

Sprememba prehranskih navad je najučinkovitejši kmetijsko-živilsko-prehranski ukrep za blaženje podnebnih sprememb

Diet change is the most effective climate change mitigation strategy in the agri-food sector

Matevž Jeran

Svet za razvoj v kmetijstvu, gozdarstvu in prehrani (Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano)

Dunajska cesta 22

Ljubljana, Slovenija

+38651 330 626

matevz.jeran@hotmail.com

POVZETEK

Slovenija namerava do leta 2050 doseči ogljično nevtralnost. Da bi to dosegli, so tudi v kmetijsko-živilsko-prehranskem sektorju potrebne velike spremembe. Da bi lahko država izbrala primerne ukrepe, so različne raziskovalne ekipe kvantificirale učinkovitost različnih možnih ukrepov v kmetijsko-živilsko-prehranskem sektorju. Sprememba prehranskih navad je najučinkovitejši posamezen kmetijsko-živilsko-prehranski ukrep za blaženje podnebnih sprememb, še bolj znatno pa je ta ukrep učinkovit v kombinaciji s pogozdovanjem neuporabljenih kmetijskih površin. V Sloveniji bi bilo smiselno razpoloviti povprečen vnos živil živalskega izvora do leta 2030. Prav tako bi bilo do leta 2030 živinorejo smiselno zmanjšati za 2-krat.

Ključne besede

kmetijstvo, živinoreja, prehrana, veganstvo, vsejedstvo, veganska prehrana, sprememba prehranskih navad, reducetarijanstvo, pogozdovanje, blaženje podnebnih sprememb, ogljična nevtralnost, okoljevarstvo, trajnostnost

ABSTRACT

Slovenia intends to reach carbon-neutrality by 2050. To reach that goal, radical transformations are required and agri-food sector needs to change drastically, too. Decision makers need to be aware of the effectiveness of various proposed climate change mitigation strategies in the agri-food sector and various research teams already quantified the effectiveness of many of them. Diet change is the most effective climate change mitigation strategy in the agri-food sector and especially if combined with afforestation of abandoned agricultural land. For Slovenians, halving the consumption and production of meat, dairy products and eggs by 2030 would be advisable.

Keywords

agriculture, food, livestock, nutrition, diet, veganism, omnivory, vegan diet, diet change, reducetarianism, afforestation, climate change mitigation, carbon neutrality, environmentalism, sustainability

1. UVOD

Slovenija namerava do leta 2050 doseči ogljično nevtralnost [1]. Da bi to dosegli, so tudi v kmetijsko-živilsko-prehranskem sektorju potrebne velike spremembe. V Operativnem programu ukrepov zmanjšanja emisij toplogrednih plinov je priporočeno, naj kmetijski sektor do leta 2050 emisije toplogrednih plinov zmanjša za -42 do -49 % [2]. Ker je za več kot 75 % prehranskega ogljičnega odtisa Slovencev odgovorna živinoreja [3], je priporočeno, naj v Sloveniji živinorejski sektor do leta 2050 emisije toplogrednih plinov zmanjša za -77 % [4].

2. NAMEN DELA

Da bi lahko država izbrala primerne ukrepe, s pomočjo katerih lahko dosežemo cilje iz uvoda, so različne raziskovalne ekipe kvantificirale učinkovitost različnih možnih ukrepov v kmetijsko-živilsko-prehranskem sektorju. V tem delu bomo predstavili ukrep, ki se je v slovenskih in v tujih študijah izkazal za najučinkovitejšega: prehod iz vsejede na vegansko prehrano. Predstavili bomo pragmatična priporočila, ki najučinkovitejši ukrep v veliki meri jemljejo v ozir, hkrati pa se ljudem in kmetom predvidoma ne zdijo ekstremna.

3. METODE DELA

Predstavili bomo rezultate treh študij, ki so preučile, kako bi prehod Slovencev iz vsejede na vegansko prehrano vplival na zmanjšanje prehranskega ogljičnega odtisa. Metode dela so bile pri vsaki od treh študij drugačne in so opisane drugje: Novak, 2017 [5]; Jeran, 2018 [6]; Springmann in sod., 2018 [7]. Rezultate teh treh študij bomo primerjali z rezultati dveh meta-analiz, ki povzameta več podobno zasnovanih študij iz razvitih držav [8,9]. Učinkovitost spremembe prehranskih navad bomo primerjali z učinkovitostjo drugih predlaganih ukrepov v kmetijsko-živilsko-prehranskem sektorju [3,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16].

4. REZULTATI

Novak, 2017: Prehod Slovenk/Slovencev iz vsejede na vegansko prehrano bi prehranski ogljični odtis posameznice/posameznika zmanjšal za -1.01 t CO₂-eq/leto oz. za -70 % [5].

Author's personal copy. Končno različico najdete na:

Institut "Jožef Stefan" -> Zborniki IS2019 -> Ljudje in Okolje https://is.ijs.si/?page_id=13722

Jeran, 2018: Pri mladih Slovenkah bi prehod iz vsejeda na vegansko prehrano prehranski ogljični odtis posameznice zmanjšal za -0.77 t CO₂-eq/leto oz. za -21 %, pri mladih Slovencih pa bi se prehranski ogljični odtis posameznika zmanjšal za -1.72 t CO₂-eq/leto oz. za -33 % [6].

Springmann in sod., 2018: Prehod Slovencev/Sloenk iz vsejeda na vegansko prehrano bi prehranski ogljični odtis posameznika/posameznice zmanjšal za -0.83 t CO₂-eq/leto oz. za -92 % [7].

Povzetek vseh treh študij: Prehod Slovencev/Sloenk iz vsejeda na vegansko prehrano bi prehranski ogljični odtis posameznika/posameznice predvidoma zmanjšal za približno -1.08 t CO₂-eq/leto (0.77-1.72) oz. za -54 % (21-92). Povprečni vrednosti in intervala vrednosti so podobni rezultatom dveh meta-analiz, ki povzameta več podobno zasnovanih študij iz razvitih držav. Wynes in Nicholas, 2017; Aleksandrowicz in sod., 2016: Prehod iz vsejeda na vegansko prehrano bi prehranski ogljični odtis posameznika/posameznice v razviti državi predvidoma zmanjšal za približno -0.91 t CO₂-eq/leto (0.55-1.57) oz. za -45 % (23-72) [8,9].

Če bi vsi prebivalci Slovenije postali vegani, bi teoretično torej že samo ta ukrep zadostoval za doseganje kmetijskih ciljev za leto 2050 iz uvoda.

Ostali predlagani ukrepi v kmetijsko-živilsko-prehranskem sektorju so manj učinkoviti. Prehod iz vsejeda na vegetarijansko prehrano bi prehranski ogljični odtis posameznika/posameznice v razviti državi predvidoma zmanjšal za približno -0.8 t CO₂-eq/leto oz. za -31 % [8,9]. Razpolovitev vnosa živil živalskega izvora bi prehranski ogljični odtis posameznika/posameznice v Evropi predvidoma zmanjšala za približno -25 do -40 % [10], prehod na mediteransko prehrano pa bi ga zmanjšal za približno -10 % [9]. Vsak od naslednjih ukrepov bi prehranski ogljični odtis posameznika/posameznice predvidoma zmanjšal za manj kot -10 %: Kupovanje izključno lokalne hrane [3], razpolovitev količine užitne odpadne hrane [11,12], zmanjšanje vnosa hrane za -100 kcal/dan [7], vsak posamezen kmetijski tehnološki napredek v prihodnosti [13].

Zelo učinkovita ukrepa v kmetijsko-živilsko-prehranskem sektorju bi bila samo še preprečevanje s kmetijstvom povezane deforestacije in pogozdovanje neuporabljenih kmetijskih površin, a teh dveh ukrepov ne moremo obravnavati ločeno od spremembe prehranskih navad, saj veganska prehrana zahteva -40 do -80 % manj kmetijskih površin od povprečne prehrane in ima posledično v primerjavi z drugimi načini prehranjevanja močno povečan potencial za pogozdovanje neuporabljenih kmetijskih površin. Kombinacija spremembe prehranskih navad in pogozdovanja poveča potencial za doseganje ogljične nevtralnosti v kmetijsko-živilsko-prehranskem sektorju [3,9,11,13,14,15,16].

5. ZAKLJUČEK IN PRIPOROČILA

Sprememba prehranskih navad je najučinkovitejši posamezen kmetijsko-živilsko-prehranski ukrep za blaženje podnebnih sprememb, še bolj znatno pa je ta ukrep učinkovit v kombinaciji s pogozdovanjem neuporabljenih kmetijskih površin.

V Sloveniji bi bilo smiselno razpoloviti povprečen vnos živil živalskega izvora do leta 2030. Prav tako bi bilo do leta 2030 živinorejo smiselno zmanjšati za 2-krat. To bi ogljični odtis slovenskega kmetijstva in prehranski ogljični odtis Slovencev in

Sloenk predvidoma zmanjšalo za približno -25 do -40 %. Da bi to lahko dosegli, bi bilo smiselno razpoloviti priporočen vnos živil živalskega izvora do leta 2020, kmetijska politika po letu 2021 pa naj postane skladna z novimi prehranskimi smernicami, kar v praksi pomeni postopno preusmerjanje kmetijskih subvencij iz živinoreje in pridelave živinorejske krme v pridelavo rastlinske hrane za ljudi.

Živila živalskega izvora v slovenskih prehranskih priporočilih ("Zdrav krožnik") zavzemajo približno 18 % krožnika, živila rastlinskega izvora pa približno 82 % krožnika [17]. Če bi slovenska prehranska priporočila upoštevala poleg zdravstvenega vidika še trajnostni vidik prehrane, bi živila živalskega izvora zavzemala približno 7-10 % krožnika, živila rastlinskega izvora pa približno 90-93 % krožnika [18,19]. Kmetijske subvencije se trenutno dodeljujejo v nasprotju s starimi prehranskimi smernicami, še bolj pa v nasprotju s prihajajočimi trajnostnimi prehranskimi smernicami [20].

6. REFERENCE

- [1] Ministrstvo za okolje in prostor. 2019. Predlog Zakona o podnebni politiki v javni obravnavi do 12. oktobra. Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana. <https://www.gov.si/novice/2019-09-12-predlog-zakona-o-podnebni-politiki-v-javni-obravnavi-do-12-oktobra/>, dostop 19. 9. 2019
- [2] Vlada Republike Slovenije. 2014. *Operativni program ukrepov zmanjšanja emisij toplogrednih plinov do leta 2020*. Vlada Republike Slovenije, Ljubljana. https://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/op_tgp/op_tgp_2020.pdf, dostop 19. 9. 2019
- [3] Sandström, V., Valin, H., Krisztin, T., Havlík, P., Herrero, M. and Kastner, T. 2018. The role of trade in the greenhouse gas footprints of EU diets. *Global Food Security*. 19 (Dec. 2018), 48-55. DOI= <http://doi.org/10.1016/j.gfs.2018.08.007>.
- [4] Buckwell, A. and Nadeu, E. 2018. *What is the Safe Operating Space for EU Livestock?* RISE Foundation, Brussels. http://www.risefoundation.eu/images/files/2018/2018_RISE_LIVESTOCK_FULL.pdf, dostop 19. 9. 2019
- [5] Novak, R. 2017. *Primerjava vplivov prehranjevalnih navad vegana, vegetarijanca in vsejeda na okolje*. Diplomsko delo. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje.
- [6] Jeran, M. 2018. *Vrednotenje prehrane veganov in vsejedcev s spletnim orodjem*. Magistrsko delo. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Ljubljana.
- [7] Springmann, M., Wiebe, K., Mason-D'Croz, D., Sulser, T., Rayner, M. and Scarborough, P. 2018. Health and nutritional aspects of sustainable diet strategies and their association with environmental impacts: a global modelling analysis with country-level detail. *The Lancet Planetary Health*. 2, 10 (Oct. 2018), e451-e461. DOI= [http://doi.org/10.1016/S2542-5196\(18\)30206-7](http://doi.org/10.1016/S2542-5196(18)30206-7).
- [8] Wynes, S. and Nicholas, K. 2017. The climate mitigation gap: education and government recommendations miss the most effective individual actions. *Environmental Research*

Author's personal copy. Končno različico najdete na:

Institut "Jožef Stefan" -> Zborniki IS2019 -> Ljudje in Okolje https://is.ijs.si/?page_id=13722

- Letters*. 12, 7 (Jul. 2017), article 074024, 10 pages. DOI= <http://doi.org/10.1088/1748-9326/aa7541>.
- [9] Aleksandrowicz, L., Green, R., Joy, E., Smith, P. and Haines, A. 2016. The Impacts of Dietary Change on Greenhouse Gas Emissions, Land Use, Water Use, and Health: A Systematic Review. *PLoS ONE*. 11, 11 (2016), article e0165797, 16 pages. DOI= <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0165797>.
- [10] Westhoek, H., Lesschen, J., Rood, T., Wagner, S., De Marco, A., Murphy-Bokern, D., Leip, A., van Grinsven, H., Sutton, M. and Oenema, O. 2014. Food choices, health and environment: Effects of cutting Europe's meat and dairy intake. *Global Environmental Change*. 26 (May 2014), 196-205. DOI= <http://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.02.004>.
- [11] Bryngelsson, D., Wirsenius, S., Hedenus, F. and Sonesson, U. 2016. How can the EU climate targets be met? A combined analysis of technological and demand-side changes in food and agriculture. *Food Policy*. 59 (Feb. 2016), 152-164. DOI= <http://doi.org/10.1016/j.foodpol.2015.12.012>.
- [12] Springmann, M. et al. 2018. Options for keeping the food system within environmental limits. *Nature*. 562, 7728 (Oct. 2018), 519-525. DOI= <http://doi.org/10.1038/s41586-018-0594-0>.
- [13] Searchinger, T., Waite, R., Hanson, C., Ranganathan, J., Dumas, P. and Matthews, E. 2018. *World Resources Report. Creating a Sustainable Food Future. A Menu of Solutions to Feed Nearly 10 Billion People by 2050 (Synthesis Report, December 2018)*. World Resources Institute, Washington, D.C. <https://www.wri.org/publication/creating-sustainable-food-future>, dostop 19. 9. 2019
- [14] Rööös, E., Bajželj, B., Smith, P., Patel, M., Little, D. and Garnett, T. 2017. Protein futures for Western Europe: potential land use and climate impacts in 2050. *Regional Environmental Change*. 17, 2 (Feb. 2017), 367-377. DOI= <http://doi.org/10.1007/s10113-016-1013-4>.
- [15] Searchinger, T., Wirsenius, S., Beringer, T. and Dumas, P. 2018. Assessing the efficiency of changes in land use for mitigating climate change. *Nature*. 564, 7735 (Dec. 2018), 249-253. DOI= <http://doi.org/10.1038/s41586-018-0757-z>.
- [16] Pendrill, F., Persson, U., Godar, J., Kastner, T., Moran, D., Schmidt, S. and Wood, R. 2019. Agricultural and forestry trade drives large share of tropical deforestation emissions. *Global Environmental Change*. 56 (May 2019), 1-10. DOI= <http://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.03.002>.
- [17] Hlastan-Ribič, C. and Orlič Belšak, A. 2009. *Zdrav krožnik - priporočila za zdravo prehranjevanje*. Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, Ljubljana. <http://www.fao.org/3/a-az910o.pdf>, dostop 19. 9. 2019
- [18] EAT. 2019. *Summary Report of the EAT-Lancet Commission: Healthy Diets From Sustainable Food Systems. Food. Planet. Health*. EAT, Oslo. https://eatforum.org/content/uploads/2019/01/EAT-Lancet_Commission_Summary_Report.pdf, dostop 19. 9. 2019
- [19] Health Canada. 2019. *Canada's food guide*. Health Canada, Ottawa. <https://food-guide.canada.ca/static/assets/pdf/CFG-snapshot-EN.pdf>, dostop 19. 9. 2019
- [20] Greenpeace European Unit. 2019. *Feeding the Problem: the dangerous intensification of animal farming in Europe*. Greenpeace European Unit, Brussels. <https://www.greenpeace.org/eu-unit/issues/nature-food/1803/feeding-problem-dangerous-intensification-animal-farming/>, dostop 19. 9. 2019

Author's personal copy. Končno različico najdete na:

Institut "Jožef Stefan" -> Zborniki IS2019 -> Ljudje in Okolje https://is.ijs.si/?page_id=13722