izplačila³². Izplačilna funkcija prevede indeksne vrednosti v vrednosti izplačil.

Schneider (2011) sicer ugotavlja, da so tovrstna zavarovanja bolj primerna za večja kmetijska zavarovanja. Indija pa je nedvomno primer države, kjer se v takšno zavarovanje vključujejo tudi manjša kmetijska gospodarstva. Ob tem pa je lahko fokusiranje zgolj na mala kmetijska gospodarstva problematično, saj s takšnimi shemami ne odpravimo t.i. bazičnih tveganj (ang. *basis risk*). To se pojavi če so zavarovane izgube preveč ohlapno korelirane z indeksom (Schaffnit-Chatterjee, 2010). Namreč odškodnina se ne izplača glede na dejansko škodo, ki jo je utrpel posameznik pač pa glede na izgubo, ki je določena s pomočjo parametra. Tako ima lahko kmetijsko gospodarstvo, ki ni utrpelo izgube določene koristi, podoben pa je problem, ker lahko kmetijsko gospodarstvo, ki je utrpelo določeno škodo ne dobi odškodnine.

Poleg možnega hitrega izplačila je bistvena prednost tovrstnih metod zlasti v zanesljivosti in neodvisnosti izračunanega indeksa, s čimer se izognemo problemu asimetrije podatkov, saj koristnik takšnega orodja ne more vplivati na vrednosti in verjetnosti izplačil. Poleg tega pa je sorazmerno preprosto tudi oceniti višino odškodnin (Hardaker in sod., 2007), s čimer so navadno povezani tudi nizki administrativni in operativni stroški. Bielza Diaz-Caneja in sod. (2008a) ter Schaffnit-Chatterjee, (2010) ugotavljajo, da je posledično kritje zavarovanja lahko višje. Med prednostmi orodji, ki temeljijo na indeksih, pa lahko uvršamo tudi njihovo transparentnost izračuna in razumljivost. Prav transparentnost in standardiziranost indeksnih zavarovanj, pa omogoča tudi trgovanje z njimi na terminskih trgih, kar omogoča prodajo tovrstnih produktov izven zavarovalništva, kot so denimo banke ali druge finančne institucije (Schaffnit-Chatterjee, 2010). Bistvena razlika s klasičnimi terminskimi cen dobrin je seveda predvsem v tem da v tem primeru osnova ni tržno blago. Tudi Bielza Diaz-caneja in sod. (2008a) indeksna zavarovanja bolj kot klasičen zavarovalni produkt uvrščajo med izpeljane finančne instrumente.

Glavna pomanjkljivost indeksnih zavarovanj pa je zagotovo, da ne zaznajo rizikov, s katerimi se sooča posamezno kmetijsko gospodarstvo (že izpostavljena pomanjkljiva ciljnost). Poleg tega niso učinkoviti pri prenašanju-prevzemanju diverzibilnih tveganj. Glede na trenutne oblike, ki se pojavljajo v razvijajočem svetu je problem v tem, da se te večinoma osredotočajo na 'manjše izgube' (ang. *shallow losses*), katere pa bi lahko učinkoviteje upravljali z varčevanjem in izposojanjem (Barnett, 2011). Značilnost orodij, ki temeljijo na indeksnih vrednostih je tudi v tem, da so izredno kompleksna tako za razvoj, kot tudi vpeljavo. Posledično (zasebne) zavarovalnice niso zainteresirane za investiranje v razvoj takšnih produktov, tudi zato, ker jih je potem, ko so enkrat razviti, konkurenca lahko relativno enostavno 'prekopira'. To je tudi najverjetnejši razlog, zakaj so takšni produkti le redko ponujeni s strani zasebnih zavarovalnic.

³² Zato so lahko orodja, ki temeljijo na indeksih učinkovito orodje za spopadanje s sistemskimi tveganji.

V literaturi lahko zasledimo različne izpeljanke tovrstnih indeksov. V grobem bi jih lahko razdelili v dve skupini. Prva skupina zajame indekse, ki temeljijo na povprečnih podatkih določenega območja (ang. *Area index insurance*), druga skupina pa temelji na posrednih indeksih (ang. *Indirect index insurance*). Slednji so bistveno bolj zahtevni za razumevanje, zaradi česar pogosto ne uživajo zaupanja s strani klientov, upravljavcev kmetijskih gospodarstev, so pa bistveno enostavnejši z vidika upravljanja in so posledično tudi cenejši. Glede na to, da so sistemi za spremljanje širših problemov in katastrof vse bolj razviti, bo tudi 'indeksiranje' večine (škodnih) dogodkov vse enostavnejše in tudi sprejeto s strani kapitalskih trgov (Schaffnit-Chatterjee, 2010). Ob tem Schaffnit-Chatterjee (2010) vidi prihodnost indeksnih zavarovanj tudi v možnosti vključevanja bančnega sektorja. Banke bi namreč lahko uporabljale tovrstne pogodbe za upravljanje s povezanim tveganjem. To bi ne-nazadnje tudi postavilo banke v odnosu do kmetijskih gospodarstev v položaj, ko bi banke pomagale kmetom pri upravljanju z bazičnim tveganjem. Schaffnit-Chatterjee (2010) omenja primer kmetijska gospodarstva, ki doživi nepovezano izgubo in posledično indeksno zavarovanje ne sproži izplačila odškodnine. V takšnem primeru, bi si kmetijsko gospodarstvo pri banki izposodilo denar in tako zmanjšalo izgubo.

Zavarovanje preko indeksov temelječih na določenem območju (area index insurance)

Zavarovanje, ki temelji na površini, je relativno nov pristop na področju zavarovalništva. Gre za posebno obliko indeksnih zavarovanj. Njihova bistvena prednost je, da so enostavni z vidika kontrole. Večinoma se uporablja za tiste posevke, ki jih uporabimo za silirano krmo živini in jih je težko zavarovati s tradicionalno - proizvodno zasnovanimi produkti. Podobno kot za druge izpeljanke indeksnih zavarovanj je bistvena prednost tovrstnih pristopov, da ne zahtevajo cenitev škod (likvidacije) na terenu. Se pa za oceno nastale škode uporablja različne osnove.

Gre za izpeljanko indeksa, pri katerem izplačana odškodnina temelji na pridelkih (ang. *Index Based on Yield*) v določenem območju. Seveda morajo biti pogoji na tem območju kar se da homogeni. Navadno gre za povprečne pridelke v določenem območju, s čimer se izognemo moralnemu hazardu pri zavarovanju pridelkov po posameznih kmetijskih gospodarstvih. Izplačilo je v tem primeru odvisno od razlike med mejnim pridelkom in dejanskim pridelkom in pri tem upoštevamo tudi ceno. Primer takšne oblike indeksa imajo ZDA, Kanada in Indija. Primer takšnega zavarovanja je denimo program skupinskega načrta tveganja - GRP (ang. *Group risk plan*).

Naslednja skupina indeksov, vezanih na določeno območje temelji na cenah (ang. *Index Based on Price*). V tem primeru se gleda razliko med sprožilno ceno z dejansko ceno doseženo na določenem referenčnem trgu (povprečna cena za določeno območje, cena na terminskih trgih). Možna oblika indeksa je tudi spremljanje gibanja prihodkov (ang. *Index Based on Revenue*), torej indeks temelječ na prihodkih v določenem območju. V tem primeru je izplačilo odvisno do razlike med pragom določenega prihodka in zmnožkom ugotovljene cene, ki velja za določeno območje in ugotovljene pridelke na določenem območju. Slednji koncept je dejansko že uporabljen v okviru programa, ki je na razpolago kmetijskim gospodarstvom v ZDA in sicer prihodkovno zavarovanje za določeno področje (ang. *area-based revenue insurance product*), program ACRE (ang. *Average Crop Revenue Election commodity program*), prav tako pa gre v tej smeri tudi nova oblika kmetijske politike v ZDA (Barnett, 2011). Kimura in Anton (2011b) ugotavljata, da bi tudi v primeru Kanade zasnovanje proti-cikličnih plačil na agregiranem indeksu, lahko izboljšalo perečo problematiko počasnosti izplačil. Takšen pristop sicer poslabša ciljnost ocenjevanja izpada dohodka posameznega kmetijskega gospodarstva, je pa ravno zaradi hitrosti izplačil lahko bolj učinkovito pri zniževanju dohodkovnih tveganj v praksi.

Primer takšnega zavarovanja ima Kanada, ki ponuja tri zavarovalne možnosti v dveh kategorijah³³. Prva kategorija se nanaša na zavarovanje silaž in zelene krme, druga kategorija pa se nanaša na zavarovanje toplotnih enot pri koruzi. V okviru prve kategorije sta ponujeni dve možnosti in sicer, da zavarovanje temelji na pomanjkanju vlage (ang. *Lack of Moisture Option*) oziroma na ječmenovi osnovi (ang. *Barley Proxy Option*). Pri vseh variantah zavarovanja se kritje nanaša na 80 % kritja klasičnih proizvodnih zavarovanj pri ječmenu, izjema je le koruza. Ječmen uporabljajo kot osnovno-izhodišče za zeleno in silažno krmo, saj se je v preteklosti izkazalo, da se gibanje cene silaže spreminja podobno kot cena ječmena. Pri tem pa vrednotenje verjetnosti izgub na podlagi 'ječmenove osnove' temelji na podlagi izgub krmnih žit (ječmen, oves, rž, tritikala) na širšem območju, ki so krite v okviru klasičnih proizvodnih zavarovanj. Definira se tako, da vključuje vsaj šest kmetijskih gospodarstev, ki zavarujejo preko proizvodnih zavarovanj. V okviru druge možnosti pa pri oceni škod temeljimo na skupni količini vlage izmerjene na določeni vremenski postaji³⁴. Posledično pride tudi do razlik v višini zavarovalnih premij za prvo in drugo izbiro.

Pri drugi kategoriji pa je osnova za izračun indeksa merjenje toplotnih enot pri koruzi (ang. *Corn Heat Unit*). Na podlagi zgodovinskih podatkov namreč vemo, koliko 'koruznih toplotnih enot' navadno lahko pričakujemo na določenem območju, hkrati pa vemo tudi, koliko jih je potrebnih da koruza dozori.

Zavarovanje preko posrednih indeksov (Indirect index insurance)

Izhodiščni pristop k oblikovanju posrednih indeksov je z izpeljankami, kjer indeks temelji na padavinah (ang. *Index Based on Rainfall*). V takšnem primeru spremljamo količino padavin v določenem obdobju za določeno območje. Višino izplačila definira mejna količina padavin za določeno obdobje in dejanska količina padavin v določenem obdobju, ki je izmerjena na uradnih merilnih postajah. Pri tem je v izračun indeksa lahko vpeljana še funkcija, ki količino padavin prevede v monetarne enote. Gre za posebno obliko indeksa, ki je bila testirana v številnih državah (Indija, Etiopija, Kitajska, Mehika, ZDA). Obstajajo pa tudi druge oblike indeksov, ki temeljijo na različnih naravnih pojavih. Peru denimo spremlja temperaturo površja Pacifika. Na podlagi hurikanov in potresov imajo zasnovane indekse v Karibih in Mehiki. Hiter tehnološki napredek že omogoča uporabo vegetativnega indeksa, ki ga dobimo s pomočjo satelitskega sistema in se uporablja v kmetijskem zavarovanju (Stoppa in Hess, 2001).

Hardaker in sod. (2007) ugotavljajo, da se vse bolj pojavlja interes za zavarovalniške produkte, ki temeljijo na vremenskih indeksih. Seveda je takšen pristop primeren predvsem za tiste kulture, pri katerih določeni vremenski faktorji statistično značilno determinirajo rastlinske pridelke (Halcrow, 1949 cit. po Hardaker in sod., 2007). Posredna indeksna zavarovanja pa so kljub objektivnemu kriteriju, lahko problematična z vidika kmetijskih gospodarstev, saj so težavna za razumevanje. Ob tema pa Stoppa in Hess (2001) podarjata, da bi takšen pristop z vidika kmetijskih politik predstavljal velik napredek v smislu zniževanja stroškov, kot tudi tržne preglednosti. Takšne sheme bi se po njenem mnenju lahko uporabljale tudi pri upravljanju s proizvodnim tveganjem, kot tudi v

³³ <http://www.afsc.ca/doc.aspx?id=4490>

³⁴ Do izplačila pride v primeru, da skupna količina 'vlage' na izbrani vremenski postaji pade pod 80 % normalnega zgodovinskega povprečja. Večje kot je pomanjkanje vlage višja je višina izplačil, ki pa je razen za koruzo enaka za vse posevke. Ob tem je potrebno opozoriti, da koristnik tega paketa lahko izbira med različnim pomenom vlage v določenem obdobju rastne dobe (npr. da večji/manjši poudarek doseženi vlagi v začetku rastne dobe).

pozavarovalnih transakcijah . Na ta način bi lahko države tudi uredile učinkovitejši sistem izplačil za primere naravnih nesreč. Stoppa in Hess (2001) podarjata, da bi bil na ta način utemeljen pristop intervencij države, lahko uvrščen v zeleno škatlo ukrepov WTO.

2.3.5 Vzajemni skladi

Vzajemni skladi predstavljajo posebno obliko upravljanja s tveganji. Gre namreč za deljenje tveganj med skupinami proizvajalcev (kmetijskih gospodarstev), ki želijo sami prevzeti odgovornost za upravljanje s tveganji (JRC, 2006). V primeru, da posamezen član utrpí škodo, je le-ta deloma ali v celoti pokrita s prispevki članov. Ti prispevki, s katerih se krije zavarovano škodo, se lahko črpajo iz zbranih sredstev, ki so že v skladu. V kolikor pa v skladu ni dovolj sredstev, pa se člani bodisi lahko odločijo za dodatne prispevke (vplačila v sklad) ali pa se odločijo, da škoda ni krita v celoti. Torej potreben kapital sklada je lahko v primeru večjih izgub (dohodka) in posledično večjih potreb za izplačila zbran s strani članov po vnaprej določenih pravilih. Vzajemni skladi so najpogosteje postavljeni na podlagi privatnih iniciativ in se oblikujejo za določen sektor oziroma določeno regijo (Schaffnit-Chatterjee, 2010). Njihova prednost je, da se zmanjša problem asimetrije informacij, saj se pogosto zgodi da se kmetje, ki so vključeni med seboj poznajo (Schaffnit-Chatterjee, 2010), poleg tega pa tudi sami preko vplačanih prispevkov krijejo tveganja.

JRC (2006) ugotavlja, da so bili v večini primerov vzajemni skladi na področju kmetijstva ustanovljeni na podlagi privatnih pobud večinoma na ravni posameznih sektorjev, kjer se pridelovalci soočajo s podobnimi tveganji. Številni strokovnjaki pripisujejo vzajemnim skladom velik potencial, da se razvijejo v bolj pogosto obliko orodja za upravljanje s dohodkovnimi tveganji. Po teoriji manjši (specializirani) skladi lahko bolje nadzirajo dohodek. Seveda pa smo tudi tu omejeni z doseganjem kritične mase, ki je denimo v državah kot je Slovenija lahko velik problem. Lahko bi se namreč zgodilo, da mora pridelovalec, ki je utrpel škodo, hkrati plačati dodatni prispevek za kritje škode vsem tistim, ki so vključno z njim utrpeli škodo. Deloma lahko to pomanjkljivost odpravimo z pozavarovanjem, kar pa zmanjša problem le do določene meje.

2.3.6 Varčevalni fondi in stabilizacijski računi

Kmetijska gospodarstva, zlasti večja in razvitejša se pogosto zadolžujejo. V prvi vrsti seveda za financiranje njihovih dejavnosti, investiranja itd., vsekakor pa gre tudi za pomemben instrument na strani upravljanja s tveganji (Anton in sod., 2011). Hkrati pa lahko ugotovimo, da ima večina kmetijskih gospodarstev navadno nizko stopnjo zadolženosti, kar lahko izkoristijo v letih z slab(š)im poslovanjem, ko imajo težave z likvidnostjo. Stabilizacijski računi so posebna oblika 'samozavarovanja' kmetijskega zavarovanja. Osnovna ideja je, da kmetijsko gospodarstvo na ta račun vsako leto položi določeno vsoto denarja, ki jo lahko izkoristi v letu z velikimi izgubami, brez nekih posebnih mehanizmov oziroma sprožilcev. Ob tem pa JRC (2006) navajajo, da stabilizacijski račun lahko temelji na različnih osnovah. Bodisi doseženem pridelku, prihodku ali na drugem indikatorju.

Podobne učinke ima lahko tudi rizični sklad, iz katerega bi črpali sredstva v primeru slabih rezultatov.

3. Primerjalni pregled in kritična presoja sistemov za upravljanje s tveganji v kmetijstvu v državah EU in OECD

Dr. Jaka Žgajnar (BF), dr. Luka Juvančič (BF), dr. Emil Erjavec (BF)

Izkušnje drugih držav pri upravljanju s tveganji so lahko v veliko pomoč pri koncipiranju in predvsem pri vrednotenju potencialnih novih shem in programov za upravljanje s tveganji. Zlasti so pomembne izkušnje na strani upravljanja z dohodkovnimi tveganji, kjer naj bi država zbrala natančne podatke na ravni posameznega kmetijskega gospodarstva in hitro pokrila izpad dohodka. Ob tem pa denimo izkušnje Kanade kažejo, da je to izjemno zahtevno v praksi. V nadaljevanju na kratko povzemamo ključne značilnosti nekaterih shem upravljanja s tveganji v svetu. Podrobneje predstavljamo sistem kmetijskih zavarovanj v Kanadi, ki velja za neke vrste laboratorij, saj po kompleksnosti prednjači v primerjavi z drugimi sistemi.

3.1 Možnosti in mednarodno-trgovinski okvir javnofinančnih podpor za obvladovanje tveganj v kmetijstvu in ribištvu

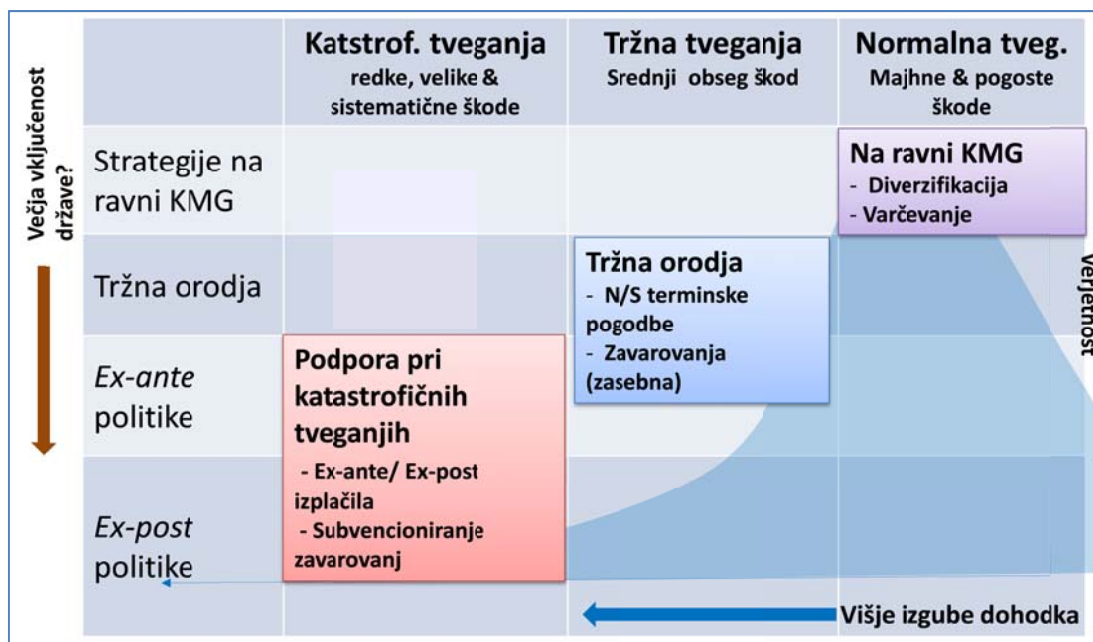
3.1.1 Vloga države - splošna načela

Države pogosto aktivno posegajo v upravljanje s tveganji v kmetijstvu. To se zdi razumljivo, zlasti glede na velika proizvodna tveganja, s katerimi se soočajo kmetje, naraščajočo volatilnost na kmetijskih trgih ter nestanovitnost trgov s kmetijskimi inputi. Nekateri avtorji (denimo Tangermann, 2011) kljub jasnim argumentom za aktivno vključevanje države opozarjajo, da je k tovrstnim aktivnostim potrebno pristopati zgolj po temeljiti preučitvi potencialnih negativnih tržnih in širših družbenih posledic.

Po priporočilih OECD (2011) naj bi se aktivno poseganje države v upravljanje s tveganji v kmetijstvu osredotočalo na jasno definirane tržne nepravilnosti in iz njih izhajajočo skrb za zagotavljanje učinkovitosti in enakosti. Poseganje države v primerih, ko je tveganja mogoče uspešno obvladovati z izbiro ustreznih upravljavskih strategij na kmetijskih gospodarstvih ali v primerih, ko tržne rešitve učinkovito rešujejo problem kmetijskih tveganj, ni priporočljivo.

Ne obstaja nek optimalni nabor politik upravljanja s tveganji, ki bi bil univerzalen za vse razmere in za vse tipe tveganj. Nasprotno, države morajo oblikovati takšne sisteme upravljanja s tveganji, ki najbolje odražajo strukturne danosti in specifične tveganj v kmetijstvu ter njegov institucionalni in politični okvir.

Vsem razlikam navkljub pa uporabno izhodišče pri načrtovanju strategij obvladovanja tveganj nudi pristop, ki ga je razvil OECD in tveganja razvršča na tri ravni (Slika 13). Prikaz jasno nakazuje vloge posameznih akterjev (kmetijska gospodarstva, zasebni trgi, država) vzdolž teh treh ravni tveganj. V nadaljevanju podajamo nekaj splošnih priporočil glede optimalnega upravljanja na s tveganji v kmetijstvu na različnih ravneh.



Slika 13: Ravni tveganj in možni pristopi k njihovemu upravljanju

(Antón, 2012, povzeto po OECD, 2011)

Tveganja, izhajajoča iz normalnih sprememb v proizvodnji in cenah na splošno so pogosta, vendar ne zahtevajo aktivnega poseganja države, saj je upravljanje le-teh del običajnih poslovnih strategij kmetijskih gospodarstev (diverzifikacija aktivnosti, večji lastni kapital, zavarovanje).

Manj pogosta so katastrofična tveganja, ki povzročajo veliko škodo na prizadetih kmetijskih gospodarstvih. Katastrofični dogodki, ki so redki in katerih odprava škode po definiciji presega zmožnosti kmeta, pa tudi skupinskih in tržnih sistemov za obvladovanje tveganj, zahteva aktivno vključitev države.

Tveganja, katerih pogostnost in intenzivnost škodnih pojavov je nekje med prej navedenima skrajnima oblikama tveganj, je mogoče učinkovito obvladovati s tržnimi mehanizmi, kot so zavarovanje, termiski trgi ali s sistemi medsebojne porazdelitve tveganj. Vloga države v tem segmentu tveganj je, da spodbuja razvoj teh trgov.

Razmejitev med temi tremi ravni tveganja ni enostavna in nujno vključuje subjektivno presojo. Kmetijska gospodarstva razlikujejo med običajnimi tveganji, ki jih obvladujejo z lastnimi poslovnimi strategijami in tistimi, ki jih upravljajo skupinsko ali prek tržnih instrumentov. V nobenem od teh primerov aktivno vključevanje ni potrebno. Še več, če so politike, ki se odzivajo na katastrofična ali normalna tveganja v kmetijstvu (pre)široke, lahko izrinjajo tržne ali privatne strategije obvladovanja tveganj. Meja, od katere naprej se nevarnost šteje katastrofalno in zato zahteva aktivno vključitev države, je nujno opredeljena v procesu strokovnega, pa tudi političnega odločanja. Določanje meje, v katere vrste tveganj in v kateri fazi naj vstopa država je zato zahtevna naloga in velik izziv za nosilce odločanja v kmetijski politiki.

3.1.2 Politike upravljanja s tveganji v kmetijstvu: WTO določila in politična realnost

Zdi se smiselno, da za izhodišče pri pregledu različnih pristopov, ki jih države uporabljajo pri upravljanju s tveganji v kmetijstvu postavimo določila WTO. Med aktivnosti držav pri upravljanju s tveganji, ki po določitih WTO spadajo v zeleno škatlo dovoljenih in trgovinsko neizkrivljajočih ukrepov sta uvrščeni dve obliki ukrepov:

1. Dohodkovna zavarovanja in dohodkovne varnostne mreže; tovrstne podpore se lahko sprožijo, ko izgube presegajo 30 % bruto dohodka (ali ekvivalenta v neto dohodku) na letni ravni v primerjavi s triletnim obdobjem (ali petletnem, če se odvzame najboljše in najslabše leto). Podpora ne sme presežati 70 % izgube dohodka v opazovanem letu.³⁵
2. Plačila za naravne katastrofe; podpore se lahko izvajajo direktno ali kot dodatek k zavarovanju pridelkov na podlagi vladne formalne razglasitve, da gre za naravne katastrofe. Podpore se lahko sprožijo takrat, ko gre za 30 % proizvodne izgube na letni ravni v primerjavi s triletnim obdobjem (ali petletnem, če se odvzame najboljše in najslabše leto).

Ukrepov, s katerimi države neposredno ali posredno vplivajo na tveganja v kmetijstvu, pa je seveda več in večina med njimi je tržno izkrivljajoča. Anton (2012) v pregledu različnih pristopov k upravljanju s tveganji v državah OECD opisuje naslednje vsebinske sklope ukrepov:

- Neposredna plačila spadajo med tiste ukrepe kmetijske politike, katerih posredni učinki na znižanje (dohodkovnih) tveganj v kmetijstvu so največji. Nekatere države jih izvajajo v obliki proticikličnih plačil, kot npr. v ZDA (MLA, CCP, ACRE) in v Kanadi (AgriStability). Prednost tovrstnega pristopa k izvajanju neposrednih plačil sta večja družbena sprejemljivost in pravičnost (sprožitev plačil, kadar so cene/dohodki nizki). Največjo težavo pa predstavlja kompleksnost sistema.
- Intervencije na trgu, »varnostne mreže«; tudi v tem primeru ne moremo govoriti o ukrepih za upravljanje s tveganji, temveč o ukrepih za zniževanje tveganj. V smislu obvladovanja tveganj so tovrstni ukrepi učinkoviti zgolj v primeru zelo nizkih intervencijskih cen. Ukrepi cenovne »varnostne mreže« so v trenutnih razmerah visokih cen kmetijskih proizvodov irelevantni.
- Subvencioniranje zavarovalnih premij; gre za ukrep, ki po nomenklaturi WTO pogojno spada v 'zeleno škatlo'. Številne države izvajajo tovrstne podpore, med njimi tudi npr. Kanada, ZDA in Španija.³⁶
- Vzajemni skladi za kompenzacijo škod v primeru živalskih bolezni; države, v katerih se izvajajo tovrstni ukrepi, imajo večinoma z njimi dobre izkušnje. Glavna težava se pojavlja pri natančni opredelitvi aktivnega vključevanja države (določitev pravil za sprožitev ukrepov, delež privatnega sofinanciranja, meje finančnih kompenzacij).

³⁵ Antón (2012) navaja, da je doslej samo ena država (Kanada) priglasila WTO ukrep dohodkovnih zavarovanj.

³⁶ Izhajajoč iz določil točk 7 in 8 Dodatka 2 k tekstu Sporazuma o kmetijstvu (WTO, 1994) je upravičenost do izplačil povezana s 30- ali večodstotno izgubo dohodka na kmetijskem gospodarstvu glede na tri- oziroma petletno 'olimpijsko' povprečje (pri izračunu povprečja se ne upoštevata najvišja in najnižja vrednost). Maksimalna dovoljena stopnja podpore je 70 odstotkov izgube dohodka (izjemoma, v kombinaciji z enkratno pomočjo ob nesreči, do 100 odstotkov). Glede na to, da podpore iz 'zelene škatle' niso zajete v izračun skupnih podpor kmetijstvu (Aggregate measure of support, AMS), države teh ukrepov praviloma ne prijavljajo WTO (Anton, 2012).

- Vzajemni skladi za stabiliziranje kmetijskih dohodkov; primeri tovrstnih ukrepov so maloštevilni. Še za Kanado s programom AgriStability Anton (2012) ugotavlja, da ne gre za pravi vzajemni sklad, temveč za proticiklično plačilo. Praktični problemi v zvezi z načrtovanjem tega ukrepa se pojavljajo v povezavi s spremljanjem dohodkovnega stanja kmetijskih gospodarstev. V praksi so se za najustreznejši vir podatkov izkazali davčni podatki. Manjši vzajemni sistemi se izkazujejo kot učinkovitejši.
- Pomoč v hrani; gre za pogosto uporabljan ukrep, katerega javnofinančna poraba tudi v nekaterih razvitih državah presega skupno zaščito v kmetijstvu.³⁷
- Krizni skladi / pomoč pri katastrofah; gre za tisti del tveganj, kjer bodo pričakovanja javnosti glede aktivnega poseganja države vedno prisotna. Načela dobre prakse narekujejo dobro predhodno pripravo na tovrstne aktivnosti (postopki, razmejitev pristojnosti, sprožitveni kriteriji, vrste in obseg podpor).

3.1.3 Orodja za upravljanje s tveganji v domeni skupne kmetijske politike EU

Podobno kot za države OECD tudi za EU lahko rečemo, da se sistematično in na skupni ravni vse do pred kratkim ni veliko delalo na izboljšanju orodij za upravljanje s tveganji v okviru skupne kmetijske politike.

Glavna dosedanja instrumenta skupne kmetijske politike, ki sta v največji meri zagotavljali stabilnost, sta bila (i) tržno-cenovne podpore in (ii) neposredna plačila. Kar se tiče prvih, gre za razvejan sistem zunanjetrgovinskih ukrepov, intervencij na notranjem trgu in podpore porabi. Tržno-cenovni ukrepi so danes v postopnem ukinjanju, oziroma se njihova vloga zmanjšuje na „varnostno mrežo“ (posebno hude tržne razmere). V zvezi z drugim instrumentom, neposrednimi plačili, pa kaže izpostaviti, da so proizvodno vezane podpore praktično ukinjene, medtem ko proizvodno nevezane podpore ostajajo, vendar so jim dodani tudi drugi (ne-dohodkovni) nameni, zlasti tisti, povezani s plačevanjem ekosistemskih storitev kmetijstva.

Skozi prizmo dinamike okrepljenih proizvodnih in dohodkovnih tveganj v kmetijstvu držav EU lahko ugotovimo, da se ukrepi SKP neustrezno in v nezadostni meri dotikajo vprašanj upravljanja s tveganji. Pojavlja se potreba po inovacijah v kmetijski politiki.

Ukrepi za upravljanje s tveganji so se začeli pojavljati v razpravah o SKP po letu 2000. Do takrat in vse do 'zdravstvenega pregleda SKP' 2008 so aktivnosti držav članic potekale v okviru (nacionalno financiranih) državnih pomoči in sicer pretežno v obliki podpor zavarovanjem. Sčasoma so se razvila omrežja upravljanja s katastrofičnimi tveganji v večini držav članic.

Do prvih sprememb v smislu vključitve ukrepov za upravljanje s tveganji v okvir SKP je prišlo v okviru reforme sistema neposrednih plačil, do katere je prišlo na podlagi 'zdravstvenega pregleda SKP'. Po določilih 68. člena uredbe o neposrednih plačilih (ES/73/2009) države članice lahko del sredstev namenijo za podpore zavarovalniškim shemam za naravne katastrofe, izbruhe bolezni, ali za vzajemne sklade, ki imajo tovrstne namene.

³⁷ Anton (2012) navaja primer ZDA, ki so v obdobju 2008-10 za ta namen porabile letno okrog 33 milijard USD, kar je več kot absolutni PSE te države.

Dejstvo je, da so se le tri države članice odločile za to možnost. V Franciji se iz tega naslova izvaja sofinanciranje vzajemnih skladov za primere živalskih ali rastlinskih bolezni ali naravnih nesreč, proračun za to pa je zelo omejen (40 mEUR, oziroma le 4% od ovojnice za izvajanje ukrepov po členu 68). V Italiji se iz tega naslova izvaja sofinanciranje zavarovalnih premij v obsegu 22% ovojnice za člen 68%. Na Nizozemskem pa namenjajo slabo tretjino (32%) sredstev iz ovojnice za člen 68 za sofinanciranje premij za zavarovanje kmetijske proizvodnje pred izrednimi vremenskimi pojavi.

V okviru zakonodajnih predlogov za obdobje 2014-2020 pa ukrepi za upravljanje s tveganje vstopajo v okvir skupne politike v obliki posebne prioritete v okviru politike razvoja podeželja. Predlog uredbe za razvoj podeželja³⁸ v členih 37-40 opredeljuje možne tipe podpor, s katerimi se države lahko vključujejo v sisteme upravljanja s tveganji v okviru nacionalnih (oziroma regionalnih)³⁹ programov za razvoj podeželja za obdobje 2014-2020 (PRP 2014-2020). V splošnem je predvideno, da države članice lahko v PRP 2014-2020 vključijo naslednje tipe podpor:

- (i) finančni prispevki za premije za zavarovanje pridelka, živali in rastlin pred ekonomskimi izgubami, nastalimi zaradi slabih vremenskih razmer, bolezni živali ali rastlin, napadov škodljivcev ali okoljske nesreče;

Tovrstne podpore se po določitih krovne uredbe lahko odobri samo za zavarovalne pogodbe, ki pokrivajo izgubo, nastalo zaradi slabih vremenskih razmer, bolezni živali ali rastlin, napada škodljivcev, okoljske nesreče ali ukrepa, sprejetega v skladu z Direktivo 2000/29/ES za odpravo ali preprečitev širjenja bolezni rastlin ali škodljivcev, s katerim se uniči več kot 30 % povprečnega letnega pridelka kmeta v predhodnem triletnem obdobju ali triletnega povprečja v predhodnem petletnem obdobju, pri čemer sta izključeni najvišja in najnižja vrednost. Pojave, kot so slabe vremenske razmere, izbruh bolezni živali ali rastlin, napad škodljivcev ali okoljska nesreča, mora kot takšne uradno potrditi pristojni organ zadevne države članice. Države članice lahko po potrebi vnaprej določijo merila, na podlagi katerih se šteje, da je tak pojav uradno potrjen.

Z zavarovalninami se povrnejo največ skupni stroški za nadomestitev izgub, opredeljenih v pogodbah o zavarovanju, pri čemer se ne zahteva ali določa vrsta ali količina prihodnjega pridelka. Države članice lahko omejijo znesek premije, ki je upravičen do podpore, z uporabo ustreznih zgornjih mej. Krovna uredba opredeljuje najvišjo raven javnega sofinanciranja zavarovalnih premij, ki znaša 65 % višine premije.

- (ii) finančni prispevki za vzajemne sklade za plačilo finančnih nadomestil kmetom za ekonomske izgube, nastale zaradi slabih vremenskih razmer, izbruha bolezni živali ali rastlin, napadov škodljivcev ali okoljske nesreče;

Upravičenost vzajemnega sklada do podpore je pogojena z naslednjimi zahtevami: (a) akreditacija sklada s strani pristojnega organa v skladu z nacionalno zakonodajo; (b) vodenje pregledne politike glede vplačil v sklad in izplačil iz njega; (c) jasno oblikovana pravila za določitev odgovornosti za kakršne koli nastale dolgove. Države članice določijo pravila za ustanovitev in upravljanje vzajemnih skladov, zlasti za odobritev izplačil nadomestil kmetom ter za upravljanje in spremljanje skladnosti s pravili.

³⁸ Predlog uredbe Evropskega parlamenta in Sveta o podpori za razvoj podeželja iz Evropskega kmetijskega sklada za razvoj podeželja (EKSRP); http://ec.europa.eu/agriculture/cap-post-2013/legal-proposals/com627/627_en.pdf

³⁹ Velja za v države, kjer je predvidena tovrstna praksa razvojnega programiranja.

Sofinanciranje iz naslova PRP 2014-2020 lahko zadeva le dve vrsti aktivnosti: (a) upravne stroške ustanovitve vzajemnega sklada, porazdeljene na največ tri leta na podlagi postopnega zniževanja in (b) zneske, ki jih vzajemni sklad izplača kot finančno nadomestilo kmetom. Poleg tega lahko finančni prispevki zadevajo obresti, povezane s komercialnimi posojili, ki jih vzajemni sklad najame za izplačilo finančnega nadomestila kmetom v primeru krize. Prispevki javnih skladov se ne plačujejo za osnovni kapital.

Podpore v okviru vzajemnih skladov za proizvodna tveganja se lahkoodobrijo samo za kritje izgub, ki presegajo 30 % povprečnega letnega pridelka kmeta v predhodnem triletnem obdobju ali triletnega povprečja v predhodnem petletnem obdobju, pri čemer sta izključeni najvišja in najnižja vrednost. Podobno kot pri sofinanciranju zavarovalnih premij je maksimalen obseg javnofinančnih podpor omejen na maksimalno 65% kritje upravičenih stroškov. Poleg tega države članice lahko omejijo stroške, ki so upravičeni do podpore, z uporabo zgornjih mej za posamezni sklad, oziroma ustreznih zgornjih mej na enoto.

(iii) instrument za stabilizacijo dohodkov v obliki finančnih prispevkov za vzajemne sklade za nadomestila kmetom, ki se jim izredno zmanjšajo dohodki.

Tudi pri zgoraj navedenih vzajemnih skladih za upravljanje z dohodkovnimi tveganji je upravičenost do podpore pogojena z (a) akreditacijo s strani pristojnega organa v skladu z nacionalno zakonodajo; (b) vodenjem pregledne politike, kar zadeva vplačila in izplačila iz sklada; (c) oblikovanjem jasnih pravila za določitev odgovornosti za kakršne koli nastale dolgove. Države članice določijo pravila za ustanovitev in upravljanje vzajemnih skladov, zlasti za odobritev izplačil nadomestil kmetom v primeru krize ter za upravljanje in spremljanje skladnosti s pravili.

Tudi v primeru vzajemnih skladov za dohodkovna tveganja je sofinanciranje iz naslova PRP 2014-2020 predvideno le za dve vrsti aktivnosti: (a) upravne stroške ustanovitve vzajemnega sklada, porazdeljene na največ tri leta na podlagi postopnega zniževanja; (b) zneske, ki jih vzajemni sklad izplača kot finančno nadomestilo kmetom. Poleg tega lahko finančni prispevki zadevajo obresti, povezane s komercialnimi posojili, ki jih vzajemni sklad najame za izplačilo finančnega nadomestila kmetom v primeru krize. Enako kot pri vzajemnih skladih za proizvodna tveganja se tudi tukaj prispevki javnih skladov ne plačujejo za osnovni kapital.

Podpora (v višini maksimalno 65% kritja upravičenih stroškov) se po določitih krovne uredbe lahko odobri le, če zmanjšanje dohodkov presega 30 % povprečnih letnih dohodkov posameznega kmeta v predhodnem triletnem obdobju ali triletnega povprečja v predhodnem petletnem obdobju, pri čemer sta izključeni najvišja in najnižja vrednost. Dohodki so opredeljeni v krovni uredbi kot »vsota prihodkov iz kmetijske dejavnosti, razen plačil iz iste ali podobne sheme, pri čemer se odštejejo vhodni stroški«. S plačili vzajemnega sklada kmetom se krije do 70 % izgube dohodka proizvajalca v letu, ko je upravičen do prejemanja take pomoči.

Nameni in omejitve vseh treh zgoraj opisanih tipov podpor so v skladu s pravili WTO.

3.2 Države EU in sistem kmetijskih zavarovanj

V posameznih EU državah članicah lahko srečamo različne oblike politik upravljanja s tveganji, ki so osredotočene na proizvodna tveganja. V nadaljevanju povzemamo ključne ugotovitve, ki izhajajo iz različnih raziskav. Tangerman (2011) ugotavlja, da nobena nacionalna shema ne vključuje kritja cenovnih tveganj (prihodkovnih oziroma dohodkovnih zavarovanj), kar pripisuje dejstvu, da je SKP dolgo sledila tržnim politikam za stabilizacijo cen. Pristopi za obvladovanje proizvodnih tveganj se med državami članicami močno razlikujejo, tako z vidika kritja, kot tudi institucionalne zasnove. V vseh EU državah članicah pa imajo kmetijska gospodarstva možnost izbire neke oblike zavarovanja škod, ki so posledica naravnih tveganj. Najbolj razvit sistem zavarovanj proti najrazličnejšim naravnim proizvodnim tveganjem ima Španija. V nadaljevanju (poglavje 3.3) zato španski sistem tudi nekoliko podrobneje predstavljamo, za ostale države članice pa povzemamo ključne značilnosti njihovih shem na podlagi študije Bielza Diaz-Caneja (2008) in Garido in Bielza (2008). Poleg kritja različnih rizikov prikazujemo tudi organiziranost sistema posamezne države članice z vidika zasebnih, javnih ter javno-zasebnih partnerstev (Tabela 3). Garido in Bielza (2008) ugotavljata, da so države članice pri strategijah upravljanja s tveganji dale različne signale. Ključne razloge vidijo v najmanj treh različnih faktorjih, ki zajemajo poleg različnih pogojev s katerimi se soočajo kmetijska gospodarstva v različnih državah članicah, tudi pristop posamezne države članice pri vključevanju v upravljanje s tveganji. Nekatero države, najbolj izrazito Avstrija, Francija, Grčija, Italija in Španija, so dale jasen signal politiki za organiziranje varnostnih mrež za kmetijska gospodarstva. Druge kot so VB, Nemčija in Nizozemska pa se še vedno bolj naklonjene *ad hoc* pomoči in preventivnim aktivnostim, kot npr. izobraževanju kmetijskih gospodarjev.

Nacionalne politike upravljanja držav članic s tveganji se nahajajo med dvema ekstremoma znotraj EU in sicer med VB, ki temelji v grobem na *ad hoc* ukrepih ter Španijo, ki temelji na kmetijskem zavarovanju (Garido in Bielza, 2008). Glede na podatke Bielza Diaz-Caneja (2008) imajo vse države članice neko obliko *ad hoc* pomoči, manjši del pa ima tudi, ali zasebne ali javne stabilizacijske fonde. *Ad hoc* pomoč v živinoreji je najbolj značilna za VB, Irsko, Belgijo, Poljsko, Nemčijo in Švedsko. V poljedelstvu pa je najpogosteje uporabljena zaradi pozebe, suše, toče in obsežnega deževja. Garido in Bielza (2008) ugotavljata, da je bilo v Franciji in Nemčiji, v desetletnem obdobju iz naslova *ad hoc* ukrepov namenjenih 65 % oziroma 30 % sredstev za odpravo posledic po suši. Izpostaviti velja zanimivo institucionalno rešitev, ki se pojavi v Španiji. Tam so do *ad hoc* pomoči upravičena le zavarovana kmetijska gospodarstva, od obsega zavarovanja pa je odvisna tudi višina pomoči. Pri tem se *ad hoc* pomoč lahko uveljavlja le za ne-zavarovljive rizike. Garido in Bielza (2008) omenjata tudi ukinjanje *ad hoc* pomoči za obsežno deževje na Nizozemskem, ki je spodbudilo razvoj javno-zasebne zavarovalnice. Z institucionalnega vidika pa je zanimiv tudi pristop upravljanja s katastrofičnimi tveganji izbruha kužnih bolezni v VB. Gre za t.i. shemo deljenja-stroškov ob izbruhu kužnih bolezni med državo in industrijo.

V vseh državah članicah kmetijska gospodarstva svojo proizvodnjo lahko zavarujejo preko kmetijskih zavarovanj. Te se pojavljajo v najrazličnejših oblikah in ob različnih stopnjah vključenosti javnih sredstev. Najdemo tako kmetijska zavarovanja, ki obstajajo brez podpore države in takšne z manjšo ali večjo vključenostjo države preko subvencioniranja. Subvencioniranje zavarovalnih premij je zlasti značilno za mediteranske države. Nizek odstotek subvencioniranja oziroma nič subvencioniranja pa je značilno za Nemčijo, Dansko, Francijo, Irsko in Švedsko. Ob tem pa lahko ugotovimo, da na področju hitrega razvoja produktov prednjačijo zlasti Avstrija, Italija, Francija in Španija (Garido in Bielza, 2008). Torej države iz obeh skupin.

Tabela 3: Sistemi kmetijskih zavarovanj v EU

Država	Zavarovalni sistem					
	Posamezen rizik	Kombinacija rizikov	Zavarovanje pridelka	Prihodkovno zavarovane	Zavarovanje pridelka na ravni KMG	Indeksno zavarovanje
Avstrija	PS	PS	PS	-	-	#
Belgija	P	-	-	-	-	-
Bolgarija	P	P	-	-	-	-
Ciper	GC	GC	-	-	-	-
Češka republika	PS	PS	-	-	-	-
Danska	P	-	-	-	-	-
Estonija	P*	-	-	-	-	-
Finska	P*	P*	-	-	-	-
Francija	P	P	PS	#	PS	#
Nemčija	P	-	-	-	-	-
Grčija	P	GC+GS+G	-	-	-	-
Madžarska	P	P	-	-	-	-
Irska	P	-	-	-	-	-
Italija	PS	PS	PS	-	-	-
Latvija	PS	-	-	-	-	-
Litva	PS	-	-	-	-	-
Luksemburg	PS	PS	PS	##*	-	-
Nizozemska	P	-	-	-	-	-
Poljska	P(S#)	P(S#)***	-	-	-	-
Portugalska	PS	PS	-	-	-	-
Romunija	PS	PS	-	-	-	-
Slovaška	PS	PS	-	-	-	-
Slovenija	PS**	P	-	-	-	-
Španija	PS	PS	PS	#§****	-	PS
Švedska	P	P	-	-	-	-
VB	P	-	-	-	-	§

Vir: povzeto po Bielza Diaz-Caneja, 2008

Legenda:

- Ne obstaja

S Subvencionirano

P Zasebno ne-subvencionirano

PS Zasebno delno subvencionirano

G Javno ne-subvencionirano

GC Javno obvezno delno subvencionirano

GF Javno neobvezno

GS Javno delno subvencionirano

Pilotni projekt

En projekt

§ Neuspešen poizkus

* Samo živinoreja

** Prvič v letu 2006

*** Ponujeno vendar zelo redko kupljeno

**** Neuspešen pilotni projekt, ker je bil interes s strani KMG zelo majhen. Produkt je bil ponujen le za pridelovalce krompirja v 5 provincah. Tekel je 2 leti.

Zavarovanje enega rizika oziroma posamezen sistem zavarovanj je najbolj razvito zavarovanje z dolgo tradicijo in ga lahko srečamo v vseh EU državah. V nekaterih državah, zlasti Belgiji, Nemčiji, Nizozemski, VB in Irski je zavarovanje proti toči oziroma zavarovanje enega rizika glavni dostopni zavarovalni produkt (Bielza Diaz-Caneja, 2008). Glede na majhno finančno podporo s strani državnega proračuna je njihovo kritje precej omejeno. Produkti pri katerih gre za kombiniran sistem zavarovanj oziroma povezano zavarovanje, so dostopni poleg slovenskim kmetijskim gospodarstvom tudi še kmetijskim gospodarstvom na Češkem, Madžarskem, Poljskem, Portugalskem, Slovaškem in na Švedskem. V kombiniranem zavarovanju, ki je dostopno v teh državah gre v večini primerov za zavarovanje pridelka proti toči v kombinaciji z nekaterimi drugimi tveganji kot so požar, pozebe, moča in orkanski veter. Kritje škode po suši navadno ni zajeto v kombiniranem zavarovanju zaradi izrazite sistemskosti (Bielza Diaz-Caneja, 2008). Kmetijska gospodarstva lahko svoje pridelke proti suši zavarujejo le v Španiji, Italiji, Avstriji in Franciji.

Zavarovanje dohodkov ali prihodkov na ravni kmetijskega gospodarstva ni dostopno v nobeni državi v EU (Bielza Diaz-Caneja, 2008). Vpeljani so bili le pilotni projekti, ki pa niso bili uspešni. Prav tako v EU ne srečamo indeksnih zavarovanj, ki se nanašajo na določena območja. Srečamo pa primere posrednih indeksov. Glede na opravljeno analizo Bielza Diaz-Caneja (2008) imajo na področju posrednih indeksnih zavarovanj izkušnje tri države v EU. Španija je prva država, ki je imela komercialno dostopne produkte indeksnih zavarovanj. In sicer se zavarovanje nanaša na pašo ter temelji na vegetacijskem indeksu. Zavarovalniški produkt je bil vpeljan že leta 2001. Naslednji primer indeksnega zavarovanja je zavarovanje za posledice suše v Avstriji, ki temelji na meteoroloških podatkih (Bielza Diaz-Caneja, 2008). Kot tretji primer je bilo v VB v okviru zasebnih zavarovalnic ponujeno indeksno zavarovanje, vendar le za kratek čas, saj ni bilo zadostnega interesa s strani kmetijskih gospodarstev in so ga ukinili.

Za zmanjšanje problema moralnega hazarda in nasprotne izbire imajo nekatere države članice vpeljan sistem bonusov in malusov. Ta vpliva na višino premij in sicer glede na pretekle rezultate ter uveljavljanje odškodnin s strani kmetijskega gospodarstva. Na podlagi opravljene analize Bielza in sod. (2009) je to vpeljano v naslednjih državah članicah: Bolgariji, Nemčiji, Estoniji, Španiji, Litvi, Latviji, Luksemburgu, Madžarskem, Nizozemskem, Avstriji, Romuniji in Finskem. V Grčiji sistem bonusov in malusov poznajo le v zasebnih zavarovalnicah, ne pa tudi v javnih zavarovalnicah, kjer je zavarovanih večji del tveganj v kmetijstvu. Na Danskem, Irskem, Portugalskem in Združenem kraljestvu prav tako ne poznajo takšnega sistema prilagajanja višine premije. Na Poljskem in Švedskem pa je vpeljan le pri zavarovanju živine.

Nacionalne politike upravljanja s proizvodnimi tveganji so vzpostavljene, vpeljane in financirane iz nacionalnih proračunov posamezne države članice. Ob tem pa morajo seveda upoštevati okvire, ki jih določa EU za državne pomoči, kot na primer izogibanje povzročanja motenj konkurenčnosti na skupnih trgih (Tangermann, 2011). Višine premij se med državami pomembno razlikujejo. Bielza in sod. (2009) ugotavljajo, da je višina premije, izražena kot odstotek od zavarovalne vsote, najnižja v VB in Nemčiji, kjer predstavlja 1 % zavarovalne vsote. Najvišje razmerje plačane premije pa plačajo kmetijska gospodarstva v Španiji, Italiji in na Portugalskem. Tudi stopnja subvencioniranja se med državami zelo razlikuje in je predvsem odvisna od tega kako posamezna država članica favorizira določen tip zavarovanja (Bielza in sod., 2008). Finančno se najbolj vključujejo Italija, Španija, Portugalska, Avstrija, najbolj liberalne države s tega vidika pa sta na primer Francija in Češka republika.

S finančnimi sredstvi se EU vključuje le v primeru ko nastanejo stroški na ravni posamezne države članice zaradi nujnega izkoreninjanja epidemičnih bolezni v živinoreji, z izločanjem živali oziroma uničenjem rastlin. EU veterinarski sklad povrne do 50 % stroškov, ki nastanejo na ravni države članice zaradi izločanja živali, uničenja živali ali krme, čiščenja in dezinfekcije. Ob tem pa se iz veterinarskega sklada ne izplača odškodnina za nastale škode, ki nastanejo iz naslova omejitev premikov živali. Po ugotovitvah Garido in Bielza (2008) je politika zdravstvenega varstva edino področje, kjer je EU razvila enoten pristop za zmanjšanje tveganj ter tveganih odločitev. Za razliko od ostalih tveganj v kmetijstvu, imajo namreč kužne bolezni živali lahko regionalne, tržne in celo vplive na zdravje ljudi. Pravila skupnosti o državnih pomočeh se posebej nanašajo na subvencioniranje zavarovalni premij in so omejene z največjim deležem glede na strošek zavarovalne premije (za več podrobnosti glejte poglavje 3.1).

Italija, Francija, Avstrija in Nemčija imajo sistem zavarovanj s prevladujočim zasebnim sektorjem. Grčija je edini primer v EU, kjer prevladuje javni sistem zavarovanj. Država namreč preko javnih zavarovalnic zbira prispevke, upravlja program in krije nastale škode. Zasebni sektor vstopa na trg le z tistimi produkti, ki jih javni sistem ne pokrije. Po oceni Bielza Diaz-Caneja (2008) v takšnih shemah sodeluje manj kot 1% kmetijskih gospodarstev. Avstrija je primer države, kjer na področju kmetijskega zavarovanja deluje vzajemna kmetijska zavarovalnica. Ustanovljena je bila leta 1947 s strani zasebnih zavarovalnic. Te so namreč do takrat pri pokrivanju kmetijska zavarovanja posevkov proti toči in mrazu dosegale slabe rezultate. Tako je bil osnovni namen vzpostavitve takšne zavarovalnice, da bi kmetijskim gospodarstvom zagotavljala obsežno in cenovno ugodno zavarovalno kritje za čim več rizikov s katerimi se soočajo kmetijska gospodarstva. Osnovni koncept takšne vzajemne zavarovalnice je, da ne maksimira dobička. Vzajemna zavarovalnica v Avstriji nudi širok nabor možnih produktov zavarovanj pridelkov za katere se lahko odločijo kmetijska gospodarstva. Dobro razvit sistem proizvodnih zavarovanj imajo tudi v Italiji in Luksemburgu, kjer lahko kmetijska gospodarstva zavarujejo najpomembnejša tveganja. V večini primerov gre pri teh državah tudi za visoko soudeležbo države preko javnih sredstev (Bielza Diaz-Caneja, 2008).

Na podlagi študije Bielza Diaz-Caneja (2008) izhaja, da so v zavarovalne sheme v največjem deležu vključena avstrijska kmetijska gospodarstva, kar pojasnjujejo z dolgim obstojem subvencioniranja ter kritja večine tveganj. Zanimivo, da je visok delež zavarovanih površin dosežen tudi v Bolgariji in to kljub temu, da država ne vstopa z subvencioniranjem. Visok delež je moč pojasniti s pogojem države, da morajo biti kmetijska gospodarstva, ki želijo pridobiti javna sredstva zavarovana. Presenetljivo majhen delež kmetijskih gospodarstev (8 %) pa se odloča za nakup zavarovanj v Italiji, kljub sicer visokemu deležu subvencioniranja. So pa države kot so Velika Britanija, Litva, Latvija, Estonija in Finska primeri z nizko udeležbo kmetijskih gospodarstev pri nakupu zavarovanj. Ob tem pa je potrebno opozoriti, da so v teh državah dostopni le enostavni zavarovalni produkti, ki krijejo le en riziko. Ob tem pa iz študije Bielza Diaz-Caneja (2008) izhaja, da boljše razviti zavarovalniški produkti ne pomenijo nujno večje vključenosti obdelovalnih površin v zavarovalne sheme. Če to deloma drži za Avstrijo, pa to vsekakor ne drži za Italijo, ki ima zelo dobro razvit zavarovalniški trg, kljub temu pa je delež zavarovanih obdelovalnih površin nizek. Garido in Bielza (2008) na podlagi podatkov ocenjujeta, da je odstotek prodiranja na trgu večji v tistih državah, kjer je stopnja subvencioniranja zavarovanj nižja, nasprotno pa je kritje rizikov večje v državah z večjo stopnjo subvencioniranja, torej zlasti v državah Mediterana.

3.3 Študija primera 1: upravljanje s tveganji v Španiji

Kmetijsko zavarovanje je eden glavnih sistemov upravljanja s tveganji v Španiji, ki poteka preko zavarovanj tveganj, vključenih v ponudbo komercialnih zavarovalnic (OECD, 2011a). Tudi ukrepi države so v povezavi z zavarovanjem obsežnejši, kot zgolj subvencioniranje, ki bi spodbudilo dodatno povpraševanje po kmetijskem zavarovanju. Gre za izredno razvit sistem, ki vključuje vse ravni tveganj in strategije upravljanja z njimi. Poleg te politike upravljanja s tveganji v kmetijstvu, ima Španija v okviru upravljanja s tveganji, dobro razvito le še politiko namakanja (OECD, 2011a).

Španija je primer evropske države, kjer je področje kmetijskih zavarovanj organizirano v javno-zasebnem partnerstvu. V partnerstvu je pomembnejši partner država, saj zagotavlja obsežno finančno vključevanje preko subvencioniranja premij. Sistem kmetijskih zavarovanj ima več kot tridesetletno tradicijo. Začetki segajo v leto 1978, ko je bil sprejet prvi Zakon o kmetijskih zavarovanjih (Anton in Kimura, 2011). V vseh teh letih je sistem kmetijskih zavarovanj imel politično podporo, preživel je vključitev v EU, kot tudi vse dosedanje reforme SKP. Politična podpora se odraža tudi preko vse večjega obsega sredstev v tem sistemu.

Anton in Kimura (2011) povzemata ključne principe, ki jih vključuje Zakon o kmetijskih zavarovanjih. Med drugim izpostavljata princip, (i) da kmetijska gospodarstva sodelujejo preko svojih organizacij, (ii) država podpira statistične in aktuarske raziskave, (iii) postopno bodo dodani novi proizvodi, območja in tveganja tako, da se doseže polno kritje, (iiii) finančna podpora s strani države bo pokrila med 20 in 50 % stroškov premij itd.

Sistem zaznamujejo številne ureditve in sporazumi, ki vzdržujejo ravnovesje sistema. Pri vodenju in upravljanju sodelujejo kmetijske organizacije, zavarovalnice so zainteresirane za ponudbo zavarovalnih polic, na državni in regionalni ravni je sistem podprt s sredstvi iz proračunov, vsi deležniki pa so odgovorni za aktuarsko 'uglašen' sistem (OECD, 2011a). Gre za hibridni sistem, kjer se tveganje porazdeli. Tveganje namreč prevzamejo zasebne zavarovalnice, kjer kmetijska gospodarstva plačajo del premije, država pa iz javnih sredstev pokrije razliko nastalih stroškov. Sistem je bil zasnovan za kritje posledic po katastrofičnih dogodkih, kot nadomestilo za *ad hoc* pomoč, ki je bila zaradi nestabilnih ekonomskih in političnih razmer v poznih sedemdesetih letih prejšnjega stoletja prevelik zalogaj za državni proračun. Pred tem so kmetijska gospodarstva lahko kupila zavarovanje le preko zasebnih zavarovalnic, kjer je bila možna sklenitev polic le za zavarovanje žit proti toči in požaru, država pa je nudila *ad hoc* pomoč v primeru nastopa večjih katastrof. V zadnjem času se politika kmetijskih zavarovanj ne poizkuša odzvati le na tržne zgrešitve, ki jih povzročata na kmetijskih zavarovalnih trgih, pač pa tudi na problem obsežnih *ad hoc* katastrofičnih izplačil v kontekstu javno-zasebnega partnerstva (OECD, 2011a). Deloma so obseg *ad hoc* izplačil že omejili s izplačilom zgolj tistim kmetijskim gospodarstvom, ki so vključena v zavarovanje.

Izvajanje kmetijskih zavarovanj poteka pod okriljem so-zavarovalnega poola⁴⁰ AGROSEGURO, v katerega so vključene zasebne zavarovalnice, ki upravljajo celoten program in pokrivajo del tveganja, vsaka s svojim sorazmernim deležem. Vsako leto se preračunajo so-zavarovalni deleži posameznih

⁴⁰ So-zavarovalni pool je skupina zavarovalnic, ki izvajajo so-zavarovanje. V takšnem primeru je zavarovano tveganje porazdeljeno med več zavarovalnic po enakih pogojih in enakih premijah. Vsaka zavarovalnica v so-zavarovanju sodeluje z dogovorjenim deležem, ki je enak tako v višini prejetih premij, kot tudi v višini škode, ki jo krije. V Sloveniji imamo primer so-zavarovalnega poola na primeru zavarovanja jedrske nevarnosti, ki deluje kot gospodarsko interesno združenje (GIS) od leta 1994. Primarno je bil ustanovljen z namenom zavarovanja premoženja in odgovornosti, ki izhaja iz poslovanja jedrske elektrarne v Krškem (NEK), sodeluje pa tudi kot pozavarovatelj v tujini (Statistični zavarovalniški bilten, 2011).

družb in tako teoretično vsako leto lahko vstopajo nove družbe. Pri tržnem deležu pa si lahko konkurirajo le z vidika kakovosti marketinga njihovih storitev. AGROSEGURO spremlja delovanje zavarovalnic in oblikuje ter razvija zavarovalne produkte v sodelovanju z agencijo ENESA⁴¹ (*Entidad Estatal de Seguros Agrarios, ang. The State Entity for Agricultural Insurance*). ENESA je v Španiji glavni politično odločevalni organ⁴² na področju kmetijskih zavarovanj in sodi pod okrilje kmetijskega ministrstva, ki je tudi njen ustanovitelj. Naloga tega organa je tako priprava letnih načrtov kmetijskih zavarovanj, v katerih opredelijo tehnični okvir sistema, kot so stopnja subvencioniranja, zavarovljivi pridelki, minimalni obdelovalni standardi, roki za sklenitev zavarovalnih polic itd., nadzira pa tudi izvajanje načrtov zavarovanj v kmetijstvu (EC, 2001). Ob tem pa AGROSEGURO določa višino premij in je tudi edini ponudnik zavarovalniških storitve v smislu likvidiranja škodnih primerov, torej ocene nastalih škod ter višine izplačil. Zasebne zavarovalnice lahko konkurirajo le za povečanje tržnega deleža preko njihovih tržnih storitev, ne pa preko cene ali prilagoditve cenitev škod, ki so enake za vse zavarovalnice, ki ponujajo zavarovalne police, vključno z vzajemnimi združenji. To je pogost primer so-zavarovalnih ureditev in področje ureja že Zakon sprejet v letu 1979, ki tudi predvideva obstoj samo enega so-zavarovalne skupine. Glede na ugotovitve Garrido (2009 cit po OECD, 2011a) je Španski sistem potreboval 22 let, da je postal vzdržen iz aktuarskega vidika ter ustvaril določen nivo rezerv sistema, da na srednji rok lahko deluje brez izrednih kreditov.

Na podlagi računovodskih izkazov AGROSEGURO za obdobje 2004-08 izhaja, da kmetijska gospodarstva v povprečju plačajo 41 % zavarovalnih premij, razlika pa je pokrita s subvencioniranjem s strani ENESA in regionalnih vlad (OECD, 2011a). Po drugi strani AGROSEGURO izplača 69 % vplačanih premij preko odškodnin nazaj kmetijskim gospodarstvom. Zasebne zavarovalnice, ki sodelujejo pri zavarovalnem poolu so dobile 9% pobranih premij za trženje storitev kmetijskim gospodarstvom, 8% pobranih premij, pa kot dobiček za prevzemanje deljenja tveganj.

Takšen hibridni sistem kmetijskih zavarovanj, ki ga ima Španija ima številne prednosti. Z vidika kritja katastrofičnih tveganj ima sistem poola številne prednosti v primerjav z *ad hoc* ukrepi. Na podlagi študije Anton in Kimura (2011) izhajajo sledeče prednosti:

- Državi ni potrebno prenašati posledic katastrofičnih tveganj iz proračuna, pač pa se to prenese na komercialne zavarovalnice.
- Sistem je transparenten in omogoča, da so nastale škode ocenjene s strani izkušenih strokovnjakov, poleg tega so odškodnine izplačane relativno hitro.
- Poleg tega kmetijska gospodarstva finančno sodelujejo v shemah in prevzemajo določen del odgovornosti za upravljanje z njihovimi tveganji.
- Pretežen del administrativnih stroškov je prenesen na zavarovalnice.
- Ostaja pa glavni izziv in sicer, da bi sistem čim bolj zmanjšal *ad hoc* - *ex post* (rabati pri gorivu, davčne olajšave itd.) pomoč.

Velika vrednost dolgoletne zavarovalniške tradicije v Španiji so tudi obsežne podatkovne baze, ki zajemajo podatke o vseh kmetijskih gospodarstvih, ki so bila in so še vključena v sistem zavarovanj. S podatkovnimi bazami upravlja AGROSEGURO. Takšna podatkovna baza je neprecenljiva z vidika minimiranja problemov povezanih z asimetrijo informacij in potencialnih tržnih zgrešitev. Nadalje so problem moralnega hazarda znižali tudi z vpeljavo sistema prilagajanja višine premije preko bonusov in malusov, ter s sofisticiranim franšiznim sistemom (OECD, 2011a), kar zlasti velja za tista kmetijska

⁴¹ V Sloveniji je to primer Agencije za kmetijske trge in razvoj podeželja.

⁴² Poleg tega pa pri odločanju sodelujejo tudi druge javne in zasebne organizacije (OECD, 2011a).

gospodarstva, ki ostajajo v sistemu dlje časa. Problema nasprotne izbire so se lotili z dodatno zahtevo, da morajo kmetijska gospodarstva zavarovati vse površine pod določeno kulturo, ki jo želijo zavarovati. Poleg tega se višina premije izračuna za vsako KMG posebej, torej prihaja do razlik med KMG. Tisti, ki glede na zbrane podatke dosegajo slabše rezultate, plačajo tudi višje premije. Zmanjšanje problema asimetrije informacij je nedvomno tudi prispevalo k razvoju novih produktov za kritje najrazličnejših rizikov v okviru hibridnega zavarovalniškega sistema.

Hibridni sistem zavarovanj ponuja številne produkte, ki vključujejo različne vire in tipe tveganj pri različnih dobrinah. Delijo jih v tri skupine (A) eksperimentalne police (ang. *experimental*) (B) vzdržne police (ang. *viable*) in (C) stroški uničenja usmrčenih živali (Anton in Kimura, 2011). V prvi skupini so zajeti testni produkti, pri katerih so potrebne nadaljnje raziskave in aktuarski podatki. Ker krijejo bolj sistemska tvegana je pričakovano, da so v splošnem doseženi slabši tehnično-zavarovalni rezultati, kar se odraža tudi v višini stroška za pozavarovanje. Primeri zavarovanj iz te skupine so npr. zavarovanja za ribogojce, pridelovalce češenj, zelenjave, namiznega grozdja, suše itd. V drugo skupino pa so zajeti tisti produkti, ki omogočajo vzdržen sistem. Anton in Kimura (2011) ugotavljata, da je povprečna škoda pri teh policah 80 %, torej je rezultat boljši, kot v prvi skupini. Seveda tudi v tem primeru prihaja do razlik med posameznimi policami. Ta skupina vključuje zavarovanje na primer za olive, citruse, govedo banane, tobak, paradižnik itd. Posebno slab rezultat dosegajo pri zavarovanju paradižnika in bananah. Za več podobnosti o tem, kakšen je interes in vključenost kmetijskih gospodarstev za posamezne police, kakšno je razmerje škode in stopnja subvencioniranja (stopnje subvencioniranja so razdeljene v šest skupin) glejte Anton in Kimura (2011, 42 str.).

Prihodkovno zavarovanje je bilo v Španiji vpeljana kot pilotni program za pridelovalce krompirja poznih sort v letu 2003 in v letu 2004. Navkljub subvencionirani premiji se je za zavarovanje odločilo manj kot 3 % upravičencev. Izkazalo se je, da kmetijska gospodarstva ne prepoznajo cenovnih tveganj oziroma jih premostijo na druge načine (Garrido in sod. 2009 cit. po OECD 2011a). Ob tem pa je seveda tudi pomembno opozoriti, da je pri mnogih kmetijskih proizvodih SKP s svojimi ukrepi značilno zniževala cenovno tveganje, kmetijska gospodarstva pa so se tako soočala z bistveno manjšim cenovno variabilnostjo. Le manjši del kmetijskih gospodarstev je preostanek cenovnih tveganj kril preko tržnih instrumentov, kot so termiski posli ali pogodbe.

3.4 Študija primera 2: upravljanje s tveganji v Kanadi

Kanado lahko najverjetneje označimo kot primer svetovno najbolj razvitega sistema upravljanja z najrazličnejšimi viri tveganj v kmetijstvu. Sistem zavarovanja dohodkov je Kanada nastavila že leta 1958 s t.i. aktom stabilizacije kmetijstva. Celoten sistem je reformirala v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja in ga od takrat nenehno vsebinsko izpopolnjevala in dopolnjevala (Anton in sod., 2011). Pri evoluciji programov je imela izrazit vpliv WTO in sicer v oddaljevanju od podpiranja posameznih dobrin k trenutno veljavni obravnavi celotnega kmetijskega gospodarstva. Poleg tega je bila ključna motivacija številnih reform kmetijskih politik v tem obdobju, predvsem poizkus razviti osrednjo politiko stabiliziranja dohodka na zvezni ravni, ki bi izločila potrebo po dragih in neučinkovitih ad-hoc programih, ki so bili pogosto del kmetijske politike Kanade. Skupni imenovalec vseh sistemov je bila stabilizacija, ki je temeljila na nekem povprečju, bodisi povprečni ceni ali povprečnem prihodku na hektar v kasnejših sistemih pa je vlogo prevzela ena izmed oblik marž (ocena razlike med dovoljenimi proizvodnimi stroški in dovoljenimi doseženimi prihodki od prodaje). Izjema je program subvencioniranih prihrankov z namenom koriščenja v letih z nizkimi dohodki.

Ker sta se zadnji dve politiki osredotočili na raven neto marž (ang. neto margin) celotnega kmetijskega gospodarstva se je bistveno povečala tehnična kompleksnost izračunavanja izplačil. Slednje občutijo tako kmetijska gospodarstva preko povečanega obsega zahtevanih poročil, kot tudi delivci podpore (državne agencije), ki za izračun plačil zaradi zahtevnosti lahko potrebujejo tudi do dve leti. Anton in sod. (2001) ugotavljajo, da gredo kritike koristnikov tega programa predvsem na račun časovne neučinkovitosti.

Trenutno veljaven, osrednji sistem stabiliziranja dohodka, je v teku od leta 2008 in je bil zasnovan v okviru t.i. politike *Growing Forward*, ki naslednja stopnja predhodnega koncepta kmetijske politike (APF – Agricultural Policy Framework). Temelji na štirih ravneh. Te se vključijo v odvisnosti od pogostnosti in obsega tveganj oziroma škod. Ravni si sledijo od pogostih manjših škod, kot posledica normalnih tveganj, ki povzročijo padec neto marž do 15%, pa vse do redkih dogodkov z obsežnimi katastrofalnimi posledicami, kjer lahko pride do 100% izpada neto marže. V vseh primerih gre za so-financirane programe na zvezni ravni oziroma s strani provinc. V nadaljevanju na kratko predstavljamo ključne značilnosti posameznih skupin in ravni programov.

AgriInvest in AgriStability

Normalna tveganja, ki lahko povzročijo manjši izpad dohodka oziroma referenčne marže do 15 %, so pokrita v okviru prvega nivoja s t.i. programom AgriInvest (Slika 14). Poleg nihanja v referenčnih maržah ta program predvideva tudi podporo investicijam na ravni kmetijskih gospodarstev. Program vključuje vse vrste tveganj. Prednost tega programa je, da za črpanje sredstev niso predvideni nobeni sprožilci, pomoč pa se lahko črpa kadarkoli in posledično je črpanje teh sredstev zelo pogosto. Gre za neke vrste varčevalno shemo, kamor lahko kmetje vplačujejo do 1,5% vrednosti neto prodaje in se njihovem prispevku doda še prispevek države (udeležba je tako 50% : 50%). Ob tem pa kmetijska gospodarstva lahko koristijo plačilo v naslednjem letu po vplačilu.

Program	Nivo	Soudeležba KMG (franzizni sistem)	Prispevek države	Referenčna marža KMG	Sprožilec
AgriInvest	Nivo 1	50%	50%	100%	NI
AgriStability	Nivo 2	30%	70%	85%	Referenčna marža
	Nivo 3	20%	80%	70%	Referenčna marža
	Nivo 4		60%	0%	Negativna marža

Slika 14: Struktura izplačil v okviru programa AgriStability in značilnosti sheme programa AgriStability ter AgriInvest

S tem ko AgriInvest prevzame manjša tveganja, do 15% padca v referenčnih maržah, pa t.i. AgriStability program prevzame kritje rizikov, ki proizvajalčeve marže znižajo pod 85 %⁴³. Ob tem je potrebno opozoriti, da se odkloni proizvajalčevih marž ocenjujejo glede na doseženo petletno

⁴³ Strošek sodelovanja kmetijskih gospodarstev (ang. AgriStability Fee) znaša 4,50 \$ za vsakih 1000 \$ referenčne marže, pomnožene s 85 %. Ob tem pa minimalno plačilo znaša 45 \$ glede na referenčno maržo, zraven pa se zaračunajo še letni administrativni stroški v višini 55 \$. V kolikor je izpad letne marže v primerjavi z referenčno maržo je kmetijsko gospodarstvo upravičeno do največ 3.000.000 \$/letno (AgriStability, 2008).

olimpijskim povprečjem⁴⁴. Bistvena prednost takšnega pristopa je, da ob dolgoletnem negativnem trendu padanja cen ne pride do znižanja podpor. Slednje je izrazitega pomena zlasti za sektorje, ki so v 'permanentni krizi'.

Program AgriStability⁴⁵ se deli na različne ravni v odvisnosti od tega, kakšno je razmerje v kritju med državo in kmetijskim gospodarstvom. S strani kmetijskega gospodarstva gre za kritje v smislu franšiznega sistema. Program je nasledil program CAIS (*Canadian Agricultural Income Stabilisation Program*) preteklega programskega obdobja. AgriStability se pri kritju 'vključuje' z različnimi stopnjami soudeležbe oziroma franšize (Slika 14). Program ima dve pomembni komponenti. Prva je t.i. stabilizacijska komponenta za padce marž med 15 in 30 %. Druga komponenta pa je namenjena padcem marž, ki so večji od 30 %. Gre za t.i. katastrofično raven, s posebnimi provizijami za morebitne negativne marže, ki pa so že del četrte ravni programa (Slika 14).

Kot je razvidno s Slika 14 se na posameznih ravneh programa proizvajalci različno soudeleženi pri kritju nastalih izgub dohodka – gre za različne 'franšizne' sisteme. Soudeležba je največja na prvi ravni, kjer kmetijska gospodarstva prispevajo 50 %, na drugi ravni je franšizni sistem naravnani na 30% in na tretji ravni na 20 %. Na četrtem nivoju, ki vstopi v primeru negativnih marž, pa kmetijska gospodarstva niso soudeležena, z javnih sredstev pa se pokrije vse izgube v višini 60 % (Anton in sod., 2011). Višina odstopanja od referenčne marže je na vseh nivojih programa AgriStability sprožilec za izplačilo. Bistvena prednost takšnega sistema je predvsem v tem, ker je t.i. marža zelo visoko korelirana s kmetijskim dohodkom na ravni kmetijskega gospodarstva, s tem pa tudi z njegovo blaginjo.

Ključni problem celotnega programa AgriStability je v časovnem zamiku izplačil. Ta se navadno izplačajo po letu sprostitev in temeljijo na isti osnovi, kot se uporablja za davčne namene. Dodaten problem pa predstavljajo spremembe v strukturi in obsegu proizvodnje. Namreč v kolikor na kmetijskem gospodarstvu pride do spremembe obsega proizvodnje za več kot 10 % ali 5.000 CAD, je kmet dolžan javiti 'strukturne' spremembe proizvodnje. Vse to lahko zaradi dodatne kompleksnosti izračuna napovedi izplačila, samo izplačilo precej zamakne, v skrajnih primerih tudi za dve leti ali več (Anton in sod., 2011). Slednje pa lahko predstavlja velik problem, saj so kmetijska gospodarstva upravičena do teh izplačil v primeru nastopa kriz in katastrof, ko jih za tekoče poslovanje in stabilizacijo dohodka tudi potrebujejo.

Nedvomno zakasnela plačila ne pomagajo pri odpravljanju likvidnostnih težav in še več, lahko so izplačana, ko so razmere ugodne. Slednje pa pomeni, da po naravi proti-ciklična plačila povzročijo učinek cikličnih plačil. Nedvomno je to ključna pomanjkljivost tega programa, ki je sicer zelo dobro ciljno naravnani saj pokriva različna tveganja (tudi najbolj sistemska – cenovna tveganja) celotnega kmetijskega gospodarstva in ne le proizvodna tveganja, ki so le del skupnega tveganja. To je tudi eden izmed glavnih argumentov zakaj je program AgriInsurance pomemben del celotnega političnega ogrodja. Ob tem pa je potrebno poudariti, da imajo Kanadska kmetijska gospodarstva tudi možnost vključevanja v dodatne programe, da premestijo morebitne likvidnostne težave. Takšen primer je denimo možnost vključevanja v program predhodnih izplačil (ang. Advance Payments Program (APP)).

⁴⁴ Podrobnejši opis je predstavljen v poglavju 3.4.

⁴⁵ Pristopna marža, ki jo trenutno plačajo kmetje v povprečju znaša 3,8 CAD na 1.000 CAD referenčne marže. Prispevna stopnja se med kmetijskimi gospodarstvi razlikuje. Ob tem so Schaufele in sod. (2010, cit po Anton in sod. 2011) ocenili, da bi povprečen govedorejec prejel 12 CAD za vsak dolar vplačane pristopnine.

AgriInsurance

V Kanadi je zavarovanje pridelkov že vse od leta 1958 povsem pod okriljem države in posameznih provinc (brez sodelovanja komercialnih zavarovalnic) (Anton in sod., 2011). V osnovi je to tudi vodeno bolj kot pomoč kmetom, kot pa klasičen zavarovalniški model komercialnih zavarovalnic in to kljub temu, da morajo kmetijska gospodarstva prispevati določen del premije. Država tudi določa določene standarde, kot je npr. najvišja stopnja kritja, skrbi za promocijo in obliko posameznih zavarovalniških produktov, ocenjuje nastale škode ter zagotavlja ustrezne finančne mehanizme v primeru izgub (pozavarovanje). Ker so država in njene agencije nenehno posodabljalne zavarovalne politike preko povečanja kritja rizikov po več dobrinah, s povečanjem subvencioniranja premij, itd., se je izrazito povečal interes in sodelovanje na strani kmetijskih gospodarstev. Posledično zasebne zavarovalnice niso imele možnosti ponuditi 'konkurenčnih' produktov na trgu, zlasti ne pri vključevanju v več rizikov v en paket (ang. *multi peril*). Nekaj privatnih zavarovalnic sicer ponuja določene produkte (zavarovanje proti toči, požaru, za rastline pod rastlinjaki ter v bistveno manjšem obsegu na strani živinoreje), predvsem pa se vključujejo kot pozavarovalnice pri pozavarovanju na segmentu posevkov.

Kot ugotavljajo Anton in sod. (2011), pozno izplačilo in negotovost plačil programa AgriStability vplivata na ključno vlogo in privlačnost programa AgriInsurance, ki pokriva zgolj zavarovanje pridelkov oziroma proizvodno tveganje. Ključna prednost je, da je izplačilo sorazmerno hitro. Program se uporablja kot dopolnilo programu AgriStability, ob tem pa je zaželeno, da bi kmetje sodelovali v obeh programih. Dodaten pogoj za prejem izplačil iz četrtega nivoja je, da so kmetijska gospodarstva sodelovala tudi v programu AgriInsurance. V nasprotnem primeru se jim izplačilo zniža za določeno vrednost, ki bi jo lahko dobili preko tega programa. Ob tem pa Anton in sod. (2011) poudarjajo, da kljub temu ne pride do prekrivanja med programi, saj se izplačila po zavarovalnih shemah upoštevajo kot prihodek pri izračunu dejansko doseženih marž.

Program AgriInsurance ima dva nivoja. Prvi nivo je 'standardni' in krije izgube pridelka med 10 in 50 % (pogostejše manjše škodne dogodke). Pri tem država sofinancira 60 % zavarovalne premije in vse administrativne stroške. Ključni pogoj je, da kmetijsko gospodarstvo zavaruje vse pridelke na kmetijskem gospodarstvu in ne zgolj tiste, ki jih prideluje na manj ugodnih in v bolj tveganih razmerah. Ta zahteva nedvomno zmanjša problem nasprotne izbire. Kmetijsko gospodarstvo lahko izbere nivo kritja (navadno med 70-90 % pričakovanega pridelka). Višina zavarovalne premije pa je poleg višine kritja odvisna tudi od izbrane kulture, lege kmetijskega gospodarstva ter od bonusa oziroma malusa, ki ga dosega kmetijsko gospodarstvo glede na poslovne izide preteklih let. Ob tem pa velja izpostaviti, da se višina premije izračuna na ravni gospodarstva in ne na ravni posamezne obdelovalne površine. Višina potrebne premije se izračuna po klasičnih aktuarskih postopkih. Ob tem pa za zavarovanja normalnih tveganj kmetijska gospodarstva plačajo 40 % premije, iz javnih sredstev (provinca (40 %) in država (60%)) pa se pokrije preostalih 60 %.

Program zavarovanja je izredno pester, saj ponuja zavarovanja za večino komercialnih kultur. To v skupni vrednosti znaša skoraj 90 % vse rastlinske proizvodnje. Anton in sod. (2011) ugotavljajo, da je v Kanadi zavarovanih 70 % obdelovalnih površin v kar je vključeno 55 % kmetijskih gospodarstev.

Drugi nivo zavarovanja programa AgriInsurance pa je namenjen kritju redkih katastrofičnih dogodkov s pojavnostjo preko 93 percentilov, kar z drugimi besedami pomeni, da obstaja 7 % verjetnost nastopa takšnega dogodka vsako leto oziroma, da se katastrofičen dogodek pojavi enkrat na 15 let. V tem primeru država sofinancira zavarovalno premijo v višini 90 do 100 %. Ob tem pa posamezne

province določijo, za katere kulture želijo vpeljati v zavarovalniški načrt katastrofičnega tveganja. Pri tem pa so zavezane, da morajo kritja kot stroški temeljiti na aktuarskih izračunih.

Posebna oblika ponujenih zavarovanj pa so tudi cenovna zavarovanja v govedoreji in prašičereji, ki so podrobneje opisana v poglavju 0. V obeh primerih naj bi temeljili na aktuarsko poštenih osnovah. Za razliko od ostalih programov upravljanja s tveganji, pri teh ne pride do neposrednega subvencioniranja, posamezna provinca plača le administrativne stroške in zagotavlja pozavarovanje, ki pa je zaradi sistemskosti tveganj lahko precej obsežno.

AgriRecovery in Ad hoc ukrepi

Program AgriRecovery je predviden kot glavni instrument za upravljanje s katastrofičnim tveganjem. In sicer tako na ravni obsežnih katastrof, kot na ravni manjših skupin kmetijskih gospodarstev. V okviru tega programa so zajete le katastrofe, ki so posledica naravnih nesreč ali bolezni, ne pa tudi posledice delovanja trga (tržno tvegaje). Posledično to orodje ni namenjeno upravljanju z visoko sistemskim cenovnim tveganjem. Osnovni koncept programa je, da ni sprožen prepogosto. Podpora programu je določena na podlagi konzultacij. Prednost pa je predvsem v hitrosti izplačil, saj so le-ta izplačana zelo hitro.

Kot zadnji sveženj ukrepov za katastrofična tveganja na strani tržnih dogodkov pa so t.i. *ad-hoc* ukrepi. Gre za ukrepe, ki so zelo odprti in se navadno definirajo sproti, kot odgovor na strukturne spremembe trga. Ob tem Anton in sod. (2011) ugotavljajo, da gre za ukrepe, ki jih je težko opredeliti kot ukrepe za upravljanje s tveganji, pač pa gre bolj za podporne ukrepe, ki so sproženi s strani industrijskih lobijev v danih okoliščinah.

Torej če povzamemo, kanadske politike upravljanja s tveganji v kmetijstvu so tako obsežne v smislu kritja tveganj na različnih nivojih, da omejujejo iniciativo za uporabo strategij upravljanja na ravni kmetijskih gospodarstev. Zaradi velike finančne vključenosti države so komercialna tržna orodja za upravljanje s tveganji povsem nekonkurenčna in tudi nimajo možnosti razvoja. Kljub temu, da praktično nikoli ne izplačajo 100 % izgub, programa AgriInvest in AgriStability krijeta skoraj vsa normalna tveganja, tržna tveganja in tudi del katastrofičnih tveganj. Ob tem Anton in sod. (2011) ugotavljajo, da AgriInsurance dejansko ne omogoča vstopa komercialnim zavarovalnicam s produkti za zavarovanje pridelkov proti škodam povzročenih s strani normalnih tveganj. Te večinoma vstopajo le kot ponudniki pozavarovanj za določene produkte. AgriRecovery in ad-hoc plačila so tako preostanek programov za kritje katastrofičnih tveganj, ki niso pokriti z ostalimi programi, kljub njihovi obsežnosti. Anton in sod. (2011) ugotavljajo, da se pogoji za sprožitev programa AgriStability pogosto doseženi. Povprečno poljedelsko kmetijsko gospodarstvo naj bi tako enkrat na dve leti prejelo določena sredstva iz tega naslova. Ker program zavarovanj AgriInsurance omogoča izbiro sprožilca, pri 10 % izpadu pridelkov, se to na podobnem povprečnem kmetijskem gospodarstvu zgodi vsake tri leta. Torej v obeh primerih gre glede na pogostnost pojavnosti za normalna tveganja. Kimura in Anton (2011b) ugotavljata, da druga raven programa AgriStability, ki krije pogosta normalna tveganja (15-30 %), najbolj izriva strategijo diverzifikacije.

Anton in sod. (2011) ugotavljajo, da Kanada s tako 'ugodnim' sistemom kmetov ne stimulira k učinkovitejšemu upravljanju s tveganji. Poleg tega pa velja izpostaviti tudi potencialni problem moralnega hazarda, saj se preko javnih sredstev v povprečju pokrije velik del stroškov nakupa posameznih premij. Majhna soudeležba (franšizni sistem) kmetijskih gospodarstev pri zavarovanju tveganj, po teoriji nedvomno ne stimulira kmetijskih gospodarstev, k manj tveganemu obnašanju. Hkrati pa je problem tako naravnane sistema, ker izriva druge ukrepe upravljanja s tveganji, ki bi

omejili takšno obnašanje. V okviru programa AgriStability je namreč dokaj jasno, da tisti, ki tvegajo več, dobijo tudi večja izplačila. To Anton in sod. (2011) vidijo kot izrazito slabost sicer celostno postavljenega sistema upravljanj s tveganji. Na strani programa AgriStability velja izpostaviti tudi problem, da kmetijska gospodarstva ne dobijo izplačil pravočasno, poleg tega pa je program izpostavljen tudi problemu asimetrije informacij. Program AgriInvest ni neposredno ciljno naravnani zniževanju dohodkovnih tveganj, saj je osredotočen na proizvodna tveganja, ki pa so le del dohodkovnih tveganj. Ima pa ta program izrazito prednost v hitrosti izplačil ter nedvomno bistveno manj problemov s podatki. Zaradi pristopa aktuarskih izračunov ima nedvomno tudi bistveno manj problemov z moralnih hazardom in nasprotno izbiro.

4. Presoja sistemov za upravljanje s proizvodnimi tveganji v kmetijstvu in ribištvu v Sloveniji

V Sloveniji so bili v zadnjih letih narejeni pomembni koraki k sistematičnem vstopanju države v sistem kmetijskega zavarovanja. Podobno kot v drugih članicah EU tudi pri nas država trenutno vstopa zgolj v sistem proizvodnih zavarovanj in sicer z dodeljevanjem državne pomoči v obliki sofinanciranja zavarovalnih premij. Tveganja zaradi škode po naravnih nesrečah se s tem porazdelijo med državo, ki zagotovi sredstva za sofinanciranje premij, med zavarovalnice, ki ocenijo in izplačajo odškodnino za škode ter kmetovalca, ki nosi del škode in plača del zavarovalne premije. Zavarovanje postaja temeljna oblika varovanja pred posledicami naravnih nesreč v slovenskem kmetijstvu. Po letu 2005 sredstev za odpravo posledic naravnih nesreč ni možno pridobiti, če je bila za odpravo teh posledic na razpolago državna pomoč v obliki sofinanciranja zavarovalne premije. Pri odpravi posledic naravnih nesreč naj bi država sodelovala zgolj še v primeru škod, ki nastanejo zaradi pojavov oziroma nesreč, ki jih zavarovalnice ne zavarujejo (npr. suša).

Sistem spremljanja podatkov o obsegu in dinamiki zavarovanj in s tem povezane javnofinančne participacije je vzpostavljen, pridobitev tovrstnih informacij je mogoča iz različnih dostopnih točk (Ministrstvo za kmetijstvo in okolje, letna poročila AZN⁴⁶, letne ocene o stanju kmetijstva KIS⁴⁷). Manj pa je raziskana problematika motivacije kmetijskih gospodarstev za vstopanje v zavarovalne sheme in v druge skupinske oblike upravljanja s tveganji v kmetijstvu. O pripravljenosti kmetijskih gospodarstev za vstop v organizirane oblike upravljanja s tveganji in o vzrokih za spremembe lahko zato sklepamo samo za nazaj, na podlagi primerjave pogojev zavarovanja ter podatkov o obsegu sklenjenih pogodb, izplačanih škod, oziroma zavarovalno tehničnih rezultatov. S ciljem pridobitve celovitejšega vpogleda v problematiko zavarovanj in drugih skupinskih oblik upravljanja s tveganji v slovenskem kmetijstvu smo opravili kratko raziskavo percepcije tveganj in pripravljenosti kmetijskih gospodarstev za vstop v različne oblike upravljanja s tveganji. Rezultati te raziskave in nabor upravičenih aktivnosti, ki jih predvideva zakonodajni okvir za obdobje 2014-2020 (glej poglavje 3.1.3) sta služila tudi za osnovo pri določitvi potencialno zanimivih skupinskih oblik upravljanja s tveganji v Slovenskem kmetijstvu v prihajajočem programskem obdobju.

Pričujoče poglavje začnemo s kratkim pregledom dinamike in obsega kmetijskih zavarovanj v Sloveniji od leta 2005 naprej. Temu sledi prikaz ključnih ugotovitev raziskave percepcije tveganj na kmetijskih gospodarstvih v Sloveniji in njihove pripravljenosti za vstop v različne skupinske oblike upravljanja s tveganji. Poglavje zaključujemo z identifikacijo realnih scenarijev vključitve sistemov upravljanja s tveganji v PRP 2014-2020 in primerjalni analizi najverjetnejših alternativ.

⁴⁶ <http://www.a-zn.si/Default.aspx?id=2>

⁴⁷ <http://www.kis.si/pls/kis/!kis.web?m=36&j=SI#nav>

4.1 Dinamika in ponudba proizvodnih zavarovanj posevkov, živinoreje in ribištva

Dr. Boštjan Aver (Gea College)

4.1.1 Zavarovanje posevkov in plodov v obdobju 2005 - 2010

Po podatkih Agencije za zavarovalni nadzor (nadalje: AZN) je kmetijstvo zaradi neposredne odvisnosti od vremena in podnebnih razmer med najbolj občutljivimi področji, ki jih prizadenejo izredni vremenski dogodki. Neugodni vremenski dogodki lahko delno ali močno prizadenejo kmetijsko proizvodnjo in poslabšajo letni dohodek. V zadnjih letih so na tem področju največ škode povzročila neurja, toča, suša in poplave.

Ker zavarovanje postaja osnovna oblika varovanja pred posledicami neravnih nesreč, država s sofinanciranjem zavarovalne premije spodbuja kmete k zavarovanju kmetijske proizvodnje. Subvencioniranje zavarovalnih premij za zavarovanje kmetijske proizvodnje poteka na osnovi Uredbe o sofinanciranju zavarovalnih premij za zavarovanje kmetijske proizvodnje in ribištva (v nadaljevanju: Uredba). Omenjeno obliko državne pomoči izvaja Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano od leta 2006 in se vsako leto dopolnjuje. Tako je v letu 2010 višina sofinanciranja zavarovalne premije za zavarovanje posevkov, nasadov in plodov znašala 50%. Zavarovalno kritje se zagotavlja z odbitno franšizo v višini najmanj 15% zavarovalne vsote posevka, nasada ali plodov na posamezni zavarovalni površini.

Izraz kmetijska zavarovanja zajema zavarovalni podvrsti »zavarovanja posevkov in plodov« ter »zavarovanje živali«, ki sta zajeti v zavarovalni vrsti »ostala škodna zavarovanja«. Zavarovanje posevkov in plodov vključuje predvsem zavarovanje naslednjih nevarnosti na posevkih in plodovih:

- toča, požar, udar strele, vihar, poplava, spomladanski mraz, ostale nevarnosti.

Omenjena zavarovanja izvajajo štiri zavarovalnice: Adriatic Slovenica, Zavarovalnica Maribor, Zavarovalnica Tilia in Zavarovalnica Triglav.

V naslednji Tabela 4 so prikazane razmere za podvrsto zavarovanja posevkov in plodov za obdobje 2005-2010, iz katere je jasno razvidno kako *neugodne rezultate (škodni rezultat večji od 100%) na tem področju so zavarovalnice dosegale v letih 2005, 2006, 2008 in 2009.*

Tabela 4: Zavarovanja posevkov in plodov v obdobju 2005-2010 (v mio EUR na dan 31.12.)

Leto	ZAVAROVANJA (mio EUR)		ŠKODE (mio EUR)		Škodni rezultat (v %)	Povp. škoda (v 1000 EUR)
	Št. zavarovanj	Premija	Št. škod	Odškodnine		
2005	17.474	5,2	2.232	7,9	153,6%	3,5
2006	21.650	6,4	3.601	7,4	114,6%	2,1
2007	21.314	8,6	4.107	5,8	68,0%	1,4
2008	21.127	12,4	9.509	38,6	312,3%	4,1
2009	23.992	23,4	12.739	37,1	159,0%	2,9
2010	16.951	11,0	870	3,6	32,7%	4,1

Vir: AZN in lastne dopolnitve.

Zaradi izredno neugodnega škodnega rezultata in velikih izgub pri izvajanju omenjenih zavarovanj so bile zavarovalnice primorane sprejeti določene ukrepe za izboljšanje in stabiliziranje poslovnih rezultatov, kot so: povečanje vloge ocene in prevzema rizika pri sklepanju zavarovanj, uporaba premijskih stopenj po posameznih območjih ter za posamezne nevarnosti, uvajanje soudeležbe zavarovancev v zavarovalne produkte (uvajanje odbitnih franšiz, limitiranje zavarovalnih vsot po posameznih skupinah kmetijskih kultur, pridobivanje ustreznega zavarovalnega kritja).

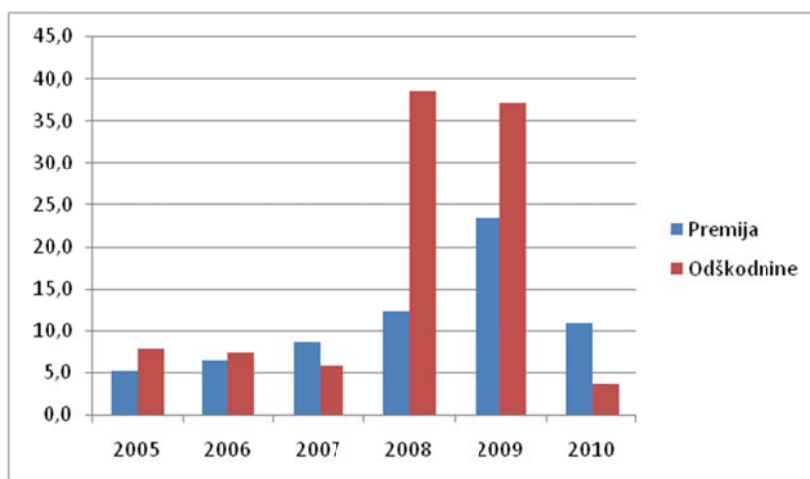
Kakšen je bil vpliv *selekcijiranja zavarovancev in uvedba visokih odbitnih franšiz v letu 2010 na rezultate omenjenih zavarovanj*, nazorno izkazuje zadnja vrstica prej podane Tabele 1 (škodni rezultat samo 32,7 % in izplačanih v letu 2010 samo za 3,6 milijonov evrov odškodnin oz. škod, število izplačanih škod pa je v letu 2010 padlo celo na 870 glede na leto 2009, ko jih je bilo 12.739).

Iz prej podane tabele (Tabela 4) je razvidno, da se je število zavarovanj posevkov in plodov od leta 2006 do leta 2009 povečalo iz 21.650 na 23.992 oziroma za 10,8%, pri čemer se je obračunana zavarovalna premija povečala iz 6,4 mio EUR na 23,4 mio EUR v letu 2009 oziroma za 266%. V istem obdobju 2006 – 2009 je prišlo kar do 254 odstotnega porasta števila škod (iz 3.601 v letu 2006 na 12.739 v letu 2009), pri čemer je obračunana kosmata zavarovalnina porasla iz 7,4 mio EUR na 37,1 mio EUR oziroma za 401%.

Tako pa je bila povsem drugačna slika v letu 2010. Deloma zaradi *zmanjšanja naravnih nesreč v letu 2010* v primerjavi s predhodnimi leti, še več pa zaradi *uvedbe odbitnih franšiz brez možnosti odkupa in znižanje zavarovalnih vsot* v skladu z Uredbo. Število zavarovanj se je v letu 2010 v primerjavi z letom 2009 znižalo iz 23.992 na 16.951 oziroma za 29,3%, posledično se je znižala tudi obračunana zavarovalna premija, in sicer iz 23,4 mio EUR na 11,0 mio EUR, kar pomeni 53% znižanje.

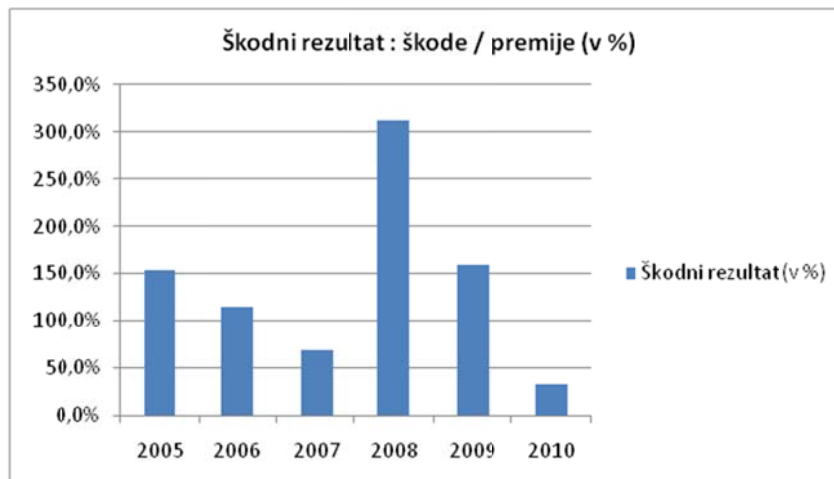
Število škod je od leta 2006 do 2009 stalno naraščalo, medtem ko je obračunana kosmata zavarovalnina od leta 2006 do 2007 padla, zato je v omenjenem obdobju padla tudi povprečna škoda. V letu 2008 je kot posledica pogostih neurij (v največji meri povezanih s točo) prišlo do izrazitega porasta obračunane kosmate zavarovalnine (za 565,5% v primerjavi z letom 2007), le-ta pa se je v letu 2009 malenkost zvišala. *V letu 2010 pa so zavarovalnice zabeležile le 870 škod, kar je za skoraj 15-krat manj kot v letu 2009*, temu primerno se je *drastično znižala tudi obračunana kosmata odškodnina, in sicer za 10 krat* (iz 37,1 mio EUR v letu 2009 na 3,6 mio EUR leta 2010), povprečna škoda pa se je povečala, kar je razvidno iz Tabele 4. Iz primerjave škodnega rezultata (obračunana

kosmata zavarovalnina / obračunana zavarovalna premija) izhaja, da so zavarovalnice v zadnjih petih letih uspele obračunano kosmato zavarovalnino v celoti pokriti z obračunano zavarovalno premijo le v letu 2007 (68%) ter letu 2010, ko so zavarovalnice izkazale škodni rezultat v višini 32,7% (glejte Tabela 4). Gibanje obračunane zavarovalne premije in obračunane kosmate odškodnine za zavarovanje posevkov in plodov je za obdobje od leta 2005 do 2010 razvidno tudi iz Slika 15 in škodni rezultat za obdobje 2005-2010 iz Slika 16.



Slika 15: Zavarovanja posevkov in plodov v obdobju 2005-2010 (v mio EUR)

(Vir: AZN in lastne dodelave).



Slika 16: Zavarovanja posevkov in plodov v obdobju 2005-2010 (škodni rezultat)

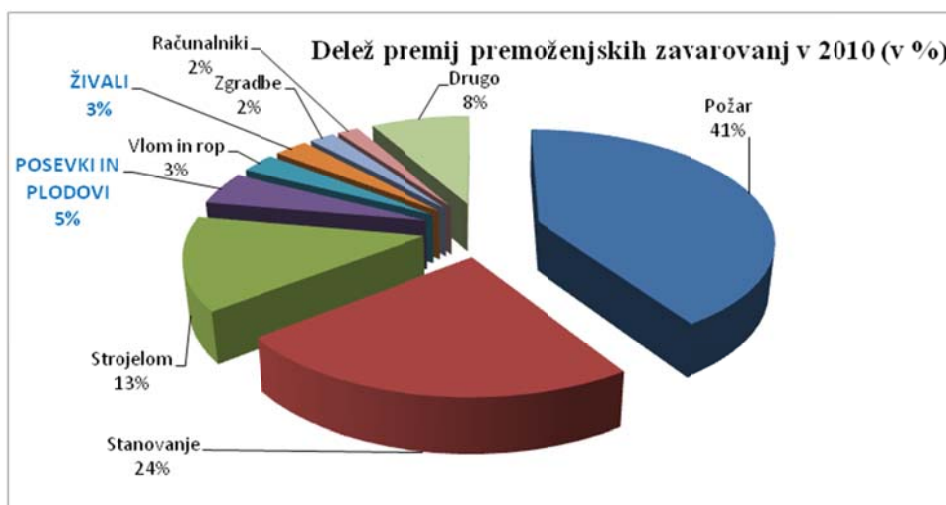
(Vir: AZN in lastne dodelave).

Poudariti je potrebno, da se je potrebno zavedati, da je poslanstvo zavarovalnic razpršitev tveganja, tako, da se breme morebitnih škod enakomerno porazdeli. Pri tem pomembno vlogo igrajo pozavarovalnice, ki lahko tveganja razpršijo še bolj na široko. Večje evropske pozavarovalnice so izrazile dvom o vzdržnosti slovenskih kmetijskih zavarovanj in posledično najavile, da pozavarovalnega kritja predvidoma ne bo mogoče več pridobiti, če ne pride do sprememb v načinu zavarovanja in obvladovanja tveganj na primarni ravni zavarovalnic. Brez takega kritja postane tveganje za zavarovalnice preprosto nesprejemljivo. Rešitev, ki jo bo potrebno najti, bo morala imeti več komponent. Najbrž bodo morale biti premije nekaj večje, kritja nekoliko bolj natančno

formulirana in manj »razkošna« kot do leta 2009, spodbuditi bo treba več zaščitnih ukrepov (omenjeno se je že pokazalo v letu 2010).

Premoženjska zavarovanja in delež zavarovanj posevkov in plodov ter živali

Iz podatkov Slovenskega zavarovalnega združenja in Slika 17 lahko razberemo, da je bil delež premij za zavarovanje posevkov in plodov v vseh premijah za premoženjska zavarovanja v Sloveniji v letu 2010 okrog 5 %, medtem ko je bil delež premij za zavarovanje živali v vseh premijah premoženjskih zavarovanj v tem letu okrog 3 %.



Slika 17: Delež premij premoženjskih zavarovanj zavarovalnic v letu 2010

Vir: Slovensko zavarovalno združenje in lastne dodelave.

Nadalje lahko iz Tabela 5 razberemo, kako se je delež premij za zavarovanje posevkov in plodov (ter živali) v vseh premijah premoženjskih zavarovanj gibal v obdobju od leta 2006 do leta 2010. Iz Tabela 5 je tako razvidno, da se *delež premij za zavarovanje živali ni bistveno spreminjal* v obdobju 2006-2010 (gibal se je med 2,6 % in 3,3 %). *Bolj se je spreminjal delež premij za zavarovanje posevkov in plodov*, ki se je v obdobju 2006-2010 gibal med 4,0% in 10,3% (najvišji je bil v letu 2009 – 10,3%).

Tabela 5: Delež premij premoženjskih zavarovanj po letih od 2006-2010 (v %)

Premoženjska zavarovanja	Delež premij premoženjskih zavarovanj (v %)				
	2010	2009	2008	2007	2006
Požar	40,9%	38,9%	42,0%	44,9%	45,7%
Stanovanje	23,5%	22,1%	14,6%	15,8%	16,0%
Strojelom	13,4%	12,9%	14,3%	15,5%	16,9%
POSEVKI IN PLODOVI	4,8%	10,3%	6,2%	4,9%	4,0%
Vlom in rop	2,9%	2,8%	3,0%	3,2%	3,3%
ŽIVALI	2,7%	2,6%	3,2%	3,3%	2,7%
Zgradbe	2,0%	2,0%	2,9%	3,3%	3,1%
Računalniki	1,7%	1,4%	2,0%	2,2%	2,5%
Drugo	8,1%	7,0%	11,8%	6,9%	5,8%

Vir: Slovensko zavarovalno združenje in lastne dodelave.

4.1.2 Študija primera: Zavarovalnica Triglav d.d. kot največja zavarovalnica na področju kmetijskih zavarovanj

V letu 2010 je na področju kmetijskih zavarovanj, in sicer na razvojne aktivnosti v veliki meri vplivala Uredba o sofinanciranju kmetijskih zavarovanj. Pri tem je treba poudariti naslednje pomembnejša dejstva (glej Letno poročilo Zavarovalnice Triglav d.d. za leto 2010):

- razširitev franšiznega sistema z uvedbo odbitnih franšiz (zavarovanje za posevke in plodove);
- določitev tako imenovane potrebne premije za posamezna območja Slovenije (posevki in plodovi);
- uvedba avtorizacije polic pri sklepanju kmetijskih zavarovanj v skladu s pooblastili za prevzem rizika;
- nadaljevanje aktivnosti v Delovni skupini za strokovno oceno pogojev vzpostavitve enotnega sistema zavarovanja kmetijskih prihodkov na MKGP;
- povišanje premij za dodatno zavarovanje stroškov zdravljenja plemenskih krav in zdravljenja psov.

Pri Zavarovalnici Triglav d.d. (nadalje: Triglav d.d.) lahko kmetijska gospodarstva sklenejo kmetijska zavarovanja v skladu z Uredbo o sofinanciranju zavarovalnih premij za zavarovanje kmetijske proizvodnje. Vključevanje države (pri zavarovanju posevkov in plodov tudi občin) v sofinanciranje zavarovalnih premij kaže na določene spremembe pri postopnem nastajanju sistemske rešitve odprave posledic naravnih nesreč in posledično tudi na določene spremembe na zavarovalnem trgu.

Upravičenci do sofinanciranja so nosilci kmetijske proizvodnje, pravne in fizične osebe, ki so pridobili identifikacijsko številko kmetijskega gospodarstva KMG - MID. Zavarovancu se sofinancirani del zavarovalne premije prizna ob sklenitvi zavarovanja - obračunana zavarovalna premija se zniža za delež sofinanciranja. Vlogo za sofinanciranje izstavi državi zavarovalnica v imenu zavarovanca.

Zavarovanje posevkov in plodov pri Triglav d.d.

Sofinanciranje je namenjeno za temeljno in dodatna zavarovanja posevkov in plodov v višini 50 % zavarovalne premije.

Gre za zavarovanje v primerih toče, pozebe, poplave, požarov, viharjev in drugih nevšečnosti, ki lahko ogrozijo prihodek kmetijskega gospodarstva zaradi uničenega ali zmanjšanega pridelka. Zavarovanje posevkov in plodov sofinancira tudi država.

Kmetijska gospodarstva zavarujejo vse posevke in plodove, ki jih pridelujejo za lastno porabo ali za trg. Zavarovan je pričakovani letni pridelek, za katerega se dogovori pri sklenitvi zavarovanja.

Pridelke zavarovalnica zavaruje pred naslednjimi nevarnostmi:

- toče,
- požara,
- strele,
- spomladanskega mraza,
- viharja in
- poplave.

Z osnovnim zavarovanjem je možno zavarovati naslednje kulture:

- poljščine: žita, krmne rastline, industrijske rastline...,
- vinograde,
- hmelj,
- sadovnjake (na prostem in pod zaščito),
- vrtnine (na prostem in pod zaščito) in
- druge kulture.

Poleg osnovnega zavarovanja je možno skleniti še dodatno zavarovanje, s katerim se posevke in plodove zavaruje še pred:

- spomladanskim mrazom,
- viharjem in
- poplavo.

Sofinanciranje zavarovalne premije: Vsa kmetijska gospodarstva, ki so mala ali srednje velika podjetja, so upravičena do sofinanciranja zavarovalne premije s strani države v višini 50 %.

Če ima kmetijsko gospodarstvo poleg posevkov tudi plemenske krave, je možno skleniti pri Triglav d.d. Živinorejski paket, s katerim se poleg zavarovanja krav in izpada proizvodnje mleka, zagotovi tudi 10 % popust pri sklenitvi osnovnega zavarovanja posevkov za krmo.

Živinorejski paket (zavarovanje izpada proizvodnje mleka):

Za vse rejce plemenskih krav, ki se ukvarjajo s proizvodnjo mleka je Triglav d.d. pripravil živinorejski paket, s katerim se poskrbi za primere neželenih dogodkov, kot so poškodbe in bolezni, kar ima velikokrat za posledico pogin oz. zakol živali in s tem izpad proizvodnje mleka. Paket zajema najpomembnejša kritja in hkrati nudi dodatne ugodnosti:

- osnovno zavarovanje plemenskih krav,
- zavarovanje delnega izpada proizvodnje mleka in
- ugodnost pri zavarovanju krmnih rastlin za potrebe prehrane plemenskih krav.

Zavaruje se plemenske krave in plemenske telice od 18. meseca do izpolnjenega 12. leta starosti. Zavarovanje delnega izpada proizvodnje mleka zagotavlja zavarovalnino v višini povprečne vrednosti proizvedenega mleka za obdobje enega meseca. Višina zavarovalnine je odvisna od tega, v katerem delu laktacijske krivulje je nastal škodni dogodek.

Ob sklenitvi živinorejskega paketa Triglav d.d. prizna 10 % popust na zavarovalno premijo za osnovno zavarovanje posevkov za krmo. Popust lahko zavarovanci izkoristijo kadarkoli v času enega leta po sklenitvi zavarovanja, in sicer za toliko hektarjev krmnih rastlin, kolikor živali so zavarovali za izgubo mlečne proizvodnje. Na Triglavu d.d. svetujejo, da poleg teh zavarovanj za krave sklenejo kmetijska gospodarstva še dodatna zavarovanja, ki bodo v celoti poskrbela za kritje stroškov zdravljenja in pogin plodu pred porodom, ob in po njem.

Zavarovanje živali

Sofinanciranje je namenjeno zavarovanju gospodarske reje živali (psi, mačke, eksotične živali itd. so izključene), in sicer:

- za temeljno zavarovanje živali pred nevarnostjo pogina in/ali zakola zaradi bolezni;
- za vse gospodarske živali znaša višina sofinanciranega dela premije 30 % od obračunane zavarovalne premije za temeljno zavarovanje.

Živali, ki jih lahko kmetijska gospodarstva zavarujejo pri Triglav d.d.:

- kopitarje,
- govedo,
- prašiče,
- drobnico,
- jelene,
- muflone,
- perutnino,
- čebele,
- ribe in školjke
- ter razne eksotične živali.

Živali lahko kmetijska gospodarstva zavarujejo za naslednje nevarnosti:

- nevarnost pogina,
- zakola ali usmrtitve v sili,
- zakola ali usmrtitve iz ekonomskih razlogov in

pri dodatnem zavarovanju še za nevarnosti:

- kritja stroškov zdravljenja,
- pogina plodu med porodom, ob in po njem,
- izginitve ali tatvine živali na planinski paši,
- izgube plemenske sposobnosti živali in
- kritja izpada dela proizvodnje mleka.

Sofinanciranje zavarovalne premije: vsa kmetijska gospodarstva, ki so mala ali srednje velika podjetja, so upravičena do sofinanciranja zavarovalne premije s strani države v višini 30 % za temeljno zavarovanje.

4.2 Percepcija tveganj in strategije upravljanja s tveganji na kmetijskih gospodarstvih v Sloveniji

Dr. Luka Juvančič (BF), dr. Jaka Žgajnar (BF)

Z izvedbo poglobljenih intervjujev in fokusnih skupin s ključnimi deležniki smo skušali pridobiti osnovne informacije o percepciji in strategijah upravljanja s tveganji v slovenskem kmetijstvu. Z metodo poglobljenih intervjujev (deloma individualno, deloma v fokusnih skupinah) smo skušali raziskati naslednja vprašanja:

- a. kakšna je percepcija tveganj v poslovnem odločanju na kmetijskih gospodarstvih in ribištvu v Sloveniji;
- b. kakšna je pripravljenost vstopanja v različne sheme zavarovanja kmetijske in ribiške proizvodnje;
- c. kateri so dejavniki, ki bi lahko vplivali na večjo participacijo upravičencev v shemah kmetijskega in ribiškega proizvodnega zavarovanja ;
- d. kakšna je pripravljenost za vzpostavitev dohodkovnih zavarovanj v slovenskem kmetijstvu in ribištvu (dejavniki na strani ponudbe in povpraševanja).

Preverjali smo naslednje delovne hipoteze: (i) kmetijska gospodarstva v Sloveniji so nenaklonjena tveganjem; (ii) tveganja so le redko upoštevana v poslovno odločanje na kmetijskih gospodarstvih v Sloveniji, pri čemer prevladujejo zasebne strategije upravljanja s tveganji; (iii) pripravljenost kmetijskih gospodarstev za nakup zavarovalnih produktov je pozitivno korelirana s subvencijami države ter pogoji zavarovanja; (iv) pripravljenost kmetijskih gospodarstev in gospodarskih subjektov v ribištvu je negativno korelirana z ad hoc povračili škod iz javnih sredstev; (v) proizvodna zavarovanja v kmetijstvu kmetijska gospodarstva percipirajo kot pomembnejša od dohodkovnih zavarovanj.

Pridobivanje podatkov je potekalo na dva načina: s pomočjo poglobljenih (individualnih in skupinskih) intervjujev in s pomočjo individualnega vprašalnika zaprtega tipa. Celotna raziskava (intervjuji in vprašalniki) so bili opravljeni s predstavniki kmetov, strokovnih služb v kmetijstvu (kmetijska svetovalna služba) ter nevladnih organizacij s področja kmetijstva (KGZS). Z ostalimi deležniki (predstavniki panog, ki imajo izkušnje s sistemi vzajemnega proizvodnega zavarovanja, predstavniki komercialnih zavarovalnic, predstavniki strokovnih služb v ribištvu so bili opravljeni zgolj informativni razgovori.

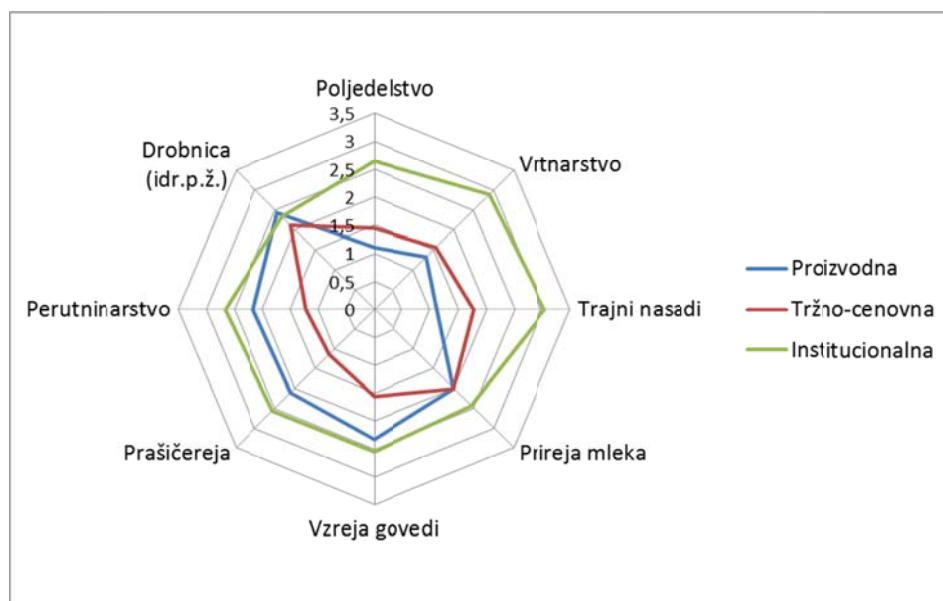
V izhodišču raziskave smo želeli izvedeti dobiti vpogled, kakšen pomen kmetijski proizvajalci pripisujejo posameznim skupinam tveganj po različnih panogah kmetijske proizvodnje. Sama tveganja smo razdelili v tri skupine: proizvodna, tržno-cenovna in institucionalna. V sklopu anketne raziskave so respondenti za vsako proizvodno usmeritev rangirali od najpomembnejše (rang 1) do najmanj pomembne (rang 4) tri skupine tveganj:

- a. Proizvodna tveganja: neugodne padavinske razmere (poplava, suša), neugodni vremenski pojavi (toča, neurje, pozeba), pojav bolezni in/ali škodljivcev na posevkih, težave pri setvi, spravilu ali skladiščenju pridelkov, lega in kakovost obdelovalnih površin, pojav obolenj, ki zmanjšujejo produktivnost v živinoreji, pojav epidemijskih bolezni v živinoreji.

- b. **Tržno-cenovna tveganja:** nihanje cen kmetijskih pridelkov, rastoče nakupne cene inputov (gnojila, energenti, seme, FFS,...), rastoči stroški transporta/skladiščenja, pozna oziroma neredna plačila za prodano blago, spremembe v pogojih odkupa, spremembe v ceni najema/nakupa zemljišč, izguba ključnega kupca, spremembe v dohodkih izven KMG, dostopnost kreditov.
- c. **Institucionalna tveganja:** spremembe v višini oz. pogojih prejemanja neposrednih plačil, OMD in KOP, spremembe v višini oz. pogojih kandidiranja na druge ukrepe kmetijske politike (PRP, občinski ukrepi), spremembe v pogojih poslovanja (npr. davčna zakonodaja).

Rezultati, predstavljeni na Slika 18: Rangiranje tveganj po panogah kmetijske proizvodnje pričakovano nakazujejo, da so proizvodna tveganja percipirana kot najpomembnejša v panogah, ki so neposredno odvisne od klimatskih razmer (poljedelstvo, vrtnarstvo, trajni nasadi). V rastlinski proizvodnji so proizvodna tveganja po omneju višje rangirana od tržno-cenovnih tveganj. V živinoreji zasledimo obratno situacijo. Pridelovalci dajejo višji poudarek tržno-cenovnim tveganjem, kar je še posebej evidentno v panogah, katerih proizvodnja v večji meri temelji na kupljeni krmi (prašičereja, perutninarstvo, tudi vzreja govedi). Inštitucionalna tveganja so v vseh primerih (z izjemo vzreje drobnice) percipirana kot najmanj problematična.

Slika 18: Rangiranje tveganj po panogah kmetijske proizvodnje



vir: ankete fokus skupin

V nadaljevanju smo želeli izvedeti, ali med proizvajalci v posamezni panogi prevladujejo proizvodne, trženjske, ali finančne prilagoditve. Anketiranci so omenjene skupine prilagoditev rangirali od najpomembnejših (rang 1) do najmanj pomembnih (rang 3). Od anketirancev pa smo želeli dobiti še podrobnejši opis, kateri način obvladovanja tveganj je po njihovem mnenju najpomembnejši. Lahko so izbirali med naslednjimi prilagoditvenimi strategijami:

Proizvodne prilagoditve: (i) tehnološke prilagoditve (čas setve in spravila, obdelave tal, kolobar); (ii) prilagoditev intenzivnosti kmetijske proizvodnje lokalnim razmeram (lok. prilagojene sorte, pasme); (iii) zaloge krme; (iv) preventivni ukrepi v proizvodnji rastlin; (v) namakanje; (vi) preventivni ukrepi v živinoreji; (vii) zavarovanje gozdnih cest pred meteornimi vodami in poplavami.

Trženjske prilagoditve: (i) razpršitev dejavnosti kmetijskega gospodarstva; (ii) razpršitev prodajnih poti; (iii) skladiščenje pridelkov; (iv) pogodbeno vezava proizvodnje; (v) poslovanje preko terminskih trgov.

Finančne prilagoditve: (i) finančne rezerve; (ii) prilagajanje naložb finančnim zmožnostim, nizka kreditna izpostavljenost; (iii) zavarovanje premoženja; (iv) zavarovanje kmetijske proizvodnje; (v) zavarovanje dohodkov iz kmetijske proizvodnje; (vi) naložbe v nekmetijske dejavnosti; (vii) zaposlitev gospodarja izven kmetije; (viii) zaposlitev drugih članov gospodinjstva izven kmetije.

Tabela 6: Najpogostejše strategije prilagoditev kmetijskih gospodarstev po panogah

	Proizvodna		Trženjska		Finančna	
	Rang	Opis	Rang	Opis	Rang	Opis
Poljedelstvo	1,44	tehnol. prilagoditve (prilagod. intenzivnosti)	2,05	razprš. prodaj. poti skladiščenje	2,22	zavarovanje nekmet. zaposlitev
Vrtnarstvo	1,66	namakanje	1,56	razprš. prodaj. poti (skladiščenje)	2,44	zavarovanje nekmet. zaposlitev (finanč. rezerve)
Trajni nasadi	1,54	preventivni ukrepi (R.)	1,33	skladiščenje pogodb. vezava razprš. prodaj. poti	2,89	zavarovanje naložbe po zmožnostih
Prireja mleka	1,65	preventivni ukrepi (Ž.) prilagod. intenzivnosti zaloge krme	2,11	pogodb. vezava razprš. prodaj. poti diverzifikacija	2,67	naložbe po zmožnostih zavarovanje (finanč. rezerve)
Vzreja govedi	1,74		2,09		2,63	naložbe po zmožnostih nekmet. Zaposlitev
Praščereja	1,88		1,56	pogodb. vezava razprš. prodaj. poti	2,56	naložbe po zmožnostih nekmet. Zaposlitev
Perutninarstvo	2,09	preventivni ukrepi (Ž.) prilagod. intenzivnosti (zaloge krme)	1,64	pogodb. vezava	2,65	naložbe po zmožnostih zavarovanje nekmet. zaposlitev
Drobnica (idr.p.ž.)	2,02	prilagod. intenzivnosti zaloge krme preventivni ukrepi (Ž.)	2,06	pogodb. vezava razprš. prodaj. poti diverzifikacija	2,33	diverzifikacija (finančne rezerve)

vir: ankete fokus skupin

Med rezultati najbolj pade v oči ugotovitev, da med kmetijskimi gospodarstvi po mnenju naših sogovornikov v vseh panogah prevladujejo strategije upravljanja s tveganji na ravni kmetijskih gospodarstev (tj. proizvodne in trženjske strategije). Finančne strategije, med katerimi je tudi zavarovanje kmetijske proizvodnje, so rangirane v povprečju za eno točko nižje od najvišje ocenjene strategije. Zavarovanje je izpostavljeno kot ena od pomembnejših finančnih prilagoditev v primerih poljedelstva, vrtnarstva in trajnih nasadov, deloma tudi v prireji mleka in perutninarstvu.

Trženjske prilagoditvene strategije naši sogovorniki ocenjujejo kot najpomembnejše v primerih vrtnarstva, trajnih nasadov, praščereje in perutninarstva. Ukrepi, ki jih pri tem izpostavljajo kot najpomembnejše, so razpršitev prodajnih poti (vrtnarstvo, trajni nasadi, praščereja), pogodbeno vezava proizvodnje (trajni nasadi, praščereja in perutninarstvo) in skladiščenje (poljedelstvo, trajni nasadi).

Sicer pa je prilagajanje proizvodnje ocenjena kot ključna strategija v panogah poljedelstvo, prireja mleka, vzreja govedi in vzreja drobnice. Med njimi sogovorniki izpostavljajo ukrepe, kot je prilagajanje intenzivnosti proizvodnje razmeram (pomen tega ukrepa je izpostavljen v vseh štirih

zgoraj navedenih panogah). Med specifičnimi ukrepi pa kaže omeniti še tehnološke prilagoditve, kot so prilagajanje časa setve in spravila, obdelava tal, kolobar (poljedelstvo), v žvinorejskih panogah pa prevladujejo ukrepi, kot so preventivni ukrepi, prilagoditev intenzivnosti in deloma tudi zaloge krme.

Na kmetijskih gospodarstvih v Sloveniji torej prevladujejo individualni pristopi k upravljanju s tveganji. Rezultati ankete, ki skupinskimi pristopom k upravljanju s tveganji (le-ti so zastopani pretežno v skupini finančnih prilagoditev) pripisujejo razmeroma majhen pomen, so konsistentni s stanjem na področju (subvencioniranih) kmetijskih zavarovanj. Primernost tega in drugih potencialno izvedljivih pristopov k skupinskemu upravljanju s tveganji smo preverili v intervjujih, pa tudi anketno. Anketiranci so ocenjevali primernost in izvedljivost štirih alternativnih skupinskih pristopov v katera se lahko vključi tudi država. Obravnavane so bile štiri alternative: subvencioniranje zavarovalnih premij, vzajemni skladi, vzajemna zavarovalnica in stabilizacijski računi.

Pri subvencioniranju zavarovalnih premij gre za vključevanje države preko subvencioniranja zavarovalnih premij. Oblike in stopnje subvencioniranja se lahko razlikujejo in sicer subvencijo lahko prejme zavarovalnica za sklenjene police, ki so do tega upravičene (takšna je tudi trenutna praksa v Sloveniji), bodisi dobi zavarovanec, ki sam po sklenitvi zavarovalne police vloži vlogo za subvencijo.

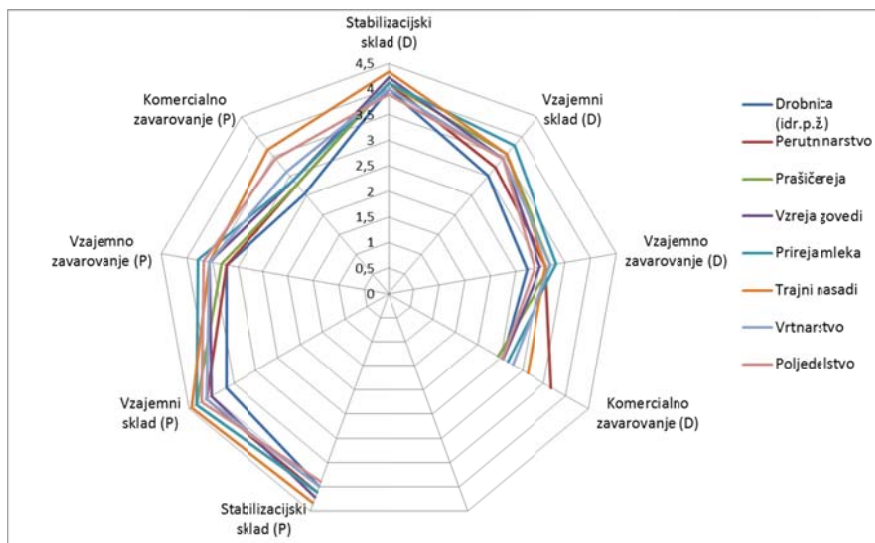
Vzajemni skladi so najpogosteje postavljeni na podlagi privatnih iniciativ in se oblikujejo za določen sektor (panožni) oziroma določeno regijo (splošni). Obravnavamo jih lahko kot posebne kompenzacijske sheme z omejeno finančno kapaciteto. V primeru, da posamezen član utрпи škodo, je le-ta deloma ali v celoti pokrita s prispevki članov. Ti prispevki, s katerih se krije zavarovano škodo se lahko črpajo iz zbranih sredstev, ki so že v skladu. V kolikor pa v skladu ni dovolj sredstev, pa se bodisi člani lahko odločijo za dodatne prispevke (vplačila v sklad) ali pa se odločijo, da škoda ni krita v celoti. Torej potreben kapital sklada je lahko v primeru večjih izgub (dohodka) in posledično večjih potreb za izplačila zbran s strani članov po vnaprej določenih pravilih.

Vzajemna zavarovalnica (javno-zasebno partnerstvo) – je zavarovalna družba, ki je deloma ali v celoti v lasti zavarovancev. Temelji na treh ključnih načelih in sicer neprofitni naravi, sodelovanju in samo pomoči. Ključna razlika z vzajemnimi skladi je v tem, da se pri v vzajemnih zavarovanjih premija izračuna na podlagi aktuarski izračunov, pri vzajemnih skladih pa ne gre za premijo pač pa za prispevek, ki je navadno neodvisen od narave tveganja.

Stabilizacijski računi so posebna oblika 'samozavarovanja' kmetijskega gospodarstva. Osnovna ideja je, da kmetijsko gospodarstvo na ta račun vsako leto položi določeno vsoto denarja, ki jo lahko izkoristi kadarkoli, brez nekih posebnih mehanizmov oziroma sprožilcev (npr. v letu z velikimi izgubami, ali ob investicijskih potrebah). Vplačila v stabilizacijski račun lahko temeljijo na različnih osnovah, kot npr. na podlagi doseženega pridelka, prihodka ali na podlagi kakega drugega indikatorja.

Vsakega od zgoraj obravnavanih instrumentov smo obravnavali v dveh oblikah: v prvi različici kot orodje za upravljanje s proizvodnimi tveganji (v grafikonu označeno kot »P«), v drugi pa kot orodje za upravljanje z dohodkovnimi tveganji (v grafikonu označeno kot »F«). Agregatne rezultate predstavljamo na Slika 19: Ocena primernosti različnih oblik (skupinskega) upravljanja s tveganji

Slika 19: Ocena primernosti različnih oblik (skupinskega) upravljanja s tveganji



vir: ankete fokus skupin

Prva stvar, ki jo kaže opozoriti v zvezi z anketnimi ocenami primernosti različnih skupinskih oblik upravljanja s tveganji je, da so rezultati nezanesljivi in kot taki ne dovoljujejo izpeljevanja močnih priporočil in zaključkov. Zavedati se je treba namreč, da je od osmih alternativ le ena taka, ki se v resnici izvaja (komercialno zavarovanje proizvodnih tveganj), drugih sedem pa je zgolj hipotetičnih. V tej luči kaže ocenjevati tudi odgovore anketirancev, ki komercialnim zavarovanjem proizvodnih tveganj pripisujejo primerjalno nižje ocene od ostalih alternativ. Z nekaj večjo gotovostjo pa lahko interpretiramo razlike v ocenah med posameznimi panogami znotraj iste alternative. Tako lahko vidimo, da so komercialna zavarovanja tveganj ocenjena kot primerno orodje za upravljanje s proizvodnimi tveganji v panogah Trajni nasadi in Poljedelstvo. Podobni odgovori (le da v obratnem vrstnem redu) se pojavijo primeru (morebitnih) komercialnih zavarovanj dohodkovnih tveganj. Pri vseh drugih obravnavanih alternativah so razlike v oceni primernosti med panogami majhne, tako rekoč v mejah statistične napake in ne dovoljujejo nadaljnjih interpretacij.

V splošnem lahko ugotovimo tudi, da so pristopi k upravljanju proizvodnih tveganj ocenjeni kot primernejši od istovrstnih alternativ upravljanja z dohodkovnimi tveganji. Rezultat kaže ocenjevati v luči trenutne (ne)izvedljivosti katerekoli oblike upravljanja z dohodkovnimi tveganji na kmetijskih gospodarstvih v Sloveniji, morebiti tudi nizke zainteresiranosti kmetijskih gospodarstev po vstopanju v tovrstne sheme.

Med različnimi oblikami upravljanja s tveganji je opazna tudi pozitivna naravnost anketirancev v primerjavi z vzajemnimi oblikami upravljanja s tveganji, med njimi še posebej stabilizacijskim skladom (za upravljanje s proizvodnimi in dohodkovnimi tveganji) in vzajemnim skladom (za upravljanje s proizvodnimi tveganji). Seveda kaže tudi ta rezultat ocenjevati z dobršno mero previdnosti, saj gre za oblike upravljanja s tveganji, ki zaenkrat še niso prisotne v našem prostoru, zaradi česar so predstave o njih lahko idealizirane. Vendarle pa rezultati nakazujejo na - vsaj načelno - naklonjenost vzajemnim oblikam upravljanja s tveganji v kmetijstvu.

Ključne rezultate celotne raziskave lahko strnemo v nekaj zaključnih ugotovitev:

- percepcija tveganj je odvisna od proizvodne usmeritve, specializiranosti in velikosti kmetijskih gospodarstev in gospodarskih subjektov v ribištvu. V splošnem so le-ti nenaklonjeni tveganjem, pri čemer prevladujejo individualne strategije upravljanja s tveganji.
- Interes za vključevanje v sisteme skupinskega upravljanja s tveganji je razmeroma šibek. Izhajajoč iz tega ne čudi, da bi spremembe v pogojih zavarovanja (npr. dvig škodnega praga) bile izrazito negativno sprejete.
- Obstaja načelna naklonjenost vzajemnim sistemom upravljanja s tveganji.
- Višja raven sofinanciranja zavarovalnih premij ne bi nujno izboljšala obsega zavarovanj v kmetijstvu.

4.3 Presoja sistemov za upravljanje s tveganji v kmetijstvu in ribištvu v Sloveniji

Dr. Boštjan Aver (Gea College)

Alternativni pristopi k upravljanju s tveganji v kmetijstvu in ribištvu, ki smo jih obravnavali v prejšnjem poglavju, so tvorili nabor (različnih tipov in modalitet) ukrepov za upravljanje s tveganji v kmetijstvu in ribištvu, ki smo jih v naslednji fazi podrobneje obravnavali v študijah izvedljivosti, opremljenih z okvirnimi simulacijskimi izračuni. Ključni rezultat teh izračunov je ocena predvidenih stroškov različnih shem upravljanja s tveganji. Le-ta se bo nanaša tako na finančne vloške zasebnih vlagateljev in zavarovancev, kot tudi na oceno pripadajočih javnofinančnih sredstev, ki bi na takšen ali drugačen način vstopala v sheme.

Nadaljnji kriterij za izbiro alternativ, vključenih v študije izvedljivosti je bilo vprašanje izkušenj oziroma izvajanja neke oblike upravljanja s tveganji (Tabela 7: Realni scenariji vključitve sistemov upravljanja s tveganji v PRP 2014-2020). Alternativ, ki se že izvajajo, niso bile predmet dodatnih študij izvedljivosti in izračunov. Kot zadnji kriterij za izbiro alternativ, vključenih v študije izvedljivosti pa smo uporabili zakonski okvir politike razvoja podeželja. Pri tem smo izhajali iz predpostavke, da je PRP 2014-2020 najverjetnejši okvir izvajanja (novih) pristopov upravljanja s tveganji. Pristopov, katerih izvajanje v krovni uredbi⁴⁸ ni predvideno (npr. stabilizacijski sklad), ali pa njihova izvedba v danih razmerah ni mogoča (npr. vzajemni sklad za proizvodna tveganja) nismo vključili v naše simulacijske izračune.

Tabela 7: Realni scenariji vključitve sistemov upravljanja s tveganji v PRP 2014-2020

(CRP)		Izvajanje	PRP 2014-2020
x	Ad hoc izplačila ob naravnih nesrečah	✓	x
x	Sofinanciranje zavarovalnih premij (proizvodna zav.)	Komercialne zavarovalnice	✓
✓		Vzajemna zavarovalnica	x
✓	Vzajemni sklad (proizvodna tveganja)	x	✓
✓	Vzajemni sklad (dohodkovna tveganja)	x	(✓)
x	Stabilizacijski sklad	x	x

⁴⁸ Predlog uredbe Evropskega parlamenta in Sveta o podpori za razvoj podeželja iz Evropskega kmetijskega sklada za razvoj podeželja (EKSRP); http://ec.europa.eu/agriculture/cap-post-2013/legal-proposals/com627/627_en.pdf

4.3.1 Vzajemna premoženjska kmetijska zavarovalnica

Problematika obvladovanja vremensko pogojenih tveganj v kmetijstvu

Kmetijstvo je med vsemi gospodarskimi panogami najbolj izpostavljeno vremenskim vplivom. Učinkovito obvladovanje vremenskih tveganj v kmetijstvu prispeva k stabilnosti in ekonomski predvidljivosti in s tem učinkovitejšemu gospodarjenju ter socialni varnosti.

Ključni mehanizem obvladovanja vremenskih tveganj v kmetijstvu v Sloveniji je preko kmetijskih zavarovanj, ki jih izvajajo komercialne zavarovalnice. Pri tem imata Zavarovalnica Triglav in Zavarovalnica Maribor skupaj skoraj 100% tržni delež, kar pomeni, da je tržni delež zavarovalnice Adriatic Slovenice in zavarovalnice Tilia na področju kmetijskih zavarovanj zanemarljiv (omenjene 4 zavarovalnice imajo dovoljenje AZN za trženje omenjenih kmetijskih zavarovanj).

V Slovenijo je v letu 2012 prišla s svojo ponudbo specializirana vzajemno kmetijska zavarovalnica – tako avstrijski Hagelversicherung ponuja v Sloveniji določena kmetijska zavarovanja preko Agro Zavarovalnica, p.e., Maribor (z nesubvencionirano premijo kot ostale 4 slovenske zavarovalnice z dovoljenjem AZN za trženje kmetijskih zavarovanj). Tako je omenjena avstrijska zavarovalnica odprla predstavništvo v Sloveniji in deluje še v nekaterih drugih državah ter ponuja različna zavarovanja posevkov, vinogradov,... Njihovi poslovni partnerji sta celo Zavarovalnica Maribor in Grawe zavarovalnica, ki imata sedež v Sloveniji in sta članici Slovenskega zavarovalnega združenja (Agro Zavarovalnica, p.e. ni članica tega združenja, saj nima sedeža v SLO – ima le predstavništvo).

K znatnemu porastu kmetijskih zavarovanj v zadnjih letih je bistveno prispevala ukinitvev oziroma zmanjšanje pokrivanja škod ob naravnih katastrofah s strani države, po drugi strani pa subvencija zavarovalne premije v višini 50% s strani države.

Navkljub povečani zavarovanosti in subvenciji premije je bil rezultat kmetijskih zavarovanj (zlasti zavarovanja posevkov) za zavarovalnice tradicionalno izrazito negativen, in sicer vse do leta 2009. Vzrokov je več:

- v letih 2007, 2008 in 2009 smo beležili nadpovprečno veliko število negativnih vremenskih pojavov (zlasti toča in neurja). To se je odrazilo tudi pri drugih zavarovalnih vrstah, na katere vplivajo vremenski pojavi (kasko, premoženje). Leto 2010 in kasneje je bilo bistveno boljše z vidika škodnega rezultata za zavarovalnice.
- Ne glede na slabe rezultate, sta si obe zavarovalnici, vsaj do leta 2009, prizadevali za pridobivanje kmetijskih zavarovanj, kar se je odražalo v nižji rasti premij kot bi bila upravičena glede na izplačane škode. Takšno politiko so zavarovalnice utemeljevale z dejstvom, da je zavarovalni rezultat celotnega kmetijskega segmenta (avtomobili, stroji in ostala premoženjska zavarovanja) občutno boljši od rezultata kmetijskih zavarovanj. Kmetijska zavarovanja so tako zavarovalnicam predstavljala vrata za trženje drugih zavarovalnih produktov.
- Relativno ohlapni zavarovalni pogoji, ki v določenih primerih vodijo do večjih odškodnin, kot bi bile upravičene (velja do leta 2009).

Splošno poslabšanje poslovanja zavarovalnic v zadnjih letih (finančna kriza, naravne katastrofe, povečanje konkurence), je zavarovalnice prisililo v ukrepe za izboljšanje zavarovalno-tehničnih rezultatov in selekcijo rizikov. Kmetijska zavarovanja so se razumljivo znašla med tistimi področji, ki jih je bilo potrebno sanirati. K temu je prispevala tudi nagla rast zavarovanosti in s tem premije v zadnjih letih (vendar brez izboljšanja rezultata), kar je povečalo relativni pomen kmetijskih zavarovanj na poslovanje celotne zavarovalnice. Zaradi slabih škodnih rezultatov (do leta 2009) se je v zadnjih letih podražilo tudi pozavarovanje. Zavarovalnici Triglav in Zavarovalnica Maribor sta razmišljali celo o prenehanju sklepanja kmetijskih zavarovanj. Na koncu se v letu 2010 oz. 2011 te grožnje niso

uresničile, sta pa obe zavarovalnici zaostri pogoje (višje franšize ipd.) in odklanjali zavarovance s tradicionalno slabimi rezultati. Pri odločitvah zavarovalnic o pogojih zavarovanja je bil pomemben tudi obseg ostalih zavarovanj, saj kot rečeno le-ta lahko bistveno izboljšajo celotno sliko zavarovanca.

Zaradi negativnega pogleda na kmetijska zavarovanja se je praktično ustavil razvoj novih oblik zavarovanj. Zavarovalnici tako denimo odklanjata uvedbo zavarovanja suše, ker smatrata, da bi bilo takšno zavarovanje zanju preveč tvegano. Navedeno (zelo visoko) tveganje tako v celoti ostaja kmetu.

Glede na to, da sta obe zavarovalnici neposredno ali posredno v večinski državni lasti oziroma pod njenim vplivom, so se v preteklosti uporabljali tudi politični vzvodi za ohranjanje kmetijskih zavarovanj v obstoječih okvirjih in pogojih. Pričakovati je, da bo možnosti uporabe tovrstnih vzvodov vse manj, saj so zavarovalnice izpostavljene čedalje večji konkurenci, njihovo poslovanje postaja bolj transparentno, lastniki pa so tudi nedržavni subjekti, poleg tega pa je zelo verjetno, da se bodo te zavarovalnice v prihodnosti dokončno privatizirale. Vsekakor zavarovalnice v zasebni ali tuji lasti nimajo interesa po sklepanju kmetijskih zavarovanj v Sloveniji.

Navedeno vnaša veliko negotovost glede obstoja, načina in pogojev kmetijskih zavarovanj v prihodnosti. Izvor te negotovosti je v dejstvu, da komercialne zavarovalnice vodi zgolj interes po dobičku, kar pa je pogosto v nasprotju z interesi kmetijstva in javnim interesom, ki je zlasti pri kmetijstvu širši od neposrednih finančnih koristi.

Menimo, da je mogoče obstoječo negotovost odpraviti ter pospešiti razvoj novih in učinkovitejših mehanizmov za obvladovanje vremenskih tveganj v kmetijstvu z ustanovitvijo vzajemne premoženjske kmetijske zavarovalnice. Predlog je podrobneje predstavljen v naslednjem poglavju.

Ustanovitev vzajemne premoženjske kmetijske zavarovalnice kot sistemski ukrep za izboljšanje obvladovanja proizvodnih tveganj v kmetijstvu

V tem poglavju so navedeni ključni razlogi za ustanovitev VPKZ, vpliv na sistem obvladovanja tveganj v kmetijstvu in povzetek 10-letnega poslovnega (izvedbenega) načrta VPKZ. Na priloženi Shemi (Priloga 2) je prikazana možna organiziranost VPKZ in njena vpetost v inštitucionalni okvir kmetijstva in živilske industrije. Podrobnosti poslovnega oz. izvedbenega načrta VPKZ so predstavljene v naslednjem poglavju.

Ideja o ustanovitvi specializirane kmetijske zavarovalnice je med oblikovalci kmetijske politike prisotna že dlje časa. Ključna in praktično nepremostljiva težava specializirane kmetijske zavarovalnice je rentabilnost njenega poslovanja in obvladovanje tveganj. Problem je posledica dejstva, da so kmetijska zavarovanja tradicionalno globoko negativna in izpostavljena velikim škodnim nihanjem iz leta v leto. Komercialni vlagatelji bi tako za specializirano kmetijsko zavarovalnico nikakor ne mogli biti zainteresirani. Pri vzajemni obliki pa primanjkljaj kapitala, ki je posledica negativnega poslovanja, pokrivajo zavarovanci (kmetje) sami bodisi z doplačili premije ali znižanimi odškodninami. Efektivno bi tako vzpostavitev vzajemne kmetijske zavarovalnice vodila v občutno podražitev kmetijskih zavarovanj (po grobi oceni za okoli 60%). Izpad sredstev bi sicer deloma ali v celoti lahko pokrila tudi država, kar pa bi vodilo v efektivno bistveno povečanje izdatkov države za subvencije (okoli 120%). V nasprotnem bi bila vzajemna zavarovalnica kapitalsko neustrezna in bi morala prenehati s poslovanjem. Po drugi strani bi komercialne zavarovalnice kovale dobičke, saj bi jim ostale samo še profitabilne zavarovalne vrste. Iz navedenih razlogov *menimo, da je takšna rešitev (vzajemna kmetijska zavarovalnica) povsem neprimerna in kot taka ena izmed najslabših možnih*.

Predstavljeni predlog vzajemne kmetijske premoženjske zavarovalnice (VPKZ) ohranja idejo vzajemne zavarovalnice, vendar razširi ponudbo zavarovanj tudi na druge vrste premoženjskih zavarovanj (zlasti avtomobilska zavarovanja ter zavarovanja kmetijskih strojev, zavarovanja gospodarskih in

drugih objektov, zavarovanja odgovornosti, specializirana zavarovanja za subjekte živilsko predelovalne industrije, transporta in trgovine ter nezgodna zavarovanja).

Kmetijska gospodarstva za tovrstna zavarovanja namenijo 230% več premije kot za zavarovanja posevkov in živali. Ker so navedena preostala premoženjska zavarovanja profitabilna in je njihov delež v skupni zbrani premiji kmetijskih gospodarstev prevladujoč, celovit nabor premoženjskih zavarovanj vodi v profitabilnost zavarovanj kmetijskih gospodarstev kot celote. Navedena premoženjska zavarovanja (zlasti avtomobilska zavarovanja) so visoko profitabilna že na nivoju celotnega slovenskega zavarovalnega trga. Za kmetijska zavarovanja je dobičkovnost še večja od povprečne iz več razlogov: manj prevoženih kilometrov, manj prometa na podeželju, večinoma garažirana prevozna sredstva, večja skrb in odgovornost za premoženje, manjše škode in okvare kmetje pogosto odpravijo sami, manjša nagnjenost k odškodninskim zahtevkom zlasti iz naslova odgovornosti tretjih oseb,... Podrobnosti pričakovanih poslovnih rezultatov vzajemne kmetijske premoženjske zavarovalnice so predstavljene v nadaljevanju, skupaj s predstavitevijo ključnih predpostavk.

Ključna ugotovitev je, da z vključitvijo ostalih premoženjskih zavarovanj v ponudbo zavarovanj za kmetijska gospodarstva, poslovanje vzajemne zavarovalnice postane profitabilno ter zaradi raznovrstnosti zavarovanj manj izpostavljeno škodnim nihanjem iz leta v leto. Zaradi znatno večjega obsega zbrane premije, disperzije tveganja in večjega kapitala, takšna zavarovalnica lahko samostojno izravna in absorbira škodne dogodke do večjih zneskov. Zaradi tega potrebuje manj pozavarovanja (ki je stroškovno obremenjujoče) kar nadalje ugodno vpliva na njeno poslovanje. Zaradi večjega obsega poslovanja je poslovanje takšne zavarovalnice tudi stroškovno bolj učinkovito. Kot omenjeno v uvodu, je trženje ostalih premoženjskih zavarovanj tudi glavni motiv in razlog, da komercialne zavarovalnice še vedno tržijo kmetijska zavarovanja. Slednja jim namreč predstavljajo vhodna vrata v kmečka gospodarstva. Bilo bi nesmotrno in nerazumno, da bi se vzajemna kmetijska zavarovalnica usmerila na negativne zavarovalne vrste (posevki in živali), donosne pa prepustila komercialnim zavarovalnicam.

Razširitev ponudbe na vsa premoženjska zavarovanja je ugodna in praktična tudi za zavarovance saj na ta način lahko na enem mestu in naenkrat zavarujejo vse svoje premoženje.

VPKZ bi poleg kmetijskih gospodarstev ponudbo zavarovanj usmerila in prilagodila tudi drugim gospodarskim subjektom prehranske industrije (živilsko predelovalna industrija, proizvodnja kmetijskih surovin in pripomočkov, transport in trgovina).

Čeprav bi bilo delovanje VPKZ primarno usmerjeno na prehransko industrijo, bi bila odprta tudi za ostale segmente prebivalstva in gospodarske panoge. Vključevanje drugih subjektov namreč še dodatno povečuje obseg poslovanja in disperzijo tveganja ter z njimi povezane pozitivne učinke na poslovanje.

Prodaja zavarovalnih produktov bi v pretežni meri potekala na lokalnih izpostavah kmetijskih zadrug, za kar bi bili zaposleni (oziroma zadruge) nagrajeni z določenim odstotkom zbrane zavarovalne premije (načrt predvideva 5%). Takšen način prodaje je cenejši od prodaje preko zavarovalnih zastopnikov. S tem bi VPKZ ustvarila dodatno komparativno prednost pred komercialnimi zavarovalnicami.

Poleg predhodno navedenih ključnih specifičnih prednosti VPKZ, bi le-ta ohranila vse druge prednosti vzajemne kmetijske zavarovalnice.

Ustanovitev VPKZ bi vnesla dolgoročno stabilnost in predvidljivost v ponudbo kmetijskih zavarovanj. Za razliko od komercialnih zavarovalnic, ki zasledujejo izključno interes kapitala, bi bila kmetijska zavarovalnica upravljana, s strani zavarovancev in ustanoviteljev (država, kmetijske zadruge, fizične osebe,...), torej subjektov, ki so neposredno vključeni in zainteresirani za ustrezno politiko in pogoje delovanja na področju kmetijstva in širše prehranske industrije.

Zaradi specializiranosti na segment kmetijskega gospodarstva in tesne povezanosti z njim preko lastništva in organov upravljanja, je pričakovati pospešen razvoj uporabniku bolj primernih in prilagojenih produktov in predvsem kritja do sedaj nezavarovarljivih nevarnosti, zlasti suše in bolezni.

VPKZ bi lahko bila strokovno in operativno usposobljena tudi za izvajanje drugih funkcij s področja obvladovanj tveganj v kmetijstvu:

- v kolikor bi se država odločila za dodatne stimulatивne ukrepe pospeševanja kmetijskih zavarovanj (npr. rizični sklad), bi VPKZ lahko te ukrepe administrativno izvajala in upravljala.
- Katastrofične obveznice bi predstavljale dodaten mehanizem obvladovanja in razpršitve vremenskih tveganj v kmetijstvu. Za tovrstne inštrumente bi bile naravno zainteresirane tiste gospodarske panoge, pri katerih naravne katastrofe povečujejo povpraševanje po njihovih storitvah (npr. gradbeništvo, avtomobilska industrija, servisi). S tem bi dosegli pozitivne učinke za vse panoge, na katere vremenske katastrofe vplivajo, bodisi negativno ali pozitivno.
- VPKZ bi upravljala z precejšnjimi sredstvi (preko 100 mio. EUR po 10-tih letih). Del teh sredstev bi VPKZ lahko direktno namenila za investicije na področju kmetijstva (krediti, neposredne naložbe,..) oziroma vložila v povezano poslovno banko (npr. DBS), ta pa naprej v investicije v kmetijstvu. S tem bi bil denarni tok zaokrožen znotraj prehranske industrije.
- VPKZ bi bila finančno zainteresirana ter strokovno in operativno usposobljena za oblikovanje, izvajanje in financiranje preventivnih ukrepov na področju obvladovanja vremensko pogojenih tveganj (zaščitne mreže, obramba pred točo, pozebo..).

Ustanovitev VPKZ bi zahtevala od ustanoviteljev začetni vložek v višini okrog 6,8 mio. EUR, v prvih sedmih letih njenega poslovanja pa še dodatnih 8 mio. EUR. Poslovni rezultat VPKZ bi bil pozitiven že v drugem letu poslovanja. Del tega dobička bi bilo potrebno nameniti za zakonsko zahtevano povečevanje kapitala, preostanek (predvidoma po štirih letih) pa bi VPKZ lahko vračala ustanoviteljem, dodatno povečala kapital ali znižala premije, skladno odločitvi ustanoviteljev in lastnikov (zavarovancev). V kolikor bi VPKZ ves presežni dobiček vračala ustanoviteljem, lahko ti pričakujejo donos v višini okrog 20% na vložena sredstva.

Pri ustanovitvi VPKZ torej ne gre zgolj za izboljšanje upravljanja vremensko pogojenih tveganj v kmetijstvu, temveč tudi za donosno investicijo za vlagatelje (ustanovitelje). Ustanovitveni vložek tako ne predstavlja stroška za vlagatelje, temveč gospodarno investicijo.

Predlog ustanovitve VPKZ ne predvideva nobenih dodatnih stimulatивnih ukrepov (subvencij) s strani države, razen že obstoječega sofinanciranja premije v višini 50%. Morebitni dodatni stimulatивni ukrepi bi seveda poslovanje in obseg premije VPKZ dodatno izboljšali, niso pa nujno potrebni.

Zakonske podlage za ustanovitev VPKZ v predlagani obliki omogoča že obstoječa zakonodaja.

Izvedbeni načrt vzajemne premoženjske kmetijske zavarovalnice

Poslanstvo in vizija

VPKZ je stanovska zavarovalnica z vzajemnim lastništvom članov (zavarovancev), ki nudi celovito paleto prilagojenih premoženjskih zavarovalnih produktov kmetijskim gospodarstvom in drugim subjektom v prehranski industriji.

Njeno delovanje je preko ustanoviteljev in organov upravljanja tesno vpeto v širši sistem kmetijstva in celotne prehranske industrije in kot taka v okviru dobre poslovne prakse deluje skladno njihovi politiki in interesom.

VPKZ izvaja tudi druge aktivnosti in ukrepe s področja zavarovalništva in obvladovanja tveganj znotraj prehranske industrije.

Upravljanje zavarovalnice

Organi upravljanja vzajemne zavarovalnice so določeni z zakonom o zavarovalništvu in so sledeči: skupščina, nadzorni svet in uprava.

Skupščino lahko sestavlja 45 članov neposredno voljenih s strani zavarovancev. Skupščina imenuje nadzorni svet, ta pa upravo zavarovalnice, ki mora imeti najmanj dva člana (glej tudi Shemo 1).

Produkti zavarovalnice

VPKZ bo prvenstveno tržila sledeče produkte:

- zavarovanje posevkov in živali;
- obvezno zavarovanje odgovornosti lastnikov cestnih vozil;
- zavarovanje avtomobilskega kaska;
- zavarovanje kmetijskih in drugih strojev;
- premoženjsko zavarovanje gradbenih objektov (gospodarskih in poslovnih poslopij, stanovjskih enot, drugih gradbenih objektov);
- zavarovanje finančnih izgub;
- zavarovanje odgovornosti (splošna odgovornost, delodajalčeva odgovornost, proizvajalčeva odgovornost);
- nezgodna zavarovanja (kolektivna, družinska in individualna).

Zavarovalnica bo razvijala nove oblike zavarovanj (zavarovanje suše, bolezni,..) ter posodobila in ustrezneje prilagodila potrebam kmetijskega gospodarstva druga obstoječa zavarovanja.

Trženje in promocija zavarovalnice

Ključni prodajni kanal VPKZ so lahko pooblaščen delavci na izpostavah kmetijskih zadrug. Preko njih lahko zavarovanec lahko na enem mestu in naenkrat sklene vsa premoženjska zavarovanja, vključno z zavarovanjem posevkov in živali.

Zavarovalnica lahko zavarovalne produkte aktivno nudi vsem subjektom in osebam, ki so neposredno (kmetijska gospodarstva, prehranska industrija in zaposleni v njih) ali posredno (zlasti družinski člani) povezani s prehransko industrijo.

Zavarovalnica je lahko odprta za sklepanje zavarovanj tudi za ostale poslovne subjekte in fizične osebe, ki delujejo izven prehranske industrije, vendar v trženje teh zavarovanj ni potrebno intenzivneje vlagati.

Zavarovalnica si lahko prizadeva za čim bolj celovito zavarovanje posameznih zavarovancev (čimveč drugih premoženjskih zavarovanj poleg zavarovanja posevkov in živali).

Marketinške aktivnosti so lahko usmerjene neposredno na ciljni segment s promocijo, predstavitevami in izobraževanji v okviru delovanja stanovskih organizacij (zadruge, kmetijsko gospodarska zbornica), drugih stanovskih srečanj, aktivnosti in izobraževanj, zlasti pa z neposrednim naslavljanjem na potencialne zavarovance (brošure, ponudbe, obiski, svetovanje).

Za sklepanje zavarovanj bi bili pooblaščen delavci (in/ali njihovi delodajalci), nagrajeni z določenim odstotkom od sklenjene zavarovalne premije (predvidenih 5%). To bi stanovskim organizacijam (zlasti

zadrugam) in njihovim zaposlenim omogočilo dodaten vir prihodkov in zaslužka (v desetem letu predvidoma skoraj 5 mio. EUR letno) .

Takšen način trženja je poleg učinkovitosti pridobivanja zavarovancev tudi stroškovno racionalen in zdržen ter tako omogoča tržno in stroškovno konkurenčno prednost VPKZ pred komercialnimi zavarovalnicami.

Zavarovalnica bi poleg mreže zunanjih sodelavcev oblikovala tudi ekipo zaposlenih komercialistov in prodajnih vodij, ki bi bili zadolženi za promocijo in pospeševanje trženja ter zavarovanja večjih podjetij znotraj prehranske industrije.

Ocenjujemo, da bi bilo na omenjen način mogoče že prvem letu poslovanja pridobiti okrog 20% obstoječih zavarovancev kmetijskih zavarovanj. V naslednjem letu dodatnih 10%, v nadaljevanju pa vsako leto dodatnih 5% do končnega dolgoročnega tržnega deleža, ki bi znašal okrog 60% vseh zavarovanj posevkov in živali. Hkrati bi navedeni zavarovanci zavarovali drugo premoženje, za kar bi v povprečju prispevali 230% premije zavarovanj posevkov in živali. Skladno z navedenimi predpostavkami bi v desetem letu poslovanja zavarovalnica obračunala za okrog 95 mio. EUR zavarovalne premije. Predstavljeni načrt zavarovalne premije ne vključuje premije tistih zavarovancev, ki bi zavarovali zgolj premoženje (ne pa pridelkov) in premije zavarovancev iz drugih (nekmetijskih) dejavnosti znotraj prehranske industrije in izven nje. V tem pogledu je ocena obsega premije celo nekoliko konzervativna.

Kadri za zavarovalnico

Zavarovalnica bi skladno poslovnemu načrtu v prvem letu poslovanja zaposlovala 43 oseb, v desetem letu pa 113. Največ zaposlenih bi zavarovalnica potrebovala na področju reševanja škod (v prvem letu 15) in zalednih službah skupaj z računovodstvom (11). Ostali bi bili zaposleni v zavarovalno strokovnih službah (aktuarji, sprejemniki zavarovanj), IT-ju in drugih splošnih službah, vključno z upravo družbe, ki bi štela zakonsko minimalna dva člana.

Kadre bi VPKZ pridobivala na podlagi javnih razpisov, pri čemer bi imeli prednost strokovno usposobljeni kadri z izkušnjami z področja zavarovalništva ter strokovnjaki in drugi zaposleni v inštitucijah iz področja kmetijstva in prehrane.

Glede na naravo pojavljanja škod v kmetijstvu, ki je močno sezonska, bi v primeru škodnih dogodkov večjih dimenzij zavarovalnica za reševanje škodnih dogodkov najemala usposobljene zunanje sodelavce po pogodbi.

Finančni načrt VPKZ

Finančni načrt poslovanja VPKZ v prvih desetih letih je predstavljen v Priloga 3 Načrt vključuje prihodke in odhodke v obliki poenostavljenega izkaza uspeha, bilanco stanja, načrt potrebnih finančnih vložkov in vračil v obliki dividend, vrednost in druge karakteristike investicije ter ključne kazalnike poslovanja.

Ključne predpostavke, na katerih temelji finančni načrt so predstavljene v Priloga 4. Enako velja za zavarovalni portfelj z bistvenimi količinami razčlenjen na posamezne vrste zavarovanj.

Poleg že omenjenih predpostavk (premija, zaposleni, stroški prodaje), velja posebej omeniti predvidene škodne rezultate po posameznih zavarovalnih vrstah. Za izhodišče so služili škodni količniki doseženi na slovenskem trgu v zadnjih letih. Za zavarovanje posevkov načrt predvideva škodni količnik 137% (glej naslednje podpoglavje) – tj. povprečni škodni količnik za obdobje 2006-2010, tj. zadnje obdobje, za katerega so znani podatki AZN, saj za leto 2011 AZN v svojem letnem

poročilu iz leta 2012 ne navaja podrobnejših podatkov o škodnih količnikih. Za zavarovanje živali pa smo vzeli v finančnem načrtu predpostavko o škodnem količniku okrog 105%. Iz razlogov navedenih v predhodnih poglavjih pričakujemo, da bo škodni rezultat avtomobilskih zavarovanj za 15% boljši od povprečja slovenskega trga, medtem ko naj bi bil za ostala zavarovanja enak povprečju trga.

Zavarovanje posevkov in plodov – predpostavke za finančni načrt VPKZ

V Tabela 8 so prikazane razmere za podvrsto zavarovanja posevkov in plodov za obdobje 2005-2010 (za leto 2011 AZN v svojem letnem poročilu, izdanem v letu 2012, ne podaja podrobnejših podatkov), iz katere je jasno razvidno kako neugodne rezultate (škodni rezultat večji od 100%) na tem področju so zavarovalnice dosegale v letih 2005, 2006, 2008 in 2009.

Tabela 8: Zavarovanja posevkov in plodov v obdobju 2005-2010 (v mio EUR na dan 31.12.)

Leto	ZAVAROVANJA (mio EUR)		ŠKODE (mio EUR)		Škodni rezultat (v %)	Povp. škoda (v 1000 EUR)
	Št. Zavarovanj	Premija	Št. škod	Odškodnine		
2005	17.474	5,2	2.232	7,9	153,6%	3,5
2006	21.650	6,4	3.601	7,4	114,6%	2,1
2007	21.314	8,6	4.107	5,8	68,0%	1,4
2008	21.127	12,4	9.509	38,6	312,3%	4,1
2009	23.992	23,4	12.739	37,1	159,0%	2,9
2010	16.951	11,0	870	3,6	32,7%	4,1

Vir: AZN in lastne dopolnitve.

Zaradi izredno neugodnega škodnega rezultata in velikih izgub pri izvajanju omenjenih zavarovanj, so bile zavarovalnice primorane sprejeti določene ukrepe za izboljšanje in stabiliziranje poslovnih rezultatov, kot so: povečanje vloge ocene in prevzema rizika pri sklepanju zavarovanj, uporaba premijskih stopenj po posameznih območjih ter za posamezne nevarnosti, uvajanje soudeležbe zavarovancev v zavarovalne produkte (uvajanje odbitnih franšiz, limitiranje zavarovalnih vsot po posameznih skupinah kmetijskih kultur, pridobivanje ustreznega zavarovalnega kritja). Kakšen je bil vpliv selekcijiranja zavarovancev in uvedba visokih odbitnih franšiz v letu 2010 na rezultate omenjenih zavarovanj, nazorno izkazuje zadnja vrstica prej podane Tabele (škodni rezultat samo 32,7 %). Število škod je od leta 2006 do 2009 stalno naraščalo, medtem ko je obračunana kosmata zavarovalnina od leta 2006 do 2007 padla, zato je v omenjenem obdobju padla tudi povprečna škoda. V letu 2008 je kot posledica pogostih neurij (v največji meri povezanih s točo) prišlo do izrazitega porasta obračunane kosmate zavarovalnine (za 565,5% v primerjavi z letom 2007), le-ta pa se je v letu 2009 malenkost zvišala. V letu 2010 pa so zavarovalnice zabeležile le 870 škod, kar je za skoraj 15-krat manj kot v letu 2009, temu primerno se je drastično znižala tudi obračunana kosmata odškodnina, in sicer za 10 krat (iz 37,1 mio EUR v letu 2009 na 3,6 mio EUR leta 2010), povprečna škoda pa se je povečala, kar je razvidno iz Tabela 8. Iz primerjave škodnega rezultata (obračunana kosmata zavarovalnina / obračunana zavarovalna premija) izhaja, da so zavarovalnice v zadnjih petih letih uspele obračunano kosmato zavarovalnino v celoti pokriti z obračunano zavarovalno premijo le v letu 2007 (68%) ter letu 2010, ko so zavarovalnice izkazale škodni rezultat v višini 32,7%.

Torej, na osnovi podatkov podanih v predhodni tabeli, smo za finančni načrt VPKZ predpostavili, da bo škodni količnik v proučevanem 10-letnem obdobju enak povprečnemu škodnemu količniku za zadnje obdobje petih let, tj. od 2006-2010, ki znaša v povprečju okrog 137%.

Ostali načrtovani stroški VPKZ - predpostavke

Poleg stroškov plač zaposlenih in z njimi povezanimi stroški (najemnine, vzdrževanje, energija) so med večjimi stroškovnimi postavkami še stroški prodajnih provizij in razvoja ter vzdrževanja informacijskega sistema.

V finančnem načrtu smo tudi predpostavili, da zavarovalnica oblikuje za 100% več kapitala od minimalnega zakonskega standarda (lahko bi upoštevali, da bo VPKZ oblikovala za samo 50% več kapitala, vendar z vidika konzervativnosti in previdnosti smo predpostavili, da bo oblikovala za 100% več kapitala od minimalnega po Zakonu o zavarovalništvu, in sicer zaradi uvajanja evropske direktive »Solvency II«) – upoštevali smo tudi tveganja, povezana s potencialnimi bodočimi zahtevami AZN po povečanju kapitalske ustreznosti zavarovalnic in s tem vplivom na povečanje dodatnih kapitalskih investicij ustanovitelja VPKZ (npr. to je tudi negativni vpliv na proračun RS) v zvezi z uveljavitvijo evropske direktive »Solvency II«, ki jo na kratko podajamo v naslednjem podpoglavju. Na ta način (s 100% več kapitala) se zmanjšajo potrebe po pozavarovanju, zavarovalnica pa je sposobna absorbirati zaporedje večjih škod oziroma škodno neugodnih let ne da bi potrebovala zunanje finančne vire. Zavarovalnica bi bila tako sposobna finančno vzdržati vsaj dve zaporedni leti s škodnim rezultatom nad 165%. V kolikor bi bil škodni rezultat tudi tretje leto zapored bistveno slabši od 165%, bi zavarovalnica potrebovala finančna sredstva v višini do 15% premije kmetijskih zavarovanj. Sredstva bi VPKZ lahko pridobila z doplačili premije zavarovancev, znižanjem izplačil škod, ali dodatnim vložkom ustanoviteljev.

Projekcija finančnih rezultatov pokaže, da bi za ustanovitev VPKZ potrebovali začetni vložek v višini 6,8 mio. EUR, v naslednjih sedmih letih pa še nadaljnjih cca. 5,49 mio. EUR. Tekoči rezultat poslovanja VPKZ je sicer pozitiven že v drugem letu, vendar VPKZ potrebuje dodatna finančna sredstva za potrebno povečanje kapitala. Po četrtem letu VPKZ generira presežni dobiček, ki ga lahko nameni poplačilu ustanoviteljem, znižanju premij ali nadaljnemu povečevanju kapitala kar bi še okrepilo varnost in stabilnost njenega poslovanja.

V kolikor bi VPKZ ves presežni dobiček vračala ustanoviteljem bi ti skladno poslovnemu načrtu dosegli donos v višini okrog 20% na vložena sredstva.

Vpliv evropske direktive »Solvency II« na povečanje bodočih kapitalskih zahtev slovenskih zavarovalnic in s tem na dvig premij tudi za kmetijska zavarovanja

Izrazite gospodarsko–finančne spremembe na območju Evropske zveze so vzpodbudile Evropsko komisijo k predlogu nove ureditve zavarovalniškega sektorja. S sistemom treh stebrov bo glavni cilj Direktive Solventnost II zagotavljanje varnosti zavarovancev. Zavarovalnice z dodelanim sistemom upravljanja s tveganji in učinkovitim sistemom upravljanja podjetja bodo zaradi nižjih kapitalskih zahtev prihranile pri stroških kapitala, kar pa ne velja za primer potencialne ustanovitve VPKZ, ki zagotovo ne bi v prvih letih poslovanja vlagala denarna sredstva v razvoj internih modelov upravljanja s tveganji, s čimer bi lahko kasneje zniževala kapitalske zahteve.

Nadzorni organi potrebujejo za nadzor zavarovalnic nove tehnike in pristope. Ključni pokazatelj zavarovalniškega posla je solventnost (angl. solvency), ki je pojem finančne moči oz. zdravja zavarovalnice. Mednarodno združenje zavarovalniških nadzornikov (International Association of Insurance Supervisors – IAIS) je leta 2003 definiralo solventnost kot zmožnost zavarovalnice, da lahko

v vsakem trenutku poplača obveznosti, ki nastanejo na podlagi sklenjenih zavarovalnih polic (IAIS, 2003).

Solventnostni sistem iz sedemdesetih let dvajsetega stoletja je igral ključno vlogo pri izboljševanju nadzora zavarovalnic. Temelji na preprostih kvocientih med zavarovalno-tehničnimi rezervacijami, premijami in škodami. Pokriva predvsem zavarovalna tveganja, medtem ko ostalih tveganj poslovanja ne obravnava. Vendar pa se danes zavarovalnice soočajo z novim poslovnim okoljem, močnejšo konkurenco, globalizacijo in povezovanjem z ostalimi finančnimi sektorji. Tako je Evropska komisija (angl. European Commission) leta 2000 pričela s projektom Solventnost II, katerega namen je pripraviti preudaren zakonodajni okvir, ki bi obsegal vsa tveganja sodobnega poslovanja zavarovalnic, hkrati pa vzpodbujal zavarovalnice, da samoiniciativno ocenjujejo tveganja, katerim so izpostavljena, in jih tudi aktivno upravljajo.

Projekt Solventnost II je razdeljen v dve fazi. Prva faza, zaključena je bila leta 2003, je zajemala proučevanje različnih področij zavarovalništva in s tem omogočila primernejšo splošno zasnovano solventnostnega sistema. Druga faza je namenjena pripravi pravnih besedil, podrobnejši pripravi tehničnih pravil in usmeritev ter njihovem testiranju. Evropska komisija je predlog Direktive Solventnost II julija 2007 posredovala Evropskemu parlamentu (angl. European Parliament), ki jo je leta 2009 tudi sprejel (Komisija Evropskih skupnosti, 2007). Prehodni rok za implementacijo direktive v državah članicah EU je bil prvotno predviden do leta 2012, sedaj pa se podaljšuje.

Po mnenju Aleša Staniča (glej revija Zavarovalniški horizonti, 2008) zavarovalnice z dobrim upravljanjem tveganj imajo stroge interne politike in sofisticirane metode upravljanja podjetja na vseh nivojih, zato bodo nagrajene z nižjo ravniyo zahtevanega kapitala, kar pa ne velja za naš primer VPKZ. Po drugi strani bodo z višjim nivojem kapitala kaznovane tiste zavarovalnice (npr. primer VKPZ – zato smo med predpostavkami določili višji 100% dodatni kapital VKPZ nad minimalnim kapitalom), ki so bolj izpostavljene tveganju in slabše upravljajo s sredstvi. Direktiva torej poudarja dobro obvladovanje tveganj, pri čemer se bo odgovornost za finančno stabilnost prenesla na upravo. S povečanjem transparentnosti poslovanja, ki izhaja iz III. stebra, bo stabilnim in dobro vodenim zavarovalnicam dana možnost, da si lahko na podlagi svoje superiornosti in vpeljave najboljših praks na področju upravljanja s tveganji pridobijo zaupanje investitorjev in tudi zavarovancev.

Ustanovitev VPKZ

Pravno podlago, pogoje in postopke za ustanovitev VPKZ opredeljuje Zakon o zavarovalništvu (ZZvar). Predlagan način delovanja VPKZ je skladen tem zakonskim okvirjem.

Finančna sredstva, ki so potrebna za izpolnitev kapitalskih zahtev in pokrivanje drugih zagonskih stroškov ob ustanovitvi vplačajo ustanovitelji. Ustanovitelji imajo skladno ZZvar pravico do sodelovanja pri upravljanju družbe in povračila ustanovitvenega vložka iz presežnih dobičkov zavarovalnice, potem ko je primarno zagotovljen zadosten kapital za poslovanje. Podrobnosti načina in metodologije poplačila ustanovnega vložka morajo biti opredeljene v statutu družbe, ki ga sprejmejo ustanovitelji. V vlogi lastnikov vzajemne zavarovalnice pa so zavarovanci. Ti neposredno volijo skupščino vzajemne zavarovalnice, ki šteje npr. 45 članov.

Pričakovati je, da bodo ustanovitelji pretežno iz vrst prehrabene industrije, interesnih združenj in inštitucij, ki se ukvarjajo s kmetijsko in prehrabeno politiko. Shema v Priloga 2 prikazuje nabor najbolj verjetnih potencialnih ustanoviteljev, in sicer:

- MKO (javni interes).
- Zadružna zveza Slovenije neposredno ali/in preko Kapitalske zadruga oziroma posameznih zadrug (interes kmetov).

- Deželna Banka Slovenije. Njen ključni interes bi bile sinergije med obema finančnima inštitucijama (zavarovanje/ kreditiranje/ upravljanje premoženja/ investiranje).
- Zavarovanci kot fizične ali pravne osebe.
- Tretje osebe, ki bi prvenstveno zasledovale neposreden finančni interes.

Časovnica

Ocenjujemo, da bi bilo mogoče pridobiti vsa potrebna dovoljenja in vzpostaviti polno delovanje VPKZ v enem letu po potrditvi projekta.

Vzajemna premoženjska kmetijska zavarovalnica - povzetek:

Na podlagi analize možnih alternativ za izboljšanje sistema obvladovanja vremensko pogojenih tveganj v kmetijstvu ugotovljamo, da med možnimi koncepti vzajemne javno-zasebne zavarovalne sheme ustanovitve vzajemne premoženjske kmetijske zavarovalnice predstavlja najučinkovitejši in trajen ukrep za izboljšanje sistema zavarovanj v kmetijstvu. V nadaljevanju povzemamo bistvene značilnosti in vplive ustanovitve vzajemne premoženjske kmetijske zavarovalnice:

Vzajemna premoženjska kmetijska zavarovalnica (VPKZ) bi bila stanovska zavarovalnica, ki bi poleg kmetijskih zavarovanj tržila tudi druga premoženjska zavarovanja za kmetijska gospodarstva in druge subjekte prehranske industrije. Razširitev ponudbe na vsa premoženjska zavarovanja ima vrsto pozitivnih učinkov. Ostala premoženjska zavarovanja izničijo negativne rezultate kmetijskih zavarovanj, tako da postane celotno poslovanje zavarovalnice pozitivno. Zaradi večjega obsega poslovanja je zavarovalnica stroškovno bolj učinkovita. Večji obseg premije in disperzija na različne zavarovalne vrste zmanjšujejo tveganje in zavarovalnici omogoča, da lažje absorbira škodno neugodna leta. Celovita ponudba zavarovancem omogoča sklenitev vseh zavarovanj naenkrat in na enem mestu.

Ocenjujemo, da bi se v prvem letu pri VPKZ zavarovalo okrog 20% obstoječih zavarovancev, v drugem okrog 30% in potem postopoma vsako leto dodatnih 5% do končnih 60%. Trženje bi pretežno potekalo preko pooblaščenih predstavnikov na lokalnih izpostavah kmetijskih združenj, za kar bi bili prodajalci tudi dodatno nagrajevani glede na obseg sklenjenih zavarovanj.

Zaradi vzajemne oblike lastništva bi bili v organih upravljanja predstavniki iz vrst zavarovancev, stanovskih organizacij in ustanoviteljev, s čimer bi bilo zagotovljeno delovanje zavarovalnice v interesu kmetijstva in druge prehranske industrije.

Ustanovitev VPKZ bi vnesla dolgoročno stabilnost v ponudbo in izvajanje kmetijskih zavarovanj, razvoj novih produktov (zavarovanje suše, bolezni,..), nadgradnjo obstoječih produktov, pospešitev preventivne dejavnosti in glede na potrebe tudi alternativne vire zavarovanja pred tveganji (katastrofične obveznice).

Investicija za ustanovitev in zagon VPKZ znaša ob ustanovitvi okrog 6,8 mio. EUR v naslednjih sedmih letih pa še nadaljnjih okrog 5,49 mio. EUR. Poslovanje VPKZ postane pozitivno v drugem letu. Zavarovalnica bi ustanoviteljem vračala vložena sredstva od petega leta dalje. Pričakovan donos investicije za ustanovitelje je 20%. Ustanovitev VPKZ je tako tudi v neposrednem finančnem smislu donosna investicija, nikakor pa ne strošek.

Izrazito negativni škodni rezultati bi imeli neposreden vpliv šele, če bi se pojavili tretje leto zapored (trikrat zapored škodni rezultat slabši od cca. 165). V tem primeru bi v tretjem letu zavarovanci morali doplačati do 15% prvotne premije oziroma bi razliko lahko financirala država.

Poslovni načrt ne predvideva nobenih dodatnih in novih stimulativnih ukrepov na področju kmetijskih zavarovanj. V kolikor bi bili ti uvedeni (npr. rizični sklad, sofinanciranje pozavarovanja, obvezno zavarovanje), bi to dodatno pozitivno vplivalo na poslovanje VPKZ.

Zavarovalnica bi dolgoročno zaposlovala okoli 115 oseb.

Ustanovitev VPKZ je skladna obstoječi zakonodaji.

4.3.2 Vzajemni sklad za proizvodna tveganja

Značilnosti vzajemnih skladov na področju kmetijstva in predvideni zakonski okvir

Vzajemni skladi predstavljajo posebno obliko upravljanja s tveganji. Gre namreč za deljenje tveganj med skupinami proizvajalcev (kmetijskih gospodarstev), ki želijo sami prevzeti odgovornost za upravljanje s tveganji. V primeru, da posamezen član utрпи škodo, je le-ta deloma ali v celoti pokrita s prispevki članov. Ti prispevki, s katerih se krije zavarovano škodo se lahko črpajo iz zbranih sredstev, ki so že v skladu. V kolikor pa v skladu ni dovolj sredstev, pa se bodisi člani lahko odločijo za dodatne prispevke (vplačila v sklad) ali pa se odločijo, da škoda ni krita v celoti. Torej, potreben kapital sklada je lahko v primeru večjih izgub in posledično večjih potreb za izplačila zbran s strani članov po vnaprej določenih pravilih. Vzajemni skladi so najpogosteje postavljeni na podlagi privatnih iniciativ in se oblikujejo za določen sektor oziroma določeno regijo (Schaffnit-Chatterjee, 2010). Njihova prednost je, da se zmanjša problem asimetrije informacij, saj se pogosto zgodi da se kmetje, ki so vključeni med seboj poznajo (Schaffnit-Chatterjee, 2010), poleg tega pa tudi sami preko vplačanih prispevkov krijejo tveganja.

JRC (2006) ugotavlja, da so bili v večini primerov vzajemni skladi na področju kmetijstva ustanovljeni na podlagi privatnih pobud večinoma na ravni posameznih sektorjev, kjer se pridelovalci soočajo s podobnimi tveganji. Številni strokovnjaki pripisujejo vzajemnim skladom velik potencial, da se razvijejo v bolj pogosto obliko orodja za upravljanje z dohodkovnimi tveganji. Po teoriji manjši (specializirani) skladi lahko bolje nadzirajo dohodek. Seveda pa smo tudi tu omejeni z doseganjem kritične mase, ki je denimo v državah kot je Slovenija lahko velik problem. Lahko bi se namreč zgodilo, da mora pridelovalec, ki je utrpel škodo, hkrati plačati dodatni prispevek za kritje škode vsem tistim, ki so vključno z njim utrpeli škodo. Deloma lahko to pomanjkljivost odpravimo s pozavarovanjem, kar pa zmanjša problem le do določene meje.

Navajamo nekatere znane primere vzajemnih skladov (vir: MKO):

- Vzajemni skladi za kompenzacijo škod v primeru živalskih bolezni: države, v katerih se izvajajo tovrstni ukrepi, imajo večinoma z njim dobre izkušnje. Glavna težava se pojavlja pri natančni opredelitvi aktivnega vključevanja države (določitev pravil za sprožitev ukrepov, delež privatnega sofinanciranja, meje finančnih kompenzacij).
- Vzajemni skladi za stabiliziranje kmetijskih dohodkov: primeri tovrstnih ukrepov so maloštevilni. Še za Kanado s programom AgriStability Anton (2012) se ugotavlja, da ne gre za pravi vzajemni sklad, temveč za proticiklično plačilo. Praktični problemi v zvezi z načrtovanjem tega ukrepa se pojavljajo v povezavi s spremljanjem dohodkovnega stanja kmetijskih gospodarstev. V praksi so se za najustreznejši vir podatkov izkazali davčni podatki. Manjši vzajemni sistemi se izkazujejo kot učinkovitejši.
- Pomoč v hrani: gre za pogosto uporabljan ukrep, katerega javnofinančna poraba tudi v nekaterih razvitih državah presega skupno zaščito v kmetijstvu.
- Krizni skladi / pomoč pri katastrofah: gre za tisti del tveganj, kjer bodo pričakovanja javnosti glede aktivnega poseganja države vedno prisotna. Načela dobre prakse narekujejo dobro predhodno

prilagojeno na tovrstne aktivnosti (postopki, razmejitve pristojnosti, sprožitveni kriteriji, vrste in obseg podpor).

Tako, na primer, v Franciji se iz tega naslova izvaja sofinanciranje vzajemnih skladov za primere živalskih ali rastlinskih boleznih ali naravnih nesreč, proračun za to pa je zelo omejen (40 mEUR, oziroma le 4% od ovojnice za izvajanje ukrepov po členu 68). Nasprotno pa v Italiji se izvaja sofinanciranje zavarovalnih premij v obsegu 22% ovojnice za člen 68. Na Nizozemskem pa namenijo slabo tretjino (32%) sredstev iz ovojnice za člen 68 za sofinanciranje premij za zavarovanje kmetijske proizvodnje pred izrednimi vremenskimi pojavi.

Vendar, v okviru zakonodajnih predlogov za obdobje 2014-2020 ukrepi za upravljanje s tveganji vstopajo v okvir skupne politike v obliki posebne prioritete v okviru politike razvoja podeželja. V predlogu uredbe za razvoj podeželja je predvideno, da se bodo države članice lahko odločale med tremi vrstami ukrepov:

- sofinanciranje zavarovalnih premij (v Sloveniji se to trenutno izvaja, saj RS sofinancira zavarovalno premijo v višini 50% pri posevkih in plodovih in 30% pri živalih);
- vzajemni skladi za zavarovanje škode iz naslova bolezni;
- vzajemni skladi za dohodkovno zavarovanje.

Za vračilo škode v primeru vzajemnih skladov morajo biti običajno izpolnjeni trije pogoji (vir: MKO, primer Madžarske):

- nastati morajo neugodne vremenske razmere (preverjajo državna meteorološka služba, direktorat za vode in nacionalni okoljski institut);
- škoda mora biti večja od 30% proizvodnje in
- izguba dohodka na nivoju posameznega kmeta mora biti večja od 30% v primerjavi s povprečnim dohodkom v zadnjih treh letih.

Intenzivnost pomoči je lahko največ do 80%. V kolikor ni dovolj sredstev se uporabi metoda linearnega znižanja. V letu 2011 so na Madžarskem pokrili nastalo škodo v višini 32%, v letu 2010 pa le v višini 11%. Sistem je odprt le za srednja in majhna podjetja oziroma kmetije, ki predstavljajo kar 97% kmetijskih gospodarstev na Madžarskem. Velika kmetijska gospodarstva naj bi lahko pristopila kasneje. Povprečna velikost kmetijskega gospodarstva na Madžarskem je okoli 28,57 ha. Kljub vsemu je madžarska izkušnja zelo zanimiva tudi za Slovenijo, v kolikor se bi odločili za vzpostavitev vzajemnega sklada ali vzajemne kmetijske zavarovalnice. Posebno v prehodnem obdobju, ko še ne bi imeli zadostnega lastnega kapitala, *bi lahko imeli v Sloveniji paralelni sistem zavarovanja s pomočjo sofinanciranja zavarovalnih premij in delno tudi s pomočjo vzajemnega sklada.*

V državah članicah Evropske unije so uveljavljeni predvsem naslednji sistemi: sofinanciranje zavarovalnih premij zavarovanja posevkov in plodov ter živali preko komercialnih zavarovalnic (zdajšnji sistem v Sloveniji), ustanovitev vzajemne kmetijske zavarovalnice, ustanovitev rizičnega sklada ali ustanovitev sozavarovalnega poola.

Glede na to, da smo v prejšnjih razdelkih poglavja 4.3 že dovolj podrobno obravnavali primer sofinanciranja zavarovalnih premij v Sloveniji ter primer ustanovitve vzajemne kmetijske zavarovalnice, v nadaljevanju podajamo še primer ustanovitve vzajemnega sklada za proizvodna tveganja v Sloveniji.

Vzajemni sklad za proizvodna tveganja v Republiki Sloveniji

Predpostavke:

Rizični sklad bi bil lahko namenjen v Sloveniji za pokrivanje izplačil v primeru ekstremnih škodnih dogodkov nad zgornjo mejo komercialno dosegljivega pozavarovalnega kritja oziroma za nepozavarovalna tveganja, čeprav vsaj zaenkrat takšnih tveganj ni. Ocenjujemo, da je zgornja meja pozavarovalnega kritja pri škodnem rezultatu 300%, čeprav ne izključujemo možnosti, da bi bilo na trgu mogoče dobiti tudi znatno višje ali celo praktično neomejeno pozavarovalno kritje. Glede na obstoječe premijske stopnje kmetijskih zavarovanj, ocenjujemo, da maksimalen škodni rezultat znaša okrog 700%. To bi se zgodilo, če bi bili vsi zavarovani posevki v Sloveniji popolnoma uničeni, kar pa praktično ni mogoče. Ocenjujemo, da realno največja možna škoda v Sloveniji vodi do škodnega rezultata 500% (uničenih 70% vseh posevkov v Sloveniji). Za pokrivanje razlike med škodnim rezultatom 300% in 500% bi ob današnjem zavarovanem obsegu potrebovali sredstva rizičnega sklada v višini okoli 40 milijonov EUR. Ocenjujemo, da bi se ta sredstva sprostila v povprečju manj kot enkrat na 10 let.

V kolikor pa bi rizičen sklad financirala država, bi to znižalo pričakovana izplačila škod in tveganje ekstremnih dogodkov za zavarovalnice (dodatna subvencija). Posledično bi bila kmetijska zavarovanja privlačnejša.

Ne glede na to, menimo, da bi bil v primeru vzpostavitve rizičnega sklada v Sloveniji pozitiven učinek relativno premajhen glede na potrebna sredstva v višini 30-40 milijonov EUR. V kolikor bi bilo mogoče pridobiti ustrezno pozavarovalno zaščito, bi bilo primerneje financirati slednjo. Po grobi oceni bi znesek za ustrezno pozavarovalno zaščito znašal okoli 7% premije (okrog 1,5 milijonov EUR letno), seveda, če bi omenjeno pozavarovalno zaščito pridobili. V nasprotnem je ena od opcij tudi vzpostavitev rizičnega sklada, ki ga bi bilo potrebno tudi upravljati, čeprav bi se sredstva iz njega črpala v povprečju le na vsakih dobrih deset let. Podrobnejše okvirne izračune z vidika financ oziroma ekonomike potencialnega rizičnega sklada v Sloveniji, prikazujemo v nadaljevanju in Priloga 9 in Priloga 10.

Kot že omenjeno, je lahko rizični sklad namenjen velikim katastrofalnim škodam v Sloveniji oziroma za nevarnosti, ki jih ni mogoče zavarovati. Sedaj je temu namenjena proračunska rezerva. Z ustanovitvijo tovrstnega sklada bi se sredstva zbirala namensko. Za ustanovitev je potrebno zagotoviti namensko premoženje (30 mio EUR) in potrebna sredstva za polnjenje tega sklada.

Zato je ustanovitev rizičnega vzajemnega sklada v Sloveniji lahko primerna za primere škod, ki so posledica naravnih nesreč, in predstavljajo večje obsege, ki so za zavarovalnice posebni problem, predvsem v primeru, da ni mogoče pozavarovanje ali državne garancije. V tem primeru so zaradi pričakovanih tveganj visoke premije in zavarovalnice morajo imeti obsežne rezervacije kapitala, da lahko izplačajo morebitne škode. V Sloveniji lahko predstavlja eno izmed teh tveganj suša, v kolikor bi bilo možno zavarovati pred posledicami le te. Zato bi za obvladovanje tveganj po katastrofalnih škodah potrebno oblikovati posebni rizični sklad. Kot že omenjeno, rizični sklad bi bil lahko namenjen obvladovanju tveganj velikih katastrofalnih škod ali pa za tiste nevarnosti, ki jih ni mogoče zavarovati (suša, dohodkovna tveganja,..). Iz tega rizičnega sklada bi država izplačevala škode po tistih nevarnostih, ki jih ni mogoče zavarovati oziroma nekako pomagala zavarovalnicam v primeru katastrofalnih škod.

Vendar, za ustanovitev rizičnega sklada bi bilo potrebno sprejeti zakon o rizičnem skladu. V tem zakonu bi bila določena potrebna sredstva, viri sredstev ter opravljanje s sredstvi sklada. S spremembo zakonodaje bi bilo iz tega sklada mogoče plačevanje škode le tistim kmetijskim pridelovalcem, ki bi imeli za svojo kmetijsko pridelavo sklenjeno najmanj temeljno zavarovanje. S tem bi se kmetijske pridelovalce spodbujalo, da zavarujejo svojo pridelavo. V primeru, da je rizični sklad ustanovljen skladno z Zakonom o javnih skladih (Uradni list RS, št. 77/2008, 68/2009, 8/2010-ZSKZ-B,

19/2010-UPB2), mora država za ustanovitev javnega sklada zagotoviti namensko premoženje v vrednosti najmanj 30 milijonov EUR (drugi odstavek 7. člena Zakona o javnih skladih).

Iz Programa razvoja podeželja 2014-2020 in dosedanjih razprav MKO RS je razvidno še sledeče, kot na primer:

- vzajemni skladi se akreditirajo po nacionalni zakonodaji.
- Države članice postavijo pravila za ustanovitev, delovanje in nadzor vzajemnih skladov po načelu transparentnost vplačil in izplačil iz sklada ter jasnih pravil glede morebitnih dolgov.
- Prispevek do višine 65% javnih sredstev se lahko nanaša na:
 - administrativne stroške vzpostavitve vzajemnega sklada, največ do treh let (načelo degresivnosti);
 - finančno nadomestilo kmetom;
 - finančno nadomestilo za obrestne mere kreditov, ki bi jih sklad najel za nadomestilo kmetom v kriznih razmerah.

V zvezi s predlagano zakonsko ureditvijo pa se pojavljajo še nekatera praktična vprašanja oziroma dileme:

- Javna sredstva se ne morejo uporabiti za začetni kapital vzajemnega sklada; odprto tako ostaja vprašanje, kako bi potem lahko RS ustanovila sklad po Zakonu o javnih skladih (7. člen).
- Država članica lahko omeji višino sredstev vzajemnega sklada.
- Ni izrecne določbe o sprožilcu 30%.
- EK bi v delegiranih aktih določila najkrajše in najdaljše roke za komercialne kredite vzajemnim skladom.

Glede dohodkovnih tveganj je ocena EK, da bi v povprečju 22% kmetijskih gospodarstev v Sloveniji bilo upravičeno (okoli 13.640) do nadomestil zaradi izpada dohodka. EK meni, da bi Slovenija v letu 2007 potrebovala 42 mio EUR za nadomestilo izpada dohodka višjega od 30%. V tem primeru bi javna sredstva (65%) znašala 27,3 mio EUR. Iz vzajemnega sklada se bi kot sofinanciranje kmetijskih gospodarstev izplačalo 12,7 mio EUR (preostalih 35%). Pod predpostavko, da bi se vsi kmetje odločili za zavarovanje pred dohodkovnimi tveganji, bi morali v sklad prispevati **2,95%** bruto dodane vrednosti (Gross Farm Income) v letu 2007. Po avstrijski študiji bi kmetje v povprečju obdobja 2006 – 2009 prispevali 4% BDV, oziroma v posameznem letu od 2 do 9,8%.

Ostale predpostavke izračunov v zvezi s potencialno ustanovitvijo vzajemnega sklada za proizvodna tveganja v Sloveniji

- predpostavljamo, da *niso potrebna proračunska sredstva za ustanavljanje vzajemnega sklada za proizvodna tveganja v Republiki Sloveniji* (kar bi se lahko smatralo kot državna pomoč), temveč se od ustanovitve vzajemnega sklada dalje sredstva zbirajo s prispevki članov sklada.
- Tudi *ne predpostavljamo ustanavljanje nove družbe za upravljanje (DZU) vzajemnega sklada za proizvodna tveganja*, saj bi bila za to potrebna proračunska sredstva (smatra se kot državna pomoč), saj bi bilo verjetno začetna sredstva za osnovni kapital DZU težko zagotoviti s strani potencialnih članov vzajemnega sklada za proizvodna tveganja. Tako se predpostavlja, da se ustanovi vzajemni sklad, ki bi ga upravljala katera od obstoječih DZU, ki trenutno delujejo v Sloveniji in izpolnjujejo pogoje Agencije za trg vrednostnih papirjev (ATVP) in druge zakonske pogoje. Tako ne bi bilo potrebe po ustanavljanju vzajemnega sklada skladno z Zakonom o javnih skladih, kjer mora država za ustanovitev javnega sklada zagotoviti namensko premoženje v vrednosti najmanj 30 milijonov EUR (drugi odstavek 7.

člena Zakona o javnih skladih) – kar bi pomenilo ponovno državno pomoč. Torej bi bilo potrebno s strani kmetijskih gospodarstev ustanoviti vzajemni sklad za proizvodna tveganja, ki ne bi bil javni sklad in bi ga upravljala izbrana DZU, ki ne bi bila v državnem lastništvu. Pomembno bi bilo zato jasno določiti pravila za upravljanje tega sklada, pravila za izplačilo katastrofalnih škod (npr., da se izplačilo škod omeji linearno glede na trenutno zbrana sredstva v vzajemnem skladu – kar ne povečuje potencialnih obveznosti DZU, ki bi morala zato oblikovati ustrezne rezervacije za tveganja ter imeti večjo kapitalsko ustreznost).

- Prispevek do višine 65% javnih sredstev (proračun RS) se nanaša na:
 - administrativne stroške vzpostavitve vzajemnega sklada, največ do treh let (načelo regresivnosti) – predpostavljamo, da bo RS krila 65% administrativnih stroškov vzpostavitve vzajemnega sklada za proizvodna tveganja;
 - finančno nadomestilo kmetom – predpostavljamo, da bo RS v primeru nastanka katastrofalnih škod krila 65% škode tistim kmetom, ki bodo postali člani tega vzajemnega sklada;
 - finančno nadomestilo za obrestne mere kreditov, ki bi jih sklad najel za nadomestilo kmetom v kriznih razmerah – zaradi slabih izkušenj s kreditiranjem raznih subjektov v Sloveniji in tujini, ne predpostavljamo, da bi se vzajemni sklad zadolžil (verjetno tudi poslovne banke v RS ne bi bile pripravljene kreditirati tovrstnih skladov brez državnih poroštev).
- Predpostavljamo, da se bo v 1. letu včlanilo okrog 5.000 kmetijskih gospodarstev (linearno po mesecih) in v 2. letu še dodatnih okrog 5.000 kmetijskih gospodarstev, ki bi vplačali v povprečju okrog 500 EUR letno v vzajemni sklad (cca. 42 EUR / mesec). Predpostavka je uresničljiva v primeru dobre promocije in obrazložitve prednosti tega sistema vsem kmetijskim gospodarstvom v Sloveniji. Od 3. leta dalje se pričakuje vsako leto še neto vstop (novi člani – izstopi zaradi različnih razlogov) dodatnih 1.200 članov na leto oz. 100 / mesec, in sicer vse dokler se doseže kumulativno 15.000 članov (kar je cca. dobrih 20% vseh kmetijskih gospodarstev v Sloveniji).
- Predpostavljamo, da nastopijo večje katastrofalne škode (npr. škode v primeru suše in drugih katastrof, ki niso pozavarovane in niso predmet obstoječih kmetijskih zavarovanj, ki jih ponujajo komercialne zavarovalnice v RS; npr. za kritje škod v primeru škodnega rezultata med cca. 300% in 500%), ki povzročijo nad 30% izgube proizvodnje 2-krat na 10 let (v našem primeru po 5-ih letih in v 10. letu delovanja sklada; v drugačnem primeru so seveda tudi drugačni rezultati). Takrat lahko RS sofinancira 65% škode kmetijskim gospodarstvom, ki so pristopili k pravilom vzajemnega sklada za proizvodna tveganja. Ostalih 35% katastrofalnih škod se krije iz zbranih sredstev sklada (v našem primeru $35\% * 50 \text{ mio EUR} = 17,5 \text{ mio EUR}$ v 5. letu in v 10. letu). V kolikor zbrana sredstva sklada ne zadoščajo, se linearno izplača manj sredstev. Predpostavimo, da znašajo okvirno te katastrofalne škode okrog 50 mio EUR v 5. in 10. letu delovanja sklada.

Ob zgornjih predpostavkah, bi RS iz proračunskih sredstev vplačala oz. sofinancirala za kritje katastrofalnih škod povprečno na vsakih 5 let okrog $65\% * 50 \text{ mio EUR} = 32,5 \text{ mio EUR}$, kar je v povprečju okrog 6,5 mio EUR na leto. Naj omenimo, da je povprečna izplačana državna pomoč (izplačana sredstva v kmetijstvu) znašala v obdobju 2003-2008 okrog 12,677 mio EUR / leto, povprečna ocenjena škoda v kmetijstvu v obdobju 2003-2008 okrog 48,784 mio EUR / leto in v obdobju 2003-2011 okrog 34,708 mio EUR / leto. Delež izplačanih državnih pomoči je v obdobju 2003-2008 znašal med 25,0% in 28,7%.

Izračuni načrtovanih prihodkov in stroškov vzpostavitve vzajemnega sklada ter potrebnih proračunskih sredstev

Konkretnejši izračuni (po mesecih v 10-letnem obdobju) in konkretnejše predpostavke so podani v Priloga 9 (v excelovih tabelah), in sicer izračuni načrtovane vrednosti sredstev vzajemnega sklada za proizvodna tveganja, števila zavarovancev (oz. kmetijskih gospodarstev), skupne vplačane mesečne neto premije, čiste vrednosti sredstev sklada (ČVS), načrtovanih prihodkov družbe za upravljanje sklada (DZU) iz naslova upravljalvske in vstopne provizije, načrtovanih administrativnih in drugih stroškov vzpostavitve sklada (stroški dela, stroški storitev, reklama, materialni in drugi stroški ter delovna oprema) itd.. Ravno tako so podani načrtovani administrativni stroški vzpostavitve sklada za proizvodna tveganja ter okvirno predvidena proračunska sredstva v višini 65% (za prva 3 leta).

V nadaljevanju v Tabela 9 prikazujemo povzetek izračunov čiste vrednosti sredstev vzajemnega sklada upoštevajoč v Priloga 9 navedene predpostavke, in sicer po posameznih letih, ter dejstvo, da zaradi majhnosti slovenskega trga in potencialnega števila članov sklada, nismo predvideli panožnih specifičnih skladov, temveč en skupen vzajemni sklad za proizvodna tveganja, katerega bi postali člani tisti kmetje, ki bi želeli vanj po jasno vnaprej določenih pravilih vstopiti. Načrtovali smo, da bo v prvem letu pristopilo k skladu okrog 5.000 kmetov (ki bi plačevali povprečno premijo oz. prispevek 41,67 EUR na mesec oz. 500 EUR letno), njihovo število pa se bo povečevalo vsako leto do sedmega leta, ko jih bi znašalo 15.000. Ob pomembni predpostavki, da bi katastrofalne škode v povprečju nastale 2-krat na 10 let, in sicer 5. in 10. leto v povprečni višini 50 mio EUR, bi se 5. in 10. leto iz sklada izplačala sredstva npr. v višini 35% * 50 mio EUR, tj. 17,5 mio EUR. Preostalih 65% od 50 mio EUR (2-krat), tj. okrog 32,5 mio EUR bi krila Republika Slovenija skladno s PRP 2014-2020. Ob vseh navedenih predpostavkah, bi tako načrtovana skupno vplačana neto premija v 10-ih letih znašala okrog 60,1 mio EUR, izplačana sredstva iz sklada za katastrofalne škode pa 35,0 mio EUR (2-krat po 17,5 mio EUR) ter posledično čista vrednost sredstev sklada okrog 34 mio EUR (večji padec vrednosti v 6. in 10. letu).

Tabela 9: Čista vrednost sredstev sklada ob upoštevanju letnega neto donosa (v EUR)

Št. let	Št. zavarovancev	Povprečna vplačana neto premija (na zač. mes.)	Skupno vplačana mesečna neto premija (na zač. mes.)	ČVS ob upoštevanju stopenj rasti (na koncu mes.)
1 leto	5.000	41,67	208.333	1.375.818
2 leto	10.000	41,67	416.667	5.369.426
3 leto	11.200	41,67	466.667	11.070.901
4 leto	12.400	41,67	516.667	17.679.281
5 leto	13.600	41,67	566.667	25.221.045
6 leto	14.800	41,67	616.667	15.399.338
7 leto	15.000	41,67	625.000	23.829.683
8 leto	15.000	41,67	625.000	32.669.895
9 leto	15.000	41,67	625.000	41.935.320
10 leto	15.000	41,67	625.000	34.077.768
Skupaj	15.000	41,67	60.104.167	34.077.768

Iz Tabela 10 je razvidno, da znašajo ob danih predpostavkah okvirni načrtovani prihodki DZU, ki bi upravljalna vzajemni sklad za proizvodna tveganja, skupaj v 10-letih (nediskontirano oz. neupoštevajoč časovne vrednosti denarja) okrog 4,1 mio EUR (skupaj prihodki iz upravljalvske in vstopne provizije). Ostali stroški so razni stroški, ki bremenijo sredstva sklada (npr. stroški plačilnega prometa,...) in ne predstavljajo prihodkov DZU.

Tabela 10: Izračun načrtovane okvirne upravljske in vstopne provizije, tj. prihodkov družbe za upravljanje sklada (v EUR)

Št. let	Bruto ČVS (na koncu mes.)	Upravljska provizija (1,5%)	Ostali stroški (0,5%)	Neto ČVS (na koncu mes.)	Vstopna provizija	Skupaj upravljska in vstopna provizija
1 leto	1.377.647	7.937	2.658	1.375.370	27.636	35.574
2 leto	5.374.953	49.360	16.528	5.366.069	78.656	128.016
3 leto	11.077.933	124.712	41.760	11.059.623	108.673	233.386
4 leto	17.682.637	216.623	72.537	17.653.414	120.918	337.542
5 leto	25.214.705	322.160	107.876	25.173.034	133.163	455.324
6 leto	15.347.931	185.457	62.101	15.322.566	145.408	330.865
7 leto	23.769.349	295.292	98.879	23.730.067	152.976	448.268
8 leto	32.591.862	423.643	141.858	32.537.999	153.061	576.705
9 leto	41.829.995	558.041	186.861	41.760.864	153.061	711.103
10 leto	33.906.984	687.848	230.327	33.836.447	153.061	840.909
Skupaj	33.906.984	2.871.075	961.386	33.836.447	1.226.616	4.097.691

V Tabela 11 prikazujemo ob danih predpostavkah izračunane okvirne načrtovane stroške za vzpostavitev vzajemnega sklada za proizvodna tveganja (65% stroškov v prvih treh letih krije RS) in za njegovo upravljanje. V Tabli 3 prikazani stroški bi bili dejansko po začetku projektnega dela stroški morebitne nove DZU, ki bi upravljala ta sklad. Skladno z izkušnjami pri vzpostavljanju določenega(ih) vzajemnih skladov v Sloveniji, smo ocenili okvirne načrtovane stroške dela (3-4 zaposleni), stroške storitev, reklame, materialne stroške (naraščajo glede na povečanje števila članov – npr. povečani stroški materiala in poštni stroški zaradi obveščanja članov itd.) ter druge stroške in delovna sredstva (IT podpora itd.). Tako bi okvirni načrtovani stroški vzpostavitve in delovanja sklada znašali v 10-ih letih skupaj okrog 2,4 mio EUR.

Tabela 11: Načrtovani okvirni stroški za vzpostavitev vzajemnega kmetijskega sklada in njegovo upravljanje (v EUR)

Leto	Stroški dela	Stroški storitev	Reklama	Materialni stroški	Delovna sredstva	Skriti in drugi stroški	SKUPAJ PO LETIH
1	80.000	80.000	60.000	25.000	70.000	80.000	395.000
2	90.000	60.000	50.000	29.000	15.000	70.000	314.000
3	100.000	40.000	40.000	33.000	5.000	40.000	258.000
4	100.000	20.000	30.000	37.000	3.000	30.000	220.000
5	100.000	20.000	20.000	40.000	3.000	20.000	203.000
6	100.000	20.000	20.000	43.000	3.000	20.000	206.000
7	100.000	20.000	20.000	45.000	3.000	20.000	208.000
8	100.000	20.000	20.000	45.000	3.000	20.000	208.000
9	100.000	20.000	20.000	45.000	3.000	20.000	208.000
10	100.000	20.000	20.000	45.000	3.000	20.000	208.000
Skupaj	970.000	320.000	300.000	387.000	111.000	340.000	2.428.000

Okvirno načrtovana proračunska sredstva:

V Tabela 12 prikazujemo ob danih predpostavkah izračunano načrtovano razliko med načrtovanimi prihodki in stroški po posameznih letih, pri čemer upoštevamo, da Republika Slovenija krije 65% administrativnih stroškov za vzpostavitev sklada v prvih 3 letih (degresivno), skladno z določili PRP 2014-2020, kar znaša ob danih predpostavkah okrog 0,628 mio EUR za vsa tri leta. Upoštevajoč predpostavko, da pride v povprečju v 5. in 10. letu do katastrofalnih škod v povprečni višini 50 mio EUR in da 65% le teh krije RS skladno s PRP 2012-2020 (sofinanciranje), bi ob teh predpostavkah znašala sredstva RS poleg kritja 65% administrativnih stroškov (0,628 mio EUR), še okrog 65 mio EUR (2-krat po okrog 32,5 mio EUR).

Upoštevajoč omenjene predpostavke (prihodke, stroške in sredstva RS), bi potem bila dosežena **točka preloma** z vidika vzajemnega sklada oz. DZU, ki bi upravljala ta sklad, približno v 3. letu delovanja vzajemnega sklada.

Tabela 12: Načrtovana okvirna razlika med prihodki iz upravljanja sklada ter stroški vzpostavitve/upravljanja sklada (v EUR)

Leto	Skupaj upravljavska in vstopna provizija	Skupaj stroški vzpostavitve in upravljanja sklada	Razlika med skupnimi prihodki in stroški DZU	PRP 2014-2020 (65% javnih sredstev RS za admin. stroške)	Prihodki - stroški DZU (zmanjšani za sofinanc. RS)	Točka preloma (upoštevaje 65% sredstev RS za vzpostavitev)
	1	2	3=1-2	4=65%*2	5=3+4	6
1	35.574	395.000	-359.426	256.750	-102.676	-102.676
2	128.016	314.000	-185.984	204.100	18.116	-84.560
3	233.386	258.000	-24.614	167.700	143.086	58.525
4	337.542	220.000	117.542	0	117.542	176.067
5	455.324	203.000	252.324	0	252.324	428.391
6	330.865	206.000	124.865	0	124.865	553.256
7	448.268	208.000	240.268	0	240.268	793.524
8	576.705	208.000	368.705	0	368.705	1.162.229
9	711.103	208.000	503.103	0	503.103	1.665.332
10	840.909	208.000	632.909	0	632.909	2.298.241
Skupaj	4.097.691	2.428.000	1.669.691	628.550	2.298.241	

Okvirna časovnica za vzpostavitev vzajemnega sklada za proizvodna tveganja:

Na osnovi dosedanjih izkušenj ocenjujemo, da bi za pripravo vseh potrebnih pravil upravljanja vzajemnega sklada, načrtov, pristopnih izjav, dokumentacije potrebne za pridobitev dovoljenja Agencije za trg vrednostnih papirjev (ATVP) ter dokumentacije potrebne za pridobitev drugih dovoljenj in za ustanovitev DZU, zaposlitev ustreznega kadra, za izpeljavo marketinških in drugih potrebnih akcij itd., potrebovali okrog 2 leti. Seveda je v tem obdobju potrebno zagotoviti tudi minimalni osnovni kapital DZU v višini vsaj 125.000 EUR (skladno z PRP 2014-2020 omenjeni osnovni kapital ne sme kriti država, temveč kmetijska gospodarstva ali druga združenja – kar je bistveno lažje zagotoviti kot sredstva za osnovni kapital vzajemne premoženjske kmetijske zavarovalnice), ki bi upravljala vzajemni sklad za proizvodna tveganja, in sicer skladno z Zakonom o investicijskih skladih in družbah za upravljanje - glej Zakona o investicijskih skladih in družbah za upravljanje z dne 1. 1. 2013, ki obsega: Zakon o investicijskih skladih in družbah za upravljanje (ZISDU-2) (Uradni list RS, št. 77/11 z dne 3. 10. 2011); Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o prevzemih (ZPre-1C) (Uradni list RS, št. 10/12 z dne 10. 2. 2012); Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o investicijskih

skladih in družbah za upravljanje (ZISDU-2A) (Uradni list RS, št. 10/12 z dne 10. 2. 2012) in Zakon o pokojninskem in invalidskem zavarovanju (ZPIZ-2) (Uradni list RS, št. 96/12 z dne 14. 12. 2012).

Navajamo določene pomembnejša določila iz omenjena zakona glede DZU:

- Družba za upravljanje je lahko organizirana kot delniška družba, evropska delniška družba ali kot družba z omejeno odgovornostjo.
- Družba za upravljanje mora imeti nadzorni svet.
- Družba za upravljanje opravlja storitve upravljanja investicijskih skladov.
- Družba za upravljanje lahko poleg storitev upravljanja investicijskih skladov opravlja tudi storitve iz 5. poglavja tega zakona.
- Najnižji znesek osnovnega kapitala družbe za upravljanje, ki opravlja izključno storitve upravljanja investicijskih skladov, je 125.000 EUR.
- Za zagotovitev potrebnega osnovnega kapitala po tem členu se v osnovni kapital družbe za upravljanje štejejo postavke iz 1. do 3. točke prvega odstavka 83. člena tega zakona.

4.3.3 Primerjava z drugimi alternativami možnih sistemskih ukrepov

V tem poglavju so analizirane prednosti in slabosti drugih možnih sistemskih ukrepov na področju obvladovanja proizvodno pogojenih tveganj v kmetijstvu. Obravnavani so zgolj tisti ukrepi, ki so neposredno nadomestilo morebitni ustanovitvi vzajemne premoženjske kmetijske zavarovalnice (poglavje 4.3.1) oziroma komplementarni morebitno ustanovljenemu vzajemnemu skladi za proizvodna tveganja (poglavje 4.3.2). Dodatni ukrepi za pospeševanje kmetijskih zavarovanj, ki so komplementarni ustanovitvi vzajemne premoženjske kmetijske zavarovalnice in je ne izključujejo, so obravnavani v naslednjem poglavju.

1. Ohranitev obstoječega stanja:

Ohranitev obstoječega stanja ohranja negotovost glede ponudbe in pogojev kmetijskih zavarovanj. Zaradi zaostrovanja konkurence na področju zavarovalništva in večinoma negativnega izida kmetijskih zavarovanj je pričakovati, da bodo komercialne zavarovalnice nadaljevale z zaostrovanjem pogojev zavarovalnega kritja, selekcijo rizikov (nezavarovanjem določenih zavarovancev) in povečevanjem premije. Izključeno ni niti prenehanje sklepanja kmetijskih zavarovanj s strani nekaterih ali vseh komercialnih zavarovalnic v Sloveniji. Na srednji oziroma daljši rok je prenehanje sklepanja celo najbolj verjeten scenarij. V nobenem primeru pa ni pričakovati širjenja in razvoja ponudbe kmetijskih zavarovanj (suša ipd.).

2. Monopolizacija ene zavarovalnice:

Vsi negativni efekti pod točko 1 se še dodatno okrepijo. Monopol omogoča monopolistu nebrzdano diktiranje pogojev in je brez dvoma škodljiv za odjemalce storitev. Ena od temeljnih vlog države v tržnem gospodarstvu je preprečevanje monopolov.

3. Sozavarovalni pool:

Sozavarovalni pool je namenjen zgolj izravnavi škodnih rezultatov med zavarovalnicami. Zanj so zainteresirane zavarovalnice s slabšim portfeljem (Zavarovalnica Maribor), nasprotujejo pa mu zavarovalnice z boljšim portfeljem (Zavarovalnica Triglav). Sozavarovalni pool bi zaradi izravnave škodnih rezultatov bistveno povečal moralni hazard, saj posamezna zavarovalnica od primerne selekcije rizika ne bi imela nič. To bi še dodatno poslabšalo škodni rezultat in pospešilo razmišljanja o ukinitvi sklepanja kmetijskih zavarovanj. Upravljanje sozavarovalnega poola bi povzročilo tudi dodatne stroške in s tem podražitev zavarovanj. Tehnično so pravila izravnave zahtevna in predmet pogajanj, zato bi uvedba in izvajanje ustvarjalo nove konflikte. Sozavarovalni pool je do neke mere

podoben kartelu. Posledice so zato podobne monopolu ene zavarovalnice. Sozavarovalni pool tako ne prinaša nobenih pozitivnih učinkov, vnaša pa vrsto dodatnih negativnih posledic.

4. Ustanovitev specializirane vzajemne kmetijske zavarovalnice:

Značilnosti so podrobneje predstavljene v predhodnem poglavju. Osnovna težava je, da takšna zavarovalnica brez občutne podražitve zavarovanj (za 60%) ali povečanja subvencij premije s strani države (za 120%) ne bi mogla poslovati. Ideja je tako v temelju neizvedljiva in tudi neučinkovita.

4.3.4 Dodatni možni ukrepi za stimuliranje kmetijskih zavarovanj

Vsekakor pa bi ustrezni dodatni ukrepi izboljšali morebitno poslovanje VPKZ (poglavje 4.3.1), vzajemnega sklada za proizvodna tveganja (poglavje 4.3.2), kakor tudi komercialnih zavarovalnic, ki tržijo kmetijska zavarovanja. Uvedba dodatnih ukrepov je v splošnem povezana z dodatnimi finančnimi sredstvi, bodisi države, bodisi zavarovancev in je tako odvisna predvsem od njunih finančnih zmožnosti in odločitev. Obravnavani dodatni možni ukrepi ne izključujejo ustanovitve VPKZ, hkrati pa tudi niso pogojeni z obstojem VPKZ:

Sofinanciranje premije:

Menimo, da je trenutno sofinanciranje premije s strani države v višini 50% primerno in ga ni potrebno spreminjati. Učinkovitost morebitnih dodatnih subvencij bi bila bolj učinkovita na drugih področjih.

Sofinanciranje stroškov pozavarovanja:

Ukrep je učinkovito podoben sofinanciranju premije. Uvedba bi zgolj zapletla preglednost sistema in administracijo, kvalitativno pa ne bi prinesla sprememb.

Pozavarovanje s strani države:

Pozavarovanje za nekatere nevarnosti (suša) in ekstremne škodne dogodke (delež škod v premiji 300% in več) je težko pridobiti oziroma je relativno drago. Država bi proti plačilu pozavarovalne premije lahko jamčila za povračilo škod nad določenim zneskom posebej za določene nevarnosti (npr. suša). Ob primerni pozavarovalni premiji to ne bi predstavljalo dodatnega stroška za državo. Zavarovalnicam bi ukrep zagotovil pozavarovalno zaščito in jo deloma tudi pocenil, v kolikor država ne bi zahtevala profita kot to zahteva pozavarovatelj. Ukrep bi bil zato smiselen. Osnovna težava je v usposobljenosti državnih organov za izvajanje 'pozavarovanja'. VPKZ bi vsekakor bila primerna inštitucija za izvajanje tega ukrepa. Odprto ostaja tudi vprašanje ali obstaja zakonska podlaga oziroma kakršnakoli ovira za izvajanje pozavarovanja s strani države. Odprto je tudi vprašanje financiranja pozavarovalnin. Država bi morala oblikovati rezervacije za izplačilo pozavarovalnin.

Rizični sklad:

Rizični sklad bi bil namenjen pokrivanju izplačil v primeru ekstremnih škodnih dogodkov nad zgornjo mejo komercialno dosegljivega pozavarovalnega kritja oziroma za ne-pozavarovalljiva tveganja, čeprav vsaj zaenkrat takšnih tveganj ni. Ocenjujemo, da je zgornja meja pozavarovalnega kritja pri škodnem rezultatu 300, čeprav ne izključujemo možnosti, da bi bilo na trgu mogoče dobiti tudi znatno višje ali celo praktično neomejeno pozavarovalno kritje.

Glede na obstoječe premijske stopnje kmetijskih zavarovanj, ocenjujemo, da maksimalen škodni rezultat znaša okrog 700%. To bi se zgodilo, če bi bili vsi zavarovani posevki v Sloveniji popolnoma uničeni, kar pa praktično ni mogoče. Ocenjujemo, da realno največja možna škoda v Sloveniji vodi do škodnega rezultata okrog 500% (uničenih 70% vseh posevkov v Sloveniji). Za pokrivanje razlike med škodnim rezultatom 300% in 500% bi ob današnjem zavarovanem obsegu potrebovali sredstva

rizičnega sklada v višini okoli 40 mio. EUR. Ocenjujemo, da bi se ta sredstva sprostila v povprečju manj kot enkrat na 10 let.

Zavarovalnice pred ekstremno neugodnimi dogodki (tudi škodnimi) ščiti kapital. Minimalne kapitalске zahteve so predpisane z zakonom o zavarovalništvu, običajno pa je kapital zavarovalnic višji od minimalno predpisanega. Odvajanje dodatnih sredstev za pokrivanje ekstremnih škod kmetijskih zavarovanj bi tako pomenilo zgolj dodatne (ekonomsko nepotrebne) stroške. Posledica (nepotrebni) dodatnih stroškov bi bila podražitev premije kmetijskih zavarovanj oziroma še bolj odklonilen odnos zavarovalnic do kmetijskih zavarovanj.

Kapital Zavarovalnice Triglav, denimo znaša okrog 500 mio EUR. To je neprimerno višji znesek od največje možne (ne-pozavarovaljive) škode Zavarovalnice Triglav iz kmetijskih zavarovanj (okrog 25 mio EUR). Če bi rizični sklad financirale zavarovalnice bi bilo to v najboljšem primeru zgolj prenašanje dela njihovega kapitala na zunanji sklad. Pri tem bi se ustvarjali dodatni stroški, celotna slika kapitalске ustreznosti zavarovalnic pa bi bila zamegljena. 'Fizična' delitev kapitala na posamezne zavarovalne vrste in nevarnosti je neustrezna tudi z vidika celovitega obvladovanja tveganj zavarovalnice, ker onemogoča prepletanje pozitivnih in negativnih učinkov celotnega poslovanja.

V kolikor pa bi rizičen sklad financirala država, bi to znižalo pričakovana izplačila škod in tveganje ekstremnih dogodkov za zavarovalnice (dodatna subvencija). Posledično bi bila kmetijska zavarovanja privlačnejša.

Ne glede na to, menimo, da bi bil pozitiven učinek relativno majhen glede na potrebna sredstva (30-40 mio EUR). V kolikor bi bilo mogoče pridobiti ustrezno pozavarovalno zaščito, bi bilo primerneje financirati slednjo. Po grobi oceni bi znesek za ustrezno pozavarovalno zaščito znašal okoli 7% premije (cca 1,5 mio EUR letno). Rizični sklad bi bilo potrebno tudi upravljati, čeprav bi se sredstva iz njega črpala v povprečju le na vsakih dobrih deset let.

V kolikor zakonodaja omogoča, bi bila primernejša alternativa črpanje sredstev iz proračunske rezerve, saj gre nenazadnje glede na višino proračuna za relativno nizka sredstva, ki so potrebna v zares izjemnih situacijah. Podobno kot velja pri zavarovalnicah tudi tu namensko 'predalčenje' rezerv ni učinkovito z vidika obvladovanja tveganj.

Uvedba obveznih zavarovanj:

Uvedba obveznih zavarovanja bi povečala obseg premije in disperzijo tveganja ter relativno zmanjšala stroške. V tem pogledu bi bil ukrep za ponudnike kmetijskih zavarovanj dobrodošel. Ob tem bi se zmanjšalo tudi tveganje kmetijskih gospodarstev v celoti in posledično potencialni socialni in politični pritiski. Večinoma se sicer na uvedbo obveznih zavarovanj gleda kot na dodaten strošek, kar je popolnoma napačno. V delu stroškov, ki jih ima zavarovalnica z samim izvajanjem zavarovanj, to do neke mere drži, sicer pa se ta sredstva skozi zavarovanja redistribuirajo nazaj tistim, ki jih je doletela nesreča in jih najbolj potrebujejo. Glede na to, da se pri kmetijskih zavarovanjih tradicionalno izplača več škod kot prejme premije pa nedvomno velja celo nasprotno. Menimo, da bila ob primerni promociji in predstavitvi uvedba obveznih zavarovanj lahko zanimiv ukrep.

5. Scenarijska modelna presoja dohodkovnih tveganj

Dr. Jaka Žgajnar, dr. Stane Kavčič (BF), dr. Miro Rednak (KIS)

5.1 Konceptualna zasnova

5.1.1 Podatkovni okvir

Analiza upravljanja s tveganji, s katerimi se sooča posamezno kmetijsko gospodarstvo, je podatkovno izredno zahtevna (Anton in sod., 2011). Potrebna je učinkovita uporaba dostopnih znanj o različnih virih tveganj pri posameznih kmetijskih gospodarstvih, informacij o možnih alternativah upravljanja s tveganji po sektorjih ter o vplivih politik na izpostavljenost tveganjem, s katerimi se soočajo kmetijska gospodarstva. Vključuje tudi kompleksne informacije o nastalih škodah in verjetnostih za njihov nastop, ki so v veliki meri odvisne od odločitev ter upravljanja kmetijskih gospodarstev.

V okviru delovne naloge smo razvili simulacijski model (glej Slika 20), ki omogoča analizo dohodkovnih tveganja na ravni posameznih kmetijskih gospodarstev. Pristop analize tveganj, s katerim se posamezno kmetijsko gospodarstvo sooča, se seveda pomembno razlikuje od pristopa, pri katerem ocenjujemo dejanski izpad dohodka in ga na nek način v obliki odškodnine tudi izplačamo konkretnemu kmetijskemu gospodarstvu. Pri pričujoči analizi dohodkovnih tveganj nas v prvi vrsti zanima, kakšen je obseg potencialnih tveganj, s katerimi se posamezno kmetijsko gospodarstvo sooča, oziroma kakšna tveganja glede na okolje, v katerem posluje, lahko v prihodnje pričakuje. Bistvena razlika je - poleg metodološkega pristopa ocene tveganj (izpadov dohodka) - tudi v tem, da nas pri analizi tveganj zanima predvsem velikostni red – obseg morebitnega tveganja in smeri trendov. Pristop omogoča, da lahko na različnih ravneh – kmetijska gospodarstva, posamezne dejavnosti, pa tudi na ravni države - ocenimo, kakšen je obseg tveganj, zlasti dohodkovnih. Za oceno slednjih je ključno, da razpolagamo s kar se da relevantnimi podatki. Pri tem nas seveda zanimajo vse komponente, ki izhajajo iz ekonomske definicije izračuna dohodka. Poseben poudarek v analizi zato namenjamo prodajnim cenam in količinam pridelkov ter spremenljivim stroškom oziroma cenam inputov za proizvodnjo. Nekoliko manjši poudarek pa je namenjen tehnološkim spremembam oziroma tehnološkemu napredku, ki vpliva predvsem na količino potrebnih inputov, ko tudi na količine pridelka in morebiti tudi na razlike med pridelki in posledično na različne prodajne cene. Upoštevali smo le manjše korekcije določenih tehnologij, ki jih opisujemo v nadaljevanju, sicer pa so v osnovi predpostavke tehnologij enake za vsa analizirana KMG, ki opravljajo določeno aktivnost.

Za razvoj simulacijskih modelov, ki bodo dali relevantne rezultate, je seveda ključen podatkovni okvir. V okviru pripravljanih aktivnosti smo tako naredili sistematičen pregled dostopnih podatkovnih zbirk, na katerih bi bilo mogoče izpeljati modelno simulacijsko analizo upravljanja s tveganji v slovenskem kmetijstvu (več o dostopnosti in uporabnosti teh podatkovnih zbirk v poglavju 2.1.5).

Najboljši vir podatkov bi bili nedvomno računovodski podatki z ustrezno časovno vrsto na ravni posameznih kmetijskih gospodarstev. Za vsa tista kmetijska gospodarstva, za katera se že zbirajo podatki za spremljanje dohodka za potrebe obdavčitve bi bilo seveda možno, da te podatke uporabimo tudi za potrebe analize dohodkovnih tveganj. Osnovni problem, ki se pri tem pojavlja, je seveda izrazito nizko število kmetijskih gospodarstev, ki vodijo računovodstvo, zaradi česar je struktura pokritosti znotraj celotne panoge kmetijstva popolnoma neustrezna. Dodaten problem predstavljajo nezadostne časovne vrste računovodskih podatkov in strukturne spremembe na kmetijskih gospodarstvih, ki jih iz računovodskih virov, v kolikor bi bili dostopni, težko izluščimo.

Glede na to, da uporaba računovodskih podatkov ne more priti v poštev, smo za potrebe analize izhajali iz statističnih podatkov in drugih sekundarnih virov podatkov. V zvezi s slednjimi kaže izpostaviti še eno dodatno težavo. Statistični podatki namreč zajemajo povprečne vrednosti za določeno regijo, sektor, nacionalno raven ipd. S povprečenjem pa izgubimo pomemben vir podatkov, ki so pomembni ravno za analizo tveganj. Kadar namreč analiziramo tveganje, nas v prvi vrsti zanima nabor vseh vrednosti, ki se pojavijo in njihov odklon od povprečne vrednosti. Na podlagi tega namreč lahko analiziramo varianco, pa tudi frekvenco, ki sta pomembni informaciji za oceno tveganj, s katerim se posamezno kmetijsko gospodarstvo srečuje.

Izkazalo se je, da v Sloveniji nimamo ustrezne podatkovne zbirke, ki bi omogočala neposredno analizo upravljanja s tveganji na ravni posameznega kmetijskega gospodarstva. Na eni strani ni ustreznih časovnih vrst podatkov na ravni kmetijskih gospodarstev, po drugi strani pa so podatki z daljšimi časovnimi vrstami podvrženi sistematični napaki, ki se navezuje na problem napak povprečij (Savage, 2012). Ker za analizo negotovosti potrebujemo ustrezno časovno vrsto podatkov na ravni posameznega tipa kmetijskih gospodarstev, je bil na strani priprave ustreznih podatkovnih zbirk razvit stohastični pristop naključnega generiranja vrednosti, ki ga podrobneje opisujemo pri opisu konceptualnega simulacijskega modela (poglavje 5.1.2).

Pri simuliranju vrednosti manjkajočih podatkov smo temeljili na potencialu generatorjev naključnih števil. Pri tem smo uporabili pristop kombiniranja dostopnih podatkovnih baz, ekspertnih ocen za oceno verjetnosti nastopa in podatkov o obsegu vrednosti posameznih dogodkov. Poseben poudarek smo namenili analizi ekstremnih dogodkov. Pri tem so bili upoštevani različni viri in ravni tveganj znotraj posameznih aktivnosti in sektorjev. Pristop, ki zaradi problema nedostopnosti podatkov mora temeljiti na teoretičnih predpostavkah, zahteva poglobljene analize za določanje ustreznih porazdelitev naključnih spremenljivk. Na ta način smo definirali konceptualni pristop, s katerim smo za ključne sektorje pripravili modele za stohastične analize. S tem smo zapolnili vrzel na strani dostopnih podatkov.

Zavedajoč se dejstva, da je pri analizi tveganja pomembna tudi povezanost posameznih dogodkov in njihova soodvisnost, smo iskali možnost, kako bi lahko obstoječe podatkovne baze dopolnili z dodatnimi informacijami in tako povečali njihovo uporabnost za potrebe analize dohodkovnih tveganj. Na podlagi pregleda literature smo tako preučili možnost dopolnjevanja in izboljševanja podatkovnih baz s postopkom sintetiziranja podatkov, ki ga predlagajo in podrobneje opisujejo Hardaker in sod. (2007). Bistvo metode je, da na podlagi mnenj ekspertov pridobimo ocene pričakovanih vrednosti (v našem primeru predvsem prihodkov, stroškov in pokritij), ki naj bi jih posamezne aktivnosti dosegle v prihodnosti, oziroma ekonomski okvir, v okviru katerega naj bi kmetijska gospodarstva poslovala. Pri takšnem pristopu seveda težko govorimo o poslovnem okolju konkretnih kmetijskih gospodarstev, je pa zadovoljiv pristop za oceno tveganj na ravni hipotetičnih oziroma tipičnih kmetijskih gospodarstev, še večja pa je njegova uporabnost za oceno tveganj na ravni posamezne aktivnosti, oziroma panoge v celoti. Pri tej metodi ekspertna ocena vključuje predvidene najnižje, najvišje in najbolj verjetne vrednosti po posameznih aktivnostih.

V procesu oblikovanja ekspertskih ocen je bil poseben poudarek namenjen analiziranju možnih ekstremnih dogodkov, tako na ravni posameznih cenovno/stroškovnih elementov, kot tudi na strani izpada količin in sprememb v kakovosti pridelkov, pri čemer smo si pomagali tudi z dostopnimi podatki o naravnih nesrečah. Slednji so ključni zlasti za definiranje obsega ekstremnih dogodkov in verjetnosti nastopa takšnih dogodkov oziroma frekvence le-teh. Izhodiščna predpostavka te metode je, da so tveganja porazdeljena po trikotni porazdelitvi, za katero je potrebno definirati najnižjo,

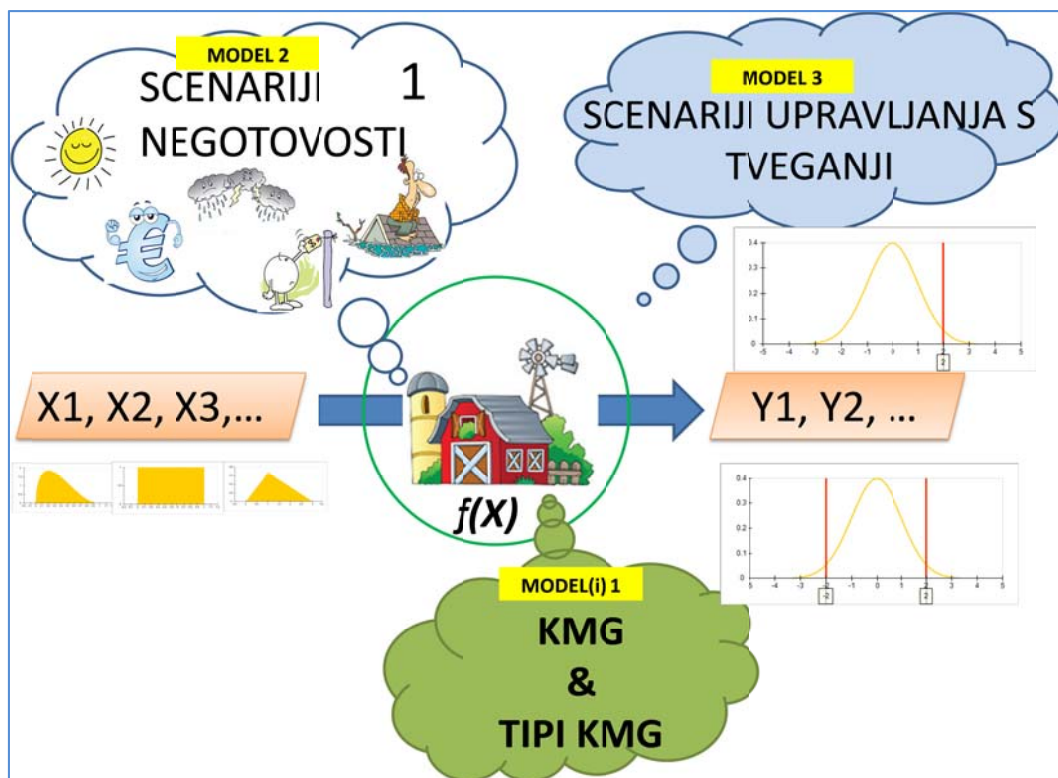
najvišjo ter najbolj verjetno vrednost. To je tudi ključna prednost omenjene metode, saj je za želeno spremenljivko potrebno definirati zgolj te tri vrednosti, ne pa tudi ustrezne porazdelitve.

Po definiranju trikotne porazdelitve analizirane spremenljivke sledi postopek sintetiziranja podatkov, v katerem izračunamo povprečja in standardne deviacije. Bistvena prednost te metode je, da je za rekonstruirane serije podatkov značilno, da imajo enako pričakovano vrednost (prihodek oziroma pokritje oziroma dohodek - odvisno od tega, kaj je predmet analize) in standardno deviacijo, kot je bila določena s strani ekspertov. Ob tem se korelacije in ostale stohastične odvisnosti ohranijo iz časovne serije podatkov. Slednje nam omogoča, da na realnejši način ocenimo skupno (dohodkovno) tveganje, s katerim se kmetijsko gospodarstvo sooča. Podatki o korelacijah med posameznimi spremenljivkami nam namreč omogočajo, da v analizo zajamemo tudi t.i. naravno kritje, ki znižuje skupno tveganje. Na ta način na realnejši način ocenimo obseg tveganj, s katerim se kmetijsko gospodarstvo pri poslovanju sooča, saj pri tem že upoštevamo potencialno znižanje (lahko tudi zvišanje), ki se zgodi na račun korelacij med spremenljivkami.⁴⁹ Pristop sintetiziranja podatkov nam tako omogoča, da iz povprečnih podatkov z daljšimi časovnimi vrstami rekonstruiramo podatke na raven kmetijskih gospodarstev. Postopek je uporaben za pridobitev informacij na ravni posameznih tipov kmetijskih gospodarstev, ni pa primerna metoda za pridobitev informacij na ravni konkretnih kmetijskih gospodarstev. Slednje bi bilo namreč časovno bistveno prezahteven postopek, saj bi morali eksperti za vsako kmetijsko gospodarstvo posebej oceniti vrednosti na nivoju aktivnosti vsakega posameznega kmetijskega gospodarstva, kar pa je seveda nemogoče

5.1.2 Konceptualni model

Ocena tveganj, s katerim se sooča posamezno kmetijsko gospodarstvo, je prvi nujen korak za razvoj kakovostne strategije upravljanja s tveganji. Pri tem informacije predstavljajo osnovni ključ za objektivno analizo upravljanja s tveganji. Le na podlagi njih namreč lahko ocenjujemo, do kakšne izgube dohodka bi prišlo v določenih pogojih na ravni posameznega kmetijskega gospodarstva. Ker iz pregleda dostopnih podatkovnih virov (glej poglavje 2.1.5) izhaja, da ni mogoče pripraviti sistematične analize za celotni sektor, smo razvili konceptualni model za analizo tveganja na ravni (hipotetičnih) kmetijskih gospodarstev. Kot izhaja iz grafičnega prikaza modela (Slika 20), konceptualni model za oceno obsega dohodkovnih tveganj na ravni kmetijskega gospodarstva sestoji iz treh samostojnih modelov, ki se združujejo v sestavljeni model oziroma orodje za analizo tveganj. Iz metodološkega vidika smo model podprli s stohastičnim pristopom simuliranja.

⁴⁹ Tipičen primer tovrstne povezanosti je npr. korelacija med ceno in pridelki.



Slika 20: Shema konceptualnega pristopa simuliranja

Ključen je Model 1 (Slika 20), ki vključuje analizirano kmetijsko gospodarstvo. Model je zasnovan po principu klasičnega matematičnega modela in sicer v obliki elektronskih preglednic. Model zajema osnovne tehnološke parametre (tehnološko karto) ključnih aktivnosti in omejitve, znotraj katerih lahko posluje analizirano kmetijsko gospodarstvo. Omejitve na nek način zagotavljajo 'pozitivnost modela' in s tem relevantnost dobljenih podatkov s postopkom simuliranja. Pomemben poudarek modela 1 je na strani spremenljivk. Vsak model tako vključuje:

- normalne spremenljivke, ki so predmet postopka parametrizacije (sistematičnega spreminjanja njihove vrednosti),
- naključne spremenljivke (te so v povezavi s Modelom 2), ki so podprte s konceptom generiranja naključnih števil v okviru simuliranja;

ter funkcije za spremljanje rezultatov simuliranja preko n-ponovitev:

- naključne funkcije, s katerimi spremljamo gibanje dohodka, pokritja, prihodkov, stroškov itd. in
- statistične funkcije za spremljanje lastnosti izračunanih rezultatov.

Ob tem velja poudariti, da mora biti model 1 izdelan oziroma prilagojen za vsako analizirano kmetijsko gospodarstvo posebej. Različni pogoji poslovanja kmetijskega gospodarstva (različne tehnologije, aktivnosti ipd.) namreč vplivajo na spremembo matrike ključnih podatkov. Slednje v analizo vnaša dodatno kompleksnost, ki pa omogoča analizo hipotetičnih, tipičnih oziroma dejanskih kmetijskih gospodarstev.

Model 1 je kalibriran na podlagi dostopnih podatkovnih baz. Pri tem so poleg dostopnih statističnih podatkov uporabljeni tudi nekateri podatki FADN, modelnih kalkulacij, ki jih pripravlja Kmetijski

inštitut Slovenije, in podatki o naravnih nesrečah. Zlasti na strani cenovno stroškovnih razmerij so uporabljene projekcije cen, ki jih pripravljajo mednarodne organizacije, kot so FAO, OECD, FAPRI. Pomemben del manjkajočih podatkov pa temelji na ekspertni oceni, ki bo vključena, kot je predstavljeno v poglavju 5.2.5.

5.1.3 Simulacije in postopek simuliranja z vidika modeliranja

Na podlagi pregleda literature smo preučili možnosti uporabe simulacijskih modelov. Poseben poudarek je bil namenjen študiju pristopov modeliranja obsežnejših simulacijskih modelov v različnih programskih okoljih. Za potrebe projekta se je v okviru danih možnosti kot najprimernejše izkazalo modeliranje v okviru elektronskih preglednic MS Excela. Pri tem je uporabljeno dodatno orodje za simuliranje, Premium Solver – Risk Solver Platform V10.5.0.0 (v nadaljevanju RSP), ki je razvito posebej za stohastične analize matematičnih modelov.

Orodje RSP vključuje različne generatorje naključnih števil, zasnovane na različnih diskretnih, kot tudi zveznih porazdelitvah. Simulacija je v obeh primerih izvedena po principu Monte Carlo simulacij (MCS), ki se pogosto uporablja za oceno zavarovalniških produktov (Hart in sod., 2006; Skees in Nutt, 1988). MCS je primerna predvsem za simulacije učinkov stohastičnih spremenljivk in sicer za generiranje proizvodnih učinkov (naključna funkcija) na podlagi tveganj na strani vhodnih enot (naključna spremenljivka). Tveganost proizvodnih enot je definirana s pomočjo verjetnostnih porazdelitvenih funkcij in simulirana s pomočjo generiranja naključnih števil. Na podlagi pregleda literature se izkaže, da so verjetnostne porazdelitve najpogosteje definirane na podlagi (i) časovne serije podatkov (v kolikor so seveda dostopne) in (ii) pregleda literature in iskanja vzporednic z drugimi raziskavami. Dokaj pogosto pa so uporabljene tudi (iii) analitične porazdelitve.

V kolikor temeljimo na prvi možnosti – časovne serije podatkov, je pomembno, da vzamemo nekoliko nižje vrednosti od dejanskih minimalnih in nekoliko višje vrednosti od maksimalnih dejanskih vrednosti. Iz pregleda literature namreč izhaja, da so v večini primerov analiz, ki temeljijo na tovrstnem pristopu, problematični dogodki z ekstremnimi vrednostmi. Ti so navadno podcenjeni, kar je lahko problematično zlasti pri analizi dohodkovnih tveganj, kjer zajamemo tudi ekstremne dogodke. Seveda pa to ne pomeni, da povprečna vrednost, ki izhaja iz časovne serije podatkov, ni reprezentativna in da bi morala tudi ta biti korigirana. Povprečna vrednost ostane, posebno pozornost je na podlagi ekspertne ocene potrebno nameniti le obema ekstremoma (to podrobneje opisujemo pri predvidenih scenarijih na strani prihodkov in stroškov, ki imajo različne predvsem spodnje in zgornje meje).

V postopku simulacije vrednosti outputov je potrebno definirati večje število podatkov za vhodne enote (inpute) na podlagi verjetnostnih funkcij. Vsak takšen podatek dejansko pomeni iteracijo, ki nam da možen izid za opazovani output sistema oziroma kmetijskega gospodarstva, pogosto imenovano tudi 'stanje narave'. Prednost uporabljenega programskega orodja RSP, je v možnosti iterativnega računanja, kar dejansko pomeni, da se ob vsaki spremembi v modelu ponovi poljubno število iteracij. Dejansko gre za vzorčenje iz neskončno velike populacije, kjer pa se vrednosti naključno izbira iz definirane analitične porazdelitve. V fazi testiranja konceptualnega modela se je izkazalo, da je dobljena rešitev v večini primerov dovolj stabilna že pri naključnem vzorcu pet tisočih ponovitev. Kljub temu bomo za vse izbrane spremenljivke pri izračunih naredili tudi test stabilnosti.

Pristop simuliranja na podlagi analitičnih porazdelitev na področju upravljanja najpogosteje temelji na naslednjih diskretnih in zveznih porazdelitvah:

Diskretne porazdelitve

- Diskretna uniforma (enakomerna) – Porazdelitev predpostavlja enake verjetnosti vseh vrednosti med minimalno in maksimalno vrednostjo. Uporabimo jo, kadar poznamo minimalno in maksimalno vrednost spremenljivke, ne poznamo pa verjetnosti nastopa posameznega dogodka. Pri tem je verjetnost nastopa vseh dogodkov enakovredna.
- Bernoullijeva porazdelitev – Porazdelitev predpostavlja, da ima naključna spremenljivka lahko eno izmed dveh vrednosti.
- Binomska porazdelitev – Uporabimo, kadar je za analizirano spremenljivko značilno, da se ponovi poizkus v več korakih. Porazdelitev je definirana z dvema parametroma in sicer številom poizkusov in verjetnostjo uspeha.

Zvezne porazdelitve

- Zvezna uniformna (enakomerna) – Poznamo minimalno in maksimalno vrednost, ne vemo pa katere vrednosti so bolj ali manj verjetne. Tako je tudi v tem primeru verjetnost nastopa posameznega dogodka enakovredna; značilnost dogodkov pa je, da so zvezno porazdeljeni in lahko zavzamejo katero koli vrednost iz zaloge vrednosti porazdelitve.
- Trikotna porazdelitev – Definiramo minimalno, maksimalno in najbolj verjetno vrednost. Posledično je tudi bolj fleksibilna kot uniformna porazdelitev, saj ima poleg minimuma in maksimuma tudi vrh z večjo verjetnostjo.
- Normalna porazdelitev – Najpogosteje uporabljena porazdelitev. Uporabimo jo lahko, kadar na naključno spremenljivko vpliva veliko število nepovezanih dejavnikov in je njeno uporabo moč utemeljiti na podlagi centralnega limitnega izreka. Iz literature pa izhaja, da je predpostavka normalne porazdelitve pogosto napačno predpostavljena. Normalna porazdelitev ne sme biti uporabljena, če ni tehtnega dokaza, da je porazdelitev res simetrična. Ob tem pa problem lahko predstavljajo tudi negativne vrednosti, ki se pojavijo pri večjih odklonih.

Zasledimo pa tudi uporabo drugih naključnih porazdelitev kot so Poissonova porazdelitev, beta porazdelitev, gama porazdelitev, inverzna gama porazdelitev, logaritmična porazdelitev, eksponentna porazdelitev itd. Za njihovo uporabo je seveda potrebna ustrezna dodatna analiza verjetnostne porazdelitve, s katero utemeljimo njihovo uporabo. Navadno pa je postopek razvoja simulacijskega modela takšen, da v začetni fazi temeljimo na uniformni oziroma enakomerni porazdelitvi. Tako se omejimo le na minimalno in maksimalno vrednost, seveda ob predpostavki, da je vsak dogodek enako verjeten in leži med obema ekstremnima vrednostma. V kolikor uporaba takšne porazdelitve ni utemeljena, hkrati pa testiranje pokaže na pravilno delovanje modela, sledi uporaba trikotne porazdelitve. Pri slednji dodatno definiramo najbolj verjetno vrednost parametra. Iz literature izhaja, da je ta najpogosteje uporabljena, kadar temeljimo na ekspertnih ocenah in nimamo zadovoljivih časovnih serij podatkov. Eksperti, ki poznajo področje, navadno brez večjih zadržkov lahko definirajo te tri vrednosti (minimalno najbolj verjetno in maksimalno).

Simulacijski model vključuje najmanj eno naključno spremenljivko, navadno pa je teh več, zlasti če upoštevamo raven kmetijskega gospodarstva. Modelni pristop, ki ga predstavljamo, vključuje tri skupine spremenljivk in sicer na strani cen inputov in outputov (zgolj ključni, vezani na trende energentov, cene beljakovin, dogajanje na mednarodnih trgih, itd..) ter spremembe količin, zlasti

outputov (temeljenje zlasti na zgodovinskih trendih, ter upoštevanje morebitnih posledic izpada pridelka kot so: bolezni, škodljivci, moče, suše, pozebe, poplave, ugodne letine, itd.).

Na osnovi tako pripravljenega simulacijskega modela sledi analiza dobljenih rezultatov. Poleg ocene verjetnosti nastopa določene situacije na ravni analiziranega kmetijskega gospodarstva, lahko v primeru iterativnega reševanja pripravimo tudi podrobnejše statistične analize. Slednje nam dodatno osvetlijo analiziran problem in stabilnost oziroma občutljivost dobljene rešitve. Pri tovrstnih analizah, zlasti pri interpretaciji rezultatov, so pomembni tudi intervali zaupanja. Nadalje pa lahko s postopkom parametrizacije analiziramo, kako se spremeni rešitev če se spremenijo pogoji, bodisi na strani inputov, omejitev ali orodij za upravljanje s tveganji. Na podlagi simuliranja je ovrednotena tudi stabilnost, učinkovitost in občutljivost posameznih ukrepov upravljanja s tveganji znotraj posameznih sektorjev. Postopek parametrizacije je bil uporabljen tako na strani testiranja predlaganih, kot tudi hipotetičnih orodij za upravljanje s tveganji (Model 3, Slika 20).

Na podlagi razvitih statičnih simulacijskih modelov smo definirali različne možne scenarije, ki so predmet simulacij na ravni kmetijskih gospodarstev. Z njimi smo testirali vpliv povprečnih razmer (izhodiščni scenarij) in vpliv različnih zunanjih šokov (padec pridelka, nihanje cen, nihanje stroškov) na odklon od povprečnega ekonomskega rezultata (raven prihodkov, pokritja in dohodka). Ti scenariji so bili nadalje uporabljeni pri analiziranju in testiranju predlaganih shem za sistematično reševanje proizvodnih in dohodkovnih tveganj (Model 3, Slika 20). Poudarek dajemo proučevanju dohodkovnih tveganj. S pomočjo razvitih modelov lahko preučujemo, kako bi posamezni sistemi upravljanja vplivali na dohodkovni položaj analiziranih kmetijskih gospodarstev pri različnih zunanjih šokih, ter kakšna je učinkovitost sistemov upravljanja s tveganji pri doseganju ciljev.

Simuliranje na ravni kmetijskih gospodarstev

Namen analize s pomočjo simulacijskega modela je, da kar najbolje pokrijemo celoten spekter kmetijskih gospodarstev znotraj slovenskega kmetijstva. Poseben poudarek smo namenili živinorejski proizvodnji in poljedelstvu. Pri teh dveh skupinah smo natančneje analizirali, s kakšnimi tveganji se sooča posamezna usmeritev. Podrobnejšo strukturo analize po sektorjih prikazujemo v nadaljevanju:

- Živinoreja
 - Govedoreja (prireja mleka, prireja mesa),
 - Prašičereja (prireja mesa),
 - Perutninarstvo (jajca, pitovni piščanci),
 - Drobnica (mleko, meso)
- Poljedelstvo
 - Koruza, pšenica, krompir, ...
- Zelenjadarstvo
- Sadjarstvo
- Vinogradništvo
- Pridelovanje krme

Nabor in izhodišča kmetijskih gospodarstev

V tej fazi projekta smo za potrebe simulacijske analize tveganj ustrezno preoblikovali in pripravili osnovna izhodišča tipičnih kmetijskih gospodarstev, ki izhajajo iz študije Rednak (2012). Za opisan

pristop simuliranja je nujno, da podatke o posameznem kmetijskem gospodarstvu zapišemo v obliki matrik, ki so značilne za matematično programiranje. To pomeni, da vsa kmetijska gospodarstva razčlenimo na ključne aktivnosti, ki vstopajo v njihov proizvodni načrt, kar podrobneje opisujemo pri Modelu 1. Ključna pomanjkljivost teh izhodišč je predvsem v tem, da ne pokrijemo vseh tipov tehnologij, ki so uporabljene na kmetijskih gospodarstvih, kot tudi ne vseh intenzivnosti. Nedvomno pa tudi s 'povprečenjem' tehnologij na ravni kmetijskih gospodarstev pokrijemo glavno ekonomsko pomembnejšega dela slovenskega kmetijstva. S tem pristopom pridobimo ustrezne odgovore o trendih in velikostnih razredih tveganj, s katerimi se posamezen tip kmetijskih gospodarstev srečuje ob različnih predpostavkah.

5.2 Opis modela

5.2.1 Pristop

Gre za edinstven pristop, ki združuje različne podatkovne vire z namenom čim realnejšega simuliranja dohodkovnega položaja posameznega kmetijskega gospodarstva. Ključni podatkovni vir na ravni kmetijskega gospodarstva predstavljajo individualni podatki zbirnih vlog za subvencije, iz česar je rekonstruirana proizvodnja konkretnega kmetijskega gospodarstva. Bistvena prednost pristopa je, da pokrijemo večino kmetijskih gospodarstev znotraj kmetijstva. Razviti pristop je možno uporabiti tudi v drugih okoljih, katerih ukrepi kmetijske politike temeljijo na individualnih vlogah prejemnikov sredstev. Namen modela je, da lahko ob različnih scenarijskih predpostavkah ocenjujemo dohodkovna nihanja na nivoju skupin kmetijskih gospodarstev, velikostnih skupin, regij in sektorjev znotraj kmetijstva. Iz metodološkega vidika pristop temelji na Monte Carlo simulacijah. Ob analitično definiranih naključnih porazdelitvah ključnih naključnih spremenljivk omogoča rekonstruiranje in podrobno analizo dohodkovnih nihanj. Iz znanstvenega vidika opisani pristop predstavlja dodatni izziv glede vključitve relevantnih podatkovnih virov na ravni posameznega kmetijskega gospodarstva za natančnejše definiranje razlik med kmetijskimi gospodarstvi v smislu izpostavljenosti posameznim virom tveganja.

Po testiranjih alternativ se je izkazalo, da je edini izvedljivi pristop, ki omogoča verodostojno modelno analizo tveganj v kmetijstvu, vključitev vseh kmetijskih gospodarstev, vključenih v sistem neposrednih plačil. Prednost tega pristopa je, da v analizi obravnavamo realne podatke za praktično vsa kmetijska gospodarstva v Sloveniji, za katera lahko pričakujemo, da bodo v naslednjih letih potencialno vstopala v sisteme upravljanja s tveganji. To pa seveda pomeni tudi bistveno povečanje kompleksnosti modelnega orodja.

Model je zasnovan po principu klasičnega matematičnega modela v obliki elektronskih preglednic. Model zajema osnovne tehnološke parametre (tehnološko karto) ključnih aktivnosti in omejitve, znotraj katerih lahko posluje analizirano kmetijsko gospodarstvo. Ob tem velja poudariti, da mora biti model izdelan za vsako analizirano kmetijsko gospodarstvo posebej. Različni pogoji poslovanja kmetijskega gospodarstva (različne tehnologije, aktivnosti ipd.) namreč vplivajo na spremembo matrike ključnih podatkov.

Modeli so kalibrirani na podlagi dostopnih podatkovnih baz. Pri tem so bili poleg dostopnih statističnih podatkov uporabljeni tudi nekateri podatki FADN, modelnih kalkulacij KIS in podatki o naravnih nesrečah. Na strani cenovno stroškovnih razmerji so uporabljene projekcije cen FAO, OECD in FAPRI. Del podatkov za kalibracijo temelji na ekspertni oceni.

Tveganost proizvodnih enot smo definirali s pomočjo verjetnostnih porazdelitvenih funkcij za več kot 200 naključnih spremenljivk. Te vstopajo v simulacijski izračun na ravni posamezne kmetije s pomočjo generiranja naključnih števil po principu Monte Carlo simulacij (MCS). Za doseg stabilnih rezultatov je bilo potrebno narediti 5.000 ponovitev MCS za vsako kmetijo, kar je ob obsežnosti modela in številu analiziranih kmetijskih gospodarstev postopek, ki je na meji zmogljivosti razpoložljive strojne opreme.

5.2.2 Model

Za potrebe analize dohodkovnih tveganj in za morebitno kasnejšo presojo potenciala različnih orodij upravljanja s tveganji je bil razvit statični simulacijski model kmetijskih gospodarstev. Model temelji na realnih podatkih kmetijskih gospodarstev, ki so v letih 2010 in 2011 zaprosila za neposredna plačila. Pri tem je bila uporabljena podatkovna baza Agencije Republike Slovenije za kmetijske trge in razvoj podeželja (ARSKTRP), ki vključuje individualne podatke o subvencijah na ravni posameznih kmetijskih gospodarstev (KMG MID). Model je razvit v obliki elektronskih preglednic v MS Excelu in Visual Basicu. Za potrebe simuliranja je bilo uporabljeno dodatno profesionalno orodje, Risk Solver Platform V 10.5.0.0 (RSP), ki ga je razvilo podjetje Frontline Systems. Gre za orodje, ki omogoča kompleksne simulacije, hkrati pa podrobno analizo s pomočjo različnih statističnih funkcij in postopkov parameterizacij. Simulacije temeljijo na generiranju naključnih števil po različnih naključnih spremenljivkah z uporabo simulacijskega pristopa MCS.

5.2.3 Predpostavke

Ključni izziv je bila ocena dohodkovnih tveganj za večji del kmetijskih gospodarstev. Pri tem smo temeljili na podatkih realnih kmetijskih gospodarstvih. Uporabljena baza vključuje 59.629 kmetijskih gospodarstev, ki so nadalje razdeljena na 21 proizvodnih tipov in 14 razredov ekonomske velikosti, kar podrobneje opisujemo v poglavju 5.2.5. Na strani vključevanja tveganj v model je bila pomembna predpostavka, da smo tveganja zajeli na ravni prihodkov oziroma stroškov. Potencialne spremembe zaradi nastopa tveganj so izražene s koeficienti sprememb, ki vplivajo na izračunano povprečno vrednost standardnega outputa (prihodkov brez proračunskih plačil) med posameznimi iteracijami simuliranja. Pri prihodkih naključni koeficienti združujejo spremembe tako na strani količin proizvodov oziroma prireje, kot tudi prodajnih cen. Prav tako na strani stroškov ne upoštevamo posebej sprememb na strani cen inputov na eni strani in uporabljenih količin na drugi. Prednost je seveda v poenostavitvi simuliranja, saj bi se v nasprotnem obseg modela izrazilo povečanje, kar pa bi pomembno vplivalo predvsem na čas reševanja posameznega primera kmetijskega gospodarstva.

Pri uporabljenem pristopu sta bili privzeti pomembni predpostavki, na eni strani statičnost proizvodnega načrta, na drugi strani pa povprečenje tehnologij. Prva predpostavka tako predvideva, da se med leti proizvodnja na ravni posamezne kmetije ne spreminja. Proizvodni resursi posameznega kmetijskega gospodarstva so tako uporabljeni pri istih aktivnostih (vedno enak obseg koruze, pšenice itd.). Nedvomno gre za grobo predpostavko, saj zanemarjamo dejstvo, da se kmetje odzivajo na tveganja oziroma predpostavimo, da so povsem indiferentni do tveganj. Na tveganja se lahko odzivajo tudi tako, da iz proizvodnega načrta izključijo določeno proizvodne aktivnosti. To je lahko posledica pojava obsežnejših škodnih dogodkov, ki imajo srednjeročne oziroma dolgoročne posledice (npr. sadjarstvo, vinogradništvo), kot tudi sprememb na trgu, sprememb v zakonodaji itd. Vsekakor imajo tudi cenovna tveganja pomemben učinek na odločanje o obsegu opravljanja določene aktivnosti. Tako bi kmet, v kolikor ima to možnost, povečeval obseg aktivnosti, za katero so prodajne cene ugodne in obratno. To seveda vnaša dodatno dinamiko, ki pa je neposredno na ravni vseh analiziranih kmetij zaradi kompleksnosti ni mogoče vključiti pri modeliranju. To lahko naredimo

posredno z vplivom na prihodke, so pa ti vplivi posledično bolj izraziti v enem delu (repu porazdelitev – upoštevanje pozitivne korelacije npr. v padcu količine oziroma kvalitete prireje, kot tudi padca cene istočasno, lahko pa tudi obratno). S tem smo dobili podatke o proizvodnem načrtu posameznega kmetijskega gospodarstva, ki pa se v fizičnem smislu ne spreminja in tekom analize ostaja fiksen. S tem smo prišli do določenih informacij o večini kmetijskih gospodarstev znotraj kmetijskega sektorja, seveda brez mikroekonomskih podatkov (računovodskih). To je tudi ključna pomanjkljivost uporabljenega pristopa za oceno dohodkovnih tveganj. Tako je bil ključen izziv, kako nadalje oceniti dosežene prihodke, spremenljive stroške, pokritja, stalne stroške in dohodek na ravni posameznega kmetijskega gospodarstva zajetega v analizo. Še večji izziv pa je nadaljnja ocena dohodkovnih tveganj na podlagi danih predpostavk.

Tako je bila pomembna predpostavka modeliranja, da za vsa analizirana kmetijska gospodarstva predpostavimo enake tehnologije pridelovanja oziroma reje. To pomeni, da so ključne razlike med kmetijskimi gospodarstvi zgolj v obsegu vključevanja posameznih aktivnosti v proizvodni načrt. Deloma smo to predpostavko korigirali z dodatnimi indeksi preko logičnih zank, ki bodisi prilagajajo prihodke (standardni output) oziroma stalne stroške. Takšen primer je korigiranje SO pri kravah molznicah, ki upošteva razmerje med povprečno laktacijsko mlečnostjo in prirejo mleka na kmetiji. Pri tem je korekcijski koeficient izračunan tako da se za posamezno kmetijsko gospodarstvo, ki ima rejo krav molznic z številom le teh privzame mlečno kvoto na danem kmetijskem gospodarstvu. Korekcije se gibljejo po lestvici glede na odstopanja od povprečne mlečnosti od -30 %, -15%, 0 %, +15 % do +30 %. Podobno smo korigirali tudi izračunane SO pri poljedelstvu. Temeljili smo na predpostavki, da obseg površin v obdelavi vpliva na učinkovitost, kot tudi uspešnost poslovanja pri posamezni aktivnosti (npr. doseganje boljših/slabših pridelkov, doseganje boljše/slabše prodajne cene itd.). V tem primeru smo korekcije izvedli glede na obseg obdelovalnih površin. Pri tem smo predpostavili zakonitosti ekonomije obsega. Tako so manjše površine, kot definirana povprečna velikost obdelovalnih površin vplivale na poslabšanje SO in obratno. Torej glede na to, koliko obdelovalnih površin obdeluje kmetijsko gospodarstvo smo SO korigirali pri pšenici, ječmenu in koruzi in sicer po lestvici -20 %, -15 %, 0%, +15 % in +20 %. Podoben pristop je bil uporabljen tudi pri korekciji ocenjenih stalnih stroškov (FC) na ravni kmetijskega gospodarstva, pri čemer pa smo, kot izhodiščni parameter upoštevali skupno površino kmetijske zemlje v uporabi (KZU). Korekcije pa so bile izvedene po pristopu +15 %, +10 %, 0%, -10 % in -25% in sicer skupno ocenjenih stalnih stroškov na kmetijskem gospodarstvu.

Razvit simulacijski model v prvi vrsti vključuje klasične normalne spremenljivke, ki se v postopku simulacije ne spreminjajo z izjemo kadar je uporabljen postopek parameterizacije za oceno stabilnosti oziroma občutljivosti dobljene rešitve. V prvem koraku smo izračunali standardne outpute (SO) za vse aktivnosti, ki lahko vstopajo v proizvodni načrt posameznega kmetijskega gospodarstva. Simulacijski model vključuje 40 osnovnih proizvodnih aktivnosti (živinoreja, poljedelstvo, vrtnarstvo, sadjarstvo in pridelovanje krme), se pa zaradi že opisanega postopka kalibriranja tehnoloških predpostavk preko dodatnih indeksov, njihovo število dodatno poveča (npr. pet dodatnih tehnologij pri prireji mleka, 5 dodatnih tehnologij pri pridelovanju koruze itd.). Pri izračunu SO po aktivnostih smo upoštevali že izračunane vrednosti, ki so bile pripravljene za potrebe druge raziskave na isti podatkovni bazi (Rednak, 2012). Pri slednji so bili SO posameznih aktivnosti izračunani kot povprečne vrednosti za obdobje 2005-2009 in sicer na podlagi internih baz Kmetijskega inštituta Slovenije. Rednak (2012) podrobneje opisuje uporabljeno metodologijo, ki je povzeta po Komisiji EU. Nadalje pa smo za izračun prihodka na ravni posameznega kmetijskega gospodarstva prišteli tudi neposredna plačila (NP) in plačila za območja z omejenimi dejavniki (OMD), do katerih so bila posamezna

kmetijska gospodarstva v danem letu upravičena. Takšen pristop izračuna je bil uporabljen, ker večina proračunskih plačil ni proizvodno vezanih in jih posledično ni mogoče dodeliti posamezni aktivnosti oziroma izračunati prihodkov na ravni posamezne aktivnosti, posameznega kmetijskega gospodarstva. Nadalje smo kot relativni delež od SO posamezne aktivnosti ocenili tudi spremenljive stroške (VC) in stalne stroške (FC) na ravni posameznih aktivnosti. Te ocene so bile izvedene na podlagi podrobnih analiz pripravljenih časovnih vrst, ki jih pripravlja Kmetijski inštitut Slovenije za potrebe sprotnega izračunavanja Modelnih kalkulacij.

Do sedaj smo predstavili statične modelne predpostavke, kar pa za analizo tveganj, zlasti ne dohodkovnih ne zadostuje. Namreč pri analizi tveganj je poleg pričakovane vrednosti prihodka, spremenljivih stroškov, pokritja in dohodka, potrebno upoštevati tudi variabilnost oziroma razpršenost vrednosti okrog njihovih pričakovane vrednosti. Zato smo v nadaljnjem postopku razvoja simulacijskega orodja vključili dodatne naključne spremenljivke, ki temeljijo na analizah frekvenčnih porazdelitev in predstavljajo možna stanja za statično izračunane standardne outpute (SO) in spremenljive stroške (VC). Iz teh naključnih spremenljivk v postopku simuliranja model naključno izbira vrednosti.

V trenutni verziji simulacijskega modela smo pri vseh naključnih spremenljivkah, ki se nanašajo na proizvodne aktivnosti, upoštevali t.i. trikotne porazdelitve, ki jih definira minimalna (X), maksimalna (Z) ter najbolj verjetna vrednost (Y). S tem smo ohranili model relativno enostaven za razumevanje in sledenje učinkov posameznih naključnih spremenljivk, ki v modelu predstavljajo različne vire in obsege tveganj s katerimi se kmetijska gospodarstva lahko srečajo. Osnova za analizo možnih sprememb, kot posledica različnih ravni tveganj je bila uporabljena interna baza zgodovinske serije podatkov, ki jo pripravlja Kmetijski inštitut Slovenije.

V splošni matematični obliki simulacijski model izračuna dohodka na ravni posameznega kmetijskega gospodarstva lahko zapišemo kot:

$$I_{f_j} = GM_{f_j} - FC_f * g_f$$

$$GM_{f_j} = \sum_{i=1}^n GM_{ij} + SUB$$

$$GM_{ij} = SO_i e_i a_{i_s j} - SO_i * P * b_{i_{ss} j}$$

$$a_{i_s} = \text{Trikotna_porazdelitev}(x_{i_s}, y_{i_s}, z_{i_s})$$

$$b_{i_{ss}} = \text{Trikotna_porazdelitev}(cx_{i_{ss}}, cy_{i_{ss}}, cz_{i_{ss}})$$

$$s = \text{Binomska_porazdelitev}(s_1, s_2, s_3; p_{s1}, p_{s2}, p_{s3})$$

$$ss = \text{Binomska_porazdelitev}(ss_1, ss_2; p_{ss1}, p_{ss2})$$

pri tem FC_f predstavljajo stalne stroške na ravni posameznega kmetijskega gospodarstva in se med postopkom simuliranja ne spreminjajo. Se pa korigirajo na ravni kmetije z dodatnim koeficientom g_f glede na že predstavljen pristop in sicer v odvisnosti od obsega obdelave KZU. GM_{f_j} predstavlja izračunano pokritje na ravni kmetijskega gospodarstva in je vsota pokritji vseh n aktivnosti GM_{ij} , ki jih ima kmetijsko gospodarstvo vključene v proizvodni načrt, z različnimi vrednostmi med stanji narave j . SUB vključuje vsa neposredna plačila (NP), vključno z zgodovinskimi plačili ter plačila za

območja z omejenimi dejavniki (OMD). V danem postopku simuliranja smo predpostavili, da se obseg subvencij ne spreminja in tekom postopka simulacije ostane konstanten. a_{i_s} vključuje naključno izračunan indeks trikotne porazdelitve za prilagajanje SO_i , posamezne aktivnosti i , v vsakem stanju narave (iteraciji) j in sicer v odvisnosti od izbranega scenarija s . e_i je statičen koeficient, s pomočjo katerega prilagajamo povprečne SO_i posameznih aktivnosti glede na lastnosti analiziranega kmetijskega gospodarstva (npr. prireja mleka, pšenica, koruza itd.). Spremenljiv strošek se na ravni posameznega kmetijskega gospodarstva izračuna kot odstotek P od osnovnega (statičnega) SO_i in $b_{i_{ss}j}$ je naključni indeks, ki se izračunana v vsakem koraku simulacije iz predpostavljene trikotne porazdelitve in vpliva na spremembe spremenljivih stroškov v vsakem stanju narave in sicer glede na izbran scenarij (ss).

Z vidika nastopa škodnih dogodkov v postopku simuliranja vključujemo različne vire in nivoje tveganj (normalna/katastrofična, korelirana/nekorelirana, sistemska itd.) tako na ravni SO, kot tudi na ravni VC. Pri slednjih to pomeni, da se glede na uporabljen pristop spreminja delež VC od statičnega SO, ki je bil ocenjen v raziskavi Rednak (2012). Za potrebe vključevanja in izbire teh scenarijev, smo nadalje v model vključili dve naključni spremenljivki (s in ss). S pomočjo teh dveh spremenljivk model v postopku simuliranja naključno izbira med scenariji nastopa tveganj tako na strani SO, kot na strani spremenljivih stroškov. V obeh primerih naključna spremenljivka temelji na generatorju naključnih števil s klasično binomsko porazdelitvijo. Posledično je definiranih pet koeficientov za vsakega od parametrov posamezne aktivnosti – trikotne porazdelitev. Pri tem so definirani trije različni scenariji za vplive na SO in dva za vplive na spremenljive stroške.

V obeh primerih (SO in VC) prvi scenarij vključuje normalna tveganja oziroma najbolj verjetne porazdelitev. Povedano z drugimi besedami to pomeni, da so minimalne in maksimalne vrednosti v obsegu, ki se zgodijo v obdobju 'normalnih' desetih let. Drug scenarij je bil predviden le na strani SO in vključuje večje verjetnosti nastopov ekstremnih pojavov (npr. pozitivna korelacija med dogodki) glede na prvi scenarij, posledično je tudi obseg med minimalnimi in maksimalnimi vrednostmi večji. Tretji scenarij za SO in drugi scenarij na strani vključevanja naključnih sprememb spremenljivih stroškov predpostavlja ekstremne - katastrofične dogodke. Značilnost slednjih je da imajo porazdelitve višje frekvence slabih, kot tudi dobrih izidov in še bistveno širši obseg možnih sprememb. V večini primerov to pomeni, da je izid na strani SO lahko tudi nič SO oziroma vrednosti zelo blizu nič ustvarjenega SO. Bistveno manj verjetno je, da bodo izidi zelo pozitivni (posledica je, da so trikotne porazdelitve nagnjene v levo). Ravno nasprotna logika je uporabljena pri definiranju negotovih dogodkov, ki vplivajo na strani spremenljivih stroškov. Kateri scenarij škodnih dohodkov pa je izbran v posameznem stanju narave, pa je odvisno od diskretne naključne spremenljivke, ki temelji na binomski porazdelitvi. Verjetnosti nastopa posameznega dogodka definiramo vnaprej in v primeru SO so te verjetnosti znašale:

- p_{s1} 95 % za $s1$,
- p_{s2} 3% za $s2$ in
- p_{s3} 2% za $s3$

Za VC pa so bile predpostavljene verjetnosti po standardnem pristopu:

- p_{ss1} 90 % za $ss1$ in
- p_{ss2} 10 % za $ss2$;

Pri večini analiz smo temeljili na ponovitvi 5.000 simulacij. Pri takšnem vzorcu, so zlasti izračunane odškodnine že dovolj stabilne, čas⁵⁰ računanja pa je še sprejemljiv.

5.2.4 Ocena izgube in potencialne odškodnine – Pristop I in Pristop II

Pri oceni potencialnega izpada dohodka nas zanima, v koliko primerih bo dejanski dohodek na KMG padel pod določeno mejo. Pri analizi smo poizkušali deloma upoštevati pravilo WTO, ki sicer govori o tekočem povprečju dohodka, ki se ugotavlja iz računovodskih podatkov zaporednih poslovnih let, in sicer zadnjih petih let, pri katerem izvajamo najboljše in najslabše leto. Poleg dokaj kompleksnega izračuna reprezentativnega dohodka (primer Kanade predstavljamo v poglavju 3.4), pa je ključen problem dostopnost tovrstnih podatkov. Ker za potrebe pričujoče analize podatki na ravni kmetijskih gospodarstev niso bili na voljo, smo uporabili pristop simuliranja. Pri tem temeljimo na ocenah naključnih porazdelitev in generatorjih naključnih števil. Kot izhodiščno vrednost dohodka smo tako upoštevali povprečen dohodek, ki bi ga KMG doseglo ob n-ponovitvah (npr. 5.000). Prag, pri katerem bi bilo KMG upravičeno do izplačila odškodnine (upoštevali smo 70 % povračilo izpada dohodka) je tako 30 % povprečnega dohodka, ki smo ga izračunali ob predpostavkah modela s pomočjo simulacij (MCS). Pri dani analizi nas je zanimalo predvsem to, s kolikšno verjetnostjo bo izpad dohodka presegel mejo 30% izpada povprečnega dohodka.⁵¹ Ta podatek nam kaže tudi na informacijo o tem, v koliko primerih naj bi prišlo do potencialnega nadomestila oziroma odškodnine. Pri tem velja poudariti, da so do odškodnine upravičena zgolj tista KMG, ki izpolnjujejo določen pogoj – v praksi bi to pomenilo da kupijo takšen instrument oziroma plačajo premijo, v modelu pa smo ta korak poenostavili na raven doseženega povprečnega dohodka. Ključna predpostavka je bila, da slednji vpliva na to ali se konkretno KMG vključi v takšen ukrep upravljanja z dohodkovnimi tveganji ali ne. Pri tem je potrebno poudariti, da nismo upoštevali potencialnega stroška, ki bi ga imelo KMG ob vključitvi v takšen ukrep. Po teoriji je sicer naklonjenost tveganju in odločanje za nakup 'deljenja' tveganj dokaj kompleksen postopek, ki vključuje tudi oceno koeficienta naklonjenosti tveganju. Zaradi pomanjkanja informacij pa v konkretnem primeru analize takšen pristop ni mogoče izpeljati.

Model omogoča, da posameznik izbere mejo dohodka, ki je tudi sicer po teoriji eden izmed pomembnejših dejavnikov, ki definirajo naklonjenost tveganju.

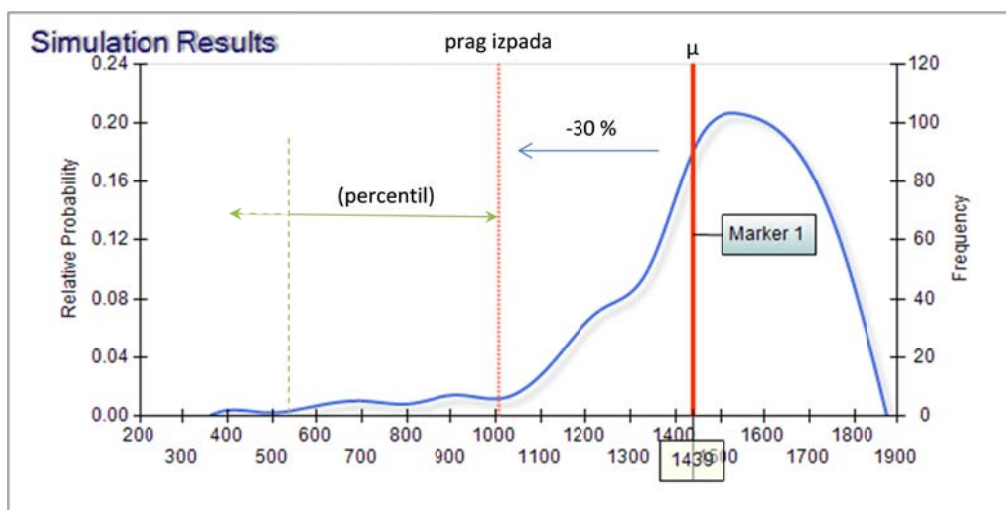
Nekoliko kompleksnejši pa je uporabljen pristop za ocena povprečne odškodnine, ki je posledica izpada, ki preseže mejo 30%. Namreč škodni dogodki, ki pripeljejo do izpada dohodka čez mejo 30 % vplivajo na levo stran porazdelitvene funkcije dohodka in dohodek posledično tudi znižajo. Pri tem so manj problematična normalna tveganja, katerih pojavnost ima višjo frekvenco in hkrati manjši vpliv na izpad dohodka na ravni KMG. Bolj problematični z vidika ocene so katastrofični dogodki, ki se pojavijo v repu porazdelitev. Gre za nenadne dogodke, ki se pojavijo z majhno verjetnostjo, imajo pa velik vpliv na dosežen dohodek na ravni KMG. To je bil pomemben izziv pri razvoju modela in definiranju pristopa ocene potencialne odškodnine, do katere bi bilo posamezno KMG v danem stanju narave (iteracija v postopku simulacije) upravičeno. Pri oceni izpada dohodka in pričakovane odškodnine smo razvili dva pristopa - Pristop I in Pristop II.

Prvi pristop (Pristop I) shematično prikazujemo na Slika 21, ki ponazarja verjetnostno porazdelitev različnih ravni dohodka na konkretnem KMG. In sicer pri Pristopu I ocenimo pričakovane odškodnine,

⁵⁰ Za opravljene izračune na vseh KMG je za en primer (iste predpostavke) denimo računalnik potreboval dobrih 23 ur.

⁵¹ Po veljavnih pravilih WTO je 30% padec dohodka meja, ob kateri se lahko sproži mehanizem za kompenzacijo izpada dohodka.

tako, da najprej izračunamo izpade dohodka v posameznem stanju oziroma ponovitvi simulacij (npr. 5.000). Pri tem definiramo, kateri izpadi nas zanimajo z vidika verjetnosti njihovega nastopa – v katerem percentilu. Z drugimi besedami povedano, kako natančno nas zanimajo izpadi dohodka v repu porazdelitve. Tako pri izračunu povprečnega izpada in posledično povprečne odškodnine, upoštevamo zgolj tiste izpade, ki se zgodijo z določeno verjetnostjo. Zato izpade dohodka na ravni posameznega KMG, ki so večji od 30 % (levi rep dohodkovne porazdelitve), razmejimo na percentile in nadalje definiramo, katere izgube nas zanimajo (npr. če definiramo 20 %, to pomeni, da bo izračunan povprečni izpad dohodka na danem KMG v 80 % manjši od izračunanega). S tem zavestno sicer nekoliko znižamo pričakovan izpad dohodka, je pa dobljena rešitev stabilnejša. Namreč s takšnim pristopom izpustimo dogodke z zelo majhno verjetnostjo nastopa in z relativno velikim vplivom na dohodek. Z drugimi besedami, izračunan povprečni izpad dohodka je stabilnejši, ocena izpada pa nekoliko bolj optimistična. Seveda razvit model omogoča, da to mejo poljubno spreminjamo in na ta način lahko analiziramo različne scenarije (npr. optimističen, povprečen in pesimističen).

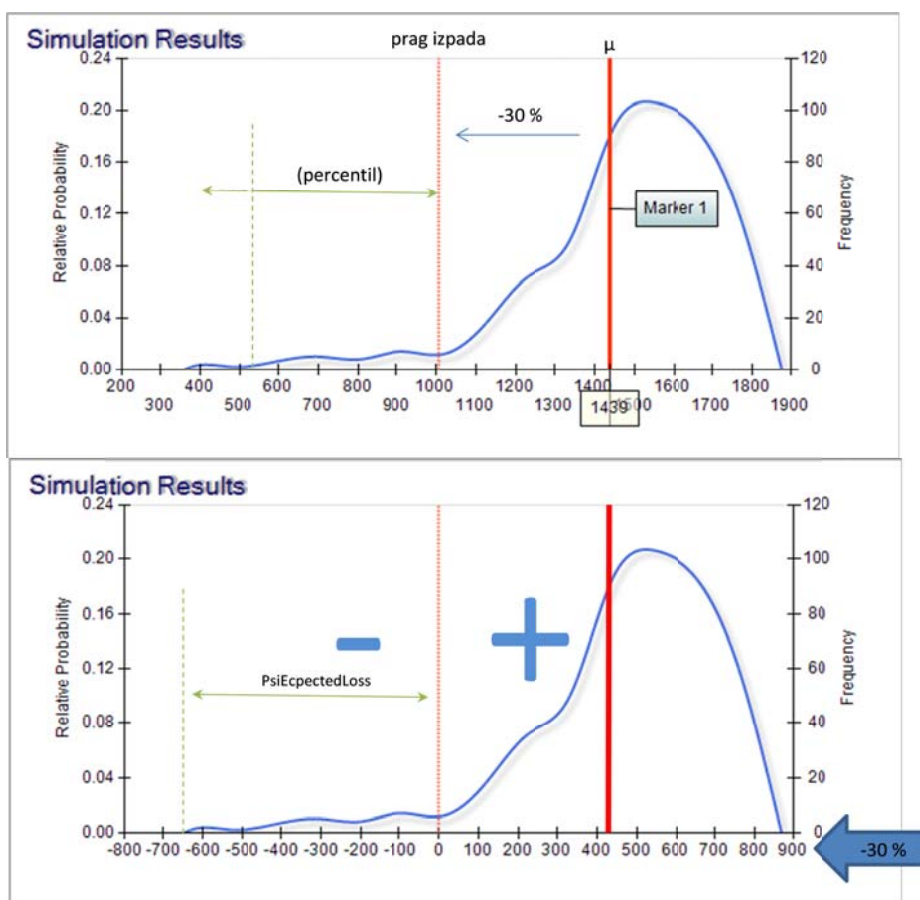


Slika 21: Shematski prikaz ocene izpada dohodka na podlagi dohodkovne funkcije po Pristopu I za posamezno KMG

Drug pristop (Pristop II) izračuna povprečnega izpada pa upošteva celoten razpon škodnih dogodkov, torej tudi mejne robne dogodke z zelo majhno verjetnostjo nastopa. Za potrebe modela smo uporabili posebno funkcijo PsiExpectedLoss, ki jo vključuje uporabljen program Premium Solver. Z njo izračunamo povprečno pričakovano izgubo – povprečno vrednost negativnih vrednosti. Ker funkcija izračuna povprečje pričakovane izgube (negativnih vrednosti), je bilo najprej potrebno narediti premik funkcije dohodka za vsako analizirano KMG. To smo storili tako, da smo v prvem koraku za posamezno KMG na podlagi simulacij izračunali vrednosti dohodka in verjetnost nastopa – funkcijo dohodka. Iz tega smo dobili povprečno vrednost dohodka, ki smo jo znižali za 30 % (s tem dobimo prag izpada). V naslednjem koraku pa smo za to vrednost, funkcijo dohodka premaknili po osi tako, da so izpadi dohodka večji kot 30 % dobili negativne vrednosti. V naslednjem koraku smo postopek simuliranja ponovili, pri tem pa nas je predvsem zanimalo kaj se dogaja z negativnimi vrednostmi dohodka. Pri tem smo tako zajeli tudi dogodke z zelo nizko frekvenco pojava. Iz tega izhaja, da je rezultat (povprečen izpad) močno odvisen od stabilnosti dobljene rešitve. Ta pa je odvisna predvsem

od števila⁵² ponovitev simulacij. Iz tako ocenjenega povprečnega izpada pa se nadalje lahko izračuna povprečna odškodnina na ravni KMG in sicer v obsegu 70 % celotnega izpada dohodka (30 % ali več). Za pravilno interpretacijo predstavljenih rezultatov je potrebno poudariti, da pri tem pristopu (pristop II) nismo upoštevali, da mora KMG doseči določeno mejo dohodka, da se za to KMG upošteva odškodnina.

S predstavljenima pristopoma izračunamo pričakovano odškodnino na ravni posameznega KMG. Pri analizi pa nas je nadalje zanimalo kaj se dogaja na ravni posamezne skupine KMG, bodisi ekonomske velikosti oziroma proizvodnega tipa. Tako smo v nadaljnji analizi upoštevali ne samo odklone po posameznih parametrih na ravni KMG, pač pa tudi razlike (homogenost/heterogenost) znotraj analizirane skupine KMG.



Slika 22: Shematski prikaz ocene izpada dohodka na podlagi dohodkovne funkcije po Pristopu II za posamezno KMG

5.2.5 Podatkovni okvir

Za potrebe analize dohodkovnih tveganj na ravni kmetijskih gospodarstev so bili uporabljeni različni podatkovni viri. Ključen podatek o posameznem kmetijskem gospodarstvu je predstavljala baza podatkov o subvencijskih vlogah. Baza podatkov o subvencijskih vlogah omogoča, da pridobimo informacijo o proizvodni strukturi posameznega kmetijskega gospodarstva. Iz podatkov namreč lahko

⁵² Izkazalo se je, da je sistem zadovoljivo stabilen pri 5.000 do 10.000 ponovitvah.

sklepamo na proizvodno usmeritev kmetije. Možna je tudi okvirna ocena obsega proizvodnje posameznega kmetijskega gospodarstva.

Podatkovna baza je pripravljena na podlagi podrobnih podatkov ARSKTRP (individualni podatki zbirnih vlog) za subvencijski leti 2010 in 2011. Osnovni podatki zajemajo vsa plačila iz naslova neposrednih plačil prvega stebra (EKO-0) ter izravnalna plačila za območja z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost (OMD) s pripadajočimi fizičnimi kazalniki na ravni posameznega kmetijskega gospodarstva. Skupaj je bilo obravnavano 59.666 kmetijskih gospodarstev. Pri predhodni analizi je bilo zaradi pomanjkljivih podatkov izločenih 34 kmetijskih gospodarstev. V scenarijsko analizo je bilo tako zajetih 59.629 kmetijskih gospodarstev.

Za potrebe prikaza rezultatov na ravni agregatov in posameznih proizvodnih tipov smo na podlagi fizičnih atributov, razpoložljivih v osnovni bazi podatkov, s posebno obdelavo najprej za vsako kmetijsko gospodarstvo izračunali standardni prihodek (SO). Na podlagi strukture SO je bil nadalje opredeljen proizvodni tip gospodarstva.

Na podlagi podatkov o površini in setveni sestavi poljedelske proizvodnje, površini trajnih nasadov in travinja ter staleža živine po vrstah in kategorijah je bil po metodologiji Evropske komisije⁵³ izračunan SO za vsako kmetijsko gospodarstvo. Podatke o statičnem SO posameznega kmetijskega proizvoda – aktivnosti, smo črpali iz interne baze Kmetijskega inštituta Slovenije, nanašajo pa se na povprečno vrednost obdobja 2005-2009 (t.i. SO 2007). Kmetijska gospodarstva pa smo nadalje razdelili v 13 velikostnih razredov (Tabela 13). Koliko kmetijskih gospodarstev je bilo razvrščeno v posamezen proizvodni tip in znotraj njega, koliko v posamezen razred EV, prikazujemo v Priloga 11.

Tabela 13: Opredelitev velikostnih razredov kmetijskih gospodarstev po SO

Razred	SO (tisoč EUR)
1	do 2
2	2 do 4
3	4 do 8
4	8 do 15
5	15 do 25
6	25 do 50
7	50 do 100
8	100 do 250
9	250 do 500
10	500 do 750
11	750 do 1.000
12	1.000 do 1.500
13	1.500 do 3.000
14	drugo

Proizvodni tip je opredeljen glede na sestavo skupnega SO po posameznih skupinah proizvodov. Po pravilu je v posamezni posebni proizvodni tip uvrščeno gospodarstvo, če skupni SO proizvodov, ki sodijo v posamezno skupino, presega dve tretjini skupnega SO gospodarstva. Sicer je gospodarstvo uvrščeno v enega od mešanih tipov. Pri oblikovanju proizvodnih tipov smo na ravni osnovnega tipa v

⁵³ European Commission: Typology Handbook, RI/CC 1500 rev.3, Brussels, 05/10/2009

celoti prevzeli metodologijo Komisije, pri oblikovanju nekaterih podtipov pa smo tipologijo prilagodili potrebam raziskave. Diagram poteka opredeljevanja proizvodnega tipa je prikazan v Prilogi 11.

Tabela 14: Opredelitev proizvodnih tipov KMG_MID

Osnovni tip (EUROSTAT)	Podtip
P1 Poljedelstvo	P11 Poljedelstvo1
	P12 Hmelj
	P13 Poljedelstvo-mešano
	P14 Krma
P2 Vrtnine	P2 Vrtnine
P3 Trajni nasadi	P31 Vinogradi
	P32 Sadje
	P33 Oljke
	P34 Nasadi-mešano
P4 Pašne živali	P41 Mleko
	P421 Dojilje
	P422 Biki, voli
	P43 Govedoreja- mešano
	P44 Drobnica
	P45 Pašne-mešano
P5 Zrnojede živali	P51 Prašiči
	P52 Perutnina
	P53 Zrnojede-mešano
P6 Rastlinska-mešano	P6 Rastlinska-mešano
P7 Živinoreja-mešano	P7 Živinoreja-mešano
P8 Kmetijstvo-mešano	P8 Kmetijstvo-mešano
P9 Nerazporejeno	Izločeno (ni v analizi)

V Tabela 15 prikazujemo, koliko KMG je glede na predstavljeno metodologijo po Rednak (2012) razporejeno v posamezen proizvodni tip. Pri analizi in interpretaciji rezultatov so bila KMG znotraj posameznih proizvodnih tipov nadalje razporejena na 14 ekonomskih razredov (EV) glede na dosežen SO, brez upoštevanja subvencij.

Tabela 15: Število kmetijskih gospodarstev razporejenih po tipih in po razredih ekonomske velikosti, glede na izračunan statični SO

TIP	Ekonomska velikost (SO, 1.000 EUR)														Σ
	do 2	2 do 4	4 do 8	8 do 15	15 do 25	25 do 50	50 do 100	100 do 250	250 do 500	500 do 750	750 do 1.000	1.000 do 1.500	1.500 do 3.000	drugo	
Koda	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
11	1.471	1.336	960	309	121	93	25	6	2	1	0	1	2	0	4.327
12	0	0	0	2	4	11	14	40	17	0	0	1	1	0	90
13	400	410	175	27	9	1	3	1	0	0	0	0	0	0	1.026
14	3.106	1.918	654	112	64	42	10	3	1	0	0	0	0	0	5.910
P2	12	39	39	64	40	56	17	16	1	0	0	0	0	0	284
31	118	297	445	336	224	122	28	5	2	1	1	1	1	0	1.581
32	48	151	240	233	163	145	107	42	6	1	1	1	2	0	1.140
33	1	32	68	53	11	8	0	0	0	0	0	0	0	0	173
34	19	78	156	155	84	69	18	3	0	0	0	0	1	1	584
41	0	11	105	548	1.210	2.248	1.328	435	18	2	0	0	3	1	5.909
421	146	553	1.013	526	117	31	5	0	0	0	0	0	0	0	2.391
422	306	1.446	2.641	1.983	693	291	60	15	0	1	0	0	0	0	7.436
43	132	797	2.197	1.664	653	269	72	10	1	0	0	0	0	0	5.795
44	333	773	786	322	102	57	12	4	0	0	0	0	0	0	2.389
45	165	586	808	426	122	47	12	3	0	0	0	0	0	0	2.169
51	7	16	31	55	71	154	114	43	4	0	0	0	1	2	498
52	2	8	10	2	8	15	49	114	20	7	0	1	2	2	240
53	16	22	17	10	5	3	4	8	3	0	0	0	0	0	88
P6	1.017	2.031	1.328	384	97	75	37	7	1	0	0	0	0	0	4.977
P7	89	646	1.298	895	318	213	68	30	6	1	0	0	0	0	3.564
P8	621	1.695	3.335	2.121	671	415	147	44	5	0	1	2	0	1	9.058
Σ	8.009	12.845	16.306	10.227	4.787	4.365	2.130	829	87	14	3	7	13	7	59.629

5.3 Rezultati

5.3.1 Opis ključnih kazalnikov in struktura prikaza rezultatov

V nadaljevanju prikazujemo rezultate simuliranja izpada dohodka in potencialnih odškodnin. Za umestitev problematike dohodkovnih tveganj oziroma izpadov dohodka znotraj posameznih proizvodnih tipov in ekonomskih velikosti v prvem delu podajamo združen pregled razmerij med prejetimi proračunskimi plačili in dohodkom. Sledi predstavitev agregiranih rezultatov dohodkovne tveganosti.

Zaradi obsežnosti rezultatov in v prizadevanju za čim nazornejši vpogled v dogajanje znotraj posamezne skupine prikazujemo rezultate združene po posameznih tipih KMG in po posameznih ekonomskih velikostih (EV). Iz prikaza so izvzete tiste EV znotraj posameznega tipa, kjer je bilo skupno število KMG manjše od 4, so pa njihove vrednosti upoštevane pri analiziranju agregatnih vrednosti na ravni posameznega tipa (Tabela 17, Tabela 18). Pri tem velja izpostaviti, da predstavljeni rezultati temeljijo na 5 tisoč ponovitvah.

V prvem delu prikazujemo agregirane rezultate s ključnimi komentarji znotraj posameznega proizvodnega tipa KMG. Prikazani so rezultati vseh analiziranih proizvodnih tipov, združenih po ekonomskih velikostih. Za primerjavo pomena predpostavke vstopnega praga dohodka, pri odločanju KMG za sodelovanje v takšni shemi, prikazujemo zbir rezultatov po proizvodnih tipih, ko je meja za vstop oziroma upravičenost do odškodnine 12 tisoč EUR povprečnega dohodka (poglavje 7.6, Priloga 80: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine pri meji 12 tisoč € povprečnega dohodka za proizvodni tip 11 Priloga 100: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine pri meji 12 tisoč € povprečnega dohodka za proizvodni tip P8).

V nadaljevanju prikazujemo za vse analizirane proizvodne tipe ključne značilnosti KMG. Poleg števila KMG znotraj posameznega EV je to podatek o povprečnem dohodku, ki bi ga glede na predpostavljene naključne spremenljivke v modelu, posamezno kmetijsko gospodarstvo doseglo. Nadalje prikazujemo osnovne značilnosti kmetijskih zemljišč v uporabi za dano poslovno leto, znotraj skupine (EV). Prikazujemo povprečno, minimalno in maksimalno velikost KZU in SD, ki velja za analizirani razred EV. Ker so z vidika upravljanja s tveganji izrazitega pomena tudi subvencije, prikazujemo vsoto prejetih subvencij, pri čemer so zajeta EKO-0 plačila (PP) in plačila za območja z omejenimi dejavniki (OMD). Pri tem je potrebno opozoriti, da okoljska plačila niso upoštevana. Namreč informacij o teh plačilih na ravni posameznega KMG nismo imeli. So pa vsekakor pomembne, saj imajo lahko tudi te velik učinek na stabilizacijo dohodka na ravni posameznega kmetijskega gospodarstva. V kontekstu osnovnih značilnosti KMG znotraj ekonomske velikosti prikazujemo tudi stalež GVŽ in sicer povprečje, minimalno in maksimalno vrednost ter standardni odklon, ki kaže na obseg razlik med KMG znotraj skupine.

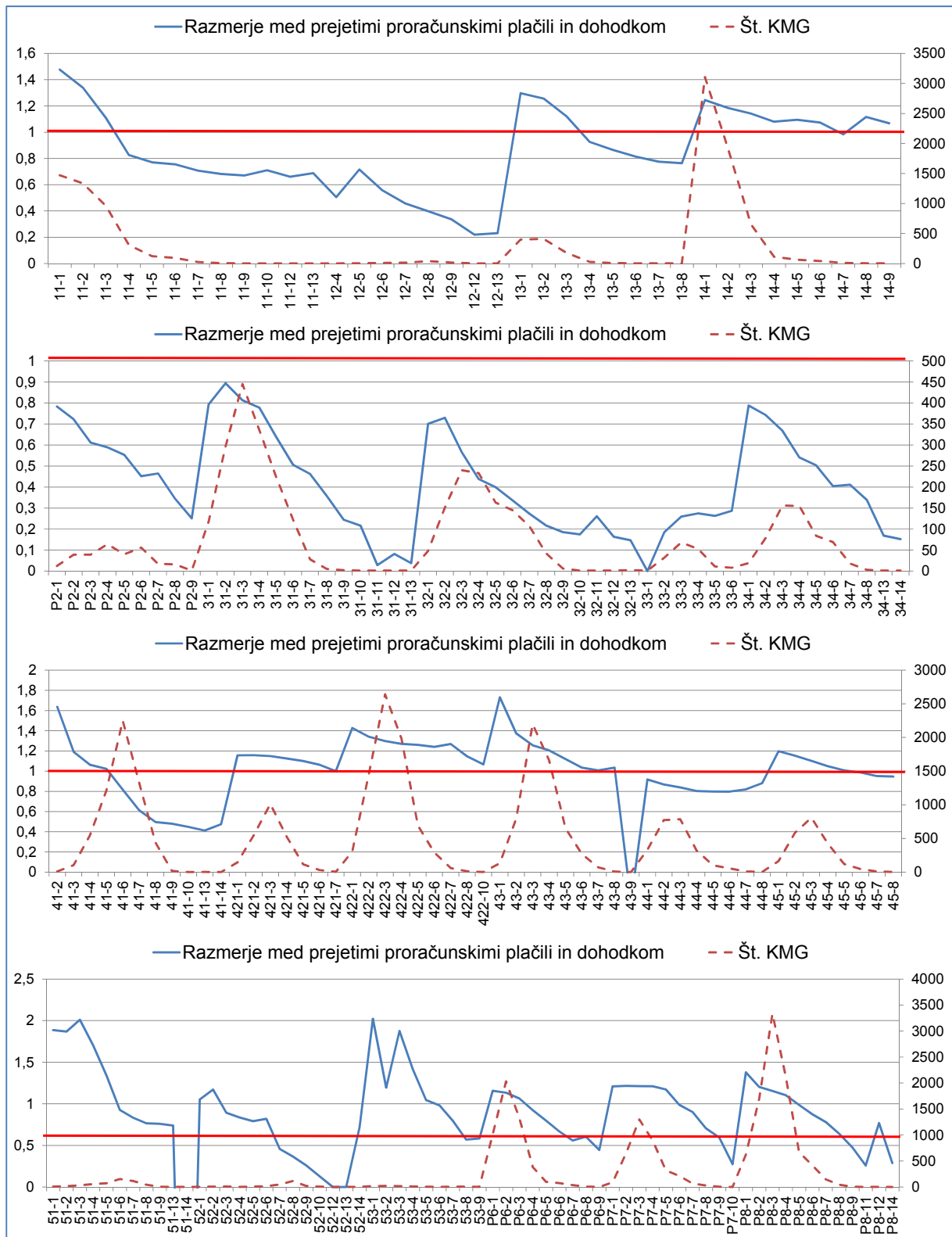
V prikazu rezultatov nato za vsak posamezen proizvodni tip in ekonomske velikosti KMG prikažemo osnovne značilnosti povprečnega dohodka, ki je izračunan na podlagi simulacij (n-tisoč iteracij) dohodka za vsako KMG znotraj skupine - EV. V prvem delu prikažemo, kakšne so razlike v povprečnem dohodku znotraj skupine (minimalne, maksimalne vrednosti in koeficient variabilnosti), sledijo osnovne statistične značilnosti koeficienta variabilnosti povprečnega dohodka, ki velja za celotno skupino analiziranih KMG znotraj dane EV. Nadalje prikažemo t.i. vrednost pri tveganju 90 % - VaR 90% (90-ti percentil verjetnostne porazdelitve), ki pove da bo dohodek v 90 % primerov nižji od izračunanega oziroma bo z verjetnostjo 0,1 presejal dano vrednost izračunanega dohodka. Za dodatno informacijo o gibanju dohodka podajamo t.i. pogojno vrednost pri danem tveganju – CVaR 90%, ki je posebna oblika prejšnje metode (VaR). Gre za posebno tehniko ocenjevanja tveganj, ki zmanjšuje verjetnosti velikih odstopanj in vključuje interval zaupanja. Posledično je vrednost dohodka CVaR nižja od VaR. Z namenom prikaza nehomogenosti skupine smo tudi pri teh dveh parametrih pokazali na razlike med KMG znotraj analizirane skupine.

V prikazih rezultatov po proizvodnih tipih sledi preglednica, ki podaja združene rezultate o izpadu dohodka znotraj posamezne skupine, pri katerih so vrednosti zopet ocenjene na podlagi vseh KMG znotraj skupine. Najprej podajamo informacije o tem, v koliko primerih bi v dani skupini KMG dohodek padel za več kot 30 % povprečnega dohodka. Gre za pomemben kazalnik, ki posredno kaže tudi na dohodkovno izpostavljenost posamezne skupine KMG. Nadalje je na podlagi prvega pristopa (Pristop I) podana vsota odškodnin (70% celotnega izpada, ki preseže 30% izpada povprečnega dohodka) ob pogoju, da je KMG upravičeno do izplačila (doseže pozitiven povprečen dohodek oziroma povprečen dohodek je enak 0). Odločili smo se, da za vse analize pokažemo, kaj se zgodi v 80 % primerov, ko dohodek pade pod dano mejo. Z drugimi besedami, le v 20 % primerov bi vsota odškodnin preseгла dano vrednost. Za boljši oris razlik med KMG znotraj skupine podajamo informacije tudi o odškodninah na ravni KMG.

V okviru sistematičnega prikaza rezultatov po skupinah tipov KMG, kot zadnje prikazujemo rezultate, ki so izračunani po drugem pristopu (Pristop II). Najprej podajamo povprečno pričakovano izgubo dohodka, ki je vsota vseh izgub znotraj analizirane skupine ekonomske velikosti. Nadalje podajamo osnovne karakteristike razlik med KMG v povprečnih pričakovanih izgubah dohodka. Sledi vsota povprečnih odškodnin znotraj skupine KMG. Za dodatno informacijo o tem, do kakšnih razlik prihaja v višini povprečne odškodnine za izpad dohodka med KMG, navajamo še podatke o povprečni, minimalni in maksimalni vrednosti ter koeficientu variabilnosti.

5.3.2 Pomen proračunskih plačil na stabilnost dohodka

Na izrazitost dohodkovnih tveganj na ravni posameznega kmetijskega gospodarstva pomembno vpliva upravičenost in višina izplačanih proračunskih plačil. Tudi v pričujoči analizi se je izkazalo, da imajo proračunska plačila pomemben vpliv na zmanjšanje dohodkovnih nihanj. Na Slika 23 prikazujemo razmerje med prejetimi proračunskimi plačili in dohodkom na ravni KMG znotraj posameznih proizvodnih tipov in ekonomskih velikosti. Za pravilno razumevanje rezultatov iz vidika pomena posamezne skupine KMG znotraj dane ekonomske velikosti in proizvodnega tipa, pa na sekundarni y-osi prikazujemo tudi podatek število kmetijskih gospodarstev.



Slika 23: Razmerje med prejetimi proračunskimi plačili in dohodkom

Na agregatni ravni dohodek kmetijstva ni bistveno večji, kot so proračunska plačila. Pri pregledu rezultatov po tipih se izrazito kaže odvisnost posameznih sektorjev od proračunskih plačil (poljedelstvo mešano, pašna živinoreje z izjemno največjih mlečnih kmetij, vse mešane kmetije (P6, P7 in P8) pri (tudi) ostali proizvodnih usmeritvah pa je večja odvisnost od proračunskih plačil pri

kmetijah z manjšo EV. V prikazanih rezultatih niso upoštevana KOP plačila. V kolikor bi bila upoštevana tudi ta, bi bili vrednosti proračunskih plačil in dohodka v prikazanih rezultatih z vidika absolutnih vrednostih višji, posledično pa bi tržni učinki imeli še manjši vpliv na dohodkovni položaj KMG (in njihovo variabilnost dohodkov).

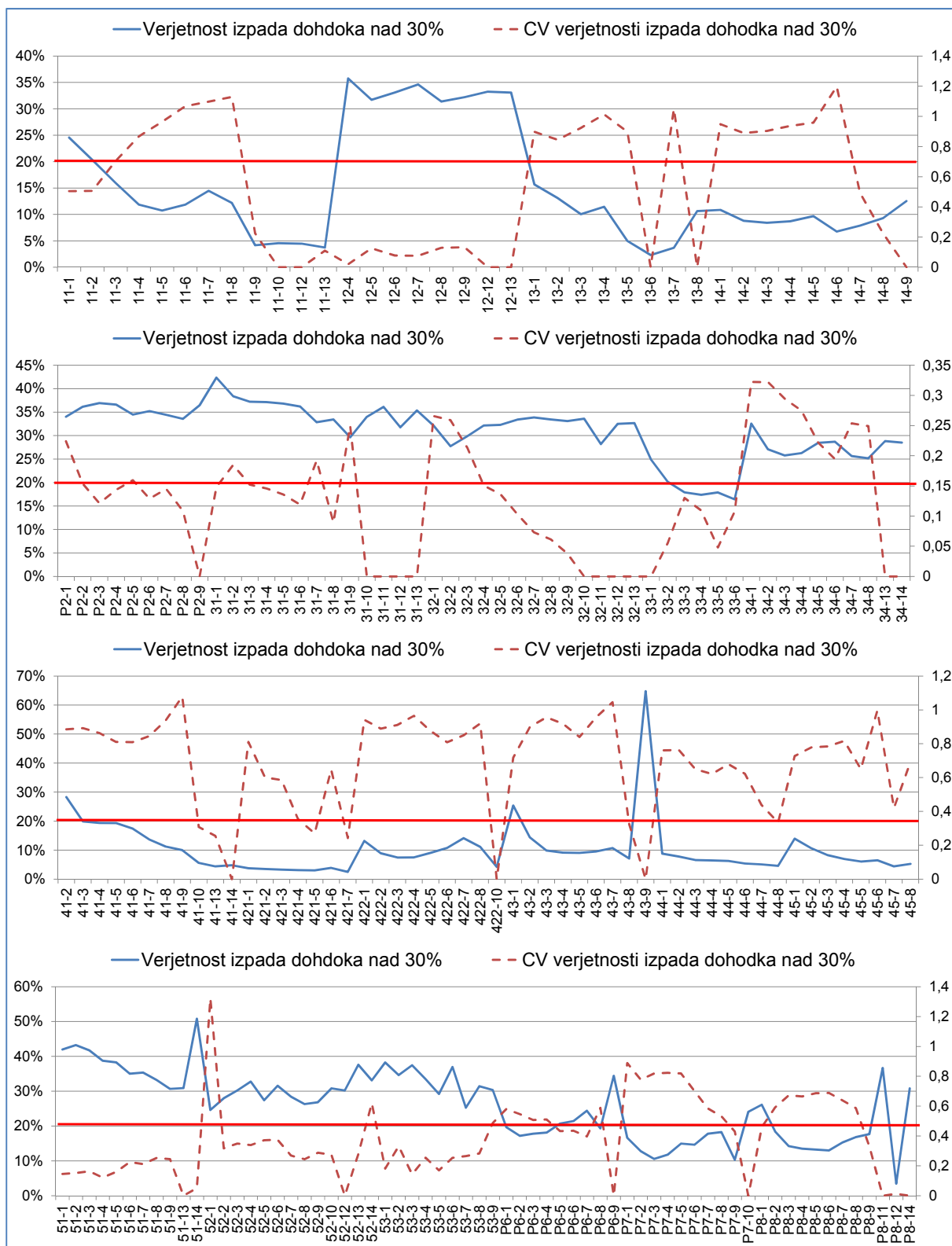
Iz Slika 23 je razvidno, da je pri prašičih (51) razmerje med neposrednimi plačili in dohodki zelo široko. To je presenetljiv rezultat zlasti za sektor, ki ni neposredno upravičen do neposrednih plačil, je pa široko razmerje moč pojasniti na račun nizkih dohodkov, ker tržni prihodki le redko uspejo pokriti proizvodne stroške (zlasti izrazito pri manjših EV), proračunska plačila pa vstopajo v obliki regionalnih proračunskih plačil. Je pa takšnih kmetijskih gospodarstev relativno malo. Podoben učinek se kaže tudi v proizvodnem tipu 53 – znojedni mešano.

Seveda pa je pri tem pomembno izpostaviti, koliko je takšnih KMG oziroma kakšen je njihov vpliv na agregatni ravni. Iz Tabela 15 je razvidno, da v Sloveniji ekonomsko velikost do 4.000 SO dosega več kot tretjina analiziranih KMG. Med 4.000 do 15.000 EUR SO je dobrih 44 % KMG, skupno pa je KMG z manj kot 15.000 SO blizu 80 %. Večina med njimi dosega dohodek, ki je manjši od skupne vrednosti prejetih proračunskih plačil, ki so tako pomemben dejavnik stabilnosti doseženega dohodka. Tudi podrobnejša analiza na ravni KMG znotraj posameznih razredov ekonomske velikosti kaže, da je štiri petine KMG izjemno odvisnih od proračunskih plačil (so celo večja oz enaka od kazalnika dohodka na istih KMG). Verjetno to pomeni, da je morebiten agrarno-politični ukrep blaženja dohodkovnih tveganj potencialno zanimiv za majhen delež KMG v Sloveniji, ki pa kljub temu prispevajo pomemben delež (verjetno nad polovico) celotne tržne proizvodnje hrane v Sloveniji.

5.3.3 Podrobnejša analiza dohodkovnih tveganj na agregatni ravni

V nadaljevanju podrobneje prikazujemo rezultate, ki se nanašajo na dohodkovna tveganja na agregatni ravni posameznih proizvodnih tipov in ekonomskih velikosti.

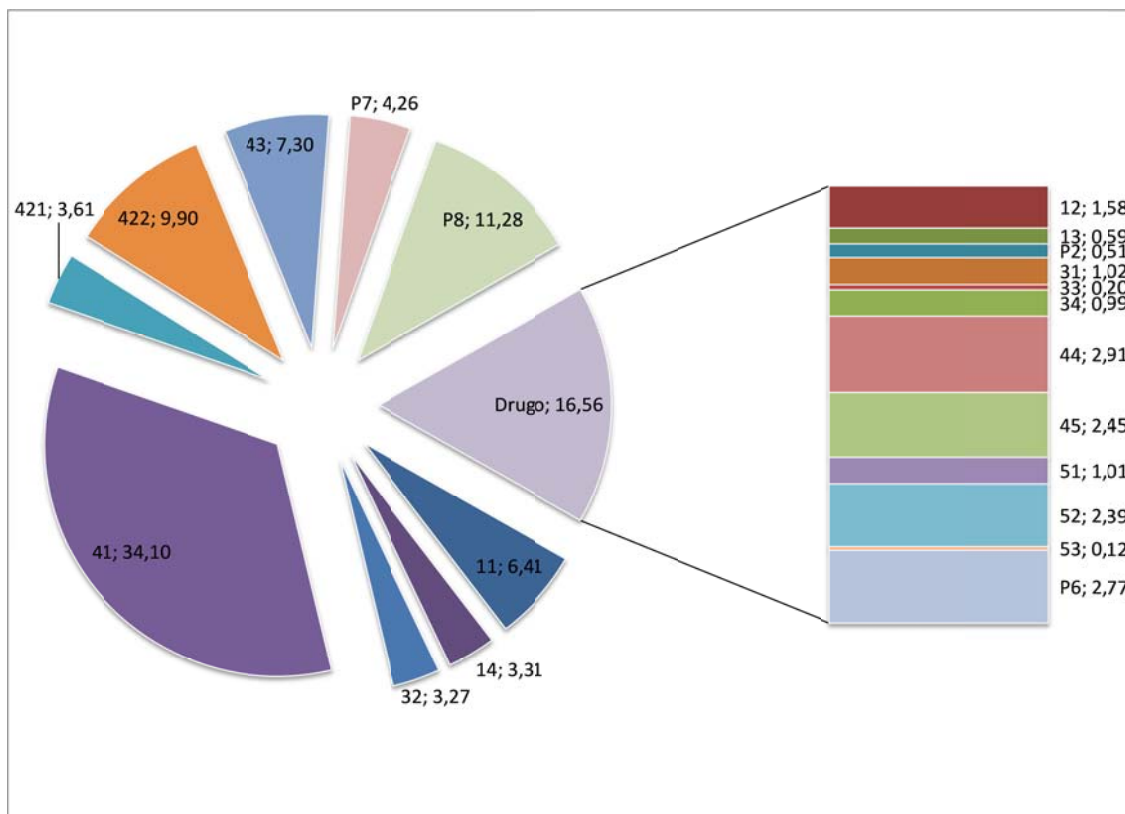
Slika 24 prikazuje, kako se spreminja povprečna verjetnost izpada dohodka nad 30 % povprečnega dohodka med skupinami KMG, ki jih definira proizvodni tip in ekonomska velikost. Razvidno je, da se povprečne verjetnosti izpada, ki veljajo za določeno skupino gibljejo med 2% in 64%, v povprečju pa 21%. Iz Slika 24 je lepo razvidno, do kakšnih razlik prihaja med proizvodnimi tipi, kot tudi ekonomskimi velikostmi znotraj posameznega proizvodnega tipa. Pri tem pa je seveda pomembno tudi, do kakšnih razlik prihaja znotraj skupine. Na Slika 24 zato prikazujemo tudi koeficient variabilnosti med KMG znotraj skupine. Z nekaj izjemami bi lahko rekli, da do večjih razlik znotraj skupine prihaja pri tistih skupinah, pri katerih je verjetnost izpada dohodka večja od 30 % relativno nizka. Na Slika 24 je prikazana tudi premica z mejno (20-odstotno) vrednostjo povprečne verjetnosti izpadov dohodkov, ki je upoštevana pri prvem pristopu vrednotenja odškodnin (Pristop I, poglavje 5.2.4).



Slika 24: Verjetnost izpada dohodka nad 30 % povprečnega dohodka in razlike med KMG znotraj EV in proizvodnega tipa

Kolikšen delež od skupno ustvarjenega standardnega outputa doprinese posamezen proizvodni tip, prikazujemo v Tabela 16. Po pričakovanjih je najpomembnejši sektor priraja mleka, sledi mesna govedoreja in mešano kmetijstvo. Razvidno je tudi koliko neposrednih plačil vključno z OMD izplačili

odpade na posamezen proizvodni tip. V danih razmerah največ proračunskih plačil prejme sektor govedoreje in mešano kmetijstvo, ki pa je tudi številčno najbolj zastopano. Iz prikazanih razmerij dohodka je moč sklepati tudi na predvidene spremenljive in stalne stroške prireje oziroma proizvodnje. Nekoliko nazorneje je pomen posameznih proizvodnih tipov prikazan na Slika 25. Razvidno je, da na pašno živinorejo odpade več kot polovico vsega dohodka celotnega sektorja. Iz Slika 25 izhaja, da mešani proizvodni tipi prispevajo skupno približno petino agregatnega dohodka kmetijstva. Ob tem pa celotna rastlinska proizvodnja, zaradi velikega deleža končne realizacije preko živinoreje, izkazuje razmeroma nizek delež v agregatnem dohodku.



Slika 25: Delež dohodka po analiziranih proizvodnih tipih

Z vidika tveganj sta zagotovo najbolj zanimiva podatka o povprečni frekvenci izpada dohodka nad 30 % povprečjem. Pri tem velja opozoriti, da smo uporabili dva načina izračuna. Pri prvem načinu izračunamo tehtano povprečje za posamezno proizvodno skupino. To pomeni, da smo pri izračunu upoštevali ocenjene frekvence izpada na ravni posameznega KMG in na podlagi teh vrednosti izračunali povprečno vrednost, ki velja za posamezno skupino KMG znotraj ekonomskega razreda (ti rezultati so prikazani tudi v Slika 24). Nadalje pa smo glede na zastopanost KMG znotraj posameznih skupin ekonomske velikosti izračunali povprečne vrednosti, ki veljajo za posamezen proizvodni tip. Gre za tehtano povprečje pogostnosti izpada, ki presega 30 % izpada povprečnega dohodka. Kot drugi primer prikazujemo klasične povprečne vrednosti, pri katerih pa zaradi neupoštevanja števila KMG precenimo oziroma podcenimo verjetnost izpada. Te ocene so posledično manj zanesljive, zato jih posebej ne komentiramo.

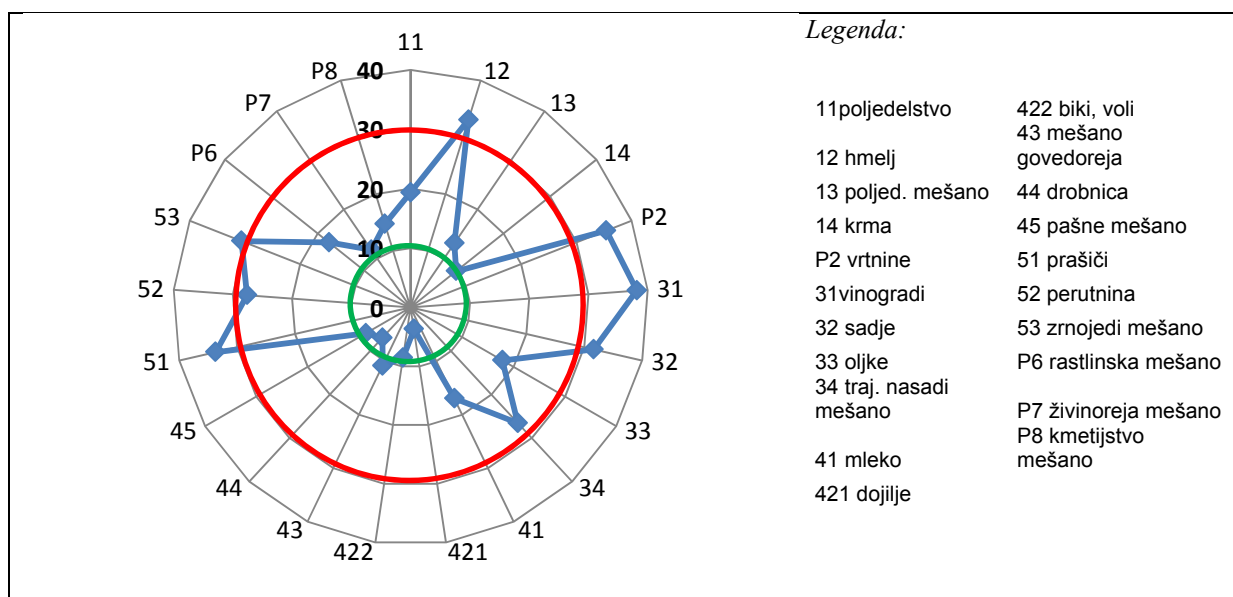
Tabela 16: Lastnosti proizvodnih tipov z vidika SO, neposrednih plačil, dohodka in pogostnosti večjih izpadov dohodka

TIP	KMG	Delež SO po proizvodnih tipih	Delež NP + OMD	Delež dohodka po proizvodnih tipih	Frekvenca izpada dohodka nad 30% (tehtano povprečje)	Frekvenca izpada dohodka nad 30% (klasično povprečje)
	št.	%	%	%	%	%
11	4.327	3,39	6,36	6,50	11,57	19,68
12	90	2,03	0,65	1,61	33,13	32,40
13	1.026	0,40	0,76	0,60	8,99	13,44
14	5.910	2,05	4,45	3,36	9,22	9,83
P2	284	0,93	0,26	0,52	35,32	35,60
31	1.581	2,79	0,57	1,04	35,49	37,57
32	1.140	4,21	1,05	3,32	31,92	31,48
33	173	0,18	0,06	0,20	19,11	18,13
34	584	1,25	0,41	1,01	27,70	27,03
41	5.909	33,68	26,06	34,61	14,00	16,74
421	2.391	1,96	4,74	3,66	3,29	3,31
422	7.436	8,35	14,68	10,05	9,59	8,32
43	5.795	7,21	9,92	7,41	17,76	10,53
44	2.389	1,86	2,80	2,95	6,37	7,22
45	2.169	1,90	3,01	2,49	7,77	8,91
51	498	3,07	1,46	1,03	38,17	36,61
52	240	4,63	1,27	0,93	39,06	39,48
53	88	0,37	0,16	0,13	33,01	34,62
P6	4.977	3,15	3,03	2,81	21,45	18,12
P7	3.564	5,25	5,52	4,32	15,17	12,26
P8	9.058	11,35	12,77	11,45	18,27	15,56

Na podlagi rezultatov modela prikazanih v Tabela 16: Lastnosti proizvodnih tipov z vidika SO, neposrednih plačil, dohodka in pogostnosti večjih izpadov dohodka lahko analizirane sektorje razdelimo v tri skupine z vidika dohodkovnih tveganj:

- Izrazito tvegana skupina: vrtnarstvo, trajni nasadi z izjemo oljk, reja znojedih živali (prašiči. Perutnina)
- Srednje tvegana skupina: prireja mleka, specializirano poljedelstvo, mešana rastlinska proizvodnja in mešano kmetijstvo ter oljke
- Dejavnosti z nizkim tveganjem: mesne usmeritve pašne živinoreje in pridelava krme (KMG z ekstenzivno rabo travinja) – v teh proizvodnih usmeritvah so ključni dejavnik stabilizacije dohodka proračunska plačila – če bi razpolagali s podatki o okoljskih plačilih, bi bilo to verjetno še bolj očitno.

Nekoliko nazorneje tveganost posameznih proizvodnih tipov prikazujemo na Slika 26.



Slika 26: Dohodkovna tveganost posameznih proizvodnih tipov KMG

Iz predstavljenega izhaja, da so večja dohodkovna tveganja, ki bi jih lahko reševali s premišljenimi ukrepi kmetijske politike, problem relativno majhnega števila KMG. Ta ustvarjajo večji delež dohodka iz tržne proizvodnje ali pa so precej ozko specializirana in v tem primeru lahko nosijo večja dohodkovna tveganja, kot jih izkazujejo rezultati na ravni sektorjev. Natančnejši vpogled v dohodkovna tveganja na ravni posameznih skupin KMG je razviden le iz podrobnejše analize, rezultati le-te pa so deloma prikazani v nadaljevanju in v prilogah. V prvem delu podajamo agregirane vrednosti na ravni proizvodnih tipov, nato pa sledi podrobnejši prikaz na ravni posameznega razreda ekonomske velikosti. Tveganosti na ravni posameznega KMG ne prikazujemo, saj uporabljen pristop za to ni primeren, niti ne bi dobili celovitejše slike. Za natančno analizo tveganosti posameznih KMG je sicer potrebno imeti veliko podrobnejšo podatkovno bazo na ravni posameznega KMG kot je bila uporabljena v tej analizi, vendar s takšno v Sloveniji za enkrat še ne razpolagamo.

Izpad dohodka in pričakovane odškodnine na agregatni ravni proizvodnih tipov

V nadaljevanju (Tabela 17) podajamo ključne rezultate modela za vsa analizirana kmetijska gospodarstva združene po vseh sektorjih oziroma proizvodnih tipih. Ločeno prikazujemo rezultate po prvem in drugem pristopu ocene potencialnih odškodnin.

Pri prvem pristopu je upoštevano, da se v upravljanje s tveganji, ki vključuje nakup dohodkovnega zavarovanja, vključijo vsa kmetijska gospodarstva, ki dosežejo pozitiven dohodek, seveda ob pogoju, da je izpad dohodka večji od 30 %. Pri tem je potrebno poudariti, da se pri modeliranju ta pogoj preverja na vsakem KMG v vseh danih ponovitvah simulacij (5.000). Kot je razvidno iz Tabela 17, jih kar 98 % v povprečju doseže ta pogoj. Se pa delež KMG z zviševanjem praga povprečnega dohodka zelo hitro zmanjšuje. Na to kaže tudi Tabela 18, pri kateri je mejna vrednost doseženega dohodka pri vseh proizvodnih tipih nastavljena na 12.000 EUR povprečnega letnega dohodka. V tem primeru se delež KMG, ki izpolnijo ta pogoj denimo zniža že na dobrih 5,5 %. V primeru pogoja doseganja vsaj pozitivnega dohodka se vključi največ KMG (15,09 %) razvrščenih v proizvodni tip kmetijstvo mešano (P8), sledi (12,39 %) proizvodni tip 422 – prireja govejega mesa. Sledijo ostali proizvodni tipi vse do KMG specializiranih v pridelavo hmelja, pri kateri vstopajo sicer vsa KMG, a to predstavlja le 0,15 %

od celotne analizirane populacije. Še bolj nazoren pa je podatek, koliko od teh KMG je dejansko upravičenih do odškodnine. Ob pogoju, da so do odškodnine upravičeni, ko dohodek pade za več kot 30 %, bi jih bilo od vseh KMG zajetih v analizo skupno upravičenih 15.034, torej le dobrih 25 %. Z največjim deležem upravičenih KMG vstopajo proizvodni tipi, ki zajemajo trajne nasade (brez oljk) in zrnojede živali. Trend je praktično vzporeden z povprečno frekvenco pojavnosti izpadov dohodkov večjih od 30 % (Tabela 16, Slika 26). To je seveda pričakovano, saj le izpadi večji od 30 % izpada opravičujejo KMG do izplačila odškodnine. Tudi pri ostalih proizvodnih tipih je trend podoben. Do nekoliko večjih diskrepanc pride le pri pridelovanju krme in pašni živinoreji, z izjemo prireje mleka. Z izjemo podtipa 12 (hmelj) in 52 (perutnina), so povprečne odškodnine izračunane po pristopu I, relativno nizke, kar je zlasti posledica velikega števila majhnih KMG, ki so upravičene do relativno nizkih odškodnin (razvidno iz podrobnejših prikazov rezultatov po posameznih proizvodnih tipih in ekonomskih velikostih) na eni strani oziroma je verjetnost večjih izpadov (nad 30 %) manjša od 20 percentilov.

Tabela 17: Zbir simuliranja odškodnin po skupinah tipov kmetijskih gospodarstev

TIP	KMG	Dosežen pogoj za vstop KMG	Vsota odškodnin (v 80 %)	Upravičena KMG do odškodnine			Delež odškodnin od celote	Povprečna pričakovana izguba	Vsota povprečnih odškodnin			Delež odškodnin od celote
				Povprečna odškodnina na tip	Povprečna odškodnina na tip	Povprečna odškodnina na tip			Povprečna odškodnina na tip	Povprečna odškodnina na tip	Povprečna odškodnina na tip	
št.	št.	1.000 EUR	št.	EUR	%	1.000 EUR	1.000 EUR	EUR	%			
11	4.327	4.291	540,68	2.015	268	3,91	373,97	3.145,54	727	5,80		
12	90	90	1.335,92	89	15.010	9,66	702,47	1.204,65	13.385	2,22		
13	1.026	998	29,70	190	156	0,21	28,85	289,18	282	0,53		
14	5.910	5.835	74,74	566	132	0,54	141,13	1.594,73	270	2,94		
P2	284	284	531,67	281	1.892	3,84	238,09	397,10	1.398	0,73		
31	1.581	1.572	1.301,34	1.552	838	9,41	769,88	998,82	632	1,84		
32	1.140	1.140	3.029,87	1.080	2.805	21,91	1.357,95	2.420,96	2.124	4,47		
33	173	173	7,95	28	284	0,06	18,43	101,37	586	0,19		
34	584	582	613,99	470	1.306	4,44	327,58	675,68	1.157	1,25		
41	5.909	5.583	1.771,49	1.564	1.133	12,81	3.192,02	17.765,84	3.007	32,78		
421	2.391	2.391	0,25	3	82	0,00	74,50	1.674,07	700	3,09		
422	7.436	7.386	187,12	520	360	1,35	527,45	4.834,33	650	8,92		
43	5.795	5.678	147,37	615	240	1,07	493,20	3.658,96	631	6,75		
44	2.389	2.388	14,23	76	187	0,10	94,99	1.373,76	575	2,54		
45	2.169	2.158	24,06	168	143	0,17	113,03	1.182,22	545	2,18		
51	498	448	1.109,36	445	2.493	8,02	1.079,92	1.342,13	2.695	2,48		
52	240	230	971,77	197	4.933	7,03	1.095,86	1.875,28	7.814	3,46		
53	88	88	78,31	78	1.004	0,57	62,08	98,94	1.124	0,18		
P6	4.977	4.942	614,86	1.936	318	4,45	333,31	1.479,89	297	2,73		
P7	3.564	3.518	311,40	603	516	2,25	435,41	2.229,14	625	4,11		
P8	9.058	9.000	1.133,87	2.587	438	8,20	1.098,50	5.847,96	646	10,79		
Vsota	59.629	58.775	13.829,93	15.063			12.558,61	54.190,56				

S tem lahko pojasnimo tudi izjemno visok delež izplačanih odškodnin pri hmelju od celotnega izplačila odškodnin. Razlog, da skoraj 10 % odškodnin izpade na 0,15 % KMG je v tem, da so nekaterih drugi proizvodni tipi bistveno manj volatilni in se večji izpadi pojavijo z manjšimi verjetnostmi. Torej

frekvenca pojavnosti škodnih pojavov je nižja, kot 20 % za katero so prikazani rezultati v preglednici (Tabela 17). Z dodatno analizo smo ugotovili, da v primeru povišanja deleža zanesljivosti dobljene rešitve (višji percentil), npr. samo pri mlečnem tipu kmetij, odškodnine bistveno narastejo hkrati pa se pri hmelju te odškodnine ne povišajo, saj je glavnina vseh izpadov že zajeta v primeru, ko je verjetnost izpada 20 % ali več.

Vsota odškodnin bi na agregatni ravni, v 80 percentilih, znašala nekoliko manj kot 14 mio EUR. Podobno kot na ravni posameznega proizvodnega tipa, bi posledično tudi na agregatni ravni v primeru, da zajamemo večji vzorec možnih izidov (ekstremnejših pojavov v repih dohodkovnih porazdelitev) ta vrednost hitro narasla. Deloma na to kažejo tudi rezultati izračunani po drugem pristopu (pristop II) pri katerem upoštevamo vse izpade (na ravni posameznega KMG), ki so večje od 30 % izpada povprečnega dohodka in nato ocenimo povprečno vrednost pričakovanih izgub. Na agregatni ravni bi v takšnem primeru povprečne izgube dohodka znašale dobrih 12,5 mio EUR v povprečnem letu, vsota odškodnin pa kar dobrih 54 mio EUR. V tem primeru je tako tudi izrazitejši delež odškodnin, ki odpadejo na mlečni proizvodni tip. Tako bi slabih 10 % KMG prejelo 1/3 vseh izplačanih odškodnin. To zlasti kaže, da so pri tem proizvodnem tipu izrazitega pomena škodni dogodki, ki se pojavijo z manjšo verjetnostjo, so pa negativni učinki zelo veliki in so izrazitejši zlasti pri večjih EV, pri katerih je razmerje neposrednih plačil in dohodka ožje. Jih pa (KMG tipa 41) glede na naš kriterij razvrščanja tveganosti ne razvrsti v zelo tvegano skupino, ker so povprečne verjetnosti nastopa velikih izpadov dohodka nizke. Iz preglednice izhaja, da kar 3/5 vseh potencialno izplačanih odškodnin odpade na pašno živinorejo, kar je skoraj štirikrat več, kot v pri oceni dobljeni po prvem pristopu. Pomembno se zviša tudi delež odškodnin v osnovnem tipu poljedelstvo, ki zajema tudi pridelovanje krme, pri katerem bi v povprečnem letu vsota odškodnin znašala dobrih 11 %. V absolutnem smislu ne pride do velikih razlik v proizvodnem tipu trajnih nasadov, pri oceni povprečnih potencialnih odškodnin, kar je posledica, da glavnina večjih škodnih dogodkov (izpad nad 30 %) nastopi v manj kot 80 percentilov. Zanimiv je tudi rezultat pri skupinah rej zrnoredih živali, namreč pri teh se vsota v absolutnem smislu celo zniža.

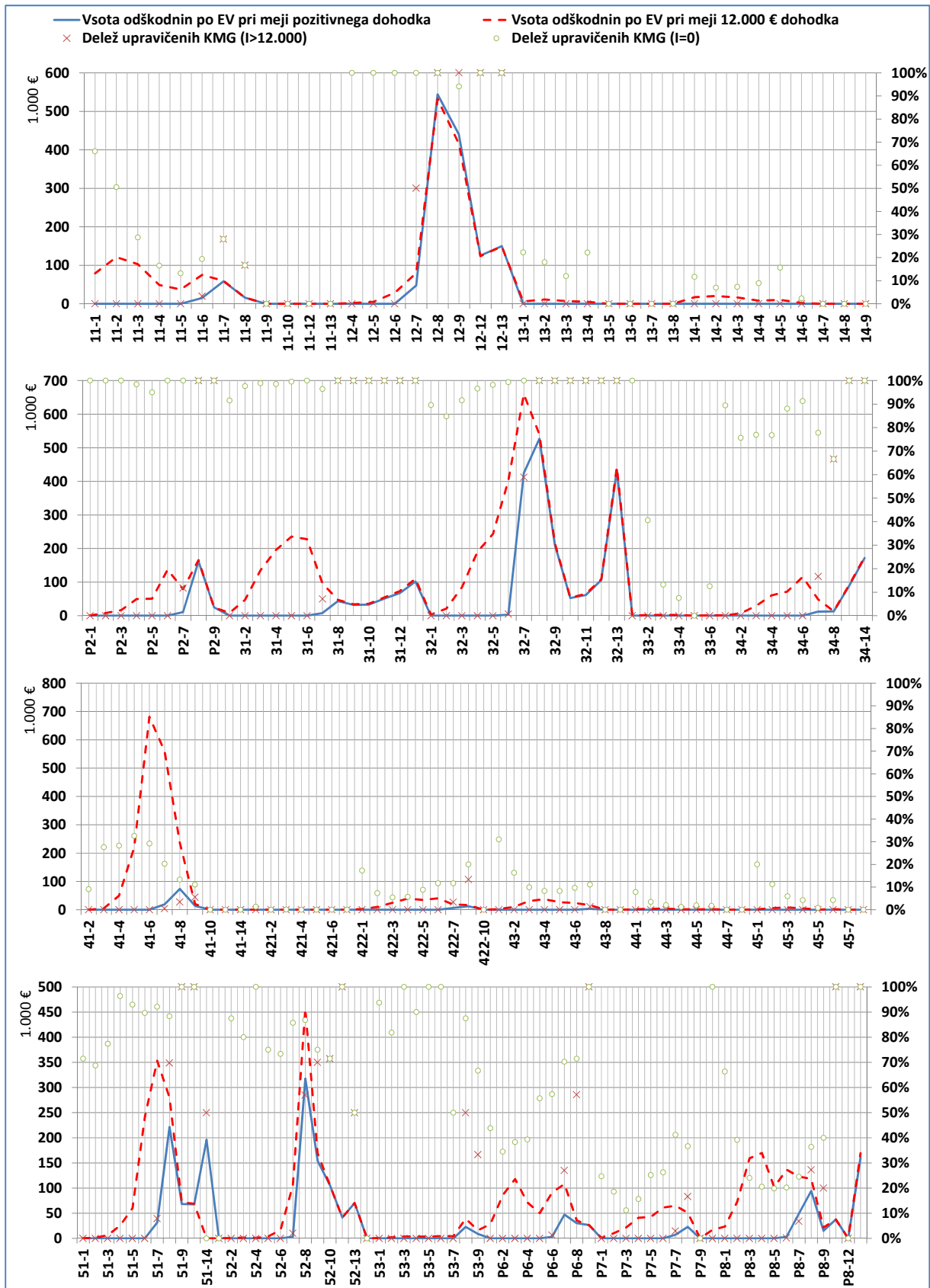
Pri do sedaj predstavljenih rezultatih smo temeljili na zelo grobi predpostavki, da mora KMG doseči kot prvi pogoj doseči zgolj pozitiven dohodek, da se lahko vključi v upravljanje z dohodkovnimi tveganji. Seveda gre za grobo predpostavko, namreč takšno upravljanje z dohodkovnimi tveganji je praksi povezano tudi stroški in seveda določenimi administrativnimi zahtevami. Pri naslednji analizi (Tabela 18) smo za primerjavo izvedli še simulacijo, ki predpostavlja, da se za takšen ukrep upravljanja z dohodkovnimi tveganji odločijo le tista kmetijska gospodarstva, ki dosežejo vsaj 12.000 EUR povprečnega dohodka (brez upoštevanja okoljskih plačil).

Tabela 18: Zbir simuliranja odškodnin po skupinah tipov kmetijskih gospodarstev (12.000 EUR letnega dohodka)*

TIP	KMG	Dosežen pogoj za vstop KMG	Vsota odškodnin (v 80 %)	Pristop I		Delež odškodnin od celote
				št.	št.	
11	4.327	130	90,09	11	8.190	1,51
12	90	66	1.306,57	66	19.797	21,87
13	1.026	8	0,00	0		0,00
14	5.910	61	0,00	0		0,00
P2	284	19	197,81	19	10.411	3,31
31	1.581	15	337,40	13	25.954	5,65
32	1.140	117	1.820,11	117	15.556	30,47
33	173	1	0,00	0		0,00
34	584	13	286,12	7	40.875	4,79
41	5.909	1.925	106,71	22	4.850	1,79
421	2.391	31	0,00	0		0,00
422	7.436	129	18,89	4	4.723	0,32
43	5.795	124	3,74	1	3.740	0,06
44	2.389	53	0,00	0		0,00
45	2.169	45	0,00	0		0,00
51	498	51	585,14	45	13.003	9,79
52	240	107	692,37	87	7.958	11,59
53	88	12	31,73	5	6.345	0,53
P6	4.977	44	107,38	16	6.711	1,80
P7	3.564	94	30,26	7	4.323	0,51
P8	9.058	261	359,82	26	13.839	6,02
Vsota	59.629	3.306	5.974,15	446		

*Podrobnejši rezultati za posamezen proizvodni tip so po enakem zaporedju, kot v primeru pozitivnega mejnega dohodka prikazani v poglavju 7.6, Priloga 80 do Priloga 100.

Kot je razvidno iz Tabela 18, bi se v takšnem primeru za zavarovanje odločilo le dobrih 3,3 tisoč KMG. Od tega bi več kot polovico KMG prihajalo iz mlečnega proizvodnega tipa oziroma kar 70 % iz tipa pašne živinoreje. Bi pa iz podobnega vzroka, kot je pojasnjen pri Tabela 17, tudi v tem primeru najvišja vsota odškodnin pripadla na proizvodni tip 12 – hmelj. Na ravni vseh KMG tega pod-tipa bi se vsota znižala le za slabe 3 %. To nakazuje na dejstvo, da KMG dosega v večini primerov (97 %) povprečne dohodke višje ali enake 12.000 EUR. Relativno visok delež vsote odškodnin se ohrani tudi pri vrtninah in znotraj zrnojedih živali pri podtipu perutnine in prašičev. Pri ostalih pa se delež zniža za več kot 50 %, od tega pa šest skupin tipov nima niti enega predstavnika, ki bi se na podlagi danih predpostavk odločil za takšno upravljanje z dohodkovnimi tveganji. Slednje predstavlja dobrih 1.000 KMG, ki bi v primeru, da je meja pozitiven dohodek, skupno prejela v 80 % le dober 1 % vsote vseh odškodnin. Se pa - gledano na ravni posameznega proizvodnega tipa - povprečne odškodnine izrazito povišajo pri nekaterih tipih, in sicer tudi za več kot 30-kratnik. To je posledica izpada KMG iz razredov manjših ekonomskih velikosti. Najvišji delež odškodnin, bi v 80% primerov odpadlo na sadjarstvo. Pri tej analizi ne prikazujemo posebej rezultatov izračunanih po pristopu II, saj pri slednjem nismo predpostavili, da nastavimo mejo, kdaj bi se KMG odločilo za vstop, posledično so rezultati enaki, kot v primeru, da je meja za vstop doseganje pozitivnega dohodka v povprečju (Tabela 17).



Slika 27: Prikaz vsote odškodnin in delež upravičenih KMG iz plačila odškodnine v primeru, da je meja pozitivno dosežen dohodek oziroma 12.000 EUR povprečnega letnega dohodka

Za lažjo primerjavo, kaj se dogaja po posameznih skupinah ekonomskih velikosti znotraj določenega proizvodnega tipa in kateri razredi ekonomskih velikosti imajo signifikanten vpliv na vsoto odškodnin prikazujemo (Slika 27) vsoto prejetih odškodnin, ter delež upravičenih KMG do odškodnine za primer, da bi mejni dohodek, pri katerem bi se KMG odločala za zavarovanje, 12.000 EUR povprečnega dohodka.

5.3.4 Primerjava ključnih rezultatov po (izbranih) proizvodnih tipih in ekonomskih velikostih

V nadaljevanju predstavljamo ključne rezultate za vse analizirane proizvodne tipe KMG, združene po skupinah ekonomske velikosti. Rezultati dajejo natančnejši vpogled v dogajanje znotraj posameznih proizvodnih tipov ter pomagajo pri razumevanju predstavljenih rezultatov na agregatni ravni. V poročilu podrobneje predstavljamo in komentiramo rezultate za štiri značilne proizvodne tipe (11 poljedelstvo, 31 vinogradništvo, 41 prireja mleka in 51 prašičereja).

Rezultati scenarijskih modelnih izračunov za preostale proizvodne tipe kažejo podobne značilnosti kot štiri proizvodni tipi, ki jih podrobneje opisujemo v nadaljevanju tega poglavja. Pridelava vrtnin, hmelja, sadjarstvo in trajni nasadi mešano beležijo podobne rezultate kot sadjarstvo. Prav tako so si med seboj podobni rezultati in interpretacija rezultatov za proizvodna tipa prašičereje in perutnine ter poljedelstva in mešane rastlinske proizvodnje. Kot je bilo pojasnjeno v poglavju 5.3.3, je raven dohodkovnih tveganj pri proizvodnih tipih prireja mesa na travinju (govedoreja, dojlje, drobnica) nizka. Na podlagi navedenega smatramo, da podrobnejši opisi rezultatov za te proizvodne tipe niso potrebni, zato jih predstavljamo zgolj v izračunih (Priloga 12: Osnovne značilnosti KMG proizvodnega tipa hmelj (Tip 12) do Priloga 79).

Proizvodni tip - poljedelstvo (11)

Znotraj proizvodnega tipa poljedelstvo je bilo razvrščenih 4.327 KMG, v 12 ekonomskih razredov od katerih jih v Tabela 19 prikazujemo 8. Kot je razvidno, gre v pretežnem delu za manjša KMG, ki razen nekaj izjem nimajo živinorejske proizvodnje. 97 % KMG tega proizvodnega tipa v povprečju obdeluje 7,9 ha KZU, torej gre pretežno za manjša KMG. Posledično je tudi pričakovano, da je povprečni dohodek nizek. Zlasti pri manjših EV, določena KMG v povprečju navkljub prejetim proračunskim plačilom dosegajo negativen dohodek (Tabela 20). Pri teh skupinah so tudi bistveno večje razlike med KMG znotraj skupine, kot pa pri skupinah KMG z večjo ekonomsko velikostjo, kjer je variabilnost znotraj skupine manjša. Na to kažejo tudi razlike v izračunanih koeficientih variabilnosti povprečnega dohodka, kjer vidimo, da so v prvih skupinah razlike med KMG v izračunanih povprečnih koeficientih variabilnosti dohodka višje (Tabela 20). Je pa iz preglednice (Tabela 19) razvidno, kako pomemben prihodek so za to proizvodno skupino neposredna plačila (EKO-0) in plačila za območja z omejenimi dejavniki. Med KMG znotraj posamezne skupine sicer so pomembne razlike, zlasti med skupinami z nižjo EV. Je pa iz podanih rezultatov lepo razviden signifikanten vpliv obsega KZU na plačila – regionalna vezanost plačil.

Tabela 19: Osnovne značilnosti KMG proizvodnega tipa poljedelstvo (Tip 11)

EV	KMG	Povp. dohodek	KZU				NP + OMD				GVŽ			
		μ	μ	min	max	SD	μ	min	max	SD	μ	min	max	SD
		št.	1.000 EUR	ha				1.000 EUR				št.		
1	1471	0,3	1,2	0,0	3,9	0,6	0,4	0,0	2,6	0,3	0	0	1	0
2	1336	0,8	2,9	0,0	7,4	1,0	1,0	0,0	3,9	0,4	0	0	2	0
3	960	1,9	5,7	0,0	12,9	1,9	2,1	0,0	6,3	0,9	0	0	4	0
4	309	5,0	10,9	0,0	22,2	3,3	4,2	0,0	11,0	1,7	1	0	7	1
5	121	9,2	18,9	4,3	33,5	5,8	7,1	0,4	17,0	2,6	1	0	7	2
6	93	17,4	33,5	7,5	62,0	12,0	13,2	0,0	32,3	5,8	3	0	15	4
7	25	38,2	68,7	18,3	121,1	34,6	27,1	6,2	58,5	14,0	5	0	24	7
8	6	69,4	122,6	40,7	153,3	42,8	47,4	18,6	69,9	17,3	6	0	34	14

Kot izhaja iz Tabela 19, je razmeroma veliko število KMG s prevladujočim prihodkom iz poljedelstva, med njimi pa le na največjih (po KZU oziroma EV) dohodek pomembno presega proračunska plačila. Zelo velik delež majhnih KMG (večina v EV 1 in 2) bo verjetno v prihodnje vključenih v t.i. shemo malih kmetij. Le KMG z EV 7 ali več (največjih ne prikazujemo zaradi majhnosti skupine in s tem zaupnosti podatkov) lahko uvrstimo med razvojno perspektivne (SO > 50 tisoč EUR), takšnih pa je manj kot 50 KMG. Na največjih (po EV) med njimi srečamo tudi zaposleno zunanjo delovno silo, zato prikazani rezultat za te ne predstavlja razpoložljivi dohodek kmečkega gospodinjstva, pač pa bi bilo potrebno odšteti še stroške dela. Živinoreja na KMG v tej skupini ne predstavlja pomembne dejavnosti. Na KMG z večjo površino njih je dejanski rezultat dohodka lahko precej boljši tudi zaradi potencialne vključenosti proizvodnje v kmetijsko okoljske ukrepe (IPL, KOL, ZEL, EKO ...).

Tabela 20: Osnovne značilnosti dohodka na KMG proizvodnega tipa poljedelstvo (Tip 11)

EV	KMG	Povp. dohodek				CV doh.		VaR 90%		CVaR 90%	
		μ	min	max	CV	μ	CV	μ	CV	μ	CV
		št.	1.000 EUR						1.000 EUR		1.000 EUR
1	1471	0,3	-0,2	2,5	0,69	z	z	0,5	0,53	0,3	0,74
2	1336	0,8	-0,4	3,3	0,51	0,46	1,24	1,1	0,38	0,7	0,54
3	960	1,9	-0,6	6,3	0,54	z	z	2,6	0,44	1,8	0,56
4	309	5,0	0,0	12,4	0,43	1,05	12,01	6,6	0,36	4,8	0,45
5	121	9,2	1,7	19,8	0,33	0,31	0,90	12,1	0,27	8,8	0,35
6	93	17,4	3,6	41,1	0,39	0,32	0,81	22,9	0,30	16,6	0,41
7	25	38,2	13,4	80,1	0,47	0,37	0,80	50,8	0,34	36,4	0,50
8	6	69,4	34,6	94,1	0,29	0,31	0,76	91,4	0,14	66,2	0,32

V Tabela 21 in Tabela 22 prikazujemo bistvene informacije glede pričakovanega izpada in nadomestila izpada dohodka v višini 70 %, ocenjene po obeh predstavljenih pristopih (poglavje 5.2.4). Pri KMG z manjšimi EV pride v povprečju pogosteje do izpada dohodka, ki je večje od 30 % povprečnega dohodka. So pa ti izpadi zaradi nizkega povprečnega dohodka v absolutnem smislu nizki. Posledično so tudi pričakovane odškodnine na ravni teh KMG nizke. V povprečju se odškodnine gibljejo med dobrih 50 EUR in 300 EUR v povprečnem letu, pri čemer najvišja odškodnina v 5. razredu EV znaša dobrih 4.000 EUR. Pri skupinah manjših EV je razmerje povprečne odškodnine in povprečnega dohodka bolj ugodno. Pri KMG, ki letno dosegajo 100.000 EUR in več SO, pa bi se povprečna odškodnina gibala med 2.000 in 3.000 EUR, pri čemer bi posamezno KMG bilo lahko upravičeno tudi do odškodnin, ki bi presegle 16.000 EUR. Je pa pri večjih EV bistveno manjši delež KMG, ki bi bile upravičene do odškodnin, kar pa je posledica nizke verjetnosti izpadov dohodka večjih

od 30 %. Kot je razvidno iz Tabela 21, pa pri teh skupinah KMG (z višjimi EV) prihaja tudi do bistveno večjih razlik med KMG, na kar kaže SD oziroma CV, ki ga lahko izračunamo.

Ob danih predpostavkah analiziranja dohodkovnih tveganj lahko ugotovimo, da bi bila z verjetnostjo 0,8 vsota odškodnin enaka oziroma nižja od ocenjenih 540.681 EUR (Tabela 21). Pri tem je že upoštevano, da so do odškodnine upravičena le tista KMG, ki v povprečju dosegajo pozitiven dohodek in je verjetnost nastopa izpada večja oziroma enaka 20. percentilu porazdelitve izpadov dohodkov (to prikazujemo tudi na Slika 24). K skupni vsoti odškodnin pričakovano največ doprinesejo skupine KMG v nižjih EV, kjer bi bilo do odškodnine upravičenih od 29 % do 66 %. Je pa dejstvo, da se zaradi nizkih dohodkov na eni strani in relativno visokih stroškov vključevanja v takšne sheme na drugi, tovrstna KMG navadno ne bi odločala za takšno upravljanje z dohodkovnimi tveganji (možna primerjava, če se kot pogoj doda doseganje 12 tisoč EUR povprečnega dohodka – glej priloga). Delež KMG, upravičenih do odškodnin, je pri analizi po Pristopu I resda precej visok, a bi bilo navkljub temu skupna letna vsota izplačanih odškodnin v tem sektorju le dobrih 0,5 mio EUR.

Tabela 21: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip poljedelstvo (Tip 11) – Pristop I

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine
			μ	min	max	SD		μ	min	max	SD	
			št.	1.000 EUR	%			EUR	EUR		%	
1	1471	0,29	24,6	0,0	100,0	12,4	78.926	54	0	380	50	66
2	1336	0,76	20,3	0,0	73,5	10,3	121.407	92	0	662	102	51
3	960	1,89	16,0	0,0	100,0	11,2	103.134	109	0	1.256	200	29
4	309	5,03	11,9	0,0	46,7	10,3	48.879	158	0	2.151	399	17
5	121	9,21	10,7	0,0	48,8	10,3	37.466	310	0	4.092	842	13
6	93	17,41	11,8	1,6	46,4	12,6	74.894	805	0	6.997	1.773	19
7	25	38,21	14,5	2,0	41,2	15,9	59.678	2.387	0	10.961	3.986	28
8	6	69,44	12,2	3,0	38,2	13,8	16.299	2.716	0	16.299	6.654	17

Tabela 22 prikazuje povprečne letne vrednosti izpada dohodka posameznih velikostnih razredov na tistih KMG, ki se jim bo pričakovani dohodek zmanjšal za več kot 30 % od njihovega dolgoletnega povprečja realiziranega dohodka. Koefficient variabilnosti pričakovanega izpada dohodka (= pričakovane izgube dohodka) znotraj posameznega velikostnega razreda prikazuje heterogenost KMG znotraj le-tega in je v primeru analiziranih poljedelskih kmetij največja pri EV 6, najmanjša pa pri EV 2. Odškodnina je izračunana kot 70 % izpada dohodka na prej omenjenih kmetijah (torej tistih z izpadom dohodka nad 30 %). V letih, ko ima KMG izpad dohodka nad 30 %, se mu izplača 70 % odškodnine na celoten izpad, zato je vsota povprečnih odškodnin za posamezen velikostni razred večja od prikazanega skupnega izpada dohodka. Skupna letna pričakovana vrednost izpada dohodka za poljedelske kmetije bi znašala dobrih 300 tisoč EUR, povprečne letne izplačane odškodnine pa približno petkratnik te vrednosti.

Tabela 22: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip poljedelstvo (Tip 11) – Pristop II

EV	KMG	Povp. dohodek	Povprečna pričakovana izguba	Povprečna pričakovana izguba na KMG				Vsota povprečnih odškovin	Povprečna odškodnina (70%) na ravni KMG			
		μ		μ	min	max	CV		μ	min	max	CV
		št.		1.000 EUR	EUR	EUR				EUR	EUR	
1	1471	0,29	30.520	21	0	158	0,82	111.207	76	0	517	0,55
2	1336	0,76	51.102	38	0	292	0,73	251.048	188	21	706	0,41
3	960	1,89	62.665	65	0	525	0,89	426.153	444	0	1.343	0,47
4	309	5,03	39.118	127	0	996	0,97	353.545	1.144	244	2.642	0,38
5	121	9,21	30.675	254	0	1.673	1,10	255.451	2.111	683	4.199	0,28
6	93	17,41	49.019	527	120	2.992	1,15	374.346	4.025	1.482	8.787	0,31
7	25	38,21	36.634	1.465	313	5.280	0,99	226.269	9.051	4.889	17.478	0,36
8	6	69,44	14.072	2.345	851	6.890	1,01	97.346	16.224	12.089	20.414	0,17

Če nekoliko podrobneje pogledamo izračune po Pristopu II (Tabela 22) lahko vidimo, da do ključnih razlik pride predvsem pri skupinah KMG srednjih in visokih EV, kjer se povprečne odškodnine na ravni KMG v absolutnem smislu pomembno zvišajo. Pride pa do manjših razlik znotraj posameznih skupin. Ker pri tem pristopu v izračun povprečne škode in posledično tudi odškodnine zajamemo vse dogodke, je pričakovano, da je tudi vsota povprečnih odškovin bistveno višja. Ta bi v tem primeru znašala dobra 2 mio EUR oziroma 3,1 mio EUR če upoštevamo tudi šest KMG, ki se zvrstijo v večjih razredih EV in zaradi majhnosti skupin niso prikazane.

Proizvodni tip – vinogradi (31)

V proizvodni tip 31, kjer na KMG 2/3 ustvarjenega SO predstavlja vinogradništvo, se po uporabljeni metodologiji razvrsti 1.581 KMG. KMG se pojavijo praktično v vseh razredih EV (Tabela 23). Zaradi majhnih skupin v višjih EV, podrobneje prikazujemo rezultate zgolj za prvih osem skupin EV. Kot je razvidno iz Tabela 23, dobra polovica KMG iz tega proizvodnega tipa ustvari manj kot 8 tisoč EUR standardnega outputa letno. Posledično so tudi povprečni dohodki znotraj teh skupin izjemno nizki. Prejeta proračunska plačila v teh primerih so praktično enaka izračunanemu dohodku in le pri KMG iz višjih razredov EV se to razmerje zoži. So pa razlike v izračunanem povprečnem dohodku med KMG znotraj posamezne skupine EV relativno velike, na kar kaže tudi koeficient variabilnosti (Tabela 24). Za ta proizvodni tip bi lahko rekli da je dohodkovno perspektivnih KMG le dobra 2 odstotka, vključno z KMG, ki jih ne prikazujemo.

Tabela 23: Osnovne značilnosti KMG proizvodnega tipa vinogradi (Tip 31)

EV	KMG	Povp. dohodek	KZU				NP + OMD				GVŽ			
		μ	μ	min	max	SD	μ	min	max	SD	μ	min	max	SD
	št.	1.000 EUR	ha				1.000 EUR				št.			
1	118	0,0	0,6	0,1	2,0	0,3	0,0	0,0	0,7	0,1	0	0	0	0
2	297	0,2	1,3	0,6	3,4	0,5	0,2	0,0	1,4	0,2	0	0	2	0
3	445	0,4	2,3	1,1	5,9	0,8	0,4	0,0	1,9	0,3	0	0	3	0
4	336	0,8	4,2	2,3	16,0	1,4	0,7	0,0	3,1	0,5	0	0	5	1
5	224	1,5	6,8	4,3	15,1	1,7	1,0	0,0	4,3	0,8	0	0	9	1
6	122	3,1	11,4	6,8	23,6	3,3	1,6	0,0	6,5	1,3	0	0	8	1
7	28	7,9	22,0	13,9	41,6	6,8	3,7	0,0	20,7	4,1	0	0	8	1
8	5	19,7	54,1	45,4	76,9	12,9	7,1	4,4	12,4	3,8	2	0	8	4

Za analizirani proizvodni tip je značilno, da do večjih razlik v povprečnem dohodku prihaja pri KMG, ki ustvarijo več kot 25.000 EUR standardnega outputa letno. Pri teh pa so razlike med KMG, ki dosegajo najnižje in najvišje povprečne dohodke relativno velike in se gibljejo od 16.000 do 31.000 EUR. Koeficient variabilnosti povprečnega dohodka dejansko pokaže na heterogenost skupin KMG. Nadalje pa na podlagi povprečnega koeficienta variabilnosti dohodka lahko sklepamo na povprečno variabilnost dohodka na ravni posameznega (povprečnega) KMG znotraj skupine KMG iste EV. Gre za povprečno vrednost koeficienta variabilnosti na ravni KMG, izračunanega na podlagi vrednosti vseh KMG zajetih v analizo. Zlasti pri manjših EV, prihaja do zelo velike variabilnosti znotraj skupine, na kar kažejo visoke vrednosti CV koeficienta variabilnosti dohodka.

Tabela 24: Osnovne značilnosti dohodka na KMG proizvodnega tipa vinogradi (Tip 31)

EV	KMG	Povp. dohodek				CV doh.		VaR 90%		CVaR 90%	
		μ	min	max	CV	μ	CV	μ	CV	μ	CV
	št.	1.000 EUR						1.000 EUR		1.000 EUR	
1	118	0,0	0,0	0,7	1,85	7,05	2,11	0,2	0,51	0,0	3,70
2	297	0,2	0,0	1,2	0,91	4,38	1,27	0,6	0,34	0,1	1,26
3	445	0,4	0,1	1,7	0,62	2,27	0,77	1,1	0,28	0,3	0,81
4	336	0,8	-0,1	3,3	0,60	2,06	0,81	2,2	0,27	0,6	0,78
5	224	1,5	0,4	4,7	0,48	1,80	0,53	4,0	0,21	1,2	0,62
6	122	3,1	0,8	9,9	0,52	1,56	0,46	7,4	0,31	2,4	0,62
7	28	7,9	2,6	24,3	0,59	1,17	0,48	16,2	0,34	6,7	0,68
8	5	19,7	13,7	34,1	0,42	1,05	0,23	41,5	0,30	16,6	0,47

Za ta proizvodni tip so značilne izredno visoke verjetnosti izpadov dohodkov večjih od 30 %, kar kaže na to, da se ta proizvodni tip KMG pogosteje srečuje z večjimi izpadi (Tabela 25). Nizka vrednost SD nakazuje, da ni pomembnejših razlik med KMG znotraj posamezne skupine. To je tudi ključni razlog, da se je ta proizvodni tip v povprečju izkazal za enega dohodkovno bolj tveganih. Rezultati po velikostnih razredih v tem proizvodnem tipu kažejo na večjo pogostnost izpada večjega deleža dohodka (tu prikazujemo pričakovano pogostnost izpada dohodka nad 30 % povprečnega dohodka posameznega KMG) na ekonomsko šibkejših KMG (nižji velikostni razredi EV). Z višanjem EV se tudi maksimalni povprečni izpadi KMG znotraj dane skupine znižujejo, hkrati pa minimalne vrednosti rastejo. Nenazadnje se to odrazi tudi v večji homogenosti posamezne skupine KMG.

Glede na visoko frekvenco večjih (> 30 %) izpadov dohodka je pričakovano, da je tudi vsota odškodnin na agregatni ravni relativno visoka. Ta bi le v 20% primerov preseгла 1,3 mio EUR. Nadalje

je za ta proizvodni tip značilno, da so povprečne odškodnine, ki zajemajo 70 % izpada dohodka, izredno visoke, zlasti če jih primerjamo z doseženim dohodkom. Po drugi strani pa je pri analizi po Pristopu I delež KMG precej visok, a bi bila navkljub temu skupna letna vsota izplačanih odškodnin v tem sektorju precej nižja. Ne glede na ta izračun bi bil takšen ukrep potencialno zanimiv le za večja KMG oziroma za tista, ki ustvarijo vsaj 8 tisoč EUR dohodka ali več. V takšnem primeru bi le v 20 % primerov vsota znašala več kot dobrih 0,4 mio EUR.

Tabela 25: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip vinogradi (Tip 31) – Pristop I

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine
			μ	min	max	SD		μ	min	max	SD	
			št.	1.000 EUR	%			EUR	EUR			
1	118	0,05	42,4	9,1	49,7	6,3	8.390	74	0	120	25	92
2	297	0,20	38,4	15,3	45,8	7,1	47.587	160	0	241	44	98
3	445	0,43	37,2	18,0	45,1	5,7	135.393	304	0	481	76	99
4	336	0,84	37,1	17,8	46,7	5,4	195.885	584	0	896	139	99
5	224	1,55	36,8	18,9	43,7	5,0	235.724	1.052	0	1.501	205	100
6	122	3,06	36,2	22,5	43,4	4,3	227.728	1.867	1.171	2.896	442	100
7	28	7,93	32,9	13,3	41,5	6,3	96.107	3.432	0	4.966	999	96
8	5	19,74	33,4	29,6	36,6	3,0	47.063	9.413	7.378	12.659	1.972	100

Ocena dohodkovnih tveganj in potencialnih odškodnin po drugem pristopu (Pristop II) pa kaže na to, da so povprečne izgube na ravni posameznega KMG relativno nizke in ni velikih razlik med KMG znotraj posameznih skupin EV. Vsota povprečnih odškodnin bi na ravni sektorja znašala nekaj manj kot 1 mio EUR (vključno s KMG iz višjih razredov EV, ki niso prikazani). Ker bi se po tem pristopu izračunana vsota odškodnin znižala je pričakovano, da padejo tudi vrednosti povprečnih odškodnin na ravni posameznega KMG. Opozoriti kaže tudi, da v tem primeru prihaja do večjih razlik znotraj posamezne skupine EV KMG.

Tabela 26: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip vinogradi (Tip 31) – Pristop II

EV	KMG	Povp. dohodek	Povprečna pričakovana izguba	Povprečna pričakovana izguba na KMG				Vsota povprečnih odškodnin	Povprečna odškodnina (70%) na ravni KMG			
				μ	min	max	CV		μ	min	max	CV
				št.	1.000 EUR	EUR	EUR			EUR	EUR	
1	118	0,05	4.374	37	6	63	0,35	4.325	37	5	154	0,50
2	297	0,20	21.688	73	21	124	0,32	27.519	93	40	272	0,34
3	445	0,43	58.586	132	41	243	0,31	80.732	181	92	419	0,28
4	336	0,84	87.683	261	108	507	0,29	120.358	358	189	826	0,28
5	224	1,55	112.070	500	194	805	0,25	151.167	675	357	1.201	0,20
6	122	3,06	119.428	979	470	1.879	0,33	161.883	1.327	705	2.843	0,34
7	28	7,93	57.618	2.058	1.029	3.518	0,34	86.962	3.106	2.062	5.833	0,33
8	5	19,74	32.607	6.521	4.694	9.862	0,30	43.553	8.711	6.760	14.061	0,35

Proizvodni tip – mleko (41)

V proizvodni tip 41 – mleko je bilo na podlagi uporabljene metodologije definiranja tipa razvrščenih 5.909 KMG. Nadalje so bila ta KMG razvrščena v 11 razredov ekonomske velikosti, od katerih jih v Tabela 27 prikazujemo za 8 razredov. Kot je razvidno, dobrih 60 % KMG letno realizira med 25 in 100 tisoč EUR standardnega outputa. Nedvomno gre za tip, ki ga v pretežnem delu sestavljajo gospodarsko vitalna in razvojno perspektivna KMG. Pri tem proizvodnem tipu so proračunska plačila izjemnega pomena. Do EV 5 so prejeta plačila skupno z OMD plačili v povprečju višja, kot dosežen povprečen dohodek. Je pa zanimivo, da do največjih razlik v višini prejetih proračunskih plačil prihaja med KMG znotraj skupin iz nižjih EV. Na te razlike vpliva predvsem višina plačil iz naslova proizvodno vezanih zgodovinskih plačil. Vsekakor pa je to pomemben dejavnik, ki pomembno vpliva na zmanjšanje dohodkovnih tveganj, oziroma so učinki višjih izpadov tržnega dohodka zmanjšani.

Tabela 27: Osnovne značilnosti KMG proizvodnega tipa mleko (Tip 41)

EV	KMG	Povp. dohodek μ 1.000 EUR	KZU				NP + OMD				GVŽ			
			μ	min	Max	SD	μ	min	max	SD	μ	min	max	SD
			št.	Ha				1.000 EUR				št.		
2	11	0,4	1,9	0,0	3,5	0,9	0,7	0,0	1,3	0,4	2	1	3	1
3	105	1,3	3,6	0,0	6,9	1,3	1,5	0,0	3,1	0,6	3	1	7	1
4	548	2,3	5,5	1,6	12,6	1,8	2,5	0,0	5,8	0,9	6	3	10	2
5	1210	3,8	8,4	0,0	24,3	2,7	3,9	0,0	9,3	1,3	11	4	22	2
6	2248	7,8	13,2	4,3	34,7	4,3	6,4	0,0	24,1	2,2	20	9	39	5
7	1328	18,2	22,5	7,8	79,9	7,6	11,2	1,8	47,3	3,7	37	19	93	9
8	435	44,3	42,5	12,5	157,8	18,5	22,1	0,0	56,4	8,9	77	38	160	22
9	18	101,0	95,5	51,3	176,2	33,1	48,9	27,1	78,3	12,3	159	124	226	29

V Tabela 28 podrobneje prikazujemo značilnosti gibanja povprečnega dohodka. Ta se od najmanjših KMG od 400 EUR giblje vse do 101 tisoč EUR letnega dohodka pri največjih KMG. Praktično v vseh skupinah se pojavijo tudi takšna KMG, ki v povprečju dosegajo negativen dohodek. Se pa razlike med kmetijskimi gospodarstvi v doseženem povprečnem dohodku zmanjšujejo z višanjem EV. Torej so skupine KMG, ki dosegajo nižje dohodke bolj heterogene in prihaja do večjih razlik. So pa razlike med KMG v spreminjanju dohodka na ravni posameznega KMG izredno velike. Zlasti v skupinah EV 5 do 8 imamo KMG z izredno variabilnimi dohodki in tudi med KMG so velike razlike (Tabela 28).

Tabela 28: Osnovne značilnosti dohodka na KMG proizvodnega tipa mleko (Tip 41)

EV	KMG	Povp. dohodek				CV doh.		VaR 90%		CVaR 90%	
		μ	min	max	CV	μ	CV	μ	CV	μ	CV
		št.	1.000 EUR						1.000 EUR		1.000 EUR
2	11	0,4	-0,6	1,4	1,28	0,39	5,98	0,7	0,86	0,4	1,38
3	105	1,3	-0,7	3,9	0,92	1,69	6,83	1,7	0,71	1,2	0,96
4	548	2,3	-1,5	7,6	0,81	0,55	8,45	3,2	0,62	2,2	0,85
5	1210	3,8	-3,0	12,2	0,76	1,76	49,62	5,3	0,58	3,6	0,80
6	2248	7,8	-4,7	29,9	0,70	0,02	894,84	10,7	0,56	7,4	0,74
7	1328	18,2	-7,4	65,3	0,55	0,08	260,45	24,2	0,46	17,4	0,57
8	435	44,3	-6,3	112,9	0,52	1,63	24,96	57,1	0,46	42,5	0,53
9	18	101,0	3,5	163,1	0,41	0,63	2,02	128,9	0,34	97,0	0,42

V primerjavi z ostalimi proizvodnimi tipi je za ta proizvodni tip izrazit vpliv proračunskih plačil na obseg dohodkovnih tveganj. Ta se kaže neposredno na stabilizaciji dohodkovnih nihanj, kar

proizvodni tip prireje mleka po tveganosti uvršča v sredino razvrstitve, podobno kot poljedelstvo. Povprečne frekvence večjih izpadov dohodka (nad 30 % povprečnega dohodka) se namreč v povprečju pojavijo z relativno nizko verjetnostjo. Povprečno najvišje vrednosti doseže 11 KMG v EV 2 (28,3 %). Pri ostalih skupinah višjih EV povprečna vrednost ne preseže 20 % pri najvišjih EV se takšni izpadi zgodijo le v 10 % primerov. V vseh skupinah lahko vidimo, da so velike razlike med KMG znotraj skupine. Do odškodnine po prvem pristopu so seveda upravičena zgolj tista KMG, pri katerih je pogostnost takšnih izgub večja ali enaka 20%. Posledično je dokaj pričakovano, da je vsota tako ocenjenih odškodnin sorazmerno nizka. Na ravni proizvodnega tipa bi bila v 80 % primerov letno enaka ali nižja od dobrih 1,7 mio EUR. Od tega odpade dobrih 70 % na skupino, ki letno realizira med 25 in 100 tisoč EUR standardnega outputa. Izračunane povprečne odškodnine bi bile na letni ravni izredno nizke. So pa razlike v višini odškodnin med KMG znotraj posamezne skupine relativno velike in se povečujejo v višjih razredih EV.

Tabela 29: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip mleko (Tip 41) – Pristop I

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine
			μ	min	max	SD		μ	min	max	SD	
			št.	%				EUR	EUR			
2	11	0,44	28,3	3,8	84,7	25,0	90	30	0	90	42	9
3	105	1,27	19,9	2,1	64,8	17,8	4.763	67	0	232	84	28
4	548	2,30	19,4	2,1	70,9	16,7	49.724	120	0	489	159	28
5	1210	3,82	19,3	2,3	74,8	15,7	220.623	223	0	1.060	281	33
6	2248	7,82	17,4	1,9	73,9	14,1	680.841	357	0	2.384	510	29
7	1328	18,24	13,7	1,5	68,8	11,6	559.300	466	0	4.488	899	20
8	435	44,31	11,2	2,4	59,0	10,5	235.974	610	0	7.585	1.510	13
9	18	100,99	10,0	2,9	42,4	10,8	20.174	1.121	0	12.774	3.390	11

Proizvodni tip mleko je vsekakor eden izmed tipičnih sektorjev, pri katerih se škodni dogodki, ki dohodek znižajo za več kot 30 % pojavijo relativno redko, ko pa se pojavijo pa je njihov vpliv izredno velik. Posledično je vsota povprečnih odškodnin izračunana po Pristopu II (Tabela 30) bistveno višja, kot pa je v primeru računanja po Pristopu I. V tem primeru namreč zajamemo vse izpade dohodka, ki so večji od 30 % in nato izračunamo pričakovano vrednost izgube – tehtano povprečje. Izrazito se posledično povišajo tudi povprečne odškodnine, ki znašajo od dobrih 35 % (EV-2) pa do 23 % (EV-9) povprečne realizacije dohodka. Tako so v razredih z višjimi EV razmerja med izplačanimi odškodninami in doseženim povprečnim dohodkom zožijo. Hkrati pa prihaja tudi do manjših razlik med KMG znotraj posamezne skupine (CV). Pri skupinah KMG velikostnih razredov EV 7 do 9 povprečne odškodnine narastejo tudi od slabih 14 tisoč pa vse do 36,7 tisoč EUR.

Tabela 30: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip mleko (Tip 41) – Pristop II

EV	KMG	Povp. dohodek	Povprečna pričakovana izguba	Povprečna pričakovana izguba na KMG				Vsota povprečnih odškovnin	Povprečna odškodnina (70%) na ravni KMG			
		μ		μ	min	max	CV		μ	min	max	CV
		1.000 EUR		EUR	EUR				EUR	EUR		
št.	1.000 EUR	EUR	EUR				EUR	EUR				
2	11	0,44	572	52	19	176	0,86	1.725	157	52	315	0,51
3	105	1,27	7.539	72	23	269	0,67	34.836	332	59	866	0,63
4	548	2,30	74.965	137	37	533	0,60	329.978	602	113	1.660	0,55
5	1210	3,82	290.884	240	84	1.098	0,57	1.210.392	1.000	216	2.688	0,52
6	2248	7,82	979.013	436	145	1.905	0,56	4.463.662	1.986	407	6.438	0,51
7	1328	18,24	1.038.195	782	300	3.854	0,52	5.852.163	4.407	803	13.919	0,44
8	435	44,31	654.698	1.505	733	6.434	0,51	4.517.504	10.385	1.717	25.135	0,45
9	18	100,99	60.957	3.386	1.835	8.793	0,55	424.397	23.578	5.998	36.738	0,33

Proizvodni tip – prašiči (51)

Kot zadnji proizvodni tip podrobneje predstavljamo rejo prašičev, kamor je bilo razvrščenih 498 KMG. Glede na ocenjeni standardni output jih razdelimo v 9 razredov EV. V večini primerov gre za večja KMG, ki v povprečju obdelujejo med 10,4 in 41 ha KZU (Tabela 31). Doseženi dohodki so relativno nizki, pri tem pa imajo proračunska plačila pomembno vlogo. V vseh skupinah do EV 7 povprečna vrednost prejetih proračunskih plačil presega povprečen dohodek KMG. V večini primerov gre za regionalna plačila za njive. Skorajšnja reforma neposrednih plačil, kjer je pričakovati pomembno znižanje plačil na njivskih površinah, bo izrazito vplivala na dohodke tega proizvodnega tipa KMG. So pa med prašičerejskimi KMG tudi takšne, ki imajo zelo malo obdelovalnih površin (min), v tem primeru pa večji del krme dokupijo. Zato bi bilo v nadaljnjem razvoju modela smiselno pri takšnih rejah dobljen rezultat močnejše vezati na dohodkovne razmere v poljedelstvu.

Tabela 31: Osnovne značilnosti KMG proizvodnega tipa prašiči (Tip 51)

EV	KMG	Povp. dohodek	KZU				NP + OMD				GVŽ			
		μ	μ	min	max	SD	μ	min	max	SD	μ	min	max	SD
		1.000 EUR	ha				1.000 EUR				št.			
št.	1.000 EUR	ha				1.000 EUR				št.				
1	7	0,1	0,6	0,0	1,1	0,4	0,2	0,0	0,4	0,1	0	0	1	0
2	16	0,1	0,9	0,0	1,7	0,4	0,3	0,0	0,8	0,2	2	1	3	0
3	31	0,2	2,0	0,0	3,1	0,7	0,7	0,0	1,2	0,3	3	2	6	1
4	55	0,6	3,9	0,0	6,0	1,3	1,5	0,0	2,5	0,5	6	3	9	2
5	71	1,2	6,2	1,6	9,4	1,6	2,2	0,0	3,6	0,7	10	5	18	3
6	154	3,3	10,4	0,0	21,8	3,7	3,9	0,0	9,5	1,6	18	8	44	5
7	114	6,1	17,8	0,8	36,2	7,0	6,5	1,2	14,1	2,8	35	14	77	11
8	43	16,6	41,0	0,0	92,1	19,7	15,3	0,0	40,9	8,6	73	37	173	24
9	4	51,1	97,5	43,7	156,2	46,4	44,4	21,6	80,3	25,1	168	130	238	48

Podrobnejša analiza sprememb dohodkov KMG pri proizvodnem tipu prašičereja (Tabela 32) nakazuje, da imamo v vseh skupinah EV, primere, ko KMG v povprečju dosejajo negativen dohodek. Med KMG znotraj posamezne skupine so sicer relativno velike razlike v doseganju povprečnega dohodka, na kar kaže koeficient variabilnosti. So pa te razlike manjše predvsem pri skupinah večje ekonomske velikosti, pri katerih so doseženi povprečni dohodki bolj enotni. Visoki koeficienti

variabilnosti dohodka (CV doh) kažejo zlasti pri manjših proizvodnih tipih, da gre za dokaj nestabilen dohodek na ravni posameznih analiziranih KMG, CV pa nadalje kaže na razlike med KMG znotraj posamezne skupine.

Tabela 32: Osnovne značilnosti dohodka na KMG proizvodnega tipa prašiči (Tip 51)

EV	KMG	Povp. dohodek				CV doh.		VaR 90%		CVaR 90%	
		μ	min	max	CV	μ	CV	μ	CV	μ	CV
		št.	1.000 EUR						1.000 EUR		1.000 EUR
1	7	0,1	0,0	0,2	0,93	17,81	2,76	0,2	0,52	0,0	1,30
2	16	0,1	-0,1	0,4	1,92	3,74	5,47	0,4	0,38	0,0	5,31
3	31	0,2	-0,6	0,7	1,31	6,03	5,34	0,9	0,35	0,1	2,53
4	55	0,6	-0,5	1,4	0,67	4,90	4,01	1,8	0,29	0,4	0,92
5	71	1,2	-1,1	2,8	0,70	2,70	3,85	3,5	0,28	0,9	0,99
6	154	3,3	-1,8	10,7	0,69	0,25	40,39	7,7	0,33	2,7	0,85
7	114	6,1	-2,0	14,7	0,61	2,30	7,09	14,5	0,26	4,9	0,78
8	43	16,6	-7,5	40,7	0,68	0,46	5,47	34,9	0,40	13,9	0,80
9	4	51,1	13,8	94,1	0,65	1,00	0,73	93,5	0,48	44,8	0,70

Proizvodni tip prašiči se zaradi velike verjetnosti nastopa izpadov večjih od 30 % povprečnega dohodka uvršča v izrazito tvegano skupino (Tabela 33), kar je vsekakor tudi posledica odvisnosti proizvodnega tipa od kupljene močne krme. Kot je razvidno iz modelnih rezultatov, pa ne prihaja do velikih razlik med KMG znotraj posamezne skupine, zlasti ne v primerjavi z ostalimi do sedaj analiziranimi proizvodnimi tipi. Razen v nekaj primerih, se na vseh KMG verjetnost izpada dohodkov nad 30 % povprečnega dohodka zgodi bolj pogosto, kot v 20 percentilih analiziranih ponovitev. Vsota odškodnin izračunanih po prvem pristopu (Pristop I), bi le v 20 % presegla vrednost dobrega milijona EUR. K temu največ doprinesejo KMG razvrščene v 6, 7 in 8 razred EV. Delež upravičenih KMG je zaradi visokih povprečnih verjetnosti večjih izpadov relativno veliko (od 69 do 100 %). Izračunane povprečne odškodnine bi se v povprečnem letu gibale med 68 in 7.500 EUR.

Tabela 33: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip prašiči (Tip 51) – Pristop I

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine
			μ	min	max	SD		μ	min	max	SD	
			št.	%				EUR	EUR			
1	7	0,07	42,0	35,3	51,0	6,1	374	68	14	109	32	71
2	16	0,08	43,2	30,9	52,9	6,6	1.529	142	104	202	28	69
3	31	0,20	41,7	29,3	63,2	6,8	6.358	276	152	505	82	77
4	55	0,61	38,7	29,5	53,9	4,7	25.840	494	319	714	100	96
5	71	1,20	38,3	24,1	54,2	6,1	60.245	942	618	1.712	257	93
6	154	3,32	35,0	18,2	54,3	7,9	241.342	1.780	0	3.271	558	90
7	114	6,15	35,3	21,2	50,3	7,5	353.355	3.494	2.132	6.662	942	92
8	43	16,57	33,2	17,2	51,2	8,4	279.799	7.500	0	15.461	2.861	88
9	4	51,06	30,7	24,7	41,2	7,5	71.485	17.871	12.630	25.896	5.865	100

Tudi v tem primeru se podobno, kot pri proizvodnem tipu vinogradništvo (visoko tvegana skupina) po Pristopu II vsota povprečnih odškodnin zniža. Na agregatni ravni bi znašala dobrih 951 tisoč EUR, pri čemer glavnino (85%) predstavljajo KMG iz skupin EV-6, EV-7 in EV-8. Pri teh se povprečne

odškodnine gibljejo med 1,4 tisoč in 6,5 tisoč EUR, pri čemer najvišje povprečne odškodnine znašajo tudi do 13 tisoč EUR.

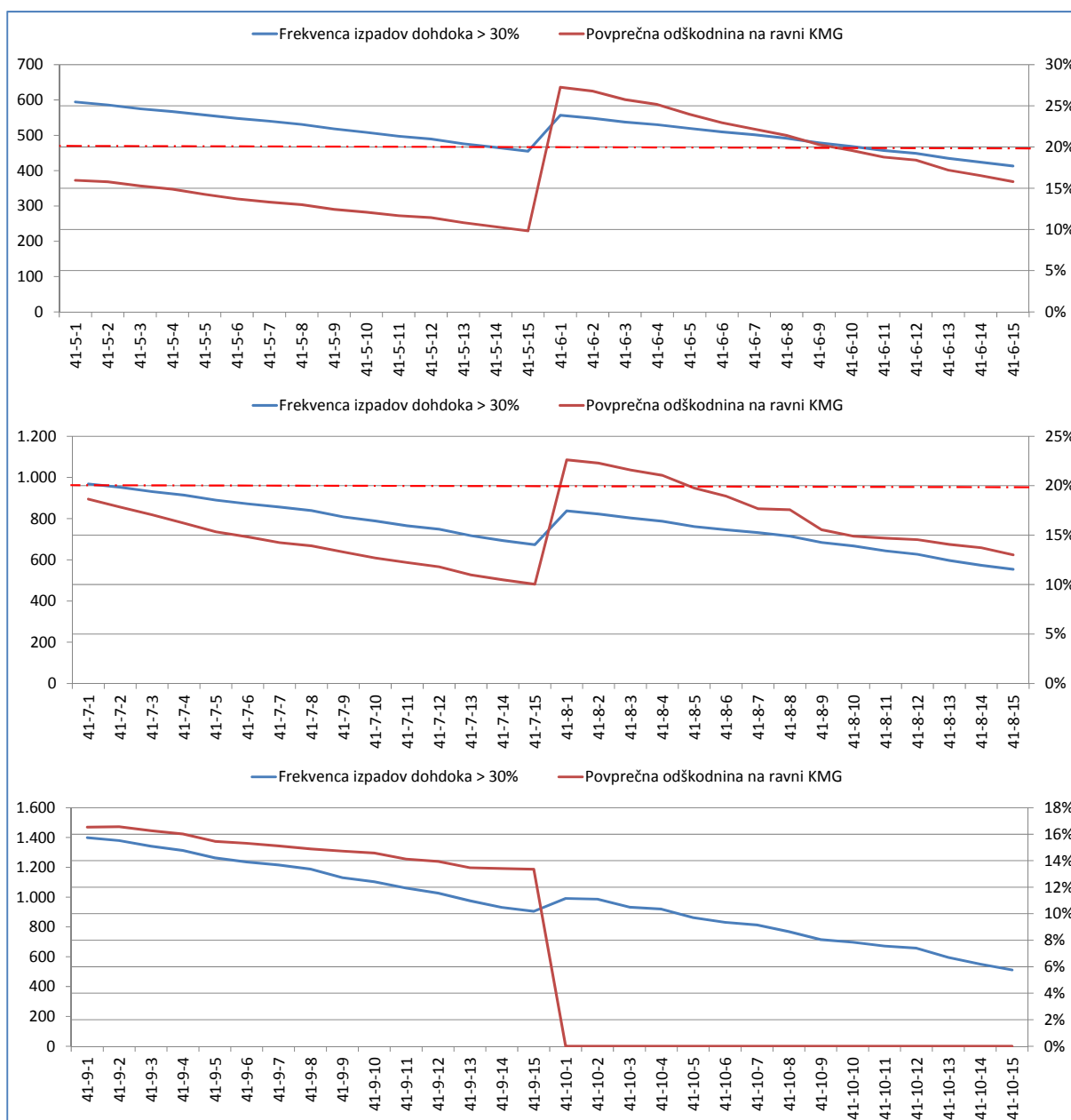
Tabela 34: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip prašiči (Tip 51) – Pristop II

EV	KMG	Povp. dohodek	Povprečna pričakovana izguba	Povprečna pričakovana izguba na KMG				Vsota povprečnih odškodnin	Povprečna odškodnina (70%) na ravni KMG			
		μ		μ	min	max	CV		μ	min	max	CV
		1.000 EUR		EUR	EUR				EUR	EUR		
št.												
1	7	0,07	264	38	11	63	0,51	291	42	9	63	0,46
2	16	0,08	1.492	93	63	143	0,30	1.480	92	54	133	0,28
3	31	0,20	5.374	173	78	352	0,40	5.589	180	92	325	0,30
4	55	0,61	15.927	290	175	564	0,28	18.576	338	185	497	0,26
5	71	1,20	39.485	556	260	1.263	0,38	46.752	658	387	983	0,24
6	154	3,32	152.484	990	377	2.498	0,42	218.095	1.416	656	2.762	0,29
7	114	6,15	227.441	1.995	912	4.855	0,41	310.356	2.722	1.321	4.277	0,23
8	43	16,57	180.716	4.203	1.712	12.147	0,47	282.691	6.574	3.614	13.141	0,35
9	4	51,06	34.751	8.688	6.077	10.638	0,22	67.215	16.804	9.298	27.214	0,45

5.3.5 Parametrizacija škodnih dogodkov - primer vpliva na prihodke pri proizvodnem tipu mleko (41)

Na primeru proizvodnega tipa prireje mleka (41) za ekonomske razrede 5 do 10 prikazujemo, kako sprememba nastopa različnih scenarijev na strani prihodkov vpliva na dosežen dohodek, variabilnost dohodka in nastop situacij, ko je KMG upravičeno do odškodnine.

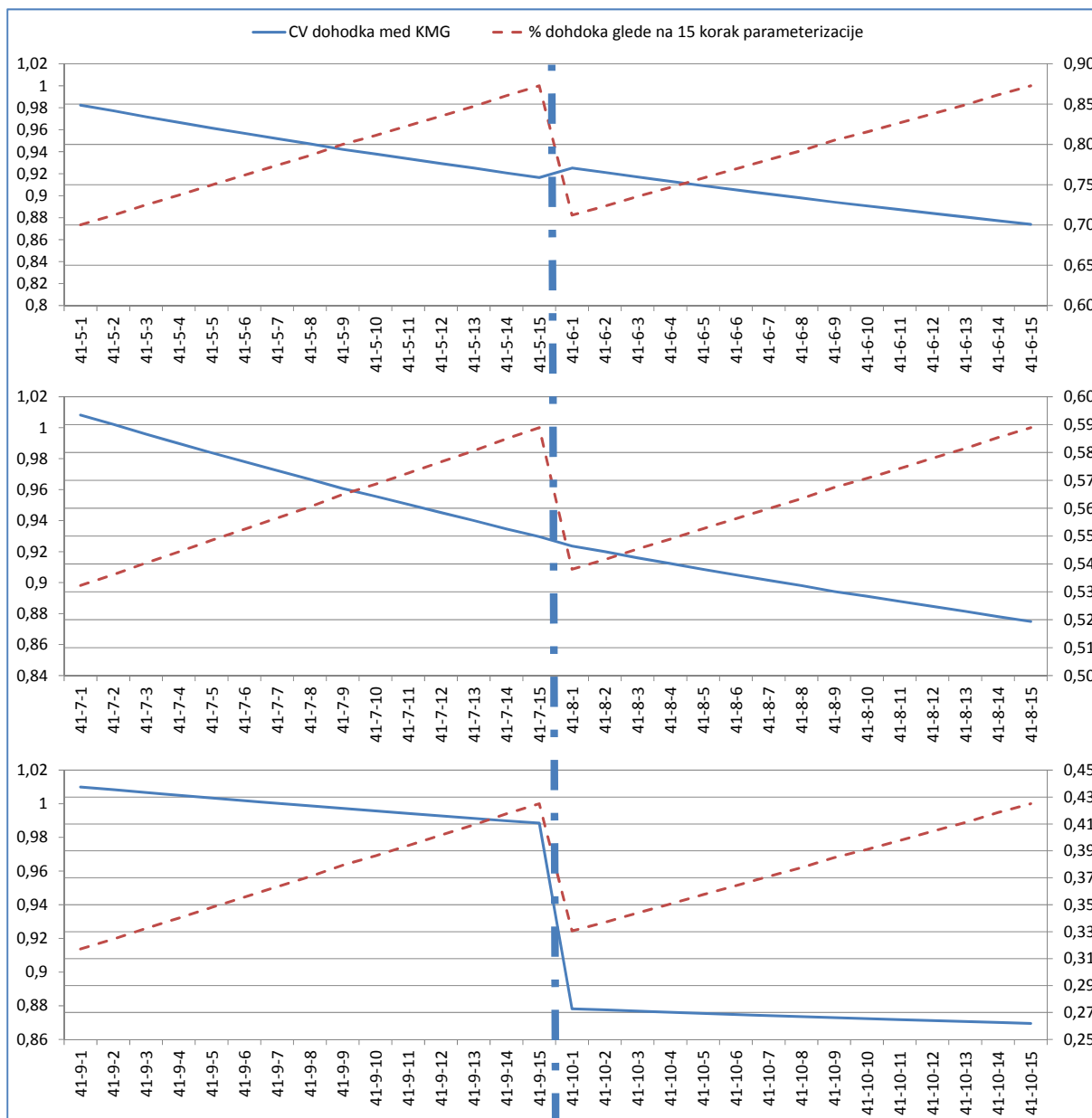
Do sedaj prikazani rezultati so temeljili na istih predpostavkah pojavnosti škodnih dogodkov. Pri tem smo upoštevali enake verjetnosti nastopa škodnih dogodkov (pri vseh simuliranjih) tako na strani nastopa treh različnih scenarijev škodnih dogodkov z vplivom na prihodke (SO), kot tudi dveh različnih scenarijev z vplivom na spremenljive stroške (VC). Za naključno izbiro scenarija je bila uporabljena diskretna naključna funkcija, ki je naključno izbirala kombinacije predvidenih scenarijev. Pri tem smo predpostavili, da se neka normalna tveganja, ki so zajeta v trikotnih porazdelitvah za posamezno aktivnost, zgodijo v 95 % primerov, nekoliko večja tveganja (širša trikotna porazdelitev z nekoliko slabšo vrednostjo najbolj verjetnega izida) se zgodijo z verjetnostjo 3 % in v 2 % se zgodijo 'katastrofična' tveganja, ki imajo lahko zelo negativen vpliv (pri nekaterih aktivnostih je SO lahko tudi 0), pa vse do ekstremno pozitivnih izidov. Da ponazorimo stabilnost dobljenih rešitev, smo na strani simuliranja prihodkov predpostavili, da se verjetnost nastopa posameznih naključnih porazdelitev spremeni. Predpostavili smo, da se v 15 korakih parametriziranja verjetnost normalnih tveganj spremeni iz 50 % do 95%, istočasno pa se spreminja tudi verjetnost srednjih tveganj in sicer iz 48 % v 15 korakih do 3 %.



Slika 28: Parametrizacija nastopa scenarijev normalnih in srednjih tveganj na strani SO – vpliv na povprečno odškodnino in frekvenco pogostnosti izpadov večjih od 30 %

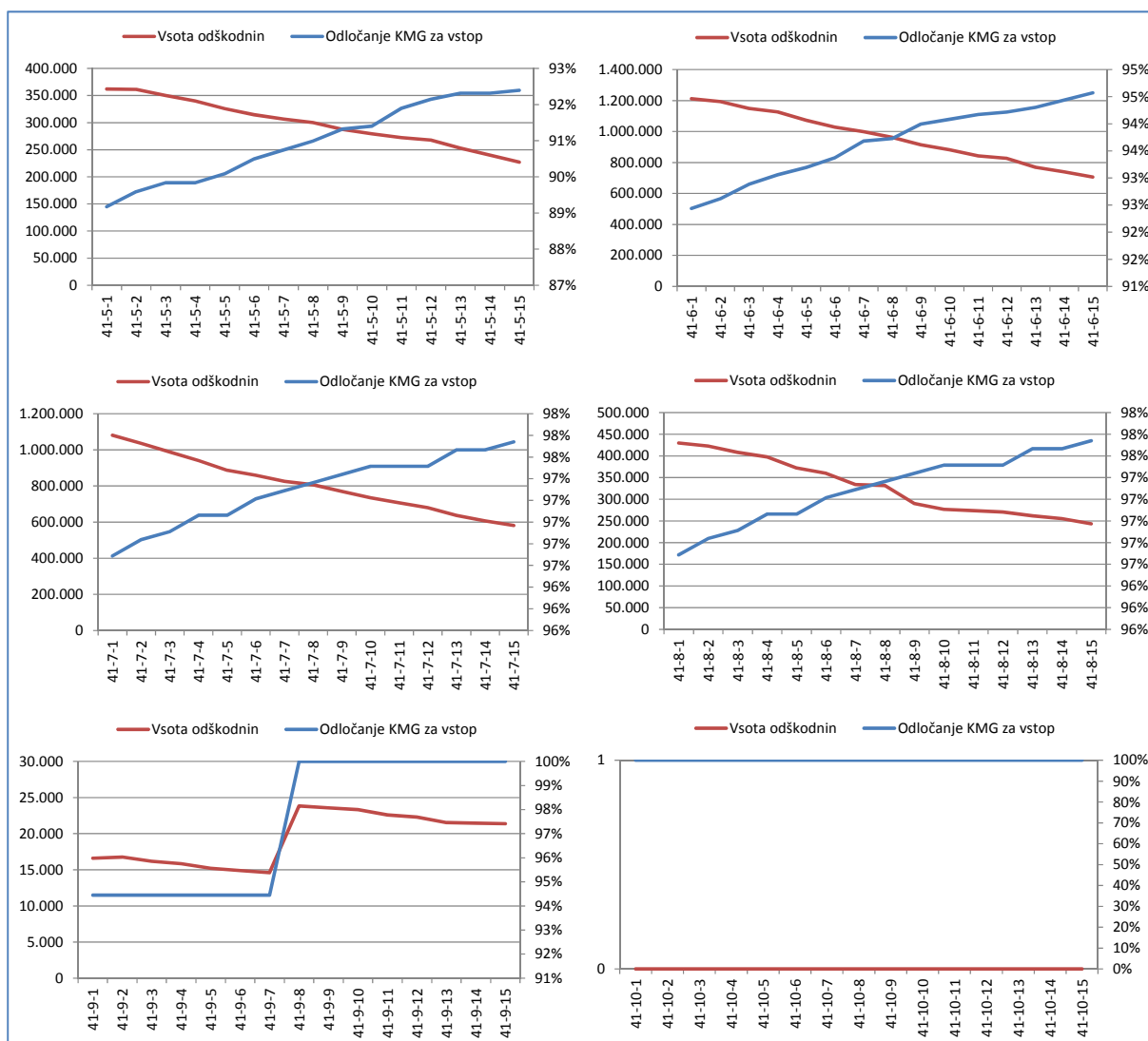
Na Slika 28 prikazujemo rezultate parametrizacije, pri čemer prvi korak (x-y-1) v vseh analiziranih primerih upošteva, da se v 50 % primerov vključi scenarij normalnih tveganj, v 48 % scenarij srednjih tveganj in v 2 % ponovitev simuliranja se vključijo ekstremni vplivi na SO in sicer tako pozitivni kot tudi negativni. Pri tem so seveda za posamezne aktivnosti, ki definirajo proizvodnjo KMG, definirane različne trikotne porazdelitve. V 15. koraku (x-y-15) se upošteva 95 % verjetnost nastopa normalnih tveganj (ožja trikotna porazdelitev), 3 % srednji obseg tveganj in v 2 % se vključijo trikotne porazdelitve, ki vključujejo ekstremne dogodke tako na pozitivni, kot tudi negativni strani. V vseh prikazanih primerih, je 15. korak enak do sedaj prikazanim rezultatom. Povsem pričakovano je, da je v 15. koraku povprečna odškodnina na KMG najnižja. V primeru večjega nastopa srednjih tveganj, ki zajema predvsem nižje minimalne vrednosti, se odškodnine zvišajo od 23,7 % do 85,7 %. Do največjih sprememb pride pri EV 6, 7 in 8. Ta vpliv se pozna tudi na vsoti izplačanih odškodnin znotraj

posameznega leta (Slika 30). Na Slika 28 prikazujemo tudi, kako se spreminja frekvenca nastopov primerov, ko dohodek pade za več kot 30 % povprečnega dohodka. Logično je, da bi se v vseh primerih z večjo variabilnostjo prihodkov ta delež povečal, ostane pa kljub temu pri vseh analiziranih primerih še vedno relativno nizko, kar kaže na velik stabilizacijski učinek proračunskih plačil, ki so podrobneje pojasnjene pri proizvodnem tipu mleko v poglavju 5.3.4. Do večjih sprememb v relativnem smislu pride pri KMG, ki se zvrstijo v višje razrede EV. V absolutnem smislu pa te spremembe nastopijo med 4 in 6 %. Ker gre za proizvodni tip z relativno nizkimi verjetnostmi nastopa več kot 30-odstotnega izpada dohodka, bi bilo zanimivo analizirati tudi, kakšni vplivi se zgodijo pri nekaterih drugih proizvodnih tipih, je pa takšna analiza iz računskega vidika izjemno zahtevna.



Slika 29: Spremembe povprečnega dohodka na ravni KMG in razlike znotraj posamezne skupine izražene s koeficientom variabilnosti pri različnem nastopu škodnih dogodkov

Podrobnejši vpogled, kako se spreminja povprečen dohodek na povprečnem KMG znotraj skupine in do kakšnih razlik prihaja med KMG v posamezni skupini, prikazujemo na Slika 29. Zaradi lažje primerjave prikazujemo, kako se spremeni povprečen dohodek pri posameznem koraku parametrizacije. V vseh primerih se po pričakovanih dohodek zviša in sicer med dobrih 8 % do 13 %. Kot je razvidno iz Slika 29, pa se variabilnost v doseženem povprečnem dohodku znotraj skupine v vseh primerih zniža. Tudi v tem primeru gre za skoraj linearni trend sprememb, ki pa se z izjemo zadnje skupine (EV-10) zgodijo med 5 in 12 %, glede na prvi in zadnji korak parametrizacije. Tako tudi v vseh analiziranih primerih velja že izpostavljena ugotovitev, da se od EV-5 dalje variabilnost znotraj skupine znižuje.



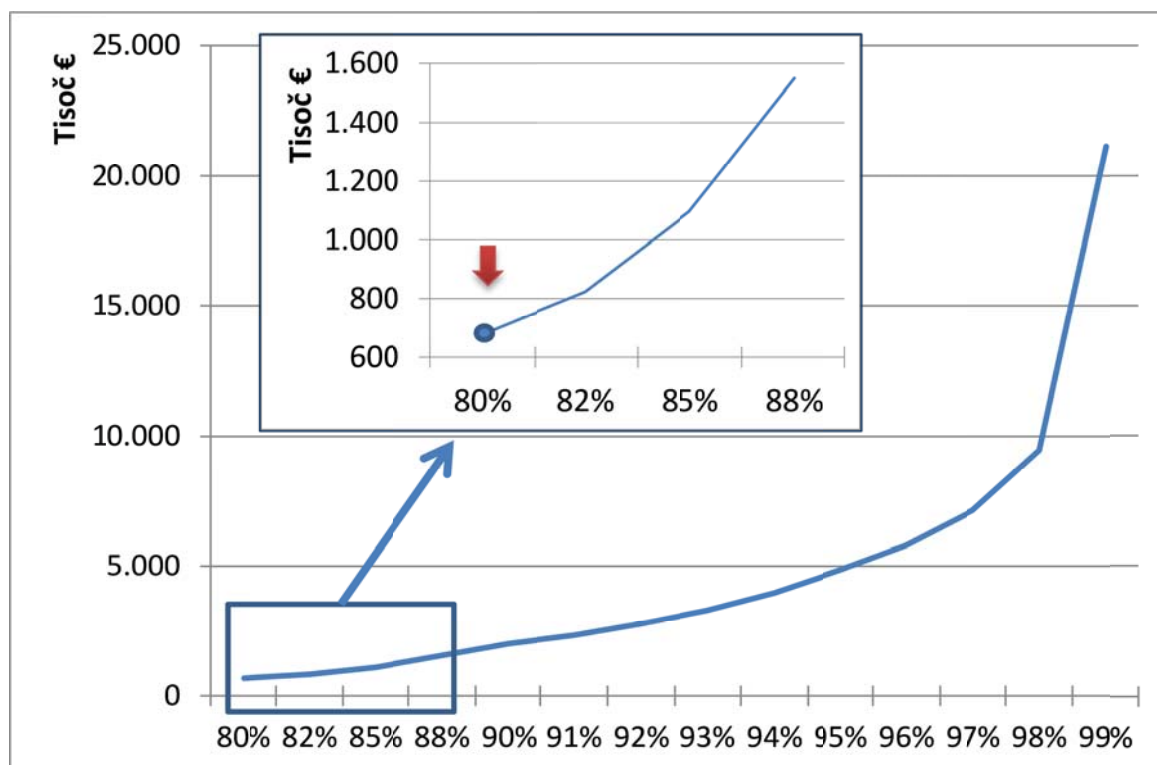
Slika 30: Spremembe v vsoti odškodnin na ravni analizirane EV ob spremembi verjetnosti nastopa scenarijev SO in odločanje KMG za vstop v shemo upravljanja s tveganji

Na Slika 30 prikazujemo, kaj se v primeru parameterizacije škodnih dogodkov dogaja z vsoto odškodnin po posameznih EV znotraj proizvodnega tipa mleko. Ta je seveda povezana z številom KMG, ki so razvrščene v posamezen razred, zato neposredna primerjava med EV ni možna. Se pa v vseh primerih, z izjemo EV-9, kjer se vsota odškodnin poveča, z pogostejšim nastopom normalnih tveganj vsota zmanjšuje, kar je logično. Spremembe v masi odškodnin, če izpustimo EV-9, kjer se znižajo za dobrih 22 %, se te spremembe gibljejo med 59 in 68 %. Slednje kaže na velik pomen izbire

verjetnosti nastopa scenarijev, hkrati pa tudi na občutljivost simulacijskega modela ocene dohodkovnih tveganj. Zanimiv je tudi rezultat vključevanja KMG v ukrep upravljanja z dohodkovnimi tveganji. Praktično v vseh primerih se povečuje vključenost KMG, če se povečuje obseg normalnih tveganj (od x-y-1 do x-y-15). To je na prvi pogled nepričakovano, saj bi pomenilo, da se ob manjših tveganjih več KMG odloča za zavarovanje. Rezultat lahko pojasnujemo s tem, da smo kot pogoj za odločanje KMG za vstop v ukrep upravljanja z dohodkovnimi tveganji določili pogoj doseganja pozitivnega dohodka. Na slednjega seveda pomembno vpliva obseg škodnih dogodkov. Z zvišanjem te meje bi se tudi število KMG spreminjalo drugače. Za EV-10 je razvidno, da bi se KMG sicer vključile v ukrep upravljanja z dohodkovnimi tveganji v vseh primerih, vendar ne bi bile v nobenem od analiziranih primerov upravičene do odškodnine. Obratna sorazmernost pri vsoti izplačanih odškodnin in številom KMG, ki bi se vključile v takšen ukrep, se sklada z rezultatom predstavljenim v Slika 28, kjer povprečna izplačana odškodnina pada.

5.3.6 Spremembe v masi odškodnin z zvišanjem meje natančnosti rezultata

Pri računanju potencialnih odškodnin po prvem pristopu (Pristop I) je zelo pomembno, kako natančno nas rešitev zanima, oziroma s kakšno verjetnostjo želimo trditi, da bo vsota potencialnih odškodnin manjša ali enaka izračunani. V modelu smo načeloma temeljili na 80. percentilu, kar pomeni, da bo le v 20 % primerov vsota odškodnin večja od izračunane. Z namenom ponazoritve, kakšen vpliv ima to lahko na izračunano vsoto odškodnin, pa na Slika 31 prikazujemo primer za proizvodni tip mleko za EV-6, kamor je razvrščenih 2.248 KMG. Pri tem je potrebno opozoriti, da smo zaradi nazornosti prikaza izbrali najbolj ekstremen primer. Pri ostalih proizvodnih tipih bi bil red velikosti sprememb manjši, vendar še vedno dokaj izrazit. Kot je razvidno na Slika 31, vsota odškodnin na agregatni ravni raste eksponentno. Razlog je seveda v tem, da bolj ko se približujemo 99. percentilu, več ekstremnih dogodkov pokrijemo. Tako bi bila denimo vsota odškodnin pri danem proizvodnem tipu in EV, v 95 % manjša ali enaka dobrim 4,8 mio EUR.



Slika 31: Sprememba mase odškodnin po pristopu I s spreminjanjem pokrivanja škodnih dogodkov, na primeru proizvodnega tipa – mleko (41, EV – 6)

6. Literatura

- AgriStability. 2008. Agristability Program Handbook.
- Aimin H. 2010. Uncertainty, Risk Aversion and Risk Management in Agriculture. *Agriculture and agricultural Science Procedia*, 1: 152-156
- Anderson J.R., Dillon J.L. 1992. Risk Analysis in Dryland Farming Systems. *Farming Systems Management Series No.2*. Rome, FAO
- Antón J. 2012. Risk management in Agriculture: What Role for Governments? Paper presented at the 123th EAAE seminar »Price volatility and Farm Income Stabilization«, Dublin, 23-24 February 2012.
- Anton J., Kimura S. 2011. Risk Management in Agriculture in Spain. *OECD Food, Agriculture and Fisheries Working Papers*, No. 43, OECD Publishing: 62 str.
- Anton J., Kimura S., Matini R. 2011. Risk management in Agriculture in Canada. *OECD Food, Agriculture and Fisheries Working Papers*, No. 40, OECD Publishing: 87 str.
- Baltussen W.H.M., van Asseldonk, M.A.P.M., van der Meulen H.A.B., Meuwissen M.P.M., Valeeva N.I., Vrolijk H.C.J., Berndsen R.C.D., Kort M.B., van Lanen R.J.M., Poppe K.J. 2008. Risk management instruments in agriculture: An assessment of efficacy and distortions. *Lei Wageningen UR*, The Hague: 92 str
- Barnett B. J. 2011. Index-based Agricultural Risk management Tools. Department of Agricultural Economics.
- Berg E. 2003. Modelling the impacts of uncertainty and attitudes towards risk on production decisions in arable farming. V: 25th International Conference of IAAE Durban, South Africa 16-22 avg. 2003.
- Bielza Diaz-Caneja M., Conte C. G., Dittmann C., Gallego Pinilla F.J., Stroblmair J. 2008. *Agricultural Insurance Schemes*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. European Commission Joint Research Centre. 285 str.
- Bielza Diaz-Caneja M., Conte C. G., Catenaro R., Gallego Pinilla F.J. 2008b. *Agricultural Insurance Schemes, executive summary*, Joint Research Centre – European Commission.
- Bielza Diaz-Caneja M., Conte C. G., Gallego Pinilla F.J., Stroblmair J., Catenaro R., Dittmann C. 2009. *Risk management and Agricultural Insurance Schemes in Europe*. European Commission Joint Research Centre. 30 str.
- Bielza M., Stroblmair J., Gallego J. 2007. *Agricultural risk management in Europe*. 101st EAAE Seminar 'Management of Climate Risks in Agriculture', Berlin, Germany, July 5-6, 2007
- Coble K.H., Heifner R., Zuniga M. 2000. Implications of Crop Yield and Revenue Insurance for Producer Hedging." *Journal of Agricultural and Resource Economics*. 25(2): 432-452.
- EC 2001. *Risk Management tool for EU Agriculture, with a special focus on insurance*. Working Document. European commission. 84 str.
- EC 2009. *Agricultural commodity derivative markets: the way ahead*. Accompanying document to the Communication From The Commission To The European Parliament, The Council, The European Economic And Social Committee And The Committee Of The Regions. A better functioning food supply chain in Europe.
(http://www.google.si/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CE4QFjAA&url=http%3A%2F%2Fec.europa.eu%2Feconomy_finance%2Fpublications%2Fpublication16071_en.pdf&ei=lc3FT7rGF8vP4QSVyu30BQ&usg=AFQjCNGqyW-1WUtCybOzGOLfB2-CMqol-A)

- EC 2009. Historical price volatility. European commission.
- EC 2011. Risk Management Tools for EU Agriculture. Working Document. European Commission
- Escalante C.L., Rejesus R.M. 2008. Risk balancing decisions under constant absolute and relative risk aversion. *Review of Business Research*, 8, 1: 50-61
- FAO, IFAD, IMF, OECD, UNCTAD, WFP, the World Bank, the WTO, IFPRI, UN HLTF, 2011. Price Volatility in Food and Agricultural Markets: Policy Responses; Policy Report, June 2011, <http://www.oecd.org/dataoecd/40/34/48152638.pdf> (20. marec 2012)
- Gardebroeck C. 2006. Comparing risk attitudes of organic and non-organic farmers with a Bayesian random coefficient model. *European Review of Agricultural Economics*, 33, 4: 485-510
- Garrido A. in Bielza M. 2008. Evaluating EU risk management instruments: policy lessons and prospects for the future. V: Income stabilisation in European agriculture; Design and economic impact of risk management tools. (Ur.) Meuwissen M.P.M., Asseldonk M.A.P.M., Huirne R.B.M., Wageningen Academic Publishers, The Netherlands: 224 str.
- Georgiadis N. 2008. Epilogue. V: Income stabilisation in European agriculture; Design and economic impact of risk management tools. (Ur.) Meuwissen M.P.M., Asseldonk M.A.P.M., Huirne R.B.M., Wageningen Academic Publishers, The Netherlands: 224 str.
- Gomez – Limon J.A., Arriaza M., Riesgo L. 2003. An MCDM analysis of agricultural risk aversion. *European Journal of Operational Research*, 151: 569-585
- Goodwin B. K. 2001. Problems with Market Insurance in Agriculture. *American Journal of Agricultural Economics*, 83, 3: 643-649
- Hambrusch J., Kniepert M., Rosenwirth C., Sinabell F., Strauss F., Tribl C., Url T. 2011. Agrarpolitische und betriebswirtschaftliche Optionen zum Risikomanagement in der Landwirtschaft. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, August 2011, Wien, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 215 str.
- Hardaker J.B., Huirne R.B.M., Anderson J.R., Lien G. 2007. *Coping with Risk in Agriculture*. 2nd edition. Oxfordshire, CABI Publishing: 332 str.
- Hardaker J.B., Lien G., van Asseldonk M.A.P.M., Richardson J.W., Hegrenes A. 2008. Risk programming and sparse data: how to get more reliable results. V: 12th Congress of the European Association of Agricultural Economists – EAAE, Ghent, Belgium 26-29. avg. 2008. <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/44051/2/342.pdf> (25. jan .2010)
- Hazell P. 1992. The appropriate role of agricultural insurance in developing countries. *Journal of international Development* 4: 567-581
- Hazell P.B.R., Norton R.D. 1986. *Mathematical programming for economic analysis in agriculture*. New York, Macmillan: 400 str.
- Heidelbach O. 2007. Efficiency of selected risk management instruments. An empirical analysis of risk reduction in Kazakhstani crop production. PhD thesis. Leibniz Institute of Agricultural Development in Central and Eastern Europe: 174 str. <http://www.mace-events.org/greenweek2009/5827-MACE/version/default/part/AttachmentData/data/Ziolkowska-Hierarchical%20network%20modelling%20and%20multicriteria%20analysis%20for%20agri-environmental%20measures%20in%20Poland.pdf> (8. nov. 2009)
- Hill B. 2001. *Farm incomes, wealth and agricultural policy*. Aldershot, Avebury: 221 str.

- Huirne R., Meuwissen M., Van Asseldonk M. 2007. Importance of whole-farm risk management in agriculture. V: Handbook of Operations Research in Natural Resources. Weintraub A., Romero C., Bjordal T., Epstein R. (eds.). New York, Springer Science & Business Media: 3-15
Institute for the Protection and Security of the Citizen
- JRC 2006. Agricultural Insurance schemes. Final report. Administrative arrangement No AGRI-2005-0321... Between DG Agriculture (DG AGRI) and DG Joint resaearch centre (the JRC)
- Just R.E. 2003. Risk research in agricultural economics: opportunities and challenges for the next twenty-five years. *Agricultural Systems*, 75: 123-159
- Juvančič, L., Erjavec, E. 2005. Intertemporal analysis of employment decisions on agricultural holdings in Slovenia. *Agric. econ.* [Print ed.], 2005, letn. 33, str. 153-161.
- Juvančič, L. 2002. Model odločanja o zaposlovanju na kmečkih gospodarstvih v Sloveniji : doktorska disertacija. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, 130 str.
- Kimura S., Anton J. 2011a. Risk Management in Agriculture in Australia. OECD Food, Agriculture and Fisheries Working Papers, No. 39, OECD Publishing: 59 str.
- Kimura S., Anton J. 2011b. Farm Income Stabilization and Risk Management: Some Lessons from AgriStability Program in Canada. V: EAAE 2011 Congress Change and Uncertainty, Challenges for Agriculture, Food and Natural Resources, ETH Zurich, Zurich, Switzerland, 30. Avgust -2. September 2011.
- Kobzar O.A. 2006. Whole-farm risk management in arable farming: portfolio methods for farm-specific business analysis and planning. PhD thesis. Wageningen, Wageningen University: 156 str.
- Lien G. 2002. Non-parametric estimation of decision makers' risk aversion. *Agricultural Economics*, 27: 75-83
- Lien G., Hardaker J., van Asseldonk M.A.P.M., Richardson J.W. 2009. Risk programming and sparse data: how to get more reliable results. *Agricultural Systems*, 101: 42-48
- Lybbert T.J., Just D.R. 2007. Is Risk Aversion Really Correlated With Wealth? How Estimated Probabilities Introduce Spurious Correlation. *American Journal of Agricultural Economics*, 89, 4: 964-979
- Mahaul O., 2003. Hedging price risk in the presence of crop yield and revenue insurance. *European Review of Agricultural Economics*, 30: 217-239
- Meuwissen M.P.M., Asseldonk M.A.P.M., Pietola K., Hardaker B., Huirne R.B.M., 2011. Income insurance as a risk management tool after 2013 CAP reforms? V: EAAE 2011 Congress, Change and Uncertainty, Challenges for Agriculture. Food and Natural Resources, August 30 to September 2, 2011, ETH Zurich, Zurich, Switzerland
- Meuwissen M.P.M., Asseldonk M.A.P.M., Huirne R.B.M. 2008. Income stabilisation in European agriculture; Design and economic impact of risk management tools. Eds. Meuwissen M.P.M., Asseldonk M.A.P.M., Huirne R.B.M., Wageningen Academic Publishers, The Netherlands: 224 str.
- Meyer D.J., Meyer J. 2006. Measuring Risk Aversion. *Foundations and Trends in Microeconomics*, 2, 2: 107-203
- Muhr L. 2011. Revenue Insurance: Covering Yield and Price Risks; Basic Requirements from an Insurance Perspective. Crop insurance for the wealthy? AIAG 31th CONGRESS, 2th – 5th OCTOBER 2011 IN ATHENS, Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft. 19 str.
- OECD. 2011a Managing Risk in Agriculture: Policy Assessment and Design, OECD Publishing. 254 str.

- OECD. 2011b. Risk Management in Agriculture: What role for governments? November 2011. www.oecd.org/agriculture (7.3.2012)
- Orgustov V.A. 2008. Catastrophic risks and insurance in farm-level decision making. PhD thesis. Wageningen, Wageningen University: 163 str.
- Poročilo o stanju kmetijstva, živilstva in gozdarstva v letu 2010. MGKP, Ljubljana, jun. 2011.
- Romero C. 2000. Risk programming for agricultural resource allocation. *Annals of Operations Research*, 94: 57-68
- Saha A., Shumway C.R., Talpaz H. 1994. Joint Estimation of Risk Preference Structure and Technology Using Expo-Power Utility. *American Journal of Agricultural Economics*, 76: 173-184
- Schaffnit-Chatterjee C. 2010. Risk management in agriculture, Towards market solution in the EU. Deutsche Bank Research. Frankfurt am Main. 30 str.
- Schneider R. J. 2001. Overview and Definition of Agricultural Insurance forms (A Glossary Basis). AIAG 31th Congress, 2th – 5th October 2011, Athens.
- Statistični zavarovalniški bilten. 2011. Slovensko zavarovalno združenje, GIZ, Ljubljana. 83 str.
- Stoppa A., Hess U. 2003. Design and Use of Weather Derivatives in Agricultural Policies: the Case of Rainfall Index Insurance in Morocco. International Conference - Agricultural policy reform and the WTO: where are we heading? Capri (Italy), June 23-26, 2003
- Štebe T., Rednak M. 2007. Standardni rezultati FADN 2004. Ljubljana, Kmetijski inštitut Slovenije, Oddelek za ekonomiko kmetijstva: 38 str.
- Tangerman S. (2011) Risk Management in Agriculture and the Future of the EU's Common Agricultural Policy. International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD). Issue Paper No. 34. Switzerland. 50 str.
- Vrolijk H.C.J., Poppe K.J. 2008. Income volatility and income crises in the European Union. V: Income stabilisation in European agriculture; Design and economic impact of risk management tools. (Ur.) Meuwissen M.P.M., Asseldonk M.A.P.M., Huirne R.B.M., Wageningen Academic Publishers, The Netherlands: 224 str.
- Zavšek-Urbančič M. Vloga države pri upravljanju s tveganji in zmanjševanju škod zaradi naravnih in drugih nesreč v kmetijstvu. V: Zbornik predavanj 20. mednarodno znanstveno posvetovanje o prehrani domačih živali "Zdravčevi-Erjavčevi dnevi", Radenci, 10. in 11. nov. 2011. Čeh T., Kapun S., Verbič J., Salobir J., Kramberger B., Steingass H., Steinwidder A., Špur M. (ur.). Murska sobota, KGZS-Zavod MS: 25-35
- Žgajnar J. 2011. Večkriterijsko optimiranje odločitev na kmetijskih gospodarstvih v razmerah tveganja. Doktorska disertacija. Biotehniška fakulteta. Univerza v Ljubljani, Ljubljana.
- Žgajnar J., Kavčič S. 2011. Indirect estimation of farm's risk aversion; mathematical programming approach. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 17: 218-231.

7. Priloge

7.1 Analiza dohodkovnih tveganj na podlagi podatkov modelnih kalkulacij

Priloga 1: Rezultati statistične analize modelnih kalkulacij

Osnovna statistična analiza podatkov modelnih kalkulacij za pridelavo poljščin

	Povprečje	Min	Maks	Mediana	SD	CV
Pšenica						
Lastna cena (EUR/kg)	0,1936	0,1641	0,2736	0,1797	0,0282	0,1455
seme	126,0	98,8	171,3	123,9	22,2	0,1761
gnojila	174,2	108,2	447,1	156,9	66,4	0,3813
sredstva za varstvo rastlin	78,9	69,4	87,6	79,5	4,3	0,0549
strojne storitve	398,3	330,5	532,9	379,8	62,0	0,1556
najete storitve	113,5	83,5	148,0	113,5	13,0	0,1143
Vrednost proizvodnje	1139,5	958,2	1638,7	1092,6	146,4	0,1284
vrednost glavnega pridelka	768,5	527,2	1113,0	721,6	162,3	0,2112
vrednost subvencij	246,1	0,0	365,3	286,0	131,6	0,5345
Ječmen						
Lastna cena (EUR/kg)	0,1941	0,1604	0,2744	0,1824	0,0285	0,1469
seme	105,8	84,4	151,2	103,2	17,8	0,1681
gnojila	127,6	69,6	375,5	110,0	59,5	0,4663
sredstva za varstvo rastlin	78,3	69,4	87,6	78,0	4,1	0,0527
strojne storitve	405,6	320,7	549,8	394,6	70,0	0,1725
najete storitve	89,7	72,7	114,8	87,0	11,7	0,1303
Vrednost proizvodnje	935,0	602,5	1422,9	924,6	190,4	0,2037
vrednost glavnega pridelka	613,0	465,5	906,5	572,1	119,1	0,1943
vrednost subvencij	206,1	0,0	367,9	263,5	148,7	0,7213
Koruza za zrnje						
Lastna cena (EUR/kg)	0,1852	0,1461	0,2754	0,1778	0,0310	0,1674
seme	115,2	83,6	144,8	116,4	18,1	0,1569
gnojila	288,2	150,1	851,8	232,2	144,8	0,5023
sredstva za varstvo rastlin	100,7	2,6	143,3	108,7	31,0	0,3074
strojne storitve	384,3	304,7	499,1	381,1	59,8	0,1557
najete storitve	327,1	252,8	400,0	339,0	43,7	0,1336
Vrednost proizvodnje	1136,2	697,6	1985,5	1088,6	298,5	0,2627
vrednost glavnega pridelka	929,3	696,9	1635,3	867,4	241,9	0,2603
vrednost subvencij	206,9	0,0	369,9	264,5	149,2	0,7211
Krompir						
Lastna cena (EUR/kg)	0,1242	0,0984	0,1719	0,1203	0,0162	0,1306
seme	675,2	537,0	918,8	627,0	122,6	0,1815
gnojila	238,2	105,8	759,7	183,0	138,0	0,5793
sredstva za varstvo rastlin	286,0	211,6	368,5	268,1	38,9	0,1359
strojne storitve	641,3	491,5	819,2	649,3	101,8	0,1587
najete storitve	36,2	14,9	97,4	30,6	21,6	0,5978
Vrednost proizvodnje	3652,1	2156,6	6980,1	3127,4	1371,7	0,3756
vrednost glavnega pridelka	3185,1	1915,4	6060,3	2731,8	1170,2	0,3674
vrednost subvencij	131,6	0,0	415,8	39,7	169,7	1,2892
Oljna ogrščica						
Lastna cena (EUR/kg)	0,4634	0,3690	0,6409	0,4260	0,0728	0,1570
seme	49,0	34,7	55,6	48,1	6,0	0,1225
gnojila	341,2	198,1	755,7	280,1	133,8	0,3921
sredstva za varstvo rastlin	102,1	76,3	146,2	97,8	17,0	0,1668

strojne storitve	398,3	342,2	458,6	380,6	36,3	0,0910
najete storitve	110,5	80,9	151,5	102,6	22,7	0,2053
Vrednost proizvodnje	1214,9	932,0	1794,8	1087,5	265,3	0,2184
vrednost glavnega pridelka	880,5	615,2	1435,1	763,5	248,7	0,2824
vrednost subvencij	334,5	260,8	367,4	349,0	33,0	0,0986

Osnovna statistična analiza podatkov modelnih kalkulacij za sadjarstvo in pridelavo grozdja

	Povprečje	Min	Maks	Mediana	SD	CV
Jabolka						
Lastna cena (EUR/kg)	0,3566	0,2836	0,4619	0,3429	0,0495	0,1388
gnojila	121,2	73,8	312,2	101,8	50,3	0,4152
sredstva za varstvo rastlin	716,8	398,1	985,5	670,8	112,7	0,1572
drug material	1382,3	1000,1	1608,8	1389,4	115,1	0,0832
strojne storitve	866,2	595,7	1152,8	853,9	144,7	0,1671
najete storitve	1052,7	764,6	1325,7	1080,8	155,1	0,1473
amortizacija	1505,1	1230,8	1941,8	1434,5	203,8	0,1354
Vrednost proizvodnje	8820,5	5496,9	13314,2	8163,6	2132,6	0,2418
vrednost glavnega pridelka	8689,1	5436,7	13251,0	8118,4	1990,5	0,2291
vrednost subvencij	131,4	0,0	463,4	62,2	170,5	1,2980
Breskve						
Lastna cena (EUR/kg)	0,5492	0,4263	0,7199	0,5321	0,0814	0,1482
gnojila	134,8	85,2	323,2	119,2	47,9	0,3549
sredstva za varstvo rastlin	624,6	298,5	884,1	588,4	152,0	0,2433
drug material	640,7	439,3	742,2	645,0	57,0	0,0890
strojne storitve	861,2	541,0	1153,3	831,0	146,3	0,1699
najete storitve	714,4	525,6	933,9	679,9	125,7	0,1760
amortizacija	853,3	680,8	1131,3	825,2	133,1	0,1560
Vrednost proizvodnje	8731,9	4690,2	12514,2	8717,0	2129,3	0,2439
vrednost glavnega pridelka	8602,5	4690,2	12450,5	8658,5	2057,5	0,2392
vrednost subvencij	129,4	0,0	458,6	59,9	169,4	1,3088
Grozdje - Podravje						
Lastna cena (EUR/kg)	0,8560	0,6738	1,1166	0,8120	0,1201	0,1403
gnojila	83,9	50,1	205,4	69,8	32,7	0,3900
sredstva za varstvo rastlin	627,3	511,6	769,3	625,5	38,6	0,0615
strojne storitve	745,2	501,6	983,6	738,0	130,6	0,1752
najete storitve	243,5	146,7	449,9	208,1	86,1	0,3537
amortizacija	753,8	559,6	968,8	704,1	117,9	0,1565
Vrednost proizvodnje	3096,8	2218,8	4539,8	3031,0	613,0	0,1980
vrednost glavnega pridelka	3046,6	2218,8	4539,8	2981,3	619,0	0,2032
vrednost subvencij	50,1	0,0	111,6	53,7	31,9	0,6368
Grozdje - Primorska						
Lastna cena (EUR/kg)	0,5891	0,4541	0,7631	0,5678	0,0862	0,1463
gnojila	91,3	47,1	247,5	74,5	41,9	0,4592
sredstva za varstvo rastlin	427,4	369,3	465,7	423,8	19,9	0,0467
strojne storitve	750,6	551,5	975,5	743,5	120,3	0,1603
najete storitve	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
amortizacija	628,0	468,1	832,1	574,1	114,8	0,1828
Vrednost proizvodnje	4008,3	3031,7	6171,5	3923,5	691,6	0,1725
vrednost glavnega pridelka	3957,0	3031,7	6171,5	3851,5	701,9	0,1774
vrednost subvencij	51,3	0,0	114,1	54,9	32,6	0,6368

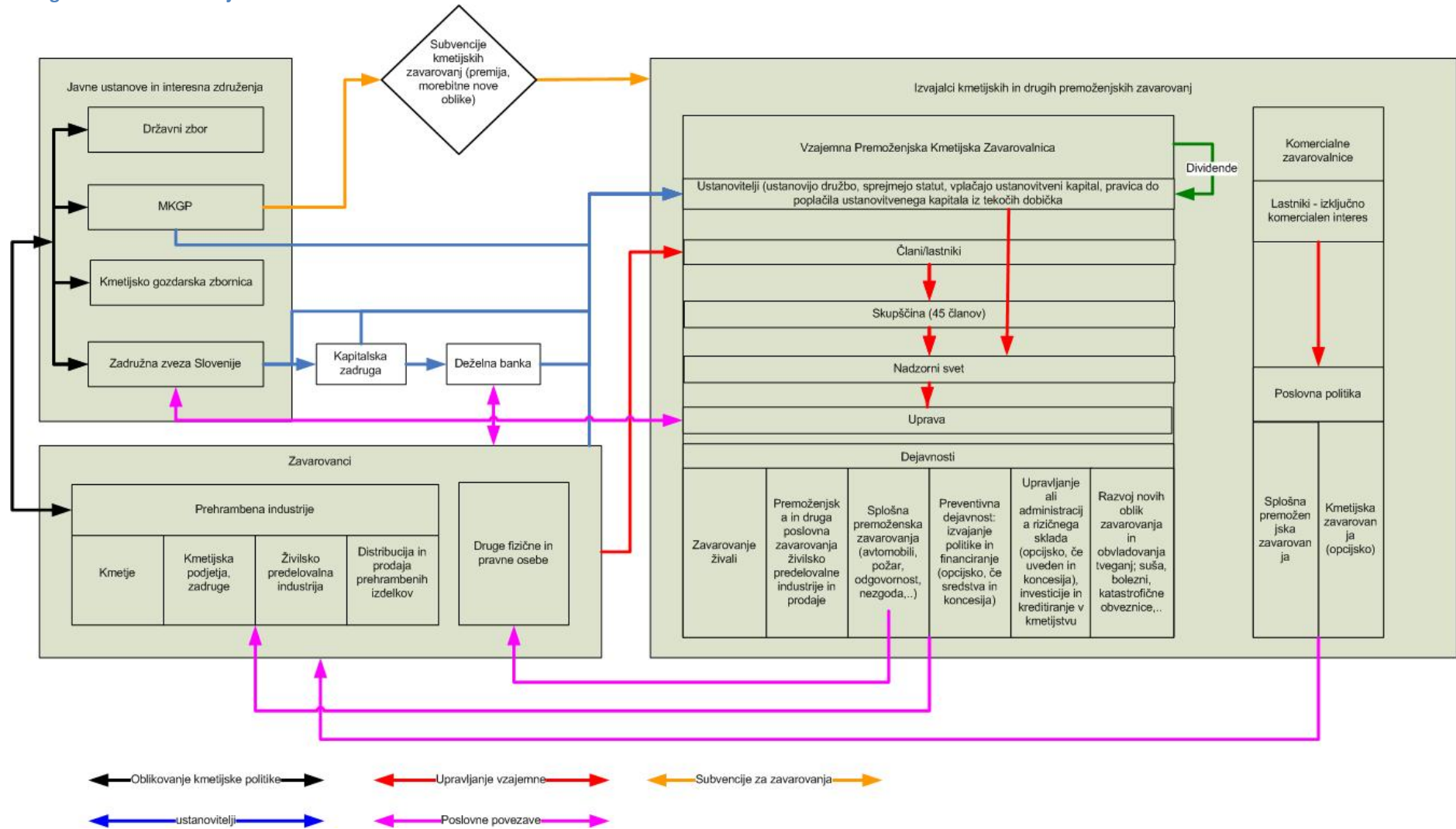
Osnovna statistična analiza podatkov modelnih kalkulacij za živinorejsko proizvodnjo

	Povprečje	Min	Maks	Mediana	SD	CV
Mleko						
Lastna cena (EUR/l)	0,3933	0,2831	0,5347	0,3832	0,0697	0,1772
živina	208,8	165,0	251,7	210,3	19,2	0,0921
krma skupaj	708,2	551,8	1073,8	648,6	148,1	0,2091
kupljena krma	106,8	85,2	151,9	100,9	17,9	0,1673
energija	83,9	51,4	119,9	83,3	20,8	0,2484
Vrednost proizvodnje	1669,7	1460,1	2038,5	1643,7	140,2	0,0840
vrednost glavnega proizvoda	1197,4	1025,4	1423,5	1187,8	89,9	0,0751
vrednost subvencij	109,0	0,0	245,5	58,2	97,4	0,8933
Mlado pitano govedo						
Lastna cena (EUR/kg)	1,9503	1,7182	2,4962	1,8234	0,2322	0,1190
živina	309,3	219,2	406,3	313,1	34,1	0,1102
krma skupaj	509,1	399,8	746,7	468,0	100,4	0,1972
kupljena krma	100,5	77,3	152,5	96,9	19,8	0,1967
energija	54,2	32,5	77,7	54,0	14,0	0,2577
Vrednost proizvodnje	896,2	670,8	1240,3	834,5	157,2	0,1754
vrednost glavnega proizvoda	803,0	634,7	968,1	808,7	74,0	0,0921
vrednost subvencij	86,2	0,0	257,8	30,2	109,0	1,2646
Ovce						
Lastna cena (EUR/kg)	3,4407	2,6281	4,7835	3,2655	0,6515	0,1894
živina	3,2	2,6	4,1	3,0	0,5	0,1449
krma skupaj	43,0	15,4	159,0	30,0	29,8	0,6929
kupljena krma	13,9	10,4	20,2	13,4	2,3	0,1633
energija	8,6	5,5	11,9	8,5	2,0	0,2278
Vrednost proizvodnje	120,6	101,2	165,8	119,4	11,8	0,0977
vrednost glavnega proizvoda	84,3	68,4	129,7	79,8	12,8	0,1523
vrednost subvencij	19,4	3,5	28,9	22,6	7,5	0,3854
Prašiči – domača krma						
Lastna cena (EUR/kg)	1,2573	1,0397	1,5615	1,2079	0,1416	0,1126
živina	39,9	29,4	49,5	40,2	4,4	0,1094
krma skupaj	64,7	52,0	92,8	61,2	10,6	0,1631
kupljena krma	23,6	18,6	30,8	22,9	3,3	0,1412
energija	7,5	4,8	10,3	7,7	1,7	0,2214
Vrednost proizvodnje	140,5	102,9	181,6	140,0	12,6	0,0900
vrednost glavnega proizvoda	132,6	101,2	175,2	131,4	14,3	0,1081
vrednost subvencij	7,3	0,0	13,6	7,6	5,5	0,7491
Prašiči – močna krma						
Lastna cena (EUR/kg)	1,2652	1,0253	1,5915	1,2413	0,1294	0,1023
živina	39,9	29,4	49,5	40,2	4,4	0,1094
krma skupaj	62,0	48,4	90,3	59,7	10,2	0,1647
kupljena krma	62,0	48,4	90,3	59,7	10,2	0,1647
energija	4,0	2,7	5,4	4,1	0,8	0,1914
Vrednost proizvodnje	123,8	94,8	161,4	122,9	12,5	0,1012
vrednost glavnega proizvoda	120,5	92,0	159,2	119,4	13,0	0,1081
vrednost subvencij	0,2	0,0	18,9	0,0	1,9	7,7068
Pitani piščanci						
Lastna cena (EUR/kg)	0,9340	0,7908	1,2638	0,8757	0,1339	0,1434

živina	0,44	0,33	0,56	0,43	0,04	0,0927
krma skupaj	1,29	1,04	1,86	1,21	0,22	0,1727
kupljena krma	1,29	1,04	1,86	1,21	0,22	0,1727
energija	0,10	0,06	0,18	0,09	0,03	0,2908
Vrednost proizvodnje	2,02	1,72	2,54	1,94	0,23	0,1142
vrednost glavnega proizvoda	2,01	1,71	2,53	1,94	0,23	0,1132
vrednost subvencij	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Jajca						
Lastna cena (EUR/kg)	0,0797	0,0640	0,1015	0,0761	0,0091	0,1139
živina	4,24	2,68	5,24	4,13	0,51	0,1215
krma skupaj	9,80	8,03	13,93	9,28	1,59	0,1618
kupljena krma	9,80	8,03	13,93	9,28	1,59	0,1618
energija	0,47	0,34	0,63	0,47	0,08	0,1710
Vrednost proizvodnje	23,19	15,54	29,12	22,84	2,77	0,1195
vrednost glavnega proizvoda	21,80	14,50	27,41	21,52	2,62	0,1200
vrednost subvencij	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

7.2 Vzajemna kmetijska premoženjska zavarovalnica

Priloga 2: Shema delovanja VPKZ



Priloga 3: finančni načrt VPKZ

leto	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
izkaz uspeha												
čista premija	0	11.621	24.659	32.608	39.586	47.059	55.116	63.861	73.343	79.239	83.200	87.360
kosmata premija	0	13.051	27.692	36.619	44.456	52.847	61.896	71.716	82.365	88.985	93.435	98.106
obračunana kosmata premija	0	20.031	31.789	39.202	47.266	55.833	65.138	75.235	86.178	90.487	95.011	99.762
pozavarovalna premija	0	1.429	3.033	4.011	4.869	5.789	6.780	7.855	9.022	9.747	10.234	10.746
sprememba kosmate prenosne premije	0	6.981	4.098	2.583	2.810	2.985	3.243	3.518	3.814	1.502	1.577	1.656
čiste škode	0	-9.219	-19.562	-25.868	-31.405	-37.333	-43.725	-50.662	-58.184	-62.862	-66.005	-69.305
kosmate škode		-10.363	-21.989	-29.077	-35.300	-41.964	-49.148	-56.947	-65.402	-70.659	-74.192	-77.902
pozavarovalne škode		1.144	2.427	3.209	3.896	4.631	5.424	6.284	7.217	7.797	8.187	8.597
od tega kosmati stroški reševanja škod		-622	-1.319	-1.745	-2.118	-2.518	-2.949	-3.417	-3.924	-4.240	-4.452	-4.674
čisti stroški	-800	-4.208	-5.747	-6.762	-7.955	-9.201	-10.544	-12.021	-13.749	-14.471	-15.172	-15.834
posredniška provizija	0	-653	-1.385	-1.831	-2.223	-2.642	-3.095	-3.586	-4.118	-4.449	-4.672	-4.905
stroški plač zaposlenih	0	-2.044	-2.567	-3.004	-3.452	-3.907	-4.396	-4.942	-5.636	-5.846	-6.120	-6.349
materialni stroški in drugi stroški	0	-511	-642	-751	-863	-977	-1.099	-1.236	-1.409	-1.461	-1.530	-1.587
IT	0	-601	-954	-1.176	-1.418	-1.675	-1.954	-2.257	-2.585	-2.715	-2.850	-2.993
začetni IT stroški	-800	-400	-200	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pozavarovalna provizija	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ostali stroški	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
naložbeni prihodki	0	300	856	1.546	2.093	2.660	3.242	3.840	4.468	5.145	5.557	5.925
dodatne subvencije	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kosmati rezultat	-800	-1.506	206	1.524	2.319	3.185	4.089	5.018	5.877	7.051	7.581	8.146
davčna stopnja	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
prenesena davčna izguba	-800	-2.306	-2.100	-576	1.743	4.928	9.017	14.035	19.912	26.963	34.544	0
davek	0	0	0	0	-464	-637	-818	-1.004	-1.175	-1.410	-1.516	-1.226
čisti rezultat	-800	-1.506	206	1.524	1.855	2.548	3.272	4.014	4.702	5.641	6.065	6.919

bilanca stanja												
sredstva	6.000	17.129	30.927	41.858	53.200	64.849	76.793	89.356	102.899	111.133	118.493	125.420
kapital	6.000	6.000	9.202	11.261	13.567	16.014	18.675	21.561	24.690	25.837	27.129	28.485
dokapitalizacije/dividende	-6.800	-1.506	-2.996	-535	-450	101	611	1.128	1.573	4.494	4.773	5.563
minimalni kapital	0	3.000	4.601	5.631	6.783	8.007	9.337	10.781	12.345	12.918	13.564	14.243
čiste tehnične rezervacije	0	4.149	10.647	16.936	23.162	29.378	35.418	41.577	48.178	53.763	58.255	62.169
prenosne premije	0	6.981	11.078	13.661	16.471	19.457	22.700	26.218	30.032	31.533	33.110	34.766

ključni kazalci poslovanja												
kosmati škodni količnik		79%	79%	79%	79%	79%	79%	79%	79%	79%	79%	79%
čisti škodni količnik		79%	79%	79%	79%	79%	79%	79%	79%	79%	79%	79%
čisti stroškovni količnik		36%	23%	21%	20%	20%	19%	19%	19%	18%	18%	18%
kosmati stroškovni količnik		32%	21%	18%	18%	17%	17%	17%	17%	16%	16%	16%
prodajna provizija v premiji		5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
kosmati kombiniran količnik		112%	100%	98%	97%	97%	96%	96%	96%	96%	96%	96%
čisti kombiniran količnik		116%	103%	100%	99%	99%	98%	98%	98%	98%	98%	97%
dobiček v premiji		-11,5%	0,7%	4,2%	4,2%	4,8%	5,3%	5,6%	5,7%	6,3%	6,5%	7,1%
donos na kapital		-25%	2%	14%	14%	16%	18%	19%	19%	22%	22%	24%
tržni delež premoženje		1,7%	2,6%	3,0%	3,5%	3,9%	4,3%	4,8%	5,2%	5,2%	5,2%	5,2%

investicija												
prosti denarni tok	-6.800	-1.506	-2.996	-535	-450	101	611	1.128	1.573	4.494	4.773	57.385
diskontiran denarni tok	-6.800	-1.345	-2.388	-381	-286	57	309	510	635	1.621	1.537	18.476
vsota diskontiran denarni tok	-6.800	-8.145	-10.533	-10.914	-11.201	-11.143	-10.834	-10.324	-9.689	-8.068	-6.531	11.945
vsota denarni tok	-6.800	-8.306	-11.302	-11.837	-12.288	-12.187	-11.577	-10.449	-8.876	-4.382	391	57.776
investicija (kumulativno)	-6.800	-8.306	-11.302	-11.837	-12.288	-12.288	-12.288	-12.288	-12.288	-12.288	-12.288	-12.288

Karakteristike investicije	
višina investicije	-12.288
sedanja vrednost investicije (donos 10%)	11.945
leto prvega pozitivnega rezultata (NDT)	4
notranja stopnja donosa investicije	20%

Priloga 6: vpliv fluktuacije škodnih rezultatov

leto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
premija posevki	4.735	7.514	9.266	11.172	13.197	15.396	17.783	20.369	21.388	22.457	23.580
presežek kapitala	3.000	4.601	5.631	6.783	8.007	9.337	10.781	12.345	12.918	13.564	14.243
max izguba nad pričakovano izgubo posevkov (upoštevaje pozavarovanje)	1.326	2.104	2.594	3.128	3.695	4.311	4.979	5.703	5.989	6.288	6.602
delež presežka kapitala	44%	46%	46%	46%	46%	46%	46%	46%	46%	46%	46%

kapital zadostuje za pokrivanje dveh zaporednih let z škodnim rezultatom posevkov nad 165%

če bi tudi tretje zaporedno leto škodni rezultat presegel 165% bi morali zavarovanci doplačati 15% premije za posevke (lahko pa znesek doplača država ali dokapitalizira vzajemno)

škodni rezultat pod 150% omogoča povečevanje kapitala

Pribitek zahtevanega presežka kapitala zaradi "SOLVENCY II": cca. 50%

IT + procesess + technology staff		3,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	11,0	11,0	11,0
back office head		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
back office staff		6,0	9,0	10,0	12,0	13,0	15,0	17,0	19,0	19,0	19,0	19,0
accounting head		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
accounting staff		3,0	4,0	5,0	6,0	6,0	7,0	8,0	9,0	9,0	9,0	9,0
customer care head		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
customer care staff		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
lawyer head		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
lawyer staff		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
sales head		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Sales manager		1,0	2,0	2,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	5,0	5,0
other corporate		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
claim managment head		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
total admin		28,0	34,0	38,0	43,0	46,0	51,0	56,0	61,0	61,0	62,0	62,0

total employed		43,0	57,0	66,0	75,0	83,0	92,0	102,0	111,0	112,0	113,0	114,0
		43	57	66	75	83	92	102	111	112	113	114

average gross salary

			3,9%	5,1%	4,7%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%
general managment		12.500	12.988	13.650	14.291	14.935	15.607	16.309	17.043	17.810	18.611	19.449
controlling		6.000	6.234	6.552	6.860	7.169	7.491	7.828	8.181	8.549	8.933	9.335
actuary head		7.500	7.793	8.190	8.575	8.961	9.364	9.785	10.226	10.686	11.167	11.669
actuary staff		5.250	5.455	5.733	6.002	6.272	6.555	6.850	7.158	7.480	7.817	8.168
underwriting/product mgm.&dev. Head		6.000	6.234	6.552	6.860	7.169	7.491	7.828	8.181	8.549	8.933	9.335
underwriting/product mgm.&dev. Staff		4.200	4.364	4.586	4.802	5.018	5.244	5.480	5.726	5.984	6.253	6.535
IT + procesess + technology head		6.500	6.754	7.098	7.432	7.766	8.115	8.481	8.862	9.261	9.678	10.113
IT + procesess + technology staff		3.250	3.377	3.549	3.716	3.883	4.058	4.240	4.431	4.631	4.839	5.057
back office head		4.500	4.676	4.914	5.145	5.376	5.618	5.871	6.135	6.411	6.700	7.002
back office staff		1.800	1.870	1.966	2.058	2.151	2.247	2.348	2.454	2.565	2.680	2.801
accounting head		5.000	5.195	5.460	5.717	5.974	6.243	6.524	6.817	7.124	7.444	7.779
accounting staff		1.800	1.870	1.966	2.058	2.151	2.247	2.348	2.454	2.565	2.680	2.801
customer care head		4.500	4.676	4.914	5.145	5.376	5.618	5.871	6.135	6.411	6.700	7.002

customer care staff		1.800	1.870	1.966	2.058	2.151	2.247	2.348	2.454	2.565	2.680	2.801
lawyer head		5.000	5.195	5.460	5.717	5.974	6.243	6.524	6.817	7.124	7.444	7.779
lawyer staff		3.500	3.637	3.822	4.002	4.182	4.370	4.566	4.772	4.987	5.211	5.446
sales head		6.000	6.234	6.552	6.860	7.169	7.491	7.828	8.181	8.549	8.933	9.335
Sales manager		4.500	4.676	4.914	5.145	5.376	5.618	5.871	6.135	6.411	6.700	7.002
other corporate		2.000	2.078	2.184	2.287	2.390	2.497	2.609	2.727	2.850	2.978	3.112
claim managment head		6.000	6.234	6.552	6.860	7.169	7.491	7.828	8.181	8.549	8.933	9.335

claims		2.500	3.001	3.002	3.003	3.004	3.005	3.006	3.007	3.008	3.009	3.010
tied agent		1.902	1.892	1.903	1.856	1.906	2.036	2.173	2.320	2.473	2.634	2.698
commercialist		1.646	3.740	5.039	5.893	6.813	7.498	8.231	8.685	9.158	9.654	10.057

Salary of administration

general managment	12.500	29.025	15.078	15.847	16.592	17.339	18.119	18.935	39.573	41.354	43.215	45.160
controlling	2.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
actuary head	3.750	8.708	9.047	9.508	9.955	10.403	10.872	11.361	11.872	12.406	12.965	13.548
actuary staff	5.250	6.095	6.333	6.656	6.969	14.565	15.220	15.905	16.621	17.369	18.150	18.967
underwriting/product mgm.&dev. Head	6.000	6.966	7.238	7.607	7.964	8.323	8.697	9.089	9.498	9.925	10.372	10.838
underwriting/product mgm.&dev. Staff	4.200	4.876	5.066	10.650	11.150	11.652	12.176	19.086	19.945	20.842	21.780	22.760
IT + procesess + technology head	3.250	7.547	7.841	8.241	8.628	9.016	9.422	9.846	10.289	10.752	11.236	11.742
IT + procesess + technology staff	3.250	11.320	19.602	24.722	30.198	36.065	42.399	49.230	56.590	59.136	61.798	64.578
back office head	2.250	5.225	5.428	5.705	5.973	6.242	6.523	6.816	7.123	7.444	7.779	8.129
back office staff	3.600	12.539	19.542	22.820	28.672	32.459	39.138	46.352	54.136	56.572	59.118	61.778
accounting head	2.500	5.805	6.031	6.339	6.637	6.936	7.248	7.574	7.915	8.271	8.643	9.032
accounting staff	1.800	6.269	8.685	11.410	14.336	14.981	18.264	21.813	25.644	26.797	28.003	29.263
customer care head	2.250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
customer care staff	3.600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
lawyer head	2.500	5.805	6.031	6.339	6.637	6.936	7.248	7.574	7.915	8.271	8.643	9.032
lawyer staff	3.500	8.127	8.444	8.875	9.292	9.710	10.147	10.603	11.081	11.579	12.100	12.645

Priloga 8: Načrtovane rezervacije VPKZ

assumed ratio of total paid	0,55	0,25	0,05	0,05	0,05	0,05	0
-----------------------------	------	------	------	------	------	------	---

year		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
incurred net claims		9.219	19.562	25.868	31.405	37.333	43.725	50.662	58.184	62.862	66.005	69.305
paid net claims		5.071	13.064	19.579	25.179	31.117	37.684	44.504	51.584	57.276	61.513	65.390
change net reserve		4.149	6.498	6.289	6.226	6.216	6.040	6.158	6.601	5.585	4.491	3.914
reserve	0	4.149	10.647	16.936	23.162	29.378	35.418	41.577	48.178	53.763	58.255	62.169

7.3 Vzajemni sklad za proizvodna tveganja v kmetijstvu – izračuni

1.1. IZRAČUN UPRAVLJALSKE IN VSTOPNE PROVIZIJE ZA UPRAVLJALCA VZAJEMNEGA SKLADA:

Ob vplačanih premijah/prispevkih kmetov je potrebno izračunati upravljavsko provizijo (je prihodek DZU) tako, da je rast povečana za 2 % točki (in od tega obračunana 1,5 % upravljavska provizija + 0,5% ostali stroški).

Od vplačanih premij/prispevkov kmetov odštejemo vstopno provizijo - obratna pot - izračunaj bruto premijo/prispevek.

Neto prispevek (v EUR):	Bruto prispevek (v EUR):	Vstopni stroški:
41,67	42,52	2,0%

1.2. Predpostavke:

- 1) Stalne cene.
- 2) Pričakovano število novih članov vzajemnega kmetijskega sklada za proizvodna tveganja po posameznih mesecih je prikazano kumulativno.
- 3) Čista premija je vplačana na začetku posameznega meseca s strani članov sklada.
- 4) ČVS vzajemnega kmetijskega sklada za vsak mesec je izračunana na podlagi vplačanih čistih premij v tem mesecu, povečanih za ČVS konec prejšnjega meseca, upošteva pričakovane mesečne stopnje donosa.
- 5) ČVS vzajemnega kmetijskega sklada je izračunana na koncu posameznega meseca.
- 6) Ocena zneska upravljalске provizije (je potencialni prihodek izbrane DZU, ki trenutno deluje na trgu) po posameznem mesecu je izračunana kot: $((\text{ČVS konec predhod. mes.} + \text{vplačani znesek čiste premije na začetku tekoč. mes.}) + \text{ČVS na koncu tekoč. mes. ob upoštevanju mes. st. donosa}) / 2$, pomnožen s proporcionalnim delom letne stopnje, ki znaša 1,5 %.
- 7) Letni neto donosi vzajemnega sklada - predpostavke:
 1. Leto 4,15
 2. Leto 4,30
 3. Leto 4,60
 - 4.-10. Leto 4,81

Izračunati je treba saldo ČVS ob upoštevanju navedenih letni stopenj rasti in prilivu premij kmetijskih gospodarstev.

Priloga 9: Čista vrednost sredstev sklada ob upoštevanju letnega neto donosa

Št. mesecev	Št. zavarovancev oz. članov vzajemn. sklada	Povprečna vplačana neto premija	Skupno vplačana mesečna neto premija	Mesečna stopnja neto donosa	ČVS sklada ob upoštevanju stopenj rasti	KATASTROF. ŠKODE - IZPLAČILO IZ SKLADA	JAVNA SREDSTVA RS (65% ŠKODE)
1	417	41,67	17.361	0,003394	17.420		
2	833	41,67	34.722	0,003394	52.319		
3	1.250	41,67	52.083	0,003394	104.757		
4	1.667	41,67	69.444	0,003394	174.793		
5	2.083	41,67	86.806	0,003394	262.486		
6	2.500	41,67	104.167	0,003394	367.897		
7	2.917	41,67	121.528	0,003394	491.086		
8	3.333	41,67	138.889	0,003394	632.114		
9	3.750	41,67	156.250	0,003394	791.039		
10	4.167	41,67	173.611	0,003394	967.925		
11	4.583	41,67	190.972	0,003394	1.162.831		
12	5.000	41,67	208.333	0,003394	1.375.818		
13	5.417	41,67	225.694	0,003515	1.607.141		
14	5.833	41,67	243.056	0,003515	1.856.699		
15	6.250	41,67	260.417	0,003515	2.124.557		
16	6.667	41,67	277.778	0,003515	2.410.778		
17	7.083	41,67	295.139	0,003515	2.715.427		
18	7.500	41,67	312.500	0,003515	3.038.569		
19	7.917	41,67	329.861	0,003515	3.380.269		
20	8.333	41,67	347.222	0,003515	3.740.591		
21	8.750	41,67	364.583	0,003515	4.119.603		
22	9.167	41,67	381.944	0,003515	4.517.368		
23	9.583	41,67	399.306	0,003515	4.933.954		
24	10.000	41,67	416.667	0,003515	5.369.426		
25	10.100	41,67	420.833	0,003755	5.812.001		
26	10.200	41,67	425.000	0,003755	6.260.419		
27	10.300	41,67	429.167	0,003755	6.714.704		

28	10.400	41,67	433.333	0,003755	7.174.877		
29	10.500	41,67	437.500	0,003755	7.640.960		
30	10.600	41,67	441.667	0,003755	8.112.976		
31	10.700	41,67	445.833	0,003755	8.590.946		
32	10.800	41,67	450.000	0,003755	9.074.893		
33	10.900	41,67	454.167	0,003755	9.564.839		
34	11.000	41,67	458.333	0,003755	10.060.808		
35	11.100	41,67	462.500	0,003755	10.562.821		
36	11.200	41,67	466.667	0,003755	11.070.901		
37	11.300	41,67	470.833	0,003923	11.587.008		
38	11.400	41,67	475.000	0,003923	12.109.322		
39	11.500	41,67	479.167	0,003923	12.637.868		
40	11.600	41,67	483.333	0,003923	13.172.671		
41	11.700	41,67	487.500	0,003923	13.713.754		
42	11.800	41,67	491.667	0,003923	14.261.143		
43	11.900	41,67	495.833	0,003923	14.814.862		
44	12.000	41,67	500.000	0,003923	15.374.935		
45	12.100	41,67	504.167	0,003923	15.941.389		
46	12.200	41,67	508.333	0,003923	16.514.248		
47	12.300	41,67	512.500	0,003923	17.093.537		
48	12.400	41,67	516.667	0,003923	17.679.281		
49	12.500	41,67	520.833	0,003923	18.271.506		
50	12.600	41,67	525.000	0,003923	18.870.237		
51	12.700	41,67	529.167	0,003923	19.475.500		
52	12.800	41,67	533.333	0,003923	20.087.320		
53	12.900	41,67	537.500	0,003923	20.705.722		
54	13.000	41,67	541.667	0,003923	21.330.734		
55	13.100	41,67	545.833	0,003923	21.962.380		
56	13.200	41,67	550.000	0,003923	22.600.687		
57	13.300	41,67	554.167	0,003923	23.245.680		
58	13.400	41,67	558.333	0,003923	23.897.387		
59	13.500	41,67	562.500	0,003923	24.555.833		
60	13.600	41,67	566.667	0,003923	25.221.045	-17.500.000	32.500.000

61	13.700	41,67	570.833	0,003923	8.324.404		
62	13.800	41,67	575.000	0,003923	8.934.313		
63	13.900	41,67	579.167	0,003923	9.550.797		
64	14.000	41,67	583.333	0,003923	10.173.882		
65	14.100	41,67	587.500	0,003923	10.803.595		
66	14.200	41,67	591.667	0,003923	11.439.961		
67	14.300	41,67	595.833	0,003923	12.083.005		
68	14.400	41,67	600.000	0,003923	12.732.756		
69	14.500	41,67	604.167	0,003923	13.389.238		
70	14.600	41,67	608.333	0,003923	14.052.478		
71	14.700	41,67	612.500	0,003923	14.722.502		
72	14.800	41,67	616.667	0,003923	15.399.338		
73	14.900	41,67	620.833	0,003923	16.083.012		
74	15.000	41,67	625.000	0,003923	16.773.551		
75	15.000	41,67	625.000	0,003923	17.466.798		
76	15.000	41,67	625.000	0,003923	18.162.765		
77	15.000	41,67	625.000	0,003923	18.861.462		
78	15.000	41,67	625.000	0,003923	19.562.899		
79	15.000	41,67	625.000	0,003923	20.267.088		
80	15.000	41,67	625.000	0,003923	20.974.039		
81	15.000	41,67	625.000	0,003923	21.683.763		
82	15.000	41,67	625.000	0,003923	22.396.271		
83	15.000	41,67	625.000	0,003923	23.111.574		
84	15.000	41,67	625.000	0,003923	23.829.683		
85	15.000	41,67	625.000	0,003923	24.550.609		
86	15.000	41,67	625.000	0,003923	25.274.362		
87	15.000	41,67	625.000	0,003923	26.000.955		
88	15.000	41,67	625.000	0,003923	26.730.398		
89	15.000	41,67	625.000	0,003923	27.462.702		
90	15.000	41,67	625.000	0,003923	28.197.878		
91	15.000	41,67	625.000	0,003923	28.935.939		
92	15.000	41,67	625.000	0,003923	29.676.894		
93	15.000	41,67	625.000	0,003923	30.420.756		

94	15.000	41,67	625.000	0,003923	31.167.536		
95	15.000	41,67	625.000	0,003923	31.917.245		
96	15.000	41,67	625.000	0,003923	32.669.895		
97	15.000	41,67	625.000	0,003923	33.425.497		
98	15.000	41,67	625.000	0,003923	34.184.063		
99	15.000	41,67	625.000	0,003923	34.945.605		
100	15.000	41,67	625.000	0,003923	35.710.134		
101	15.000	41,67	625.000	0,003923	36.477.661		
102	15.000	41,67	625.000	0,003923	37.248.200		
103	15.000	41,67	625.000	0,003923	38.021.761		
104	15.000	41,67	625.000	0,003923	38.798.356		
105	15.000	41,67	625.000	0,003923	39.577.998		
106	15.000	41,67	625.000	0,003923	40.360.698		
107	15.000	41,67	625.000	0,003923	41.146.468		
108	15.000	41,67	625.000	0,003923	41.935.320		
109	15.000	41,67	625.000	0,003923	42.727.267		
110	15.000	41,67	625.000	0,003923	43.522.320		
111	15.000	41,67	625.000	0,003923	44.320.492		
112	15.000	41,67	625.000	0,003923	45.121.795		
113	15.000	41,67	625.000	0,003923	45.926.241		
114	15.000	41,67	625.000	0,003923	46.733.842		
115	15.000	41,67	625.000	0,003923	47.544.612		
116	15.000	41,67	625.000	0,003923	48.358.561		
117	15.000	41,67	625.000	0,003923	49.175.704		
118	15.000	41,67	625.000	0,003923	49.996.051		
119	15.000	41,67	625.000	0,003923	50.819.617	-17.500.000	32.500.000
120	15.000	41,67	625.000	0,003923	34.077.768		
SKUPAJ	15.000		60.104.167		34.077.768		

Priloga 10: Izračun upravljalске provizije in ostalih stroškov

Mesečna stopnja bruto donosa	Bruto ČVS (na koncu meseca)	Upravljalška provizija (v % na mesečni ravni)	Upravljalška provizija - mesečno	Ostali stroški (v % na mesečni ravni)	Ostali stroški (0,5%) - mesečno	Neto ČVS (na koncu meseca)	Vstopna provizija
0,004985972	17.448	0,001241	22	0,000416	7	17.419	354
0,004985972	52.401	0,001241	65	0,000416	22	52.314	709
0,004985972	104.918	0,001241	130	0,000416	44	104.745	1.063
0,004985972	175.058	0,001241	217	0,000416	73	174.768	1.417
0,004985972	262.878	0,001241	326	0,000416	109	262.444	1.772
0,004985972	368.438	0,001241	456	0,000416	153	367.829	2.126
0,004985972	491.797	0,001241	609	0,000416	204	490.984	2.480
0,004985972	633.013	0,001241	784	0,000416	263	631.967	2.834
0,004985972	792.147	0,001241	981	0,000416	328	790.837	3.189
0,004985972	969.257	0,001241	1.200	0,000416	402	967.655	3.543
0,004985972	1.164.404	0,001241	1.442	0,000416	483	1.162.479	3.897
0,00498597	1.377.647	0,001241	1.706	0,000416	571	1.375.370	4.252
0,005104	1.609.237	0,001241	1.993	0,000416	667	1.606.577	4.606
0,005104	1.859.073	0,001241	2.302	0,000416	771	1.856.000	4.960
0,005104	2.127.219	0,001241	2.634	0,000416	882	2.123.703	5.315
0,005104	2.413.739	0,001241	2.989	0,000416	1.001	2.409.749	5.669
0,005104	2.718.694	0,001241	3.367	0,000416	1.127	2.714.200	6.023
0,005104	3.042.149	0,001241	3.767	0,000416	1.261	3.037.120	6.378
0,005104	3.384.167	0,001241	4.191	0,000416	1.403	3.378.573	6.732
0,005104	3.744.813	0,001241	4.637	0,000416	1.553	3.738.623	7.086
0,005104	4.124.150	0,001241	5.107	0,000416	1.710	4.117.333	7.440
0,005104	4.522.242	0,001241	5.600	0,000416	1.875	4.514.767	7.795
0,005104	4.939.155	0,001241	6.116	0,000416	2.048	4.930.991	8.149
0,005104	5.374.953	0,001241	6.656	0,000416	2.229	5.366.069	8.503
0,005340	5.817.806	0,001241	7.204	0,000416	2.412	5.808.190	8.588
0,005340	6.266.477	0,001241	7.759	0,000416	2.598	6.256.120	8.673
0,005340	6.720.988	0,001241	8.322	0,000416	2.787	6.709.880	8.759
0,005340	7.181.360	0,001241	8.892	0,000416	2.977	7.169.491	8.844

0,005340	7.647.615	0,001241	9.469	0,000416	3.171	7.634.975	8.929
0,005340	8.119.773	0,001241	10.054	0,000416	3.367	8.106.353	9.014
0,005340	8.597.858	0,001241	10.646	0,000416	3.565	8.583.647	9.099
0,005340	9.081.890	0,001241	11.245	0,000416	3.765	9.066.879	9.184
0,005340	9.571.891	0,001241	11.852	0,000416	3.969	9.556.071	9.269
0,005340	10.067.884	0,001241	12.466	0,000416	4.174	10.051.244	9.354
0,005340	10.569.891	0,001241	13.088	0,000416	4.382	10.552.421	9.439
0,005340	11.077.933	0,001241	13.717	0,000416	4.593	11.059.623	9.524
0,005505	11.593.934	0,001241	14.354	0,000416	4.807	11.574.773	9.609
0,005505	12.116.110	0,001241	15.001	0,000416	5.023	12.096.086	9.694
0,005505	12.644.482	0,001241	15.655	0,000416	5.242	12.623.585	9.779
0,005505	13.179.075	0,001241	16.317	0,000416	5.464	13.157.294	9.864
0,005505	13.719.912	0,001241	16.986	0,000416	5.688	13.697.237	9.949
0,005505	14.267.017	0,001241	17.664	0,000416	5.915	14.243.438	10.034
0,005505	14.820.414	0,001241	18.349	0,000416	6.144	14.795.921	10.119
0,005505	15.380.128	0,001241	19.042	0,000416	6.376	15.354.710	10.204
0,005505	15.946.183	0,001241	19.743	0,000416	6.611	15.919.830	10.289
0,005505	16.518.604	0,001241	20.452	0,000416	6.848	16.491.304	10.374
0,005505	17.097.413	0,001241	21.168	0,000416	7.088	17.069.157	10.459
0,005505	17.682.637	0,001241	21.893	0,000416	7.331	17.653.414	10.544
0,005505	18.274.300	0,001241	22.625	0,000416	7.576	18.244.099	10.629
0,005505	18.872.427	0,001241	23.366	0,000416	7.824	18.841.237	10.714
0,005505	19.477.042	0,001241	24.114	0,000416	8.075	19.444.853	10.799
0,005505	20.088.170	0,001241	24.871	0,000416	8.328	20.054.971	10.884
0,005505	20.705.837	0,001241	25.636	0,000416	8.584	20.671.617	10.969
0,005505	21.330.068	0,001241	26.409	0,000416	8.843	21.294.816	11.054
0,005505	21.960.887	0,001241	27.190	0,000416	9.104	21.924.593	11.139
0,005505	22.598.320	0,001241	27.979	0,000416	9.369	22.560.973	11.224
0,005505	23.242.393	0,001241	28.776	0,000416	9.636	23.203.981	11.310
0,005505	23.893.131	0,001241	29.582	0,000416	9.906	23.853.644	11.395
0,005505	24.550.560	0,001241	30.396	0,000416	10.178	24.509.986	11.480
0,005505	25.214.705	0,001241	31.218	0,000416	10.453	25.173.034	11.565
0,005505	8.289.251	0,001241	21.126	0,000416	7.074	8.261.051	11.650

0,005505	8.884.696	0,001241	11.000	0,000416	3.683	8.870.012	11.735
0,005505	9.501.199	0,001241	11.763	0,000416	3.939	9.485.496	11.820
0,005505	10.124.261	0,001241	12.535	0,000416	4.197	10.107.529	11.905
0,005505	10.753.907	0,001241	13.314	0,000416	4.458	10.736.134	11.990
0,005505	11.390.163	0,001241	14.102	0,000416	4.722	11.371.339	12.075
0,005505	12.033.054	0,001241	14.898	0,000416	4.989	12.013.168	12.160
0,005505	12.682.606	0,001241	15.702	0,000416	5.258	12.661.646	12.245
0,005505	13.338.843	0,001241	16.515	0,000416	5.530	13.316.799	12.330
0,005505	14.001.793	0,001241	17.335	0,000416	5.805	13.978.653	12.415
0,005505	14.671.480	0,001241	18.165	0,000416	6.082	14.647.233	12.500
0,005505	15.347.931	0,001241	19.002	0,000416	6.363	15.322.566	12.585
0,005505	16.031.171	0,001241	19.848	0,000416	6.646	16.004.677	12.670
0,005505	16.721.226	0,001241	20.702	0,000416	6.932	16.693.592	12.755
0,005505	17.413.934	0,001241	21.560	0,000416	7.219	17.385.155	12.755
0,005505	18.109.305	0,001241	22.421	0,000416	7.508	18.079.376	12.755
0,005505	18.807.348	0,001241	23.285	0,000416	7.797	18.776.265	12.755
0,005505	19.508.073	0,001241	24.153	0,000416	8.088	19.475.833	12.755
0,005505	20.211.492	0,001241	25.024	0,000416	8.379	20.178.090	12.755
0,005505	20.917.615	0,001241	25.898	0,000416	8.672	20.883.045	12.755
0,005505	21.626.452	0,001241	26.775	0,000416	8.966	21.590.710	12.755
0,005505	22.338.012	0,001241	27.656	0,000416	9.261	22.301.095	12.755
0,005505	23.052.308	0,001241	28.541	0,000416	9.557	23.014.210	12.755
0,005505	23.769.349	0,001241	29.429	0,000416	9.854	23.730.067	12.755
0,005505	24.489.146	0,001241	30.320	0,000416	10.153	24.448.674	12.755
0,005505	25.211.710	0,001241	31.214	0,000416	10.452	25.170.043	12.755
0,005505	25.937.051	0,001241	32.112	0,000416	10.753	25.894.185	12.755
0,005505	26.665.179	0,001241	33.014	0,000416	11.055	26.621.110	12.755
0,005505	27.396.106	0,001241	33.919	0,000416	11.358	27.350.829	12.755
0,005505	28.129.842	0,001241	34.827	0,000416	11.662	28.083.353	12.755
0,005505	28.866.399	0,001241	35.739	0,000416	11.967	28.818.692	12.755
0,005505	29.605.786	0,001241	36.655	0,000416	12.274	29.556.857	12.755
0,005505	30.348.015	0,001241	37.574	0,000416	12.582	30.297.860	12.755
0,005505	31.093.097	0,001241	38.496	0,000416	12.890	31.041.710	12.755

0,005505	31.841.042	0,001241	39.422	0,000416	13.201	31.788.420	12.755
0,005505	32.591.862	0,001241	40.352	0,000416	13.512	32.537.999	12.755
0,005505	33.345.568	0,001241	41.285	0,000416	13.824	33.290.459	12.755
0,005505	34.102.171	0,001241	42.222	0,000416	14.138	34.045.811	12.755
0,005505	34.861.682	0,001241	43.162	0,000416	14.453	34.804.067	12.755
0,005505	35.624.111	0,001241	44.106	0,000416	14.769	35.565.237	12.755
0,005505	36.389.472	0,001241	45.053	0,000416	15.086	36.329.332	12.755
0,005505	37.157.773	0,001241	46.005	0,000416	15.405	37.096.364	12.755
0,005505	37.929.028	0,001241	46.960	0,000416	15.724	37.866.344	12.755
0,005505	38.703.247	0,001241	47.918	0,000416	16.045	38.639.284	12.755
0,005505	39.480.442	0,001241	48.880	0,000416	16.368	39.415.194	12.755
0,005505	40.260.624	0,001241	49.846	0,000416	16.691	40.194.086	12.755
0,005505	41.043.804	0,001241	50.816	0,000416	17.016	40.975.972	12.755
0,005505	41.829.995	0,001241	51.789	0,000416	17.342	41.760.864	12.755
0,005505	42.619.207	0,001241	52.766	0,000416	17.669	42.548.771	12.755
0,005505	43.411.452	0,001241	53.747	0,000416	17.997	43.339.708	12.755
0,005505	44.206.743	0,001241	54.732	0,000416	18.327	44.133.684	12.755
0,005505	45.005.090	0,001241	55.720	0,000416	18.658	44.930.711	12.755
0,005505	45.806.505	0,001241	56.713	0,000416	18.990	45.730.802	12.755
0,005505	46.611.001	0,001241	57.709	0,000416	19.324	46.533.968	12.755
0,005505	47.418.589	0,001241	58.708	0,000416	19.659	47.340.222	12.755
0,005505	48.229.280	0,001241	59.712	0,000416	19.995	48.149.573	12.755
0,005505	49.043.088	0,001241	60.720	0,000416	20.332	48.962.036	12.755
0,005505	49.860.023	0,001241	61.731	0,000416	20.671	49.777.621	12.755
0,005505	50.680.098	0,001241	62.746	0,000416	21.011	50.596.341	12.755
0,005505	33.906.984	0,001241	52.843	0,000416	17.695	33.836.447	12.755
SKUPAJ	33.906.984		2.871.075		961.386	33.836.447	1.226.616

7.4 Modelni scenarijski izračuni dohodkovnih tveganj

Priloga 11: Prikaz logičnih pravil pri definiranju proizvodnih tipov KMG (Povzeto po Rednak, 2012)

Pogoj		Glavni tip	Dodatni pogoj		Podtip	Dodatni pogoj	Podtip1
P1>2/3SO	da	P1 Poljedelstvo	▶ SO hmelj>2/3P1	da	P12hmelj		
ne▼			ne▼				
▼			FCP>2/3P1; GL=0	da	P14kрма		
▼			ne▼				
▼			SO p01>2/3P1	da	P11poljedelstvo1		
▼			ne▼				
▼			Mešano poljedelstvo		P13poljed. Mešano		
P2>2/3SO	da	P2 Vrtnine					
ne▼							
P3>2/3SO	da	P3 Trajni nasadi	▶ SO vinogradi>2/3SO	da	P31vinogradi		
ne▼			ne▼				
▼			SO sadovnjaki>2/3SO	da	P32sadje		
▼			ne▼				
▼			SO oljčniki>2/3SO	da	P33oljke		
▼			ne▼				
▼			Mešano trajni nasadi	▶	P34 TN mešano		
▼							
P4>2/3SO	da	P4 Pašne živali	▶ SO mleko(*)>2/3 GL	da	P41 mleko		
ne▼			ne▼				
▼			(SO d+SO dg)>2/3GL	da	P42 Drugo govedo	▶ SO dojlje>1/2 P42	da P421 dojlje
▼			ne▼			ne ▶	▶ P422 biki voli
▼			SO vse govedo>2/3GL	da	P43 mešano govedoreja		
▼			ne▼				
▼			SO drobnica>2/3GL		P44 drobnica		
▼			ne▼				
▼			▶		P45 Pašne druge in mešano		
▼							
P5>2/3SO	da	P5 Zmojede živali	▶ SO prašiči>2/3SO	da	P51 Prašiči		
ne▼			ne▼				
▼			SO perutnina>2/3SO	da	P52 Perutnina		
▼			ne▼				
▼			▶		P53 Zmojedi mešano		
▼							
(P1+P2+P3)>2/3SO	da	P6 Rastlinska mešano					
ne▼							
(P4+P5)>2/3SO	da	P7 Živinoreja mešano					
ne▼							
SO>0	da	P8 kmetijstvo mešano					

7.5 Prikaz modelnih rezultatov po preostalih proizvodnih tipih

Proizvodni tip – hmelj (12)

Priloga 12: Osnovne značilnosti KMG proizvodnega tipa hmelj (Tip 12)

EV	KMG	Povp. dohodek	KZU				NP + OMD				GVŽ				
			μ	μ	min	max	SD	μ	min	max	SD	μ	min	max	SD
			št.	1.000 EUR	ha				1.000 EUR				št.		
5	4	3,3	6,3	4,3	7,7	1,4	2,3	1,3	3,3	0,9	3	2	5	1	
6	11	6,0	8,6	3,6	12,1	2,4	3,4	1,6	5,4	1,1	5	0	9	3	
7	14	12,0	12,7	6,8	18,1	3,5	5,5	2,4	9,9	2,1	6	0	21	7	
8	40	35,0	28,1	13,2	49,5	8,8	13,9	4,2	32,9	6,5	14	0	47	15	
9	17	63,8	48,4	29,2	78,4	15,1	21,7	11,7	47,4	8,5	13	0	52	17	

Priloga 13: Osnovne značilnosti dohodka na KMG proizvodnega tipa hmelj (Tip 12)

EV	KMG	Povp. dohodek				CV doh.		VaR 90%		CVaR 90%	
		μ	min	max	CV	μ	CV	μ	CV	μ	CV
		št.	1.000 EUR						1.000 EUR		1.000 EUR
5	4	3,3	2,3	4,3	0,25	0,80	0,25	6,3	0,14	2,8	0,29
6	11	6,0	4,4	8,1	0,23	0,84	0,14	12,1	0,21	5,1	0,24
7	14	12,0	6,9	15,7	0,22	0,91	0,15	25,2	0,22	10,0	0,23
8	40	35,0	16,9	54,1	0,30	0,74	0,21	65,8	0,28	30,4	0,31
9	17	63,8	44,2	100,2	0,22	0,77	0,18	122,4	0,19	55,1	0,24

Priloga 14: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip hmelj (Tip 12) – Pristop I

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine	
			μ	μ	min	max		SD	μ	min	max		SD
			št.	1.000 EUR	%				EUR	EUR			
5	4	3,27	31,7	27,0	36,8	4,0	5.093	1.273	1.260	1.288	12	100	
6	11	6,04	33,1	28,6	36,4	2,6	28.648	2.604	1.606	3.416	602	100	
7	14	11,97	34,6	29,4	37,9	2,6	79.970	5.712	3.708	8.131	1.405	100	
8	40	35,01	31,4	23,0	36,8	4,0	532.232	13.306	7.203	21.554	4.201	100	
9	17	63,83	32,2	19,2	35,5	4,3	415.280	24.428	0	35.791	7.963	94	

Priloga 15: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip hmelj (Tip 12) – Pristop II

EV	KMG	Povp. dohodek		Povprečna pričakovana izguba	Povprečna pričakovana izguba na KMG				Vsota povprečnih odškovnin	Povprečna odškodnina (70%) na ravni KMG			
		μ			μ	min	max	CV		μ	min	max	CV
		št.	1.000 EUR		EUR	EUR				EUR	EUR		
5	4	3,27		1.800	450	387	486	0,10	4.007	1.002	816	1.171	0,15
6	11	6,04		11.184	1.017	571	1.469	0,28	21.773	1.979	1.317	2.709	0,23
7	14	11,97		35.596	2.543	1.503	3.867	0,28	60.105	4.293	2.507	5.997	0,23
8	40	35,01		257.293	6.432	2.813	11.500	0,39	474.170	11.854	6.731	17.501	0,29
9	17	63,83		225.361	13.257	6.240	20.964	0,28	385.616	22.683	16.304	35.721	0,21

Proizvodni tip – poljedelstvo mešano (13)

Priloga 16: Osnovne značilnosti KMG proizvodnega tipa poljedelstvo mešano (Tip 13)

EV	KMG	Povp. dohodek		KZU				NP + OMD				GVŽ			
		μ		μ	min	max	SD	μ	min	max	SD	μ	min	max	SD
		št.	1.000 EUR	ha				1.000 EUR				št.			
1	400	0,4		1,6	0,4	4,2	0,6	0,5	0,0	1,4	0,3	0	0	1	0
2	410	0,9		3,5	1,5	6,8	1,0	1,1	0,0	3,5	0,5	0	0	1	0
3	175	1,9		6,3	3,2	15,7	1,9	2,2	0,0	5,9	1,0	0	0	1	0
4	27	4,4		11,0	5,1	16,2	3,0	4,1	1,0	10,0	2,0	0	0	3	1
5	9	9,5		20,4	11,7	29,9	6,2	8,3	3,7	13,9	3,3	1	0	3	1

Priloga 17: Osnovne značilnosti dohodka na KMG proizvodnega tipa poljedelstvo mešano (Tip 13)

EV	KMG	Povp. dohodek				CV doh.		VaR 90%		CVaR 90%	
		μ	min	max	CV	μ	CV	μ	CV	μ	CV
		št.	1.000 EUR						1.000 EUR		1.000 EUR
1	400	0,4	-0,2	1,2	0,62	0,30	1,94	0,5	0,51	0,4	0,64
2	410	0,9	-0,4	2,9	0,50	0,37	2,54	1,2	0,40	0,8	0,52
3	175	1,9	-0,3	5,9	0,53	0,28	1,32	2,4	0,46	1,8	0,54
4	27	4,4	1,6	9,8	0,51	0,33	0,78	5,6	0,41	4,2	0,53
5	9	9,5	4,6	16,2	0,40	0,19	0,40	11,2	0,35	9,3	0,41

Priloga 18: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip poljedelstvo mešano (Tip 13) – Pristop I

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine
			μ	min	max	SD		μ	min	max	SD	
			št.	%				EUR	EUR			
1	400	0,38	15,7	0,5	71,0	14,1	6.248	18	0	190	34	22
2	410	0,88	13,1	1,3	66,2	11,1	11.116	29	0	391	65	18
3	175	1,92	10,1	1,4	57,8	9,3	7.090	42	0	808	130	12
4	27	4,37	11,5	1,6	43,8	11,6	5.246	194	0	1.298	400	22
5	9	9,50	5,0	1,7	15,8	4,5	0	0	0	0	0	0

Priloga 19: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip poljedelstvo mešano (Tip 13) – Pristop II

EV	KMG	Povp. dohodek	Povprečna pričakovana izguba	Povprečna pričakovana izguba na KMG				Vsota povprečnih odškodnin	Povprečna odškodnina (70%) na ravni KMG			
				μ	min	max	CV		μ	min	max	CV
				št.	EUR				EUR	EUR	EUR	
1	400	0,38	4.586	11	0	82	0,92	36.335	91	8	263	0,49
2	410	0,88	9.358	23	3	209	0,81	83.040	203	26	620	0,42
3	175	1,92	6.725	38	6	249	0,85	75.524	432	112	1.253	0,48
4	27	4,37	3.067	114	33	556	1,00	26.917	997	418	2.084	0,44
5	9	9,50	1.009	112	58	193	0,37	18.660	2.073	1.091	3.463	0,38

Proizvodni tip – krma (14)

Priloga 20: Osnovne značilnosti KMG proizvodnega tipa krma (Tip 14)

EV	KMG	Povp. dohodek	KZU				NP + OMD				GVŽ			
			μ	min	max	SD	μ	min	max	SD	μ	min	max	SD
			št.	ha			1.000 EUR			št.				
1	3106	0,5	2,2	0,1	6,5	0,8	0,6	0,0	4,5	0,3	0	0	3	0
2	1918	1,1	4,7	1,6	21,3	1,3	1,3	0,0	6,3	0,5	0	0	3	0
3	654	2,1	8,4	3,1	20,3	2,6	2,4	0,0	6,6	0,8	0	0	5	0
4	112	4,8	19,6	6,5	47,2	8,1	5,1	0,0	15,2	2,1	0	0	6	1
5	64	8,7	37,7	14,5	72,1	11,1	9,5	0,9	21,6	3,9	0	0	0	0
6	42	16,6	74,4	26,4	110,5	19,8	17,8	0,0	31,4	6,0	0	0	0	0
7	10	27,9	105,3	56,7	131,0	30,0	27,4	19,6	33,5	4,1	0	0	0	0

Priloga 21: Osnovne značilnosti dohodka na KMG proizvodnega tipa krma (Tip 14)

EV	KMG	Povp. dohodek				CV doh.		VaR 90%		CVaR 90%	
		μ	min	max	CV	μ	CV	μ	CV	μ	CV
		št.	1.000 EUR						1.000 EUR		1.000 EUR
1	3106	0,5	-0,2	4,3	0,59	0,27	3,99	0,6	0,52	0,4	0,60
2	1918	1,1	-0,4	7,4	0,43	0,28	2,79	1,3	0,36	1,0	0,44
3	654	2,1	-0,6	6,0	0,40	0,25	0,97	2,6	0,34	2,0	0,41
4	112	4,8	-0,8	15,9	0,47	0,23	0,83	5,9	0,38	4,6	0,48
5	64	8,7	0,7	22,8	0,47	0,31	1,01	10,8	0,39	8,4	0,49
6	42	16,6	-1,8	30,4	0,36	0,15	2,78	20,2	0,31	16,1	0,37
7	10	27,9	17,9	38,0	0,20	0,24	0,21	35,4	0,22	26,9	0,20

Priloga 22: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip krma (Tip 14) – Pristop I

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine
			μ	min	max	SD		μ	min	max	SD	
			št.	%				EUR	EUR			
1	3106	0,45	10,9	0,0	63,2	10,3	17.072	6	0	223	19	12
2	1918	1,07	8,8	0,0	62,7	7,8	20.322	11	0	415	45	7
3	654	2,08	8,4	1,2	60,5	7,6	16.579	27	0	872	103	7
4	112	4,76	8,7	0,7	55,4	8,1	8.044	77	0	1.156	243	9
5	64	8,72	9,7	1,1	38,2	9,3	10.395	162	0	1.780	419	16
6	42	16,61	6,8	1,4	51,2	8,1	2.324	101	0	2.324	461	2
7	10	27,94	7,9	3,2	14,2	3,9	0	0	0	0	0	0

Priloga 23: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip krma (Tip 14) – Pristop II

EV	KMG	Povp. dohodek	Povprečna pričakovana izguba	Povprečna pričakovana izguba na KMG				Vsota povprečnih odškodnin	Povprečna odškodnina (70%) na ravni KMG			
				μ	min	max	CV		μ	min	max	CV
				št.	EUR				EUR	EUR		
1	3106	0,45	24.014	8	0	84	0,80	313.555	101	3	901	0,54
2	1918	1,07	34.070	18	0	162	0,81	456.168	238	29	1.564	0,39
3	654	2,08	24.141	37	6	387	0,95	303.810	465	105	1.268	0,36
4	112	4,76	10.683	95	6	658	0,89	119.853	1.070	399	3.342	0,41
5	64	8,72	13.101	205	24	692	0,76	126.338	1.974	539	4.823	0,41
6	42	16,61	16.561	394	96	3.049	1,17	158.848	3.782	2.343	6.555	0,29
7	10	27,94	7.729	773	371	1.740	0,50	64.089	6.409	4.352	9.190	0,20

Proizvodni tip – vrtine (P2)

Priloga 24: Osnovne značilnosti KMG proizvodnega tipa vrtine (Tip P2)

EV	KMG	Povp. dohodek	KZU				NP + OMD				GVŽ			
			μ	min	max	SD	μ	min	max	SD	μ	min	max	SD
			št.	ha				1.000 EUR				št.		
1	12	0,2	0,5	0,0	1,0	0,3	0,1	0,0	0,3	0,1	0	0	0	0
2	39	0,4	1,0	0,1	2,4	0,5	0,3	0,0	0,7	0,2	0	0	1	0
3	39	0,7	1,7	0,1	4,9	1,0	0,4	0,0	1,1	0,3	0	0	3	0
4	64	1,4	2,6	0,2	5,6	1,4	0,8	0,0	2,6	0,6	0	0	2	0
5	40	2,7	4,4	0,4	10,1	2,2	1,5	0,0	5,8	1,1	1	0	7	2
6	56	4,8	6,6	1,0	19,1	3,5	2,2	0,1	6,7	1,2	1	0	6	1
7	17	9,9	14,5	1,2	39,2	8,0	4,6	0,0	8,2	2,0	1	0	6	2
8	16	23,2	25,7	4,1	68,5	16,6	8,0	0,0	16,4	5,2	0	0	5	1

Priloga 25: Osnovne značilnosti dohodka na KMG proizvodnega tipa vrtine (Tip P2)

EV	KMG	Povp. dohodek				CV doh.		VaR 90%		CVaR 90%	
		μ	min	max	CV	μ	CV	μ	CV	μ	CV
		št.	1.000 EUR						1.000 EUR		1.000 EUR
1	12	0,2	0,0	0,4	0,64	1,22	0,76	0,3	0,49	0,1	0,72
2	39	0,4	0,1	0,7	0,41	1,37	1,01	0,8	0,24	0,3	0,50
3	39	0,7	0,2	1,3	0,38	1,28	0,62	1,7	0,25	0,6	0,45
4	64	1,4	0,4	3,5	0,38	1,19	0,55	3,2	0,20	1,1	0,47
5	40	2,7	1,6	6,5	0,36	0,97	0,29	5,7	0,21	2,3	0,42
6	56	4,8	2,5	9,9	0,31	0,98	0,27	10,3	0,24	4,0	0,35
7	17	9,9	6,3	18,4	0,31	0,91	0,29	20,3	0,21	8,4	0,37
8	16	23,2	14,6	33,2	0,27	0,85	0,24	46,5	0,22	19,8	0,30

Priloga 26: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip vrtine (Tip P2) – Pristop I

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odšodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odšodnine
			μ	min	max	SD		μ	min	max	SD	
			št.	%				EUR	EUR			
1	12	0,17	34,0	23,5	44,9	7,6	938	78	7	153	41	100
2	39	0,37	36,2	23,1	47,0	5,6	7.925	203	130	316	51	100
3	39	0,73	36,9	23,0	45,8	4,5	16.455	422	232	629	101	100
4	64	1,39	36,6	16,2	46,1	5,2	49.618	775	0	1.196	194	98
5	40	2,75	34,5	18,7	41,8	5,5	50.638	1.266	0	2.054	414	95
6	56	4,79	35,2	21,6	41,5	4,5	136.897	2.445	1.379	4.203	691	100
7	17	9,87	34,4	22,2	40,8	5,0	79.236	4.661	2.890	6.418	1.064	100
8	16	23,24	33,6	27,2	40,1	3,6	165.325	10.333	5.742	15.188	2.533	100

Priloga 27: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip vrtnine (Tip P2) – Pristop II

EV	KMG	Povp. dohodek		Povprečna pričakovana izguba	Povprečna pričakovana izguba na KMG				Vsota povprečnih odškovnin	Povprečna odškodnina (70%) na ravni KMG			
		μ			μ	min	max	CV		μ	min	max	CV
		št.	1.000 EUR		EUR	EUR				EUR	EUR		
1	12	0,17		352	29	4	82	0,72	671	56	4	110	0,49
2	39	0,37		3.174	81	29	161	0,38	5.236	134	82	199	0,23
3	39	0,73		6.741	173	67	291	0,31	10.668	274	158	381	0,24
4	64	1,39		20.568	321	120	561	0,32	33.110	517	297	813	0,20
5	40	2,75		21.084	527	208	866	0,33	37.846	946	642	1.542	0,21
6	56	4,79		57.014	1.018	420	2.014	0,36	96.186	1.718	1.176	2.964	0,25
7	17	9,87		34.966	2.057	1.022	3.084	0,31	59.719	3.513	2.457	5.439	0,23
8	16	23,24		78.600	4.912	2.373	7.640	0,32	133.115	8.320	4.732	12.121	0,24

Proizvodni tip – sadje (32)

Priloga 28: Osnovne značilnosti KMG proizvodnega tipa sadje (Tip 32)

EV	KMG	Povp. dohodek	KZU				NP + OMD				GVŽ			
			μ	min	max	SD	μ	min	max	SD	μ	min	max	SD
			št.	1.000 EUR	ha				1.000 EUR				št.	
1	48	0,2	0,8	0,1	1,4	0,4	0,1	0,0	0,5	0,1	0	0	0	0
2	151	0,5	1,4	0,3	4,0	0,6	0,4	0,0	1,6	0,2	0	0	1	0
3	240	1,0	2,0	0,4	5,6	1,1	0,6	0,0	1,8	0,4	0	0	3	1
4	233	1,9	2,6	0,8	8,1	1,5	0,8	0,0	3,2	0,5	0	0	6	1
5	163	3,5	3,9	1,4	12,1	2,0	1,4	0,0	4,1	0,8	1	0	8	2
6	145	6,1	5,8	2,2	16,8	2,6	2,0	0,0	6,3	1,2	1	0	12	2
7	107	13,4	9,8	4,8	22,6	3,6	3,6	0,0	9,7	1,6	1	0	20	3
8	42	28,8	17,5	9,8	42,5	6,6	6,2	0,3	15,3	2,8	2	0	24	6
9	6	81,5	43,7	30,4	60,8	10,6	15,0	11,5	18,1	2,7	0	0	0	0

Priloga 29: Osnovne značilnosti dohodka na KMG proizvodnega tipa sadje (Tip 32)

EV	KMG	Povp. dohodek				CV doh.		VaR 90%		CVaR 90%	
		μ	min	max	CV	μ	CV	μ	CV	μ	CV
		št.	1.000 EUR						1.000 EUR		1.000 EUR
1	48	0,2	0,0	0,5	0,65	1,62	1,80	0,4	0,43	0,2	0,74
2	151	0,5	0,1	2,0	0,49	0,79	0,51	0,9	0,36	0,4	0,54
3	240	1,0	0,2	2,2	0,36	0,81	0,37	1,9	0,30	0,9	0,39
4	233	1,9	0,4	3,5	0,28	0,84	0,25	3,8	0,24	1,7	0,30
5	163	3,5	1,7	5,7	0,23	0,83	0,23	7,0	0,19	3,0	0,25
6	145	6,1	3,2	13,1	0,25	0,86	0,19	12,4	0,22	5,2	0,27
7	107	13,4	7,4	22,6	0,25	0,87	0,14	27,2	0,22	11,3	0,26
8	42	28,8	19,0	53,7	0,31	0,83	0,12	57,6	0,29	24,5	0,32
9	6	81,5	67,8	97,9	0,17	0,80	0,08	162,0	0,19	69,7	0,16

Priloga 30: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip sadje (Tip 32) – Pristop I

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine
			μ	min	max	SD		μ	min	max	SD	
			št.	1.000 EUR	%			EUR	EUR			
1	48	0,19	32,1	11,1	45,2	8,5	3.374	70	0	132	37	90
2	151	0,50	27,7	6,6	41,2	7,2	21.133	140	0	335	81	85
3	240	0,98	29,9	10,8	41,7	6,4	84.744	353	0	732	180	92
4	233	1,94	32,2	12,8	39,7	4,8	190.060	816	0	1.399	286	97
5	163	3,54	32,3	19,1	39,4	4,4	243.079	1.491	0	2.382	407	98
6	145	6,12	33,4	19,0	39,0	3,4	402.863	2.778	0	4.561	717	99
7	107	13,37	33,9	25,3	38,5	2,5	659.879	6.167	3.062	9.478	1.406	100
8	42	28,77	33,4	27,0	37,4	2,1	539.627	12.848	7.528	23.561	3.702	100
9	6	81,50	33,1	30,6	34,0	1,2	215.904	35.984	24.588	44.950	7.936	100

Priloga 31: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip sadje (Tip 32) – Pristop II

EV	KMG	Povp. dohodek	Povprečna pričakovana izguba	Povprečna pričakovana izguba na KMG				Vsota povprečnih odškodnin	Povprečna odškodnina (70%) na ravni KMG			
				μ	min	max	CV		μ	min	max	CV
				št.	1.000 EUR	EUR	EUR		EUR	EUR		
1	48	0,19	1.491	31	5	62	0,47	2.950	61	7	120	0,42
2	151	0,50	8.706	58	15	131	0,46	22.020	146	59	450	0,36
3	240	0,98	33.286	139	42	294	0,47	72.895	304	142	534	0,30
4	233	1,94	71.259	306	82	575	0,35	144.816	622	251	938	0,24
5	163	3,54	89.885	551	198	962	0,30	184.050	1.129	645	1.645	0,19
6	145	6,12	154.718	1.067	398	1.898	0,29	294.558	2.031	1.198	3.418	0,22
7	107	13,37	272.072	2.543	1.081	3.852	0,25	490.923	4.588	2.598	6.893	0,23
8	42	28,77	247.919	5.903	3.668	11.392	0,33	427.314	10.174	6.824	19.243	0,31
9	6	81,50	108.240	18.040	14.115	22.301	0,19	178.454	29.742	24.125	36.163	0,18

Proizvodni tip – oljke (33)

Priloga 32: Osnovne značilnosti KMG proizvodnega tipa oljke (Tip 33)

EV	KMG	Povp. dohodek	KZU				NP + OMD				GVŽ			
			μ	min	max	SD	μ	min	max	SD	μ	min	max	SD
			št.	1.000 EUR	ha		1.000 EUR		št.					
2	32	0,8	0,6	0,4	0,9	0,1	0,2	0,0	0,2	0,1	0	0	0	0
3	68	1,6	1,1	0,7	3,4	0,4	0,4	0,1	0,8	0,2	0	0	0	0
4	53	3,1	2,1	1,4	3,7	0,5	0,8	0,3	1,7	0,3	0	0	1	0
5	11	5,3	3,2	2,8	3,8	0,3	1,4	0,9	1,9	0,4	0	0	0	0
6	8	8,5	5,6	4,9	6,6	0,6	2,5	0,8	3,9	0,9	0	0	0	0

Priloga 33: Osnovne značilnosti dohodka na KMG proizvodnega tipa oljke (Tip 33)

EV	KMG	Povp. dohodek				CV doh.		VaR 90%		CVaR 90%	
		μ	min	max	CV	μ	CV	μ	CV	μ	CV
		št.	1.000 EUR						1.000 EUR		1.000 EUR
2	32	0,8	0,4	1,1	0,17	0,46	0,08	1,3	0,16	0,8	0,17
3	68	1,6	0,8	2,4	0,25	0,42	0,10	2,3	0,24	1,4	0,25
4	53	3,1	1,9	4,9	0,23	0,41	0,09	4,5	0,23	2,9	0,24
5	11	5,3	3,7	6,8	0,18	0,41	0,04	7,8	0,18	5,0	0,18
6	8	8,5	5,6	12,3	0,22	0,39	0,10	12,2	0,20	8,0	0,22

Priloga 34: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip oljke (Tip 33) – Pristop I

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine
			μ	min	max	SD		μ	min	max	SD	
			št.	%				EUR	EUR			
2	32	0,84	20,2	19,2	24,6	1,1	2.146	67	0	208	84	41
3	68	1,55	17,9	9,8	21,3	2,3	2.393	35	0	347	94	13
4	53	3,06	17,4	12,4	21,8	1,9	2.172	41	0	608	146	8
5	11	5,33	17,9	17,2	19,6	0,9	0	0	0	0	0	0
6	8	8,51	16,4	14,9	20,0	1,8	1.171	146	0	1.171	414	13

Priloga 35: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip oljke (Tip 33) – Pristop II

EV	KMG	Povp. dohodek	Povprečna pričakovana izguba	Povprečna pričakovana izguba na KMG				Vsota povprečnih odškodnin	Povprečna odškodnina (70%) na ravni KMG			
				μ	min	max	CV		μ	min	max	CV
				št.	EUR				EUR	EUR		
2	32	0,84	1.425	45	33	55	0,14	6.611	207	116	265	0,17
3	68	1,55	4.698	69	34	111	0,26	25.423	374	200	585	0,24
4	53	3,06	6.888	130	72	208	0,23	38.882	734	474	1.155	0,23
5	11	5,33	2.568	233	161	287	0,16	14.113	1.283	896	1.639	0,18
6	8	8,51	2.834	354	294	455	0,15	16.273	2.034	1.408	2.898	0,21

Proizvodni tip – nasadi mešano (34)

Priloga 36: Osnovne značilnosti KMG proizvodnega tipa nasadi mešano (Tip 34)

EV	KMG	Povp. dohodek	KZU				NP + OMD				GVŽ			
		μ	μ	min	max	SD	μ	min	max	SD	μ	min	max	SD
		št.	1.000 EUR	ha				1.000 EUR				št.		
1	19	0,2	0,8	0,2	1,6	0,4	0,1	0,0	0,5	0,2	0	0	0	0
2	78	0,4	1,4	0,4	3,1	0,6	0,3	0,0	0,9	0,2	0	0	1	0
3	156	0,9	2,4	0,5	5,9	1,1	0,6	0,0	2,4	0,4	0	0	3	0
4	155	1,6	3,6	1,1	8,0	1,4	0,9	0,0	4,0	0,6	0	0	5	1
5	84	2,8	5,7	2,5	12,4	2,1	1,4	0,2	4,2	0,8	1	0	8	2
6	69	5,2	8,7	3,7	19,6	3,3	2,1	0,2	6,8	1,3	1	0	10	2
7	18	12,1	18,3	10,1	32,2	7,2	5,0	1,5	9,0	2,7	2	0	11	3

Priloga 37: Osnovne značilnosti dohodka na KMG proizvodnega tipa nasadi mešano (Tip 34)

EV	KMG	Povp. dohodek				CV doh.		VaR 90%		CVaR 90%	
		μ	min	max	CV	μ	CV	μ	CV	μ	CV
		št.	1.000 EUR						1.000 EUR		1.000 EUR
1	19	0,2	0,0	0,5	0,96	2,29	1,15	0,3	0,54	0,1	1,11
2	78	0,4	0,0	0,9	0,56	3,08	5,95	0,7	0,36	0,3	0,62
3	156	0,9	-0,1	2,7	0,49	0,72	1,20	1,4	0,34	0,8	0,54
4	155	1,6	0,0	3,6	0,40	0,62	2,64	2,8	0,27	1,5	0,44
5	84	2,8	0,8	5,3	0,30	0,79	0,34	5,0	0,19	2,4	0,34
6	69	5,2	2,4	9,0	0,30	0,76	0,25	9,4	0,24	4,6	0,33
7	18	12,1	6,3	18,3	0,34	0,62	0,29	20,0	0,25	10,9	0,37

Priloga 38: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip nasadi mešano (Tip 34) – Pristop I

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine
			μ	min	max	SD		μ	min	max	SD	
			št.	%				EUR	EUR			
1	19	0,15	32,6	6,9	43,9	10,5	1.031	54	0	91	26	89
2	78	0,39	27,1	8,7	44,3	8,7	7.269	93	0	213	59	76
3	156	0,86	25,8	7,0	46,5	7,6	29.581	191	0	433	117	77
4	155	1,63	26,3	9,8	45,9	7,2	60.554	393	0	875	246	77
5	84	2,76	28,5	10,3	37,9	6,3	71.912	856	0	1.510	375	88
6	69	5,17	28,7	10,6	35,0	5,6	115.469	1.673	0	2.880	696	91
7	18	12,08	25,6	9,5	33,1	6,5	48.442	2.691	0	5.036	1.604	78

Priloga 39: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip nasadi mešano (Tip 34) – Pristop II

EV	KMG	Povp. dohodek		Povprečna pričakovana izguba	Povprečna pričakovana izguba na KMG				Vsota povprečnih odškovnin	Povprečna odškodnina (70%) na ravni KMG			
		μ			μ	min	max	CV		μ	min	max	CV
		št.	1.000 EUR		EUR	EUR				EUR	EUR		
1	19	0,15		466	25	7	39	0,39	936	49	7	119	0,57
2	78	0,39		3.312	42	11	83	0,36	8.740	112	52	215	0,37
3	156	0,86		12.329	79	30	154	0,32	36.734	235	81	603	0,36
4	155	1,63		24.567	158	65	330	0,37	70.368	454	154	834	0,29
5	84	2,76		28.102	335	117	592	0,32	68.407	814	431	1.268	0,20
6	69	5,17		46.733	677	222	1.277	0,34	107.631	1.560	827	2.530	0,25
7	18	12,08		24.882	1.382	644	2.196	0,29	63.063	3.503	2.087	5.216	0,27

Proizvodni tip – dojlje (421)

Priloga 40: Osnovne značilnosti KMG proizvodnega tipa dojlje (Tip 421)

EV	KMG	Povp. dohodek	KZU				NP + OMD				GVŽ			
			μ	min	max	SD	μ	min	max	SD	μ	min	max	SD
			št.	1.000 EUR	ha				1.000 EUR				št.	
1	146	0,8	1,9	0,8	3,3	0,6	0,9	0,3	1,6	0,3	2	1	4	1
2	553	1,5	3,7	1,5	7,5	1,0	1,7	0,6	3,4	0,5	3	1	8	1
3	1013	2,7	6,5	2,4	12,5	1,7	3,1	0,7	5,9	0,8	6	1	17	2
4	526	4,8	11,3	5,9	22,9	3,0	5,4	2,2	10,6	1,4	10	1	22	3
5	117	8,3	19,8	10,7	32,6	5,1	9,2	4,9	15,1	1,9	18	4	33	5
6	31	14,0	36,4	16,2	59,8	12,0	14,9	6,8	21,8	3,9	33	18	51	9
7	5	36,0	95,5	71,0	144,8	29,3	36,0	27,8	52,4	9,5	59	51	78	12

Priloga 41: Osnovne značilnosti dohodka na KMG proizvodnega tipa dojlje (Tip 421)

EV	KMG	Povp. dohodek				CV doh.		VaR 90%		CVaR 90%	
		μ	min	max	CV	μ	CV	μ	CV	μ	CV
		št.	1.000 EUR						1.000 EUR		1.000 EUR
1	146	0,8	0,1	1,5	0,36	0,18	0,43	0,9	0,33	0,7	0,36
2	553	1,5	0,4	3,0	0,29	0,17	0,28	1,7	0,27	1,4	0,30
3	1013	2,7	0,2	5,5	0,29	0,17	0,51	3,1	0,27	2,6	0,29
4	526	4,8	1,5	9,6	0,28	0,17	0,21	5,5	0,26	4,7	0,28
5	117	8,3	4,3	14,1	0,22	0,17	0,18	9,6	0,21	8,1	0,23
6	31	14,0	6,8	21,3	0,27	0,19	0,31	16,3	0,24	13,7	0,27
7	5	36,0	28,5	47,4	0,21	0,14	0,22	40,8	0,22	35,3	0,21

Priloga 42: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip dojlje (Tip 421) – Pristop I

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine
			μ	min	max	SD		μ	min	max	SD	
			št.	1.000 EUR	%			EUR	EUR			
1	146	0,75	3,7	1,3	26,0	3,0	89	1	0	46	5	1
2	553	1,45	3,5	1,4	19,8	2,1	0	0	0	0	0	0
3	1013	2,67	3,3	1,5	38,7	1,9	157	0	0	157	5	0
4	526	4,79	3,1	1,7	9,8	1,1	0	0	0	0	0	0
5	117	8,33	3,0	1,8	6,1	0,8	0	0	0	0	0	0
6	31	14,02	3,9	1,9	13,7	2,5	0	0	0	0	0	0
7	5	36,04	2,5	1,9	3,2	0,6	0	0	0	0	0	0

Priloga 43: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip dojlje (Tip 421) – Pristop II

EV	KMG	Povp. dohodek	Povprečna pričakovana izguba	Povprečna pričakovana izguba na KMG				Vsota povprečnih odškodnin	Povprečna odškodnina (70%) na ravni KMG			
				μ	min	max	CV		μ	min	max	CV
				št.	1.000 EUR	EUR			EUR	EUR		
1	146	0,75	876	6	2	17	0,37	23.613	162	43	312	0,35
2	553	1,45	7.004	13	5	26	0,27	173.706	314	93	640	0,28
3	1013	2,67	24.323	24	10	94	0,30	584.652	577	98	1.162	0,28
4	526	4,79	24.345	46	23	120	0,27	545.748	1.038	351	2.043	0,27
5	117	8,33	10.262	88	53	161	0,23	211.889	1.811	961	3.023	0,22
6	31	14,02	5.844	189	103	339	0,33	95.330	3.075	1.644	4.573	0,26
7	5	36,04	1.841	368	207	564	0,38	39.127	7.825	6.276	10.355	0,21

Proizvodni tip – biki, voli (422)

Priloga 44: Osnovne značilnosti KMG proizvodnega tipa biki, voli (Tip 422)

EV	KMG	Povp. dohodek	KZU				NP + OMD				GVŽ			
			μ	min	max	SD	μ	min	max	SD	μ	min	max	SD
			št.	1.000 EUR	ha			1.000 EUR			št.			
1	306	0,4	1,6	0,0	3,3	0,5	0,6	0,0	1,4	0,3	1	0	3	1
2	1446	0,9	3,1	0,0	6,6	1,0	1,2	0,0	2,8	0,4	2	0	7	1
3	2641	1,8	5,5	0,3	12,8	1,7	2,4	0,0	5,4	0,8	4	0	13	2
4	1983	3,3	8,8	0,0	21,5	2,8	4,2	0,0	9,5	1,3	9	1	25	3
5	693	5,4	13,6	2,3	35,4	4,2	6,8	1,6	15,6	2,1	15	1	35	4
6	291	8,9	21,4	8,8	58,4	7,2	11,0	2,0	27,8	4,1	26	7	69	8
7	60	17,3	38,3	7,7	100,8	15,0	21,9	6,3	43,7	8,2	51	27	96	15
8	15	43,5	77,4	33,4	136,1	30,1	49,9	20,3	77,0	18,4	91	55	212	38

Priloga 45: Osnovne značilnosti dohodka na KMG proizvodnega tipa biki, voli (Tip 422)

EV	KMG	Povp. dohodek				CV doh.		VaR 90%		CVaR 90%	
		μ	min	max	CV	μ	CV	μ	CV	μ	CV
		št.	1.000 EUR						1.000 EUR		1.000 EUR
1	306	0,4	-0,2	1,2	0,57	0,35	2,53	0,6	0,46	0,4	0,59
2	1446	0,9	-0,4	2,6	0,45	0,28	2,21	1,2	0,38	0,9	0,46
3	2641	1,8	-1,0	4,9	0,41	0,30	2,09	2,2	0,35	1,8	0,42
4	1983	3,3	-1,6	8,5	0,40	0,27	6,53	4,1	0,34	3,2	0,41
5	693	5,4	-0,9	15,0	0,42	0,32	2,30	6,7	0,35	5,2	0,44
6	291	8,9	-1,0	24,7	0,47	0,35	1,61	11,4	0,39	8,5	0,49
7	60	17,3	-4,5	39,0	0,52	0,75	9,69	23,2	0,40	16,4	0,55
8	15	43,5	7,2	79,9	0,48	0,38	0,88	55,5	0,39	41,7	0,50

Priloga 46: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip biki, voli (Tip 422) – Pristop I

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine
			μ	min	max	SD		μ	min	max	SD	
			št.	%				EUR	EUR			
1	306	0,43	13,2	1,9	71,3	12,4	2.618	10	0	113	21	17
2	1446	0,93	8,9	1,5	75,6	7,9	9.897	8	0	384	28	7
3	2641	1,83	7,5	1,5	67,6	6,8	24.543	10	0	453	42	5
4	1983	3,34	7,5	1,7	71,7	7,2	39.645	22	0	698	88	6
5	693	5,40	9,0	1,9	54,4	7,9	34.858	53	0	1.020	171	9
6	291	8,89	10,7	1,9	51,0	8,7	40.178	147	0	1.774	405	12
7	60	17,26	14,1	2,6	55,1	12,0	18.742	497	0	4.378	1.106	12
8	15	43,49	11,1	3,5	36,4	10,2	16.638	1.109	0	7.216	2.362	20

Priloga 47: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip biki, voli (Tip 422) – Pristop II

EV	KMG	Povp. dohodek	Povprečna pričakovana izguba	Povprečna pričakovana izguba na KMG				Vsota povprečnih odškodnin	Povprečna odškodnina (70%) na ravni KMG			
				μ	min	max	CV		μ	min	max	CV
				št.	EUR				EUR	EUR		
1	306	0,43	3.941	13	2	95	0,79	31.083	102	16	261	0,45
2	1446	0,93	27.596	19	5	126	0,56	301.076	208	37	555	0,40
3	2641	1,83	92.804	35	9	392	0,53	1.081.860	410	69	1.035	0,37
4	1983	3,34	138.469	70	20	586	0,57	1.491.383	752	140	1.830	0,35
5	693	5,40	99.326	143	57	712	0,51	855.597	1.235	284	3.207	0,36
6	291	8,89	89.910	309	91	1.496	0,60	607.238	2.087	779	5.298	0,39
7	60	17,26	50.235	837	278	3.662	0,73	256.192	4.270	1.283	8.453	0,37
8	15	43,49	21.734	1.449	727	3.913	0,61	152.199	10.147	3.544	17.548	0,40

Proizvodni tip – govedoreja mešano (43)

Priloga 48: Osnovne značilnosti KMG proizvodnega tipa govedoreja - mešano (Tip 43)

EV	KMG	Povp. dohodek μ št.	KZU				NP + OMD				GVŽ			
			μ	min	max	SD	μ	min	max	SD	μ	min	max	SD
			1.000 EUR	ha				1.000 EUR				št.		
1	132	0,2	1,5	0,0	3,1	0,6	0,4	0,0	1,2	0,2	1	0	3	0
2	797	0,7	2,7	0,0	5,5	0,9	0,9	0,0	2,1	0,4	2	0	8	1
3	2197	1,5	5,0	0,0	18,5	1,7	1,9	0,0	6,6	0,8	4	0	12	2
4	1664	2,8	8,1	0,0	28,4	2,8	3,3	0,0	8,5	1,3	8	1	20	3
5	653	4,9	12,8	4,6	53,5	5,3	5,4	0,0	12,5	2,0	15	3	26	4
6	269	8,8	22,0	5,4	73,1	11,0	9,1	1,6	22,0	3,7	25	10	53	7
7	72	18,0	45,4	10,1	142,8	26,2	18,2	3,1	41,0	8,3	50	16	105	17
8	10	36,0	105,7	43,8	201,2	47,1	37,4	21,5	51,8	9,8	93	58	128	27

Priloga 49: Osnovne značilnosti dohodka na KMG proizvodnega tipa govedoreja - mešano (Tip 43)

EV	KMG	Povp. dohodek				CV doh.		VaR 90%		CVaR 90%	
		μ	min	max	CV	μ	CV	μ	CV	μ	CV
		1.000 EUR						1.000 EUR		1.000 EUR	
1	132	0,2	-0,3	1,0	1,03	0,08	61,90	0,4	0,69	0,2	1,11
2	797	0,7	-0,4	1,8	0,60	0,24	17,14	0,9	0,47	0,6	0,63
3	2197	1,5	-1,4	7,0	0,51	0,44	5,94	1,9	0,42	1,5	0,52
4	1664	2,8	-1,4	8,0	0,46	0,41	6,71	3,5	0,39	2,7	0,48
5	653	4,9	-1,7	13,5	0,46	0,45	6,44	6,1	0,38	4,7	0,47
6	269	8,8	-1,5	21,5	0,50	0,53	12,18	11,0	0,42	8,5	0,52
7	72	18,0	-3,5	42,6	0,55	0,29	6,05	22,7	0,45	17,3	0,57
8	10	36,0	21,9	51,1	0,29	0,29	0,19	45,4	0,27	34,7	0,29

Priloga 50: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip govedoreja mešano (Tip 43) – Pristop I

EV	KMG	Povp. dohodek μ št.	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin ($\geq 80\%$) EUR	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine %
			μ	min	max	SD		μ	min	max	SD	
			%					EUR				
1	132	0,24	25,4	2,3	73,5	18,2	2.117	24	0	91	26	31
2	797	0,66	14,4	2,3	76,6	12,9	10.262	17	0	167	34	16
3	2197	1,51	9,8	1,5	75,7	9,4	31.183	16	0	377	48	10
4	1664	2,77	9,1	1,7	72,1	8,4	37.367	25	0	671	84	8
5	653	4,85	9,0	1,7	61,7	7,6	26.683	42	0	1.163	144	8
6	269	8,77	9,5	2,0	51,7	9,1	23.703	100	0	1.432	292	10
7	72	18,01	10,7	2,0	55,2	11,2	16.056	279	0	3.834	745	11
8	10	36,04	7,1	3,8	10,9	2,3	0	0	0	0	0	0

Priloga 51: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip govedoreja mešano (Tip 43) – Pristop II

EV	KMG	Povp. dohodek		Povprečna pričakovana izguba	Povprečna pričakovana izguba na KMG				Vsota povprečnih odškovnin	Povprečna odškodnina (70%) na ravni KMG			
		μ			μ	min	max	CV		μ	min	max	CV
		št.	1.000 EUR		EUR	EUR				EUR	EUR		
1	132	0,24		2.822	21	5	81	0,70	9.318	71	14	219	0,55
2	797	0,66		21.472	27	8	201	0,67	127.973	161	32	382	0,44
3	2197	1,51		92.483	42	14	527	0,57	766.735	349	59	1.471	0,43
4	1664	2,77		131.019	79	22	525	0,52	1.063.273	639	124	1.726	0,40
5	653	4,85		93.685	143	52	792	0,43	732.059	1.121	293	2.902	0,39
6	269	8,77		75.715	281	108	1.151	0,55	549.690	2.043	455	4.628	0,43
7	72	18,01		48.770	677	241	2.355	0,66	308.121	4.279	1.293	9.161	0,44
8	10	36,04		12.191	1.219	766	1.819	0,28	84.209	8.421	5.404	11.840	0,27

Proizvodni tip – drobnica (44)
Priloga 52: Osnovne značilnosti KMG proizvodnega tipa drobnica (Tip 44)

EV	KMG	Povp. dohodek	KZU				NP + OMD				GVŽ			
			μ	min	max	SD	μ	min	max	SD	μ	min	max	SD
			št.	1.000 EUR	ha				1.000 EUR				št.	
1	333	0,5	1,7	0,5	3,5	0,6	0,5	0,0	1,2	0,2	1	0	3	0
2	773	1,1	3,0	0,5	6,6	1,0	1,0	0,0	2,3	0,4	2	0	5	1
3	786	2,2	5,2	1,5	13,2	1,8	1,8	0,0	4,0	0,7	3	0	9	1
4	322	4,2	9,6	3,2	26,0	3,6	3,3	0,0	8,2	1,2	7	1	16	3
5	102	7,6	17,9	8,1	39,8	6,2	6,1	0,0	12,7	2,0	14	4	23	4
6	57	14,3	36,7	15,8	109,3	19,1	11,4	4,1	24,4	4,6	24	13	41	7
7	12	29,0	78,6	50,9	109,2	17,5	23,8	15,4	33,0	4,7	42	20	60	13
8	4	55,8	215,5	130,4	298,3	76,9	49,1	34,8	72,0	17,1	63	36	101	27

Priloga 53: Osnovne značilnosti dohodka na KMG proizvodnega tipa drobnica (Tip 44)

EV	KMG	Povp. dohodek				CV doh.		VaR 90%		CVaR 90%	
		μ	min	max	CV	μ	CV	μ	CV	μ	CV
		št.	1.000 EUR						1.000 EUR		1.000 EUR
1	333	0,5	0,1	1,2	0,38	0,29	0,66	0,7	0,33	0,5	0,39
2	773	1,1	-0,3	2,3	0,34	0,38	7,14	1,4	0,29	1,1	0,34
3	786	2,2	0,2	4,2	0,30	0,24	0,40	2,7	0,27	2,1	0,31
4	322	4,2	1,0	9,4	0,28	0,24	0,35	5,2	0,25	4,0	0,29
5	102	7,6	1,6	15,1	0,27	0,23	0,41	9,4	0,24	7,3	0,28
6	57	14,3	6,1	29,5	0,33	0,21	0,28	17,4	0,29	13,9	0,34
7	12	29,0	20,0	42,8	0,23	0,21	0,17	35,5	0,22	28,1	0,23
8	4	55,8	38,4	80,1	0,34	0,20	0,18	67,1	0,33	54,1	0,34

Priloga 54: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip drobnica (Tip 44) – Pristop I

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine
			μ	min	max	SD		μ	min	max	SD	
			št.	1.000 EUR	%			EUR	EUR			
1	333	0,54	8,8	1,3	40,9	6,7	1.658	5	0	117	18	8
2	773	1,10	7,8	1,6	57,8	6,0	3.349	5	0	212	25	3
3	786	2,15	6,6	1,8	39,5	4,3	3.942	5	0	466	38	2
4	322	4,15	6,5	1,7	29,6	4,0	1.721	5	0	655	50	1
5	102	7,60	6,3	1,5	33,0	4,3	1.269	12	0	726	89	2
6	57	14,34	5,4	1,7	20,5	3,4	2.289	40	0	2.289	303	2
7	12	29,03	5,1	2,8	11,1	2,2	0	0	0	0	0	0
8	4	55,78	4,6	2,5	6,2	1,5	0	0	0	0	0	0

Priloga 55: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip drobnica (Tip 44) – Pristop II

EV	KMG	Povp. dohodek	Povprečna pričakovana izguba	Povprečna pričakovana izguba na KMG				Vsota povprečnih odškodnin	Povprečna odškodnina (70%) na ravni KMG			
				μ	min	max	CV		μ	min	max	CV
				št.	1.000 EUR	EUR			EUR	EUR	EUR	
1	333	0,54	3.149	9	2	37	0,55	39.962	120	27	245	0,35
2	773	1,10	13.651	18	6	126	0,50	188.562	244	35	499	0,31
3	786	2,15	24.583	31	13	167	0,43	372.589	474	110	905	0,29
4	322	4,15	20.328	63	25	296	0,42	294.977	916	320	1.996	0,26
5	102	7,60	12.045	118	46	348	0,39	171.126	1.678	590	3.208	0,25
6	57	14,34	11.657	205	107	631	0,45	179.834	3.155	1.507	6.278	0,31
7	12	29,03	5.883	490	340	717	0,26	77.276	6.440	4.499	9.311	0,21
8	4	55,78	3.690	923	533	1.422	0,42	49.434	12.359	8.778	17.814	0,34

Proizvodni tip – paša mešano (45)

Priloga 56: Osnovne značilnosti KMG proizvodnega tipa pašne živali mešano (Tip 45)

EV	KMG	Povp. dohodek	KZU				NP + OMD				GVŽ			
			μ	min	max	SD	μ	min	max	SD	μ	min	max	SD
			št.	1.000 EUR	ha		1.000 EUR	1.000 EUR			št.			
1	165	0,4	1,8	0,5	3,3	0,6	0,5	0,0	1,1	0,2	2	0	4	1
2	586	0,8	3,4	0,9	7,0	1,0	1,0	0,0	2,8	0,4	3	1	8	1
3	808	1,7	5,9	0,0	13,7	1,9	1,9	0,0	4,6	0,8	5	1	20	2
4	426	3,4	10,6	4,0	54,9	4,0	3,6	0,5	16,1	1,4	9	1	21	3
5	122	6,3	18,9	5,5	62,9	7,5	6,4	1,4	16,7	2,5	18	2	48	6
6	47	12,7	42,0	0,5	102,0	18,6	12,5	0,0	28,3	5,5	31	12	73	12
7	12	26,6	85,2	45,6	138,1	26,9	25,3	13,9	33,8	6,9	70	49	101	14

Priloga 57: Osnovne značilnosti dohodka na KMG proizvodnega tipa pašne živali mešano (Tip 45)

EV	KMG	Povp. dohodek				CV doh.		VaR 90%		CVaR 90%	
		μ	min	max	CV	μ	CV	μ	CV	μ	CV
		št.	1.000 EUR						1.000 EUR		1.000 EUR
1	165	0,4	-0,1	1,0	0,53	0,46	2,77	0,5	0,42	0,4	0,55
2	586	0,8	-0,2	2,5	0,47	0,36	1,66	1,1	0,39	0,8	0,49
3	808	1,7	-0,5	4,3	0,43	0,30	0,74	2,1	0,37	1,7	0,44
4	426	3,4	0,0	19,0	0,43	0,44	5,64	4,1	0,36	3,3	0,44
5	122	6,3	2,1	18,1	0,42	0,25	0,45	7,6	0,36	6,1	0,43
6	47	12,7	0,5	32,4	0,46	0,34	2,24	15,2	0,41	12,3	0,47
7	12	26,6	14,6	35,4	0,24	0,21	0,27	31,6	0,22	25,9	0,25

Priloga 58: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip pašne živali mešano (Tip 45) – Pristop I

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine
			μ	min	max	SD		μ	min	max	SD	
			št.	%				EUR	EUR			
1	165	0,38	14,0	2,1	54,6	10,2	1.559	10	0	73	21	20
2	586	0,85	10,7	1,3	60,4	8,3	6.058	11	0	242	31	11
3	808	1,72	8,3	1,8	59,6	6,5	8.189	11	0	409	44	6
4	426	3,39	6,9	0,0	42,3	5,7	5.375	13	0	542	63	4
5	122	6,30	6,1	1,2	28,5	4,0	777	6	0	777	70	1
6	47	12,68	6,5	1,3	41,0	6,5	2.099	45	0	1.207	217	4
7	12	26,59	4,4	2,3	8,9	1,8	0	0	0	0	0	0

Priloga 59: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip pašne živali mešano (Tip 45) – Pristop II

EV	KMG	Povp. dohodek	Povprečna pričakovana izguba	Povprečna pričakovana izguba na KMG				Vsota povprečnih odškodnin	Povprečna odškodnina (70%) na ravni KMG			
				μ	min	max	CV		μ	min	max	CV
				št.	EUR				EUR	EUR		
1	165	0,38	2.320	14	2	46	0,54	14.733	89	15	217	0,42
2	586	0,85	13.153	22	4	90	0,49	113.671	194	33	534	0,41
3	808	1,72	30.565	38	12	203	0,50	313.103	388	89	924	0,38
4	426	3,39	29.257	69	0	221	0,45	324.160	761	115	3.992	0,39
5	122	6,30	15.381	126	16	470	0,44	172.264	1.412	618	3.821	0,38
6	47	12,68	12.147	258	64	959	0,54	133.645	2.844	786	6.895	0,42
7	12	26,59	6.082	507	242	807	0,31	71.262	5.938	3.520	7.723	0,22

Proizvodni tip – perutnina (52)

Priloga 60: Osnovne značilnosti KMG proizvodnega tipa perutnina (Tip 52)

EV	KMG	Povp. dohodek	KZU				NP + OMD				GVŽ			
			μ				μ				μ			
			št.	1.000 EUR	ha			1.000 EUR				št.		
2	8	0,3	1,1	0,4	1,7	0,4	0,3	0,1	0,6	0,2	1	0	1	0
3	10	0,5	1,5	0,7	2,4	0,6	0,4	0,2	0,8	0,2	1	0	2	1
5	8	1,8	4,7	2,2	7,3	1,7	1,5	0,6	2,0	0,5	4	2	8	2
6	15	2,8	5,7	0,0	10,2	2,7	2,3	0,0	6,2	1,7	13	4	52	12
7	49	6,6	7,5	0,0	30,1	5,6	3,0	0,0	10,2	2,2	21	3	84	16
8	114	14,7	11,7	0,0	34,7	7,0	5,4	0,0	25,1	4,3	38	16	125	16
9	20	32,8	19,4	0,0	77,1	18,3	8,5	0,0	36,6	9,3	86	30	360	66
10	7	49,4	14,2	0,0	90,0	33,5	6,3	0,0	40,5	15,1	118	64	154	29

Priloga 61: Osnovne značilnosti dohodka na KMG proizvodnega tipa perutnina (Tip 52)

EV	KMG	Povp. dohodek				CV doh.		VaR 90%		CVaR 90%	
		μ				μ		μ		μ	
		št.	1.000 EUR					1.000 EUR		1.000 EUR	
2	8	0,3	0,1	0,4	0,48	1,67	0,95	0,6	0,19	0,3	0,58
3	10	0,5	0,0	1,3	0,81	2,59	1,14	1,0	0,41	0,4	0,95
5	8	1,8	0,5	3,2	0,58	1,58	0,86	3,4	0,29	1,6	0,67
6	15	2,8	-0,6	7,5	0,84	62,51	3,74	6,3	0,32	2,2	1,06
7	49	6,6	-0,7	13,7	0,51	0,33	30,12	13,0	0,28	5,6	0,59
8	114	14,7	-3,6	32,7	0,45	1,86	3,25	27,1	0,30	13,0	0,50
9	20	32,8	-0,8	82,8	0,48	0,78	11,00	61,3	0,27	28,8	0,55
10	7	49,4	-9,6	105,8	0,68	0,27	13,80	108,4	0,26	41,0	0,85

Priloga 62: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip perutnina (Tip 52) – Pristop I

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine
			μ					μ				
			št.	1.000 EUR				%				
2	8	0,29	28,0	16,0	41,2	8,9	786	98	0	164	47	88
3	10	0,49	30,2	12,8	42,9	10,6	1.569	157	0	307	93	80
5	8	1,84	27,4	14,0	40,2	10,2	3.851	481	0	809	313	75
6	15	2,75	31,6	12,7	47,6	11,8	16.699	1.229	0	1.965	751	73
7	49	6,56	28,4	14,8	45,4	7,6	105.477	2.312	0	4.119	1.048	86
8	114	14,69	26,3	11,2	47,6	6,4	456.374	4.162	0	10.901	1.993	87
9	20	32,76	26,8	9,6	44,5	7,7	168.874	9.099	0	14.700	5.016	75
10	7	49,37	30,8	18,2	47,2	8,5	105.408	20.321	0	36.842	10.904	71

Priloga 63: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip perutnina (Tip 52) – Pristop II

EV	KMG	Povp. dohodek		Povprečna pričakovana izguba	Povprečna pričakovana izguba na KMG				Vsota povprečnih odškovnin	Povprečna odškodnina (70%) na ravni KMG			
		μ			μ	min	max	CV		μ	min	max	CV
		št.	1.000 EUR		EUR	EUR				EUR	EUR		
2	8	0,29		484	61	36	112	0,42	826	45	19	69	0,35
3	10	0,49		1.155	116	71	199	0,33	1.829	83	1	210	0,68
5	8	1,84		2.849	356	201	566	0,35	5.078	284	64	474	0,50
6	15	2,75		13.604	907	295	1.510	0,46	18.436	608	51	1.268	0,63
7	49	6,56		75.351	1.538	675	3.208	0,39	120.559	853	121	2.278	0,65
8	114	14,69		319.734	2.805	1.353	8.847	0,38	578.064	1.643	43	6.958	0,73
9	20	32,76		132.413	6.621	2.544	12.090	0,34	230.624	3.617	556	13.179	0,88
10	7	49,37		106.252	15.179	10.301	29.700	0,44	150.965	6.256	843	22.796	1,43

Proizvodni tip – zrnjedi mešano (53)

Priloga 64: Osnovne značilnosti KMG proizvodnega tipa zrnjedi mešano (Tip 53)

EV	KMG	Povp. dohodek	KZU				NP + OMD				GVŽ			
			μ	min	max	SD	μ	min	max	SD	μ	min	max	SD
			št.	1.000 EUR	ha				1.000 EUR				št.	
1	16	0,0	0,5	0,0	0,7	0,2	0,1	0,0	0,2	0,1	0	0	1	0
2	22	0,3	1,1	0,6	1,7	0,3	0,4	0,2	1,5	0,3	1	0	6	1
3	17	0,3	2,3	0,9	3,5	0,8	0,7	0,3	1,3	0,3	2	0	4	1
4	10	0,8	3,9	2,4	6,0	1,1	1,4	0,8	2,0	0,4	4	1	6	2
5	5	1,9	7,0	5,2	8,9	1,4	2,6	1,7	3,2	0,6	8	6	10	2
7	4	9,5	21,9	10,8	34,7	9,8	9,0	4,9	12,7	3,3	30	26	34	3
8	8	14,1	31,4	14,5	66,9	16,9	14,4	4,8	34,8	9,5	62	28	102	23

Priloga 65: Osnovne značilnosti dohodka na KMG proizvodnega tipa zrnjedi mešano (Tip 53)

EV	KMG	Povp. dohodek				CV doh.		VaR 90%		CVaR 90%	
		μ	min	max	CV	μ	CV	μ	CV	μ	CV
		št.	1.000 EUR						1.000 EUR		1.000 EUR
1	16	0,0	0,0	0,1	0,59	2,83	0,60	0,2	0,23	0,0	0,94
2	22	0,3	0,0	1,2	1,29	2,53	0,75	0,6	0,67	0,2	1,53
3	17	0,3	0,0	0,7	0,60	2,81	1,02	0,8	0,25	0,2	0,85
4	10	0,8	0,2	1,5	0,59	2,02	0,85	1,8	0,29	0,6	0,75
5	5	1,9	0,9	2,6	0,37	0,97	0,30	3,6	0,24	1,6	0,41
7	4	9,5	2,4	15,5	0,58	0,92	0,82	15,8	0,44	8,6	0,61
8	8	14,1	3,3	40,7	0,83	1,65	0,53	29,1	0,44	11,9	0,97

Priloga 66: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip zrnjedi mešano (Tip 53) – Pristop I

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine
			μ	min	max	SD		μ	min	max	SD	
			št.	1.000 EUR	%			EUR	EUR			
1	16	0,05	38,3	14,4	44,3	6,9	716	45	0	80	18	94
2	22	0,27	34,6	8,1	44,9	11,5	2.191	100	0	208	57	82
3	17	0,29	37,4	24,7	45,4	5,4	3.788	223	116	323	60	100
4	10	0,76	33,5	18,1	43,2	8,5	3.942	394	0	571	176	90
5	5	1,87	29,2	24,4	36,2	5,0	3.300	660	596	706	49	100
7	4	9,51	25,3	19,6	32,9	6,7	4.390	1.097	0	2.899	1.391	50
8	8	14,06	31,4	12,2	39,7	8,9	39.164	4.895	0	7.423	2.222	88

Priloga 67: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip zrnjedi mešano (Tip 53) – Pristop II

EV	KMG	Povp. dohodek	Povprečna pričakovana izguba	Povprečna pričakovana izguba na KMG				Vsota povprečnih odškodnin	Povprečna odškodnina (70%) na ravni KMG			
				μ	min	max	CV		μ	min	max	CV
				št.	1.000 EUR	EUR			EUR	EUR	EUR	
1	16	0,05	447	28	4	50	0,40	480	30	21	48	0,24
2	22	0,27	1.406	64	18	134	0,42	2.233	101	44	264	0,62
3	17	0,29	2.199	129	68	200	0,33	2.566	151	83	215	0,23
4	10	0,76	2.332	233	86	382	0,42	3.223	322	193	501	0,26
5	5	1,87	1.650	330	297	356	0,06	3.116	623	427	767	0,23
7	4	9,51	4.501	1.125	856	1.302	0,17	11.136	2.784	1.321	4.074	0,41
8	8	14,06	29.729	3.716	2.422	5.334	0,24	44.426	5.553	2.930	10.247	0,40

Proizvodni tip – rastlinsko mešano (P6)

Priloga 68: Osnovne značilnosti KMG proizvodnega tipa rastlinsko mešano (Tip P6)

EV	KMG	Povp. dohodek	KZU				NP + OMD				GVŽ			
			μ	min	max	SD	μ	min	max	SD	μ	min	max	SD
			št.	1.000 EUR	ha		1.000 EUR	1.000 EUR			št.			
1	1017	0,3	1,3	0,2	2,8	0,5	0,4	0,0	1,4	0,2	0	0	1	0
2	2031	0,6	2,4	0,3	5,7	0,9	0,7	0,0	2,7	0,3	0	0	3	0
3	1328	1,1	3,9	0,2	10,0	1,5	1,2	0,0	4,3	0,5	0	0	6	1
4	384	2,3	6,6	1,6	14,5	2,6	2,1	0,0	6,2	1,0	1	0	10	2
5	97	4,1	9,4	2,9	22,9	3,8	3,3	0,1	10,0	1,7	3	0	16	3
6	75	8,7	16,6	4,3	51,1	9,5	5,8	0,0	19,0	4,0	5	0	20	5
7	37	14,9	22,9	7,9	52,5	13,3	8,4	1,7	20,1	5,0	7	0	22	7
8	7	36,9	45,1	24,0	98,4	29,5	22,3	8,0	60,6	19,2	23	0	59	20

Priloga 69: Osnovne značilnosti dohodka na KMG proizvodnega tipa rastlinsko mešano (Tip P6)

EV	KMG	Povp. dohodek				CV doh.		VaR 90%		CVaR 90%	
		μ	min	max	CV	μ	CV	μ	CV	μ	CV
		št.	1.000 EUR						1.000 EUR		1.000 EUR
1	1017	0,3	-0,1	1,4	0,59	0,53	2,13	0,5	0,44	0,3	0,62
2	2031	0,6	-0,3	2,4	0,47	0,47	1,25	0,9	0,35	0,6	0,50
3	1328	1,1	-0,2	3,7	0,45	0,48	1,29	1,6	0,34	1,1	0,47
4	384	2,3	-0,2	6,9	0,49	0,49	0,88	3,3	0,37	2,1	0,52
5	97	4,1	0,9	12,8	0,47	0,55	0,61	6,0	0,33	3,8	0,50
6	75	8,7	2,8	26,5	0,53	0,51	0,41	13,1	0,40	8,1	0,57
7	37	14,9	4,5	30,5	0,42	0,58	0,43	23,9	0,31	13,6	0,45
8	7	36,9	18,6	71,0	0,56	0,46	0,53	52,8	0,41	34,5	0,60

Priloga 70: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip rastlinska-mešano (Tip P6) – Pristop I

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškovnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškovnin
			μ	min	max	SD		μ	min	max	SD	
			št.	%				EUR	EUR			
1	1017	0,32	19,7	1,5	63,6	11,4	28.084	28	0	128	34	44
2	2031	0,64	17,2	1,3	65,9	9,4	85.965	43	0	292	62	35
3	1328	1,13	17,8	1,9	53,1	9,0	117.900	89	0	560	122	38
4	384	2,28	18,1	2,2	47,0	9,2	71.517	187	0	1.122	252	39
5	97	4,05	20,7	2,7	42,1	9,0	50.199	518	0	1.465	501	56
6	75	8,72	21,4	2,9	41,9	9,3	91.190	1.216	0	4.960	1.188	57
7	37	14,94	24,4	5,4	43,0	9,7	108.147	2.923	0	8.429	2.309	70
8	7	36,85	19,3	4,5	38,1	11,4	35.558	5.080	0	11.191	4.216	71

Priloga 71: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip rastlinska-mešano (Tip P6) – Pristop II

EV	KMG	Povp. dohodek	Povprečna pričakovana izguba	Povprečna pričakovana izguba na KMG				Vsota povprečnih odškovnin	Povprečna odškodnina (70%) na ravni KMG			
				μ	min	max	CV		μ	min	max	CV
				št.	EUR				EUR	EUR		
1	1017	0,32	15.348	15	2	68	0,60	78.647	77	3	288	0,46
2	2031	0,64	54.635	27	5	139	0,52	313.248	154	31	518	0,38
3	1328	1,13	70.299	53	12	216	0,52	364.264	274	72	803	0,36
4	384	2,28	43.776	114	29	464	0,53	214.690	559	158	1.481	0,39
5	97	4,05	23.861	246	74	547	0,41	99.227	1.023	418	2.799	0,36
6	75	8,72	44.900	599	198	2.213	0,56	168.704	2.249	1.072	5.833	0,42
7	37	14,94	51.739	1.398	479	3.649	0,51	152.305	4.116	1.754	6.792	0,31
8	7	36,85	16.762	2.395	851	5.560	0,65	65.906	9.415	5.084	15.902	0,42

Proizvodni tip – živinoreja mešano (P7)

Priloga 72: Osnovne značilnosti KMG proizvodnega tipa živinoreja - mešano (Tip P7)

EV	KMG	Povp. dohodek	KZU				NP + OMD				GVŽ			
			μ				μ				μ			
			št.	1.000 EUR	ha	ha	ha	ha	1.000 EUR	1.000 EUR	1.000 EUR	1.000 EUR	št.	št.
1	89	0,4	1,2	0,0	2,2	0,5	0,4	0,0	1,2	0,3	1	0	2	0
2	646	0,7	2,3	0,0	5,3	0,8	0,9	0,0	2,1	0,4	2	0	6	1
3	1298	1,4	4,1	0,7	8,9	1,3	1,7	0,0	4,1	0,7	4	0	10	1
4	895	2,4	6,9	2,3	18,5	2,1	2,9	0,4	6,8	1,1	7	2	17	3
5	318	3,7	10,3	4,1	25,1	3,2	4,5	0,0	10,9	1,7	12	5	24	4
6	213	7,0	16,3	6,6	36,4	5,3	7,2	2,5	16,8	2,8	20	9	38	5
7	68	12,7	26,0	6,6	52,8	9,6	12,1	2,8	30,7	5,7	37	19	76	12
8	30	26,1	42,3	14,6	115,1	22,6	22,2	6,6	45,0	11,1	68	38	107	16
9	6	60,6	83,2	37,4	164,4	48,5	41,9	16,6	82,2	25,0	132	106	183	29

Priloga 73: Osnovne značilnosti dohodka na KMG proizvodnega tipa živinoreja - mešano (Tip P7)

EV	KMG	Povp. dohodek				CV doh.		VaR 90%		CVaR 90%	
		μ				μ	CV	μ	CV	μ	CV
		št.	1.000 EUR	1.000 EUR	1.000 EUR	1.000 EUR	1.000 EUR	1.000 EUR	1.000 EUR	1.000 EUR	1.000 EUR
1	89	0,4	-0,2	1,1	0,66	0,22	26,49	0,5	0,51	0,3	0,69
2	646	0,7	-0,2	2,0	0,54	0,56	4,59	0,9	0,43	0,7	0,56
3	1298	1,4	-0,4	4,3	0,50	0,31	4,83	1,8	0,41	1,3	0,52
4	895	2,4	-0,5	7,0	0,52	0,44	3,01	3,1	0,42	2,3	0,54
5	318	3,7	-3,6	10,4	0,58	0,63	4,49	5,0	0,44	3,5	0,61
6	213	7,0	-1,4	17,4	0,53	0,47	1,20	9,5	0,41	6,6	0,56
7	68	12,7	0,6	31,1	0,56	0,84	1,83	18,2	0,42	11,9	0,59
8	30	26,1	2,4	57,5	0,56	0,83	1,15	38,1	0,43	24,3	0,59
9	6	60,6	35,6	89,8	0,31	0,41	0,31	80,4	0,25	57,7	0,32

Priloga 74: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip živinoreja-mešano (Tip P7) – Pristop I

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine
			μ					μ	μ	μ	μ	
			št.	1.000 EUR	%	%		EUR	EUR	EUR	EUR	
1	89	0,35	16,6	2,1	66,7	14,8	999	14	0	70	22	25
2	646	0,72	12,8	1,9	58,4	9,9	10.242	17	0	153	35	19
3	1298	1,37	10,6	1,9	61,1	8,7	21.694	18	0	282	51	11
4	895	2,36	11,8	1,9	53,2	9,7	41.012	49	0	571	115	16
5	318	3,71	15,0	2,0	80,7	12,2	42.714	147	0	1.130	250	25
6	213	7,00	14,6	2,3	54,9	10,2	61.340	306	0	2.359	541	26
7	68	12,67	17,8	3,1	44,4	10,4	65.078	957	0	4.528	1.272	41
8	30	26,06	18,3	3,7	38,6	9,7	51.030	1.701	0	6.925	2.388	37
9	6	60,56	10,3	4,8	18,2	4,4	0	0	0	0	0	0

Priloga 75: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip živinoreja-mešano (Tip P7) – Pristop II

EV	KMG	Povp. dohodek		Povprečna pričakovana izguba	Povprečna pričakovana izguba na KMG				Vsota povprečnih odškovnin	Povprečna odškodnina (70%) na ravni KMG			
		μ			μ	min	max	CV		μ	min	max	CV
	št.	1.000 EUR	EUR	EUR				EUR	EUR				
1	89	0,35		1.307	15	5	72	0,74	7.701	87	17	238	0,49
2	646	0,72		15.133	23	8	121	0,52	108.048	167	32	425	0,45
3	1298	1,37		51.951	40	11	221	0,50	411.242	317	63	921	0,43
4	895	2,36		76.347	85	21	335	0,53	497.334	556	116	1.509	0,43
5	318	3,71		59.379	187	54	1.092	0,59	293.276	922	252	2.249	0,43
6	213	7,00		79.746	374	135	1.540	0,51	370.305	1.739	488	3.824	0,41
7	68	12,67		61.236	901	308	2.300	0,49	223.839	3.292	841	6.750	0,41
8	30	26,06		62.858	2.095	811	3.855	0,39	208.183	6.939	1.855	13.729	0,42
9	6	60,56		17.135	2.856	2.107	3.756	0,21	88.294	14.716	10.111	20.325	0,25

Proizvodni tip – kmetijstvo mešano (P8)

Priloga 76: Osnovne značilnosti KMG proizvodnega tipa kmetijstvo - mešano (Tip P8)

EV	KMG	Povp. dohodek		KZU				NP + OMD				GVŽ			
		μ		μ	min	max	SD	μ	min	max	SD	μ	min	max	SD
	št.	1.000 EUR	ha				1.000 EUR				št.				
1	621	0,2		1,0	0,0	2,8	0,4	0,3	0,0	1,4	0,2	0	0	3	0
2	1695	0,6		2,1	0,0	5,2	0,8	0,7	0,0	2,5	0,3	1	0	7	1
3	3335	1,3		4,0	0,2	11,7	1,3	1,5	0,0	5,0	0,6	3	0	13	1
4	2121	2,4		6,7	1,8	17,8	2,0	2,7	0,0	8,6	1,1	5	1	22	2
5	671	4,7		11,3	2,1	33,3	3,6	4,7	0,0	14,0	1,9	9	0	27	3
6	415	9,3		19,3	4,9	46,7	7,3	8,3	2,0	25,5	3,8	15	3	36	5
7	147	18,5		33,7	4,6	96,9	16,9	14,7	0,8	45,9	8,6	27	7	62	11
8	44	38,7		55,2	13,7	146,5	36,5	25,5	7,4	71,4	17,0	44	22	101	19
9	5	70,3		174,2	44,5	414,9	140,9	35,3	0,0	87,7	39,4	106	53	142	35

Priloga 77: Osnovne značilnosti dohodka na KMG proizvodnega tipa kmetijstvo - mešano (Tip P8)

EV	KMG	Povp. dohodek				CV doh.		VaR 90%		CVaR 90%	
		μ	min	max	CV	μ	CV	μ	CV	μ	CV
	št.	1.000 EUR						1.000 EUR		1.000 EUR	
1	621	0,2	-0,2	1,2	0,80	0,78	1,27	0,3	0,52	0,2	0,87
2	1695	0,6	-0,3	2,3	0,57	0,56	1,99	0,9	0,42	0,6	0,60
3	3335	1,3	-0,8	4,6	0,50	0,40	7,86	1,7	0,39	1,2	0,52
4	2121	2,4	-0,9	9,3	0,48	0,43	1,67	3,2	0,38	2,3	0,50
5	671	4,7	-0,6	17,4	0,47	0,52	6,22	6,3	0,37	4,5	0,49
6	415	9,3	0,4	25,0	0,47	0,40	0,80	12,4	0,39	8,8	0,49
7	147	18,5	1,4	56,5	0,53	0,44	0,74	25,3	0,43	17,5	0,56
8	44	38,7	1,9	86,4	0,50	0,53	1,53	53,9	0,39	36,5	0,53
9	5	70,3	30,4	126,4	0,52	0,49	0,35	102,8	0,48	65,6	0,53

Priloga 78: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip kmetijstvo-mešano (Tip P8) – Pristop I

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine
			μ	min	max	SD		μ	min	max	SD	
			št.	1.000 EUR	%			EUR	EUR			
1	621	0,21	26,1	1,4	66,2	12,0	23.511	39	0	165	31	66
2	1695	0,60	18,4	1,8	63,7	10,9	72.943	44	0	266	57	39
3	3335	1,29	14,2	1,4	75,2	9,6	159.333	49	0	565	91	24
4	2121	2,41	13,5	2,0	65,6	9,0	169.691	81	0	1.105	170	21
5	671	4,68	13,2	2,0	51,8	9,1	101.657	155	0	2.281	336	20
6	415	9,30	13,0	2,0	44,0	8,9	136.653	329	0	4.143	718	20
7	147	18,47	15,3	1,8	42,4	9,8	122.921	836	0	8.776	1.703	24
8	44	38,69	16,8	2,2	44,7	9,9	118.274	2.688	0	11.877	3.911	36
9	5	70,31	17,7	11,9	25,5	5,8	21.797	4.359	0	14.888	6.602	40

Priloga 79: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine za proizvodni tip kmetijstvo-mešano (Tip P8) – Pristop II

EV	KMG	Povp. dohodek	Povprečna pričakovana izguba	Povprečna pričakovana izguba na KMG				Vsota povprečnih odškodnin	Povprečna odškodnina (70%) na ravni KMG			
				μ	min	max	CV		μ	min	max	CV
				št.	1.000 EUR	EUR	EUR			EUR	EUR	
1	621	0,21	12.523	20	1	109	0,57	36.810	59	12	258	0,53
2	1695	0,60	50.690	30	5	116	0,52	250.024	148	32	488	0,44
3	3335	1,29	162.018	49	8	271	0,54	1.018.395	305	69	979	0,41
4	2121	2,41	196.366	93	27	514	0,52	1.213.216	572	125	2.000	0,40
5	671	4,68	121.752	181	53	847	0,50	745.808	1.111	259	3.746	0,39
6	415	9,30	152.740	368	107	1.318	0,54	917.183	2.210	386	5.435	0,40
7	147	18,47	130.503	888	176	4.133	0,64	661.537	4.500	1.052	12.194	0,44
8	44	38,69	91.578	2.081	603	5.967	0,56	421.619	9.582	3.048	18.623	0,40
9	5	70,31	31.119	6.224	3.643	11.699	0,57	95.614	19.123	8.965	32.107	0,44

7.6 Prikaz modelnih rezultatov ob predpostavljenem pragu pristopa v dohodkovna zavarovanja pri povprečnem dohodku 12.000 EUR

Priloga 80: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine pri meji 12 tisoč € povprečnega dohodka za proizvodni tip 11

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine								
													μ	min	max	SD	μ	min	max	SD
													št.	1.000 €	%		€	€		%
1	1471	0,29	24,5	0,0	0,7	12,7	0	53	0	378	50	0								
2	1336	0,77	20,0	0,0	74,2	10,5	0	86	0	643	101	0								
3	960	1,91	15,4	0,0	100,0	11,4	0	104	0	1.234	196	0								
4	309	5,05	11,3	0,0	47,7	10,3	0	150	0	2.099	393	0								
5	121	9,26	10,2	0,0	47,2	10,3	0	284	0	3.971	801	0								
6	93	17,49	11,3	1,5	45,3	12,5	15.280	795	0	6.838	1.748	3								
7	25	38,30	14,0	1,8	40,6	15,7	58.594	2.344	0	10.868	3.920	28								
8	6	69,52	11,7	2,6	37,7	13,8	16.215	2.703	0	16.215	6.620	17								

Priloga 81: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine pri meji 12 tisoč € povprečnega dohodka za proizvodni tip 12

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine								
													μ	min	max	SD	μ	min	max	SD
													št.	1.000 €	%		€	€		%
5	4	3,28	32,9	28,6	38,1	3,9	0	1.323	1.300	1.349	20	0								
6	11	6,09	33,8	28,5	38,0	2,6	0	2.698	1.664	3.489	608	0								
7	14	11,98	35,3	30,1	38,7	2,7	47.669	5.803	3.767	8.142	1.378	50								
8	40	35,03	32,1	24,1	37,8	3,8	544.193	13.605	7.340	21.677	4.213	100								
9	17	64,54	32,6	20,6	36,2	4,0	439.472	25.851	16.078	36.391	5.393	100								

Priloga 82: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine pri meji 12 tisoč € povprečnega dohodka za proizvodni tip 13

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine								
													μ	min	max	SD	μ	min	max	SD
													št.	1.000 €	%		€	€		%
1	400	0,39	15,4	0,6	0,6	14,1	0	17	0	185	34	0								
2	410	0,89	12,7	1,4	65,5	11,1	0	27	0	382	64	0								
3	175	1,93	9,7	1,3	57,7	9,3	0	40	0	781	128	0								
4	27	4,39	11,1	1,5	43,1	11,5	0	188	0	1.244	386	0								
5	9	9,55	4,9	1,7	17,1	4,9	0	0	0	0	0	0								

Priloga 83: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine pri meji 12 tisoč € povprečnega dohodka za proizvodni tip 14

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine								
													μ	min	max	SD	μ	min	max	SD
													št.	1.000 €	%		€	€		%
1	3106	0,45	10,8	0,0	0,6	10,1	0	5	0	224	18	0								
2	1918	1,07	8,8	0,0	61,2	7,7	0	11	0	417	44	0								
3	654	2,08	8,4	1,3	59,6	7,5	0	26	0	875	102	0								
4	112	4,76	8,8	0,8	53,8	8,0	0	76	0	1.137	241	0								
5	64	8,70	9,8	0,9	38,4	9,2	0	147	0	1.788	410	0								
6	42	16,58	6,8	1,8	50,5	7,9	0	99	0	2.335	452	0								
7	10	27,90	8,0	3,2	14,0	3,9	0	0	0	0	0	0								

Priloga 84: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine pri meji 12 tisoč € povprečnega dohodka za proizvodni tip P2

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine								
													μ	min	max	SD	μ	min	max	SD
													št.	1.000 €	%		€	€		%
1	12	0,17	33,6	22,4	0,6	7,6	0	79	7	158	41	0								
2	39	0,37	35,9	23,2	46,4	5,4	0	202	132	317	49	0								
3	39	0,73	36,8	23,0	46,0	4,5	0	419	234	623	98	0								
4	64	1,40	36,4	15,8	44,9	5,4	0	767	0	1.182	192	0								
5	40	2,76	34,3	18,0	41,5	5,7	0	1.246	0	1.949	411	0								
6	56	4,80	34,9	21,4	41,3	4,6	0	2.436	1.393	4.185	674	0								
7	17	9,90	33,9	22,6	40,9	5,2	10.720	4.668	2.803	6.416	1.062	12								
8	16	23,28	33,6	27,1	40,4	3,8	162.034	10.127	5.645	14.360	2.466	100								

Priloga 85: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine pri meji 12 tisoč € povprečnega dohodka za proizvodni tip 31

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine								
													μ	min	max	SD	μ	min	max	SD
													št.	1.000 €	%		€	€		%
1	118	0,05	43,0	8,3	1,8	6,7	0	69	0	112	24	0								
2	297	0,20	39,0	13,7	47,3	7,7	0	149	0	224	43	0								
3	445	0,43	37,8	16,4	45,6	6,2	0	282	0	448	74	0								
4	336	0,85	37,8	15,9	47,9	6,0	0	545	0	835	130	0								
5	224	1,57	37,6	17,1	44,8	5,6	0	978	0	1.398	203	0								
6	122	3,10	36,9	21,0	44,7	4,8	0	1.743	1.065	2.706	416	0								
7	28	8,01	33,4	11,8	42,6	7,2	7.968	3.070	0	4.626	1.112	7								
8	5	19,95	34,4	29,5	38,2	3,7	43.660	8.732	6.688	11.798	1.889	100								

Priloga 86: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine pri meji 12 tisoč € povprečnega dohodka za proizvodni tip 32

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine									
													μ	μ	min	max	SD	μ	min	max	SD
													št.	1.000 €	%		€	€		%	
1	48	0,19	32,2	10,1	0,6	9,1	0	67	0	122	35	0									
2	151	0,50	27,7	6,6	41,9	7,6	0	133	0	322	79	0									
3	240	0,98	29,9	10,3	41,7	6,9	0	335	0	718	181	0									
4	233	1,93	32,3	12,2	41,2	5,3	0	779	0	1.372	287	0									
5	163	3,52	32,4	17,9	40,4	4,9	0	1.421	0	2.337	428	0									
6	145	6,08	33,8	18,0	39,3	3,8	2.863	2.684	0	4.466	709	1									
7	107	13,30	34,2	24,2	38,8	2,8	424.799	5.987	3.038	9.299	1.397	59									
8	42	28,59	34,0	26,7	37,8	2,1	526.952	12.546	7.343	23.140	3.654	100									
9	6	80,95	33,8	30,9	34,7	1,4	211.256	35.209	23.876	43.956	7.828	100									

Priloga 87: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine pri meji 12 tisoč € povprečnega dohodka za proizvodni tip 33

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine									
													μ	μ	min	max	SD	μ	min	max	SD
													št.	1.000 €	%		€	€		%	
2	32	0,84	19,7	17,1	24,3	1,2	0	27	0	204	64	0									
3	68	1,56	17,5	8,9	21,2	2,3	0	15	0	336	62	0									
4	53	3,08	17,2	12,1	20,9	1,7	0	29	0	572	120	0									
5	11	5,36	17,7	17,0	19,4	0,9	0	0	0	0	0	0									
6	8	8,55	16,4	14,7	20,1	1,8	0	149	0	1.189	420	0									

Priloga 88: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine pri meji 12 tisoč € povprečnega dohodka za proizvodni tip 34

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine									
													μ	μ	min	max	SD	μ	min	max	SD
													št.	1.000 €	%		€	€		%	
1	19	0,15	32,4	6,9	1,0	10,8	0	47	0	94	31	0									
2	78	0,39	26,5	7,8	44,7	8,9	0	87	0	195	58	0									
3	156	0,86	25,1	6,7	46,6	7,7	0	173	0	400	117	0									
4	155	1,64	25,8	9,9	46,4	7,4	0	368	0	846	246	0									
5	84	2,77	28,0	10,4	37,4	6,6	0	824	0	1.457	377	0									
6	69	5,18	28,4	10,4	35,1	5,6	0	1.646	0	2.900	692	0									
7	18	12,09	25,0	9,6	32,3	6,5	12.364	2.486	0	4.884	1.681	17									

Priloga 89: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine pri meji 12 tisoč € povprečnega dohodka za proizvodni tip 41

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine
			μ	min	max	SD		μ	min	max	SD	
			št.	%				€	€			
2	11	0,44	28,7	4,9	84,9	25,2	0	30	0	89	41	0
3	105	1,27	19,9	2,0	64,7	17,6	0	66	0	240	85	0
4	548	2,31	19,6	1,9	70,6	16,6	0	122	0	498	161	0
5	1210	3,84	19,5	2,2	74,7	15,5	0	229	0	1.042	287	0
6	2248	7,86	17,7	1,6	73,9	14,0	0	369	0	2.298	523	0
7	1328	18,31	14,0	1,3	69,6	11,4	19.345	482	0	4.396	922	0
8	435	44,46	11,5	2,0	59,8	10,4	73.853	624	0	8.255	1.564	3
9	18	101,90	10,2	3,0	43,3	10,9	13.512	1.188	0	13.512	3.590	6

Priloga 90: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine pri meji 12 tisoč € povprečnega dohodka za proizvodni tip 421

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine
			μ	min	max	SD		μ	min	max	SD	
			št.	%				€	€			
1	146	0,75	4,0	1,4	0,4	2,9	0	0	0	42	3	0
2	553	1,45	3,8	1,2	19,0	2,1	0	0	0	0	0	0
3	1013	2,67	3,6	1,6	38,7	2,0	0	0	0	158	7	0
4	526	4,79	3,5	1,7	9,7	1,2	0	0	0	0	0	0
5	117	8,33	3,5	1,8	6,4	1,0	0	0	0	0	0	0
6	31	14,01	4,3	1,8	14,1	2,6	0	0	0	0	0	0
7	5	36,01	2,8	1,7	4,2	1,1	0	0	0	0	0	0

Priloga 91: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine pri meji 12 tisoč € povprečnega dohodka za proizvodni tip 422

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine
			μ	min	max	SD		μ	min	max	SD	
			št.	1.000 €	%			€	€		%	
1	306	0,43	13,4	2,2	0,6	12,1	0	10	0	112	21	0
2	1446	0,93	9,1	1,7	72,7	7,7	0	7	0	386	27	0
3	2641	1,83	7,7	1,7	67,5	6,6	0	9	0	431	41	0
4	1983	3,35	7,8	1,6	72,3	7,1	0	22	0	718	89	0
5	693	5,40	9,3	1,8	54,8	7,8	0	55	0	947	175	0
6	291	8,90	10,9	2,3	51,8	8,7	0	153	0	1.818	414	0
7	60	17,28	14,3	2,9	54,9	11,9	6.549	485	0	4.052	1.075	3
8	15	43,48	11,1	3,4	35,7	10,1	12.345	1.087	0	7.040	2.324	13

Priloga 92: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine pri meji 12 tisoč € povprečnega dohodka za proizvodni tip 43

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine
			μ	min	max	SD		μ	min	max	SD	
			št.	1.000 €	%			€	€		%	
1	132	0,24	25,0	2,6	1,0	17,6	0	24	0	91	26	0
2	797	0,66	14,6	2,3	74,6	12,4	0	16	0	157	33	0
3	2197	1,52	10,2	1,6	74,3	9,1	0	16	0	372	48	0
4	1664	2,78	9,6	1,8	69,2	8,2	0	26	0	685	86	0
5	653	4,86	9,5	1,8	59,8	7,5	0	49	0	1.168	157	0
6	269	8,79	9,9	2,0	51,2	9,0	0	121	0	1.586	325	0
7	72	18,08	11,0	2,0	54,2	11,0	3.740	282	0	3.740	748	1
8	10	36,08	7,7	4,5	11,0	2,2	0	0	0	0	0	0

Priloga 93: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine pri meji 12 tisoč € povprečnega dohodka za proizvodni tip 44

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine									
													μ	μ	min	max	SD	μ	min	max	SD
													št.	1.000 €	%			€	€		
1	333	0,54	8,6	1,3	0,4	6,5	0	5	0	119	18	0									
2	773	1,10	7,6	1,7	57,7	5,9	0	4	0	212	25	0									
3	786	2,15	6,3	1,8	38,4	4,3	0	5	0	492	39	0									
4	322	4,15	6,2	1,7	29,5	4,2	0	5	0	633	49	0									
5	102	7,60	6,0	1,7	32,1	4,3	0	7	0	704	70	0									
6	57	14,34	5,2	1,6	20,3	3,4	0	40	0	2.301	305	0									
7	12	29,03	5,0	2,4	11,6	2,4	0	0	0	0	0	0									
8	4	55,74	4,6	2,7	6,3	1,5	0	0	0	0	0	0									

Priloga 94: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine pri meji 12 tisoč € povprečnega dohodka za proizvodni tip 45

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine									
													μ	μ	min	max	SD	μ	min	max	SD
													št.	1.000 €	%			€	€		
1	165	0,38	13,7	1,3	0,5	10,4	0	11	0	74	22	0									
2	586	0,85	10,5	1,2	60,1	8,5	0	11	0	237	31	0									
3	808	1,72	8,1	1,5	59,5	6,6	0	10	0	413	44	0									
4	426	3,40	6,8	0,0	41,6	5,7	0	13	0	535	64	0									
5	122	6,31	6,0	0,8	27,8	3,9	0	6	0	752	68	0									
6	47	12,70	6,4	1,6	40,7	6,4	0	44	0	1.157	211	0									
7	12	26,63	4,2	2,3	8,5	1,7	0	0	0	0	0	0									

Priloga 95: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine pri meji 12 tisoč € povprečnega dohodka za proizvodni tip 51

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine
			μ	min	max	SD		μ	min	max	SD	
			št.	1.000 €	%			€	€		%	
1	7	0,10	39,6	33,5	0,7	5,9	0	64	13	103	30	0
2	16	0,15	40,6	26,5	51,3	6,9	0	138	98	200	29	0
3	31	0,34	38,9	26,8	61,9	7,1	0	267	145	458	75	0
4	55	0,86	35,7	26,4	50,2	4,9	0	481	300	721	99	0
5	71	1,65	35,2	21,5	52,7	6,5	0	912	614	1.552	233	0
6	154	4,16	32,1	15,4	51,7	8,1	0	1.640	0	3.053	634	0
7	114	7,75	32,5	18,4	48,1	7,9	31.387	3.241	0	6.190	1.061	8
8	43	20,04	30,3	14,9	49,2	8,6	221.431	6.847	0	14.430	3.190	70
9	4	58,40	28,1	21,8	39,0	8,0	68.302	17.076	12.386	24.457	5.380	100

Priloga 96: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine pri meji 12 tisoč € povprečnega dohodka za proizvodni tip 52

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine
			μ	min	max	SD		μ	min	max	SD	
			št.	1.000 €	%			€	€		%	
2	8	0,29	27,9	16,0	40,6	8,8	0	98	0	164	47	0
3	10	0,49	30,2	12,8	42,9	10,6	0	157	0	307	93	0
5	8	1,84	27,4	14,0	40,2	10,2	0	481	0	809	313	0
6	15	2,76	31,6	12,6	47,6	11,8	0	1.229	0	1.965	751	0
7	49	6,57	28,4	14,8	45,4	7,7	3.432	2.274	0	4.119	1.097	2
8	114	14,78	26,2	11,2	47,6	6,4	317.614	4.162	0	10.901	1.993	57
9	20	32,96	26,7	9,6	44,5	7,8	154.108	9.095	0	14.696	5.015	70
10	7	49,37	30,8	18,2	47,2	8,5	105.408	20.321	0	36.842	10.904	71

Priloga 97: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine pri meji 12 tisoč € povprečnega dohodka za proizvodni tip 53

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine	
			μ	μ	min	max		SD	μ	min	max		SD
			št.	1.000 €	%			€	€		%		
1	16	0,07	35,6	15,2	0,4	6,2	0	42	0	76	17	0	
2	22	0,33	31,6	8,2	43,9	10,9	0	96	0	195	55	0	
3	17	0,40	34,5	20,8	46,0	6,2	0	215	110	304	59	0	
4	10	0,99	30,0	9,6	40,3	9,7	0	355	0	582	211	0	
5	5	2,51	24,0	15,9	33,6	7,5	0	369	0	686	339	0	
7	4	11,34	20,3	16,8	26,7	4,5	0	1.046	0	2.796	1.338	0	
8	8	25,35	21,8	7,3	36,9	8,8	22.877	3.359	0	6.689	2.916	50	

Priloga 98: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine pri meji 12 tisoč € povprečnega dohodka za proizvodni tip P6

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine	
			μ	μ	min	max		SD	μ	min	max		SD
			št.	1.000 €	%			€	€		%		
1	1017	0,32	19,5	1,8	0,6	11,3	0	28	0	129	34	0	
2	2031	0,65	16,6	1,3	65,8	9,2	0	39	0	292	60	0	
3	1328	1,14	17,0	1,7	51,2	8,9	0	82	0	551	119	0	
4	384	2,31	17,3	2,4	49,1	9,2	0	169	0	1.152	246	0	
5	97	4,08	20,1	2,7	41,4	9,0	0	493	0	1.544	494	0	
6	75	8,76	20,9	2,6	40,1	9,4	3.199	1.177	0	5.110	1.180	1	
7	37	15,00	24,0	4,4	43,4	10,0	47.460	2.560	0	8.435	2.432	27	
8	7	36,88	19,2	3,5	38,2	11,8	30.210	4.316	0	11.386	4.672	57	

Priloga 99: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine pri meji 12 tisoč € povprečnega dohodka za proizvodni tip P7

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine
			μ	min	max	SD		μ	min	max	SD	
			št.	1.000 €	%			€	€		%	
1	89	0,36	15,9	2,2	0,6	14,1	0	13	0	72	22	0
2	646	0,73	12,3	1,9	56,9	9,6	0	16	0	148	35	0
3	1298	1,40	10,2	1,8	59,3	8,3	0	16	0	279	49	0
4	895	2,41	11,3	1,9	52,1	9,2	0	44	0	553	110	0
5	318	3,81	14,4	1,9	80,7	11,9	0	132	0	1.089	242	0
6	213	7,29	13,8	2,2	55,2	9,6	0	264	0	1.837	500	0
7	68	13,47	16,4	2,8	42,3	9,6	7.225	773	0	4.172	1.173	3
8	30	31,41	13,9	2,9	30,6	7,8	23.034	971	0	6.631	1.888	17
9	6	70,36	6,8	4,7	9,3	2,0	0	0	0	0	0	0

Priloga 100: Verjetnost izpada dohodka in odškodnine pri meji 12 tisoč € povprečnega dohodka za proizvodni tip P8

EV	KMG	Povp. dohodek	Izpad dohodka (> 30%)				Vsota odškodnin (v 80 %)	Odškodnine na ravni KMG (70%)				Upravičenih do odškodnine
			μ	min	max	SD		μ	min	max	SD	
			št.	1.000 €	%			€	€		%	
1	621	0,22	24,8	1,6	0,7	11,7	0	37	0	162	31	0
2	1695	0,62	17,4	1,8	62,7	10,4	0	39	0	261	55	0
3	3335	1,31	13,5	1,5	74,6	9,1	0	43	0	549	86	0
4	2121	2,45	12,8	1,8	64,2	8,6	0	72	0	1.054	161	0
5	671	4,78	12,5	1,7	48,9	8,7	0	139	0	2.221	323	0
6	415	9,48	12,2	2,0	44,5	8,7	3.251	286	0	4.074	680	0
7	147	18,86	14,3	2,0	43,1	9,3	49.040	748	0	8.458	1.636	7
8	44	39,77	15,8	1,9	45,8	9,8	94.230	2.258	0	11.734	3.809	27
9	5	74,20	15,3	10,5	25,4	6,0	15.314	3.063	0	15.314	6.849	20