

GEOGRAFSKI OBZORNIK

LETO 2019 LETNIK 66 ŠTEVILKA 3-4

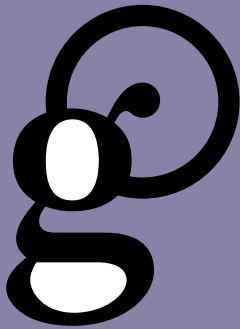
Kulturna dediščina Sudana

Kratka prehranska veriga
v javnih zavodih

Podvodne prsti
Krajinskega parka Strunjan

Naseljevanje invazivnih
rastlinskih vrst na pogorišča

Izobraževalne storitve za vzgojno-
izobraževalne ustanove



GEOGRAFSKI OBZORNIK

strokovna revija za popularizacijo geografije

Izdajatelj: Zveza geografov Slovenije, p.p. 306, 1001 Ljubljana

Za izdajatelja: Igor Lipovšek

ISSN: 0016-7274

Odgovorna urednica: Ana Seifert Barba

Uredniški odbor: Dejan Cigale, Primož Gašperič, Mojca Ilc Klun, Drago Kladnik, Miha Koderman, Peter Kumer, Irena Mrak, Miha Pavšek, Anton Polšak, Tatjana Resnik Planinc, Uroš Stepišnik, Ana Vovk Korže in Igor Žiberna

Upravnik revije: Primož Gašperič

Terminološki in jezikovni pregled strokovnih člankov: Drago Kladnik

Elektronski naslov uredništva: geografski.obzornik@gmail.com

Medmrežje: <http://zgs.zrc-sazu.si/Publikacije/Geografskiobzornik/tabid/302/Default.aspx>

Tisk: Collegium Graphicum d.o.o.

Naklada: 600 izvodov

Cena: 6 €

Transakcijski račun: 02010-0014166331, Nova Ljubljanska banka, d.d., Ljubljana, Trg republike 2, 1000 Ljubljana

Izid publikacije je finančno podprla Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije iz sredstev državnega proračuna iz naslova razpisa za sofinanciranje domačih poljudnoznanstvenih periodičnih publikacij.

Izhaja do 4-krat letno kot enojna ali dvojna številka.

Geografski obzornik objavlja izvirne prispevke, ki še niso bili objavljeni nikjer drugod.

Uredništvo si pridružuje pravico do (ne)objave, krajsanja, delnega objavljanja prispevkov v skladu z uredniško politiko in prostorskimi možnostmi.

Prispevke pošljite natisnjene in po elektronskem mediju na naslov in elektronsko pošto uredništva. Poslanih prispevkov ne vračamo. Revija je vključena v SCOPUS.

GEOGRAPHIC HORIZON

professional magazine for popularization of geography

Publisher: Association of Slovenian Geographers, p.p. 306, 1001 Ljubljana, Slovenia

For the publisher: Igor Lipovšek

ISSN: 0016-7274

Responsible editor: Ana Seifert Barba

Editorial board: Dejan Cigale, Primož Gašperič, Mojca Ilc Klun, Drago Kladnik, Miha Koderman, Peter Kumer, Irena Mrak, Miha Pavšek, Anton Polšak, Tatjana Resnik Planinc, Uroš Stepišnik, Ana Vovk Korže and Igor Žiberna

Administrator: Primož Gašperič

Terminology and language review of professional articles: Drago Kladnik

E-mail: geografski.obzornik@gmail.com

www: <http://zgs.zrc-sazu.si/Publikacije/Geografskiobzornik/tabid/302/Default.aspx>

Print: Collegium Graphicum

Price: 6 €

Number of copies printed: 600 copies

Bank account: 02010-0014166331, Nova Ljubljanska banka, d.d., Ljubljana, Trg republike 2, 1000 Ljubljana, Slovenia

The magazine is indexed in SCOPUS.

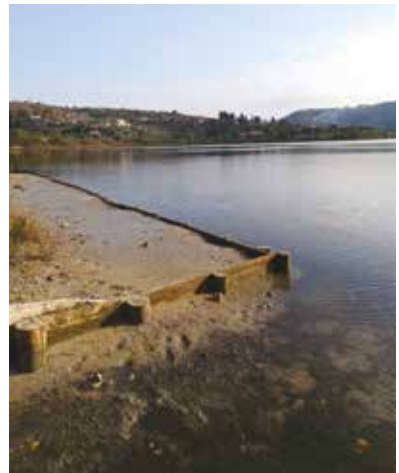
This publication was co-financed by the Slovenian Research agency.

Fotografija na naslovnici:

STJUŽA

Avtor fotografije:

TINA PAVLIN



4

Matjaž Geršič, M. Jalal Hasim

Kulturna dediščina Sudana

19

Katarina Godec

**Kratka prehranska
veriga v javnih zavodih**

29

Tina Pavlin, Blaž Repe

**Podvodne prsti
Krajnskega parka Strunjan**

37

Ivana Žigon, Blaž Repe

**Naseljevanje invazivnih
rastlinskih vrst na pogorišča**

46

Maja Sirše

**Izobraževalne
storitve za vzgojno-
izobraževalne ustanove**





Kulturna dediščina Sudana

IZVLEČEK

Sodobni Sudan, predvsem dolina Nila, je skozi zgodovino veljal za pomembno povezavo med kulturnimi in političnimi entitetami severne Afrike ter njenim osrednjim delom. Tod so se razvile tudi nekatere najstarejše politične tvorbe na tej celini. O tem živahnem dogajanju lahko dandanes prebiramo v zgodovinskih knjigah, na to obdobje afriške zgodovine pa nas še vedno opominjajo tudi številni arheološki spomeniki. Poleg geografskega in zgodovinskega orisa države so v članku ti spomeniki opisani in ovrednoteni z vidika turistično-razvojnih možnosti.

Ključne besede: Sudan, Afrika, kulturna dediščina, geografija, zgodovina.

ABSTRACT

Cultural Heritage of Sudan

Modern Sudan, especially the Nile Valley, was an important communication link between cultural and political entities in North Africa and Sub-Saharan Africa. The continent's oldest political formations developed there. One can read about these dynamic events in history books, and its many archaeological monuments serve as reminders of this oldest period of African history. This article presents a geographical and historical outline of modern Sudan, and evaluates these monuments from the point of view of opportunities for touristic and other development.

Key words: Sudan, Africa, cultural heritage, geography, history.

Do leta 2011 je bil Sudan po površini največja država v Afriki. 9. julija 2011 se je po referendumu južni del države z večinoma krščanskim in animističnim prebivalstvom na podlagi sporazuma iz leta 2005 odcepil. Tako se je končala več kot 20 let trajajoča državljanska vojna. Zaradi izgube južnega dela nekdanjega ozemlja je Sudan z okrog 1,8 milijona kvadratnimi kilometri na lestvici največjih afriških držav nazadoval na tretje mesto. V njem živi nekaj manj kot 37 milijonov prebivalcev (CIA 2017; Sudan 2017).

Ime Sudan so nadedli arabski trgovci na območju nekdanje Nubije, izhaja pa iz arabskega poimenovanja *Bilād as-Sūdān* v pomenu 'Dežela črncev', kar je sestavljena besed *balad* v pomenu 'dežela', predloga *al* in *sūdān*, množinske oblike besede *aswad* v pomenu 'črnc' (Kladnik in Perko 2013; Stazič, Petrovič in Stanić 1955). Isto ime je v preteklosti označevalo zahodni del Sahela, danes pa označuje večinoma savansko afriško pokrajino, ki se razteza južno od Sahela, od Senegala prek južnega Malija, Burkin Faso, južnega Nigra, severne Nigerije, severne Gane, južnega Čada in prek Darfurja do Južnega Sudana (Sudan region 2017).



Geografski oris

Sudan je severnoafriška država, ki meji na Egipt, Eritrejo, Etiopijo, Južni Sudan, Srednjeafriško republiko, Čad in Libijo ter predstavlja prehod med Severno in Podsaharsko Afriko. **Površje** je razmeroma uravnano, saj večji del države zavzema Sahara, ki jo geomorfološko umeščamo med nizke planote. Kakor venec okrog države se od jugozahoda, kjer doseže najvišjo točko na ugaslem vulkanskem osamelcu Jebel Mara (3088 m), po njenem južnem robu (med drugim prek Nubskih gora) ter naprej proti severovzhodu in severu pne

Avtorja besedila:

MATJAŽ GERŠIČ, doktor geografskih znanosti, znanstveni sodelavec
ZRC SAZU, Geografski inštitut Antona Melika
Gosposka ulica 13, 1000 Ljubljana
E-pošta: mgersic@zrc-sazu.si

M. JALAL HASIM, doktor jezikoslovnih znanosti, zunanji sodelavec
Univerze v Kartumu, Sudan
E-pošta: mjalahashim@hotmail.com

Avtor fotografij:

MATJAŽ GERŠIČ

COBISS 1.02 pregledni znanstveni članek

Slika 1: Zemljevid Sudana (avtorica Manca Volk Bahun).





Slika 2: Sotočje Belega in Modrega Nila v Kartumu.

nekoliko višji in reliefno bolj razgiban svet. Izjema je severni del države, kjer se razprostirata Nubijska puščava na severovzhodu in južni predeli Libijske puščave na severozahodu.

Na podnebne značilnosti Sudana odločilno vplivata lega v subtropskem pasu in skromna reliefna energija. Za severni in osrednji del države je značilno sušno puščavsko **podnebje** s srednjo letno temperaturo nad 18 °C in letno višino padavin okrog 150 mm (Kartum). Le za njen skrajni južni del, ki je zaradi zenitnih (konvekcijskih) padavin nekoliko bolj namočen, je značilno polsušno (stepsko) podnebje (Strahler in Strahler 2005). Sušno podnebje botruje skromni **rečni mreži**. Doline se z vodo napolnijo

le v času zenitnega deževja v povirnih delih. Izjema je reka Nil (arabsko *an-nīl*), ki teče z juga proti severu in nastane s sotočjem Belega in Modrega Nila v Kartumu.

Beli Nil (arabsko *an-nīl al-'abyad*) izvira v Viktorijinem jezeru, kamor se stekajo vode iz Vzhodnoafriškega višavja, in na svojem toku proti severu prečka prostrano močvirje Sudd v Južnem Sudanu, kjer zaradi intenzivnega izhlapevanja izgubi skoraj polovico vode. Delež Belega Nila v pretoku Nila je le 14 %. Večina vode v Nil priteka iz Etiopskega višavja, s katerega se reke odmakajo v jezero Tana, od koder priteka Modri Nil (arabsko *an-nīl al-azraq*). Severno od sotočja obeh Nilov v Kartumu je

večji pritok le še reka Atbara (arabsko *nabr 'atbara*), ki ima povirje prav tako v Etiopskem višavju (Natek in Natek 1999). V osrednjem in severnem delu države razen tik ob reki prevladujejo kamnita in peščena puščavska **tla** z redkim travnatim in grmovnim **rastlinstvom**. V južnem delu Sudana lahko rastlinstvo označimo kot nizkotravno savano (Natek in Natek 1999).

Arabsko ime države (Dežela črncev) je po svoje površno, saj so Sudanci mešanci mnogih plemen, jezikov in ras. Na tem območju namreč ni bilo ovir, ki bi onemogočale mešanje bele in črne rase (Stazić, Petrović in Stanić 1955). Sedanji etnični, verski in jezikovni sestavi **prebivalstva** so botro-

vali tudi dve desetletji trajajoča državljanska vojna, prisotnost nomadskih plemen in številni begunci, hkrati pa prav to otežuje vpogled v stanje sudanskega prebivalstva. Okrog 70 % Sudancev je Arabcev. Predniki teh so na to območje prispeli v treh glavnih valovih med 12. in 19. stoletjem. Med seboj se razlikujejo predvsem po dialektu arabskega jezika in nekaterih drugih kulturnih značilnostih. Druga največja etnična skupina v državi je ljudstvo Beja. To je staro ljudstvo, poznano že v času Rimljanov. Njegovi pripadniki živijo tudi v južnem Egiptu in Eritreji. Po veroizpovedi so muslimani. Okrog milijon pripadnikov šteje ljudstvo Falata. Sestavljajo ga potomci zahodnoafriških ljudstev, ki so se na območju Sudana naselili konec 19. stoletja. Njihov jezik spada v nigrsko-kongovsko jezikovno družino. Ljudstvo Fur prevladuje v pokrajini Darfur, v preostalih delih Sudana je njegovih pripadnikov malo. Do leta 1916 je bilo organizirano v samostojnem islamskem sultanatu. Nubske gore na jugu Kordofana poseljujejo Nube. To je kolektivni izraz za različna ljudstva, ki živijo na tem območju. Številna imajo manj kot 10.000 pripadnikov, njihovo število pa se v zadnjih desetletjih predvsem zaradi konfliktov močno zmanjšuje. Ta ljudstva se med seboj precej razlikujejo, njihovi jeziki pa spadajo v nigrsko-kongovsko in nilsko-saharsko jezikovno družino. Nub ne smemo zamenjevati z Nubijci. Nubijci so potomci prvotnih naseljencev v dolini Nila v južnem Egiptu in Sudanu. Gre za eno najstarejših in najbolj dokumentiranih civilizacij na planetu, saj so omenjeni

že v faraonskih dokumentih. Njihov jezik, nubin, spada v nilsko-saharsko jezikovno družino. Leta 1772 pa v virih prvič naletimo na etnično skupino Šaigija, ki je na območju Sudana precej razširjena. Gre za mešance med Nubijci in Arabci.

Glede na veroizpoved je 97 % Sudancev sunitskih muslimanov, 1 % je katoličanov, preostali so pripadniki tradicionalnih verstev (Ibbotson in Lovell-Hoare 2012; Beja 2017; Falata 2017; Fur 2017; Nuba 2017; Nubijci 2017).

Gospodarski položaj Sudana je dokaj slab. Bruto domači proizvod (BDP) na prebivalca se zadnjih nekaj let giblje okrog 4500 \$ (CIA 2017). Vzroki za takšno stanje so zelo različni. Poleg neugodnih naravnih razmer predvsem za kmetijstvo (med drugim dolgotrajnih suš), lahko močan vpliv pripišemo tudi nekaterim družbeno-političnim dejavnikom: velikopoteznim in zgrešenim projektom iz obdobja vladanja Gaafarja Muhamada an-Nimeirya, do pred kratkim trajajoči državljanski vojni, ob novi razmejitvi z Južnim Sudanom izgubi treh četrtnih naftnih polj, spopadom v provincah Južni Kordofan, Darfur in Modri Nil ter gospodarskim sankcijam tujih držav (trgovinski embargo Sudana v letih 1997–2017).

Industrija je slabo razvita. Njen delež v BDP-ju je slabe 3 %, zaposluje pa 7 % delovne sile. Prevladujeta petrokemična in predelovalna industrija. Rudnega bogastva je malo. Pomembnejša so le nahajališča zlata, nekaj je kromove, uranove in železove rude.

Prevladujoča gospodarska panoga je kmetijstvo. Zaposluje 80 % delovne sile, njegov delež v BDP-ju je okrog 40 %. Samooskrbno kmetijstvo je razvito predvsem na bolj sušnem severu, kjer pridelujejo sirek, proso, arašide in dateljne ter redijo nekaj živine (drobnica, kamele), plantažno pa na območjih, ki jih intenzivno namakajo. Eno takšnih je pokrajina Gezira južno od Kartuma, kjer pridelujejo predvsem bombaž. Ta je eden od pomembnih izvoznih artiklov Sudana (Natek in Natek 1999; CIA 2017). Tradicionalno je zelo pomemben izvozni artiklarabska cedika (latinsko *gummi Arabicum*), gosta lepljiva snov nekaterih vrst akacij, ki jo uporabljajo v farmaciji. Sudan kot največji svetovni izvoznik te snovi oskrbuje kar 80 % svetovnega tržišča (Natek in Natek 1999; CIA 2017; Stazić, Petrović in Stanić 1955; Veliki slovar tujk 2002). Poleg poljedelskih dobrin Sudan izvažata tudi živino (CIA 2017).

V zadnjem desetletju pretresajo Sudan številni **notranji in zunanji politični problemi**. Državljska vojna, ki je trajala 21 let, se je končala z odcepitvijo južnih provinc ter nastankom države Južni Sudan. Spori med plemeni na tem območju so zato postali problem nove politične entitete, še vedno pa niso končana trenja v Darfurju na zahodu Sudana, kjer se je kriza začela leta 2003. Huda suša, širjenje puščave, prenaseljenost, pomanjkanje obdelovalnih zemljišč, ob vsem tem pa še spopad med arabskimi nomadskimi plemeni, ki jih podpira uradna politika, in črnskimi poljedelci, so prispevali okrog 3 milijone beguncev in terjali nekaj nad 300.000 žrtev.

V spor se je vmešal sosednji Čad, ki naj bi finančno podpiral črnsko prebivalstvo v Darfurju in ga opremljal z orožjem. Zaradi tega je leta 2008 Sudan za nekaj časa s Čadom prekinil diplomatske odnose, sudanski predsednik Omar al Bašir pa si je zaradi očitane genocida nad nearabskim prebivalstvom ter vojnih zločinov in zločinov proti človečnosti prislužil obsodbo Mednarodnega kazenskega sodišča v Haagu (Darfur 2017; Darfur 2018; Sudan in Čad 2008; Sudan in darfurski ... 2009; Mednarodno sodišče ... 2010).

Čeprav se Sudan več ne sooča z nemiri na območju nekdanjega južnega dela, zdaj samostojne države, so se že

leta 2008 pojavili spori glede poteka meje med državama. Ta je še vedno nedorečena na območju, imenovanem Abyei. Vzrokov za te mejni spor je več: bogata nahajališča surove nafte, po katerih imata apetit obe državi, prebivalstvena razdvojenost in vprašanje glasovalnih pravic nomadskih plemen. Ngok Dinke želijo biti del Južnega Sudana, pripadniki plemena Miseriya pa simpatizirajo s Sudanom. Kljub nekaterim sporazumom in večkratnim spremembam meje ima območje trenutno poseben administrativni status, za mir in stabilnost pa skrbijo varnostne sile Združenih narodov, v katerih sodelujejo etiopski vojaki (Abyei 2017; Abyei today 2016; Are Ngok Dinka ... 2013; Field Dispatch ... 2012).

Mejni spor pa ima Sudan tudi na meji z Egiptom. Sporni sta dve območji: Hala'ibski trikotnik, ki si ga lastita tako Sudan kot Egipt, ter območje Bir Tawil, ki pa se ga obe državi odrekata in je tako imenovana *terra nullius* oziroma nikogaršnje ozemlje. Spor med državama glede Hala'ibskega trikotnika je posledica neskladja med leta 1899 določeno politično mejo po 22. vzporedniku severne zemljepisne širine in leta 1902 določeno administrativno mejo, ko so Britanci območje severno od tega vzporednika dodelili Sudanu. Leta 1956, ob razglasitvi neodvisnosti Sudana, sta si to ozemlje lastili obe državi. Od sredine devetdesetih let 20. stoletja to ozemlje *de facto* nadzira Egipt, ki ima tam tudi svojo

Slika 3: Po zahodnem bregu Nila je potekala starodavna trgovska pot, po kateri so iz Sudana v Egipt tovorili kamele, v preteklosti predvsem kot transportne živali, v sodobnosti pa za meso. V Omdurmanu, tik ob Kartumu, imajo celo tržnico, kjer poteka trgovanje s kamelami iz širšega zaledja. Kamele, ki na poti proti Egiptu poginejo, pustijo kar ob poti.



vojsko. Kljub mnogim poskusom mednarodne skupnosti, da bi ta spor rešili, Egipt od svojih pretenzij ne odstopa. Državi pa si v zameno druga drugi podajata ozemlje Bir Tawila (Hala'ib Triangle 2017; Kje je meja ... 2017; Bir Tawil 2017).

Zgodovinski okvir

Sudanske pokrajine se v zgodovinskih virih pojavljajo pod različnimi imeni. V najzgodnejših egipčanskih virih so severni del sodobnega Sudana imenovali *Ta-Seti* v pomenu 'zemlja lokostrelcev'. Pred 4. stoletjem in v času klasične antike je bilo to območje znano kot *Kuš* ali v klasični grščini *Aithiopia*. V poznejšem obdobju se je za območje med prvim in šestim kataraktom (plitve brzice) ob Nilu, uporabljalo ime *Nubija*. Izhaja iz imena nomadskega ljudstva Noba, ki se je tod naselilo v 4. stoletju.

Nubija je bila razdeljena na dva dela; območje med prvim in drugim kataraktom se je imenovalo *Spodnja Nubija* (ozemlje sodobnega Egipta od Asuana do meje s Sudanom ter skrajni severni del Sudana), ozemlje med drugim in šestim kataraktom pa *Zgornja Nubija*. Nubija, dežela bogata z železovo rudo in lesom, je bila mnoga stoletja glavna vez med severno in črnsko Afriko. Tod so se z obal Sredozemskega morja v notranjost Afrike širile spretnosti obdelave železa in ostalih tehnologij, skozi je potekala tudi živahna trgovina. Razvoj trgovine je bil predvsem posledica pomanjkanja lesa v Egiptu, kar je onemogočalo gradnjo velikih ladij za plovbo po morju. Takrat pa so že imeli manjše ladje za plovbo po Nilu. Že v tretjem

tisočletju pr. n. št. so se na obalah Nila razvile trgovske postojanke, prek katerih so iz osrednje Afrike v Egipt tovorili zlato, les, tropske pridelke, ebenvino, kavčuk, nojeva peresa, sužnje in slonovo kost.

Eno prvih mestnih središč v dolini Nila je bila kraljevina *Kerma*. V 18. stoletju pr. n. št. so zgradili monumentalno opečnato zgradbo, imenovano *Deffufa*. Kraljevina je močno ogrozila Egipt, ki je utrpel tudi hud vojaški poraz. Pozneje se je moč Egipta obnovila, uničil je kraljestvo Kerma in svoj imperij razširil do 4. katarakta. Po propadu novega kraljestva v Egiptu (okrog leta 1070 pr. n. št.) se je v Nubiji oblikovalo kraljestvo Kuš, ki je propadlo v 4. stoletju. Pod kraljema Kašto in Painakijem (okrog 770–716 pr. n. št.) je kušitska vojska zavzela Egipt in tam ustanovila petindvajseto dinastijo, ki je vladala do sirske osvojitve v letih 671–666 pr. n. št. Kraljestvo Kuš je tako obsegalo ozemlje med Rdečim morjem in reko Nil (vključno z njenim zahodnim bregom), na jugu je segalo nekoliko južneje od sedanjega Kartuma, na severu pa do ozemelj sodobne Sirije. Petindvajseta egipčanska dinastija je vladala Egiptu iz Sudana več kot 100 let.

Prestolnica kraljestva Kuš je bilo najprej mesto Kerma, pozneje mesto Napata in na koncu kraj Meroë. Premik prestolnice proti jugu je bil povezan z oslavitvijo trgovine po Nilu in njeno krepitvijo prek Rdečega morja, kjer so bili zelo vplivni grški trgovci iz Aleksandrije. Povezan je bil tudi z vpadi egipčanskih čet v severni Kuš in bogatejšimi naravnimi viri

v južnem Kušu. Okrog leta 350 so vpadi iz kraljestva Aksum povzročili, da je kušitsko kraljestvo s prestolnico Meroë propadlo.

Sčasoma so se na tem območju razvila tri manjša kraljestva, sem pa je vdrila religija iz Egipta, tako monofizitska kot melkitska, tako da je Nubija postala krščanska. Med prvim in tretjim kataraktom je bila Nobatija ali Nuba s prestolnico na mestu sedanjega Farsa, onkraj tretjega katarakta pa vse do starega Meroëja je bilo kraljestvo Makurija (Makura), katerega prestolnica je bila Stara Dongola, še dlje proti jugu pa je bila Alodija (Alwa) s prestolnico Soba ob spodnjem toku Modrega Nila. Vsa tri kraljestva so sprejela krščanstvo in s tem intelektualno in kulturno okrepitev, kar je omogočilo njihovo neodvisnost do 14. stoletja.

Arabci so Nubijo napadli v letih 641–642 in vnovič desetletje pozneje. V Nubiji so se soočili z dobro organizirano domorodno krščansko vlado, ki je izhajala iz zgodnjih monarhij. Ker so v nubijskih oostrelcih Arabci videli strah zbujačnega nasprotnika, so sklenili, da je namesto vojskovanja bolje doseči dogovor. S krščanskim kraljem v Stari Dongoli, ki je vladal na območju dveh zgodnejših kraljestev (Nube in Makurije), so sklenili pogodbo, ki je ostala v veljavi 600 let. V zameno za letni davek v obliki sužnjeve ter svobode trgovanja in vere Arabcem je Nubijcem zagotavljala mir, Nubijci pa so od Egipta najverjetneje prejeli tudi zajetne količine žita, konj in drugega blaga. Arabci so postopoma spodkopali vpliv krščanstva in politično ureditev in si to

ozemlje prisvojili. Krščanska monarhija s središčem v Dongoli je propadla med letoma 1250 in 1340.

V Darfurju se je v 15. stoletju razvila močna država, ki se je v 19. stoletju zelo upirala prodiranju egipčanskega paše Mehmeda Alija. Njegova vojska je med letoma 1820 in 1822 osvojila Nubijo, Sennar, Kordofan in leta 1833 tudi Darfur. Leta 1881 se je sudanski verski voditelj Mohamed Ahmed razglasil za mahdija (preroška) in sprožil gibanje, ki se je naglo sprevrglo v narodno vstajo proti egipčanski nadoblasti. Preden je leta 1822 Velika Britanija okupirala Egipt, je bila egipčanska oblast v Sudanu omejena na Kartum in rdečemorska pristanišča. Generala Gordona, ki so ga Britanci poslali v Sudan, da bi oblast predal v roke tradicionalnim oblastnikom, so mahdisti leta 1885 ubili. Sudan je za trinajst let postal neodvisna država pod upravo mahdija in njegovega naslednika, kalifa Abdulahija (1887–1898).

Leta 1895 se je britanska vlada odločila vnovič osvoboditi Sudan. Septembra 1898 je angleško-egipčanska vojska pred Omdurmanom pognala v beg kalifove zbrane sile in ponovno zasedla to območje. Interes zanj pa so imeli tudi Francozi. V ostrem diplomatskem sporu med državama, potem ko je stotnik Marchand že zasedel Fašodo (sedanji Kodok), je Francija popustila, se 11. 12. 1898 umaknila iz Sudana in dolino Nila prepustila Britancem. 19. 1. 1899 je Sudan z britansko-egiptovskim sporazumom postal britansko-egiptovski kondominij oziroma britanska kolonija,

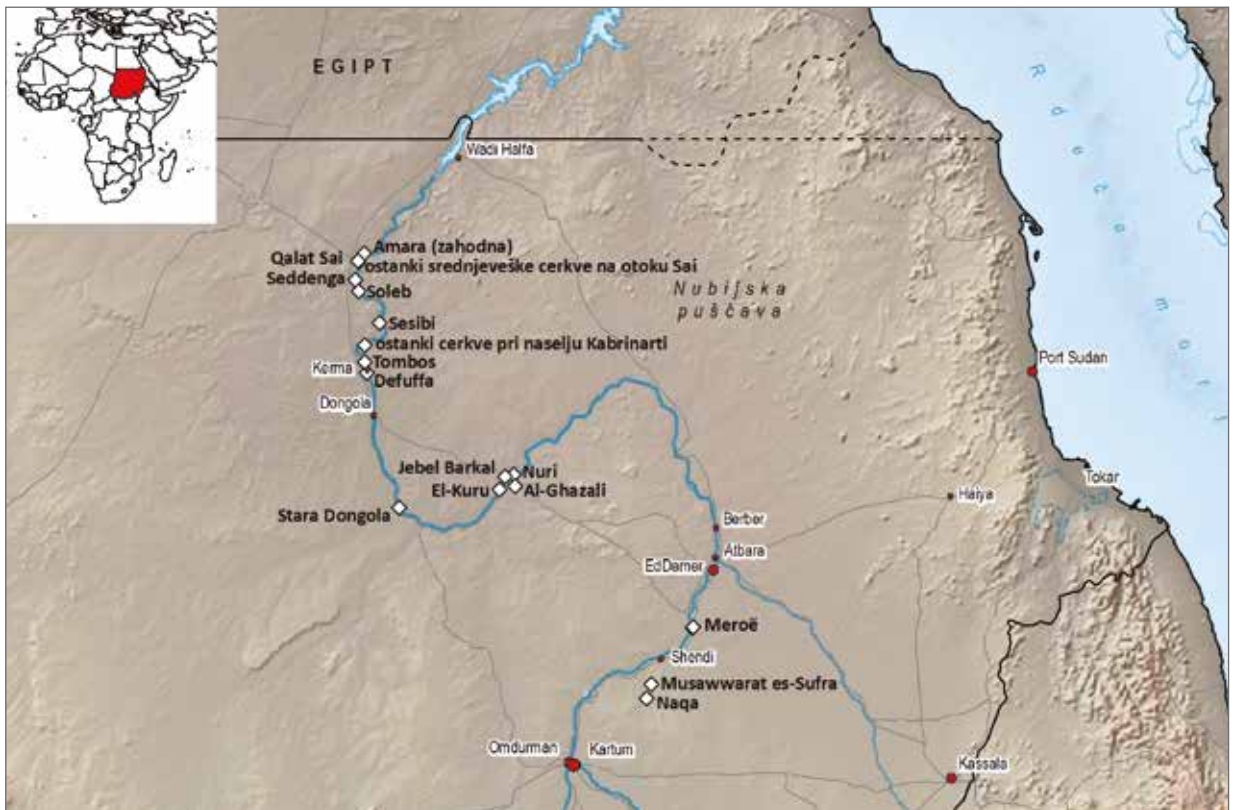
katere severno mejo so potegnili po 22. vzporedniku. Ob osamosvojitvi Egipta leta 1922 je Sudan prešel pod britansko upravo. Egipčani so temu močno nasprotovali in šele leta 1953 sklenili z Britanci sporazum o razveljavitvi kondominija, s katerim so Sudanci dobili pravico do samoodločbe v treh letih. Neodvisna država je Sudan postal 1. 1. 1956.

Parlamentarni sistem, ki so ga ob tem uvedli, se je kmalu znašel v težavah in leta 1958 si je oblast prisvojil general Ibrahim Abud. Delujočo oblast mu je uspelo vzpostaviti v severnem Sudanu, v uporniških južnih provincah pa njegova vojska ni dosegla napredka. Leta 1964, po stavkah in neredih v Kartumu, je Abud oblast predal civilistom, ki so z razglasitvijo amnestije poskušali zagotoviti mir tudi na jugu. A parlamentarna vlada ni bila pri reševanju glavnega sudanskega etničnega problema nič bolj uspešna in leta 1969 je oblast prevzela skupina mladih častnikov. Njihov vodja je bil polkovnik Džafar Nimeiri, ki je dve leti pozneje postal predsednik. Razreševanje težav z vojaškim posredovanjem je spodletelo. Žrtev je bilo veliko, prebivalstvu na jugu pa se je postavil v bran tudi krščanski svet. Sledila so pogajanja in leta 1972 je bil dosežen sporazum, ki je jugu obljubljal avtonomijo. Vendar so bili južni Sudanci še vnaprej sovražno nastrojeni do vlade v Kartumu. Nemiri so se stopnjevali in Nimeiri je konec sedemdesetih let začel načrtovati zamenjavo prevladujočega pravnega sistema, temelječega na angleškem pravu, z islamskim pravom. Leta 1983, ko se je pravni sistem tudi dejansko zamenjal, je Vojska

za osvoboditev sudanskega ljudstva (SPLA) pripravila obsežen oborožen upor, oblast v Kartumu pa so na jugu priznavali zgolj še v največjih mestih. A z uvedbo šariatskega prava so postali režimu nenaklonjeni tudi bolj omikani in urbani krogi v severnem Sudanu, zato je Nimeiri leta 1984 razglasil vojaško upravo. Kmalu zatem ga je izpodrinil pred kratkim imenovani minister, general Suvar Al Dahab, vojaški poveljnik, ki je leta 1986 ponovno vzpostavil parlamentarno vlado. Do ponovne uvedbe islamskega prava je prišlo pod generalpodpolkovnikom Ahmedom Al Baširjem, ki je bil, preden je oktobra 1993 postal vodja države in vlade, predsednik Sveta revolucionarnega poveljstva. Uvedba islamskega prava je bila deloma odziv na propadanje gospodarstva in razdor, ki ju je povzročila dolgoletna državljanska vojna. Nemiri na jugu so se nadaljevali, do obljubljenih političnih sprememb pa ni prišlo. Nasprotno, oblast v Kartumu je z uporniki na jugu kruto obračunavala. Državljanska vojna v Sudanu je povzročila silno trpljenje, obvezen vpoklic v vojsko pa je bil nadvse nepriljubljen in je nasprotnike režima v osrednjem in severnem delu države še dodatno podžigal. Leta 1998 je sudanska vlada južnim provincam priznala pravico do samoodločbe, ki je bila leta 2011 tudi udejanjena (Natek in Natek 1999; Fage in Tordoff 2011).

Kulturna dediščina

Dediščina je tisto, kar smo podedovali od preteklih generacij, ohranjamo v sedanosti in bomo posredovali prihodnjim generacijam (Natural heritage 2017). V grobem jo delimo



Slika 4: Zemljevid obravnavanih lokacij v osrednjem in severnem Sudanu.

na naravno in kulturno. Naravna dediščina vključuje prvine biodiverzitete (rastlinstvo, živalstvo in ekosisteme) ter geodiverzitete (geološke strukture, fosile, prsti, vodna telesa) (Natural heritage 2017; Geodiversity 2017). Kulturna dediščina so dobrine, podedovane iz preteklosti, ki jih skupnost opredeli kot odsev ter izraz svojih vrednot, identitet, verskih in drugih prepričanj, znanj in tradicij (Delak Koželj 2009). UNESCO-va Konvencija o varstvu kulturne in naravne dediščine kulturno razvršča v tri skupine: spomenike, skupine stavb in kulturne pokrajine (Ivanc 2012).

Pomembni spomeniki, tako naravne kot kulturne dediščine, so uvrščeni na UNESCO-v seznam svetovne

dediščine. UNESCO (*The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*) skrbi za inventarizacijo, zaščito in ohranjanje teh izjemnih kulturnih in naravnih vrednot kot skupne dediščine človeštva. Po zadnjih podatkih je na njegovem seznamu 1073 spomenikov. 206 jih ima značilnosti naravne dediščine, 832 kulturne, 35 pa jih ima mešani značaj. Seznam vsebuje tudi tri spomenike iz Sudana; dva imata značaj kulturne dediščine, eden pa naravne (UNESCO 2018). Skromno število sudanskih spomenikov na seznamu pa ne odseva dejanskega stanja v državi. Razlogov, zakaj sta na seznam le dva kulturna spomenika, je več, vendar nadaljnja pojasnila presegajo namen članka.

Na tem mestu skušamo spomenike, ki smo jih obiskali v okviru študijske poti v Sudan, identificirati in ovrednotiti. Obravnavamo jih v smeri od Kartuma proti državni meji z Egiptom.

Arheološko najdišče *Naqa* (slika 5, A) datira v pozno (meroitško) fazo kušitskega obdobja (3. stoletje pr. n. št.–3. stoletje). Sestavljajo ga trije glavni deli: *Amonov tempelj*, *Levji tempelj* in *Rimski kiosk*. Poglavitni motiv za gradnjo teh stavb ni znan. Dejstvo je, da je območje toliko oddaljeno od Nila, da je bila njegova stalna poselitev precej otežena. *Amonov tempelj* so zgradili v 1. stoletju. Njegova zasnova sledi tradicionalnemu egipčanskemu tlorisu, orientiranemu v smeri

vzhod–zahod. Zunanje dvorišče s kolonadami se je nadaljevalo v stebriščno dvorano in daritveno dvorano. Nemški arheologi, ki to najdišče raziskujejo, so deloma rekonstruirali poškodovane dele templja. Vetrna erozija je poškodovala predvsem podobe, vrisane v stene iz peščenjaka.

V zahodnem delu najdišča sta Levji tempelj in Rimski kiosk. *Levji tempelj*, posvečen bogu Apedemaku, je odlično ohranjen primerek kušitske arhitekture.. Poleg nekaterih drugih bogov je Apedemak upodobljen na zunanjem zidu templja. V notranjosti sta upodobljena bog Serapis in neidentificirani bog iz perzijske mitologije. V neposredni bližini je Rimski kiosk, ki odseva preplet kušitske, egipčanske, grške in rimske arhitekture (Ibbotson in Lovell-Hoare 2012; Naqa 2018).

Arheološko najdišče **Musawwarat es-Sufra** (slika 5, B) izvira iz napatanskega obdobja kušitske zgodovine. Gre za največji tempeljski kompleks iz tega obdobja v Sudanu. Osrednji del, ograjen z nizkim zidom, sestavljajo trije templji in številne druge stavbe, med drugim zbiralnik za vodo. Ena od možnih razlag za nastanek tega tempeljskega kompleksa je romarsko središče, kjer so častili boga Apademaka. Slab kilometer stran je Levji tempelj, posvečen istemu bogu. Zgrajen je bil okrog leta 230 pr. n. št. Leta 1960 so ga pod pokroviteljstvom Humboldtove univerze v Berlinu obnovili (Ibbotson in Lovell-Hoare 2012; Musawwarat es-Sufra 2018).

Kraljeva prestolnica **Meroë** (slika 5, C) je bila zadnja prestolnica Kušit-

skega kraljestva. Območje naselja je bilo poseljeno od 8. stoletju pr. n. št. dalje, v času razcveta mesta pa je na njem živelo okrog 25.000 prebivalcev. Od leta 350, ko je kraljestvo propadlo, je mesto opuščeno. V njegovem ostrčju so bili kraljeva palača, tempelj boga Amona ter kraljevo kopalnišče. Vzhodno od mesta sta dve kraljevi pokopališči z okrog stotimi piramidami. V osemdesetih letih preteklega stoletja so nekatere popolnoma rekonstruirali, številne pa so precej poškodovane ali uničene (Ibbotson in Lovell-Hoare 2012; Meroë 2018).

Jebel Barkal (v prevodu *Sveta gora*) (slika 5, D) je okrog 100 metrov visok osamelec iz peščenjaka. V preteklosti je imel grič močan simbolni pomen. Egipčani in Kušiti so verovali, da je gora domovanje boga Amona, popotnikom in trgovcem je služila za orientacijo, v neposredni bližini griča pa je bil tudi Nil zelo ozek in ga je bilo najlažje prebresti, hkrati pa je bila to najjužnejša točka pod nadzorom Egipčanov. V 15. stoletju pr. n. št. je Tutmozis III. ob vznožju griča zgradil Amonov tempelj. Poznejši faraoni, tudi Ramzes II., so ga dogradili in spremenili v pomembno kulturno središče. Pozneje je bilo tu versko središče kraljestva Kuš. Tempelj so še povečali, tako da je v dolžino meril 150 metrov, njegov vhodni del pa je sestavljala avenija sfing. V bližini je tudi kraljevo pokopališče z okrog 20 piramidami, ki so ga uporabljali napatanski kralji, ko so v 3. stoletju pr. n. št. zapustili Nuri in še preden so se preselili v Meroë (Ibbotson in Lovell-Hoare 2012; Jebel Barkal 2018).

Kraljevo pokopališče **El-Kurru** (slika 5, E) so začeli uporabljati v 9. stoletju pr. n. št. Predvidevajo, da je bila na tem mestu prvotna prestolnica, še preden so jo preselili na vznožje hriba Jebel Barkal. Prvotno so kralje pokopavali v gomile imenovane *mastaba*, piramide so začeli graditi šele v času 25. dinastije kralja Pija. Poleg kraljev so v grobnice pogosto pokopavali tudi živali. Nekatere grobnice so lepo poslikane. V neposredni bližini je tempelj, posvečen kultu umrlih, poleg pa še prostor s 26-timi stebri in dvojimi vrati, ki so ga verjetno uporabljali za hrambo dragocenih predmetov (Ibbotson in Lovell-Hoare 2012; El-Kurru 2018).

Iz časa kušitskega kraljestva je tudi kraljevo pokopališče **Nuri** (slika 5, F). Tu so pričeli s pokopi na začetku 7. stoletja pr. . št.. Prvi tu pokopani vladar je bil kralj Taharqua, ki je prekinil s pokopi na pokopališču El Kurru, verjetno zaradi pomembnosti verskega središča pri Jebel Barkalu. Napatanska faza kušitskega kraljestva je s Taharquajem dosegla višek, saj je bil eden izmed vladarjev 25. faraonske dinastije, ki je iz Sudana obvladovala ozemlje vse do današnjega Libanona, dokler jih niso porazili Asirci. Na pokopališču je v več piramidah skupaj 19 kraljevih grobnic (Ibbotson in Lovell-Hoare 2012; Nuri 2018).

Ruševine samostana **Ghazali** (slika 5, G) pričajo o prisotnosti zgodnjekrščanskega meništvu na tem območju v 7. stoletju. Menihi so se zgledovali po sv. Antonu, ki je šel v puščavo, da bi bil bližje bogu. Verjetno so bili povezani s cerkvijo v Aleksandriji, o čemer pričajo koptski

Slika 5: Kulturna dediščina osrednjega in severnega Sudana.



napisi. V samostanu je bivalo do 50 menihov, zapustili pa so ga v 11. stoletju (Ibbotson in Lovell-Hoare 2012; Al-Ghazali 2018).

Stara Dongola (slika 5, H), srednjeveška prestolnica krščanskega kraljestva Makurija, je bila zgrajena na strateško pomembni lokaciji, s katere je lahko nadzirala tako plovbo po Nilu kot tudi puščavske karavane iz Darfurja. Na griču nad reko so ostanki kraljeve palače, zgrajene med 9. in 10. stoletjem, ki so jo v 14. stoletju spremenili v mošejo. V neposredni bližini so ostanki krščanske katedrale, kjer je bil sedež nadškofije. Poleg so še ostan-

ki samostana Svete trojice (Ibbotson in Lovell-Hoare 2012; Old Dongola 2018).

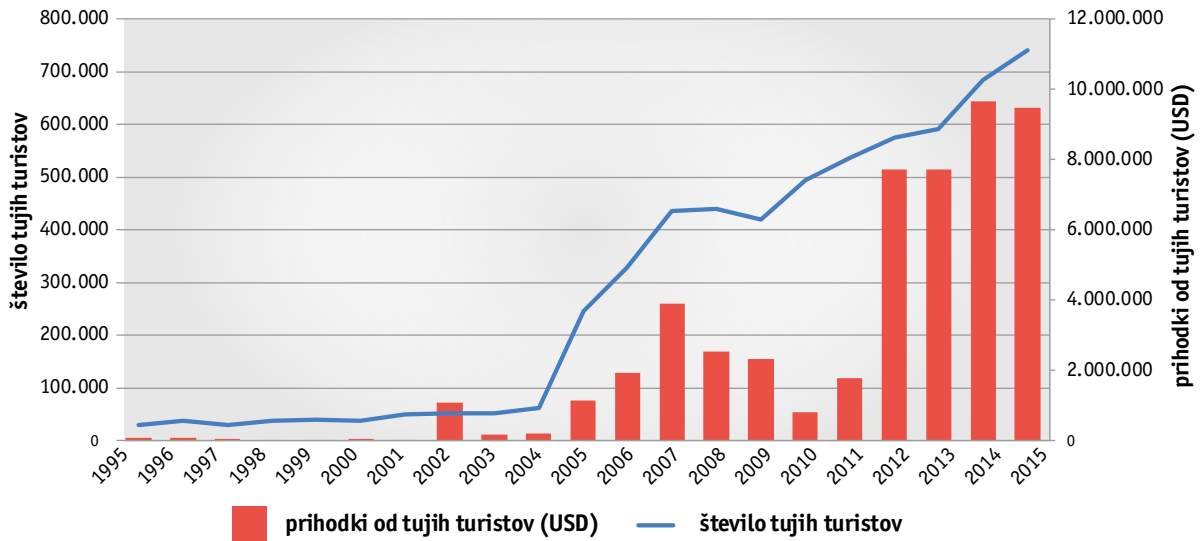
Deffufa (slika 5, I) velja za središče kraljestva Kerma in je eno od najstarejših izpričanih mestnih središč v dolini Nila. Naseljena je bila že leta 2400 pr. n. št. Iz tega obdobja so ohranjeni deli stavbe, zgrajene iz opek (kar v nubijskem jeziku pomeni ime pomeni Deffufa). Znotraj mestnega obzidja je bilo več bivališč, stavba za verske obrede, palača in več lepo oblikovanih poti. Osrednja stavba je merila 50 x 25 metrov, visoka pa je bila 18 metrov. Gre za najstarejši grajeni objekt v

Podsaharski Afriki. Po stopnicah se je še vedno mogoče povzpeli na vrh, kjer je bil po vsej verjetnosti oltar. Z vrha se lepo vidijo zasnove ostalih zgradb, ki so bile v preteklosti v neposredni okolici templja (Ibbotson in Lovell-Hoare 2012; Deffufa 2018).

Priča razširjenosti krščanstva na tem območju je tudi precej razrušena mala cerkva, iz opeke zgrajena v bližini vasi **Kabrinarti**. Zanimivo je, da je bila naslonjena na večjo skalo, kjer so se po podrtju stene razkrili starejši petroglifi (skalne rezbarije). Številni, predvsem latinski križi so tudi na skalah v bližnji okolici.

Slika 6: Kljub znaku, ki prepoveduje odlaganje smeti, grozi s kaznijo in spodbuja obiskovalce, da bo zaradi čistejšega okolja družba bolj spoštovana, je v okolici Jebel Barkala vse polno smeti.





Slika 7: Število tujcev in prihodek od turizma v zadnjih dveh desetletjih.

V neposredni bližini tretjega katarakta na Nilu je arheološko najdišče **Tombos**, kjer so ostanki pomembnega kamnoloma granita iz faraonskega obdobja. Nubija je bila namreč izredno bogata s kakovostnim granitom, ki so ga egipčanski kamnoseki zelo cenili in pogosto uporabljali pri svojih delih za faraone (Ibbotson in Lovell-Hoare 2012; Tombos 2018).

Na zahodnem bregu reke, nasproti naselja Delgo, so ostanki mesta **Sesibi** (slika 5, J), ki ga je v času 18. dinastije, leta 1400 pr. n. št. ustanovil Ehnaton (Amenhotep IV.), egipčanski faraon, ki je opustil mnogobojstvo in uvedel čaščenje boga Atona, najstarejše monoteistično verovanje. To je bilo najjužnejše utrjeno egipčansko mesto v Zgornji Nubiji (Ibbotson in Lovell-Hoare 2012; Sesibi 2018).

Za najbolj ohranjeni egipčanski tempelj na območju sodobnega Sudana velja tempelj v **Solebu** (slika 5, K).

Zgraditi ga je dal faraon Amenhotep III. v 14. stoletju pr. n. št. Posvečen je Amonu, zavetniku Nubije, ki ga je predstavljal sam faraon. V templju so bile reliefne upodobitve Sed festivala, s katerim so obeležili prvih 30 let vladanja posameznega faraona. Potem so si ta praznovanja sledila vsaka tri leta (Ibbotson in Lovell-Hoare 2012; Soleb 2018).

Tudi tempelj v **Seddengi** (slika 5, L) je dal zgraditi Amenhotep III. Posvetil ga je ženi Tiyi (Ibbotson in Lovell-Hoare 2012).

Na Nilovem otoku Sai so ostanki otomanske trdnjave **Qalat Sai** (slika 5, M) iz 16. stoletja. Tu je namreč potekala meja med Egiptom in kraljestvom Funj v času, ko so Egiptu vladali Turki. Najjužnejša otomanska trdnjava je bila zgrajena na ostankih mesta iz Novega kraljestva, zgrajenega pred več kot 3000 leti. V neposredni bližini so tudi **ostanki**

srednjeveške cerkve (slika 5, O). Križi na granitnih stebrih dokazujejo, da je bila zgrajena v obdobju kraljestva Nobatija (Ibbotson in Lovell-Hoare 2012).

Zahodno Amaro (slika 5, P) je ustanovil Seti I., faraon 19. dinastije, in je bila administrativno središče Nubije. Mesto, v katerem je stal veliki tempelj Ramzesa II., je bilo zavarovano z obzidjem (Ibbotson in Lovell-Hoare 2012; Amara 2018).

Razprava

Kulturna dediščina Sudana je pomemben razvojni potencial, saj je zaradi svoje edinstvenosti zelo zanimiva in kot taka čedalje bolj prepoznavna turistična znamenitost. Turizem kot pomemben vir tujih valut in ustvarjalec delovnih mest v Sudanu postaja vse pomembnejša gospodarska panoga, kar je opazno v nenehnem večanju števila tujih gostov in rasti dohodka iz turizma.

Slika 8: Vrednotenje kulturne dediščine osrednjega in severnega Sudana.

TRANSKRIBIRANO IME	IME V ARABSKI PISAVI	ZEMLJEVID	VODNIK	POLJUJNO GRADIVO	TLAKOVANA POT	OBCESTNI ZNAK	DOSTOP Z VOZILOM NA DVOKOLESNI POGON	DOSTOP Z JAVNIM PREVOZOM	ZAŠČITA NAJDIŠČA	STOPNJA OHRANJENOSTI NAJDIŠČA	PRODAJALNA VSTOPNIC, STRANIŠČE, TRGOVINA S SPOMINKI	VAROVANJE S STRANI SLUŽBE ZA VAROVANJE KULTURNIH SPOMENIKOV
Naqa	ةعقنلا	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✓
Musawwarat es-Sufra	تاروصملا ءارفصلا	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗
Meroë	يورم	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	○	○	✓	✓
Jebel/Gebel Barkal	لكربلا لبح	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✗
El-Kurru	وركلا	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	○	✓	✗	✗
Nuri	يدون	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✗
Al-Ghazali	يلازغلا ريدي	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	○	✓	✗	✗
Old Dongola	زوجعلا القند	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	○	✓	✗	✓
Deffufa (Kerma)	(تمرك) فوفدلا	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✗	✓
Ostanki cerkve pri naselju Kabrinarti	اديسم قس زينك	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✗
Tombos	سبمٹ	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✗
Sesibi	يبسيس	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✗	○	✗	✗
Soleb	بلص	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✗	○	✗	✗
Seddenga	اكيديس دبعم	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✗	○	✗	✗
Qalat Sai	ياص ةعلق	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	○	○	✗	✗
Ostanki srednjeveške cerkve na otoku Sai	ةيئارتاك ياص	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Amara (zahodna)	برغ قرامع	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗

Razvojni potencial kulturne dediščine, ki pomembno vpliva na rast turizma, lahko ugotavljamo z različnimi kazalniki. Zaradi posebnosti razmer v Sudanu, tako naravnih kot tudi družbenih, smo izbrane prvine kulturne dediščine ovrednotili na temelju nekaterih kazalnikov, ki smo jih razdelili v tri sklope.

S kazalniki prvega sklopa smo ugotavljali, ali je posamezen arheološki spomenik označen na zemljevidu (Sudan, Südsudan 2013) ter v vodiču (Ibbotson in Lovell-Hoare 2012) in, če zanj obstaja poljudno gradivo (letak, prospekt in podobno). Drugi sklop kazalnikov nakazuje dostopnost posameznega spomenika. Ugotavljali smo, ali je urejen dostop po tlakovani (asfaltirani) poti, ali nas z glavne ceste k njemu usmeri kakšen smerokaz, ali je mogoč dostop z vozilom na dvokolesni pogon (ali je nujno terensko vozilo s štirikolesnim pogonom) in, ali je urejen dostop z javnim prometom. Zadnji sklop kazalnikov ponazarja arheološko najdišče samo. S kazalniki smo skušali opisati njegovo zaščitenost (z ograjo), stopnjo ohranjenosti, urejenost varovanja s strani službe za varovanje kulturnih spomenikov ter osnovno opremljenost najdišča (prodajalna vstopnic, stranišče).

Pri prvih dveh sklopih smo podali le oceni »da« (zelena zastavica) in »ne« (rdeča zastavica), pri tretjem pa smo dodali še vmesno oceno »delno« (rumena zastavica). Na podlagi teh ocen smo ugotovili, kateri arheološki spomeniki imajo z vidika turizma največji potencial. Tovrstno vrednotenje je



Slika 9: Na križpotju okrog 20 km od glavne ceste je znak za arheološko najdišče Musawwarat es-Sufra, znak za arheološko najdišče Naqa pa je zob časa načel do te mere, da se je podrl in svojemu namenu ne služi več.

seveda v določeni meri tudi subjektivno. Predstavljamo ga v preglednici (slika 8).

Ugotovili smo, da ima največji turistični potencial arheološko najdišče Meroë, sledita mu Naqa in El-Kurru. Najmanjši potencial smo ugotovili pri ostankih srednjeveške cerkve na otoku Sai ter pri arheološkem najdišču zahodna Amara.

Ugotovili smo, da je približno dve tretjini identificiranih arheoloških najdišč vrisanih na zemljevidu, le dveh pa ni v vodniku. Poljudno gradivo smo uspeli dobiti le za dve med njimi, in sicer v Sudanskem narodnem muzeju v Kartumu. Urejena utrjena cesta vodi le do dobre tretjine najdišč, obcestni znak pa opozarja le na štiri. Za dostop do dobre tretjine najdišč je potrebno terensko vozilo (s


štirikolesnim pogonom), le do enega je mogoče priti z javnim prometom. Le en arheološki spomenik ima urejeno prodajalno vstopnic in ostalo infrastrukturo, pri ostalih pa njihov nakup na mestu samem ni mogoč. Služba za varovanje spomenikov nadzira štiri spomenike, le trije pa so ustrezno zaščiteni z ograjo, ki preprečuje dostop živalim. Pri dveh spomenikih smo ocenili slabo ohranjenost (vidni le posamezni ostanki), pet je takšnih, kjer je poleg ostankov viden tudi osnoven tloris zgradbe, preostali pa so ohranjeni do te mere, da je možno prepoznati tudi osnovno obliko nekdanjih stavb.

Sklep

Kulturna dediščina Sudana je kljub številnim problemom, povezanih z njenim stanjem, ohranjanjem in varovanjem, pomemben razvojni po-

tencial. Pristojne ustanove bodo v prihodnosti morale precej napora in sredstev vložiti v izboljšanje komunalne opremljenosti in dostopa do teh spomenikov. Če skromni vložki, ki bi na primer omogočili postavitev usmerjalnih tabel ob glavni cesti med Kartumom in egiptovsko mejo, bi lahko

dostop bistveno olajšali. Ker poti med glavno cesto in lokacijo spomenikov večinoma niso utrjene in gre pravzaprav za brezpotja, je zelo težko ugotoviti, katera pot je najbolj ustrezna. Na nizki ravni je tudi skrb za čistočo spomenikov. Številni niso niti ograjeni, kar bi preprečilo dostop divjim in

domačim živalim, ki spomenike lahko poškodujejo. Ugotavljamo torej, da bi lahko država že z minimalnimi sredstvi precej prispevala k boljši dostopnosti in ohranjenosti svojih kulturnih spomenikov, kar bi pripomoglo, da bi njena kulturna dediščina postala še bolj privlačna za obisk turistov. 

Viri in literatura

1. Abyei 2017. Medmrežje: <https://en.wikipedia.org/wiki/Abyei> (15. 1. 2018).
2. Abyei today 2016. Medmrežje: <https://www.internews.org/updates/live-abyei-today> (15. 1. 2018).
3. Al-Ghazali 2018. Medmrežje: <http://www.archaeology.wiki/blog/2014/05/20/secret-life-of-nubian-medieval-monks/> (20. 2. 2018).
4. Amara 2018. Medmrežje: https://en.wikipedia.org/wiki/Amara,_Nubia (20. 2. 2018).
5. Are Ngok Dinka of Abyei South Sudanese? 2018. Medmrežje: <http://www.sudantribune.com/spip.php?article45696> (20. 1. 2018).
6. Beja 2017. Medmrežje: https://en.wikipedia.org/wiki/Beja_people (5. 1. 2018).
7. Bir Tawil 2017. Medmrežje: https://en.wikipedia.org/wiki/Bir_Tawil (20. 1. 2018).
8. CIA 2017. Medmrežje: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/su.html> (25. 9. 2017).
9. Darfur 2017. Medmrežje: <https://www.theguardian.com/world/2017/may/02/theres-more-violence-in-darfur-now-not-less> (15. 12. 2017).
10. Darfur 2018. Medmrežje: <https://sl.wikipedia.org/wiki/Darfur> (5. 2. 2018).
11. Deffufa 2018. Medmrežje: https://en.wikipedia.org/wiki/Nubian_architecture (20. 2. 2018).
12. Delak Koželj, Z. 2009: Etnologija in varstvo naravne in kulturne dediščine. Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije. Ljubljana.
13. El-Kurru 2018. Medmrežje: <https://sl.wikipedia.org/wiki/El-Kurru> (20. 2. 2018).
14. Fage, J. D., Tordof, W. 2011: Zgodovina Afrike. Modrijan. Ljubljana.
15. Falata 2017. Medmrežje: <http://www.aljazeera.com/indepth/inpictures/2015/01/forgotten-tribes-south-sudan-150128124405358.html> (5. 1. 2018).
16. Field Dispatch: Abyei in Flux 2012. Medmrežje: <https://enoughproject.org/reports/field-dispatch-abyei-flux> (10. 2. 2018).
17. Fur 2017. Medmrežje: https://en.wikipedia.org/wiki/Fur_people (5. 1. 2018).
18. Geodiversity 2017. Medmrežje: <https://en.wikipedia.org/wiki/Geodiversity> (20. 11. 2017).
19. Hala'ib Triangle 2017. Medmrežje: https://en.wikipedia.org/wiki/Hala%27ib_Triangle (15. 2. 2018).
20. Ibbotson, S., Lovell-Hoare, M. 2012: Sudan. Bradt Travel Guides Ltd, UK, The Globe Pequot Press Inc, USA.
21. International tourism 2018. Medmrežje: <https://www.indexmundi.com/facts/sudan/international-tourism> (20. 2. 2018).
22. Ivanc, T. 2012: Varstvo nepremične kulturne dediščine: pravna ureditev. De Westa : WS. Maribor.
23. Jebel Barkal 2018. Medmrežje: https://en.wikipedia.org/wiki/Jebel_Barkal (20. 2. 2018).
24. Kje je meja: Slovenija in Hrvaška v elitni družbi Pakistana in Somalije 2017. Medmrežje: <https://siol.net/digisvet/novice/kje-je-meja-slovenija-in-hrvaska-v-elitni-druzbi-pakistana-in-somalije-444187> (20. 2. 2018).
25. Kladnik, D., Perko, D. 2013: Slovar slovenskih eksonimov. Medmrežje: <http://www.termania.net/slovarji/slovar-slovenskih-eksonimov/8266465/sudan?query=sudan&SearchIn=All> (16. 10. 2017).
26. Mednarodno sodišče je sudanskega predsednika obtožilo še genocida 2010. Medmrežje: <https://www.dnevnik.si/1042373288/svet/1042373288> (20. 12. 2017).
27. Meroč 2018. Medmrežje: <https://en.wikipedia.org/wiki/Mero%C3%AB> (20. 2. 2018).
28. Musawwarat es-Sufra 2018. Medmrežje: https://en.wikipedia.org/wiki/Musawwarat_es-Sufra (20. 2. 2018).
29. Naqa 2018. Medmrežje: <http://www.muzarp.poznan.pl/en/projects/africa/sudan/nagaa/> (20. 2. 2018).
30. Natek, K., Natek, M. 1999: Države sveta 2000. Založba Mladinska knjiga. Ljubljana.
31. Natural heritage 2017. Medmrežje: https://en.wikipedia.org/wiki/Natural_heritage (20. 11. 2017).
32. Nuba 2017. Medmrežje: https://en.wikipedia.org/wiki/Nuba_peoples (5. 1. 2018).
33. Nubijci 2017. Medmrežje: <https://en.wikipedia.org/wiki/Nubians> (5. 1. 2018).
34. Nuri 2018. Medmrežje: <https://en.wikipedia.org/wiki/Nuri> (20. 2. 2018).
35. Old Dongola 2018. Medmrežje: https://en.wikipedia.org/wiki/Old_Dongola (20. 2. 2018).
36. Sesibi 2018. Medmrežje: <https://en.wikipedia.org/wiki/Sesibi> (20. 2. 2018).
37. Soleb 2018. Medmrežje: <https://en.wikipedia.org/wiki/Soleb> (20. 2. 2018).
38. Stazić, Z., Petrović, R., Stanić, F. 1955: Geografija svijeta. Seljačka sloga. Zagreb.
39. Strahler, A., Strahler, A. 2005: Physical geography. John Wiley & Sons, Inc.
40. Sudan, Südsudan 2013. Zemljevid v merilu 1 : 1.800.000. Reise know-how Verlag. Fernwald.
41. Sudan 2017. Medmrežje: https://sl.wikipedia.org/wiki/Ju%C5%BEni_Sudan (15. 10. 2017).
42. Sudan in Čad 2008. Medmrežje: <https://siol.net/novice/svet/sudan-in-cad-znova-vzpostavljata-diplomatske-odnose-93359> (10. 2. 2018).
43. Sudan in darfurski uporniki bodo nadaljevali pogajanja 2009. Medmrežje: <http://www.delo.si/novice/svet/sudan-in-darfurski-uporniki-bodo-nadaljevali-pogajanja.html> (15. 12. 2017).
44. Sudan region 2017. Medmrežje: [https://en.wikipedia.org/wiki/Sudan_\(region\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Sudan_(region)) (15. 10. 2017).
45. Tombos 2018. Medmrežje: [https://en.wikipedia.org/wiki/Tombos_\(Nubia\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Tombos_(Nubia)) (20. 2. 2018).
46. UNESCO 2018. Medmrežje: <http://whc.unesco.org/en/list/> (4. 2. 2018).
47. Veliki slovar tujk 2002. Cankarjeva založba. Ljubljana.

A child wearing a yellow apron with a cartoon animal logo is holding a green apple and a red apple. In the background, other children are playing on a yellow playground structure.

Kratka prehranska veriga v javnih zavodih

Na preučevanem območju lokalne akcijske skupine Srce Slovenije

IZVLEČEK

Za kratko prehransko verigo sta ključni fizična in socialna bližina. V raziskavo smo vključili 18 javnih zavodov na preučevanem območju, kjer deluje lokalna akcijska skupina Srce Slovenije. Oblikovali smo model, ki nakazuje, da je v prihodnosti ključen pristop od spodaj navzgor s sistemsko podporo države, s poudarkom na oblikovanju sodelovanja in zaupanja med vsemi akterji in deležniki.

Ključne besede: podeželje, kratka prehranska veriga, prehranska samooskrba, javni zavodi, lokalna akcijska skupina Srce Slovenije.

ABSTRACT

Short food supply chain in public institutions; On the surveyed area of local action group, The Heart of Slovenia

Physical and social proximity are crucial for short food supply chain. Eighteen public institutions from the surveyed area where local action group The Heart of Slovenia operates were included into the research. We formed a model which shows that the key approach in the future is the bottom-up approach with systemic support of the state and with emphasis on developing cooperation and trust between all actors and participants.

Key words: rural areas, short food supply chain, food self-sufficiency, public institutions, local action group The Heart of Slovenia

Preskrba s hrano je eden večjih izzivov sodobnega časa na globalni ravni. Povpraševanju po povečani pridelavi hrane je sledilo propadanje manjših ter nastajanje velikih in zaokroženih kmetijskih zemljišč. Ker so se stroški prevoza zmanjšali, se je čedalje več hrane uvozilo predvsem iz na novo industrializiranih držav. Razdalje med pridelavo in porabo hrane so se tako bistveno povečale (Marsden in Morley 2014).

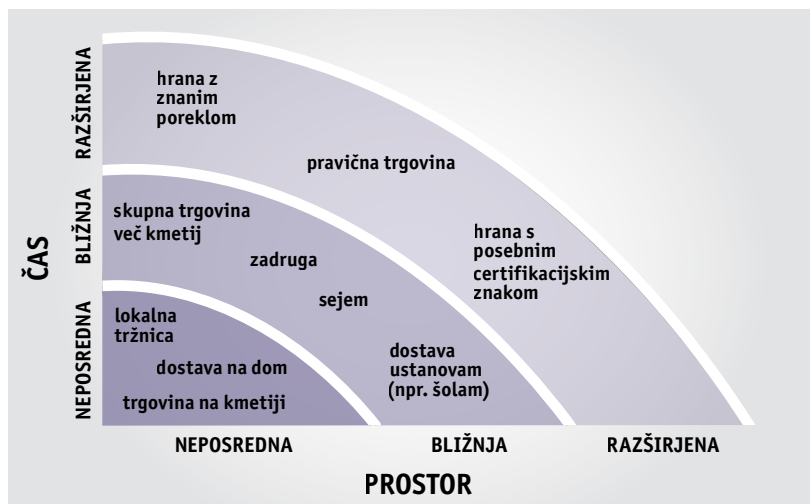
Pomemben porabnik hrane so javni zavodi, ki delujejo v okviru države. V teh ustanovah se prehranjujejo najranljivejše skupine prebivalstva otroci, mladostniki, starejši in bolniki. Hrana, ki je večinoma lokalnega izvora, prek kratke prehranske verige prispe od pridelovalca do porabnika s čim manj posredniki in v najkrajšem možnem času. S tovrstnim pristopom porabniki uživajo bolj kakovostno hrano, hkrati pa tako podpremo okoliške kmete. Države, tudi Slovenija, skušajo porabo lokalno pridelane hrane povečati s promocijo, usmerjeno predvsem v javne zavode, na katere lahko z različnimi spodbudami tudi neposredno vplivajo.

Kaj je kratka prehranska veriga?

Evropska unija (v nadaljevanju EU) je kratko prehransko verigo (v nadaljevanju KPV) opredelila kot pridelavo, predelavo, prodajo in porabo hrane, ki poteka na opredeljenem geografskem območju. Pri KPV naj bi bilo število posrednikov čim manjše (idealno brez njih) (Santini, Gomes in Paloma 2013).

Beseda 'kratka' opredeljuje tako fizično kot socialno razdaljo. Pri fizični gre za zmanjšanje razdalje poti, ki jo mora živilo prepotovati, da doseže končnega porabnika. Pri socialni razdalji pa je ključen odnos, ki se vzpostavi med pridelovalcem in porabnikom (Galli in Brunori 2013).

Slika 1: Prostorske in časovne razsežnosti KPV (vir podatkov: Renting, Marsden in Banks 2003).



Avtorica besedila in fotografij:

KATARINA GODEC, magistrica geografije

Dolsko 39, 1262 Dol pri Ljubljani

E-pošta: katarina.godec@gmail.com

COBISS 1.04 strokovni članek

KPV se lahko v času razvoja podaljša v prostoru, posledično pa tudi v času, saj živilo do porabnika potuje dlje, zato razlikujemo več njenih razsežnosti, prikazanih na sliki 1. Medtem ko prva razsežnost še temelji na osebni interakciji pridelovalca in porabnika, KPV v drugi in tretji razsežnosti svoje delovanje v prostoru razširi in osebni stik se izgubi (Renting, Marsden in Banks 2003).

Najpogostejši modeli delovanja KPV na evropski ravni so v oblikah živilske zadruge, skupnostnega kmetijstva, vrtničkarstva in različnih kmetijskih mobilnih trgovin (Opitz s sodelavci 2017). V Sloveniji modele KPV na neko območje najpogosteje vpljujejo lokalne akcijske skupine (v nadaljevanju LAS), razvojne agencije in občine. S projekti želijo spodbuditi kmete k lokalni pridelavi, porabnike pa k nakupu hrane iz bližine, okrepiti sodelovanje med pridelovalci in javnimi zavodi ter na splošno ozavestiti javnost o pomenu prehranske samooskrbe.

Kratka prehranska veriga je pomembno orodje politike

KPV vpliva tudi na številna druga področja, ki so na kakršen koli način povezana s hrano. Zaradi manjših negativnih vplivov na okolje je ključna pri okoljskih politikah (Galli in Brunori 2013). Zakonodajja EU spodbuja delovanje KPV in ji namenja vse več pozornosti. Z novo skupno kmetijsko politiko uvaja ukrepe, ki prek Programa razvoja podeželja Republike Slovenije neposredno podpirajo KPV (De Fazio 2016).

Slovenija nima enotne opredelitve

pojma KPV, prav tako tudi nima uradne opredelitve, kaj je lokalna hrana (je pojem 'lokalno' omejen s kilometri, občino, regijo, državo?). Kljub temu in kljub razmeroma neugodnim naravnim razmeram za kmetijstvo, skuša država na različne načine spodbuditi porabo lokalno pridelane hrane. S shemami kakovosti želi zaščititi kmetijske pridelke in živila, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (MKGP) pa je v okviru kampanje za povečanje porabe lokalne hrane izvedlo več promocijskih projektov, na primer projekt Naša super hrana.

Lokalno pridelana hrana v slovenskih javnih zavodih

Raziskave so pokazale, da uživanje hrane iz lokalnega okolja izboljšuje prehranske navade ter zdravstveno stanje otrok in mladostnikov v vrtcih in šolah (Razvojni potenciali z vidika prehrane ... 2017). Javni zavodi v Sloveniji za oskrbo s hrano letno porabijo 120 milijonov evrov, za pripravo in izvedbo javnih naročil za nakup hrane pa 0,5 milijona evrov. Če se javni zavodi k naročanju lokalno pridelane hrane usmerjajo prek javnih naročil, se s tem dolgoročno povečujeta tudi število delovnih mest

Slika 2: Šolski vrtniček podružnične šole Jevnica.



Preglednica 1: Seznam v raziskavo vključenih akterjev in deležnikov kratke prehranske verige na preučevanem območju.

VRSTA JAVNEGA ZAVODA OZIROMA AKTER KPVS	IME JAVNEGA ZAVODA OZ. FUNKCIJA AKTERJA KPVS	METODA PRIDOBIVANJA PODATKOV				
		anketa	strukturirani intervju	polstrukturirani intervju	fokusna skupina	e-pošta ***
osnovna šola	OŠ Šmartno v Tuhinju		✓			
osnovna šola	OŠ Toma Brejca		✓			
osnovna šola	OŠ Frana Albrehta	✓				
vrtec	Vrtec Antona Medveda Kamnik	✓				
dom starejših občanov	DSO Kamnik		✓			
srednja šola	Gimnazija in srednja šola Rudolfa Maistra Kamnik		✓			
zasebni vrtec*	Vrtec Zarja		✓		✓	
zasebni vrtec*	Vrtec Peter Pan	✓				
vrtec in osnovna šola**	OŠ Janka Kersnika Brdo in Vrtec Medo		✓			
vrtec in osnovna šola**	OŠ Jurija Vege Moravče in Vrtec Vojke Napokoj		✓			
vrtec in osnovna šola**	OŠ Janka Modra, Dol pri Ljubljani, ter enoti vrtca Dol in Dolsko		✓		✓	
vrtec in osnovna šola**	OŠ Gabrovka-Dole in Vrtec Čebelica		✓			
osnovna šola	OŠ Gradec		✓			
osnovna šola	OŠ Litija		✓			
vrtec	Vrtec Litija		✓			
dom starejših občanov	Dom Tisje		✓			
srednja šola	Gimnazija Litija	✓				
vrtec in osnovna šola**	OŠ Šmartno – Šmartno pri Litiji in Vrtec Ciciban		✓			
lokalni pridelovalec	lokalni pridelovalec 1			✓		
lokalni pridelovalec	lokalni pridelovalec 2			✓	✓	
lokalni pridelovalec	lokalni pridelovalec 3				✓	
lokalni pridelovalec	lokalni pridelovalec 4				✓	
MKGP	Varuh odnosov v verigi preskrbe s hrano			✓		
MKGP	Direktorat za kmetijstvo, Sektor za kmetijske trge					✓
zadruga	Jarina, zadruga za razvoj podeželja			✓	✓	
LAS	LAS Srce Slovenije			✓		
LAS	LAS Zgornja Savinjska in Šaleška dolina, Ljudska univerza Velenje					✓
občina	Občina Dol pri Ljubljani					✓
KGZS	Kmetijsko-gozdarski zavod Ljubljana					✓

*V raziskavo smo vključili tudi zasebne vrtce, čeprav ti ne spadajo pod javne zavode.

**V ustanovah je vodja prehrane odgovoren za prehrano v osnovni šoli in vrtcu.

***Vprašanja smo poslali prek elektronske pošte in nanje prejeli odgovore.

in samooskrba s hrano na državni ravni (Strategija za izvajanje resolucije o strateških usmeritvah ... 2014). V Sloveniji morajo javni zavodi upoštevati pravila javnega naročanja. Zaradi zapletenih postopkov naročanja in vse pogostejših kritik, da bi morala biti hrana izvzeta iz sistema javnega naročanja, je bila leta 2012 z Zakonom o spremembah in dopolnitvah ZJN uvedena možnost uresničevanja KPV. Ta je postopek javnega naročanja poenostavil in omogočil, da se iz javnega razpisa lahko izloči večji delež živil kot prej in posledično naroči več lokalno pridelane hrane (Drevenšek 2017).

Država skuša naročanje lokalno pridelane hrane v javnih zavodih spodbuditi z različnimi ukrepi in promocijo (Tradicionalni slovenski zajtrk, Šolska shema, Katalog živil za javno naročanje). Z raziskavo, ki smo jo izvedli na preučevanem območju, smo izvedeli, da kar tretjina vprašanih vodij prehrane meni, da vsi ti projekti niso pripomogli k povečanju pozornosti glede naročanja hrane prek KPV.

Kratka prehranska veriga v javnih zavodih na območju LAS Srce Slovenije

Ker smo želeli stopiti v stik z odgovornimi za prehrano v javnih zavodih in tako dobiti poglobljene informacije, smo določili območje preučevanja. To obsega šest slovenskih občin (Kamnik, Lukovica, Moravče, Dol pri Ljubljani, Litija in Šmartno pri Litiji) in se ujema z območjem delovanja LAS Srce Slovenije. Tu je namreč lociranih več zavodov, ki sodelujejo z zadrugo Jarina, ki je vzpostavila ene-



Slika 3: Prikaz delovanja modela KPV, kot ga je vzpostavila zadruga Jarina.

ga najuspešnejših modelov delovanja KPV v javnih zavodih pri nas.

V raziskavo smo z anketami ter strukturiranimi in polstrukturiranimi intervjuji (izvedenimi od septembra 2017 do maja 2019) vključili 21 javnih in zasebnih zavodov. Gre za vrtce, osnovne šole in domova starejših občanov (predstavnik zasebnih zavodov sta zasebna vrtca, ki sta prav tako pomemben porabnik hrane). Da bi pridobili čimbolj celostno podobo delovanja KPV, smo intervjuvali tudi dva lokalna pridelovalca, predstavnike zadruga Jarina, predstavnika LAS Srce Slovenije in varuha odnosov v verigi preskrbe s hrano. Z metodo fokusne skupine smo januarja 2019 na preučevanem območju soočili mnenja šestih akterjev in deležnikov KPV.

Jarinin model KPV deluje po modelu prehranskega 'poola', saj je zadruga vez neposrednega sodelovanja med ponudniki (lokalni pridelovalci, ki jih združuje Jarina) in porabniki (javni zavodi) (Potočnik Slavič s sodelavci 2017).

Več kot polovica javnih zavodov, vključenih v raziskavo, naroča lokalna živila prek modela KPV, ki ga je vzpostavila Jarina (pet zavodov Jarine ne pozna, nekateri pa za sodelovanje z njo še niso našli prave priložnosti). Nekateri pridelke naročajo neposredno od kmetov. Tisti, ki sodelujejo z Jarino, cenijo celostno ponudbo, saj ta zagotavlja večjo ponudbo pridelkov in se jim zato ni treba truditi z iskanjem ustreznih dobaviteljev. Zadovoljni so tudi z njihovo izvedbo delavnic v šolah in vrtcih.

Kaj javne zavode ovira pri naročanju slovenskih pridelkov?

Ko se odločijo za naročilo hrane preko KPV, se vodje prehrane soočajo z dvema poglavitnima ovirama, nezadostnimi količinami in cenami. Okoliške kmetije so namreč pogosto majhne in pridelajo premajhne količine posameznih živil. Vodje prehrane težavo rešujejo tako, da enako živilo naročijo pri več različnih ponudnikih, vendar pa to zahteva več logistike in časa. Zato predlagajo, da naj se kmetje združijo in skupno nastopajo na trgu, saj bi s tem rešili problem nezadostnih količin. V zvezi s tem so nekateri omenili Jarino, ki že deluje na tak način, in spodbude za razvoj še več takšnih zadrug. Cena lokalnih pridelkov, predvsem tistih, ki jih dostavi Jarina, je višja od tiste, ki jo ponujajo večji dobavitelji. Glavna težava je, da je hrana iz tuje precej cenejša. Je pa slovenska hrana bolj kakovostna, iskana in seveda tudi dražja. Stroškovno v Sloveniji

»Država nam je prišla nasproti z izključitvenimi sklopi, ampak to pomeni, da mora vodja šolske prehrane zdaj več časa nameniti iskanju lokalnih pridelovalcev. Imamo samo tri ure pouka na teden manj kot ostali učitelji, s prehrano pa imamo mnogo več dela. Na koncu je celo lažje, če vse naročimo samo prek javnih naročil. Lokalne kmetje moraš najti, se dogovoriti glede cene, dobave, kakovosti, kontrole. In še kuhinja ima mnogo več dela s tem zaradi slabše očiščenih pridelkov, ki jih dobimo s kmetij.« (Intervju z vodjo prehrane v osnovni šoli 2018)

nikoli ne bomo tako učinkoviti kot v nekaterih kmetijsko pomembnih državah. Zaradi tega je edina rešitev, da začnemo porabo slovenske hrane sistemsko pospeševati.

Vodje prehrane si želijo, da pri hrani ne bi bili zavezani javnemu naročanju. Nekateri predlagajo sofinanciranje lokalno pridelane hrane (država sicer naredi dovolj glede promocije pomena lokalno pridelane hrane, vendar ne zagotavlja nobenih finančnih sredstev za njeno udejanjanje).

Glavni dejavniki, ki določajo izbiro dobavitelja, so kakovost, cena in javni razpis. Cena je tesno povezana z jav-

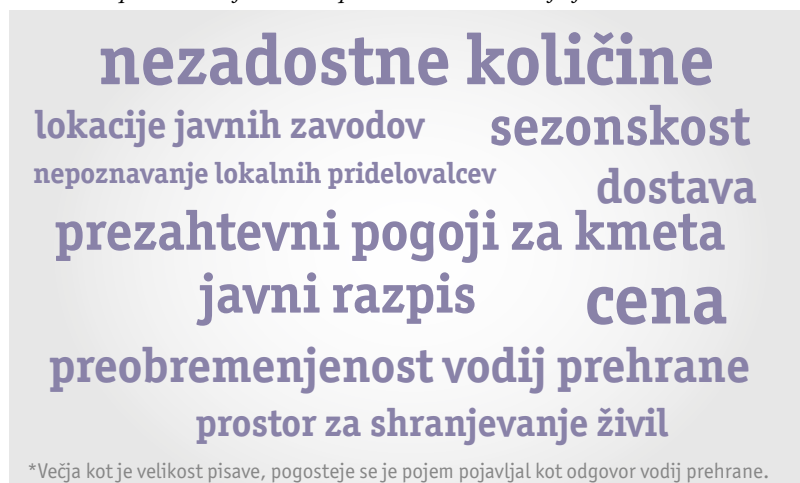
nim razpisom, saj se javni zavodi na javnih razpisih večinoma odločajo za najugodnejšega ponudnika (kar pa ne lokalni kmetje ne Jarina niso). Zelo pomemben dejavnik so tudi pretekle izkušnje, povezane z zanesljivostjo, prilagodljivostjo in dobavo hrane. Vodje prehrane so večkrat omenili, da se glede na predhodne izkušnje odločijo, ali bodo v prihodnosti z določenim dobaviteljem še sodelovali ali ne. Tu se pokaže pomembnost odnosa med porabnikom in ponudnikom (socialna bližina), ki je značilna za KPV.

Kako bi lahko v javne zavode dostavljali več hrane iz slovenskih kmetij?

S pomočjo opravljenih intervjujev in na podlagi predlogov, zbranih z metodo fokusne skupine, smo določili glavne dejavnike, ki vplivajo na razvoj KPV na območju LAS Srce Slovenije. Razvrstili smo jih v dve glavni skupini: podporne dejavnike (ti podpirajo razvoj) in oviralne dejavnike (ti razvoj ovirajo) (slika 5).

Vodje prehrane imajo v dogovoru z ravnateljki ključno vlogo pri vključevanju lokalnih pridelovalcev med dobavitelje hrane v osnovne šole in vrtce, zato je pomembno, da se jih o pomenu KPV dodatno izobražuje in informira.

Slika 4: Ovire (prikazane po pogostosti pojavljanja odgovorov vodij prehrane), s katerimi se pri naročanju lokalno pridelane hrane soočajo javni zavodi.



Slika 5: Dejavniki, ki krepijo ali ovirajo razvoj KPV na območju LAS Srce Slovenije na poti k zelenemu stanju v prihodnosti.



»Je pa vse odvisno od organizatorja prehrane. V vrtec v bližini smo, ko je bil še prejšnji vodja prehrane, vso zelenjavo mi dobavljali. Potem je prišel mlajši vodja in šeravnateljica ni bila navdušena nad našim sodelovanjem. Zdaj jim pa tujo zelenjavo dostavljajo.« (Intervju s pridelovalcem zelenjave, 2018)

Prav tako je pomembno izobraževanje otrok in mladostnikov ter njihovih staršev. Starši sestavljajo svet staršev posameznih vrtcev oziroma šol, kjer lahko izrazijo željo po večjem vključevanju hrane z okoliških kmetij. V izobraževanje na osnovnih in srednjih šolah bi bilo smiselno vključiti vsebine, ki bi osnovnošolce in dijake spodbujale k razmišljanju o pomenu KPV.

Trenutno na državni ravni, z izjemo nekaterih raziskav na posameznih območjih Slovenije, ki jih izvaja MKGP, ne obstaja nikakršno natančnejše spremljanje porekla živil, ki prispejo v javne zavode. Nujno bi bilo treba razviti model spremljanja porekla živil, saj bi na ta način posamezne javne zavode, v katerih opazimo manjši delež naročanja lokalno pridelane hrane, lahko k temu dodatno spodbudili. Eden od ukrepov, ki bi še dodatno podprl KPV, bi bila obveza javnih zavodov, da mora biti določen delež hrane, ki jo naročijo prek javnega razpisa, obvezno lokalnega izvora. Izpostaviti moramo še pomanjkanje spodbud za KPV v domovih za ostarele in še bolj v srednjih šolah.

Zelo pomembno je izobraževanje lokalnih pridelovalcev, njihovo povezovanje in skupen nastop na trgu (morda v okviru zadruga). Na ta način bi lahko rešili preji omenjeni

oviri, previsoke cene in nezadostne količine pridelane hrane na posameznih lokalnih kmetijah. Država in ustanove, pristojne za razvoj podeželja, bi morale kmetom še v večji meri pomagati pri pridobitvi vseh potrebnih dokumentov ter jim posredovati potrebno znanje za uspešno vključitev v sistem dobave hrane javnim zavodom. Pomembno je tudi, da se pridelava hrane prilagodi povpraševanju. Tu bi lahko imela večjo vlogo Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije (KGZS), ki bi kmetom svetovala in jim nudila podporo pri morebitni preusmeritvi kmetijske dejavnosti. Jarina in njej podobne zadruge oziroma druge oblike organizacije pridelovalcev bi lahko prevzele vlogo povezovalca med posameznimi pridelovalci, saj je to ena bistvenih sprememb, ki jo je treba doseči, če želimo povečati pomen KPV.

Ključ je zaupanje in sodelovanje med kmetom in javnim zavodom

Temelj KPV je odnos med ponudnikom in porabnikom. Trenutno je le malo sodelovanja in medsebojnega zaupanja med lokalnimi pridelovalci in javnimi zavodi. Do tega spoznanja smo prišli z intervjuji in opazovanjem sodelujočih v fokusni skupini. Zanimivo je bilo videti, kako se je izboljšal odnos lokalnih pridelovalcev in vodij prehrane proti koncu eno uro in pol trajajoče diskusije. Temelj

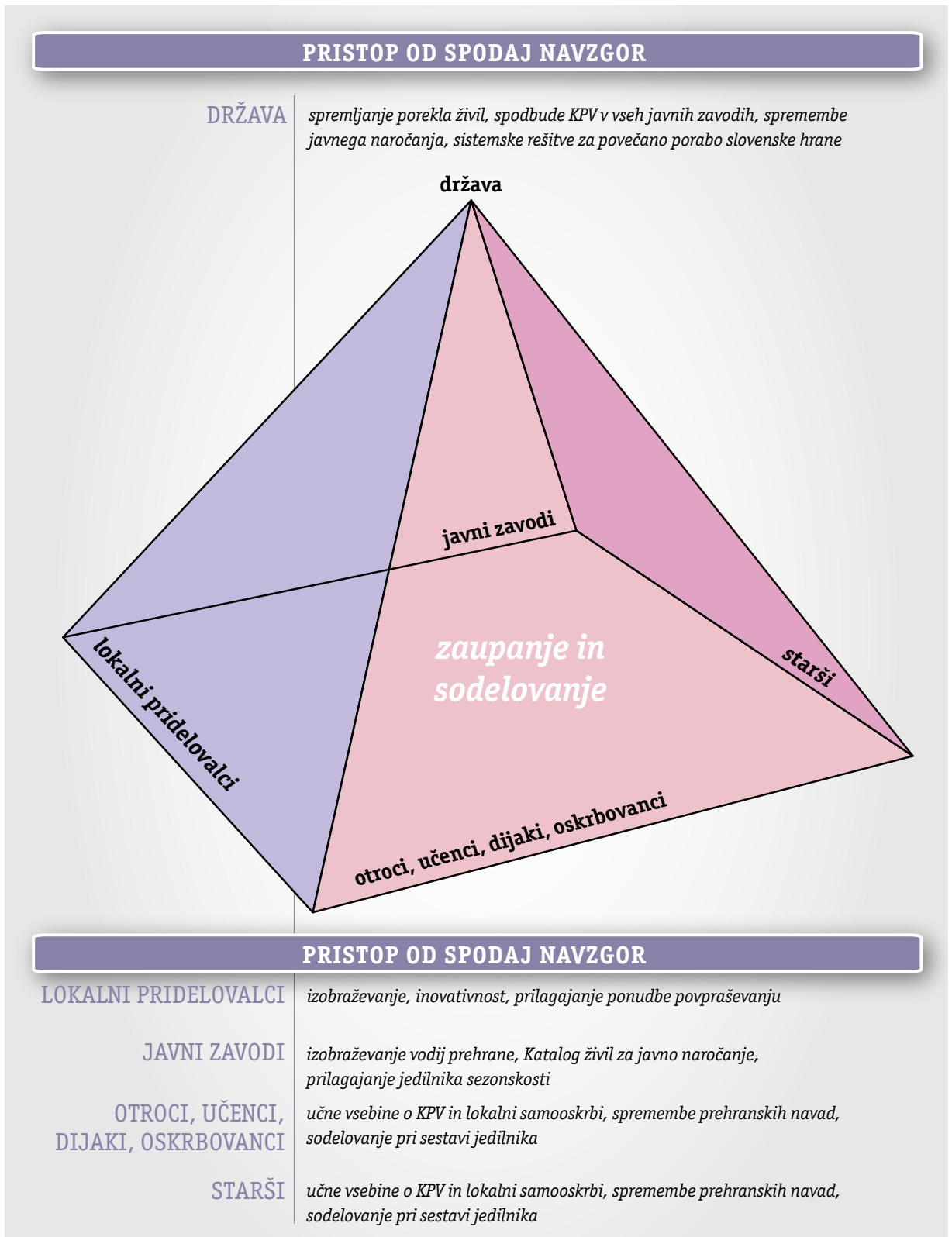
sodelovanja in zaupanja bi bil lahko vsakoletni sejem, na katerega bi se povabilo vse lokalne pridelovalce na določenem zaokroženem geografskem območju (na primer na območju določene LAS), ki imajo viške pridelkov in bi jih želeli prodati, ter predstavnike javnih zavodov in zasebnih vrtcev.


Nujen korak bi bil vpeljava modela, ki bi spremljal poreklo živil, prispelih v javne zavode, saj bi tako vedeli, ali dozrajšnje spodbude dosegajo svoj namen, obenem pa ugotovili, kam usmeriti bodoče ukrepe. Seveda bi morala država predhodno opredeliti pojem »lokalna hrana« in vsem akterjem podati natančne informacije o tem.

Menimo, da se obstoječe stanje lahko izboljša tudi s sistemom upravljanja s hrano od spodaj navzgor (slika 6). Spremembe se namreč hitreje in lažje vpeljujejo na lokalni ravni, zato so tudi projekti KPV lokalno uspešnejši. Če bosta med vsemi akterji KPV vladala sodelovanje in medsebojno zaupanje, bi ti lahko že na lokalni ravni dosegli spremembe, ki bi vodile k povečanemu naročanju lokalno pridelane hrane na ravni države. Hkrati bi javni zavodi, lokalni pridelovalci, otroci, učenci, dijaki in njihovi starši ter oskrbovanci domov za ostarele lahko skupno zahtevali večjo podporo in učinkovitejše ukrepe s strani države.

Podpiranje pridelave in porabe slovenske hrane je ena od ključnih značilnosti odgovornega državljanstva. Seveda so zelo pomembne tudi

Slika 6: Pristop od spodaj navzgor pri vključevanju javnih zavodov v KPV.



spremembe prehranjevalnih navad, ki se jih v večji meri naučimo doma in v izobraževalnem sistemu. V zadnjih letih nam vse številčnejši trgovski centri po zelo nizkih cenah nudijo hrano z vsega sveta. Veliko potrošnikov pa ne zanima le cena. Morda bodo ravno otroci, ki jim bodo že v vrtcih in šolah predstavili prednosti hrane iz domačega okolja, čez nekaj let pazljivejši in bolj kritični pri nakupu hrane. 

»Enkrat sem predlagal javnim zavodom, naj na jedilnike pripišejo poreklo hrane. Enkrat nam bo že postalo nerodno, ko bo zraven vselej pisalo Poljska, Argentina, Španija in ne Slovenija. Enkrat bomo prestopili to mejo in nam bo res postalo nerodno.« (Intervju z Varuhom odnosov v virgi preskrbe s hrano, 2018)

Viri in literatura

1. De Fazio, M. 2016: Agriculture and sustainability of the welfare: the role of the short supply chain. Medmrežje: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210784316300444> (12. 4. 2018).
2. Drevenšek, S. 2017: Lokalna hrana je butična. Medmrežje: <https://svetkapitala.delo.si/ikonomija/lokalna-hrana-je-buticna-1245> (5. 5. 2018).
3. Galli, F., Brunori, G. 2013: Short Food Supply Chains as drivers of sustainable development. Medmrežje: https://www.researchgate.net/publication/262933441_Short_Food_Supply_Chains_as_drivers_of_sustainable_development_Evidence_Document (29. 10. 2017).
4. Korec, S., Horvat, T. 2017: Razvojni potenciali z vidika prehrane, gibanja in zdravja. Medmrežje: https://www.ris-dr.si/data/attachment/9486dd60074058ff0fb315c5185d182479035c69/1485518622MMONOGRAFIJ_Razvojni_potenciali_z_vidika_prehrane_gibanja_in_zdravja.pdf (18. 5. 2018).
5. Marsden, T., Morley, A. 2014: Current food questions and their scholarly challenges: creating and framing a sustainable food paradigm. *Sustainable Food Systems, Building a New Paradigm*. Oxford.
6. Opitz, I., Zoll, F., Doernberg, A., Specht, K., Siebert, R., Piore, A., Berges, R., Düinitz, E., Warnke, P. 2017: Future Food Commons – Alternative Food Networks at the urban-rural interface. *agraethaer GmbH, Leibnitz Centre for Agricultural Research*. Müncheberg.
7. Potočnik Slavič, I., Cigale, D., Lampič, B., Perpar, A., Udovč, A. 2017: (Ne)raba razpoložljivih virov na kmetijah v Sloveniji. *GeograFF 19*. Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani. Ljubljana.
8. Renting, H., Marsden, T. K., Banks, J. 2003: Understanding Alternative Food Networks: Exploring the Role of Short Food Supply Chains in Rural Development. *Environment and Planning*. Medmrežje: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1068/a3510> (22. 4. 2018).
9. Santini, F., Gomes, S., Paloma (ur.) 2013: Short Food Supply Chains and Local Food Systems in the EU: A State of Play of their Socio-Economic Characteristics. *Publications Office of the European Union*. Luxembourg.
10. Strategija za izvajanje resolucije o strateških usmeritvah razvoja slovenskega kmetijstva in živilstva do leta 2020. Ministrstvo za kmetijstvo in okolje RS 2014. Medmrežje: http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/podrocja/SKP/STRATEGIJA_12_6_2014.pdf (12. 5. 2018).



Podvodne prsti Krajinskega parka Strunjan

IZVLEČEK

V Sloveniji je področje podvodnih prsti zelo slabo raziskano, zato jih v tem prispevku želimo podrobneje predstaviti. V Krajinskem parku Strunjan smo na podlagi terenskega in laboratorijskega dela opisali tri izbrane lokacije podvodnih prsti. Podrobneje so opisani pedogenetski dejavniki in procesi, ki so bili pomembni pri nastanku in razvoju prsti, hkrati pa smo prsti poimenovali na podlagi ameriške Soil Taxonomy in mednarodne WRB klasifikacije.

Ključne besede: pedogeografija, podvodne prsti, Strunjan.

ABSTRACT

Subaqueous soils in the Landscape park Strunjan

There aren't many research of subaqueous soils in Slovenia, so we want to present them in more detail in this article. In the Landscape park Strunjan we described three selected locations of subaqueous soil, based on field and laboratory work. We took a closer look on soil formation factors and processes that were important in the formation and development of soils. Samples of soils were classified using American Soil Taxonomy and international WRB classification.

Key words: pedogeography, subaqueous soils, Strunjan.

Prst je preperel del Zemljine skorje, ki nastaja in se spreminja zaradi vplivov matične podlage, podnebja, reliefa, vode, časa, delovanja organizmov in človeka, in je naravno okolje za uspevanje rastlin (Kladnik s sodelavci 2005).

Področje podvodnih prsti je tako po svetu kot tudi v Sloveniji zelo slabo preučeno. V Sloveniji je o njih pisal že Franc Lovrenčak. Opiše jih kot prsti, ki nastajajo pod vodo v plitvih jezerih, močvirjih in priobalnem pasu v morju, kjer se procesi pedogeneze mešajo s procesi sedimentacije (Lovrenčak 1976).

Podvodne prsti so občasno ali stalno v stiku z vodo. Pojavljajo se v plitvih sladkovodnih in morskih okoljih, kot so ribniki, jezera, območja estuarjev, delt, in na območjih plimovanja. Opredeljene so do globine 2,5 m. Globlje je sončna svetloba običajno preveč oslABLJena, kar zavira pedogenetske procese. Najdejo se tudi izjeme, zlasti v čistih morjih, kjer svetloba pride do precej večjih globin, tudi do 5 m. Podvodne prsti se razvijajo tudi na območjih, kjer se pojavlja ekstremna bibavica (Stolt, Turenne in Payne 2018).

Tovrstne prsti se pojavljajo po vsem svetu, razen na sušnih celinskih območjih, kjer se voda v rekah in jezerih ne zadržuje stalno. V obalnih pokrajinah zavzemajo tudi obsežnejša območja (Stolt, Turenne in Payne 2018).



Pedogenetski dejavniki podvodnih prsti

Pedogenetski dejavniki vplivajo na nastanek, razvoj in lastnosti prsti ter istočasno na njihovo razširjenost (Lovrenčak 1994).

Na podvodne prsti vplivajo naslednji dejavniki: (C) – podnebje, (O) – organizmi, (B) – relief/globina, (F) – značilnost vodnega toka, (P) – matična polaga, (T) – čas, (W) – kemične značilnosti vode, (E) – izredni dogodki (Demas in Rabenhorst 2001). Pri naši raziskavi bi modelu lahko dodali tudi vpliv človeka (A), saj je območje v Krajinskem parku Strunjan tudi pod stalnim vplivom človeka. Enačbo lahko v izvorni obliki zapišemo:

$$Ss = f(C, O, B, F, P, T, W, E) + A$$

Podnebna dejavnika pri podvodnih prsteh sta temperatura in Sončevo obsevanje. Oba dejavnika neposredno vplivata na hitrost kemijskih reakcij ter prisotnost favne in flore (Balduff 2007). Vpliv temperature v podvodnih okoljih v prsti je viden pri pedogenetskih procesih sulfidizacije in razgradnji organskih snovi (Demas in Rabenhorst 2001).

Med organizme štejemo pripadnike vseh rastlinskih in živalskih vrst v prsteh. Razlikujemo jih po velikosti in stopnji razvoja. Tako poznamo mikrofloro in mikrofavno (mikroskopsko majhne rastline in živali), ter makrofloro in makrofavno (večje rastline in živali) (Lovrenčak 1994). Makroflora (makroalge) pove-

Avtorja besedila in fotografij:

TINA PAVLIN, univerzitetna

diplomirana geografinja

E-pošta: tinkara.pavlin@gmail.com

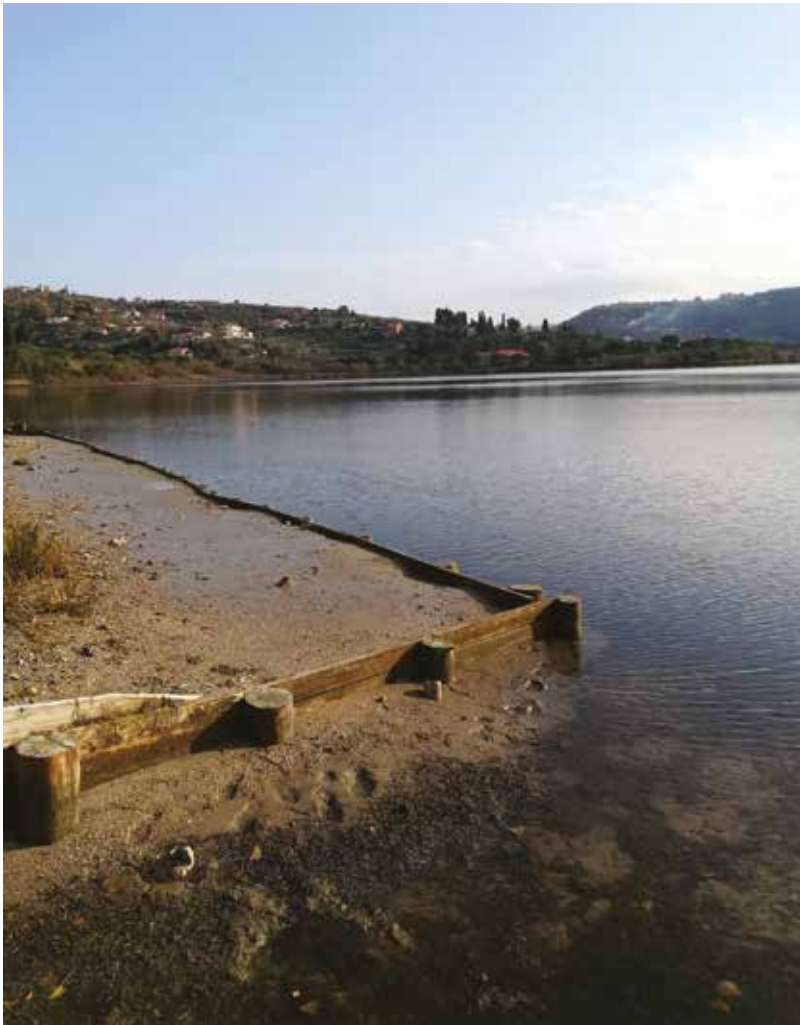
BLAŽ REPE, doc. dr.

Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani,

Aškerčeva cesta 2, 1000 Ljubljana

E-pošta: blaz.repe@ff.uni-lj.si

COBISS 1.04 strokovni članek



Slika 1: Stjuža (foto: Tina Pavlin).

čuje delež organske snovi v podvodnih prsteh. Z njihovo rastjo in poznejšo razgradnjo organska snov preide v prsti. Makroflora je hrana za mikrobe, ki so pomembni za biokemične procese (kroženje hranil). Rastline s svojo prisotnostjo v podvodnem okolju lahko spreminjajo tudi kemijsko zgradbo prsti. Prisotnost makroflora utrjuje površje, z upočasnjevanjem vodnih tokov pa preprečuje erozijo. Vse to je odvisno od gostote rastlin. Poleg makroflora je pomembna tudi makrofauna (školjke, črvi in raki), ki povzročajo

bioturbacijo (mešanje sedimentnega substrata), oksidacijo in razgradnjo organske snovi (Balduff 2007).

Relief nima neposrednega vpliva na podvodne prsti. Pri kopenskih prsteh vpliva na razvoj rečnega omrežja, medtem ko je pri podvodnih prsteh ravno obratno. Hidrološki režim je namreč pomemben dejavnik pri oblikovanju reliefnih oblik v podvodnem okolju (Demas in Rabenhorst 2001). V podvodnem okolju nadmorsko višino zamenja globina (Balduff 2007).

Določimo jo lahko z ročnim merjenjem, globinomerom, ultrazvočnim globinomerom, georadarjem (GPR) in GNSS tehnologijo (Erich in Drohan 2012). Na izoblikovanost podvodnega okolja imajo pomemben vpliv valovi (Balduff 2007).

Tokovni režim je parameter, ki vključuje hitrost vode in smer gibanja, s čimer prispeva k oblikovanju podvodnega površja. Parametri so odvisni od jakosti plimovanja, globine in tipa obale (Balduff 2007). Vzroki za različno intenzivnost delovanja vode so povezani s tokovi in plimovanjem. Tokovni režim vpliva na procese suspenzije, transporta in odlaganja delcev, kar je posledica valov in tokov (Demas in Rabenhorst 2001).

Kemične značilnosti vode opisujejo slanost, alkalnost, odstotek nasičenosti s kisikom, vsebnost sulfatov v vodi. Podvodne prsti, ki so nastale v sladkovodnih okoljih (jezera, mlake), so lahko bistveno drugačne od tistih, ki so nastale v slanem okolju. Razlike se kažejo v deležih sulfatnih, natrijevih in ostalih raztopljenih snovi (Demas in Rabenhorst 2001).

Izredni dogodki se nanašajo na različne dogodke, kot so orkani, nevihte, cunamiji ter skalni in zemeljski potrdi na obali. Ti vplivajo na stabilnost tamkajšnje pokrajine. V nekaterih primerih je to vidno kot erozija ali odlaganje (Balduff 2007). Izredni dogodki s svojo izredno veliko energijo povzročijo spremembe globin podvodnih prsti, kar posledično vpliva na njihove lastnosti (Demas in Rabenhorst 2001).

Pedogenetski procesi v podvodnih prsteh

Pedogenetski procesi vključujejo različne fizikalne, kemične in biološke procese, ki potekajo v prsteh. Zaradi njihovega delovanja nastajajo različne prsti z drugačnimi lastnosti in sestavo (Lovrenčak 1994).

Enako kot pri kopenskih prsteh so tudi pri podvodnih prisotni pedogenetski procesi. Razvrščeni so v štiri skupine: pedogenetski prilivi, pedogenetski odlivi, premeščanje in procesi preoblikovanja (Demas in Rabenhorst 1999).

Pedogenetski prilivi so mineralne in biogene snovi v podvodnih prsteh. Med prilive biogenih snovi spadajo drobni delci školjk, ki prispevajo k večjemu deležu kalcijevega karbonata (CaCO_3). Najizrazitejši priliv v podvodnih prsteh je organska snov, ki povzroča povečano raven organskega

ogljika v površinskih horizontih. Stalni prilivi mineralnih snovi vplivajo na raznolikost horizontov. Prihaja do prekrivanja površinskih horizontov, s čimer je povezano tudi večanje deleža organskega ogljika z globino (Demas in Rabenhorst 1999).

Pedogenetski odlivi so povezani z erozijo, ki jo lahko povzročajo valovanje, nevihte, plimovanje in delovanje človeka. Tako kot na kopnem tudi v podvodnem okolju rastlinstvo preprečuje erozijo. Drugi pomemben odliv v podvodnih prsteh je razgradnja organskih snovi. V prsti pride do bakterijske razgradnje ter odliva ogljika in drugih hranil iz prsti (Demas in Rabenhorst 1999).

Premeščanje je pedogenetski proces, ki vključuje difuzijo (samodejno prodiranje neke snovi v drugo, pronicanje, na primer kisika v prst), bioturbacijo in eluviacijo (premeščanje

delcev snovi, na primer glinastih, v suspenziji ali raztopini iz enega horizonta v profilu prsti v drugega). Difuzija je prenos snovi iz območja z višjo koncentracijo snovi v območje z nižjo. V podvodnih prsteh se ta pojav opazi v površinskih horizontih, zaradi prehajanja kisika v prst na stiku vode in prsti. S tem pride do oksidacije in pojava svetlorjavih odtenkov. Razširjenost pojava je odvisna od količine bentičnih mikroorganizmov, ki porabljajo kisik v času razgradnje organske snovi in difuzije kisika. Če je v prsti prisotno manjše število mikroorganizmov, imamo posledično tudi manjšo debelino svetlorjavih odtenkov v površinskih horizontih. Poleg difuzije je lahko prisotna tudi bioturbacija. Pri tem prihaja do pospešene oksidacije s strani bentoških organizmov. Oksidirane površine so debele od 10 do 20 cm (Demas in Rabenhorst 1999).

K procesom preoblikovanja spada sulfidizacija. Gre za proces, kjer pride do mineralne pretvorbe sulfidov, prevladujoč končni produkt je najpogostejše pirit (FeS_2). Proces se pogosto pojavlja na območju plimovanja in v plitvih vodah. Ključne pri sulfidizaciji so bakterije, ki reducirajo sulfate, organska snov kot mikrobiološki substrat in anaerobne razmere. Sulfidi se pogosto pojavljajo v sedimentu, kjer se skupaj z železovimi ioni vežejo v spojine. V prsteh zato pride do povečane ravni pirit in drugih železovo-sulfidnih spojin (FeS , Fe_3S_4 , FeS_2) (Demas in Rabenhorst 1999). Te se lahko sproščajo v obliki plina, ki ga prepoznamo kot vonj po gnilih jajcih (Stolt in Rabenhorst 2011). Sulfidiza-

Slika 2: Navpični rov, delo rakca *Upogebia littoralis* – škaradobola (foto: Tina Pavlin).





Slika 3: Lokacije vzorcev prsti (Geopedia 2019).

cijo lahko povzroči tudi človek s poglobljanjem morskega dna ali z gradbenim posegom na morskem dnu. Pri tem pride do oksidacije sulfidov, kjer se tvori žveplova kislina, ki posledično zmanjšuje pH prsti, obenem pa pride do spremembe vodnega ekosistema (Payne in Stolt 2017). Sledi sulfidizacije lahko zasledimo tudi v nižjih horizontih (Demas in Rabenhorst 1999).

Kratek oris območja raziskave

Krajinski park Strunjan meri 428,6 ha in zajema 4 km obrežja Tržaškega zaliva. Vključuje Strunjanski polotok od Simonovega zaliva do izliva Strunjanske reke – Roje z 200-metrskim pasom morja in notranjim delom Strunjanskega zaliva. Sestavljajo ga tri ožja zavarovana območja: Naravni rezervat Strunjan, Naravni rezervat Strunjan Stjuža in Naravni spomenik Pinijev drevored (medmrežje 3).

Strunjanski polotok je del Koprškega primorja. Velik del Strunjanskega zaliva zavzemajo soline, ki se nadaljujejo v Strunjansko dolino (Hoyer s sodelavci 1986).

Geomorfološko izoblikovanost Strunjanskega polotoka v veliki meri pogojujejo geološke značilnosti. V celoti ga sestavlja fliš eocenske starosti, za katerega so značilne izmenjujoče se plasti laporja in peščenjaka. Zaradi neodpornosti kamnine je poudarjeno mehansko in kemično preperevanje (Hoyer s sodelavci 1986). Iz izmenjujočih se plasti laporja, peščenjaka in apnenca so tudi Strunjanski klifi, ki na nekaterih mestih dosežejo višino do 80 m (Natek, Repe in Stepičnik 2012).

Pomembna sestavina parka je umetna Stjuža, edina laguna na slovenski obali. Pred več kot 200 leti je bila odprt

zaliv, ki so ga nato zaprli z nasipom. S tem so prekinili neposredno povezavo z morjem. Sedaj povezava do morja poteka samo še po kanalu (medmrežje 1). Razdeljena je na Veliko laguno in Prehodno laguno (medmrežje 2). Iz zaprtosti izhaja tudi ime Stjuža, ki je popačenka italijanske besede *chiusa* v pomenu 'zaprta'. Gibanje vode je odvisno od plime in oseke, pri čemer valov in morskih tokov v laguni ni (medmrežje 1).

V laguni najdemo slanoljubno (halofitno) rastlinstvo, ki se je na muljasti podlagi razvilo predvsem zaradi slanosti, razpoložljivosti vode, vrste tal in mikrotopografije. Tovrstni ekosistemi zaradi različnih antropogenih vplivov (turistične dejavnosti, kmetijstvo in ribogojstvo) spadajo med najbolj ogrožene. Halofitno in brakično rastlinstvo se je začelo razvijati, ko so z nasipi zaprli zaliv in s tem ustvarili



Slika 4: Priprava vzorcev za laboratorijske analize (foto: Tina Pavlin).

laguno. Zaradi spremenjene hidrološke dinamike, odlaganja usedlin in antropogenih vplivov se je rastlinski pokrov razširil po celotnem območju (Šajna in Kaligarič 2005). Večji del dna Stjuže pokriva morska trava vrste kolenčasta cimodoceja (*Cymodocea nodosa*), nekaj pa je tudi velike zostere (*Zostera marina*) (Lipej 2004).

V vodah Stjuže najdemo številne živalske vrste, prevladujejo kozice. To so plavajoče vrste rakov desetersonožcev, ki imajo zelo pomembno vlogo v prehranjevalnem spletu lagunskega ekosistema. V mulju pa je ena najpogostejših vrst *Upogebia littoralis*, ki ji strunjanski solinarji pravijo škardobola. Ta rakec živi v majhnih navpičnih rovih v muljnatem dnu (Lipej 2004).

Vzorčenje prsti

V raziskavi smo za potrebe vzorčenja izbrali tri različne lokacije v Krajinskem parku Strunjan. Prvi vzorec prsti smo vzeli v laguni Stjuža, drugega v prehodnem delu – kanalu med Stjužo

in morsko obalo, tretjega pa na morški obali.

Pri vzorčenju smo si pomagali z meter dolgimi kanalizacijskimi cevmi s premerom 16 cm. Na vrhu smo naredili luknje, v katere smo vstavili kovinsko palico in s tem omogočili lažje vrtenje v prst. Vse tri odvzete vzorce (izvrtke) smo počasi dvigovali iz vode in pazili, da nam prst ni spolzela iz cevi. Te smo neprodušno zaprli z vrečami, vezicami in lepilnim trakom. Vzorcji so se sušili en mesec in zatem še v laboratoriju en teden pri sobni temperaturi. Pozneje smo vzorce potisnili iz cevi, jih vzdol-

žno prerezali in za vsakega določili horizonte. Ob tem se je sproščal neprijeten vonj po gnilih jajcih. Vonj je bil najintenzivnejši pri prvem vzorcu, pri drugem je bil slabo zaznaven, tretji vzorec pa ni imel neprijetnega vonja. Posušene vzorce vsakega horizonta smo nato zdrobili in presejali ter jih pripravili za laboratorijske analize.

Opravili smo naslednje analize: določili smo barvo mokrega in suhega vzorca po Munsellovem barvnem atlasu, delež školjk, izvedli mehansko analizo, določili reakcijo prsti – pH-vrednost, delež organske snovi, delež CaCO_3 , izmerili električno prevodnost ter kationsko izmenjalno kapaciteto, hidrolitično kislost in vsoto sorbiranih baznih kationov v prsti.

Lastnosti podvodnih prsti Krajinskega parka Strunjan

Po opravljenih terenskih meritvah in laboratorijskih analizah smo dobili tri vzorce prsti različnih debelin. Prvi vzorec (lokacija 1) je značilen za srednje globoke prsti (50 cm), drugi vzorec (lokacija 2) za plitve prsti (35 cm) in tretji (lokacija 3) za zelo plitve prsti (14 cm). Pri vseh vzorcih je bila reakcija nevtralna oziroma alkalna.

Preglednica 1: Rezultati laboratorijskih analiz.

globina	50, 35 in 14 cm
pH	6,89 do 8,07
delež organske snovi	11,56 do 22,01 %
delež CaCO_3	27,33 do 75,37 %
Ece (električna prevodnost)	$8,23 \times 10^{-3}$ do 28,6 dS m ⁻¹
KIK	50,65 do 51,95 mekv/100 g prsti
S (vsota baz)	50 mekv
V (nasičenost z bazami)	96,25 do 98,72 %

Po Munsellovem barvnem atlasu je prevladovala siva barva in njeni različni odtenki, od sivoolivne do sivo-rumenorjave barve. Pri vseh vzorcih so bili prisotni rjavi odtenki, ki so se pojavljali zgolj v zgornjih horizontih. Rjave lise so bile posledica oksidacije. Pri vzorcih se pojavljajo visoki deleži CaCO_3 in organske snovi. CaCO_3 je povečan zaradi karbonatne matične podlage, delež je verjetno povečan tudi zaradi prisotnosti školjk. Na visoke vrednosti organske snovi lahko vplivajo različni dejavniki: količina razkrojjenih in preoblikovanih odmrlih ostankov, živih organizmov (gostota rastlinstva), koncentracija sulfidnih snovi, ki pospešujejo sulfizacijo oziroma pedogenetske prilive.

Z mehansko analizo smo ugotovili, da imata vzorca prsti na lokacijah 1 in 2 podobno teksturo. Največji delež zavzema melj, sledijo peščeni delci, najmanj pa je gline. Vzorec prsti na lokaciji 3 ima sipko strukturo, saj v njem močno prevladuje pesek, ki ga je v vseh horizontih okrog 90 %.

Slika 5: Vzorec prsti na lokaciji 1 (foto: Tina Pavlin).



Klasifikacija podvodnih prsti v Krajinskem parku Strunjan

Na podlagi dobljenih rezultatov smo vse tri vzorce uvrstili v dve klasifikaciji prsti: ameriško Soil Taxonomy in mednarodno WRB klasifikacijo.

1. Soil Taxonomy

Vse tri vzorce smo umestili v razred Wassets. Nato smo jih na podlagi njihovih značilnosti uvrstili še v dve skupini tega razreda, vzorca 1 in 2 v skupino Hidrowassets in vzorec 3 v skupino Psamowassets (Key to Soil Taxonomy 2014).

2. WRB klasifikacija

Vse tri vzorce smo na podlagi diagnostičnih horizontov, lastnosti in gradiva uvrstili v ustrezno skupino, vzorca 1 in 2 v skupino Gleysol, vzorec 3 pa v skupino Leptosol (WRB 2015).

Gleysols so z vodo zasičene prsti. V njih prevladujejo procesi, ki so posledica slabe prepustnosti in anaerobnih razmer. V spodnjem delu profila se pojavlja stalna ali občasna zasičenost z vodo. Prisotni so redukcijski procesi, za katere je značilna siva barva z odtenki modre, zelene ali črne. Prst ima pogosto povečan delež gline. Velika vlažnost ovira rast korenin, mikroorganizmov je zelo malo, zato organska snov razpada počasi in se kopiči (Repe 2006). Gleysols so nastali iz rečnih, jezerskih in morskih sedimentov, na območjih z visoko gladino podtalnice, območjih plimovanja, v plitvih jezerih in na morskih obalah. Na območjih plimovanja je v prsti povečana koncentracija soli, zato jih porašča halofitno rastlinstvo (WRB 2015).



Slika 6: Vzorec prsti na lokaciji 2 (foto: Tina Pavlin).

Leptosols so razmeroma razvite, vendar plitve prsti. V profilu je le en temen, humusno aktiven horizont. Razvoj prsti omejujeta trda ali grobo skeletna podlaga in erozija, ki stalno odnaša prsteni material. Fizikalne, kemične in biološke lastnosti so odvisne od matične podlage (Repe 2006).

Sklep

V Sloveniji je področje podvodnih prsti zelo slabo raziskano. S to raziskavo smo želeli preučiti značilnosti prsti na


Slika 7: Vzorec prsti na lokaciji 3 (foto: Tina Pavlin).



območju Krajinskega parka Strunjan. Raziskali smo lastnosti prsti na treh skrbno izbranih lokacijah, v laguni Stjuža, v kanalu, ki povezuje laguno in zaliv, ter v Strunjanskem zalivu.

Pri nastanku in razvoju prsti na vseh treh lokacijah imajo pomembno vlogo pedogenetski dejavniki in procesi. Kot glavne pedogenetske dejavnike lahko izpostavimo matično podlago, organizme, relief/globino, tokovni režim in čas. Pri pedogenetskih procesih smo zaznali vse štiri skupine procesov, ki pa so se v posameznih vzorcih razlikovali po intenzivnosti.

Geomorfološka izoblikovanost Krajinskega parka je v veliki meri pogojena z neodpornim karbonatnim sedimentom – flišem. Ta zaradi slabe odpornosti mehansko in kemično hitro prepereva, kar vpliva tudi na sestavo in značilnosti prsti. Pomemben element v Krajinskem parku je laguna Stjuža, ki je umetno nastala pred več kot 200 leti. Razvoj podvodnih prsti na območju sedanjega Krajinskega parka Strunjan se je s tem bistveno spremenil, saj so bili prekinjeni tokovi in valovanje morja. Laguna je pester življenjski prostor številnih živalskih in rastlinskih vrst. Zaradi svojih ži-

vljenjskih razmer, kot so stalna prisotnost vode, skromna razpoložljivost kisika, slanost in velika koncentracija ionov, se je na tem območju razvilo halofitno rastlinstvo. Nekatere rastline, na primer navadni osočnik (*Salicornia europaea*) uspevajo v neposredni bližini vode, kot tudi v vodi sami, kar ima pomembno vlogo pri razvoju podvodnih prsti, saj se z njihovim razpadanjem v prsti povečuje delež organske snovi. Rastlinstvo povzroča tudi difuzijo kisika v zgornjih horizontih, zaradi česar pride do oksidacije in pojava rjavkastih lis. Poleg difuzije kisika do oksidacije pride tudi z bioturbacijo. 

Viri in literatura

- Balduff, D. M. 2007: Pedogenesis, inventory, and utilization of subaqueous soils in Chincoteague Bay, Maryland. Medmrežje: <https://drum.lib.umd.edu/handle/1903/7732> (11. 1. 2019).
- Demas, G. P., Rabenhorst, M. C. 1999: Subaqueous Soils Pedogenesis in a Submersed Environment. Soil Science Society of America. Medmrežje: http://nesoil.com/sas/Demas_Rabenhorst_1999_Pedogenesis_in_submerged_environment.pdf (14. 1. 2019).
- Demas, G. P., Rabenhorst, M. C. 2001: Factors of subaqueous soil formation: a system of quantitative pedology for submersed environments. Geoderma 102. Medmrežje: http://nesoil.com/sas/Demas_Rabenhorst_2001_Factors_of_subaqueous_soil_formation.pdf (19. 11. 2018).
- Erich, E., Drohan, P. J. 2012: Genesis of freshwater subaqueous soils following flooding of a subaerial landscape. Geoderma 179-180. Medmrežje: <https://www.sciencedirect.com/nukweb.nuk.uni-lj.si/science/article/pii/S001670611200078X> (23. 1. 2019).
- Hoyer, S. A., Kržan, B., Ravnik, M., Tomšič, D. 1986: Strunjan – naravna in kulturna dediščina. Medobčinski zavod za spomeniško varstvo Piran. Piran.
- Key to Soil Taxonomy 2014: 12th ed. United States Department of Agriculture, Natural Resources Conservation Service. Medmrežje: https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/detail/soils/survey/class/taxonomy?cid=ncrs142p2_053580 (28. 1. 2019).
- Kladnik, D., Lovrenčak, F., Orožen Adamič, M. (ur.). Geografski terminološki slovar. 2005. Založba ZRC SAZU. Ljubljana.
- Lipej, L. 2004: Življenje v lagunah. Slovenija svet: revija za Slovence po svetu 1-7.
- Lovrenčak, F. 1976: Raziskovalne metode. Nova klasifikacija prsti (Nekaj novosti iz pedogeografije). Geografski vestnik 48. Medmrežje: http://zgs.zrcsazu.si/Portals/8/Geografski_vestnik/2_Pred1999/GV_4801_181_190.pdf (19. 11. 2018).
- Lovrenčak, F. 1994: Pedogeografija. Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani. Ljubljana.
- Medmrežje 1: http://www.zrsv.si/sl/informacija.asp?id_meta_type=63&cid_informacija=523 (29. 11. 2018).
- Medmrežje 2: Strunjanske soline. DOPPS, 2017. URL: <http://ptice.si/ptice-in-ljudje/opazovanjeptice/kam-na-izlet/strunjanske-soline/> (Citirano 11. 12. 2018).
- Medmrežje 3: <http://www.parkstrunjan.si/index.php?page=static&item=59> (22. 11. 2018).
- Natek, K., Repe, B., Stepišnik, U. 2012: Geomorfološke značilnosti morskega dna, obale in zaledja. Geografija stika Slovenske Istre in Tržaškega zaliva. Znanstvena založba Filozofske fakultete. Ljubljana.
- Payne, M. K., Stolt, M. H. 2017: Understanding sulfide distribution in subaqueous soil systems in southern New England, USA. Geoderma 308. Medmrežje: <https://www.sciencedirect.com/nukweb.nuk.unilj.si/science/article/pii/S001670611631014X> (15. 1. 2019).
- Repe, B. 2006: Svetovna klasifikacija prsti. Geografski obzornik 53-1. Medmrežje: <https://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-AHVZWTZZ> (25. 2. 2019).
- Stolt, M. H., Rabenhorst, M. C. 2011: Introduction and Historical Development of Subaqueous Soil Concepts. Handbook of Soil Sciences: Properties and Processes. Boca Raton.
- Stolt, M., Turenne, J., Payne, M. 2018: Subaqueous Soil Survey. Natural Resources Conservation Service Soil USDA. Medmrežje: <https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/detail/soils/ref?cid=ncrseprd1343022> (19. 11. 2018).
- Šajna, N., Kaligarič, M. 2005: Vegetation of the Stjuža coastal lagoon in Strunjan landscape park (Slovenia): a draft history, mapping and nature-conservancy evaluation. Annales, Series historia naturalis 15. Medmrežje: <https://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-KFBGMG0A> (10. 12. 2018).
- World reference base for soil resources 2014, 2015: Medmrežje: <http://www.fao.org/3/i3794en/i3794en.pdf> (29. 1. 2019).



Naseljevanje invazivnih rastlinskih vrst na pogorišča

Primer Komenskega Krasa

IZVLEČEK

Invazivne tujerodne rastlinske vrste so prisotne že praktično povsod. Ker so nezahtevne in se v novem okolju izjemno dobro znajdejo, so uspešnejše od domačih vrst in jih lahko zatrejo. Njihova prilagodljivost pride še bolj do izraza pri sukcesiji degradiranih zemljišč, kjer so rastiščne razmere skromnejše. Z raziskavo smo želeli ugotoviti, ali obstaja medsebojna povezava med povečano prisotnostjo invazivnih rastlin in pogorišči v primerjavi z okolico, ki v požarih ni bila prizadeta. Izkazalo se je, da so te rastline na pogoriščih številčnejše kot v okolici. Kljub mestoma zelo velikemu deležu invazivnih rastlin se ponekod nakazuje naraven proces spreminjanja vrstne sestave v korist avtohtonim rastlinskim vrstam.

Ključne besede: Kras, rastlinstvo, pogorišče, invazivne vrste, sukcesija, naravno ravnovesje.

ABSTRACT

Succession of invasive plants on burnt lands, example of Komen's Karst
Nowadays alien invasive plants are present almost everywhere. The basic characteristics are their tolerance to growing conditions, and hyper reproduction. Their flexibility is highly expressed within degraded areas, where growing conditions are very poor. We wanted to establish whether there is an indeed correlation between invasive plant density and burnt lands compare to undamaged surroundings. Results display that an indeed correlation exists: there are more alien plants on degraded land compare to surroundings. But fortunately the process of regrowth of the natural species is already visible.

Key words: Karst, vegetation, burned landscape, invasive species, succession, natural balance.

Slovensko ozemlje pokriva približno 60 % gozdov. Trend naraščanja deleža gozda se počasi umirja, saj se kljub zaraščanju povečuje tudi človekov pritisk na naše gozdove. V članku izpostavljam dve nevarnosti, ki jih ogrožajo, požare in vnos tujerodnih vrst (Žigon 2018).

Tako ogenj kot naseljevanje novih vrst sta do neke mere naravna procesa, evolucijsko gledano celo potrebna za razvoj sveta, kakršnega poznamo. Ogenj je človeku omogočal preživetje, pridobivanje surovin za bivališča in orožje, energijo, pridobivanje zemljišč za kmetovanje in predelavo hrane. Požar je lahko naraven pojav, ki ga zaneti udar strele ali izbruh ognjenika. A ti primeri so v primerjavi s požari, ki jih posredno ali neposredno povzroči človek, redki.

Druga grožnja gozdovom so neavtohtone rastlinske in živalske vrste. Pogosto so takšni organizmi generalisti, nezahtevni, prilagodljivi in bolj učinkoviti pri razmnoževanju, zato v novem okolju zatirajo avtohtone organizme oziroma onemogočajo njihovo rast. V to kategorijo so uvrščeni le organizmi, ki so tuja območja dosegli z namernim ali nenamernim posredovanjem človeka (Kus Vencliet 2017).



Naš namen je bil raziskati, ali so pogorišča kot območja s porušenim naravnim ravnovesjem v primerjavi z neprizadeto okolico bolj dovzetna za naseljevanje tujerodnih invazivnih rastlinskih vrst. Preučevali smo območje na matičnem Krasu, ki so ga v preteklih dveh desetletjih večkrat prizadeli gozdni požari večjih razsežnosti. Želeli smo ugotoviti, ali čas po požaru vpliva na vrstno in številčno razširjenost, ali je na območjih pogorišč invazivnih rastlin več kot v njihovi okolici in, ali je njihovo pojavljanje na robovih pogorišč bolj izrazito kot v njihovem osrčju.

Avtorja besedila in fotografij:

IVANA ŽIGON, univerzitetna diplomirana geografinja
Komen 10, 6223 Komen
ivana.tosemjaz@gmail.com

BLAŽ REPE, doc. dr.
Oddelek za Geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani
Aškerčeva cesta 2, 1000 Ljubljana
blaz.repe@ff.uni-lj.si

Avtorica fotografij:

IVANA ŽIGON

COBISS 1.04 strokovni članek

Kras

Matični Kras je planota iz zgornjekrednih apnencev na jugozahodu Slovenije; nadaljuje se v sosednjo Italijo. Reliefna izoblikovanost in postopno zniževanje planote proti severozahodu naj bi bili posledici reke Reke oziroma Paleotimave, ki je nekoč tekla čez ta del površja. Potoki, ki so pritekali z okoliških flišnih gričevij, naj bi postopoma poniknili v podzemne jame. Antiklinala s Krasom se razprostira med sinklinalama Tržaškega zaliva in Vipavske doline, kar kaže na pomembno vlogo tektonike (Gams 2003). Po Ogrinovi klasifikaciji območje Krasa spada v zaledni podtip submediteranskega podnebja (Ogrin 1996).

Še pred dobrim stoletjem je bil Kras praktično gol. Skromne travnike in pašnike je popasla živina, prvotni listnati gozd, v katerem je prevladoval hrast graden (*Quercus petraea*) pa je bil v veliki meri izkoriščen v gospodarske namene. Učinki burje so bili na golem površju še večji, saj je sunkovit veter odnašal še tisto malo prsti. Zaradi tega so v drugi polovici 19. stoletja začeli s pogozdovanjem, ki so potekala pod nadzorom revirskih gozdarjev. Med njimi sta bila najbolj



Slika 1: Pretrta matična podlaga in plitve prsti na njej (foto: Ivana Žigon).

znana Josef Ressel in Avgust Kafol; pogozdenih je bilo več kot 2000 ha zemljišč. Za pogozdovanje so uporabljali predvsem črni bor (*Pinus nigra*), ki se je takrat zaradi svojih bioloških značilnosti, prilagodljivosti in nezahtevnosti na kraških goličavah dobro obnesel (Jerma 2014; Perko 2018).

Zdaj avtohtono višje rastlinstvo na Krasu sestavljajo mali jesen, hrast graden, črni gaber, kraški beli gaber, navadni ruj, robinija, črni bor, rumeni dren, glog, navadni brin, rešeljika, leska, črni trn; mestoma tudi brest, mokovec, oreh, nekatere vrste javorjev, lipa, divja češnja. V nižjih plasteh združbe dopolnjujejo jesenska vilovina, navadni jesenček, divji šparglji, navadna kalina, robida, jesenska vilovina, kršin, kraški šetraj in druge (Wraber 1989). Gre torej za submediteransko rastlinstvo (slika 1) s prisotnostjo posameznih manj tipičnih vrst, ki so posledica namernega ali nenamernega človekovega vnosa.

Gozdni požari in njihove posledice Kras, Primorje in Istra so požarno najbolj ogrožena območja pri nas, kar pomeni, da so na teh območjih največje možnosti za nastanek in širjenje požara. Tovrstna ogroženost je posledica kombinacije več dejavnikov: vr-

ste tal, podnebnih značilnosti, vrstne sestave gozdov oziroma rastlinstva ter količine in vlažnosti teh goriv. Tako je na primer črni bor v primerjavi z listavci zaradi vsebnosti smole in hlapov eteričnih olj v krošnjah precej bolj gorljiv (Košir 1997; Košir in Jež 2008).

Požar povzroči v tleh biološke, kemijske in fizikalne spremembe. Odmrta lesna masa pa ima v krogotoku snovi in v ekološkem pogledu tudi svojo vlogo; je zaloga hranil, organske snovi, ogljika, življenjski prostor razgrajevalcev, gliv in rastlin, zadržuje vlogo in varuje pred erozijo. V neki raziskavi se je izkazalo, da se je na območju, kjer je bil po poškodbi izveden sanitarni poseg, gosteje razrasel zeliščni sloj, kar je omejevalo širjenje grmovnih in drevesnih vrst. Tam, kjer se v sanacijo ni vmešaval človek, so se višje rastline bolje in hitreje obnovile, saj so jim pri rasti nudile zaščito sušice (Jakša

Slika 2: Posledice požara iz leta 2017 (foto: Ivana Žigon).



2016). Vsak požar poruši biološko stabilnost gozda, zato so ponavljajoči se požari še toliko bolj uničujoči. V zmernih zemljepisnih širinah je regeneracijska sposobnost gozda v povprečju zelo dobra, kar pa ne velja za gorska in hladna območja, kot tudi ne za sušna submediteranska rastišča. Prav tako so bolj občutljive tiste združbe, kjer je človek že posegal v naravno rastlinstvo, ker je s tem v naravnem okolju pustil večje količine organskih odpadkov ali pa je vanj posegal v nepravem času (Košir 1997).

V zadnjih dveh desetletjih so v osrednjem delu Komenskega Krasa izbruhnili štiri veliki požari. Leta 2001 je gorelo ob cesti Komen–Branik, leta 2006 je ogenj zajel precejšen del grebena, ki razmejuje Kras in Vipavsko dolino, leta 2013 je gorelo na pobočju Trstelja, leta 2017 pa skoraj isto območje kot 16 let prej, torej ob cesti Komen–Branik (slika 2). Gre za povečini položna do zmerno nagnjena prisojna rastišča. Prav primerljivost razmer v dveh časovnih presekih je ključna za opazovanje stopnje sukcesije in razvoja rastlinstva v odvisnosti od časa.

Sukcesija

Sukcesija ali ekološko zaporedje pomeni ponovno naseljevanje vrst na degradirano območje. V procesu sukcesije se krepijo odnosi med organizmi, večja se biotska pestrost, vsaka naslednja združba pa je na višji ravni organizacije. V prvih fazah so pri naseljevanju uspešni organizmi, ki so manj zahtevni in se hitro razmnožujejo, vrstna raznolikost je majhna, število osebkov pa veliko. Z razvojem pa se

razmerje obrne, uveljavljati se začnejo zahtevnejše rastline v manjšem številu, število vrst naraste. Lovrenčak navaja, da v zmernotoplem pasu sukcesija od golih tal do stabilnega listnatega gozda traja okrog 150 let (Lovrenčak 2003). Hitrost in način obnove rastlinstva sta v prvi vrsti odvisna od stopnje degradiranosti zemljišča; razlikujemo primarno in sekundarno sukcesijo. Primarna pomeni naseljevanje živih bitij tako rekoč iz nič; v prvih fazah se pojavljajo mahovi in lišaji, pionirske vrste in preproste rastline. Iz njih postopoma nastaja organska snov, ki daje možnost za rast višjih organizmov. Sekundarna sukcesija pomeni obnovo rastlin iz morebitnih že obstoječih delov, naseljevanje višjih rastlin ter ustvarjanje bolj kompleksnih bioloških odnosov. Ta proces je hitrejši in pogostejši od primarnega. V sekundarno sukcesijo spada tudi obnova rastlinstva po požarih v naravnem okolju, saj pri njih običajno ne gre za popolno uničenje, ampak se življenje največkrat ohrani v posameznih podzemnih delih, morebitnih skritih semenih ali manjših otokih neprizadetega površja (Succession 2018; Geršič in sodelavci 2014).

Pod vplivom ponavljajočih se motenj so rastline za razširjanje oziroma obnovo skozi evolucijo razvile dva tipa mehanizmov, vegetativno obnovo in nasemenitev. Nekatere rastline so svojo strategijo preživetja bolj kot v obnovo usmerile v obrambo. Taka sta na primer tudi rdeči in črni bor. Ker rasteta na bolj skromnih rastiščih, je talna plast rastlinstva redkejša in se ogenj težje razširi v krošnje, torej je bistvena vzdržljivost njunega debla. Bor

je z visoko krošnjo in debelo skorjo, ki varuje kambij, bolje prilagojen na talne požare. Spet tretje rastlinske vrste prilagoditev niso razvile. Take ob močni motnji izginejo s prizadetega območja oziroma so odvisne od osebkov, ki rastejo v bližini in se pozneje na prizadeto območje priselijo »od zunaj« (Vallejo, Arianoutsou in Moreira 2012).

Invazivne tujerodne vrste

Okolje, kakršnega poznamo v sodobnosti, se je oblikovalo skozi milijarde let. Vrste so se evolucijsko spreminjale, nastajale, izumirale, se selile. Nastali so spleti odnosov, ki jim pravimo ekosistemi. Ko pa v ekosistem, v katerem je že vzpostavljeno ravnovesje, pride nov element, se v njegovem delovanju pojavi motnja. Če je motnja dovolj močna ali dolga, je lahko za domorodne vrste šok prevelik, da bi se nanjo navadile, zato sčasoma izginejo. Če pa se te nove vrste tako dobro znajdejo v okolju, da se začnejo pospešeno širiti in s tem omejevati ali zatirati avtohtone vrste, jih uvrstimo na seznam tujerodnih invazivnih vrst. Ko se tujerodne invazivne vrste razširijo v novem okolju, jih je zelo težko odstraniti. Kurativni ukrepi zahtevajo ogromne finančne in tehnološke vloške, ki pogosto sploh niso učinkoviti, zato se vse več dela na preventivi (Kus Veenvliet 2017). V Evropi je znanih že več kot 12.000 tujerodnih vrst, od tega se jih je le v zadnjih 50-ih letih ustalilo kar 75 % (Jogan 2007).

Nevarnosti, povezanimi s tujerodnimi rastlinami, smo se začeli sicer pozno zavedati, vendar se v zadnjih desetletjih tej problematiki namenja

vse več pozornosti. Tako je bil v letih 2008–2009 izveden prvi večji ozaveščevalni projekt *Thuja* (*Invazivne tujerodne vrste – prezrta grožnja*) in v letih 2012–2013 njegovo nadaljevanje *Thuja 2* (*Tujerodne vrste – naša skrb, moja odgovornost*) (Jogan, Eler in Novak 2012). Leta 2014 je bila na evropski ravni sprejeta Uredba o preprečevanju in obvladovanju vnosa in širjenja invazivnih tujerodnih vrst. S tem za nekatere invazivne rastline velja stroga prepoved uvažanja, posredovanja, gojenja, uporabe in vnašanja v okolje. Med letoma 2016 in 2020 Gozdarski inštitut Slovenije s partnerskimi ustanovami vodi projekt *LIFE ARTEMIS*, katerega glavni cilji so ozaveščanje javnosti o nevarnostih invazivnih tujerodnih vrst, vzpostavitev učinkovitega institucionalnega okvira za varovanje pred njimi in zgodnje

obveščanje o najdenih primerkih v naravi (Kus Veenliet 2017).

Vse več »tujk«

S seznama tujerodnih invazivnih vrst v Sloveniji (Jogan 2007) smo najprej izbrali tiste, ki se po podatkih popisov, lastnostih ali rastiščnih razmerah bolj verjetno pojavljajo na Krasu. Pri terenskem delu smo se torej posvetili predvsem naslednjim rastlinskim vrstam: navadna robinija (*Robinia pseudoacacia*), veliki pajesen (*Ailanthus altissima*), ambrozija ali pelinolistna žvrklja (*Ambrosia artemisiifolia*), enoletna suholetnica (*Erigeron annuus*), navadna ali peterolistna vinička (*Parthenocissus quinquefolia* agg.), severnoameriške nebine (*Aster novibelgii* agg.), orjaška zlata rozga (*Solidago gigantea*) in ameriški javor (*Acer negundo*).

Pri terenskem delu se je izkazalo, da so si pogorišča med seboj zelo različna. Opazen je trend večanja števila vrst z obdobjem po požaru, vendar območja nikakor niso homogena. Zato je zaključke bolj zanesljivo podati po posameznih vrstah najdenih invazivnih rastlin kot po starosti pogorišč. Poleg tega so bili podatki o mejah pogorišč ponekod precej posplošeni kar zmanjšuje prostorsko ločljivost rezultatov (slika 3).

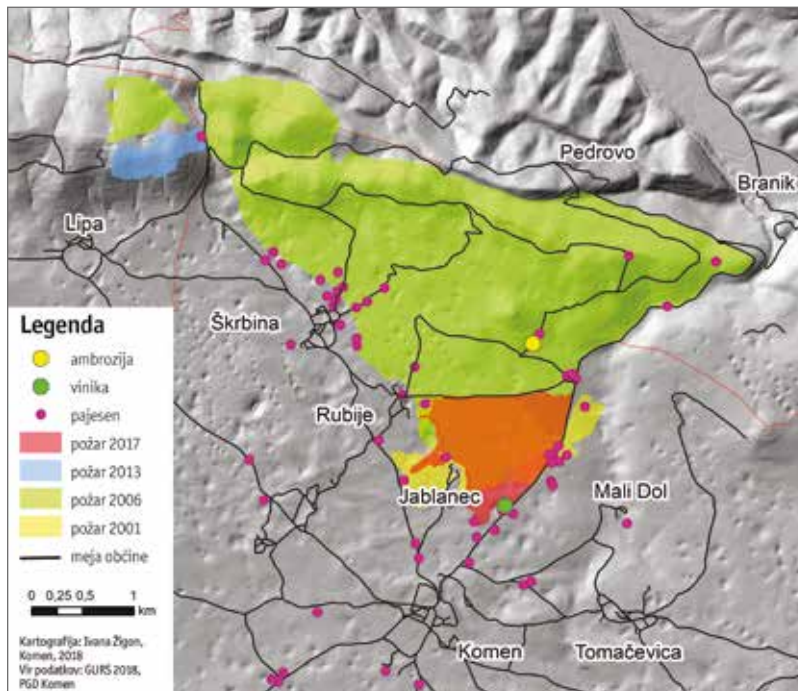
Navadna robinija

Največji deleži robinije v sestavi rastlinstva so prav na mestih, kjer so bili opravljeni poskusi sanacije pogorelega gozda. Drevesa so bila zaradi nevarnosti naselitve lubadarja ali drugih škodljivcev posekana in odpeljana, s tem pa je nastal prostor za nove rastline, med katerimi se je poleg robide najbolj razrasla robinija. Še največkrat se pojavlja v nekoč obdelanih vrtačah in manjših dolinah ter na travnikih, kjer se opuščata košnja in/ali paša.

Robinija je na Krasu že zelo naturalizirana, zato se je že na začetku pojavila dilema o smiselnosti preučevanja njene zastopanosti. Ob tem ni nepomembno, da so se ravno na primeru te rastline pojavili vzorci, iz katerih smo oblikovali teorijo o štirih fazah sukcesije pionirskih (ali invazivnih) rastlinskih vrst v odnosu do avtohtonih. Na podlagi terenskega preučevanja bi lahko opredelili naslednje štiri sukcesijske faze robinije (slika 4):

1. Nekaj mesecev po požaru se na pogorišče prve vrnejo zeliščne vrste. Opazni so tudi že mladi poganjki drevesnih vrst, med katerimi prevladuje invazivna robinija.

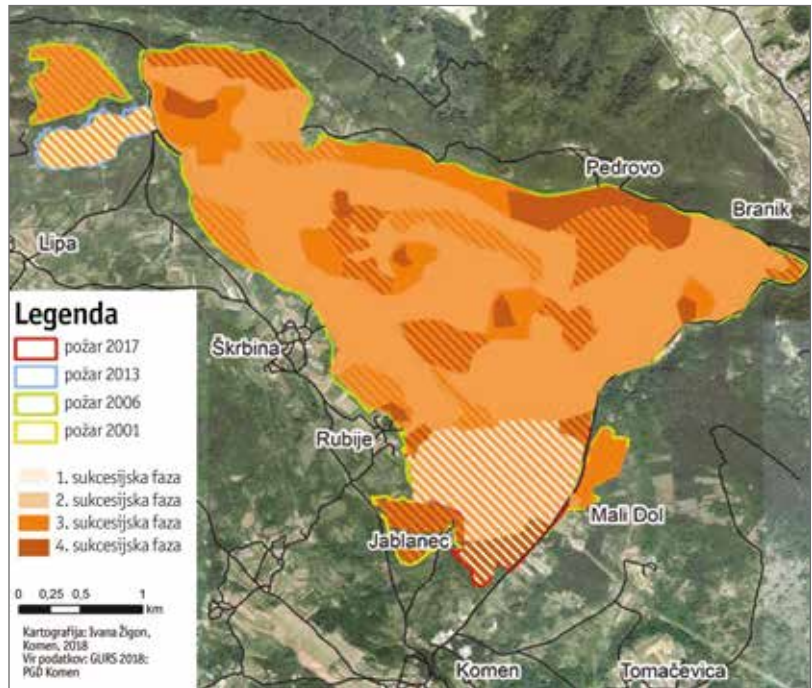
Slika 3: Zemljevid pogorišč in točkovnih lokacij najdenih invazivnih rastlin (brez robinije in enoletne suholetnice).



2. Po slabem letu predvsem v grmovnem in drevesnem sloju tujerodne pionirske vrste zavzemajo večinski delež, saj se v novem okolju bolje znajdejo.
3. Po desetletju pionirske vrste izgubljajo dominanco, saj se avtohtone rastline dolgoročno bolje obnavljajo.
4. Več desetletij po požaru povsem prevladajo avtohtone rastlinske vrste; združba se približuje stopnji klimaksa.

V prvo razvojno fazo spada območje, ki je bilo prizadeto v zadnjem požaru, torej leta 2017. Ker se rastlinstvo na njem precej hitro obnavlja, smo ga označili kot območje na prehodu med prvo in drugo fazo. Del območja je opredeljen kot kombinacija prve in četrte faze: tu gre za gozd, ki ga je požar prizadel le v plasti podrasti, drevesa pa niso bila huje poškodovana. Pritalno rastlinstvo je torej v začetnih stadijih obnove, medtem ko višje in olesenele rastline (predvsem drevesa) rastejo naprej.

V drugo fazo smo uvrstili večji del preučevanega območja. Glavni predstavnik invazivnih vrst, ki opredeljujejo to fazo, je robinija (slika 5). Na posameznih območjih se krepijo tudi nekatere avtohtone rastline. Na zemljevidu je s šrafuro označen prehod med drugo in tretjo fazo. Glede na mestoma razmeroma hitro obnovo avtohtonega rastlinstva ocenjujemo, da se ponekod 2. faza sploh ni pojavila, izrazita pa je v predelih, kjer je bil po požaru leta 2006 opravljen sanacijski poseg.



Slika 4: Zemljevid sukcesijskih faz, stanje poleti 2018.

Tretja faza je zaznavna le na manjših območjih, kjer se robinija po požarnem stresu ni naselila. Tamkaj rastlinstvo v požaru ni bilo kritično prizadeto, zato ni popolnoma odmrlo in se je pozneje lažje in hitreje obnovilo. Kot

Slika 5: Razraščanje robinije na travnik, kjer so opustili košnjo (foto: Ivana Žigon).



je bilo že omenjeno, nekatera območja, ki jih je še do nedavnega preraščala robinija, prehajajo v tretjo fazo.

Rastlinstva v četrti fazi, to je klimatski združbi, v čisti obliki skorajda ni. Tudi od najstarejšega požara je namreč minilo premalo časa, da bi se v popolnosti vzpostavil naravno ravnovesje. Četrta faza je bila ugotovljena le na manjših nepoškodovanih zaplatah gozda in v kombinaciji s prvo fazo tam, kjer je zadnji požar prizadel le podrast.

Veliki pajesen

Velikega pajesena je na celotnem preučevanem območju razmeroma veliko, vendar manj kot robinije. Izrazito se pojavlja v skupinah, posamezni osebki so le malo oddaljeni od številčnejšega rastišča. Vsa nahajališča velikega pajesena so ob cestah ali v njihovi bližini (slika 6), ob poteh in



Slika 7: Gosto nahajališče enoletne suholetnice na travniku, pogorišču iz leta 2017 (foto: Ivana Žigon).

na drugih zemljiščih, ki jih je človek bistveno spremenil, kar pomeni, da se pajesen najprej zaseje v bližini delovanja človeka in se šele pozneje širi na manj tranzitna področja.

Enoletna suholetnica

Enoletna suholetnica je na Krasu precej pogosta ne le na pogoriščih, saj se z opuščanjem paše, košnje in vzdrževanja travnikov čedalje bolj širi. S terenskim delom smo odkrili več travnikov, kjer je suholetnica prevladovala precej bolj očitno kot na travnikih, ki jih v bližnji preteklosti ni prizadel požar (slika 7). Razlog je verjetno tudi, da je po (ponavljajočih se) požarih z izjemo paše v posameznih obdobjih gospodarska raba tega prostora tako rekoč prenehala.

Pelinolistna ambrozija

Za razliko od bližnje Vipavske doline na Krasu ambrozije (še) ni veliko, zato njena najdba ni bila ravno pričakovana. Ob tem se je potrdila domneva, da so požari in kurativni posegi posredna, dokaj uveljavljena pot pri naseljevanju tujerodnih rastlinskih vrst. Najdena primerka sta rasla na požarni preseki, makadamski poti, za katero

Slika 6: Mladi poganjki pajesena ob steblih pogorelih rastlin leta 2018 (foto: Ivana Žigon).





Slika 8: Pelinolistna ambrozija na navoženem tamponu leta 2018
(foto: Ivana Žigon).

je bil material pripeljan od drugod, z njim pa očitno tudi seme invazivne tujerodne vrste (slika 8).

Navadna vinika

Nekoliko nepričakovana je bila tudi najdba vinike. Sodeč po okoliščinah tudi v tem primeru požar ni neposredni krivec njene pojavitve, saj so mladi poganjki rasli iz kupa v gozd odloženih vrtnih organskih odpadkov (slika 9). Zagotovo je pomembno tudi dejstvo, da je okolica tega odlagališča zaradi požara poleti 2017 in posledičnega ekološkega neravnovesja, ki je šele v začetnih fazah regeneracije, bolj dovzetna za naselitev tujerodnih vrst.

Sklep

Narava je kompleksen sistem množice živih organizmov, ki se nenehno spreminja. Tako je sukcesija in z njo prisotnost invazivnih vrst le proces v iskanju naravnega ravnovesja, za katerega so prav tako značilne različne

faze. Spreminjanje ravnovesij je bil in bo vselej naraven proces, je pa človek z globalizacijo in krepitvijo svoje dejavnosti v precejšnji meri spremenil hitrost, smeri, prvine in dejavnike

sprememb. Zaradi zelo ozkega časovnega okvira opazovanja in majhnosti preučevanega območja ostaja marsikatero raziskovalno vprašanje odprto. Za bolj poglobljene ugotovitve bi bilo raziskavo treba razširiti na večje število pogorišč in zagotoviti daljši čas opazovanja, s tem pa pripraviti bolj podroben popis rastlinstva in izvesti natančnejše preučevanje okolice ter zunanjih dejavnikov rastlinske sukcesije.

Kljub sorazmerno majhnemu območju preučevanja smo s terenskimi ogledi našli kar pet invazivnih rastlinskih vrst. Skladno s pričakovanji je bilo daleč največ robinije (*Robinia pseudoaccacia*), veliko je bilo tudi zaplat velikega pajesna (*Ailanthus altissima*) in travnikov, kjer se razrašča enoletna suholetnica (*Erigeron annuus*). Po enkrat smo odkrili tudi pelinolistno ambrozijo (*Ambrosia artemisiifolia*) in navadno viniko (*Parthenocissus*


Slika 9: Navadna vinika na kupu organskih odpadkov leta 2018
(foto: Ivana Žigon).



quinquefolia agg.). Izkazalo se je, da so območja pogorišč bolj dovzetna za naseljevanje tujerodnih invazivnih rastlin kot njihova okolica, ki ni doživela požarnega stresa. To je najbolj izrazito pri robiniji, velja pa tudi za ostale opazovane invazivne vrste. Po požaru so invazivne tujerodne vrste uspešneje preraščale pogorišča kot avtohtone, zato se je njihov delež postopoma večal. Hitrejša je bila tudi obnova nadzemnih delov rastlin, na primer robinije na območjih, kjer je

bila prisotna že pred požarom. Smo pa pri robiniji ugotovili, da njen delež ne narašča v nedogled, ampak da se po daljšem času začne zmanjševati in se ponovno krepi prisotnost avtohtonega rastlinstva.

Tujerodne invazivne vrste že nekaj časa niso več le grožnja, ampak konkretno prisotna nevarnost. Raziskava je pokazala, da imajo tudi požari posreden vpliv na naseljevanje invazivnih vrst, saj je njihova gostota na

pogoriščih večja kot v okolici. Žal pa se nevarnosti, ki jih prinašajo »tujke«, vse premalo zavedamo. Misleč, da v sodobnem svetu od narave nismo več tako odvisni kot nekoč, splošno poznavanje rastlin ali vsaj poglavitnih drevesnih vrst močno peša. Gotovo je tudi to eden od razlogov, da se tako tujerodne invazivne rastlinske vrste hitro širijo, ukrepi, ki bi to lahko preprečili in njihovo zatiranje pa so sorazmerno skromni in za zdaj malo uspešni. 

Viri in literatura

- Gams, I. 2003: Kras v Sloveniji v prostoru in času. Ljubljana.
- Geršič, M., Repe, B., Blatnik, M., Brečko Grubar, V., Kovač, B., Poyvek, N., Seifert, A. 2014: Geografija in rastlinska sukcesija – izbrani primeri iz slovenskih pokrajin. Georitem 23. Ljubljana.
- Jakša, J. 2006: Gozdni požari. Gozdarski vestnik 64-9.
- Jerman, M. 2014: Junaki našega časa: Avgust Kafol. Arhiv RTV SLO 4D. Medmrežje: <https://4d.rtvlo.si/arhiv/junaki-nasega-casa/174261662> (6. 7. 2018).
- Jogan, N. 2007: Rastline – invazivne vrste. Kazalci okolja v Sloveniji. ARSO. Medmrežje: http://kazalci.arso.gov.si/?data=indicator&ind_id=133 (6. 3. 2018).
- Jogan, N., Eler, K., Novak, Š. 2012: Priročnik za sistematično kartiranje invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst. Nova vas.
- Košir, B., Jež, P. 2008: Sanacija sestojev po požaru na območju Komna. Gozdarski vestnik 66-4.
- Košir, Ž. 1997: Ekološke posledice gozdnih požarov in požarna ogroženost gozdnih združb. Ujma 11.
- Kus Veenvliet, J. 2017: Tujerodne vrste v slovenskih gozdovih. Silva Slovenica. Ljubljana.
- Lovrenčak, F. 2003: Osnove biogeografije. Ljubljana.
- Ogrin, D. 1996: Podnebni tipi v Sloveniji. Geografski vestnik 68.
- Perko, F. 2018: Po sledih Avgusta Kafola. Razstava, Štanjel, maj–september 2018. Kraško gozdarsko društvo Sežana. Sežana.
- Projekt Thuja, 2018. Medmrežje: <https://www.tujerodne-vrste.info/pretekli-projekti/projekt-thuja/> (6. 3. 2018).
- Succession: Biological Progression. Yellowstone National Park, 2018. Medmrežje: <https://visityellowstonenationalparkyall.weebly.com/succession.html> (1. 3. 2018).
- Vallejo V. R., Arianoutsou, M., Moreira, F. 2012: Fire ecology and post-fire restoration approaches in Southern European forest types. Post fire Management and Restoration of Southern European Forests. Dordrecht.
- Wraber, T. 1989: Rastline od Krasa do morja. Ljubljana.
- Žigon, I. 2018: Naseljevanje invazivnih vrst na pogorišča na primeru Komenskega Krasa. Zaključna seminarska naloga, Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani. Ljubljana.



Izobraževalne storitve za vzgojno-izobraževalne ustanove

kot dopolnilna dejavnost na kmetiji

IZVLEČEK

V Sloveniji ima izobraževanje na kmetijah že zelo dolgo tradicijo, a so ga kmetje dolgo opravljali prostovoljno. V zadnjem času pa je ta dejavnost tudi zaradi spodbud politike razvoja podeželja začela pridobivati pomen. V prispevku preučujemo razširjenost dopolnilne dejavnosti svetovanje in usposabljanje v zvezi s kmetijsko, gozdarsko in dopolnilno dejavnostjo na kmetijah ter analiziramo delovanje kmetij, ki izvajajo pedagoške programe za predšolske in osnovnošolske otroke.

Ključne besede: geografija podeželja, kmetijstvo, izobraževanje, dopolnilne dejavnosti na kmetijah, učne kmetije.

ABSTRACT

Provision of educational services for educational institutions as a supplementary activity on farms

Education on farms in Slovenia has a very long tradition, but Slovenian farmers carried it out voluntarily for a long time. In last time, this activity started to gain importance because of stimulations of rural development policy. This paper examines the prevalence of the supplementary advisory and training activities in relation to agricultural, forestry and supplementary activities on farms and analyzes the functioning of farms that carry out pedagogical programs for pre-school and primary school children.

Key words: rural geography, agriculture, education, supplementary activities on farms, didactic farms.

Slovensko kmetijstvo se zaradi nekonkurenčnosti in kapitalске šibkosti že več desetletij sooča s številnimi izzivi, zaradi katerih je čedalje več kmetijskih gospodarstev prisiljenih v iskanje različnih alternativnih virov dohodka za zagotavljanje njihove gospodarske, socialne in finančne stabilnosti (Klemenčič, Lampič in Potočnik Slavič 2008). Med najpogosteje uporabljenimi mehanizmi dodatnega zaslužka na kmetijah so dopolnilne dejavnosti, ki so eden od načinov spodbujanja podjetništva na podeželju. Tako se je leta 2016 na 3954 kmetijah izvajalo skupno 14.671 dopolnilnih dejavnosti, med katerimi so prevladovale storitve s kmetijsko in gozdarsko mehanizacijo, predelava kmetijskih pridelkov, dejavnosti, povezane s tradicionalnimi znanji na kmetiji, in turizem na kmetijah (Register dopolnilnih dejavnosti ... 2018). V zadnjih letih pridobivajo pomen zlasti proizvodnja in prodaja energije iz obnovljivih virov energije, prodaja na kmetijah ter svetovanje in usposabljanje v zvezi s kmetijsko, gozdarsko in dopolnilno dejavnostjo (Potočnik Slavič in sodelavci 2016; Register dopolnilnih dejavnosti ... 2018).

Nudenje izobraževalnih storitev kot dopolnilna dejavnost na kmetijah

Tuji avtorji (Bickel 2014; Kmita Dziasek 2017) izobraževanje na kmetijah obravnavajo kot obliko izobraževanja na prostem, ki omogoča spoznavanje kmetijske dejavnosti, vsakdanjega življenja na kmetiji, večnamenske vloge kmetijstva (na primer trajnostnega kmetijstva, lokalno pridelane hrane), kmečke kulturne dediščine, tradicionalnih poklicev in podobno. Namenjena je raznolikim ciljnim skupinam (otrokom, mladostnikom, študentom na praktičnem usposabljanju, odraslim, družinam ...). V prispevku za kmetije, ki pridobivajo dohodek tako iz primarne kmetijske dejavnosti kot z registrirano dopolnilno dejavnostjo, ki temelji na didaktičnih pristopih v obliki različnih izobraževalnih programov, uporabljamo izraz učne kmetije.

Obiskovanje vrtčevskih in osnovnošolskih učencev bližnjih kmetij ima na Slovenskem že dolgo tradicijo, le da so kmetje to dejavnost dolgo izvajali prostovoljno. Nudenje izobraževalnih storitev je predvidevala že Uredba o vrsti, obsegu in pogojih za opravljanje dopolnilnih dejavnosti na kmetiji iz leta 2001 kot »*Drugo izobraževanje na kmetijah, povezano z dejavnostjo na kmetiji*« (Uredba o vrsti ... 2001). Od takrat dalje je pod različnimi poimenovanji vključeno v zakonodajo, ki ureja dopolnilne dejavnosti na kmetijah. V trenutno veljavni uredbi se uvršča med dopolnilno dejavnost svetovanje in usposabljanje v zvezi s kmetijsko, gozdarsko in dopolnilno dejavnostjo na kmetijah, ki obsega (Uredba o dopolnilnih ... 2015):

1. svetovanje o kmetovanju,
2. organiziranje delavnic in tečajev,
3. usposabljanje na kmetiji,
4. prikaz del iz kmetijske, gozdarske in dopolnilne dejavnosti ter
5. svetovanje in prikazi iz kmečkih gospodinjstkih opravil.

Avtorica besedila:

MAJA SIRŠE, mag., prof.

geografije in zgodovine

Osnovna šola Šenčur,

Pipanova cesta 43, 4208 Šenčur

E-pošta: maja.sirse@os-sencur.si

COBISS 1.04 strokovni članek

V drugih evropskih državah, na primer Nemčiji, Italiji in Avstriji, je področje izobraževanja na kmetijah zelo dobro zakonsko urejeno, saj so natančno opredeljeni pogoji in zahteve za registracijo. V Sloveniji je za registracijo potrebno zadostiti le pogojem, zapisanim v Uredbi o dopolnilnih dejavnostih na kmetiji. Ti pogoji so: določitev nosilca, zahtevana stopnja izobrazbe, omejitev največjega števila oseb na obisk in s kmetijstvom povezana vsebina izobraževalnih dejavnosti. Poleg naštetega je bilo z anketiranjem nosilcev te dopolnilne dejavnosti ugotovljeno, da morajo imeti kmetije urejen dostop, sanitarije in garderobo, izdelan izobraževalni program, zagotovljen prostor za izvajanje pedagoških aktivnosti ter ustrezno zavarovanje za primer poškodb obiskovalcev.

Nudenje izobraževalnih storitev je ena izmed dopolnilnih dejavnosti, ki se je šele začela razvijati. Med letoma 2004 in 2011 je beležila velik porast, ki se je po letu 2013 nekoliko umiril. K razmahu so v veliki meri pripomogle spodbude politike Programa razvoja podeželja (PRP 2007–2013; PRP 2014–2020). V programskem obdobju PRP 2007–2013, zlasti med letoma 2008 in 2011, so lokalne akcijske skupine (LAS) izvedle več LEADER projektov, vezanih na tematiko učnih kmetij. Med njimi velja omeniti *Razvoj ponudbe učnih in oglednih vsebin na podeželju* oziroma *Dvig prepoznavnosti in kakovosti učnih vsebin na podeželju* (LAS Društvo raznolikost podeželja), *Po znanje na kmetijo* (LAS Mežiške doline), *Učče se kmetije* (LAS Ovtar Slovenskih goric), *Učne*

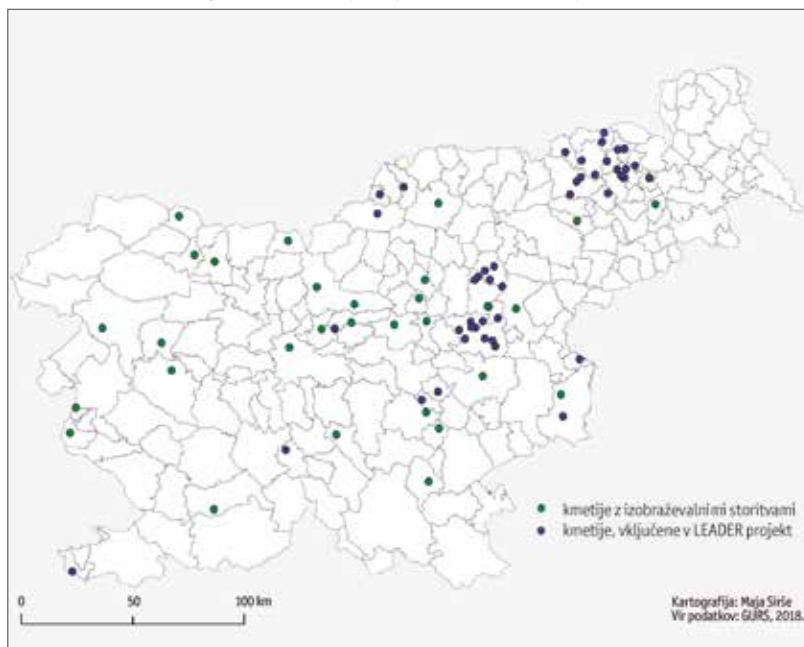
kmetije – destinacije zelenega turizma (TOTI LAS) in *Semena prihodnosti: spodbujanje podjetništva mladih* (LAS Posavje). Rezultata naštetih in še nekaterih projektov sta bila opolnomočenje 60-ih bodočih nosilcev dopolnilne dejavnosti s pedagoškimi znanji, priprava pedagoških programov in promocijskega materiala z opisi kmetij ter predstavitev programov (Sirše 2018). Kljub projektu pa večina kmetij izobraževalne storitve izvaja na zasebno pobudo. Med njimi prevladujejo turistične kmetije, ki želijo zadostiti zahtevam gostov oziroma jih želijo čim dlje zadržati na kmetiji (Cigale, Lampič in Potočnik Slavič 2018; Sirše 2018).

Metode dela

Preučevana dopolnilna dejavnost na kmetijah je v Sloveniji slabo raziskana. Avtorji so jo najpogosteje obravnavali v sklopu ostalih dopolnilnih

dejavnosti, kot sta turizem na kmetijah in socialno-varstvene storitve, zato smo podatke o delovanju tovrstnih kmetij pridobili s pomočjo telefonskega anketiranja nosilcev dopolnilne dejavnosti na kmetiji, spletnih strani kmetij in LAS-ovih katalogov. V anketiranje je bilo vključenih 60 kmetij iz petih statističnih regij oziroma 23-ih občin, ki so preučevano dejavnost vzpostavile s projekti LAS Društvo raznolikost podeželja, LAS Mežiške doline, TOTI LAS, LAS Ovtar Slovenskih goric, LAS Posavje in LAS Istra v programskem obdobju PRP 2007–2013, ter naključnih 30 kmetij, ki so jo registrirale na lastno pobudo in so iz 6 statističnih regij oziroma 30-tih občin, kjer LEADER projekti niso potekali, saj smo težili k čim večji pokritosti celotnega slovenskega ozemlja. Skupno je torej v anketi sodelovalo 90 nosilcev dopolnilne dejavnosti.

Slika 1: Prostorska razporeditev kmetij, vključenih v anketiranje (Sirše 2018).



Anketni vprašalnik je bil sestavljen iz dveh sklopov:

- v prvem, na katerega je odgovarjalo vseh 90 nosilcev, smo preverjali obstoječe stanje preučevane dopolnilne dejavnosti in vzroke za njeno morebitno opustitev;
- v drugem smo želeli pridobiti podatke o odločitvi za registracijo dopolnilne dejavnosti (leto vzpostavitve, lokacija, razpoložljivi viri), izobraževalnem programu (ponudba, obdobje sprejemanja skupin), ciljni skupini (starost, število oseb, oddaljenost), kanalih trženja in učinkih, ki jih ima dejavnost na razvoj kmetije. Na ta sklop je odgovarjalo 41 nosilcev iz 9-ih statističnih regij in 36-ih občin, ki še aktivno izvajajo preučevano dejavnost.

Z nosilci kmetijskih gospodarstev smo izvedli anketiranje, s katerim smo pridobili podatke o stanju preučevane dopolnilne dejavnosti na njihovi kmetiji ter vzroke za njeno morebitno opustitev. Med kmetijami, ki so dejavnost registrirale na zasebno pobudo, šolske skupine sprejema 22 kmetij; ostale izvajajo izobraževalne tečaje in delavnice iz osnovne ali dopolnilnih dejavnosti (o ekološkem kmetovanju, predelavi kmetijskih pridelkov, tradicionalnih obrteh). Med tistimi, ki so dejavnost vzpostavile v sklopu pobud razvoja podeželja, jih je 36 že prenehalo z izvajanjem, nadaljnjih 5 jih sprejema skupine brez priglāsene dejavnosti in le še 19 kmetij jo opravlja skladno s predpisi.

Rezultati anketiranja so pokazali na obstoj dveh skrajnosti. Prva je dej-

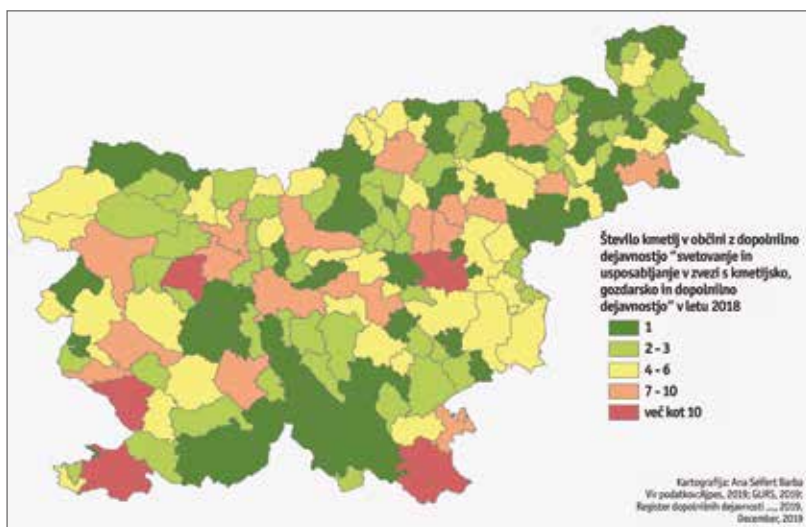
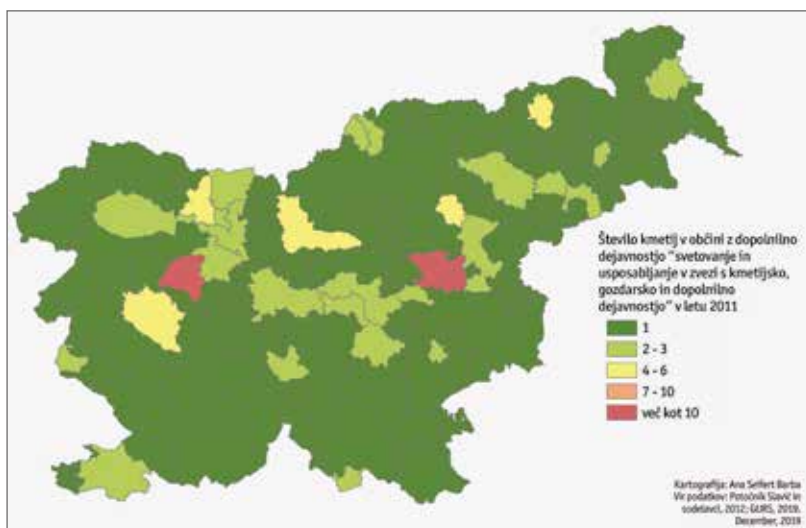
stvo, da so na delu anketiranih kmetij dejavnost formalno registrirali zaradi strahu pred težavami z inšpektorji oziroma »na rezervo«, a se v praksi z njo ne ukvarjajo, druga pa, da dejavnosti nimajo registrirane, a jo vseeno opravljajo. To opravičujejo z manjšim številom obiskov na leto, zato je po njihovem mnenju ni rentabilno priglāsiti, ali pa, da imajo registrirane

druge dopolnilne dejavnosti, v okviru katerih izvajajo izobraževalne storitve. Na podlagi tega sklepamo, da je izobraževanja na kmetijah dejansko precej več kot kaže uradna statistika.

Razširjenost učnih kmetij v Sloveniji

Trenutno je dopolnilna dejavnost svetovanje in usposabljanje v zvezi

Slika 2 in 3: Primerjava razširjenosti dopolnilne dejavnosti svetovanje in usposabljanje na kmetijah, povezane s kmetijsko, gozdarsko in dopolnilno dejavnostjo na kmetijah po občinah v letih 2011 (Potočnik Slavič in sodelavci 2012) in 2018 (vir podatkov: Aipes 2020).



s kmetijsko, gozdarsko in dopolnilno dejavnostjo, kamor spadajo učne kmetije, med redkeje registriranimi dopolnilnimi dejavnostmi, saj jo je leta 2018 izvajalo le 496 kmetij v Sloveniji (Register dopolnilnih dejavnosti ... 2018). Kot so ugotovili Potočnik Slavičeva in sodelavci (2012) se precejšen del te dejavnosti (ogledi kmetije in njenih značilnosti) najpogosteje izvaja na turističnih kmetijah, kot del negostinske ponudbe.

Kmetije, ki se ukvarjajo s preučevano dopolnilno dejavnostjo, so razpršene po celotnem slovenskem ozemlju (sliki 2 in 3. Leta 2018 jih je bilo največ v občini Gorenja vas - Poljane (18), sledile so občine Črnomelj (12), Sežana in Slovenske Konjice (11) ter Maribor, Kamnik in Koper (10) (Ajpes 2018). V primerjavi z rezultati raziskave, ki so jo izvedli Potočnik Slavičeva in sodelavci (2012) lahko ugotovimo, da so se v zadnjih petih letih z izjemo alpskih pokrajin, dinarsko-kraških pokrajin jugovzhodne Slovenije in obpanonskih gričevij (Slovenske gorice, Haloze, Lendavske gorice) tovrstne kmetije razširile po

vsej državi. Največje zgojitve so še vedno v predalpskih hribovjih, dolinah in kotlinah (Škofjeloško in Polhograjsko hribovje, del Ljubljanske kotline, Pohorsko Podravje, Posavsko hribovje in Celjska kotlina), kjer so, zlasti v vzhodnem delu, k njihovem večjemu številu pripomogli že omejeni LEADER projekti. Večje število kmetij z na novo registrirano dopolnilno dejavnostjo je v Beli krajini ter obpanonskih (del Slovenskih goric, Dravinjske gorice) in obsredozemskih pokrajinah (Koprska brda, Vipavska dolina, Kras), kar se v precejšnji meri ujema z razporeditvijo podeželskih turističnih območij.

Razloge za manjšo številčnost kmetij s preučevano dopolnilno dejavnostjo smo preverjali z anketiranjem njenih nosilcev, saj po našem mnenju najbolje poznajo dejansko stanje. Po mnenju anketirancev (zasebna pobuda in pobuda LEADER) je med najpomembnejšimi razlogi za neregistracijo te dopolnilne dejavnosti nerentabilnost, saj so za ureditev infrastrukture (prostori, oprema, sanitarije, materiali) in zagotovitev varnosti potrebni

precejšnji finančni vložki, na drugi strani pa so zaslužki zaradi slabše obiskanosti razmeroma majhni. Zato ne preseneča, da se za njihovo vpeljavo največkrat odločajo turistične kmetije, ki imajo večino od navedenega že urejeno. Nosilci so med negativnimi dejavniki izpostavili še nepoznavanje dopolnilne dejavnosti z možnostjo učenja na prostem tako med kmeti kot zaposlenimi v osnovnih šolah, veliko odgovornost kmetov, saj je verjetnost poškodb na kmetiji bistveno večja kot sicer, ter pomanjkanje časa zaradi drugih kmetijskih opravil.

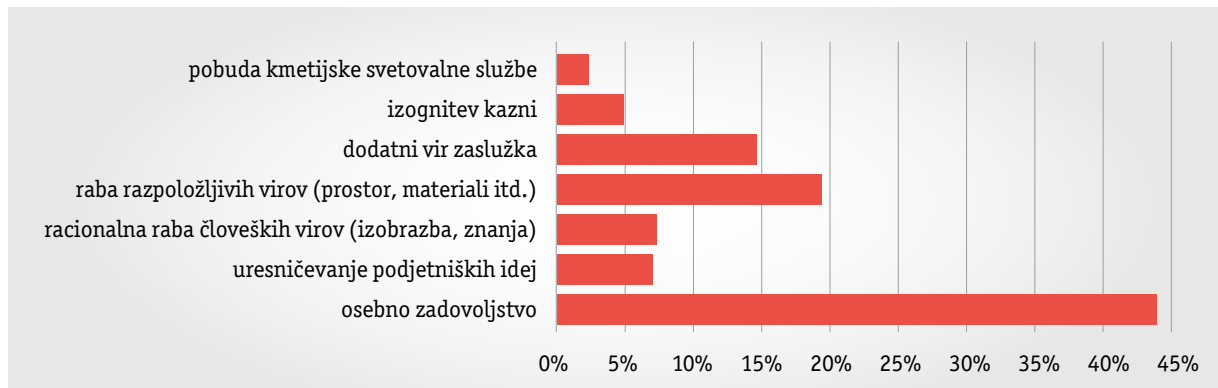
Skupne značilnosti učnih kmetij v Sloveniji

Z vidika bodočega vzpostavljanja učnih kmetij je pomembno poznavanje njihovega delovanja, razlogov za njihovo vzpostavitev, njihove ponudbe in kanalov oglaševanja.

V splošnem velja, da se kmetje najpogosteje odločajo za dopolnilne dejavnosti na kmetijah zaradi gospodarskih in socialnih razlogov. Z anketiranjem nosilcev dopolnilne dejavnosti na kmetijah se je izkazalo,

Slika 4: Razlogi za registracijo preučevane dopolnilne dejavnosti na kmetijah (N=41) (Sirše 2018).

Opomba: Anketiranci so lahko s seznama ponujenih izbrali do tri odgovore.



da za preučevano dejavnost to ne drži, saj je kar 58,5 % anketiranih (slika 4) izpostavilo osebne razloge (osebno zadovoljstvo, raba znanja in izobrazbe družinskih članov, uresničevanje podjetniških idej). Takšen rezultat ne preseneča, saj gre za dopolnilno dejavnost s skromnim finančnim izplenom. S skupno 34,1 % sledijo gospodarski razlogi, ki so jih najpogosteje navedli nosilci z vsaj petimi registriranimi dopolnilnimi dejavnostmi (predelava primarnih kmetijskih pridelkov, turizem na kmetiji in dejavnosti, povezane s tradicionalnimi znanji na kmetiji, storitvami oziroma izdelki). 19,5 % vseh anketirancev je dejavnost uvedlo, ker ni delovno zelo intenzivna, a vendarle omogoča boljšo rabo razpoložljivih virov na kmetiji (lokacija, naravne danosti, stavbna in materialna kulturna dediščina, razpoložljiva delovna sila in podobno), medtem ko 15,0 % anketirancev kot razlog navaja dodatni vir zaslužka, saj prek te dejavnosti oglašujejo ostale dopolnilne dejavnosti in z njo posredno vplivajo na večjo prodajo svojih pridelkov šolam (dostava sadja, zelenjave, kruha, marmelad, mlečnih in čebeljih izdelkov). Med razlogi sta se pojavila tudi izognitev kazni zaradi opravljanja neregistrirane dejavnosti (5,0 %) in pobuda kmetijske svetovalne službe (2,4 %).

Anketirane kmetije imajo različno osnovno pridelovalno usmeritev, ki jo dopolnjujejo z več registriranimi dejavnostmi na kmetijah. Njihova ponudba obsega zelo heterogene aktivnosti, od ogleda kmetije, organizacije izobraževalnih delavnic, tečajev, praznovanj rojstnih dni, prirejanja poletnih taborov, zagotavljanja počit-



Slika 5: Učenci Osnovne šole Ivana Groharja na kmetiji, kjer spoznavajo kmetijska opravila s tradicionalnim orodjem (Osnovna šola Ivana Groharja 2019).

niškega varstva, oddaje prostorov do dodelanih izobraževalnih programov za vzgojno-izobraževalne ustanove, ki vključujejo delavnice ter organizacijo naravoslovnih in tehničnih dni. Njihovi izobraževalni programi, ki najpogosteje vključujejo ogled in predstavitev kmetije ter eno delavnico, so povezani s pridelovalno usmeritvijo kmetije:

- predstavitev (ekološkega, biodinamičnega, integriranega) načina kmetovanja in pomena trajnostnega razvoja,
- ogled domačih živali, spoznavanje njihovih značilnosti, govorice in skrbi zanje,
- prikaz in pomoč pri kmetijskih opravilih s tradicionalnim orodjem,
- ogled in spoznavanje značilnosti zemljiških kategorij in rastlin, ki jih pridelujejo na njih,
- zeliščarstvo (nabiranje in zdravilnost rastlin, izdelava naravne kozmetike),
- prikaz postopkov predelave kmetijskih pridelkov, delavnice priprave

- zdravih obrokov in ozaveščanje o pomenu lokalno pridelane hrane,
- prikaze vsakdanjega življenja na kmetiji v sodobnosti in preteklosti, spoznavanje običajev,
- prenos tradicionalnih znanj, seznanjenje s čebelarstvom ali gozdarstvom,
- tematske učne poti in športne aktivnosti ter
- druge tematske delavnice, povezane z lokalnim okoljem, kot so spoznavanje prsti in vodnih virov, geoloških posebnosti v bližini kmetije, ogled opuščene rudniškega rova v okolici, spoznavanje kraškega sveta v opuščeni rudniški rov in podobno.

Med nosilci je mogoče prepoznati tako mlajše (mlajši od 40 let) kot starejše kmete, vendar prevladujejo slednji. Med nosilci je izrazita prevlada žensk (65,9 %). Najpogosteje jim pri izvedbi programov pomagajo ostali družinski člani (partner oziroma otroci), le 14,6 % anketirancev

zaradi pomanjkanja delovne sile na kmetiji program izvaja samostojno. Program največkrat izvajajo na prostem (78,1 %; vrt, kmečko dvorišče, sadovnjak, vinograd, bližnji gozd) ali v kmečkih stavbah (hlevu, kuhinji, pokritem prostoru, namenjenemu sprejemanju skupin, čebelnjaku, mlinu in podobno).

Vse kmetije težijo k čim večji obiskanosti, zato so svoje programe prilagodile različnim ciljnim skupinam. Analizirane učne kmetije sprejemajo različno velike skupine, saj njihovo velikost pogojujejo zagotovitev ustreznih prostorov, razpoložljiva delovna sila in delovna opravila na kmetiji. Najmanjše število oseb v skupini, s katerim izvajalec preseže prag rentabilnosti, je 10 udeležencev (to število je navedlo kar 85,3 % anketirancev), medtem ko je največje možno število (60 oseb naenkrat) predpisano v zakonodaji. Povprečno sprejemajo med 10 in 30 oseb naenkrat, kar v praksi pomeni eno šolsko skupino. V povprečju letno sprejmejo 7,3 šolske skupine, a je treba opozoriti na zavarjavajoč rezultat, saj so med posamezni-

mi kmetijami precejšnje razlike: kar 73,2 % anketiranih kmetij namreč sprejme do vključno 5 skupin letno in le 4,9 % več kot 15 skupin. Anketiranje je pokazalo, da med obiskovalci izrazito prevladujejo predšolski otroci, učenci in dijaki (kar 61 % obiskovalcev je iz vrtcev, osnovnih in srednjih šol), družine jih sestavljajo 19,5 % in starejši odrasli 14,6 %. Rezultati so primerljivi z rezultati mednarodne raziskave na območju Alp, kjer otroci in mladina predstavljajo 56 % skupnega deleža, družine 11 % in starejši odrasli 9 % (Klodič 2010).

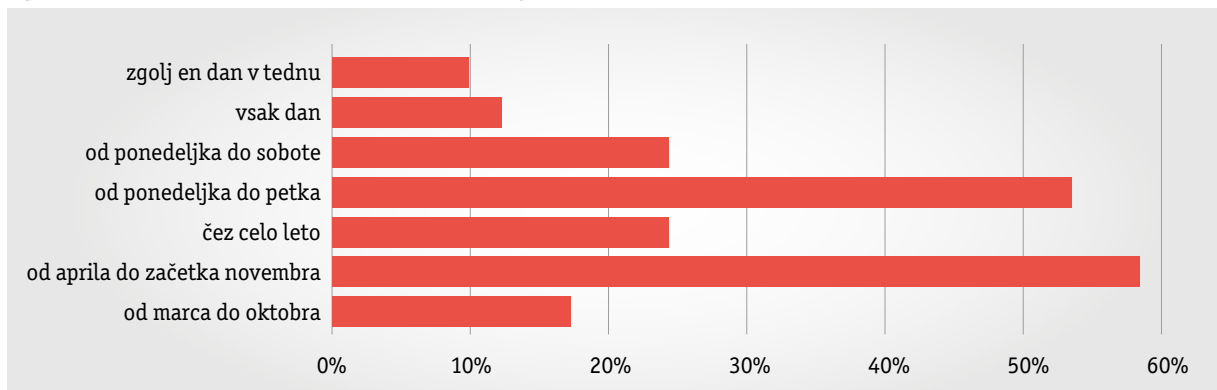
Najpogostejši obiskovalci so torej šolske skupine. Največ je takšnih, ki so vključene v program ekoloških vrtcev in osnovnih šol – Ekošola, saj je eden od ciljev Ekošole vzgajanje za zdrav način življenja v zdravem okolju (Predstavitev Ekošole 2018). Glede na lokacijo izrazito prevladujejo vzgojno-izobraževalne ustanove iz neposredne okolice (iz domače ali sosednje občine – 85,4 % šol), saj se te trudijo čim bolj vključevati v lokalno okolje, hkrati pa varčevati pri stroških prevoza. Manjši delež (14,6

%) sestavljajo šolske skupine iz ostalih regij; med njimi so bile največkrat omenjene šole iz Ljubljane, Maribora in Gorenjske. Razlog za takšno obiskanost lahko pripišemo prepoznavnosti v širšem slovenskem prostoru in didaktičnim priporočilom v učnih načrtih, naj šole vsaj enkrat letno izvedejo ekskurzijo v sosednje pokrajine.

Čas sprejemanja obiskovalcev se med posameznimi učnimi kmetijami razlikuje, saj imajo različne pridelovalne usmeritve in temu prilagojen delovnik, na katerega vplivajo letni časi, vremenske razmere in delovne konice. Temu kmetije prilagajajo termine obiskov skupin. Pri vprašanju, ki se je nanašalo na čas sprejemanja šolskih skupin, so nosilci lahko izbrali več odgovorov (slika 6). Dobra polovica delavnic poteka od začetka aprila do konca oktobra (takšen termin je navedlo 58,5 % nosilcev), 17,0 % jih je med marcem in oktobrom, ostale jih izvajajo skozi vse leto. Vse kmetije tematike delavnic prilagajajo letnemu času. Precej bolj heterogeno je sprejemanje skupin po posameznih dnevih:

Slika 6: Čas sprejemanja obiskov na učnih kmetijah (Sirše 2018).

Opomba: Anketirani so lahko izbrali več možnih odgovorov.



kar 53,6 % nosilcev izvaja program od ponedeljka do petka, 24,4 % od ponedeljka do sobote, na 12,2 % kmetij ga izvajajo vsak dan in 9,8 % le na določen dan v tednu.

Na obiske osnovnošolcev v veliki meri vpliva cena, ki na drugi strani učnim kmetijam prinaša zaslužek. Na analiziranih učnih kmetijah se cene posameznih obiskov oziroma delavnic gibljejo med 1,5 do 10 evrov na osebo in vključujejo ogled kmetije, izvedbo programa in gradivo za delavnice. Rezultati anketiranja so pokazali, da je na kar 65,9 % anketiranih učnih kmetijah cena obiska nižja od 3 evre. Pri izvedbi delavnic z bogatejšimi in specializiranimi programi (izvedba delavnic z materiali, malica, čaj in še kaj) so cene nekoliko višje in se gibljejo med 5 in 10 evrov na osebo.

Kar 60,9 % anketirancev je pri tem vprašanju izpostavilo dejstvo, da šole želijo ponujeno storitev koristiti brezplačno, kar lahko podkrepimo z naslednjo izjavo moškega iz Posavja: *»Šole bi rade vse zastonj: ogled kmetije, materiale, pa še kakšne domače prigrizke. Včasih smo to dajali otrokom zastonj, danes pa ne moremo več, ker vse stane, zaslužka pa je v kmetijstvu vedno manj. Zato tudi učiteljem, ki me kontaktirajo, vnaprej povem ceno. Žal se potem mnogi ne odločijo za našo ponudbo, tisti, ki pa se, se radi vračajo k nam.«*

V kolikor želijo nosilci imeti uspešno dopolnilno dejavnost, morajo zbrati potrebne informacije o potrebah vzgojno-izobraževalnih ustanov, primerno oblikovati ponudbo, jo ogla-

ševati, čim pogosteje komunicirati z zainteresiranimi vzgojno-izobraževalnimi ustanovami, se dogovarjati o ponudbi in cenah. Pri tem se je pokazala tesna povezava med obiskom kmetij in vlaganjem v oglaševanje: kmetije, ki več časa in sredstev namenijo oglaševanju, so bolj prepoznavne tako med okoliškimi kot oddaljenimi šolami. Neposredno se tržijo in oglašujejo prek spletnih strani, katalogov združenj kmetij, sejmov, družbenih omrežij in podobno. V sklopu projektov LAS je nastalo več katalogov, na primer *Danes bo pouk na kmetiji* (LAS Mežiške doline), *Črna ovčica daje belo mleko* (LAS Raznolikost podeželja). Kataloge s ponudbo imajo izdelane tudi kmetije, ki ponujajo tovrstne programe na zasebno pobudo. 26,8 % nosilcev jih vsako leto pošlje okoliškimi osnovnim šolam, 9,7 % pa ima na šolah še osebne predstavitve. Pomemben vir oglaševanja je tudi izmenjava mnenj med učitelji.

Anketiranje je pokazalo, da name-rava v prihodnosti 34,2 % akterjev (turistične kmetije, kmetije z večjim obiskom) tovrstno dopolnilno dejavnost ohraniti. 21,9 % anketiranih nosilcev že ima načrte za razširitev in izboljšavo ponudbe (tečajji in tematske delavnice v povezavi z dnevi odprtih vrat na kmetiji, praznovanje rojstnih dni, počitniški tabori in podobno), kar 43,9 % pa se jih zaradi različnih razlogov (majhen zaslužek, pesimizem, starost in problemi z nasledstvom, neperspektivnost in podobno) dolgoročno v njej ne vidi oziroma že razmišlja o njeni opustitvi. Deloma je to povezano z nizkimi dohodki dopolnilne dejavnosti

oziroma nezainteresiranostjo naslednikov za nadaljevanje te dejavnosti. Rezultati so podobni tistim, ki so jih z raziskovanjem potencialov dopolnilnih dejavnosti in podjetništva na podeželju ugotovili Potočnik Slavičeva in sodelavci (2012).


Sklep

V Sloveniji je večina učnih kmetij nastala z zasebno pobudo. Kmetje so preučevano dejavnost najpogosteje vzpostavili zaradi osebnih in gospodarskih razlogov, s katerimi so izboljšali rabo razpoložljivih virov na kmetiji. Delujoče kmetije, ki nudijo raznolike programe za vzgojno-izobraževalne ustanove, na trgu delujejo kot posamezniki, poskusi različnih ustanov (kmetijsko gozdarskih zavodov, nevladnih organizacij), da bi jih povezali v delujočo mrežo, so kmalu po končanih LEADER projektih propadli. Očitno je, da ponudniki še niso prepoznali pomena povezovanja. Njegovi zametki so sicer bili narejeni v obliki spletnih katalogov nekaterih LEADER projektov, a zaradi opuščanja dejavnosti med objavljenimi ponudniki niso več ažurni.

Analiza delujočih učnih kmetij je pokazala, da gre za dopolnilno dejavnost s slabšim finančnim izplenom, kar bi lahko bil eden izmed glavnih razlogov za njihovo majhno številčnost. Poleg tega učne kmetije pestijo dokaj skromna ponudba, razmeroma slaba informiranost, preslaba ozaveščenost osnovnih šol o tem segmentu izobraževanja ter pomanjkljivo mreženje med učitelji in obstoječimi ponudniki. Kljub temu se je pokazalo, da je ta dejavnost zelo dobra podpora

drugim dejavnostim, kot so turizem na kmetijah, predelava mesa, sadja in zelenjave ali peka na tradicionalen način, saj lahko nosilci s teh področij organizirajo izobraževalne programe.

Za zdaj dopolnilna dejavnost svetovanje in usposabljanje v zvezi s kmetijsko, gozdarsko in dopolnilno dejavnostjo na kmetiji (še) ni izkoristila vsega potenciala za ozaveščanje

o pomenu kmetijstva, a bo širjenje znanj o kmetijstvu, lokalno pridelani hrani in trajnostnem razvoju v prihodnosti zagotovo postajalo čedalje pomembnejše. 

Viri in literatura

1. AJPES. Poslovni register Slovenije. 2018. Medmrežje: <https://www.ajpes.si> (13. 6. 2018).
2. AJPES. Poslovni register Slovenije. 2020. Medmrežje: <https://www.ajpes.si> (18. 1. 2020).
3. Bickel, M. 2014: Students' Interests in Agriculture: The Impact of School Farms Regarding Fifth and Sixth Graders. Doktorska disertacija, Georg-August-Universität Göttingen, Georg-August-University School of Science (GAUSS). Göttingen. Medmrežje: <https://ediss.uni-goettingen.de/bitstream/handle/11858/00-1735-0000-0022-5DCF-7/Dissertation%20MBickel.pdf?sequence=1> (13. 6. 2018).
4. Cigale, D., Lampič, B., Potočnik Slavič, I. 2018: Geografske značilnosti turizma na kmetijah. Geografsko raziskovanje turizma in rekreacije v Sloveniji. Ljubljana.
5. Klemenčič, M. M., Lampič, B., Potočnik Slavič, I. 2008: Življenjska (ne)moč obrobnih podeželskih območij v Sloveniji. GeograFF 3. Ljubljana.
6. Klodič, M. 2010: Izobraževanje kot dopolnilna dejavnost na kmetijah. Diplomski projekt, Oddelek za agronomijo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani. Ljubljana.
7. Kmita Dziasek, E. 2017: Social farming-based tourism from the perspective of metropolitan areas. Metropolitan Commuter Belt Tourism. London
8. Osnovna šola Ivana Groharja. 2019. Medmrežje: <http://www.groharca.si/kmetija-1-a-2/> (16. 1. 2020).
9. Potočnik Slavič, I., Cigale, D., Lampič, B., Perpar, A., Udovič, A. 2016: (Ne)raba razpoložljivih virov na kmetijah v Sloveniji. GeograFF 19. Ljubljana.
10. Potočnik Slavič, I., Lampič, B., Cigale, D., Udovič, A., Perpar, A., Černič Istenič, M. 2012: Potenciali dopolnilnih dejavnosti in podjetništva na podeželju. Zaključno poročilo, Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani. Ljubljana.
11. Predstavitev Ekošole. 2018. Medmrežje: <http://www.ekosola.si/predstavitev-ekosole/> (13. 6. 2018).
12. Register dopolnilnih dejavnosti na kmetijah. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (MKGPP). Ljubljana, 2018.
13. Sirše, M. 2018: Kmetije kot ponudnik izobraževalnih vsebin v lokalnem okolju. Magistrsko delo, Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani. Ljubljana.
14. Uredba o dopolnilnih dejavnostih na kmetiji. 2015. Uradni list RS, št. 57. Medmrežje: <https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/122752> (13. 6. 2018).
15. Uredba o vrsti, obsegu in pogojih za opravljanje dopolnilnih dejavnosti na kmetiji. 2001. Uradni list RS, št. 46. Medmrežje: <https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/2001-01-2566/uredba-o-vrsti-obsegu-in-pogojih-za-opravljanje-dopolnilnih-dejavnosti-na-kmetiji> (13. 6. 2018).

Program dogodkov Ljubljanskega geografskega društva - pomlad 2020

MAREC	10.	POTOPIŠNO PREDAVANJE: Severni Irak – dežela Kurdov in kristjanov	dr. Matjaž Geršič
	15.	POHODNA EKSKURZIJA: Od Robidnice do Sovodnja	dr. Matej Gabrovec
	19.	KRATKA EKSKURZIJA: Funkcionalno degradirana območja v Ljubljani	sodelavci Oddelka za geografijo FF UL
	21.	EKSKURZIJA: Biseri osrednje Gorenjske: ob Kokri od Prešernovega Kranja do vznožja Storžiča	Erik Logar
APRIL	5.	POHODNA EKSKURZIJA: Od Idrije do Črnega Vrha	dr. Matej Gabrovec
	7.	POTOPIŠNO PREDAVANJE: Maroko od 0 do 4167 m	Lea Rebernik
	16.	KRATKA EKSKURZIJA: Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib – zelena pljuča Ljubljane	dr. Andrej Verlič
	18.	EKSKURZIJA: Zgornjesavska dolina – ujeta med Julijske Alpe in Karavanke	Andraž Pavlič
	21.	GEOGRAFSKI VEČER: Daleč od oči, daleč od srca: razkrivanje onesnaženosti jam v Sloveniji	Jure Tičar
MAJ	17.	POHODNA EKSKURZIJA: Od Robanovega kota do Luč	dr. Matej Gabrovec
JUNIJ	6.	EKSKURZIJA: Drobne skrivnosti Zadrebčke doline	dr. Drago Kladnik
	14.	POHODNA EKSKURZIJA: Od Logarske doline do Robanovega kota	dr. Matej Gabrovec

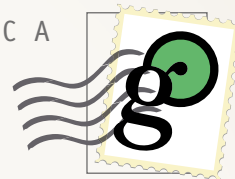
Geografsko pestra občina Cerkno, ki se sooča z močnim odseljivanjem predvsem mladega prebivalstva, ima veliko gozdnih površin, ki so vse bolj priljubljene tudi med obiskovalci te predalpske občine. Prav turistična dejavnost je v zadnjih letih v vzponu, čeprav je še vedno izrazito sezonska, zato je eden od ključnih razvojnih konceptov občine trajnostni razvoj (tudi turizma).

... v naslednji številki Geografskega obzornika.

Foto: Branka Razpet



G E O G R A F S K A R A Z G L E D N I C A



Nogometna tekma med profesorji in študenti
v Sračji dolini (1990).

Zgoraj od desne proti levi: D. Ogrin, D. Jakopič, A. Slavec
Gornik, I. Jurinčič; spodaj od desne proti levi: M. Krevs, J.
Kunaver (sodnik), A. Černe.

V Geografskem obzorniku nadaljujemo z izborom
geografskih razglednic iz bogate 100-letne preteklosti.

Več informacij o dogodkih, utrinkih in novicah ob
100-letnici si lahko preberete na:

(http://geo.ff.uni-lj.si/stoletnica/100_letnica)



Fotografijo hrani: Darko Ogrin

