

Vodnik za prehod v trajnostni sistem oskrbe s hrano



Kazalo

1. Preobrazba sistema oskrbe s hrano za spopadanje s krizo 4

Pridelava hrane povzroča okoljske spremembe 5

Neenakosti in nepravilnosti v sistemu oskrbe s hrano 9

Vizija trajnostnega sistema oskrbe s hrano 10

2. Pridelava in potrošnja hrane v Sloveniji 11

Pogoji za pridelavo hrane 12

Značilnosti kmetijske pridelave 13

Odvisnost od uvoza 14

Prehrana in ravnanje s hrano 14

3. Oskrba s hrano v Sloveniji in podnebne spremembe 15

Emisije TGP iz sistema oskrbe s hrano 17

Ranljivost pridelave hrane zaradi podnebnih sprememb 18

4. Ključne strategije za spremembe 19

Zavarovanje potenciala za pridelavo hrane 20

Uskladitev kmetijske pridelave s prehranskimi potrebami 21

Trajnostna potrošnja 21

Sistemsko okolje za trajnostno preobrazbo 23

5. Viri in dodatna pojasnila 25

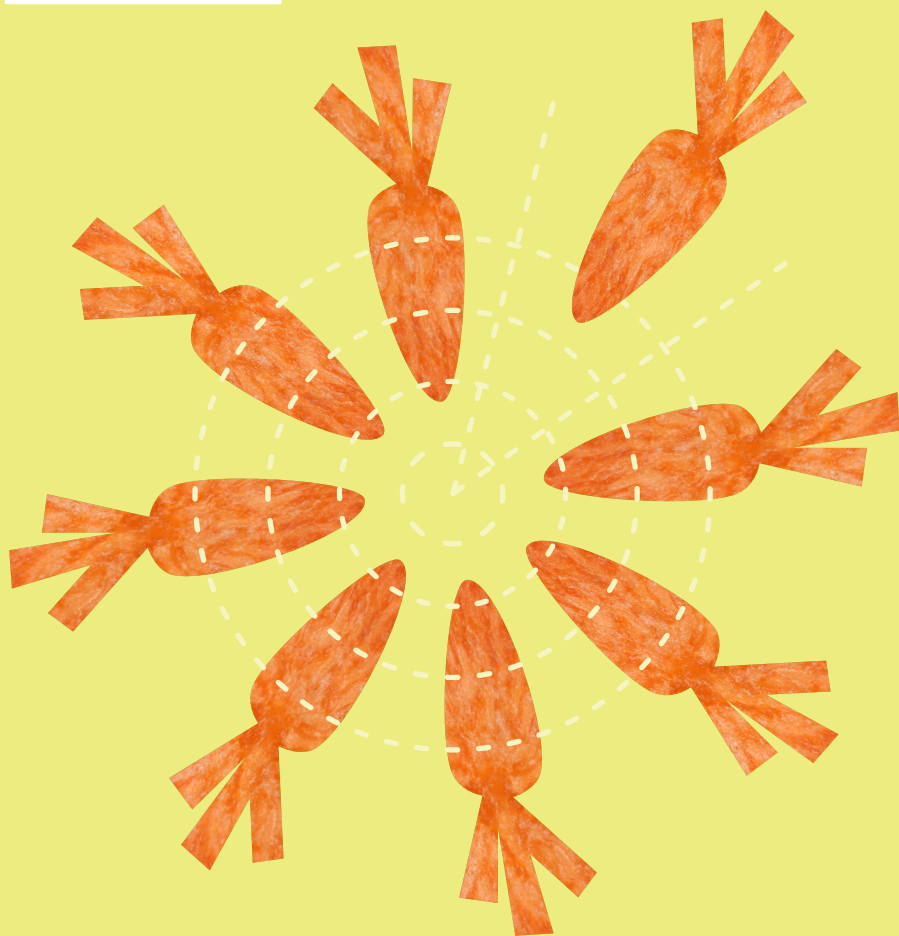
V ***Vodniku za prehod v trajnostni sistem oskrbe s hrano*** je predstavljena povezanost hrane z večplastno okoljsko in družbeno krizo. Prinaša pregled stanja na področju pridelave in potrošnje hrane ter ključne strategije za prehod v bolj trajnosten in odporen sistem oskrbe s hrano v Sloveniji.

Nastal je v okviru programa Podnebni meni, ki ga izvaja Umanotera, in je namenjen ustvarjanju družbene podpore in spodbudnega systemskega okolja za prehod v trajnostni sistem pridelave in potrošnje hrane v Sloveniji.

Vodnik izhaja iz publikacije ***Trajnostni sistem pridelave in potrošnje hrane – Pregled stanja s pristopi za doseganje sprememb***, ki podrobneje obravnava tematiko oskrbe s hrano.

Oba dokumenta sta dostopna na www.podnebnimeni.si.

1



Preobrazba sistema oskrbe s hrano za spopadanje s krizo

Oskrba s hrano danes **ni trajnostna**. Povzroča spremembe v okolju, hkrati pa je zaradi njih **čedalje bolj ogrožena**.

Pogloblja **javnozdravstveno krizo** in povečuje **družbene neenakosti**.

S svojimi škodljivimi vplivi na okolje ter zdravje in socialno varnost ljudi povzroča velike **družbene stroške**.

Prehod na bolj trajnosten sistem pridelave in potrošnje hrane zahteva **korenite spremembe** na področju pridelave hrane, pa tudi na področjih prehranjevanja in ravnanja s hrano.

Tak prehod je **politično zahteven**, a bo prinesel pomembne okoljske, družbene in ekonomske **koristi**.

Sistem oskrbe s hrano, ki ga lahko imenujemo tudi sistem pridelave in potrošnje hrane ali kmetijsko-prehranski sistem, je globalno povezan in tesno prepleten družbeno-ekološki sistem. Je osrednjega pomena za spopadanje z nekaterimi najbolj perečimi okoljskimi in družbenimi izzivi našega časa: podnebnimi spremembami, zmanjševanjem biotske raznovrstnosti, degradacijo okolja, boleznimi in naraščajočimi družbenimi neenakostmi.

Definicija sistema oskrbe s hrano

Sistem oskrbe s hrano zajema celoten nabor akterjev in njihovih medsebojno povezanih dejavnosti, vključenih v pridelavo, predelavo, distribucijo, prodajo in porabo živilskih proizvodov ter ravnanje z odpadno hrano, ki so del političnega, socialnega, gospodarskega, naravnega in kulturnega okolja, v katerega so vpeti (FAO, 2018).

Trajnosten je takšen sistem oskrbe s hrano, ki zagotavlja zadostno oskrbo s hrano za vse na način, ki ne ogroža zadostne oskrbe s hrano za naslednje generacije.

Pridelava hrane povzroča okoljske spremembe

Pridelava hrane je primarno odvisna od vremenskih oziroma podnebnih razmer ter od razpoložljivosti in kakovosti naravnih virov, kot so kmetijska zemljišča, voda ter raznovrstne rastlinske in živalske vrste in mikroorganizmi.

Povsod po svetu se podnebje spreminja zaradi od človeka povzročenih emisij toplogrednih plinov (TGP) ter uničevanja ekosistemov in s tem zmanjševanja njihove zmožnosti izločanja CO₂ iz ozračja. Temperatura površja Zemlje narašča, spreminjajo se padavinski vzorci. Vse pogostejši in silovitejši so ekstremni vremenski dogodki, kot so suše in ujme z močnimi padavinami. Biotska raznovrstnost je v strmem upadu. S tem so ogrožene pomembne ekosistemske funkcije, kot so opraševanje rastlin, razgradnja organske snovi v tleh in pretvorba hranil v rastlinam dostopne oblike. Spremembe podnebja prinašajo prisotnost agresivnih in škodljivih tujerodnih vrst ter širjenje različnih bolezni in škodljivcev. Na področju rodovitnosti tal se – tudi zaradi podnebnih sprememb – soočamo s številnimi izzivi, vključno s pospešeno erozijo, upadanjem organske snovi in izgubo biotske raznovrstnosti tal. Te spremembe pretresajo učinkovitost kmetijske pridelave in ogrožajo zadostno oskrbo s hrano oz. prehransko varnost.

→ Pridelava hrane in vsi ljudje, ki so z njo povezani, trpijo posledice uničujočih sprememb v okolju. Po drugi strani pa je prav način, na katerega si pridelujemo hrano in se prehranjujemo, njihovo ključno gonilo.

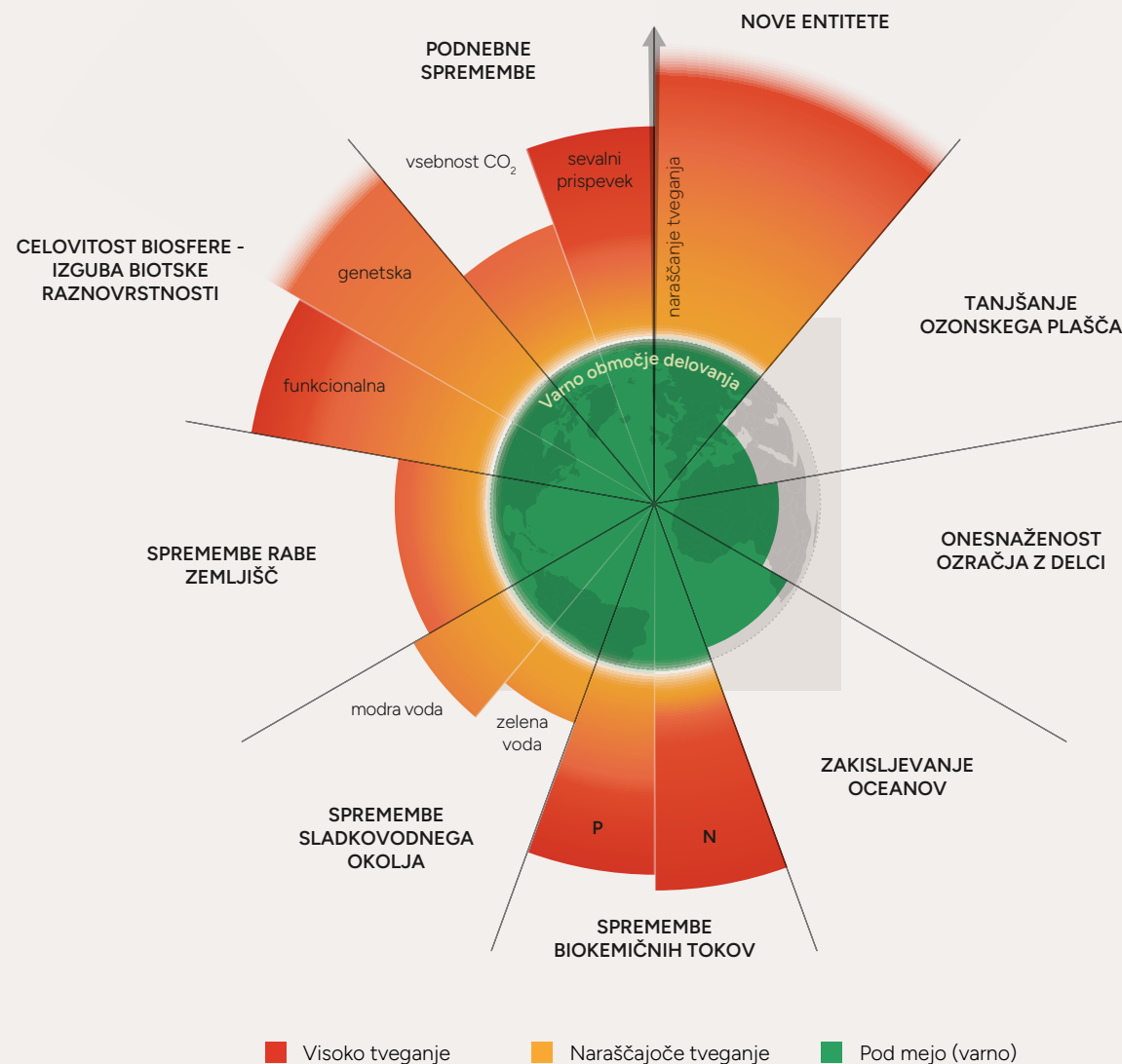
Oskrba s hrano od vseh človekovih dejavnosti največ prispeva k preseganju planetarnih mej, ki zamejujejo varno območje delovanja človeštva. Znotraj tega območja bi morali ostati, da bi preprečili katastrofalne podnebne spremembe in ohranili stabilne pogoje za življenje na planetu (Richardson idr., 2023).

Svetovna veriga oskrbe s hrano je vir tretjine vseh od človeka povzročenih emisij TGP (Crippa idr., 2021) ter drugi največji povzročitelj podnebnih sprememb, takoj za energetiko.

Intenzivno kmetijstvo in spremembe rabe tal, pri katerih ljudje spreminjajo naravna okolja v kmetijska zemljišča, največ prispevajo k izgubi ponorov CO₂, zmanjševanju biotske raznovrstnosti, degradaciji tal, prekomerni porabi in onesnaženju vode ter krčenju gozdov (Ritchie idr., 2022). Kmetijstvo je največji porabnik vode in je odgovorno za 70 % celotne porabe sladke vode na planetu (FAO, 2011).

// Svetovni sistem oskrbe s hrano je glavni razlog za to, da ne uspemo ostati znotraj ekološkega okvira našega planeta.

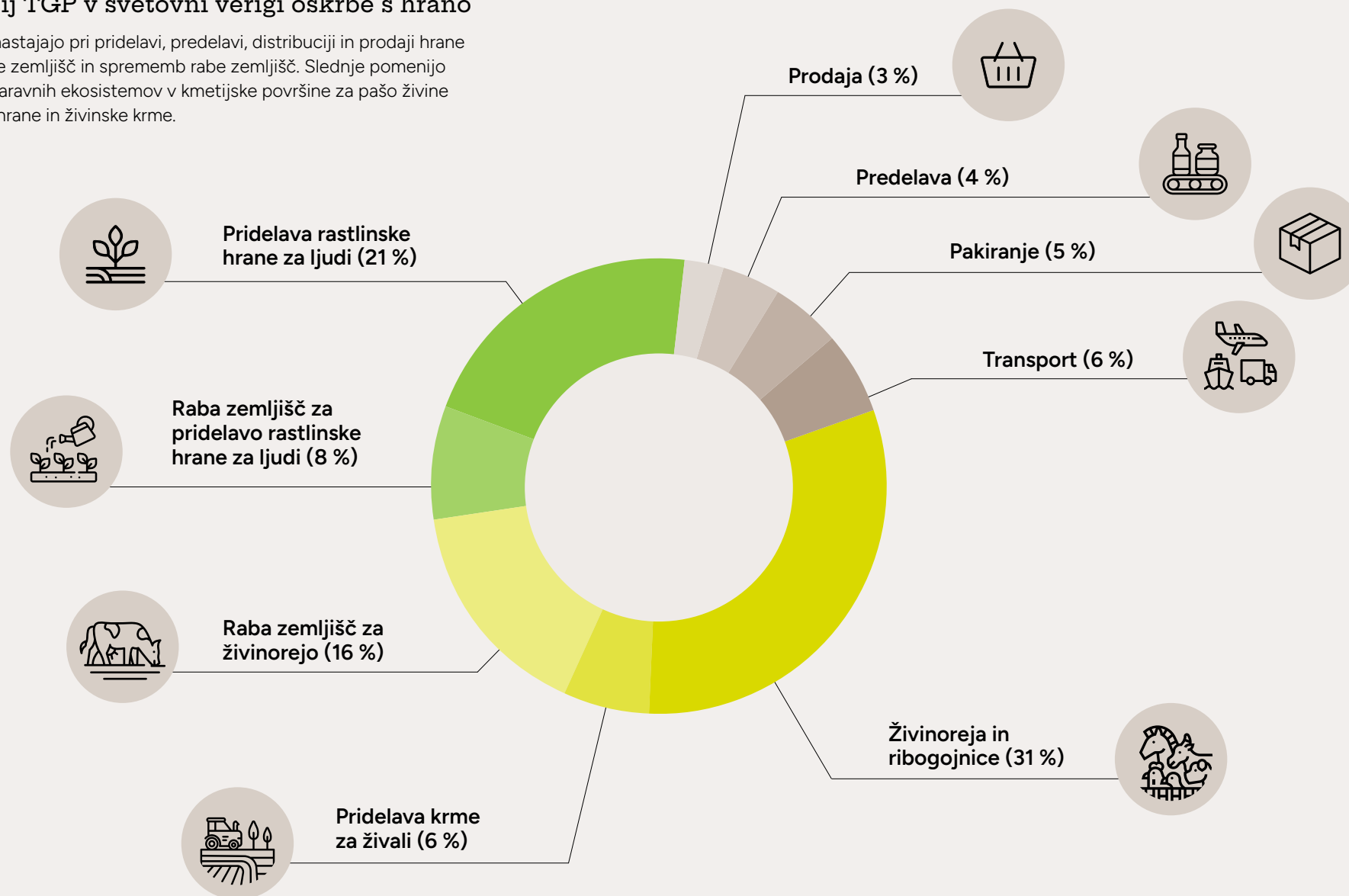
– António Guterres, generalni sekretar Združenih narodov



Slika 1: Planetarne meje določajo prostor, znotraj katerega lahko človeštvo varno deluje (slika prirejena po [Stockholm Resilience Centre](https://www.stockholmresilience.org/)).

Viri emisij TGP v svetovni verigi oskrbe s hrano

Emisije TGP nastajajo pri pridelavi, predelavi, distribuciji in prodaji hrane ter zaradi rabe zemljišč in sprememb rabe zemljišč. Slednje pomenijo preobrazbo naravnih ekosistemov v kmetijske površine za pašo živine ter pridelavo hrane in živinske krme.



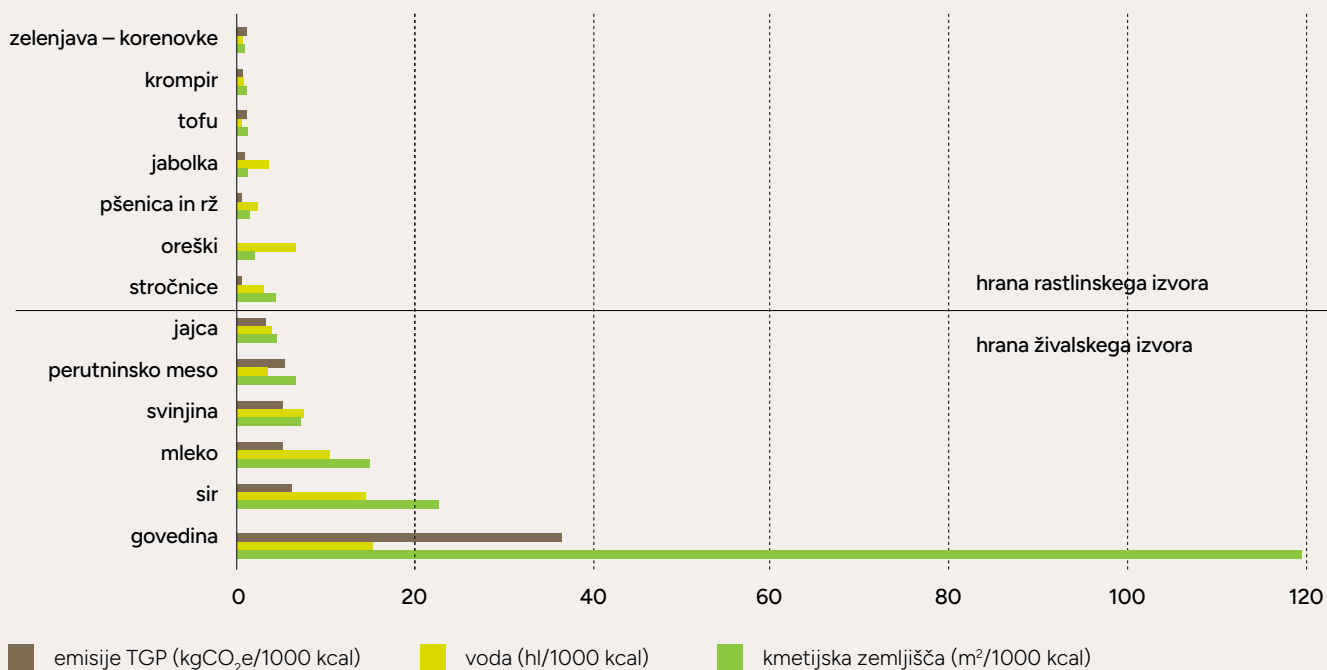
Slika 2: Emisije TGP v verigi oskrbe s hrano (vir podatkov: Poore in Nemecek, 2018)

Hrana živalskega izvora ima občutno večji ogljični odtis od hrane rastlinskega izvora. Njena pridelava povzroča dobro polovico emisij TGP svetove verige oskrbe s hrano. Pri tem so glavni vir emisij prežvekovalci – predvsem govedo, ki pri prebavi krme izloča močan toplogredni plin metan. Paša živine in pridelava krme sta tudi glavni gonili svetovnega krčenja gozdov in spremembe rabe zemljišč. Zahtevata več kmetijskih zemljišč in vode kot pridelava rastlinske hrane.

Pridelava različnih vrst rastlin za prehrano ljudi povzroča okrog 30 % emisij TGP v svetovni verigi oskrbe s hrano. Preostale emisije TGP nastajajo pri predelavi hrane (pretvorbi kmetijskih pridelkov v končne izdelke), pakiranju, skladiščenju, transportu in prodaji.

→ Emisije TGP iz transporta na svetovni ravni zavzemajo le majhen, 6% delež skupnih emisij iz sistema oskrbe s hrano. Zato je za zmanjšanje ogljičnega odtisa prehrane veliko pomembneje to, kaj jemo (čim več rastlinske hrane), kot to, od kod je hrana pripotovala.

Po ocenah kar tretjine pridelane hrane na globalni ravni ljudje nikoli ne zaužijejo, ker se izgubi, preden sploh pride na trg, ali pa pristane med odpadki v trgovinah, restavracijah in gospodinjstvih. Ta hrana je vir kar 8–10 % skupnih od človeka povzročenih emisij TGP (IPCC, 2019).



Slika 3: Emisije TGP in poraba naravnih virov pri pridelavi hrane (vir podatkov: Poore in Nemecek, 2018)

Neenakosti in nepravičnosti v sistemu oskrbe s hrano

Sodobni sistem oskrbe s hrano v številnih pogledih pogloblja družbene neenakosti. V njem prevladuje profitni motiv, hrani pa so bile odvzete njene neekonomske lastnosti, povezane s kulturo, varnostjo in zdravjem. Spremenjena je v enodimenzionalno tržno blago.

→ Ključne segmente svetovne verige oskrbe s hrano nadzoruje peščica velikih korporacij, ki določajo cene na trgu, standarde in tudi politike, s katerimi izrinjajo manjše pridelovalce ter onemogočajo trajnostno pridelavo in potrošnjo hrane.

Tudi sistem oskrbe s hrano v Evropi se je v zadnjem stoletju močno spremenil. Na prvi pogled se zdi, da je zato naš sistem oskrbe s hrano »bogat« kot še nikoli, saj lahko potrošniki izbiramo med (pre)številnimi izdelki z vseh koncev sveta in vse leto uživamo raznoliko hrano.

A to obilje je zgolj navidezno, saj trenutni sistem oskrbe s hrano ni pravičen in vzdržen za vse večji del ljudi. Tisti z nižjimi dohodki si ne morejo privoščiti kakovostne hrane. Manjši kmetje ne morejo tekmovati z velikimi kmetijskimi obrati. Migrantski delavci delajo v človeka nevrednih razmerah. Ljudje v državah globalnega juga pa trpijo zaradi uničevanja lokalnega okolja in s tem virov za preživetje.

Obilje gre tudi na račun trpljenja rejnih živali. Te so predvsem v intenzivni živinoreji izpostavljene slabim življenjskim razmeram, rutinskim bolečim pohabljanjem, težkim okoliščinam pri transportu in krutim metodam zakola.

Intenzivna živinoreja ne povzroča samo trpljenja živali, ampak tudi ogroža zdravje ljudi. Povečuje protimikrobno odpornost zaradi neselektivne uporabe antibiotikov ter nevarnost širjenja zoonotskih bolezni (npr. covid). V tako pridelani hrani so lahko ostanki antibiotikov ter umetno dodanih in stresnih hormonov.

Neustrezna razporeditev hrane

Ob vseh nepravilnostih sistema oskrbe s hrano še posebej bode v oči, da na svetu še nismo uspeli izkoreniniti lakote. Podnebne spremembe ta problem še zaostrujejo. Oskrba s hrano je najbolj ranljiva prav na območjih globalnega juga, ki so zgodovinsko najmanj prispevala k emisijam TGP in kjer je na voljo najmanj sredstev za prilagajanje kmetijstva na podnebne spremembe.

→ Danes zaradi pomanjkanja hrane na svetu trpi skoraj milijarda ljudi, pri čemer pa pridelamo dovolj hrane, da bi lahko nahranili vse (Rockström idr., 2025).

V ekonomsko razvitih državah, kamor spada tudi Slovenija, pa velik del prebivalstva uživa prevelike količine in preveč nezdravo hrano z velikim deležem živil živalskega izvora in visoko predelanih izdelkov, ki vsebujejo veliko dodanih sladkorjev, nasičenih maščob in soli. Takšna prehrana povzroča razmah debelosti in z njo povezanih kroničnih nenalezljivih bolezni, kot so srčno-žilne bolezni, rak in sladkorna bolezen. Te sodijo med vodilne vzroke smrti in prezgodnje umrljivosti in zaradi dolgotrajnega poteka povzročajo velike stroške (Food System Economics Commission, 2024).

→ Hrane je na svetu dovolj. Ni pa ustrezno razporejena, zato trpijo tako tisti, ki je imajo premalo, kot tisti, ki je potrošijo preveč.

Družbeni stroški hrane

Kmetijsko-prehranski sistemi nas oskrbujejo s hrano in na svetovni ravni zaposlujejo skoraj 1,2 milijarde ljudi. Z negativnimi vplivi na okolje in socialno varnost ljudi ter zdravstvenimi posledicami nezdrave prehrane pa tudi povzročajo velike družbene stroške (FAO, 2025). Ti stroški niso vključeni v ceno hrane, so »skriti« in pristanejo na ramenih celotne družbe.

→ Skriti družbeni stroški svetovnega sistema oskrbe s hrano znašajo približno 10 % svetovnega bruto domačega proizvoda (BDP) oziroma vrednosti proizvodnje izdelkov in storitev vseh držav skupaj.

Skriti družbeni stroški pridelave in potrošnje hrane v Sloveniji

V Sloveniji so v letu 2024 skriti družbeni stroški kmetijsko-prehranskega sistema po oceni FAO znašali 5,69 milijarde dolarjev, preračunano po pariteti kupne moči (PKM)^[1] iz leta 2020, oziroma približno 9 % nacionalnega BDP. Največji delež teh stroškov nastaja zaradi nezdrave prehrane in škodljivih vplivov kmetijstva na okolje.

Cena hrane za gospodinjstva

Hrana se je v zadnjih letih občutno podražila. Pri tem so poleg motenj v dobavnih verigah, geopolitičnih napetosti in naraščajočih stroškov energije vse pomembnejši dejavnik podnebne spremembe. Višanje cene hrane najbolj občutijo socialno šibkejša gospodinjstva.

→ V Sloveniji gospodinjstva z najnižjimi dohodki porabijo za hrano več kot petino svojega proračuna in ob visoki rasti cen hrane občutijo inflacijo bistveno bolj kot najpremožnejša gospodinjstva, ki za hrano porabijo pol manjši delež proračuna.

Razredno neenakost dodatno povečuje dejstvo, da je kakovostna, ekološka in lokalno pridelana hrana pogosto dražja in nedostopna za revnejše sloje prebivalstva. Industrijsko visoko predelana hrana je zanje pogosto edina dostopna izbira, kar pri socialno ranljivih skupinah vodi v večjo pojavnost kroničnih bolezni.

Vizija trajnostnega sistema oskrbe s hrano

Preobrazba v bolj trajnosten sistem oskrbe s hrano na vseh ravneh, od lokalne do globalne, je eno najmočnejših sredstev za rešitev iz večplastne okoljske in družbene krize.

Trajnostni sistem oskrbe s hrano

Cilj preobrazbe v trajnostni sistem oskrbe s hrano je vsem ljudem dostopna potrebna količina zdrave in v čim večji meri lokalno pridelane hrane. Trajnostni sistem oskrbe s hrano je odporen, saj deluje v okviru planetarnih mej ter prispeva k varovanju in obnovi naravnih virov in ekosistemov. Takšen sistem zagotavlja preživetje in dostojne delovne pogoje ljudem, ki so v njem zaposleni. Živali v takšnem sistemu uživajo visoke standarde dobrobiti.

Prehod v trajnostni sistem oskrbe s hrano zahteva korenite spremembe. Ključne strategije trajnostne preobrazbe so:

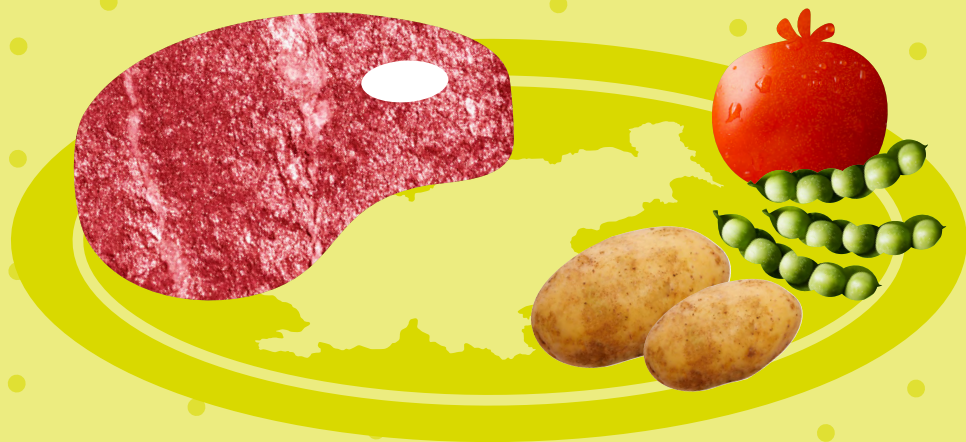
- zmanjšanje pridelave in potrošnje hrane živalskega izvora,
- prehod na ekološke kmetijske prakse in
- zmanjšanje odpadne hrane.

→ Sprememba načina prehranjevanja bi prinesla kar 70 % koristi trajnostne preobrazbe sistema oskrbe s hrano. V gospodarsko razvitih regijah bi morali predvsem močno zmanjšati uživanje hrane živalskega izvora.

Trajnostna preobrazba je v razpravah o prihodnosti oskrbe s hrano pogosto predstavljena kot nadstandard, ki si ga kot družba in potrošniki ne moremo privoščiti. Vendar pa argument, da je intenzivna konvencionalna pridelava hrane cenejša, zdrži le, dokler v njeno ceno ne vključimo skritih družbenih stroškov. Zaradi njih je obstoječi sistem dejansko zelo drag. Pravičen prehod na bolj vključujoč, zdravju prijazen in okoljsko trajnosten sistem pa bi prinesel velike ekonomske koristi, izboljšal zdravje ljudi in ublažil podnebno krizo (FSEC, 2024).

[1] Stroški so preračunani po PKM, ker ta način omogoča primerjavo med državami z upoštevanjem razlik v življenjskih stroških in cenah.

2



Pridelava in potrošnja hrane v Sloveniji

Naravni pogoji za visoko stopnjo prehranske samooskrbe v Sloveniji niso dobri. Imamo premalo kmetijskih zemljišč, da bi lahko pridelali zadosti hrane za lastne potrebe.

Slovensko kmetijstvo pridelava **premalo rastlinske hrane** za prehrano ljudi. Večinski del kmetijskih zemljišč je uporabljen za pašo živine in pridelavo krme.

Naša oskrba s hrano je močno **odvisna od uvoza** hrane in kmetijskih vložkov.

Količina rdečega mesa in mesnih izdelkov, ki jih potroši povprečni prebivalec Slovenije, predstavlja resno **grožnjo za zdravje**.

Zavržemo skoraj 80 kg hrane na prebivalca na leto, od tega 30 kg užitne.

Sistem oskrbe s hrano v Sloveniji je kompleksen. Posega na več družbenih sektorjev in se razteza čez državne meje, saj je Slovenija uvoznica hrane, kmetijskih vložkov (semen, gnojil, krmil, sredstev za varstvo rastlin, energentov itd.) in surovin za živilskopredelovalno industrijo.

Pogoji za pridelavo hrane

Površina in kakovost tal kmetijskih zemljišč

Kmetijska zemljišča (KZ) so osnova za prehransko varnost države. V Sloveniji je bilo leta 2022 v uporabi 0,23 ha KZ na prebivalca, kar je dvakrat manj od povprečja EU. Slovenija je po površini najboljših zemljišč za pridelavo rastlinske hrane za človeka (njiv in vrtov) z okoli 180 tisoč hektarji ali 850 m² na prebivalca na repu evropskih držav (FAO, n.d.-1).

➔ **Za prehransko varnost je potrebnih okrog 2.500 m² njiv in vrtov na prebivalca, imamo pa jih le 850 m² na prebivalca (ARSO, n.d.-1).**

Stanje je slabo predvsem zaradi desetletij intenzivne urbanizacije in preobsežne pozidave najboljših KZ. Pozidava KZ pomeni trajno izgubo tal za pridelavo hrane.

Z uničenjem KZ dokončno zmanjšamo tudi vse okoljske oz. ekosistemske storitve kmetijskih tal, kot so skladiščenje ogljika v tleh, filtriranje, čiščenje in bogatenje (pitnih) podzemnih voda, uravnavanje pretoka in površinskega odtoka vode ter kroženje hranil.

Poleg tega, da imamo malo površin za pridelavo hrane, je na 76 % KZ pridelava omejena zaradi strmine, nadmorske višine, siromašnih tal ali podnebja.

Zdravo in s hranili bogato hrano lahko pridelamo na zdravih in neonesnaženih tleh. Analize stanja kmetijskih tal na 699 lokacijah, ki so bile reprezentativno porazdeljene po glavnih kmetijskih rabah tal Slovenije (njive, intenzivni sadovnjaki, oljčniki, vinogradi, hmeljišča in trajni travniki), so pokazale ugodno sestavo tal in nizko prisotnost onesnaževal (Vrščaj in Gerlušnik, 2024).

Biotska raznovrstnost

Ohranjena biotska raznovrstnost je podlaga za ključne ekosistemske storitve rastlin in živali za oskrbo človeka s hrano.

➔ **Skoraj 40 % območja Slovenije je vključenega v evropsko ekološko omrežje Natura 2000, med tem je tudi veliko kmetijskih zemljišč.**

Slovenija še ima območja tradicionalne podeželske krajine, ki so sestavljena iz mozaika travnikov, pašnikov, njiv z različnimi vrstami poljščin, gozdnih otokov ter manjših skupin drevja in grmovja. Takšna krajina zaradi svoje pestrosti zagotavlja obilo različnih habitatov, zato je velika tudi pestrost rastlin in živali v njej. Sonaravno kmetovanje v mozaični krajini, npr. ekološka pašna živinoreja v visokogorju, prispeva k ohranjanju naravnih virov in ekološkega ravnotežja ter h kultiviranosti krajine.

Tradicionalna mozaična krajina z razmahom intenzivne konvencionalne kmetijske pridelave in s pozidavami izginja, biotska raznovrstnost pa upada. Ogroženo je preživetje opraševalcev, ptic ter talnih in vodnih organizmov (ZRSVN, 2010).

Kakovost in razpoložljivost vode

V Sloveniji se je kakovost pitne vode v zadnjih dveh desetletjih v splošnem izboljšala, zlasti zaradi zmanjšanja onesnaževanja z gnojili in sredstvi za varstvo rastlin. Na območjih z intenzivnim kmetijstvom, npr. v Savinjski, Dravski in Murski kotlini, pa je podzemna voda še vedno prekomerno onesnažena, zaradi česar je ogrožena oskrba z zdravo pitno vodo (ARSO, 2024).

Slovenija je z vodo dokaj bogata država (Souvent idr., 2023). V čedalje pogostejših, daljših in močnejših sušah pa je pridelava hrane (z namakanjem) vse večji dodaten pritisk na porabo vode in lahko ogrozi oskrbo ljudi s pitno vodo. Leta 2024 je bilo sicer namakane manj kot 1 % površine kmetijskih zemljišč v uporabi (ARSO, 2025).

Značilnosti kmetijske pridelave

Struktura kmetijske pridelave

V Sloveniji pridelamo predvsem premalo rastlinske hrane za neposredno prehrano ljudi, saj paša živine in pridelava krme zasedata 84 % kmetijskih zemljišč v uporabi.

Domača pridelava ne pokriva potreb po zelenjavi (okrog 40 %), sadju (manj kot 30 %), žitih (80 %) in krompirju (40 %) (SURs, n.d.-1).

→ V Sloveniji je samo 25 % njiv namenjenih pridelavi rastlinske hrane za neposredno prehrano ljudi. Na večini njiv se prideluje krma.

Kljub velikemu deležu kmetijskih zemljišč, ki so namenjena živinoreji, ta še vedno ne morejo prehraniti več kot 450.000 glav goveda, več kot 100.000 ovac, več kot 200.000 prašičev in več kot 6,5 milijonov kokoši in drugih vrst perutnine, ki jih redimo v Sloveniji (SURs, n.d.-2). Zato velike količine beljakovinske krme tudi uvažamo.

Visoka stopnja samooskrbe Slovenije z govedino, perutninskim mesom, mlekom in jajci, kjer pridelava presega potrošnjo, je varljiva, saj je pridelava odvisna od uvožene krme.

Ekološko kmetijstvo

V letu 2023 je bilo v sistem kontrole ekološkega kmetovanja vključenih 3.864 kmetijskih gospodarstev oz. približno 6 % vseh kmetijskih gospodarstev v Sloveniji. Obdelovala so okoli 54.600 hektarjev oziroma 11 % vseh kmetijskih zemljišč v uporabi (SURs, 2024-1).

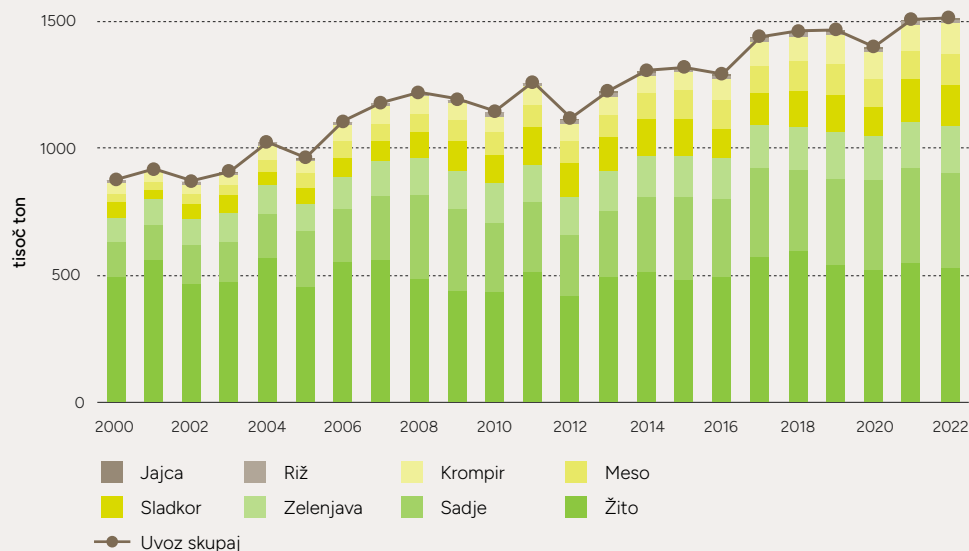
Opredelitev ekološkega kmetijstva

V Evropi je ekološko kmetijstvo edini trajnostni način kmetijske pridelave, ki je natančno opredeljen z enotno evropsko zakonodajo (Evropski parlament in Svet Evropske unije, 2018). V njem veljajo številne prepovedi (npr. uporabe gensko spremenjenih organizmov, sintetičnih sredstev za varstvo rastlin, lahko topnih mineralnih gnojil), omejitve (npr. preventivne uporabe antibiotikov v živinoreji) in zahteve (npr. višji standard dobrobiti živali) ter priporočila (npr. širši kolobar, uporaba komposta in živinskih gnojil).

Odvisnost od uvoza

Čeprav je čim večja oskrba z lokalno pridelano hrano pri nas zimzelena politični cilj, v Sloveniji večino potrošene hrane uvozimo. V letu 2022 je bila slovenskega izvora le približno petina razpoložljive hrane² na domačem trgu (ARSO, n.d.-2).

→ V zadnjih 20 letih je pridelava hrane v Sloveniji ostajala na podobni ravni, vendar pa je zaradi izvoza na slovenskem trgu vedno manj doma pridelane hrane.



Slika 4: Naraščanje uvoza kmetijskih proizvodov v obdobju 2000–2022 (vir: [ARSO](#))

Leta 2022 smo v Slovenijo uvozili 1.504.086 ton hrane, izvozili pa malo več kot milijon ton hrane (SURs, n.d.-3). Več kot polovico uvožene hrane (60 %) uvozimo iz sosednjih držav (ARSO, n.d.-2).

Leta 2022 je bilo v Sloveniji porabljenih 108.654 ton mineralnih gnojil (KIS, 2024-1) in okrog 900 ton sredstev za varstvo rastlin, v pretežni meri proizvedenih v tujini (Menegat idr., 2022). Istega leta je Slovenija za potrebe lastne živinoreje iz Brazilije in Argentine uvozila 235.537 ton oljnih pogač in drugih ostankov iz soje (SURs, n.d.-4). Letno je za potrebe živilskopredelovalnih dejavnosti uvoženega tudi okrog 2.000 ton palmovega olja.

Prehrana in ravnanje s hrano

Potrošnja mesa

Povprečni prebivalec Slovenije je v letu 2023 potrošil 1,8 kg mesa na teden, od tega 1 kg rdečega mesa (SURs, n.d.-5). Del te mase tvorijo kosti, kože in maščobe, ki jih ljudje ne zaužijejo. Količina zaužitega rdečega mesa na prebivalca tako okvirno znaša 500 g na teden, kar Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ) opredeljuje kot resno tveganje za zdravje (NIJZ, 2022).

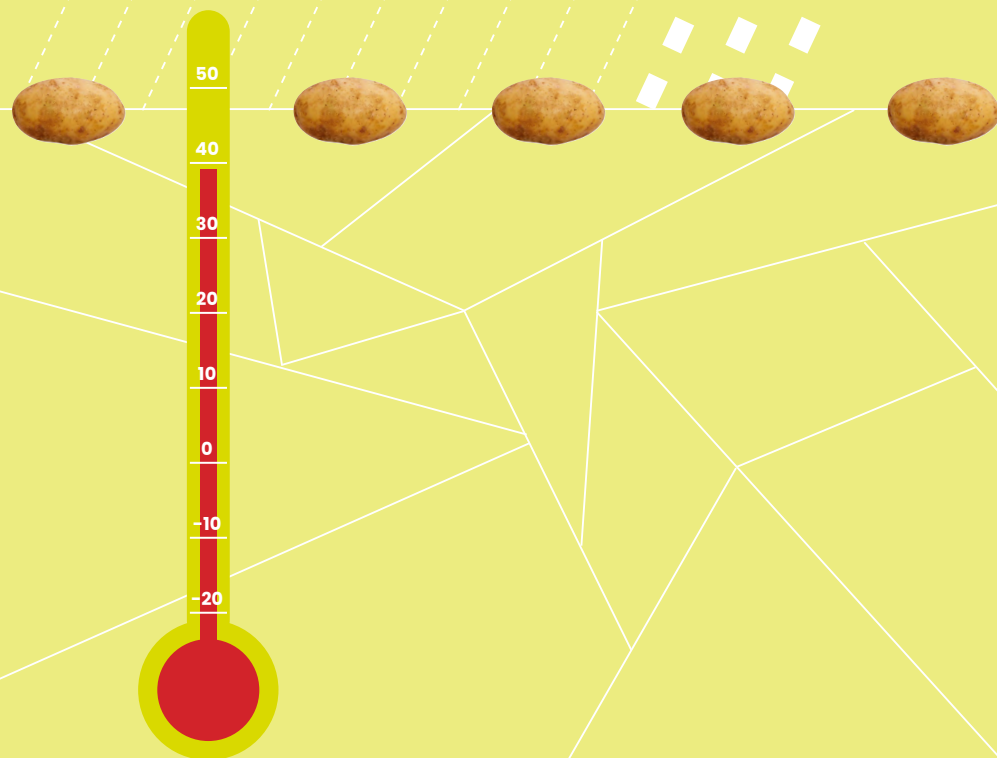
Odpadna hrana

V Sloveniji letno zavržemo skoraj 80 kg hrane na prebivalca, od tega je približno 30 kg užitne. Skoraj polovica odpadne hrane nastane v gospodinjstvih, dobra tretjina v gostinstvu in strežbi, preostanek pa v distribuciji in trgovini z živilom ter v proizvodnji hrane (vključno s primarno) (SURs, 2024-2).

→ Z odpadno hrano zavržemo delo ljudi, življenja živali in vse naravne vire, ki so bili porabljeni za njeno pridelavo.

[²] Kot hrana je definiran nabor naslednjih kmetijskih proizvodov v njihovi osnovni in predelani obliki: žito, meso, jajca, krompir, zelenjava, sadje, sladkor in riž.

3



Oskrba s hrano v Sloveniji in podnebne spremembe

Pridelava hrane v Sloveniji je zaradi podnebnih sprememb **ogrožena**, hkrati pa naš način oskrbe s hrano **povzroča emisije** toplogrednih plinov.

Večinski del nacionalnih emisij toplogrednih plinov iz sistema oskrbe s hrano povzročita živinoreja in pridelava krme.

Zaradi velikega uvoza hrane, kmetijskih vložkov in surovin za živilskopredelovalno industrijo smo odgovorni še za **emisije, ki nastanejo v tujini**.

Kmetijstvo je močno ranljivo zaradi vse pogostejših in močnejših ekstremnih vremenskih dogodkov.

Pridelava hrane bo v prihodnosti čedalje bolj odvisna od učinkovitosti **prilagajanja na podnebne spremembe**.

Oskrba s hrano povzroča emisije toplogrednih plinov in pospešuje podnebne spremembe.



Slika 5: Viri emisij TGP v sistemu oskrbe s hrano v Sloveniji

Emisije TGP iz sistema oskrbe s hrano

Neposredne emisije sistema oskrbe s hrano v Sloveniji, ki nastajajo na ozemlju Slovenije, izvirajo iz:

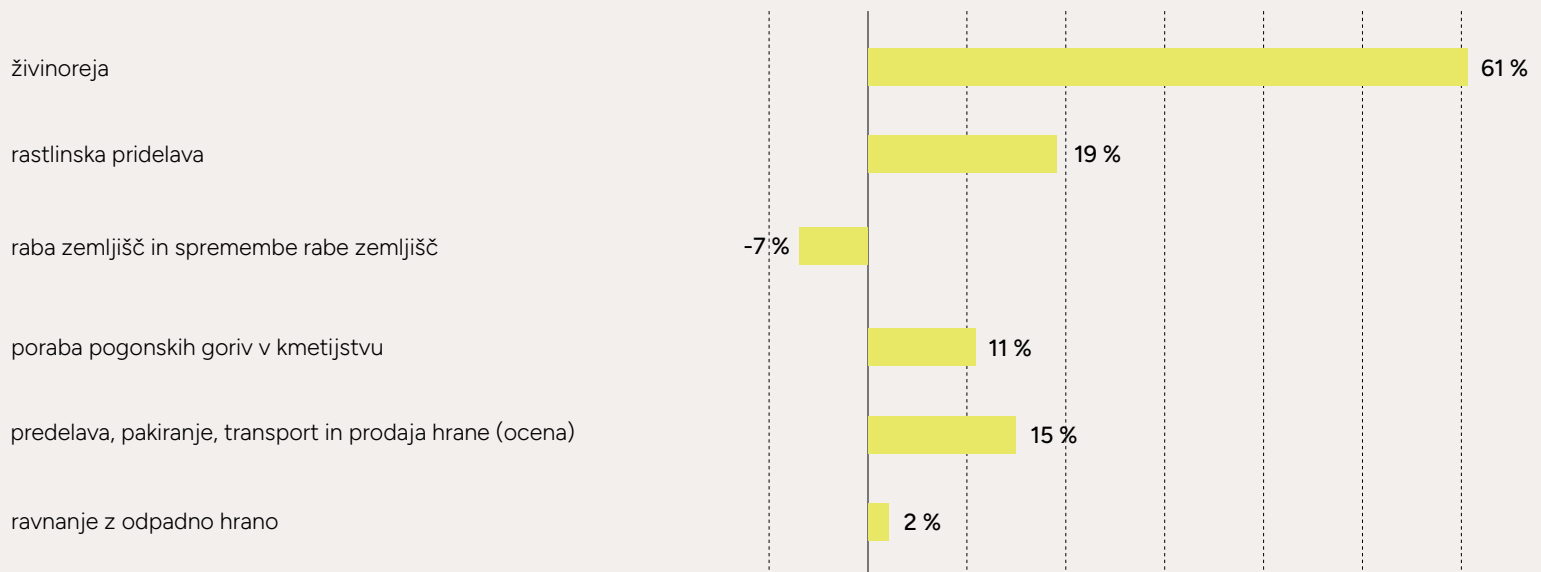
- kmetijstva (vključno s porabo energije ter rabo in spremembo rabe zemljišč),
- živilskopredelovalne dejavnosti in distribucije hrane ter
- ravnanja z odpadno hrano.

Veliko v Sloveniji pridelane hrane izvozimo, vendar emisije TGP in drugi vplivi na okolje nastajajo v Sloveniji.

Leta 2022 je zaradi pridelave in potrošnje hrane na ozemlju Slovenije nastalo 2.151 kt ekvivalenta CO₂ oziroma 13,9 % nacionalnih emisij (z upoštevanjem ponorov) (KIS, 2024-2; ARSO, 2024).

→ Emisije iz živinoreje predstavljajo največji delež teritorialnih emisij TGP iz sistema oskrbe s hrano v Sloveniji.

Posredne emisije našega sistema oskrbe s hrano nastajajo v drugih državah pri proizvodnji hrane, kmetijskih vložkov in surovin za živilskopredelovalno industrijo, ki jih uvozimo v Slovenijo, in pri njihovem transportu. Podatki o teh emisijah niso na voljo. Zaradi velike uvozne odvisnosti sistema oskrbe s hrano v Sloveniji pa lahko sklepamo, da so njegove skupne emisije še bistveno višje od emisij, ki nastajajo na nacionalnem ozemlju.

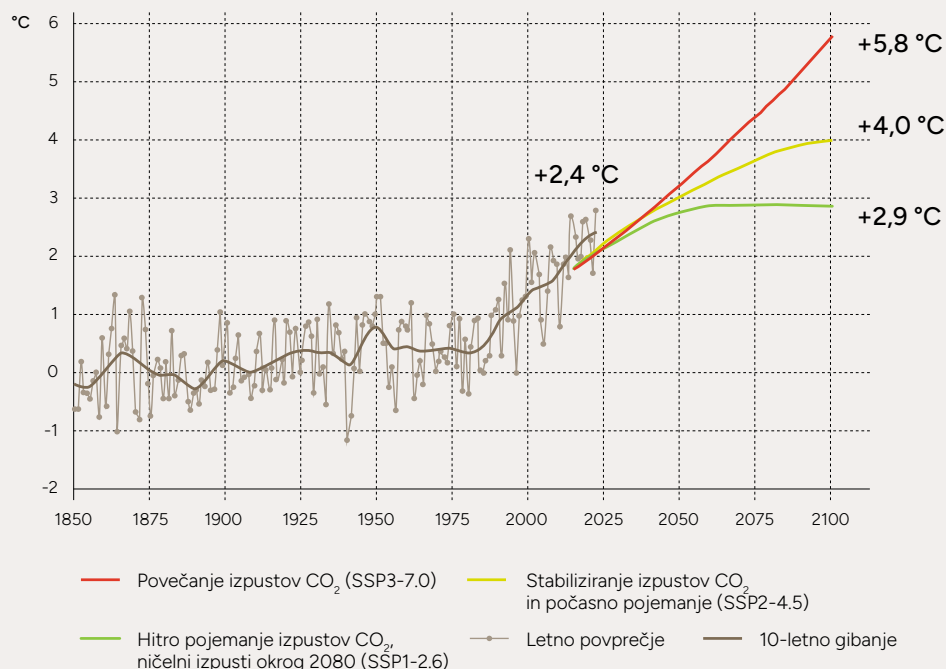


Slika 6: Emisije in odvzemi TGP v sistemu oskrbe s hrano v Sloveniji (vir podatkov: KIS, 2024-2; ARSO, 2024)

Ranljivost pridelave hrane zaradi podnebnih sprememb

→ Prilagajanje slovenskega kmetijstva podnebnim spremembam je ključna prednostna naloga ter pogoj za prehransko varnost države in dolgoročno uspešnost našega kmetijskega sektorja.

Podnebne spremembe se v Sloveniji kažejo predvsem kot povišanje temperature zraka. Slovenija se zaradi svoje geografske lege ogreva hitreje od svetovnega povprečja. Ogrevanje se bo v 21. stoletju nadaljevalo, njegova intenzivnost pa je odvisna od družbenogospodarskega razvoja in uspešnosti podnebnih politik ter posledičnih emisij TGP (ARSO, 2018).



Slika 7: Ogrevanje ozračja v Sloveniji glede na predindustrijsko obdobje: meritve za obdobje 1850–2020 in ocene do leta 2100 (prirejeno po [Berkeley Earth](#))

Posledice otoplitve bodo hude, njihove zametke lahko opazujemo že danes kot pogostejše in daljše vročinske valove, izrazitejše suše ter pogostejše ujme in poplave. Z njimi se spreminjajo tudi pogoji za pridelavo hrane.

Dvig temperature

Skupaj z ozračjem se segreva tudi vrhnji sloj tal. Rastna doba se podaljšuje – spomladi se začenja prej, jeseni pa končuje kasneje.

Poletja postajajo čedalje bolj vroča. Povečujeta se število in trajanje vročinskih valov. Narašča število vročih in ekstremno vročih dni. Rastline, pa tudi delavci v kmetijstvu in rejne živali so poleti izpostavljeni čedalje hujšemu vročinskemu stresu, ki pomeni veliko tveganje za zdravje in celo življenje ljudi in živali.

→ V prihodnosti bomo imeli na številnih območjih Slovenije nevzdržno vroče poletne dni, ko aktivnosti na prostem, kot je pridelava hrane, čez dan ne bodo več mogoče.

Suše

V prihodnosti se bodo pogostost, trajanje in jakost kmetijskih suš še povečevali. Poleti lahko pričakujemo pogostejšo kombinacijo daljših sušnih obdobj, ki jih bodo prekinjale intenzivne padavine. Ob vročinskih valovih se povečuje tudi verjetnost hitro razvijajočih se »rapidnih« suš.

→ Suše zmanjšujejo kakovost in količino pridelka hrane za ljudi in krme za živino.

Padavine

Letna višina padavin in napajanje podzemne vode naj bi se proti koncu stoletja povečala.

Spreminjajo se tudi vzorci padavin in s tem povezani vodni primanjkljaji in presežki. Zaradi višjih temperatur je snežnih padavin vse manj. Zato se povečuje tveganje za poplave pozimi in za zagotavljanje potrebnih količin vode rastlinam v rastni dobi.

→ V prihodnosti bomo vse več padavin dobili v obliki močnih nalivov, kakršni se danes še dogajajo samo izjemoma.

Vse pogostejše močne padavine povečujejo tveganje za erozijo tal. S segrevanjem ozračja se povečuje tudi verjetnost za intenzivnejše nevihte z debelejšo točo.

4



Ključne strategije za spremembe

Za povečanje okoljske trajnostnosti in odpornosti sistema oskrbe s hrano v Sloveniji so potrebne spremembe **pri pridelavi in potrošnji hrane.**

Da bi ohranili potencial za pridelavo hrane, je treba **zavarovati obseg kmetijskih zemljišč** in **izboljševati njihovo kakovost** z ohranitvenimi agroekološkimi praksami.

Prehod na trajnostno prehrano in zmanjšanje količine odpadne hrane bi koristila **zdravju ljudi in okolja.**

Za trajnostno preobrazbo sistema oskrbe s hrano je potreben spodbuden **sistem politik.**

Zavarovanje potenciala za pridelavo hrane

Zavarovanje kmetijskih zemljišč

Trajno zavarovanje kmetijskih zemljišč pred spremembo namembnosti v nezemeljsko rabo je najpomembnejši ukrep za ohranitev potenciala za pridelavo hrane in samooskrbo. Na kmetijskih zemljiščih mora imeti najvišjo prioriteto pridelava hrane za ljudi.

Povečanje kakovosti kmetijskih zemljišč z agroekološkimi praksami

Ker imamo v Sloveniji malo kmetijskih zemljišč in ker so ta pod stalnim pritiskom pozidave, bo za ohranitev potenciala za pridelavo hrane treba povečati kakovost vseh razpoložljivih kmetijskih zemljišč.

Agroekološke prakse izboljšujejo rodovitnost in odpornost tal s povečevanjem vsebnosti organske snovi (humusa) v tleh.

Agroekološke prakse

Agroekološke kmetijske prakse vključujejo ohranitveno obdelavo tal, uporabo organskih gnojil, gojenje pokrovnih rastlin, širok kolobar, raznovrstnost poljščin, ekološko varovanje rastlin, gojenje stročnic, ki vežejo dušik, agrogodstvo ter integriranje poljedelstva in živinoreje (FAO, n.d.-2).

Tla, ki so bogata s humusom, zadržijo več vode, ki jo imajo zato rastline v sušnih obdobjih dlje na razpolago. Poleg tega zadržijo tudi več hranil, zmanjšujejo njihovo izpiranje v podzemne vode ter bolje razgrajujejo ali zadržujejo onesnaževala. Takšna tla so »živa«, saj imajo tudi mnogo več živih organizmov, zaradi česar so bolj strukturna in zračnejša. Z več porami bolje sprejmejo poplavno vodo in so manj nagnjena k eroziji ob ekstremnih padavinah.

→ Agroekološke prakse so temelj prilagajanja kmetijstva na podnebne spremembe. Zato je potrebno povečanje obsega ekološkega kmetijstva, ohranitvena obdelava tal pa bi morala postati normativ tudi v konvencionalnem kmetijstvu.

Emisije TGP v ekološkem kmetijstvu

Pri ekološki pridelavi je količina pridelka običajno manjša kot pri konvencionalnem kmetijstvu, zaradi česar ima lahko ekološko pridelana hrana večji neposredni ogljični odtis na enoto pridelane hrane od konvencionalno pridelane. Kljub temu pa je prehod na ekološko kmetijstvo ukrep z večplastnim učinkom na blaženje podnebnih sprememb.

Na ekološko obdelovanih njivah se iz ozračja v talno organsko snov veže več CO₂ (tla so ponor TGP). Poleg tega v ekološki pridelavi ni dovoljena uporaba kemično-sintetičnih sredstev za varstvo rastlin in mineralnih gnojil, katerih raba in proizvodnja povzročata emisije TGP.

Pri ekološki reji živali zaradi manj intenzivnega prirastka nastaja več emisij TGP na enoto prirejenega mesa, mleka ali jajc kot pri konvencionalni reji. Vendar pa je dovoljena manjša obtežba oziroma manjše število živali na hektar, zato so skupne emisije lahko manjše.

→ V ekološkem kmetijstvu praviloma nastajajo večje specifične emisije, vendar ne nujno tudi večje skupne emisije TGP.

Poleg povečevanja in vzdrževanja primerne rodovitnosti tal ter blaženja podnebnih sprememb in prilagajanja nanje agroekološke prakse tudi varujejo kakovost vode, ohranjajo biotsko raznovrstnost tal in kmetijskega prostora ter izboljšujejo dobrobit rejnih živali.

→ Količina hrane, ki jo lahko pridelamo v Sloveniji, je zelo omejena. Zato si ne moremo privoščiti nadaljevanja uničujočega trenda pozidave kmetijskih zemljišč, uporabe kmetijskih zemljišč za druge namene, kot je pridelava hrane, ter izčrpavanja kmetijskih tal s konvencionalno obdelavo.

Uskladitev kmetijske pridelave s prehranskimi potrebami

Povečanje pridelave rastlinske hrane za prehrano ljudi

V idealnem sistemu bi pridelava hrane na ozemlju države zagotavljala zadostno oskrbo prebivalcev z varno in kakovostno,³ trajnostno pridelano hrano. V Sloveniji pridelamo predvsem premalo rastlinske hrane za prehrano ljudi.

Zato je kmetijstvo treba usmeriti v pridelavo zelenjave, sadja, stročnic, žita in krompirja za prehrano ljudi ter zanjo sprostiti predvsem rodovitna ravninska kmetijska zemljišča, kjer je zdaj pridelovana živinska krma.

Zmanjšanje obsega živinoreje

Brez zmanjšanja obsega živinoreje v Sloveniji ni mogoče izboljšati samooskrbe s hrano in prehranske varnosti, pa tudi ne zmanjšati odvisnosti od uvožene krme in kmetijskih emisij TGP. Poleg tega pridelava hrane živalskega izvora, predvsem govejega mesa in mleka, v Sloveniji daleč presega naše dejanske prehranske potrebe.

Zmanjšati je treba predvsem obseg ravninske živinoreje in pridelave krme, ekološka pašna živinoreja pa ima svoje mesto v hribovitem svetu, ki je za poljedelstvo manj primeren. Tam je živinoreja pomembna tudi za varovanje biotske raznovrstnosti in kulturne krajine.

Izboljšanje standardov na področju dobrobiti rejnih živali v podporo trajnostni živinoreji

Izboljšanje dobrobiti rejnih živali je lahko eden ključnih podpornih mehanizmov za zmanjšanje obsega živinoreje, saj državljani v veliki meri podpirajo ukinitve vseh oblik intenzivne reje.

→ Iz okoljskih, pa tudi iz etičnih razlogov je potrebna posodobitev zakonodaje na področju dobrobiti rejnih živali, tako da bo ta skladna z znanstvenimi dognanji.

Trajnostna potrošnja

Zmanjšanje potrošnje živil živalskega izvora

Za dejanski prispevek slovenskega sistema oskrbe s hrano k blaženju podnebnih sprememb ne zadostuje le zmanjšanje obsega domače živinoreje, ampak je hkrati potrebno zmanjšanje domače porabe mesa, mleka in mlečnih izdelkov ter jajc. Če namreč domačo hrano živalskega izvora nadomestimo z uvoženo, emisije pri njeni pridelavi nastanejo neke drugje, vendar enako kot domače pristanejo v ozračju in pospešujejo podnebne spremembe. Porabo hrane živalskega izvora je zato treba v čim večji meri nadomestiti z beljakovinskimi rastlinami, kot so stročnice in oreški.

→ V trajnostni prehrani prevladuje raznolika polnovredna hrana rastlinskega izvora.

Lokalno pridelana ekološka hrana

Lokalno pridelana hrana je praviloma bolj sveža in okusna. Z njeno potrošnjo tudi podpiramo naš kmetijski sektor. Če je pridelana na ekološki način, je po hranilni vrednosti načeloma bogatejša in tudi varnejša, saj vsebuje manj ostankov sredstev za varstvo rastlin.

Težnja k čim večjemu pokritju prehranskih potreb prebivalcev z doma pridelano hrano je tudi ključni dejavnik državne prehranske varnosti in suverenosti.

→ Hrana je temeljna življenjska dobrina, zato oskrbe z njo ni pametno prepuščati tujim rokam in muhavosti globalnih trgov.

Sezonska, nepredelana in nepakirana hrana

Z izbiro sezonske, čim manj predelane hrane prispevamo k zmanjšanju emisij TGP, ki nastajajo pri skladiščenju, obdelavi za upočasnitev staranja in predelavi. Nepredelana hrana je tudi bolj zdrava, saj z vsako dodatno predelavo izgublja pomembna hranila, pogosto se tudi poveča vsebnost konzervansov, sladil, soli in maščob v njej.

[3] Varnost hrane se nanaša npr. na morebitne ostanke kemikalij in možnost povzročitve bolezni (npr. bolezni norih krav ipd.), dejavniki kakovosti pa so npr. hranilna vrednost, svežina in okus.

Predelana hrana pogosto vsebuje palmovo olje, ki je zaradi intenzivnega monokulturnega načina pridelave velik okoljski in družbeni problem. Pri hrani, pakirani v plastiko, je problematična tudi zavržena embalaža, ki je zaradi trenda uživanja vnaprej pripravljene hrane v porastu.

Preprečevanje nastajanja odpadne hrane

Z zmanjšanjem odpadne hrane se zmanjša količina hrane, ki jo je treba pridelati, ter s tem povezani škodljivi vplivi na okolje in poraba naravnih virov, kot so kmetijska zemljišča. Zato bi s preprečevanjem nastajanja odpadne hrane lahko tudi bistveno povečali pokritost prehranskih potreb prebivalcev Slovenije z lokalno pridelano hrano.



Slika 8: Vodila za prehrano, ki je koristna za zdravje ljudi in okolja (vir: [Umanotera](#))

Sistemsko okolje za trajnostno preobrazbo

Vsi, ki smo del sistema oskrbe s hrano, nosimo odgovornost in lahko prispevamo k njegovi trajnostni preobrazbi. Najmočnejši vzvod za spremembe pa je spodbudno sistemsko okolje. Tega sestavljajo politike, kot so strateški dokumenti, zakonodaja in drugi predpisi.

Integrirana strategija

Priprava integrirane kmetijsko-prehranske strategije lahko pripomore k vzpostavitvi skladnega, celovitega in trajnostno usmerjenega okvira politik, ki naslavlja pridelavo in potrošnjo hrane. V procesu priprave takšne strategije se odpira prostor za medsektorsko usklajevanje in vključevanje različnih deležnikov. To omogoča oblikovanje bolj kakovostnih politik, ki so v družbi deležne tudi večje stopnje konsenza in večje podpore za njihovo izvajanje.

Kmetijska in podnebna politika

Kmetijska politika bi morala podpirati slovenske kmete pri trajnostnem prehodu ter stremeti k povečanju prehranske suverenosti države in varnosti njenih prebivalcev.

→ **Trajnostna usmeritev slovenskega kmetijstva je lahko konkurenčna le ob ciljni porabi sredstev kmetijske politike za prilagajanje podnebnim spremembam ter nagrajevanje kmetov za trajnostno upravljanje kmetijskih zemljišč, zmanjševanje emisij TGP, ohranjanje biotske raznovrstnosti in kakovosti vode in tal ter povečanje dobrobiti živali.**

Posebne spodbude bi morale biti namenjene:

- prehodu na ekološko kmetijstvo,
- zmanjšanju obsega ravninske živinoreje,
- povečanju pridelave zelenjave, sadja in stročnic.

Šibkosti slovenskega kmetijstva bi se zmanjšale s podporo generacijski prenovi in tehnološkemu napredku za povečanje produktivnosti brez škodljive intenzifikacije.

Trajnostni razvoj kmetijskega sektorja mora potekati vzporedno z ohranjanjem naših omejenih kmetijskih zemljišč.

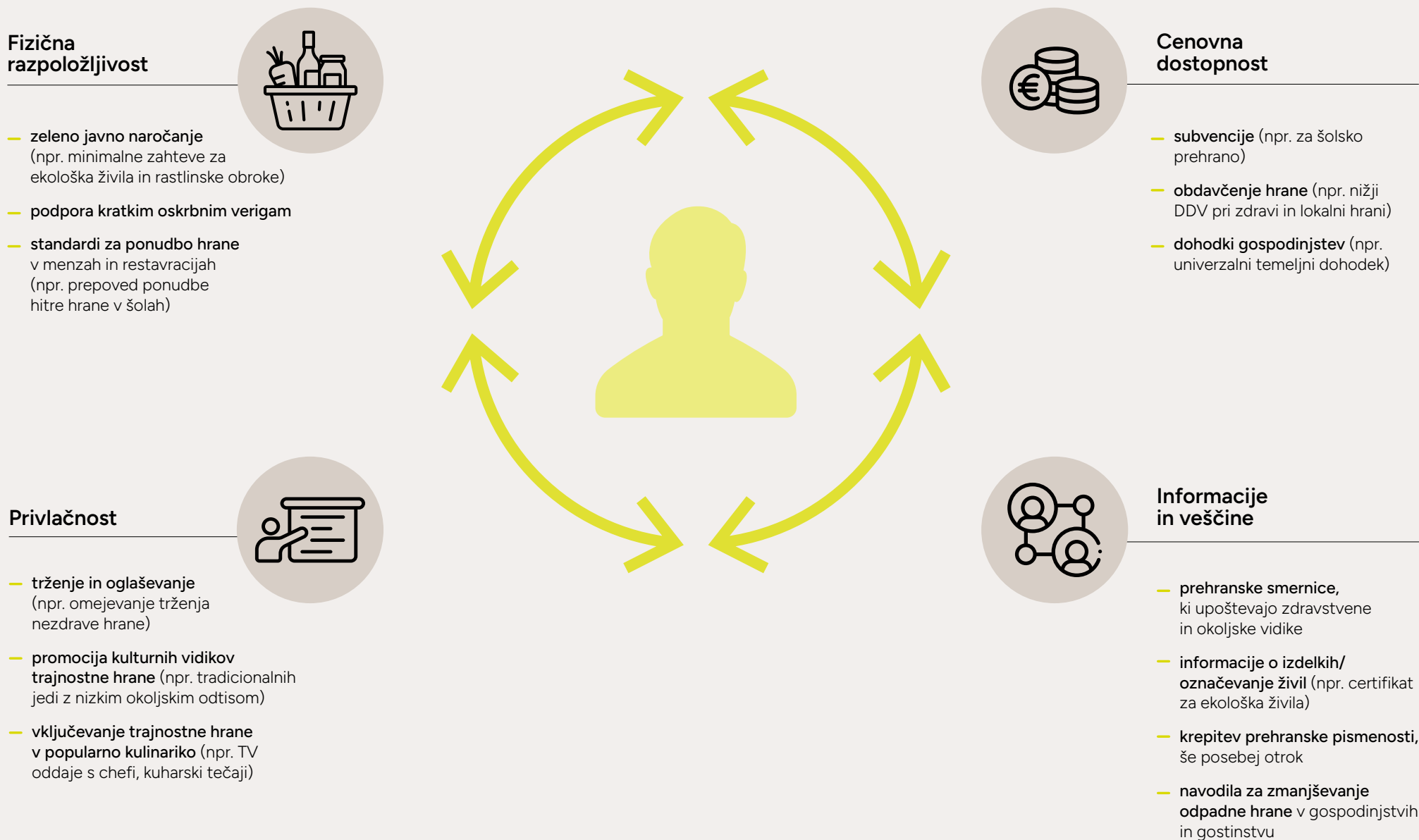
V podnebni politiki bi moral višji cilj zmanjšanja kmetijskih emisij TGP bolje odražati prispevek sektorja k nacionalnemu ogljikovemu odtisu.

Politike za spodbujanje trajnostne potrošnje hrane

H konkurenčnosti trajnostnega kmetijstva pripomore tudi spodbujanje trajnostne potrošnje hrane. Z njim se vzpostavlja povpraševanje po na trajnostni način pridelani domači hrani in v kratkih dobavnih verigah lahko kakovostni lokalni pridelki dosežejo primerne cene.

Cilji politik na tem področju so večja fizična razpoložljivost, cenovna dostopnost in privlačnost zdrave in trajnostno pridelane hrane. Pomembna je tudi krepitev informiranosti in usposobljenosti ljudi v zvezi z zdravimi in trajnostnimi prehranskimi izbiri.

→ **Cilj politik za spodbujanje trajnostne potrošnje hrane je prehransko okolje, v katerem so zdrave in trajnostne izbire tudi najlažje.**



Slika 9: Štiri dimenzije prehranskega okolja s primeri politik, ki vplivajo na potrošnjo hrane (prirejeno po [Agora Agriculture in IDDRI](#))

Viri in dodatna pojasnila



Viri

ARSO – Agencija Republike Slovenije za okolje. (2018). *Ocena podnebnih sprememb v Sloveniji do konca 21. stoletja: Sintezno poročilo – prvi del*. http://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/publications/OPS21_Porocilo.pdf

ARSO – Agencija Republike Slovenije za okolje. (2024). *Slovenia's National Inventory Document 2024*. <https://unfccc.int/documents/644829>

ARSO – Agencija Republike Slovenije za okolje (2025). *Namakanje kmetijskih zemljišč*. <https://kazalci.arso.gov.si/sl/content/namakanje-kmetijskih-zemljisc-5>

ARSO – Agencija Republike Slovenije za okolje. (n.d.-1). *Sprememba rabe zemljišč in kmetijstvo*. <https://kazalci.arso.gov.si/sl/content/sprememba-rabe-zemljisc-kmetijstvo-3?tid=1>

ARSO – Agencija Republike Slovenije za okolje. (n.d.-2). *Struktura uvoza hrane*. <https://kazalci.arso.gov.si/sl/content/struktura-uvoza-hrane>

Crippa, M., Solazzo, E., Guizzardi, D., Monforti-Ferrario, F., Tubiello, F. N., & Leip, A. (2021). Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions. *Nature Food*, 2(3), 198–209. <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00225-9>

Evropski parlament in Svet Evropske unije. (2018). *Uredba (EU) 2018/848 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 30. maja 2018 o ekološki pridelavi in označevanju ekoloških proizvodov in razveljavitvi Uredbe Sveta (ES) št. 834/2007*. Uradni list EU, L 150, 14. 6. 2018, str. 1–92. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=CELEX:32018R0848>

FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2011). *The state of the world's land and water resources for food and agriculture (SOLAW) – Managing systems at risk*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome and Earthscan, London. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/d2356bff-1c02-4443-9701-5d3ef0212c72/content/i1688e.htm>

FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2018). *Sustainable food systems: Concept and framework* (Technical brief). Food and Agriculture Organization of the United Nations. <http://www.fao.org/3/ca2079en/CA2079EN.pdf>

FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2025). *The state of food and agriculture 2024: Value-driven transformation of agrifood systems*. <https://doi.org/10.4060/cd2616en>

FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. (n.d.-1). *FAOSTAT: Land use (Data set)*. FAO. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/RL>

FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. (n.d.-2). *The 10 elements of agroecology: Guiding the transition to sustainable food and agricultural systems*. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/3d7778b3-8fba-4a32-8d13-f21dd5ef31cf/content>

FSEC – Food System Economic Commission. (2024). *The economics of the food system transformation: Global food systems policy report*. <https://foodsystemeconomics.org/wp-content/uploads/FSEC-GlobalPolicyReport-February2024.pdf>

IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change. (2019). *Special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems*. <https://www.ipcc.ch/srccl>

KIS – Kmetijski inštitut Slovenije. (2024-1). *Slovensko kmetijstvo v številkah*. KIS. https://www.kis.si/f/docs/Slovensko_kmetijstvo_v_stevilkah/KIS_Slovensko_kmetijstvo_v_stevilkah_za_letu_2024_SLO_sp.pdf

KIS – Kmetijski inštitut Slovenije. (2024-2). *Podnebno poročilo o stanju v kmetijstvu v letu 2023*. https://skp.si/wp-content/uploads/2024/09/Podnebno_porocilo_2023_koncna_objava.pdf

Menegat, S., Ledo, A., & Tirado, R. (2022). Greenhouse gas emissions from global production and use of nitrogen synthetic fertilisers in agriculture. *Scientific Reports*, 12(14490). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-18773-w>

NIJZ – Nacionalni inštitut za javno zdravje. (2022). *Priporočila glede uživanja rdečega mesa in mesnih izdelkov*. <https://nijz.si/zivljenjski-slog/prehrana/prehranske-smernice/priporocila-glede-uzivanja-rdecega-mesa-in-mesnih-izdelkov>

Poore, J., & Nemecek, T. (2018). Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science*, 360(6392), 987–992. <https://doi.org/10.1126/science.aag0216>

Richardson, J., Steffen, W., Lucht, W., Bendtsen, J., Cornell, S. E., idr. (2023). Earth beyond six of nine planetary boundaries. *Science Advances*, 9(37), Article eadh2458. <https://doi.org/10.1126/sciadv.adh2458>

Ritchie, H., Rosado, P., & Roser, M. (2022). Environmental impacts of food production. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/environmental-impacts-of-food>

Rockström, J., Thilsted, S.H., Willett, W., idr. (2025) The EAT–Lancet Commission on healthy, sustainable, and just food systems. *The Lancet*, 406(10512), 1625 - 1700. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(25\)01201-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(25)01201-2)

Souvent, P., Pavlič, U., Andjelov, M., Rman, N. & Frantar, P. (2023). *Ocena količinskega stanja podzemnih voda za Načrt upravljanja voda 2022–2027 (NUV III)*. <https://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:doc-F44P7D1H/d1256491-4e71-4b00-9a6b-3b44dda6da19/PDF>

SURS – Statistični urad Republike Slovenije. (2024-1) *Ekološko kmetijstvo, 2023*. <https://www.stat.si/StatWeb/news/Index/13231>

SURS – Statistični urad Republike Slovenije. (2024-2). *Odpadna hrana, 2023*. <https://www.stat.si/StatWeb/News/Index/13128>

SURS – Statistični urad Republike Slovenije. (n.d.-1). *Stopnja samooskrbe (%) po vrstah kmetijskih proizvodov*. SiSTAT. <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/H205S.px>

SURS – Statistični urad Republike Slovenije. (n.d.-2). *Število živali, Slovenija, letno*. SiSTAT. <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/H203S.px>

SURS – Statistični urad Republike Slovenije. (n.d.-3). *Izvoz in uvoz hrane*. SiSTAT. <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/2490421S.px>

SURS – Statistični urad Republike Slovenije. (n.d.-4). *Izvoz in uvoz po: uvoz/izvoz, država, kombinirana nomenklatura, leto (nabor podatkov)*. SiStat. <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/2490201S.px>

SURS – Statistični urad Republike Slovenije. (n.d.-5). *Bilanca proizvodnje in potrošnje mesa (1000 t), koledarsko leto, Slovenija, letno*. SiSTAT. <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/1563501S.px>

Vrščaj, B., Gerlušnik, A. (2024). *Spremljanje stanja tal v Sloveniji in povzetki ugotovitev*. https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOPE/Okolje/Tla/Srecanje-Slovenskega-partnerstva-za-tla-2024/03_Spremljanje-stance-tal-v-Sloveniji-in-povzetki-ugotovitev.pdf

ZRSVN – Zavod Republike Slovenije za varstvo narave. (2010). *Ljudje z naravo, narava za ljudi. Biotska pestrost je naše življenje*. https://zrsvn-varstvonarave.si/wp-content/uploads/2019/09/Biodiverziteta_Koncna_verzija_2306.pdf

Slovar pojmov

biotska raznovrstnost	raznovrstnost organizmov, ki se kaže v njihovi ekosistemski, vrstni in genetski različnosti
blaženje podnebnih sprememb	ukrepi in dejavnosti, ki zmanjšujejo človekov vpliv na podnebje z zmanjševanjem emisij in/ali povečanjem odvzemov TGP
ekološko kmetijstvo	celosten sistem trajnostnega upravljanja kmetij in pridelave hrane, ki zahteva višji standard dobrobiti živali in je v EU opredeljen z enotno zakonodajo, ki predpisuje trajnostno rabo gnojil ter prepoveduje uporabo sintetičnih sredstev za varstvo rastlin in gensko spremenjenih organizmov
intenzivno kmetijstvo	način kmetovanja, kjer je cilj maksimalni pridelek na enoto površine, časa in dela
konvencionalno kmetijstvo	način kmetovanja, za katerega je značilna večja ali celo izključna poraba mineralnih gnojil in intenzivna uporaba fitofarmaceutskih sredstev – pogosta posledica dolgoročnega konvencionalnega kmetovanja je degradacija naravnih virov na kmetijskih površinah (npr. erozija, zbitost, onesnaženost in splošno slabša kakovost tal ter manjša biotska raznovrstnost)
kmetijski vložki	vložki, ki se uporabljajo pri kmetijski pridelavi (voda, energija, gnojila, sredstva za varstvo rastlin, mehanizacija in oprema, krmila, zdravila, semena in sadike, delo idr.)
ogljčni odtis	količina in učinek toplogrednih plinov, ki jih povzroči posameznik, dejavnost, izdelek, organizacija ali država

ohranitveno kmetijstvo	način kmetovanja, ki ohranja naravne vire in zmanjšuje negativne posledice kmetijstva na okolje – predvsem gre za ohranjanje in zagotavljanje dolgotrajne rodovitnosti, preprečevanje in zmanjševanje degradacije ter povečevanje biotske raznovrstnosti v tleh z minimalno obdelavo, stalno pokritostjo tal in širokim kolobarjem
prehranska varnost	stanje, ko imajo vsi ljudje stalen fizični, družbeni in ekonomski dostop do zadostne količine varne in kakovostne hrane, ki izpolnjuje njihove prehranske potrebe za aktivno in zdravo življenje
prilagajanje podnebnim spremembam	sprejemanje ukrepov za preprečevanje ali zmanjšanje škode ter izkoriščanje morebitnih pozitivnih učinkov sprememb podnebja
sistem oskrbe s hrano (tudi sistem pridelave in potrošnje hrane ali kmetijsko-prehranski sistem)	celotna veriga akterjev in njihovih medsebojno povezanih dejavnosti, vključenih v pridelavo, predelavo, distribucijo, prodajo in porabo živilskih proizvodov ter ravnanje z odpadno hrano
sredstva za varstvo rastlin (tudi fitofarmaceutska sredstva – FFS)	sredstva za zaščito kmetijskih rastlin pred škodljivci in boleznimi, za večanje odpornosti rastlin ter za zatiranje plevelov
teritorialne emisije TGP	emisije toplogrednih plinov, ki nastanejo na ozemlju nekega območja, najpogosteje države

Seznam kratic in krajšav

Kratica/ simbol	Beseda ali besedna zveza	Slovenski prevod
ARSO	Agencija Republike Slovenije za okolje	
BDP	bruto domači proizvod	
CO ₂	ogljikov dioksid	
ekvivalent CO ₂	ekvivalent toplogrednega učinka CO ₂	
FAO	<i>Food and Agriculture Organization of the United Nations</i>	Organizacija Združenih narodov za prehrano in kmetijstvo
FSEC	<i>Food System Economics Commission</i>	Komisija za ekonomiko sistema oskrbe s hrano
IPCC	<i>The Intergovernmental Panel on Climate Change</i>	Medvladni odbor za podnebne spremembe
KIS	Kmetijski inštitut Slovenije	
KZ	kmetijsko zemljišče	
NIJZ	Nacionalni inštitut za javno zdravje	
PKM	pariteta kupne moči	
SURS	Statistični urad Republike Slovenije	
TGP	toplogredni plini	
ZRSVN	Zavod Republike Slovenije za varstvo narave	

Kolofon

Vodnik za prehod v trajnostni sistem oskrbe s hrano

Izdajateljica: Umanotera, Slovenska fundacija za trajnostni razvoj

Urednica in glavna avtorica: dr. Renata Karba, Umanotera

Strokovni prispevki:

mag. Senka Šifkovič, Umanotera (voda, dobrobit živali), Saša Kralj, Umanotera (neenakosti in nepravilnosti v svetovnem sistemu oskrbe s hrano), dr. Anamarija Slabe, Društvo Šolski ekovrtovi (ekološko kmetijstvo) ter dr. Borut Vrščaj (površina in kakovost kmetijskih zemljišč)

Jezikovni pregled: Tadej Turnšek

Oblikovanje in prelom:

DBP Studio (Darja Brečko Poženel, Nuša Mihalič, Fia Rus Kuzmanoski)

Elektronska izdaja je dostopna na www.podnebnimeni.si.

© Umanotera, 2025



Vodnik za prehod v trajnostni sistem oskrbe s hrano je objavljen pod licenco [Creative Commons Priznanje avtorstva–Deljenje pod enakimi pogoji 4.0 Mednarodna \(CC BY-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/). Dovoljeno je reproduciranje, distribuiranje, javna objava in predelava dela, pod pogojem, da sta navedena avtor izvirnega dela in vir ter da se morebitne predelave delijo pod enakimi pogoji.



Ta dokument je bil pripravljen v okviru projekta Podnebni meni, ki ga sofinancirata Eko sklad, j. s. in Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo. Za mnenja, predstavljena v tem dokumentu, so odgovorni avtorji in ne odražajo nujno stališč Ministrstva za okolje, podnebje in energijo ali Eko sklada, j.s.

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani

COBISS.SI-ID 257577987

ISBN 978-961-6450-46-1 (PDF)

Vodnik izhaja iz publikacije ***Trajnostni sistem pridelave in potrošnje hrane – Pregled stanja s pristopi za doseganje sprememb***, ki podrobneje obravnava tematiko oskrbe s hrano.

Oba dokumenta sta dostopna
na www.podnebnimeni.si.