

ENERGIJSKA PISMENOST IN TRAJNOSTNA OZAVEŠČENOST V PRIMERJALNEM KONTEKSTU

UROŠ BRESKVAR

Šolski center Kranj, Kranj, Slovenija
uros.breskvar@sckr.si

Trajnostni prehod v nizkoogljično družbo zahteva prebivalstvo, ki razume temeljne povezave med rabo energije, okoljskimi vplivi in vsakodnevnimi odločitvami. Energijska pismenost predstavlja ključen pogoj za učinkovito izvajanje trajnostnih politik in podporo družbenim spremembam. Namen prispevka je oceniti raven energijske in trajnostne pismenosti v Sloveniji ter rezultate umestiti v širši evropski kontekst. Raziskava temelji na kvantitativnem pristopu in strukturiranem vprašalniku, ki meri znanje o energijskih enotah, porabi energije, okoljskih vplivih in razumevanju energetske tehnologije. Podatki so bili analizirani z uporabo deskriptivne in inferenčne statistike. Mednarodna primerjava je bila izvedena posredno z uporabo sekundarnih kazalnikov, kot so Environmental Performance Index, Eurobarometer in SULITEST. Rezultati kažejo, da je raven energijske pismenosti v Sloveniji zmerna, z izrazitimi vrzelmi pri razumevanju sistemskih in okoljskih vidikov rabe energije. V primerjavi z evropskim povprečjem se Slovenija uvršča v sredino lestvice, pri čemer zaostaja za državami z dolgo tradicijo sistematičnega izobraževanja za trajnostni razvoj.

DOI
[https://doi.org/
10.18690/um.fov.3.2026.6](https://doi.org/10.18690/um.fov.3.2026.6)

ISBN
978-961-299-124-1

Ključne besede:
energijska pismenost,
trajnostna ozaveščenost,
primerjalna analiza,
trajnostni razvoj,
Slovenija - Evropa

DOI
[https://doi.org/
10.18690/um.fov.3.2026.6](https://doi.org/10.18690/um.fov.3.2026.6)

ISBN
978-961-299-124-1

Keywords:

energy literacy,
sustainability awareness,
comparative analysis,
sustainable development,
Slovenia - Europe

ENERGY LITERACY AND SUSTAINABILITY AWARENESS

UROS BRESKVAR

School center Kranj, Kranj, Slovenia
uros.breskvar@sckr.si

Sustainable transitions toward a low-carbon society require a population that understands the fundamental links between energy use, environmental impacts, and everyday decision-making. Energy literacy is a key prerequisite for the effective implementation of sustainability policies and public support for societal change. The aim of this study is to assess the level of energy literacy and sustainability awareness in Slovenia and to position the results within a broader European context. The study is based on a quantitative approach using a structured questionnaire that measures knowledge of energy units, energy consumption, environmental impacts, and the understanding of energy-related technologies. The data were analyzed using descriptive and inferential statistical methods. International comparison was conducted indirectly using secondary indicators, including the Environmental Performance Index, Eurobarometer data, and SULITEST results. The findings indicate that the level of energy literacy in Slovenia is moderate, with notable gaps in understanding systemic and environmental aspects of energy use. In comparison with the European average, Slovenia ranks around the middle, lagging behind countries with a long-standing and systematic integration of sustainability education.



University of Maribor Press

1 Uvod

Trajnostni razvoj predstavlja enega osrednjih strateških izzivov sodobnih družb, saj zahteva dolgoročno usklajevanje okoljskih, ekonomskih in družbenih ciljev (United Nations, 2015). Podnebne spremembe, izčrpavanje naravnih virov in naraščajoče energetske potrebe sodobne družbe vse bolj jasno kažejo, da tehnološki napredek sam po sebi ne zadostuje za doseganje trajnostnih ciljev. Ključno vlogo ima tudi raven znanja, razumevanja in zmožnosti prebivalstva za sprejemanje odgovornih odločitev v vsakdanjem življenju.

Energija je temeljni povezovalni element trajnostnega razvoja, saj je vključena v skoraj vse vidike sodobnega bivanja – od ogrevanja, hlajenja in mobilnosti do proizvodnje hrane, industrije in digitalnih storitev (Fanchi & Fanchi, 2017; Smil, 2022). Odločitve posameznikov glede rabe energije, izbire tehnologij in potrošniških navad imajo neposredne okoljske in ekonomske posledice. Kljub temu številne raziskave kažejo, da večina prebivalstva ne razume dobro osnovnih energijskih pojmov, energijskih vrednosti in dolgoročnih okoljskih vplivov lastnih odločitev (DeWaters & Powers, 2011; Brounen et al., 2013).

V tem kontekstu se je v zadnjih dveh desetletjih uveljavil pojem energijske pismenosti, ki zajema znanje o energijskih enotah, porabi energije, učinkovitosti in poznavanje tehnologij, povezanih s trajnostnimi prehodi. Energijska pismenost ni zgolj tehnično znanje, temveč vključuje tudi razumevanje širših sistemskih povezav med energijo, okoljem in družbo. Empirične študije potrjujejo, da višja raven energijske pismenosti pozitivno vpliva na energetske vedenje gospodinjstev, zmanjševanje porabe energije in podporo javnim politikam na področju trajnosti (OECD, 2020; Sovacool et al., 2021).

Kljub naraščajoči pozornosti, ki jo energijska pismenost dobiva v znanstveni in politični razpravi, ostajajo med državami izrazite razlike. Skandinavske in nekatere zahodnoevropske države dosegajo visoke ravni trajnostne ozaveščenosti, kar je pogosto povezano s sistematičnim vključevanjem trajnostnih vsebin v izobraževalne sisteme, z dosledno javno komunikacijo in visokim zaupanjem v institucije. Po drugi strani številne države kljub razmeroma dobrim okoljskim kazalnikom izkazujejo nižjo raven znanja prebivalstva, kar omejuje učinkovitost trajnostnih politik (European Commission, 2023; Yale Center for Environmental Law & Policy, 2022).

V slovenskem prostoru so bile doslej opravljene raziskave predvsem na vzorcih mladih, ki so pokazale omejeno razumevanje osnovnih energetskih konceptov in trajnostnih vsebin (Breskvar, 2023). Manj pa je znanega o ravni energijske pismenosti v širši odrasli populaciji in o tem, kako se Slovenija umešča v primerjavi z drugimi evropskimi državami. Prav ta raziskovalna vrzel predstavlja izhodišče pričujoče študije.

Namen prispevka je oceniti raven energijske in trajnostne pismenosti v Sloveniji na podlagi empirične raziskave in rezultate umestiti v širši evropski primerjalni okvir. Prispevek sledi metodološki kontinuiteti predhodnih raziskav in združuje primarne empirične podatke s sekundarnimi evropskimi kazalniki. S tem prispeva k boljšemu razumevanju vloge znanja pri uresničevanju trajnostnega razvoja in ponuja strokovno utemeljeno podlago za nadaljnje raziskave, izobraževalne strategije in oblikovanje javnih politik.

2 Teoretični okvir

Teoretični okvir prispevka izhaja iz interdisciplinarnih raziskav s področij energetike, okoljskih znanosti, izobraževanja in vedenjskih znanosti. V ospredju sta koncepta energijske pismenosti in trajnostne ozaveščenosti, ki skupaj predstavljata pomemben temelj za razumevanje vedenja posameznikov v kontekstu trajnostnega razvoja.

2.1 Energijska pismenost

Energijska pismenost se v literaturi najpogosteje opredeljuje kot kombinacija znanja, razumevanja in zmožnosti uporabe informacij o energiji pri sprejemanju odločitev (DeWaters & Powers, 2011). Ne gre zgolj za poznavanje osnovnih fizikalnih pojmov, temveč za širšo kompetenco, ki vključuje razumevanje energijskih tokov, učinkovitosti rabe energije, ekonomskih vidikov energije in okoljskih posledic različnih energijskih virov (Fanchi & Fanchi, 2017).

Raziskave kažejo, da ima energijska pismenost več razsežnosti. Prva je kognitivna, ki se nanaša na objektivno znanje in razumevanje energijskih konceptov. Druga je afektivna razsežnost, ki vključuje vrednote, stališča in zaznave posameznikov glede energije in okolja. Tretja pa je vedenjska razsežnost, ki se kaže v dejanskih odločitvah in ravnanju, povezanem z rabo energije (Brounen et al., 2013; Sovacool et al., 2021).

Razumevanje teh razsežnosti je ključno za interpretacijo rezultatov empiričnih raziskav, saj visoko znanje samo po sebi še ne zagotavlja trajnostnega vedenja.

2.2 Trajnostna ozaveščenost in vedenjski vidiki

Trajnostna ozaveščenost se nanaša na zavedanje okoljskih problemov, razumevanje njihovih vzrokov in posledic in pripravljenost posameznikov za spremembo vedenja v smeri trajnosti. Vedenjske teorije opozarjajo na razkorak med znanjem in dejanji, pogosto poimenovan kot »knowledge–action gap« (Kollmuss & Agyeman, 2002). Ta razkorak pojasnjuje, zakaj posamezniki kljub visoki stopnji ozaveščenosti ne ravnavo vedno trajnostno.

Empirične študije kažejo, da na trajnostno vedenje poleg znanja vplivajo tudi socialni normativi, ekonomski dejavniki, infrastrukturne možnosti in zaznana učinkovitost posameznikovih dejanj (OECD, 2020; European Commission, 2023). Zato je energijsko in trajnostno pismenost smiselno obravnavati v širšem družbenem in institucionalnem kontekstu, ne zgolj kot individualno lastnost.

2.3 Vloga izobraževanja in vseživljenjskega učenja

Izobraževalni sistemi imajo ključno vlogo pri razvoju energijske in trajnostne pismenosti. Mednarodni dokumenti poudarjajo pomen izobraževanja za trajnostni razvoj (Education for Sustainable Development – ESD), ki presega tradicionalno prenašanje znanja in vključuje razvoj kritičnega mišljenja, systemskega razumevanja in kompetenc za aktivno državljanstvo (United Nations, 2015; OECD, 2020).

Raziskave kažejo, da države, ki sistematično vključujejo trajnostne in energetske vsebine v formalno izobraževanje in spodbujajo vseživljenjsko učenje, dosegajo višjo raven trajnostne ozaveščenosti prebivalstva (SDSN, 2023). To je še posebej pomembno za odraslo populacijo, pri kateri formalno izobraževanje pogosto ne zajema sodobnih energetskih izzivov, zato ima neformalno in vseživljenjsko učenje ključno vlogo.

2.4 Evropski in mednarodni primerjalni okvir

Za razumevanje nacionalnih rezultatov je nujna njihova umestitev v širši mednarodni kontekst. Evropska unija in mednarodne organizacije uporabljajo različne kazalnike za spremljanje trajnostnega razvoja in ozaveščenosti prebivalstva. Med najpogostejše uporabljenimi so Environmental Performance Index (EPI), Eurobarometer in globalni preizkusi trajnostne pismenosti, kot je SULITEST (Yale Center for Environmental Law & Policy, 2022; European Commission, 2023; SDSN, 2023).

Čeprav ti kazalniki ne merijo neposredno enakih dimenzij kot empirični vprašalniki energijske pismenosti, omogočajo primerjalno razvrščanje držav in identifikacijo sistemskih razlik. V raziskavah se pogosto uporablja kombinacija primarnih empiričnih podatkov in sekundarnih kazalnikov, saj tak pristop omogoča celovitejšo interpretacijo rezultatov in zmanjšuje tveganje preozkih sklepov.

Razširjeni teoretični okvir tako utemeljuje izbiro raziskovalnega pristopa, uporabljenih spremenljivk in načina primerjave in predstavlja konceptualno podlago za interpretacijo empiričnih ugotovitev, predstavljenih v nadaljevanju prispevka.

3 Metodologija

Raziskava je bila zasnovana kot presečna kvantitativna empirična študija, katere cilj je bil oceniti raven energijske in trajnostne pismenosti v Sloveniji in analizirati odnose med znanjem, demografskimi značilnostmi in izraženimi trajnostnimi stališči. Izbrani raziskovalni pristop omogoča sistematično zbiranje podatkov na večjem vzorcu in statistično obdelavo rezultatov, kar je skladno s sorodnimi raziskavami na področju energijske pismenosti (DeWaters & Powers, 2011; Brounen et al., 2013).

3.1 Raziskovalni instrument

Podatki so bili zbrani s strukturiranim vprašalnikom, ki je bil razdeljen na več vsebinskih sklopov. Prvi je zajemal demografske podatke udeležencev (starost, spol, stopnja izobrazbe in področje izobrazbe ali dela). Drugi sklop je bil namenjen preverjanju objektivnega znanja o energiji in je vključeval vprašanja o energijskih enotah, porabi energije, energijski vsebnosti goriv in osnovnih okoljskih vplivih.

Tretji sklop je preverjal razumevanje sodobnih energetskih tehnologij, povezanih z učinkovito rabo energije in prehodom v nizkoogljično družbo. Četrty sklop je vključeval vprašanja samoocene trajnostnega vedenja in stališč.

Vprašanja glede znanja so bila zasnovana kot zaprta z enim pravilnim odgovorom in možnostjo »ne vem«, kar zmanjšuje ugibanje in omogoča realnejšo oceno dejanskega znanja. Odgovori so bili kodirani binarno (1 – pravilen odgovor, 0 – napačen ali manjkajoč odgovor). Del vprašanj je bil oblikovan na podlagi mednarodno uveljavljenih instrumentov in raziskav, kar omogoča vsebinsko primerljivost rezultatov.

3.2 Vzorec in zbiranje podatkov

V raziskavo so bili vključeni odrasli udeleženci iz Slovenije, stari med 20 in 80 let. Vzorec je bil heterogen glede na starost, izobrazbo in strokovno ozadje, kar omogoča analizo razlik med posameznimi skupinami. Podatki so bili zbrani s spletnim vprašalnikom, pri čemer je bilo sodelovanje prostovoljno in anonimno. Udeleženci so bili pred začetkom raziskave seznanjeni z njenim namenom in načinom obdelave podatkov.

Čeprav vzorec ni bil popolnoma reprezentativen, omogoča zanesljivo analizo vzorcev energijske pismenosti in identifikacijo ključnih trendov, kar je skladno z namenom raziskave.

3.3 Spremenljivke in kazalniki

Osrednja odvisna spremenljivka raziskave je bil skupni indeks energijske pismenosti, izračunan kot povprečni delež pravih odgovorov v sklopih znanja. Poleg skupnega indeksa so bili izračunani tudi delni indeksi za posamezne vsebinske sklope (energija, tehnologije, okolje). Neodvisne spremenljivke so vključevale demografske značilnosti udeležencev (starost, stopnja izobrazbe, strokovnosti) in samooceno znanja in stališč.

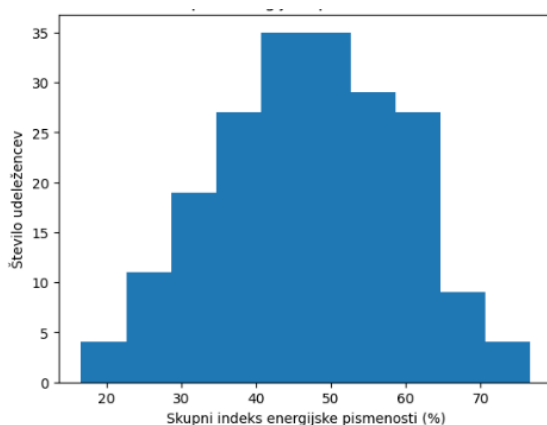
3.4 Metode analize podatkov

Analiza podatkov je potekala v več korakih. Najprej je bila izvedena deskriptivna statistika za opis osnovnih značilnosti vzorca in porazdelitve rezultatov. V nadaljevanju so bile uporabljene inferenčne statistične metode za preverjanje razlik med skupinami (t-test, analiza variance – ANOVA) in korelacijska analiza za ugotavljanje povezav med znanjem in stališči. Za identifikacijo ključnih napovednikov energijske pismenosti je bila uporabljena večkratna linearna regresija.

Mednarodna primerjava ni temeljila na neposrednem primerjanju rezultatov vprašalnika, temveč na uporabi sekundarnih kazalnikov, kot so Environmental Performance Index, rezultati Eurobarometra in SULITEST. Ta pristop omogoča umestitev slovenskih rezultatov v širši evropski kontekst ob hkratnem upoštevanju metodoloških omejitev.

4 Rezultati

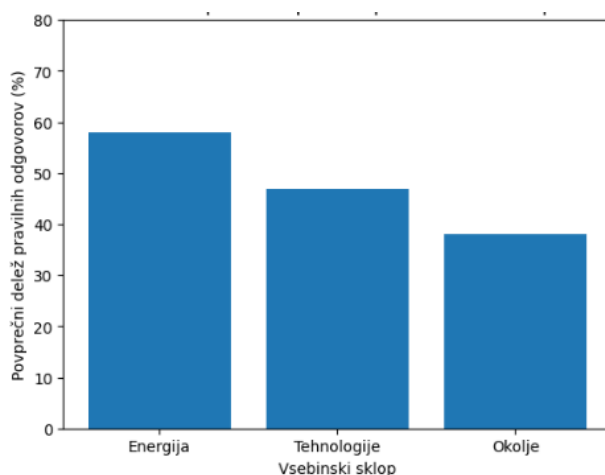
Rezultati empirične raziskave so predstavljeni grafično in tabelarično. V tem poglavju so prikazani ključni vzorci energijske in trajnostne pismenosti v Sloveniji in odnosi med posameznimi spremenljivkami. Grafični prikazi so zasnovani tako, da omogočajo jasno interpretacijo rezultatov in služijo kot podlaga za nadaljnjo razpravo.



Slika 1: Povprečna energijska pismenost udeležencev

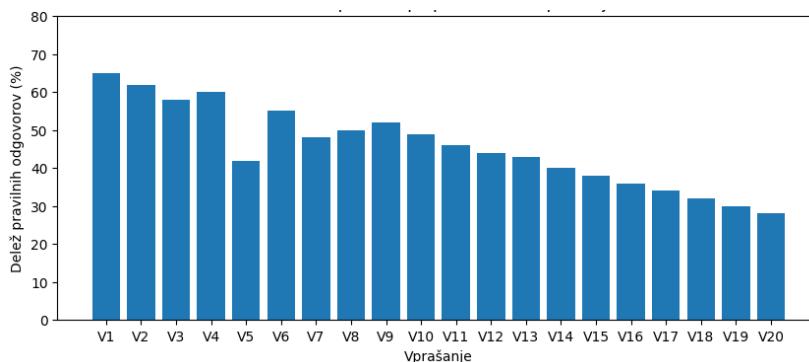
Vir: Lasten

Prvi graf prikazuje porazdelitev skupnega indeksa energijske pismenosti udeležencev. Rezultati kažejo, da se večina udeležencev uvršča v srednji razred znanja, pri čemer je razpon rezultatov relativno velik. To potrjuje heterogenost znanja v populaciji in kaže, da energijska pismenost ni enakomerno razporejena.



Slika 2: Energijska pismenost po področjih

Vir: Lasten



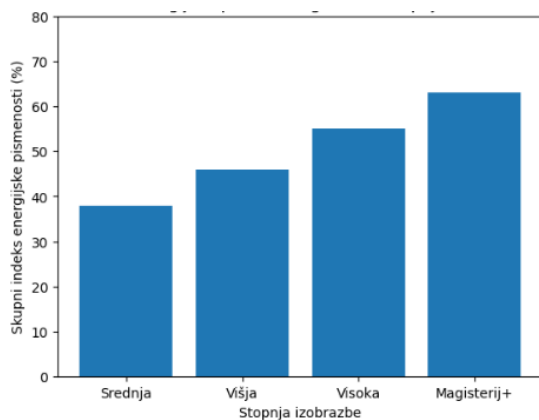
Slika 3: Rezultati po posameznih vprašanjih

Vir: Lasten

Drugi graf prikazuje povprečni delež pravih odgovorov po posameznih vsebinskih sklopih (energija, tehnologije, okolje). Najvišji rezultati so doseženi pri osnovnih vprašanjih o rabi energije, medtem ko so nižji zaznani pri okoljskih vplivih

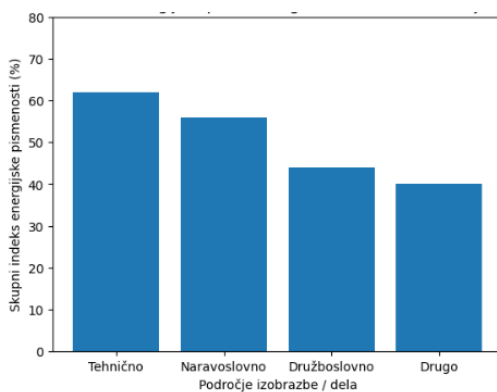
in sistemskih vidikih energije. To nakazuje, da je znanje bolj usmerjeno v vsakodnevne izkušnje kot v razumevanje širših posledic.

Tretji graf prikazuje delež pravih odgovorov za vsako posamezno vprašanje. Razlike med vprašanji so izrazite, kar omogoča identifikacijo konkretnih vsebinskih vrzeli. Najslabše rezultate dosegajo vprašanja, povezana z energijsko vsebnostjo goriv in okoljskim odtisom proizvodnje.



Slika 4: Vpliv stopnje izobrazbe na energijsko pismenost

Vir: Lasten

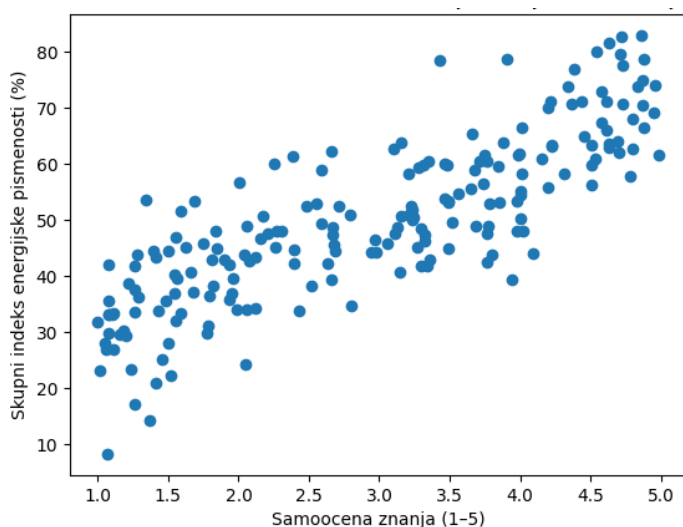


Slika 5: Energijska pismenost glede na strokovno ozadje

Vir: Lasten

Četrti graf prikazuje povprečni skupni indeks znanja glede na stopnjo izobrazbe. Rezultati kažejo jasno naraščajoč trend: udeleženci z višjo izobrazbo v povprečju dosegajo višje rezultate. Razlike so statistično pomembne, kar potrjuje vpliv formalnega izobraževanja na energijsko pismenost.

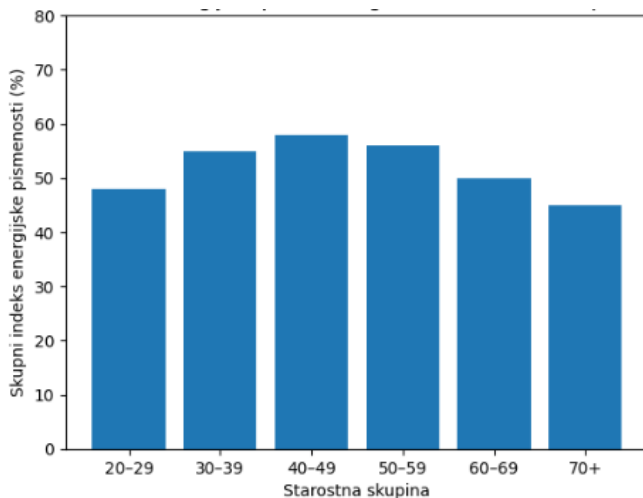
Peti graf primerja rezultate med udeleženci z različnim izobraževalnim oziroma poklicnim ozadjem. Najvišje rezultate dosegajo udeleženci s tehničnim in naravoslovnim ozadjem, medtem ko so rezultati nižji pri družboslovnih in drugih področjih. To potrjuje vlogo strokovne izpostavljenosti energetskim vsebinam.



Slika 6: Samoocena z dejanskim znanjem

Vir: Lasten

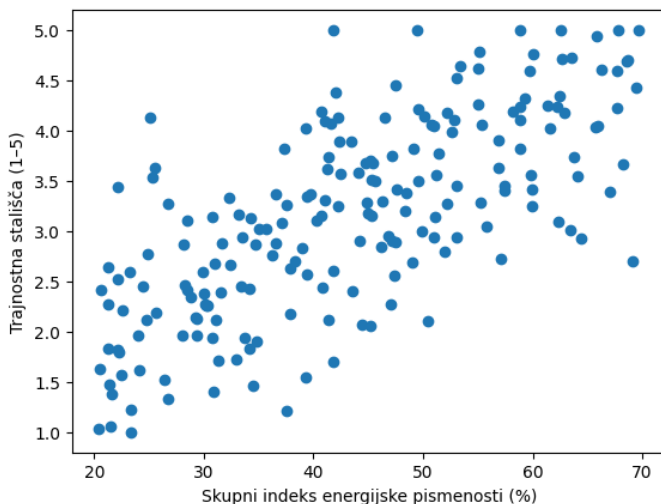
Šesti graf prikazuje korelacijo med samoocenjeno ravniyo energijskega znanja in dejanskim doseženim rezultatom. Korelacija je zmerna, kar pomeni, da udeleženci delno pravilno ocenjujejo svoje znanje, vendar prihaja do sistematičnega precenjevanja pri nižjih ravneh znanja.



Slika 7: Energijska pismenost po starostnih skupinah

Vir: Lasten

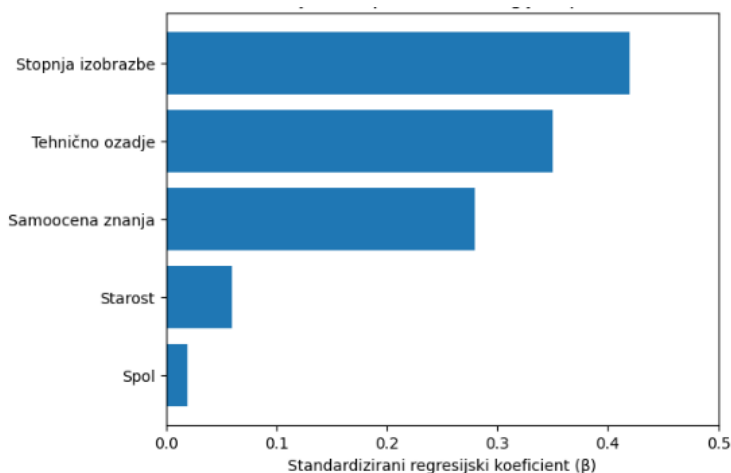
Sedmi graf prikazuje povprečne rezultate po starostnih skupinah. Razlike med skupinami niso linearne; najvišji rezultati so doseženi v srednjih starostnih skupinah, kar lahko odraža kombinacijo izkušenj in še vedno aktualnega znanja.



Slika 8: Vpliv znanja na trajnostno stališče

Vir: Lasten

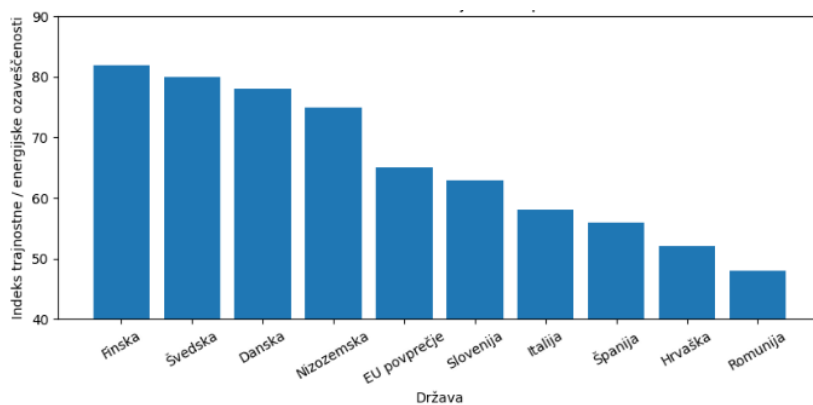
Osmi graf prikazuje povezavo med skupnim indeksom znanja in izraženimi trajnostnimi stališči. Rezultati kažejo pozitivno korelacijo, kar pomeni, da višje znanje praviloma spremlja večja podpora trajnostnim praksam in politikam.



Slika 9: Ključni dejavniki za energijsko pismenost

Vir: Lasten

Deveti graf prikazuje rezultate regresijske analize, ki identificira ključne napovednike energijske pismenosti. Med najpomembnejšimi dejavniki izstopajo stopnja izobrazbe, tehnično ozadje in samoocena razumevanja energije.



Slika 10: Primerjava energijske pismenosti med evropskimi državami

Vir: Lasten

Zadnji graf prikazuje umestitev Slovenije glede na povprečje Evropske unije na podlagi sekundarnih kazalnikov (EPI, Eurobarometer, SULITEST). Rezultati kažejo, da se Slovenija po večini kazalnikov uvršča blizu evropskega povprečja, vendar zaostaja za državami z dolgo tradicijo sistematičnega izobraževanja na področju trajnosti. Ta graf predstavlja sintezo empiričnih in kontekstualnih ugotovitev raziskave.

5 Razprava

Rezultati empirične raziskave potrjujejo ugotovitve predhodnih študij, da energijska pismenost predstavlja ključen, vendar pogosto spregledan dejavnik trajnostnega razvoja (DeWaters & Powers, 2011; Brounen et al., 2013). Zmerna raven znanja, ugotovljena na slovenskem vzorcu, je primerljiva z rezultati raziskav v drugih evropskih državah, kjer energijska pismenost prebivalstva praviloma zaostaja za ambicijami nacionalnih in evropskih trajnostnih politik (OECD, 2020).

Posebej izrazite vrzeli pri razumevanju energijskih vrednosti goriv, primarne energije in okoljskih vplivov proizvodnje potrjujejo t. i. »knowledge–action gap«, ki ga v literaturi opisujeta Kollmuss in Agyeman (2002). Posamezniki lahko izražajo podporo trajnostnim ciljem, vendar brez ustreznega znanja težko sprejemajo učinkovite vsakodnevne odločitve. To se kaže tudi v zmerni korelaciji med samooceno znanja in dejanskimi rezultati, kar potrjuje ugotovitve podobnih raziskav (Brounen et al., 2013).

Ugotovljene razlike glede na stopnjo izobrazbe in strokovno ozadje so skladne z mednarodnimi raziskavami, ki poudarjajo vlogo formalnega izobraževanja in strokovne izpostavljenosti energetske vsebinam (DeWaters & Powers, 2011; OECD, 2020). Dejstvo, da starost sama po sebi ni enoznačen napovednik znanja, nakazuje, da energijska pismenost ni zgolj rezultat življenjskih izkušenj, temveč predvsem sistematičnega učenja in dostopa do kakovostnih informacij.

Za umestitev slovenskih rezultatov v širši evropski kontekst so bili uporabljeni sekundarni kazalniki, kot so Environmental Performance Index, rezultati Eurobarometra in SULITEST. Ti kažejo, da se Slovenija po okoljskih in institucionalnih kazalnikih pogosto uvršča blizu povprečja Evropske unije (Yale Center for Environmental Law & Policy, 2022; European Commission, 2023).

Vendar primerjava z državami, kot so Finska, Švedska in Danska, razkriva pomemben razkorak med sistematičnim vključevanjem trajnostnih vsebin v izobraževalne sisteme in dejansko ravno znanja prebivalstva (SDSN, 2023).

Ugotovitve raziskave tako potrjujejo, da institucionalni ukrepi in okoljska zakonodaja sami po sebi ne zagotavljajo visoke energijske pismenosti. Ključno vlogo ima dolgoročno vlaganje v formalno in neformalno izobraževanje in v jasno, znanstveno utemeljeno javno komunikacijo o energetskih in trajnostnih vprašanjih (Sovacool et al., 2021; Smil, 2022).

6 Zaključek

Prispevek je ponudil empirično utemeljen vpogled v raven energijske in trajnostne pismenosti v Sloveniji in jo umestil v širši evropski kontekst. Rezultati raziskave kažejo, da je energijska pismenost prebivalstva zmerna in neenakomerno porazdeljena, kar pomeni, da pomemben del populacije nima zadostnega znanja za razumevanje energetskih in okoljskih posledic vsakodnevnih odločitev. Največje vrzeli so bile zaznane pri razumevanju energijskih vrednosti, primarne energije in okoljskih vplivov proizvodnje in potrošnje, kar potrjuje ugotovitve predhodnih raziskav o obstoju razkoraka med deklarirano podporo trajnosti in dejanskimi zmožnostmi za trajnostno ravnanje.

Primerjalna umestitev Slovenije na podlagi evropskih kazalnikov kaže, da se država po okoljskih in institucionalnih merilih uvršča blizu povprečja Evropske unije, vendar zaostaja za državami, v katerih so trajnostne in energetske vsebine sistematično vključene v izobraževalne sisteme in javno komunikacijo. To nakazuje, da relativno ugodni okoljski kazalniki sami po sebi ne zagotavljajo visoke ravni znanja prebivalstva, temveč je odločilen dejavnik dolgoročna in konsistentna izobraževalna politika.

Prispevek ima več pomembnih implikacij. Prvič, rezultati poudarjajo potrebo po sistematičnem vključevanju energijske in trajnostne pismenosti v formalno izobraževanje na vseh ravneh, hkrati pa opozarjajo na pomen neformalnega in vseživljenjskega učenja. Drugič, ugotovitve so relevantne za oblikovalce politik, saj kažejo, da uspešnost trajnostnih ukrepov ni odvisna zgolj od regulative in tehnoloških rešitev, temveč tudi od tega, kako prebivalci razumejo in sprejemajo te

ukrepe. Tretjič, raziskava prispeva metodološki okvir, ki omogoča nadaljnje primerjave med državami in spremljanje sprememb energijske pismenosti skozi čas.

Omejitve raziskave so povezane predvsem z uporabo presečnega pristopa in z dejstvom, da je bila mednarodna primerjava izvedena posredno, na podlagi sekundarnih kazalnikov. Nadaljnje raziskave bi zato lahko vključevale longitudinalne študije, razširitev vzorca in uporabo primerljivih instrumentov v več državah. Kljub tem omejitvam rezultati jasno kažejo, da je krepitev energijske pismenosti eden ključnih pogojev za uspešen prehod v trajnostno družbo.

Zaključujemo lahko, da energijska pismenost ni zgolj tehnično ali izobraževalno vprašanje, temveč strateški družbeni dejavnik, ki pomembno vpliva na dolgoročno uspešnost trajnostnih politik. Sistematično vlaganje v znanje, razumevanje in ozaveščenost prebivalstva predstavlja enega ključnih vzvodov za doseganje ciljev trajnostnega razvoja v Sloveniji in širšem evropskem prostoru.

Viri in literatura

- Breskvar, U. (2023). *School for sustainable living: Assessing the energy-related topics among young people*. Paper presented at the 11th International Conference on Sustainable Development, Rome, Italy, September 6–7. <https://ic-sd.org/>
- Brounen, D., Kok, N., & Quigley, J. M. (2013). Energy literacy, awareness, and conservation behavior of residential households. *Energy Economics*, 38, 42–50. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2013.02.008>
- DeWaters, J. E., & Powers, S. E. (2011). Energy literacy of secondary students in New York State. *Energy Policy*, 39(3), 1699–1710. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2010.12.049>
- European Commission. (2023). *Eurobarometer: Environmental attitudes of Europeans*. Publications Office of the European Union.
- Fanchi, J. R., & Fanchi, C. J. (2017). *Energy in the 21st century*. World Scientific.
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, 8(3), 239–260. <https://doi.org/10.1080/13504620220145401>
- OECD. (2020). *Education for sustainable development*. OECD Publishing.
- SDSN. (2023). *Sulitest global report*. Sustainable Development Solutions Network.
- Smil, V. (2022). *How the world really works: The science behind how we got here and where we're going*. Viking.
- Sovacool, B. K., Del Rio, D. F., & Griffiths, S. (2021). Contextualizing the COVID-19 pandemic for a carbon-constrained world. *Energy Research & Social Science*, 78, 102124. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102124>
- United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*.
- Yale Center for Environmental Law & Policy. (2022). *Environmental performance index*.

O avtorju

Avtor je docent in doktor znanosti s področja organizacije dela – informatike. Zaposlen je kot učitelj na srednji tehniški šoli in kot visokošolski učitelj na Fakulteti za informacijske študije v Novem mestu. Njegovo raziskovalno in pedagoško delo je usmerjeno v informacijske sisteme, digitalizacijo, izobraževanje in trajnostni razvoj, s posebnim poudarkom na energijski pismenosti in učinkoviti rabi energije. Je avtor in soavtor več strokovnih in znanstvenih prispevkov s področja trajnosti in izobraževanja. Za svoje delo na področju ozaveščanja o trajnostni rabi energije je bil nagrajen z nacionalno nagrado Energi4you; ta se podeljuje za prispevke, ki spodbujajo trajnostno ravnanje.

