



PERFECTUS

SOCIOL

2026/1

Kontakti revije

Založnik revije Perfectus SOCIOL

Perfectus
 PERFECTUS Institute, so.p.
 Dolga Poljana 57
 5271 Vipava, SI Slovenija
 E-pošta: zalozba.perfectus@gmail.com

Glavni urednik

Andrej Raspor, Slovenija

Odgovorni urednik

Bojan Macuh, Slovenija

Uredniški odbor revije

Andrej Raspor, Slovenija

Bojan Macuh, Slovenija

Mirna Macur, Slovenija

Andrej Kovačič, Slovenija

Vladimir Bakrač, Črna Gora

Dijana Medenica Mitrovic, Črna Gora

Sendi Deželić, Hrvaška

Jelena Putica, Bosna in Hercegovina

Dušanka Slijepčević, Bosna in Hercegovina

Duško Vejnovič, Bosna in Hercegovina

Jasna Bačovska Nedić, Severna Makedonija

Uroš Pinterič, Slovaška

Ana Stranjančević, Emirati

Daniela Grignoli, Italija

Jezikovni pregled

Za jezikovno ustreznost in vsebino prispevkov so odgovorni avtorice in avtorji, ki odgovarjajo tudi za morebitne kršitve avtorskih pravic.

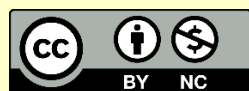
Naslovnica

https://www.freepik.com/free-vector/minimal-voronoi-covers-design-geometric-glass-clusterswith-gradient-color-cool-trendy-abstract-backdrop-for-banposter-flyer-etc-vectortemplate_26449127.htm

Arhiv revij

<https://www.andrejaspor.com/index.php/sl/nase-storitve/zaloznistvo/perfectus-sociol>

Mednarodna standardna serijska številka
 (on line) ISSN 3024-0042



To delo je licencirano pod (CC BY-NC 4.0)

Perfectus SOCIOL

Področje in opis revije

Revija Perfectus SOCIOL je interdisciplinarna znanstvena revija, ki objavlja prispevke s sociologije. Še posebej želimo objavljati prispevke, ki obravnavajo nove in aktualne teme in predstavljajo znanstvene dosežke v razvoju ter njihovo uvajanje in uporabo v praksi. Vsled tega objavljamo tudi tematske številke. Zato vas vabimo, da se nam pridružite.

Pogostost izhajanja

Revija Perfectus SOCIOL izhaja dvakrat letno. Tematske revije pa izhajajo po potrebi.

Politika za prosti dostop

Revija Perfectus SOCIOL omogoča odprt dostop do svojih vsebin, ki temelji na načelu odprtih inovacij, po katerem bi prosto dostopni rezultati javnosti omogočile večjo globalno izmenjavo znanja.

Navodila avtorjem

V reviji Perfectus SOCIOL objavljamo znanstvene članke, rezultate raziskovalnega dela avtorjev. Prispevki so lahko napisani v slovenskem, angleškem, hrvaškem, bosanskem, srbskem (latinica), črnogorskem jeziku. Objavljamo izključno dela, ki še niso bila objavljena v znanstveni obliki v kakšni drugi reviji ali zborniku. Avtorji so odgovorni za vse morebitne kršitve avtorskih pravic. Prispevki niso honorirani. Objava prispevkov se ne zaračunava.

Besedilo naj bo oblikovano po navodilih (interesenti nam pišite, da vam posredujemo predlogo z bolj podrobnimi navodili). Na začetku prispevka, takoj za naslovom v originalnem in angleškem jeziku naj bo povzetek dolžine do 10 vrstic z do 5 ključnimi besedami. Članek naj obsega do 10 strani brez povzetkov, virov in prilog. Avtorji so odgovorni za vse trditve in podatke, ki jih navajajo v prispevkih. Avtorji so odgovorni za vse morebitne kršitve avtorskih pravic in za ustrezno jezikovno raven. Ne uporabljajte opomb v besedilu. Eventualne opombe, ki naj bodo kratke, navedite na dnu besedila skupaj z literaturo. Seznam citirane literature oblikujte po APA-standardu. Na koncu prispevka so navedeni po abecednem redu. V kolikor je možno navedite DOI številko.

Predložene prispevke pregledata in ocenita najmanj dva neodvisna recenzenta. Na osnovi mnenj in predlogov recenzentov uredniški odbor ali urednik sprejmeta prispevek, zahtevata manjše ali večje popravke in dopolnitve ali ga zavrneta. Če urednik oz. recenzenti predlagajo večje popravke, se dopolnjeni prispevek praviloma pošlje v ponovno recenzijo.

Podrobna navodila najdete na:

<https://www.andrejaspor.com/index.php/sl/nase-storitve/zaloznistvo/perfectus-sociol>

Iz vsebine

stran

NEENAKOSTI V TOBAČNI POLITIKI EVROPSKE UNIJE: PRIMERJALNA ANALIZA CEN CIGARET, TROŠARIN IN KAJENJA S Poudarkom NA SLOVENIJI	5
Drago Papler	5
Andrej Raspor	5
INEQUALITIES IN EUROPEAN UNION TOBACCO POLICY: A COMPARATIVE ANALYSIS OF CIGARETTE PRICES, EXCISE TAXES, AND SMOKING WITH A FOCUS ON SLOVENIA	6
Uvod	7
Metoda	7
Raziskovalno vprašanje	7
Pomen tovrstnega raziskovanja	8
Primeri sorodnih raziskav	8
Kadilci v Evropski uniji	8
Globalni trendi drobnoprodajnih cen cigaret	8
Kadilci v Evropski uniji	9
Delež kadilcev v Sloveniji in EU-27	14
Trošarina za zavojček cigaret v državah EU-27	15
Davek pri kočni prodajni ceni (vključuje trošarino in DDV) za zavojček cigaret v državah EU-27	16
Povprečna maloprodajna cena za zavojček cigaret v državah EU-27	17
Razprava o rezultatih	18
Odgovor na raziskovalna vprašanja	18
Sklepna misel	19
CENOVNA ELASTIČNOST KONZUMACIJE HRANE IN PIJAČE V GOSTINSKIH LOKALIH V SLOVENIJI: VLOGA DEMOGRAFSKIH IN SOCIOEKONOMSKIH DEJAVNIKOV	21
Drago Papler	21
Andrej Raspor	21
PRICE ELASTICITY OF FOOD AND BEVERAGE CONSUMPTION IN HOSPITALITY ESTABLISHMENTS IN SLOVENIA: THE ROLE OF DEMOGRAPHIC AND SOCIOECONOMIC FACTORS	22
Uvod	23
Teoretično ozadje	23
Kaj je elastičnost povpraševanja?	24
Elastičnost hrane in pijače v gostinskih lokalih	25
Dejavniki, ki vplivajo na elastičnost	25
Strategije za upravljanje elastičnosti	25
Druge ključne teorije in aplikacije na gostinsko storitev	25
Raziskava	26
Rezultati	27
Razprava	30
Zaključek	31
EKONOMIKA VARNOSTI IN VODENJE: INTEGRIRANI MODEL VARNOSTNIH INVESTICIJ, VARNOSTNE KULTURE IN ORGANIZACIJSKE ODPORNOSTI	32
Fadil Mušinović	32
SECURITY ECONOMICS AND LEADERSHIP: AN INTEGRATED MODEL OF SECURITY INVESTMENT, SECURITY CULTURE AND ORGANIZATIONAL RESILIENCE	33
Uvod	34
Pregled literature	34
Razvoj ekonomike varnosti kot znanstvene discipline	34
Ekonomski vidiki varnosti v organizacijah	35
Vodenje in varnostni menedžment	36
Organizacijska odpornost kot rezultat učinkovitega vodenja	36
Povezanost ekonomike varnosti in vodenja	37
Metodologija	37

Namen, cilji in raziskovalna vprašanja	37
Raziskovalni pristop in izbor literature	37
Kodiranje in tematska analiza	38
Raziskovalni model in hipoteze	38
Rezultati	40
Splošne ugotovitve analize literature	40
Rezultati po hipotezah	40
Razprava	41
Zaključek	42
STRATEŠKO UPRAVLJANJE ENERGIJE IN ORODJA ZA ANALIZO UČINKOVITE PORABE ENERGIJE	44
Drago Papler	44
Andrej Raspor	44
STRATEGIC ENERGY MANAGEMENT AND TOOLS FOR ANALYSING ENERGY EFFICIENCY	45
Uvod	46
Zahteve in cilji	46
Odgovornost vodstva	48
Energetska politika	48
Energetsko načrtovanje	49
Implementacija sistema upravljanja z energijo	50
Tržna priložnost in prodaja energetskih storitev	50
Kompetentnost, usposabljanje in ozaveščanje	50
Komuniciranje	51
Dokumentacija	51
Izvedbeni nadzor	51
Snovanje	52
Naročanje energetskih storitev, proizvodov, opreme in energije	52
Orodja za nadzorovanje in merjenje	52
Merilne naprave za energijske veličine	52
Zadovoljstvo kupcev	53
Ciljno spremljanje porabe in proizvodnje električne energije	53
Metodologija	55
Rezultati	55
Analiza poraba energije	55
Regresijska analiza	58
Priporočila za upravljanje sistema	61
Notranja presoja sistema upravljanja z energijo	61
Neskladnost, korekcija, korektivni in preventivni ukrepi	62
Izvajanje vodstvenega pregleda	62
Sklepna misel	62
POSAMEZNIK V PRIMEŽU PODNEBNIH SPREMEMB	64
Val Bizjak	64
THE INDIVIDUAL IN THE GRIP OF CLIMATE CHANGE	65
Uvod	66
Raziskovalno področje/pregled literature	66
Raziskovalna vprašanja in hipoteze	66
Raziskovalni načrt/metodologija/pristop	67
Rezultati in ugotovitve	68
Potrditev hipotez/odgovor na raziskovalna vprašanja	70
Razprava o rezultatih/ugotovitvah	72
Praktična in originalna uporaba rezultatov	73
Sklepna misel	74

NEENAKOSTI V TOBAČNI POLITIKI EVROPSKE UNIJE: PRIMERJALNA ANALIZA CEN CIGARET, TROŠARIN IN KAJENJA S POUČENJEM NA SLOVENIJI

Drago Papler  <https://orcid.org/0009-0007-2220-8477>¹

Andrej Raspor  <https://orcid.org/0000-0002-8098-9554>²

Prejem 27. 3. 2026

Poslano v recenzijo 28. 4. 2026

Sprejeto v objavo 20. 6. 2026

Povzetek

Namen: Namen prispevka je analizirati neenakosti v tobačni politiki med državami Evropske unije, s poudarkom na razlikah v višini trošarin, skupnih davkov in maloprodajnih cen cigaret, ter preučiti, kako se te razlike odražajo v razširjenosti kajenja, pri čemer je poseben poudarek namenjen položaju Slovenije v primerjavi s povprečjem EU-27.

Metodologija: Raziskava temelji na namizni analizi (desk research) in sekundarni obdelavi kvantitativnih podatkov, pridobljenih iz podatkovnih baz Eurostata in Evropske komisije. Uporabljena je primerjalna analiza držav EU-27, ki združuje podatke o razširjenosti kajenja (2014, 2019), trošarinah, davčnih obremenitvah in povprečnih maloprodajnih cenah cigaret (2023).

Ugotovitve: Rezultati kažejo na izrazite razlike v obdavčitvi in cenah tobačnih izdelkov med državami EU. Države z višjimi trošarinami praviloma dosegajo višje maloprodajne cene in nižjo cenovno dostopnost cigaret. Slovenija se uvršča med države z nižjo absolutno ravniyo trošarin in nižjimi cenami od povprečja EU-27, hkrati pa beleži nekoliko nižji delež kadilcev in hitrejši upad dnevnega kajenja v primerjavi z evropskim povprečjem, kar kaže na vlogo tudi drugih javnozdravstvenih ukrepov.

Omejitve: Raziskava temelji na sekundarnih in časovno neuskkljenih podatkih, kar omejuje možnost sklepanja o vzročnih povezavah. Uporabljeni agregirani kazalniki ne zajamejo razlik znotraj držav, prav tako analiza ne vključuje vseh dejavnikov, kot so čezmejno nakupovanje, nezakonita trgovina in uporaba alternativnih nikotinskih izdelkov.

Praktične in/ali družbene posledice: Ugotovitve prispevka poudarjajo pomen cenovne in davčne politike kot ključnega instrumenta zmanjševanja kajenja ter nakazujejo, da bi večja usklajenost trošarin na ravni EU lahko zmanjšala cenovne neenakosti in okrepila javnozdravstvene učinke. Za Slovenijo rezultati odpirajo razpravo o postopnem približevanju trošarin evropskemu povprečju ob sočasni krepitvi preventivnih ukrepov.

Izvirnost: Prispevek združuje analizo razširjenosti kajenja z ekonomskimi kazalniki obdavčitve in dostopnosti cigaret v primerjalnem okviru EU ter ponuja celovit vpogled v položaj Slovenije znotraj evropskega konteksta tobačne politike.

Ključne besede: tobačni izdelki, podražitev, cenovna elastičnost, Slovenija, trošarine.

¹ Biotehniški center Naklo, Strahinj 99, 4202 Naklo, Slovenija; Univerza v Novi Gorici, Poslovno-tehniška fakulteta, Glavni trg 8, 5271 Vipava, Slovenija; drago.papler@gmail.com

² Fakulteta za komercialne in poslovne vede iz Celja, Lava 7, 3000 Celje, andrej.raspor@t-2.si

INEQUALITIES IN EUROPEAN UNION TOBACCO POLICY: A COMPARATIVE ANALYSIS OF CIGARETTE PRICES, EXCISE TAXES, AND SMOKING WITH A FOCUS ON SLOVENIA

Summary

Purpose: The purpose of this paper is to analyse inequalities in tobacco policy across European Union member states, with a particular focus on differences in excise duties, total taxation and retail cigarette prices, and to examine how these differences are reflected in smoking prevalence. Special attention is given to Slovenia's position in comparison with the EU-27 average.

Methodology: The study is based on desk research and secondary quantitative data analysis. Data were obtained from Eurostat and the European Commission and analysed using a comparative approach across EU-27 countries. The analysis combines smoking prevalence data (2014, 2019) with data on excise duties, tax burdens and average retail cigarette prices (2023).

Findings: The results reveal substantial disparities in tobacco taxation and cigarette prices across EU member states. Countries with higher excise duties generally exhibit higher retail prices and lower affordability of cigarettes. Slovenia is characterised by lower-than-average excise duties and retail prices compared to the EU-27 average, while at the same time recording a slightly lower prevalence of smoking and a faster decline in daily smoking than the EU average, indicating the importance of additional public health measures beyond price policy alone.

Limitations: The study relies on secondary and temporally mismatched data, which limits the ability to draw causal conclusions. The use of aggregated indicators does not capture within-country differences, and the analysis does not account for all relevant factors, such as cross-border shopping, illicit trade and the use of alternative nicotine products.

Practical and/or social implications: The findings highlight the importance of price and tax policies as key instruments for reducing smoking prevalence and suggest that greater harmonisation of excise duties at the EU level could reduce price disparities and strengthen public health outcomes. For Slovenia, the results support a discussion on gradually aligning excise duties with the EU average, accompanied by strengthened preventive and cessation measures.

Originality: The paper integrates smoking prevalence data with economic indicators of tobacco taxation and affordability within a comparative EU framework, offering a comprehensive assessment of Slovenia's position in the context of European tobacco policy.

Keywords: tobacco products; price increase; price elasticity; Slovenia

JEL Classification: I12 – Health Behavior: Smoking, Nutrition, Alcohol, Substance Abuse

Paper categorization: Original scientific paper

Corresponding author: Drago Papler, drago.papler@gmail.com

DOI: 10.5281/zenodo.20968698

Uvod

Kajenje tobačnih izdelkov ostaja eden najpomembnejših preprečljivih dejavnikov tveganja za obolenost in prezgodnjo umrljivost v Evropi. Evropska unija (EU) si že desetletja prizadeva zmanjšati rabo tobaka z različnimi ukrepi tobačne politike, med katerimi imajo ključno vlogo trošarine in davki, ki neposredno vplivajo na maloprodajne cene cigaret. Kljub skupnemu zakonodajnemu okviru EU pa med državami članicami obstajajo izrazite razlike v višini obdavčitve tobačnih izdelkov, končnih cenah cigaret ter posledično v razširjenosti kajenja.

Te razlike odražajo neenotno izvajanje tobačne politike, ki je pogosto pogojeno z nacionalnimi fiskalnimi interesi, gospodarskimi razmerami in družbenimi normami glede kajenja. Posledično se pojavljajo pomembne neenakosti v dostopnosti tobačnih izdelkov med državami EU, kar lahko vpliva tako na vedenje potrošnikov kot tudi na javnozdravstvene izide, zlasti pojavnost bolezni, povezanih s kajenjem.

Slovenija se v tem kontekstu umešča med države z nižjo povprečno maloprodajno ceno cigaret in nižjo ravniyo trošarin v primerjavi s povprečjem EU-27, hkrati pa beleži nekoliko nižji delež kadilcev od evropskega povprečja. To odpira pomembna vprašanja o učinkovitosti cenovne politike kot instrumenta za zmanjševanje kajenja ter o vlogi ekonomskih neenakosti v oblikovanju zdravstvenih vedenj.

Namen tega prispevka je analizirati neenakosti v tobačni politiki Evropske unije skozi primerjalno analizo maloprodajnih cen cigaret, trošarin in davčnih obremenitev ter jih povezati z razširjenostjo kajenja, s posebnim poudarkom na Sloveniji.

Metoda

Raziskava temelji na namizni analizi (desk research) oziroma sekundarni analizi obstoječih podatkov. Metodološki pristop je kvantitativen in primerjalno-analitičen, saj omogoča sistematično primerjavo kazalnikov tobačne politike in razširjenosti kajenja med državami Evropske unije.

Podatki, uporabljeni v raziskavi, so bili pridobljeni iz uradnih in javno dostopnih baz podatkov Eurostata, Evropske komisije in drugih relevantnih mednarodnih virov. Eurostat je bil osrednji vir podatkov o razširjenosti kajenja (delež dnevni in občasni kadilci), demografskih značilnostih prebivalstva ter socialno-ekonomskih kazalnikov. Podatki o trošarinah, davčnih obremenitvah in povprečnih maloprodajnih cenah cigaret so bili pridobljeni iz podatkovnih zbirk Evropske komisije (Taxes in Europe Database) in primerljivih statističnih virov.

Raziskava zajema države EU-27, pri čemer je leto 2023 uporabljeno kot referenčno leto za cenovne in davčne podatke, medtem ko se podatki o kajenju nanašajo predvsem na leti 2014 in 2019, kar omogoča tudi osnovno časovno primerjavo trendov. Kot standardizirana enota primerjave je bil uporabljen zavojček 20 cigaret, kar zagotavlja primerljivost cen in davčnih obremenitev med državami.

Analiza vključuje izračune:

- absolutnih in relativnih razlik med posameznimi državami in povprečjem EU-27,
- deleža trošarin in skupnih davkov v končni maloprodajni ceni,
- kazalnikov dostopnosti cigaret (npr. število zavojčkov, ki jih je mogoče kupiti s povprečno plačo).

Rezultati so predstavljeni s pomočjo tabel in grafičnih prikazov, ki omogočajo pregledno primerjavo med državami ter jasno identifikacijo odstopanj Slovenije od povprečja EU-27. Metodološki pristop omogoča vpogled v neenakosti tobačne politike z ekonomskega in javnozdravstvenega vidika, hkrati pa predstavlja osnovo za razpravo o učinkovitosti cenovnih in davčnih ukrepov pri zmanjševanju kajenja.

Raziskovalno vprašanje

Osrednje raziskovalno vprašanje prispevka je:

Kako se razlike v višini trošarin, skupnih davkov in maloprodajnih cen cigaret med državami Evropske unije odražajo v razširjenosti kajenja ter kakšen je položaj Slovenije v primerjavi s povprečjem EU-27?

Iz tega izhajajo tudi podvprašanja:

- Kakšne so razlike v obdavčitvi in cenah cigaret med državami članicami EU?
- Kako se Slovenija razlikuje od povprečja EU-27 glede višine trošarin, končnih cen in deleža kadilcev?
- V kolikšni meri je mogoče razlike v razširjenosti kajenja povezati s cenovno in davčno politiko tobačnih izdelkov?

Pomen tovrstnega raziskovanja

Raziskovanje neenakosti v tobačni politiki je znanstveno in družbeno izjemno pomembno, saj kajenje predstavlja enega ključnih preprečljivih dejavnikov tveganja za obolevnost, umrljivost in obremenitev zdravstvenih sistemov. Tobačna politika, zlasti prek cenovnih in davčnih instrumentov, pomembno vpliva na vedenje posameznikov, socialne razlike v zdravju ter dolgoročne javnofinančne in zdravstvene izide.

Z vidika javnega zdravja številne študije potrjujejo, da višje cene tobačnih izdelkov, dosežene predvsem z višjimi trošarinami, vodijo k zmanjšanju porabe tobaka, zlasti med mladimi in socialno-ekonomsko ranljivejšimi skupinami. Zato je razumevanje razlik v obdavčitvi in cenah cigaret med državami ključno za oceno učinkovitosti nacionalnih politik in za oblikovanje usklajenih ukrepov na ravni Evropske unije.

Z vidika sociologije in politične ekonomije tovrstne raziskave osvetljujejo, kako ekonomske in institucionalne razlike med državami prispevajo k neenaki izpostavljenosti zdravstvenim tveganjem. Neenotna tobačna politika znotraj EU lahko spodbuja čezmejno nakupovanje tobačnih izdelkov, sive trge in davčno konkurenco med državami, kar zmanjšuje učinkovitost skupnih javnozdravstvenih ciljev. Analiza teh razlik je zato pomembna tudi za razpravo o solidarnosti, pravičnosti in usklajevanju politik znotraj EU.

Poleg tega primerjalne analize omogočajo oceno, ali države z višjimi davčnimi obremenitvami in cenami dosegajo boljše javnozdravstvene rezultate, kot so nižji deleži kadilcev in manjša pojavnost bolezni, povezanih s kajenjem. Takšni izsledki so ključni za oblikovalce politik, saj nudijo empirično podprte argumente za nadaljnje zaostrovanje ali prilagajanje tobačne zakonodaje.

Primeri sorodnih raziskav

Tovrstno raziskovanje se umešča v širši okvir obstoječe znanstvene literature, ki analizira vpliv cen in obdavčitve tobačnih izdelkov na kajenje. Svetovna zdravstvena organizacija (World Health Organization – WHO) v rednih poročilih WHO Report on the Global Tobacco Epidemic sistematično analizira vpliv davkov, cen in zakonodajnih ukrepov na razširjenost kajenja ter poudarja, da so trošarine najučinkovitejši posamezni ukrep za zmanjševanje rabe tobaka (World Health Organization, 2023).

Evropska komisija v okviru analiz davčnih politik in podatkovne baze Taxes in Europe Database izvaja primerjalne študije obdavčitve tobačnih izdelkov in opozarja na velike razlike med državami članicami ter njihove posledice za notranji trg in javno zdravje.

Raziskave, ki temeljijo na podatkih Eurostat, pogosto proučujejo povezavo med socio-ekonomskim statusom, cenami tobaka in vedenjskimi vzorci kajenja ter ugotavljajo, da so cenovni ukrepi posebej učinkoviti pri zmanjševanju kajenja v nižjih dohodkovnih skupinah.

Študije avtorjev, kot sta Chaloupka (Cavazos-Rehg et al., 2014; Chaloupka et al., 2011, 2012; Chaloupka & Warner, 2000; Guindon et al., 2015; Liang et al., 2003; Licht et al., 2011; Ngo et al., 2022; Shang et al., 2019) in Warner (Chaloupka & Warner, 2000; Holford et al., 2014; Warner, 2014), v okviru zdravstvene ekonomike dokazujejo negativno cenovno elastičnost povpraševanja po tobačnih izdelkih ter empirično potrjujejo, da zviševanje cen vodi k zmanjšanju porabe in preprečevanju začetka kajenja.

Primerjalne raziskave v evropskem prostoru (npr. analize Skandinavskih držav) kažejo, da dolgoročno visoke cene in stroga regulacija ne vodijo le k nižji razširjenosti kajenja, temveč tudi k manjšim neenakostim v zdravju.

Kadilci v Evropski uniji

Globalni trendi drobnoprodajnih cen cigaret

V naši raziskavi je ključna analiza drobnoprodajnih cen cigaret na globalni ravni, saj omogoča vpogled v ekonomske in socialne razlike med različnimi državami.

Drobnoprodajne cene cigaret se med državami močno razlikujejo, saj so na njihovo višino vplivajo različne davčne politike, stroški proizvodnje in distribucije ter gospodarski pogoji. Za lažjo primerjavo bomo uporabili cigarete Marlboro v pakiranju 20 cigaret, ki nam bodo služile kot osnova za naslednje analize.

Pomembno je poudariti, da so cene cigaret zelo dinamične in se stalno spreminjajo, zato bomo kot referenčno leto vzeli leto 2023. Najvišje cene cigaret so zabeležene v Avstraliji (28,4 USD) (Buchholz, 2023), kjer stroga tobačna politika vključuje visoke trošarine, stroge zakonske predpise in zahteve po standardizirani embalaži (Numebo, 2025). Ta stroga politika je del širše strategije za zmanjšanje uporabe tobačnih izdelkov in izboljšanje javnega zdravja. Zaradi teh ukrepov in visokih cen cigaret v Avstraliji se pričakuje nadaljnji upad števila kadičev v prihodnjih letih. Na podlagi trenutnih trendov se ocenjuje, da bo povprečna letna stopnja upadanja števila kadičev (CAGR - Compound Annual Growth Rate) znašala -2,10 % v obdobju 2025–2029 (Tobacco Products - Australia, 2024).

Nasprotno pa so najnižje cene cigaret zabeležene v Nigeriji (1,20 USD) (Numebo, 2025), kjer so davki na tobačne izdelke relativno nizki, prav tako pa tudi stroški proizvodnje in distribucije. Takšne nižje cene omogočajo širok dostop do tobačnih izdelkov, kar pa lahko prispeva k večji razširjenosti kajenja v državi. Pomanjkanje širših ozaveščevalnih kampanj o škodljivih učinkih kajenja prav tako otežuje zmanjšanje uporabe tobaka v tej državi.

Kadilci v Evropski uniji

Po podatkih Eurostata dnevno kadi 19,7 odstotka prebivalstva Evropske unije. Leta 2019 je 5,9 odstotka dnevno kadilo 20 ali več cigaret, medtem ko je 12,6 odstotka kadilo manj kot 20 cigaret (eurostat, 2022). Vsaka država v EU se loteva problematike kajenja na svoj način. Nova pobuda Združenega kraljestva z imenom "zamenjava za zaustavitev", si prizadeva odvrniti milijon kadičev od tobaka in vapinga. Vlada namerava nosečnicam ponuditi tudi finančne spodbude do 400 funtov (456 evrov) za prenehanje kajenja (Bello, 2023).

Države, kjer je delež kadičev najvišji v EU, so Bolgarija, kjer 28,2 odstotka prebivalstva dnevno kadijo, nato Turčija (27,3 odstotka), Grčija (27,2 odstotka), Madžarska (25,8 odstotka) in Latvija (24,9 odstotka). Države z najnižjim deležem kadičev pa so Švedska (9,3 odstotka), Islandija (11,2 odstotka), Finska (12,5 odstotka), Norveška (12,9 odstotka) in Luksemburg (13,5 odstotka). Švedska, evropska država z najnižjimi stopnjami kajenja, je že leta v boji proti kajenju. Kajenje je bilo prepovedano v vseh barih in restavracijah že leta 2005, prepoved pa je bila leta 2019 razširjena na sedenje na prostem v barih in restavracijah ter na javnih mestih.

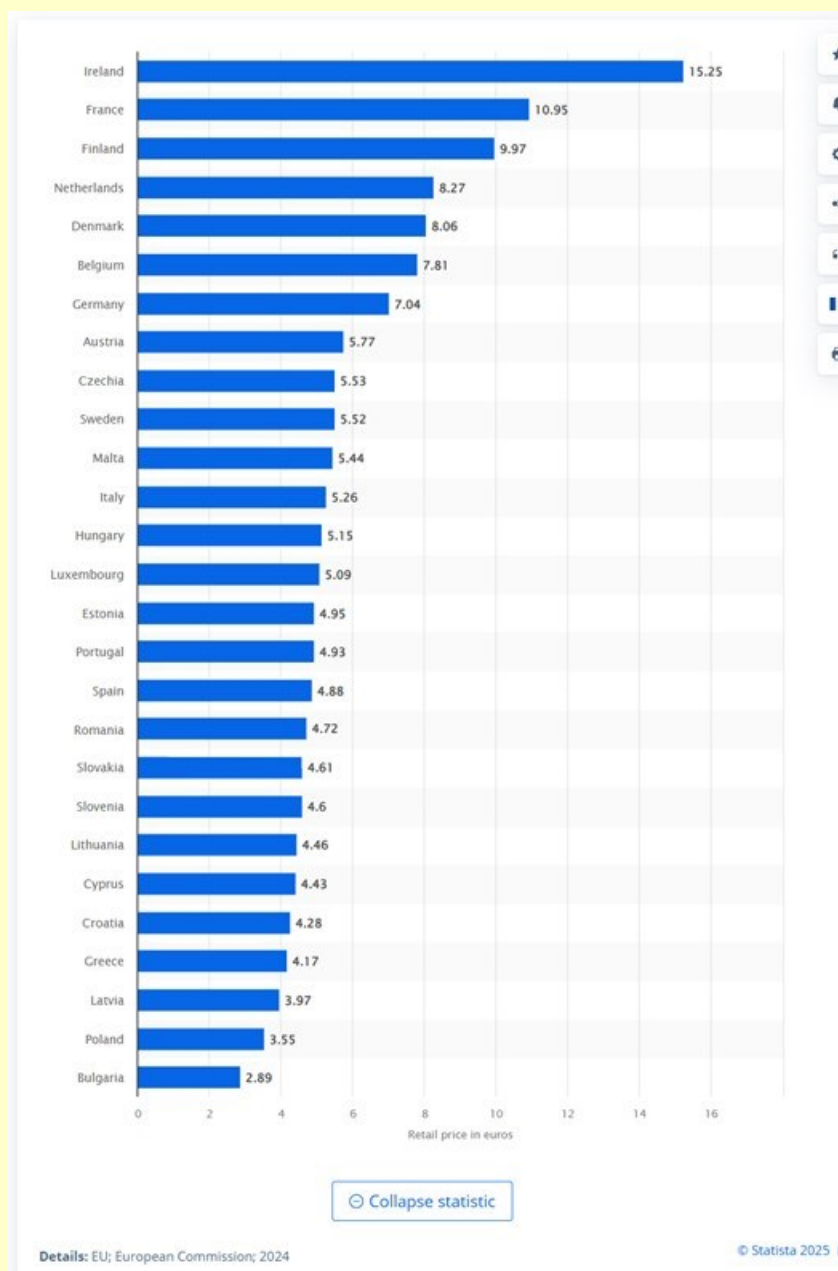
V Evropi je 757.677 primerov raka, ki jih je mogoče pripisati kajenju tobaka, in bi jih bilo mogoče preprečiti, poroča Mednarodna agencija za raziskave raka. Zanimivo je, da je Švedska, država z najmanjšim številom kadičev v Evropi, tudi država z najnižjo incidenco pljučnega raka. Podatki iz Finske, Luksemburga in Portugalske kažejo tudi korelacijo z bolj zdravimi stopnjami pljučnega raka (Euractiv, 2024). Ta podatek je pomemben za analizo, saj nakazuje vpliv cenovnih politik na porabo tobačnih izdelkov in zdravstveno stanje prebivalstva.

Maloprodajna cena cigaret po EU

Slika 1 prikazuje primerjalni stolpčni diagram maloprodajnih cen zavojčka 20 cigaret v državah Evropske unije, izraženih v evrih. Države so razvrščene od najvišje do najnižje cene. Najvišjo maloprodajno ceno ima Irska (15,25 EUR), sledijo Francija (10,95 EUR) in Finska (9,97 EUR), kar odraža zelo restriktivno tobačno politiko z visokimi trošarinami in davki. Na sredini lestvice se nahajajo države, kot so Nemčija, Avstrija in Italija, kjer se cene gibljejo med približno 5 in 7 evri.

Slovenija se s ceno okoli 4,60 EUR uvršča v spodnjo polovico držav članic in je pod povprečjem EU, skupaj z državami, kot so Slovaška, Litva in Hrvaška. Najnižje cene so zabeležene v Bolgariji (2,89 EUR) in na Poljskem (3,55 EUR), kar kaže na izrazite razlike v davčni obremenitvi in cenovni dostopnosti tobačnih izdelkov znotraj EU.

Slika jasno ponazarja velike neenakosti v cenah cigaret med državami članicami, kar ima pomembne implikacije za razširjenost kajenja, čezmejno nakupovanje ter učinkovitost skupne tobačne politike Evropske unije.



Slika 1: Maloprodajne cene zavojčka 20 cigaret v državah Evropske unije (v EUR)

Tabela 1 celovito prikazuje stanje kajenja, demografske značilnosti ter ključne fiskalne in cenovne kazalnike tobačnih izdelkov v državah Evropske unije. Združuje podatke o razširjenosti kajenja v letu 2019 ter o trošarinah, davkih, cenah cigaret in kupni moči prebivalstva v letu 2023, kar omogoča poglobljeno primerjalno analizo med državami članicami.

Povprečni delež kadilcev v EU-27 je leta 2019 znašal 24,1 %, pri čemer je bilo 19,2 % rednih in 4,9 % občasnih kadilcev. Med državami obstajajo izrazite razlike. Najvišji skupni delež kadilcev beleži Bolgarija (36,3 %), sledijo Grčija (28,8 %), Nemčija (27,7 %) in Slovaška (27,6 %). Najnižji delež kadilcev ima Švedska (12,0 %), kar potrjuje dolgoročno uspešnost restriktivne tobačne politike v tej državi.

V absolutnem številu kadilcev izstopajo večje države. Nemčija ima skoraj 23 milijonov kadilcev, Francija več kot 16 milijonov, Italija več kot 13,5 milijona in Španija več kot 10 milijonov, kar je posledica velikega števila prebivalcev, kljub zmernim deležem kadilcev.

Trošarine in davčne obremenitve se med državami močno razlikujejo. Povprečna trošarina v EU-27 znaša 3,63 EUR na zavojček 20 cigaret. Najvišjo trošarino ima Irska (9,30 EUR), sledijo Francija (6,95 EUR) in Finska (6,76 EUR), medtem ko so najnižje trošarine zabeležene v Bolgariji (1,85 EUR) in na Poljskem (2,05 EUR). Slovenija s trošarino 2,73 EUR ostaja približno 25 % pod povprečjem EU.

Tabela 1: Kajenje v Evropski uniji

	Delež rednih kadilcev (2019) (%)	Občasni kadilci (2019) (%)	Skupaj kadilci (2019) (%)	Število prebivalcev (2019)	Število kadilcev (2019)	Trošarina (na zavojček 20 cigaret) (2023) (EUR)	Skupni davek (na zavojček 20 cigaret) (trošarina in DDV) (2023) (EUR)	Povprečna maloprodajna cena (na zavojček 20 cigaret) (vključno z davkom) (2023) (EUR)	Davek kot delež končne prodajne cene (vključuje trošarine in DDV) (2023) (EUR)	Povprečna letna plača (2023) (EUR)	Število zavojčkov kupljeno s povprečno mesečno plačo (2023)
Avstrija (AT)	19,10%	5,50%	24,6%	8.822.300	2.170.286	3,32	4,23	5,50	77,0%	32.611,43	494,0
Belgija (BE)	15,20%	4,10%	19,3%	11.467.900	2.213.305	4,98	6,25	7,29	85,7%	29.164,23	333,5
Bolgarija (BG)	29,20%	7,10%	36,3%	7.000.000	2.541.000	1,85	2,32	2,78	83,4%	14.733,26	442,2
Hrvaška (HR)	22,20%	3,60%	25,8%	4.076.200	1.051.660	2,46	3,28	4,11	79,8%	15.516,53	314,5
Ciper (CY)	21,40%	3,10%	24,5%	875.900	214.596	2,58	3,28	4,36	75,2%	24.022,91	459,2
Česka (CZ)	19,80%	6,50%	26,3%	10.649.800	2.800.897	3,14	4,02	5,11	78,8%	18.723,57	305,6
Danska (DK)	12,70%	7,00%	19,7%	5.806.100	1.143.802	5,28	6,73	7,25	92,8%	28.028,45	322,1
Estonija (EE)	18,50%	5,90%	24,4%	1.324.800	323.251	3,33	4,11	4,67	87,9%	18.112,03	323,2
Finska (FI)	10,70%	6,90%	17,6%	517.900	91.150	6,76	8,58	9,38	91,5%	27.782,11	246,8
Francija (FR)	18,80%	5,50%	24,3%	67.028.000	16.287.804	6,95	8,64	10,16	85,1%	26.930,99	220,9
Nemčija (DE)	22,50%	5,20%	27,7%	83.019.200	22.996.318	3,55	4,61	6,65	69,3%	32.449,80	406,4
Grčija (GR)	25,00%	3,80%	28,8%	10.722.300	3.088.022	2,73	3,54	4,17	84,9%	18.248,62	364,8
Madžarska (HU)	24,90%	2,30%	27,2%	9.772.800	2.658.202	2,52	3,52	4,71	74,7%	16.633,27	294,3
Irska (IE)	13,40%	4,10%	17,5%	9.904.200	1.733.235	9,30	11,97	14,32	83,6%	28.077,60	163,4
Italija (IT)	17,30%	5,10%	22,4%	60.359.500	13.520.528	3,13	4,07	5,20	78,3%	23.616,55	378,5
Latvija (LV)	22,80%	4,20%	27,0%	1.920.000	518.400	2,68	3,37	3,97	84,7%	15.124,04	317,2
Litva (LT)	18,90%	4,80%	23,7%	2.794.200	662.225	2,63	3,36	4,17	80,5%	17.668,09	353,1
Luksemburg (LU)	10,90%	6,90%	17,8%	613.900	109.274	2,75	3,47	4,90	70,8%	34.553,12	588,2
Malta (MT)	19,90%	4,60%	24,5%	493.600	120.932	3,39	4,21	5,35	78,6%	21.620,83	336,7
Nizozemska (NL)	15,10%	5,70%	20,8%	17.282.200	3.594.698	5,80	7,11	7,56	94,1%	36.488,52	402,4
Poljska (PL)	19,40%	3,20%	22,6%	37.972.800	8.581.853	2,05	2,64	3,15	83,8%	20.444,37	541,4
Portugalska (PT)	14,30%	2,80%	17,1%	10.276.600	1.757.299	2,82	3,72	4,78	77,8%	17.697,13	308,5
Romunija (RO)	18,90%	8,30%	27,2%	19.401.700	5.277.262	2,53	3,24	4,45	72,9%	16.601,20	311,2
Slovaška (SK)	21,00%	6,60%	27,6%	5.450.400	1.504.310	2,67	3,38	4,25	79,5%	13.370,29	262,2
Slovenija (SI)	17,00%	5,80%	22,8%	2.080.900	474.445	2,73	3,49	4,18	83,4%	17.963,98	358,0
Španija (ES)	19,90%	2,30%	22,2%	46.934.600	10.419.481	2,85	3,65	4,62	79,1%	23.196,51	418,7
Švedska (SE)	7,00%	5,00%	12,0%	10.230.200	1.227.624	3,33	4,51	5,88	76,7%	28.589,02	405,2
Povprečje	19,20%	4,90%	24,1%	513.481.700	123.749.090	3,63	4,64	5,66	81,1%	25.781,16	379,4

(Buchholz, 2023) (Trenda, 2024)

Povprečna maloprodajna cena zavojčka cigaret v EU-27 znaša 5,66 EUR. Najvišje cene so na Irskem (14,32 EUR), v Franciji (10,16 EUR) in na Finskem (9,38 EUR), kar odraža strogo davčno in regulativno politiko. Najnižje cene beležijo Bolgarija (2,78 EUR), Poljska (3,15 EUR) in Hrvaška (4,11 EUR). Slovenija se s ceno 4,18 EUR uvršča v spodnjo polovico držav članic in je za približno 26 % pod povprečjem EU-27.

Delež davkov (trošarina in DDV) v končni ceni cigaret v povprečju znaša 81,1 %. Najvišji delež davkov je na Nizozemskem (94,1 %), Danskem (92,8 %) in Finskem (91,5 %), medtem ko imata najnižji delež Nemčija (69,3 %) in Luksemburg (70,8 %). Slovenija z davčnim deležem 83,4 % presega povprečje EU-27, kar pomeni, da je relativna davčna obremenitev visoka, kljub nižji absolutni ceni.

Kazalnik dostopnosti, izražen kot število zavojčkov cigaret, ki jih je mogoče kupiti s povprečno mesečno plačo, dodatno razkriva ekonomske razlike med državami. Povprečje EU znaša 379 zavojčkov, pri čemer ima Luksemburg najvišjo kupno moč (588 zavojčkov), sledita Poljska (541) in Avstrija (494). Najnižja dostopnost je na Irskem (163 zavojčkov), v Franciji (221) in na Finskem (247). Slovenija se s 358 zavojčki nahaja nekoliko pod povprečjem EU-27.

Skupno podatki iz Tabele 1 potrjujejo izrazite neenakosti v razširjenosti kajenja, obdavčitvi in dostopnosti tobačnih izdelkov med državami Evropske unije ter kažejo, da višje cene in davčne obremenitve praviloma sovpadajo z nižjo dostopnostjo cigaret in nižjim deležem kadilcev.

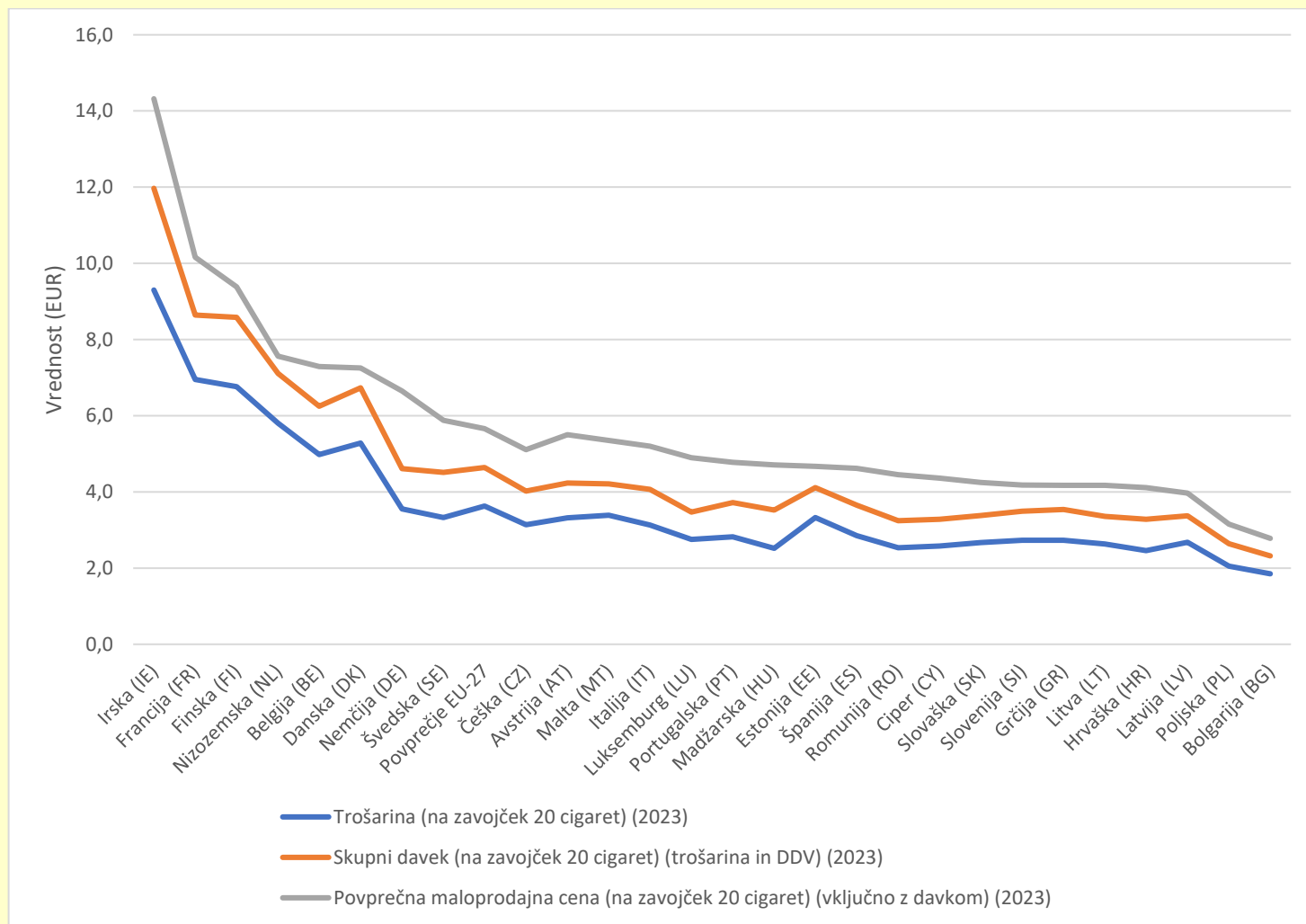
Slika 2 prikazuje primerjalni prikaz maloprodajnih cen zavojčka 20 cigaret v državah Evropske unije, izraženih v evrih. Države so razvrščene po višini cene, od najdražjih na vrhu do najcenejših na dnu, kar omogoča jasen vpogled v razlike v cenovni politiki tobačnih izdelkov znotraj EU.

Iz slike je razvidno, da med državami članicami obstajajo zelo velike cenovne razlike. Najvišjo ceno ima Irska (okoli 15,25 EUR), ki izrazito izstopa od vseh ostalih držav. Sledijo Francija in Finska, kjer cena zavojčka presega 9 oziroma 10 evrov. Te države so znane po strogi tobačni politiki, visokih trošarinah in močni javnozdravstveni usmeritvi k zmanjšanju kajenja.

V srednjem cenovnem razredu se nahajajo države, kot so Nemčija, Avstrija, Italija, Češka in Švedska, kjer se cene gibljejo približno med 5 in 7 evri. Ta skupina držav predstavlja zmerno restriktiven pristop, pri katerem so cene višje od povprečja nekaterih vzhodnoevropskih držav, vendar bistveno nižje od najdražjih držav EU.

Slovenija je s ceno približno 4,60 EUR uvrščena v spodnjo polovico lestvice in je pod povprečjem Evropske unije. Podobne cene imajo Slovaška, Litva, Ciper in Hrvaška. Najnižje cene so zabeležene v Bolgariji (2,89 EUR) in na Poljskem (3,55 EUR), kar kaže na nižjo davčno obremenitev in večjo cenovno dostopnost tobačnih izdelkov v teh državah.

Slika jasno ponazarja neenotnost tobačne cenovne politike v Evropski uniji, kar ima pomembne posledice za razširjenost kajenja, kupno moč prebivalstva ter pojav čezmejnega nakupovanja cigaret. Hkrati vizualno podpira ugotovitve, da države z višjimi cenami praviloma sledijo strožjim javnozdravstvenim ciljem zmanjševanja porabe tobaka, medtem ko nižje cene lahko prispevajo k večji dostopnosti in večjemu deležu kadilcev.



Slika 2: Povprečna maloprodajna cena, trošarina in skupni davek (trošarina in DDV) za zavoječek cigaret v državah EU

Tabela 2 prikazuje strukturo maloprodajne cene zavoječka 20 cigaret v državah Evropske unije, s poudarkom na deležu trošarine, skupnega davka (trošarina in DDV) ter relativnih odstopanj od povprečja EU-27. Takšen prikaz omogoča poglobljen vpogled v fiskalne razlike med državami članicami in njihovo vlogo pri oblikovanju cen tobačnih izdelkov.

V povprečju EU-27 trošarina predstavlja 64,1 % maloprodajne cene zavoječka cigaret, skupni davki pa 82,0 % končne cene. Delež davkov v končni prodajni ceni znaša v povprečju 81,1 %, kar potrjuje, da so davki glavni cenovni dejavnik pri tobačnih izdelkih v EU.

Med državami z najvišjim deležem davkov izstopajo Nizozemska, Danska in Finska, kjer skupni davki predstavljajo več kot 90 % končne cene, pri čemer ima Nizozemska najvišji davčni delež (94,1 %). Tudi Francija in Belgija beležita zelo visoke davčne obremenitve, kar se odraža v visokih maloprodajnih cenah cigaret.

Relativna odstopanja od povprečja EU-27 kažejo izrazite razlike v absolutni ravni obdavčitve. Irska močno izstopa z ravnijo trošarine, ki presega povprečje EU-27 za več kot 150 %, in s skupnimi davki, ki dosegajo več kot 250 % povprečja EU-27. Podobno visoka odstopanja beležijo tudi Francija, Finska in Nizozemska, kar potrjuje njihovo izrazito restriktivno tobačno politiko.

Na drugi strani imajo Bolgarija, Poljska in Latvija bistveno nižje ravni trošarin in skupnih davkov v primerjavi s povprečjem EU-27, saj njihove ravni ne dosegajo niti 60 % evropskega povprečja. Posledično so maloprodajne cene v teh državah izrazito nižje, kar povečuje cenovno dostopnost cigaret.

Slovenija se po večini kazalnikov uvršča nekoliko pod povprečje EU-27. Raven trošarine in skupnega davka dosega približno 75 % povprečja EU-27, prav tako je povprečna maloprodajna cena približno 74 % evropskega povprečja. Kljub temu je delež davkov v končni ceni v Sloveniji relativno visok (83,4 %), kar pomeni, da nižja cena izhaja predvsem iz nižje absolutne ravni obdavčitve in ne iz manjšega davčnega deleža.

Nemčija predstavlja poseben primer, saj ima relativno nizek davčni delež v končni ceni (69,3 %), vendar njena povprečna maloprodajna cena presega povprečje EU-27 (117,5 %), kar kaže na večji vpliv neto cene in tržnih dejavnikov.

Skupno Tabela 2 jasno potrjuje velike neenakosti v obdavčitvi in cenovni politiki tobačnih izdelkov znotraj Evropske unije. Države z višjimi ravnimi trošarin in davkov praviloma dosegajo višje maloprodajne cene, kar podpira javnozdravstvene cilje zmanjševanja kajenja, medtem ko nižje davčne ravni prispevajo k večji dostopnosti tobačnih izdelkov in potencialno višji razširjenosti kajenja.

Tabela 2: Deleži trošarine in davkov v maloprodajni ceni ter nivo odstopanj od povprečja EU-27

Država	Delež trošarina (na zavojček 20 cigaret) (%)	Delež skupni davek (na zavojček 20 cigaret) (trošarina in DDV) (%)	Povprečna maloprodajna cena (na zavojček 20 cigaret) (vključno z davkom) (%)	Nivo trošarine glede na EU-27	Nivo skupnega davka glede na EU-27	Nivo povprečna maloprodajna cena glede na EU-27	Davek kot delež končne prodajne cene (vključuje trošarine in DDV) (2023) (%)
Nizozemska (NL)	76,7	94,0	100,0	159,8	153,2	133,6	94,1
Danska (DK)	72,8	92,8	100,0	145,5	145,0	128,1	92,8
Finska (FI)	72,1	91,5	100,0	186,2	184,9	165,7	91,5
Estonija (EE)	71,3	88,0	100,0	91,7	88,6	82,5	87,9
Belgija (BE)	68,3	85,7	100,0	137,2	134,7	128,8	85,7
Francija (FR)	68,4	85,0	100,0	191,5	186,2	179,5	85,1
Grčija (GR)	65,5	84,9	100,0	75,2	76,3	73,7	84,9
Latvija (LV)	67,5	84,9	100,0	73,8	72,6	70,1	84,7
Poljska (PL)	65,1	83,8	100,0	56,5	56,9	55,7	83,8
Irska (IE)	64,9	83,6	100,0	256,2	258,0	253,0	83,6
Slovenija (SI)	65,3	83,5	100,0	75,2	75,2	73,9	83,4
Bolgarija (BG)	66,5	83,5	100,0	51,0	50,0	49,1	83,4
Povprečje EU-27	64,1	82,0	100,0	100,0	100,0	100,0	81,1
Litva (LT)	63,1	80,6	100,0	72,5	72,4	73,7	80,5
Hrvaška (HR)	59,9	79,8	100,0	67,8	70,7	72,6	79,8
Slovaška (SK)	62,8	79,5	100,0	73,6	72,8	75,1	79,5
Španija (ES)	61,7	79,0	100,0	78,5	78,7	81,6	79,1
Češka (CZ)	61,4	78,7	100,0	86,5	86,6	90,3	78,8
Malta (MT)	63,4	78,7	100,0	93,4	90,7	94,5	78,6
Italija (IT)	60,2	78,3	100,0	86,2	87,7	91,9	78,3
Portugalska (PT)	59,0	77,8	100,0	77,7	80,2	84,5	77,8
Švedska (SE)	56,6	76,7	100,0	91,7	97,2	103,9	76,7
Avstrija (AT)	60,4	76,9	100,0	91,5	91,2	97,2	77,0
Ciper (CY)	59,2	75,2	100,0	71,1	70,7	77,0	75,2
Madžarska (HU)	53,5	74,7	100,0	69,4	75,9	83,2	74,7
Romunija (RO)	56,9	72,8	100,0	69,7	69,8	78,6	72,9
Luksemburg (LU)	56,1	70,8	100,0	75,8	74,8	86,6	70,8
Nemčija (DE)	53,4	69,3	100,0	97,8	99,4	117,5	69,3

Vir: European Commission, "Taxes in Europe Database"

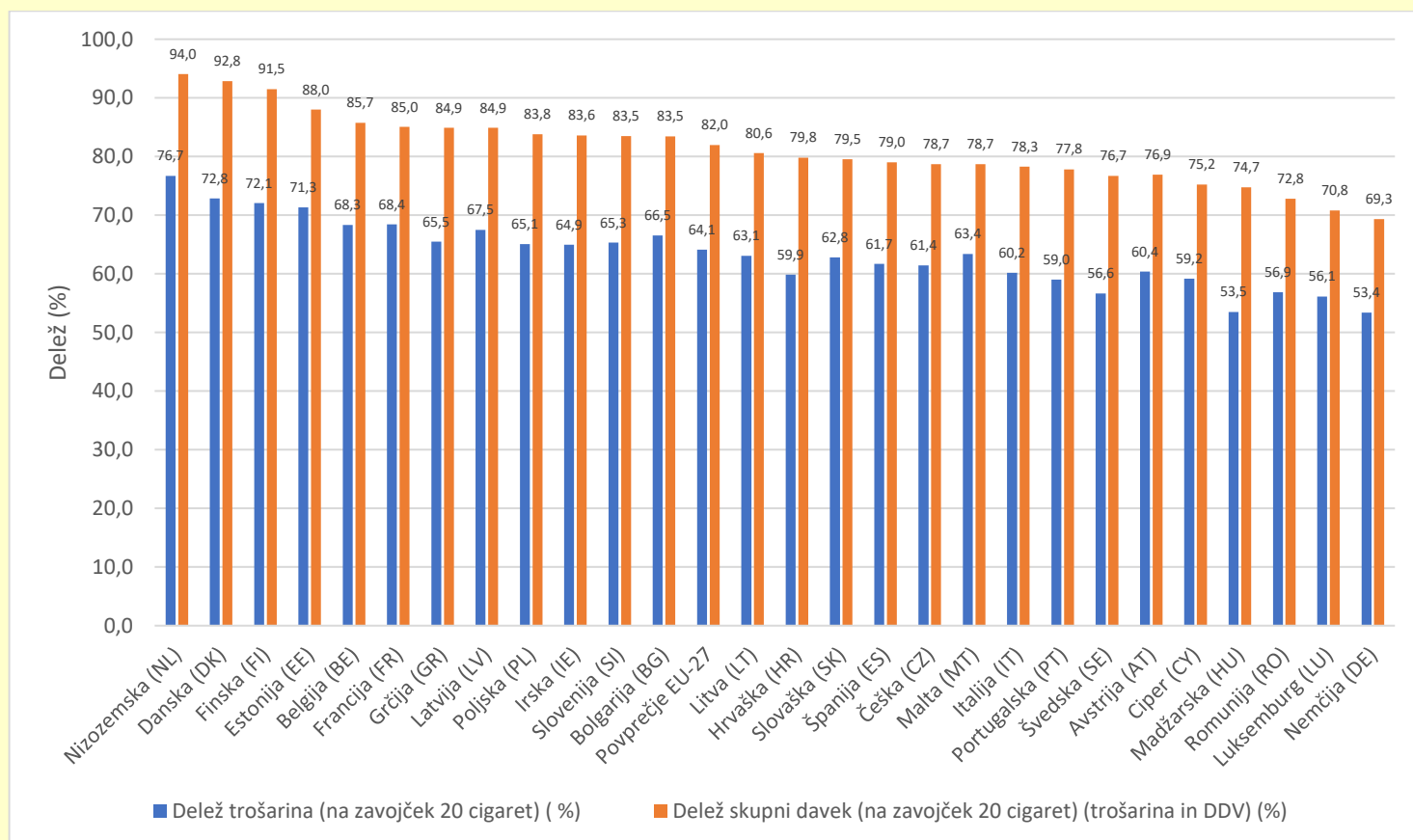
Slika 2 prikazuje primerjalni pregled višine trošarine ter skupnega davka (trošarina in DDV) na zavojček 20 cigaret v državah Evropske unije. Grafični prikaz omogoča neposredno primerjavo davčnih obremenitev med državami članicami ter jasno ponazarja razlike v fiskalnih pristopih k tobačni politiki.

Iz slike je razvidno, da so razlike v absolutni višini trošarin in skupnih davkov med državami zelo izrazite. Najvišje davčne obremenitve imajo države z izrazito restriktivno tobačno politiko, kot so Irska, Francija, Finska, Nizozemska in Danska. V teh državah trošarina predstavlja glavni del končne cene, skupni davek pa pogosto presega 90 % maloprodajne cene zavojčka cigaret. Takšna politika je usmerjena predvsem v zmanjševanje porabe tobaka in doseganje javnozdravstvenih ciljev.

Na drugi strani slike so države z nižjimi trošarinami in nižjimi skupnimi davki, predvsem Bolgarija, Poljska, Romunija in Madžarska. V teh državah je davčna obremenitev bistveno nižja, kar se odraža v nižjih maloprodajnih cenah cigaret in večji cenovni dostopnosti tobačnih izdelkov.

Slovenija se na sliki uvršča v spodnji del sredine lestvice. Višina trošarine in skupnega davka je nižja od povprečja EU-27, vendar je delež davkov v končni ceni razmeroma visok. To pomeni, da nižja končna cena v Sloveniji izhaja predvsem iz nižje absolutne ravni davkov in ne iz manjše davčne obremenitve v strukturi cene.

Slika 2 jasno vizualno potrjuje ugotovitve tabelaričnih podatkov, da neenotna davčna politika med državami EU vodi v velike razlike v cenah cigaret. Te razlike imajo pomembne posledice za razširjenost kajenja, čezmejno nakupovanje in učinkovitost skupne tobačne politike Evropske unije.



Slika 2: Trošarina in skupni davek (trošarina in DDV) na zavojček cigaret v državah EU

Delež kadičev v Sloveniji in EU-27

Podatki iz Tabele 3 prikazujejo spremembe v razširjenosti kajenja v Sloveniji in v državah EU-27 v obdobju med letoma 2014 in 2019 ter omogočajo neposredno primerjavo trendov med nacionalno in evropsko ravni. Rezultati kažejo na zmeren upad kajenja v obeh primerjanih enotah, pri čemer je upad izrazitejši v Sloveniji.

V Sloveniji je bil leta 2014 delež kadilcev 24 %, od tega 18,7 % dnevni in 5,3 % občasni kadilcev. Do leta 2019 se je skupni delež kadilcev zmanjšal na 22,8 %, kar predstavlja upad za 1,2 odstotne točke. Zmanjšanje je predvsem posledica opaznega upada dnevnega kajenja, ki se je znižalo za 1,7 odstotne točke (z 18,7 % na 17,0 %). Nasprotno pa se je delež občasni kadilcev v istem obdobju povečal za 0,5 odstotne točke, kar lahko nakazuje prehod dela populacije iz rednega v občasno kajenje.

Na ravni EU-27 je bil delež kadilcev leta 2014 nekoliko višji in je znašal 24,7 %, pri čemer je bilo 19,7 % dnevni in 5,0 % občasni kadilcev. Leta 2019 se je skupni delež kadilcev zmanjšal na 24,1 %, kar pomeni skromnejši upad (0,6 odstotne točke) v primerjavi s Slovenijo. Tudi na ravni EU-27 se je delež dnevni kadilcev nekoliko zmanjšal (za 0,5 odstotne točke), delež občasni kadilcev pa je ostal skoraj nespremenjen.

Primerjalna analiza kaže, da je Slovenija v obeh opazovanih letih beležila nižji delež kadilcev kot povprečje EU-27. Leta 2014 je bil delež kadilcev v Sloveniji za 0,7 odstotne točke nižji od evropskega povprečja, leta 2019 pa se je ta razlika povečala na 1,3 odstotne točke. Razlika je še posebej izrazita pri dnevni kadilcih, saj je Slovenija leta 2019 imela kar 2,2 odstotne točke manj dnevni kadilcev kot povprečje EU-27. Po drugi strani pa je delež občasni kadilcev v Sloveniji v obeh letih nekoliko presegal evropsko povprečje.

Tabela 3: Delež kadilcev v Sloveniji in EU-27 ter razlike v letih 2014 in 2019

Država	Nekadilec			Dnevni kadilec			Občasni kadilec		
	2014	2019	Razlika	2014	2019	Razlika	2014	2019	Razlika
EU-27	75,3	75,9	0,6	19,7	19,2	-0,5	5,0	4,9	-0,1
Slovenija	76,0	77,2	1,2	18,7	17,0	-1,7	5,3	5,8	0,5
Odstopanje SLO glede na EU-27 (v %)	0,7	1,3		-1,0	-2,2		0,3	0,9	
Odstopanje SLO glede na EU-27 (odstotne točke)	0,93	1,71		-5,08	-11,46		6,00	18,37	

Vir: Eurostat, lastni izračun

Trošarina za zavojček cigaret v državah EU-27

Podatki Evropske komisije za leto 2023 kažejo na izrazite razlike v višini trošarin na zavojček 20 cigaret med državami Evropske unije. Povprečna trošarina v EU-27 je znašala 3,63 EUR, pri čemer so razlike med državami več kot petkratne.

Najvišjo trošarino je imela Irska (9,30 EUR), kar jo uvršča na prvo mesto in jo jasno ločuje od vseh ostalih držav članic. Sledita Francija (6,95 EUR) in Finska (6,76 EUR), ki prav tako izvajata zelo restriktivno tobačno politiko z izrazitim poudarkom na fiskalnih ukrepih za zmanjševanje kajenja. Visoke trošarine imajo tudi Nizozemska (5,80 EUR), Danska (5,28 EUR) in Belgija (4,98 EUR), kar potrjuje trend strožjih davčnih politik v zahodno- in severoevropskih državah.

Na nasprotnem koncu lestvice se nahajajo države z najnižjimi trošarinami, predvsem Bolgarija (1,85 EUR) in Poljska (2,05 EUR), sledijo Hrvaška (2,46 EUR), Madžarska (2,52 EUR) in Romunija (2,53 EUR). V teh državah je obdavčitev tobačnih izdelkov bistveno nižja, kar se odraža tudi v nižjih maloprodajnih cenah in večji dostopnosti cigaret.

Slovenija je imela leta 2023 trošarino 2,73 EUR na zavojček 20 cigaret, kar je enaka vrednost kot v Grčiji. S tem se uvršča na 18. mesto med 27 državami EU in ostaja občutno pod povprečjem EU-27. V absolutnem znesku je bila slovenska trošarina za 0,90 EUR nižja od evropskega povprečja, kar predstavlja 24,82-odstotno odstopanje navzdol.

Primerjava s sosednjimi državami kaže, da je slovenska trošarina nižja od trošarin v Avstriji (3,32 EUR) in Italiji (3,13 EUR), vendar višja kot na Hrvaškem (2,46 EUR) in Madžarskem (2,52 EUR). Nemčija, ki je najbližje povprečju EU-27, ima trošarino 3,55 EUR, kar dodatno poudarja relativno nizko raven obdavčitve v Sloveniji.

Skupno podatki iz Tabele 4 potrjujejo, da Slovenija spada med države z nižjo absolutno ravniyo trošarin v EU, kar pomembno vpliva na končno ceno cigaret in njihovo dostopnost. Takšna raven obdavčitve ima pomembne implikacije za učinkovitost tobačne politike, saj nižje trošarine zmanjšujejo odvračalni učinek cen in lahko prispevajo k vzdrževanju razmeroma visoke porabe tobačnih izdelkov.

Tabela 4: Trošarina za zavojček cigaret (pakiranih po 20 kosov cigaret) v Sloveniji in v EU-27, 2023

Država	Oznake držav	Trošarina za zavojček (20 cigaret) (EUR)	Rang
Ireland	IE	9,30	1.
France	FR	6,95	2.
Finland	FI	6,76	3.
Netherlands	NL	5,80	4.
Denmark	DK	5,28	5.
Belgium	BE	4,98	6.
Germany	DE	3,55	7.
Malta	MT	3,39	8.
Sweden	SE	3,33	9.
Estonia	EE	3,33	10.
Austria	AT	3,32	11.
Czech Republic	CZ	3,14	12.
Italy	IT	3,13	13.
Spain	ES	2,85	14.
Portugal	PT	2,82	15.
Luxembourg	LU	2,75	16.
Greece	GR	2,73	17.
Slovenia	SI	2,73	18.
Latvia	LV	2,68	19.
Slovakia	SK	2,67	20.
Lithuania	LT	2,63	21.
Cyprus	CY	2,58	22.
Romania	RO	2,53	23.
Hungary	HU	2,52	24.
Croatia	HR	2,46	25.
Poland	PL	2,05	26.
Bulgaria	BG	1,85	27.
Povprečje	EU-27	3,63	
Odstopanje SLO glede na EU-27 (v EUR)		- 0,90	
Odstopanje SLO glede na EU-27 (v %)		- 24,82	

Vir: European Commission, "Taxes in Europe Database."

Davek pri kočni prodajni ceni (vključuje trošarino in DDV) za zavojček cigaret v državah EU-27

Podatki za leto 2023 kažejo, da davek (ki vključuje trošarino in davek na dodano vrednost) predstavlja zelo velik delež končne maloprodajne cene cigaret v državah Evropske unije. Povprečni davčni delež v EU-27 je znašal 81,11 %, kar pomeni, da več kot štiri petine končne cene zavojčka 20 cigaret predstavljajo davčne obremenitve.

Slovenija je leta 2023 imela davčni delež v končni prodajni ceni v višini 83,4 %, kar jo uvršča nad povprečje EU-27. Podoben davčni delež je imela tudi Grčija (84,9 %). Med državami z najvišjim davčnim deležem izstopa Nizozemska, kjer so davki predstavljali kar 94,1 % končne cene zavojčka cigaret. Sledijo Danska (92,8 %), Finska (91,5 %) in Estonija (87,9 %), kar odraža zelo restriktivno davčno politiko na področju tobačnih izdelkov.

Visok davčni delež nad 85 % beležijo tudi Belgija (85,7 %), Francija (85,1 %), Latvija (84,7 %) ter Poljska (83,8 %). Irska (83,6 %) in Bolgarija (83,4 %) se prav tako uvrščata med države z nadpovprečno davčno obremenitvijo v strukturi končne cene.

Na nasprotnem koncu lestvice sta Nemčija (69,3 %) in Luksemburg (70,8 %), kjer davki predstavljajo najmanjši delež končne prodajne cene cigaret v EU. To kaže na večji vpliv neto cene proizvajalcev in trgovcev ter na manj izrazito davčno vlogo v oblikovanju končne cene.

Med sosednjimi državami Slovenije je davčni delež v končni ceni nižji kot v Sloveniji. Hrvaška beleži davčni delež 79,8 %, Italija 78,3 %, Avstrija 77,0 %, Madžarska pa 74,7 %. To dodatno potrjuje, da ima Slovenija relativno visoko davčno obremenitev v strukturi cene, kljub nižji absolutni ravni cen in trošarin.

Čeprav je davčni delež v Sloveniji višji od povprečja EU-27, je skupni davčni delež za 2,82 odstotne točke nižji od evropskega povprečja, kar kaže na razmeroma zmerno davčno politiko v primerjavi z državami z najstrožjo regulacijo. Skupno ti podatki potrjujejo, da ima struktura obdavčitve pomembno vlogo pri oblikovanju cen cigaret, hkrati pa razkrivajo velike razlike v davčnih strategijah držav članic Evropske unije.

Povprečna maloprodajna cena za zavojček cigaret v državah EU-27

Podatki za leto 2023 kažejo na zelo velike razlike v povprečnih maloprodajnih cenah cigaret med državami Evropske unije. Povprečna cena zavojčka 20 cigaret v EU-27 je znašala 5,66 EUR, pri čemer razpon med najdražjo in najcenejšo državo presega petkratnik.

Najvišjo povprečno maloprodajno ceno ima Irska (14,32 EUR), ki izrazito izstopa iz evropskega povprečja. Sledijo Francija (10,16 EUR) in Finska (9,38 EUR), kjer so visoke cene neposredna posledica zelo visokih trošarin in skupnih davkov. Te države izvajajo izrazito restriktivno tobačno politiko, usmerjeno v zmanjševanje porabe tobačnih izdelkov z ekonomskimi ukrepi.

Na nasprotnem koncu lestvice sta Bolgarija (2,78 EUR) in Poljska (3,15 EUR), kjer nizke trošarine in davčne obremenitve omogočajo bistveno nižje končne cene. Posledično so cigarete v teh državah cenovno bolj dostopne, kar lahko vpliva na večjo porabo in višji delež kadičev.

Slovenija je leta 2023 beležila povprečno maloprodajno ceno 4,18 EUR na zavojček 20 cigaret, kar je skoraj enako ceni v Grčiji (4,17 EUR). S tem se Slovenija uvršča v spodnjo polovico držav EU in je za 1,48 EUR oziroma 26,16 % pod povprečjem EU-27. Kljub temu je delež davkov v končni ceni v Sloveniji razmeroma visok (83,4 %), kar pomeni, da nižja cena izhaja predvsem iz nižje absolutne ravni obdavčitve.

Primerjava s sosednjimi državami kaže, da je cena cigaret v Sloveniji nižja kot v Italiji (5,20 EUR) in Avstriji (5,50 EUR), vendar nekoliko višja kot na Hrvaškem (4,11 EUR) in primerljiva z Madžarsko (4,71 EUR). Takšna razmerja ustvarjajo pogoje za čezmejno nakupovanje in cenovne razlike med sosednjimi trgi.

Države, katerih povprečna cena je najbližja evropskemu povprečju, so Malta (5,35 EUR), Švedska (5,88 EUR) in Nemčija (6,65 EUR). Nemčija predstavlja poseben primer, saj ima relativno nizki davčni delež v končni ceni (69,3 %), vendar kljub temu nadpovprečno maloprodajno ceno, kar kaže na večji vpliv neto cen.

Skupno podatki iz Tabele 5 potrjujejo, da so razlike v povprečnih maloprodajnih cenah cigaret v EU predvsem posledica razlik v absolutni ravni trošarin in davkov, ne pa nujno v deležu davkov v strukturi cene. Slovenija se glede cen uvršča med države z nižjo cenovno ravni, kar ima pomembne implikacije za dostopnost tobačnih izdelkov in učinkovitost cenovne politike kot javnozdravstvenega instrumenta.

Tabela 5: Povprečna maloprodajna cena za zavojček cigaret (pakiranih po 20 kosov cigaret) v Sloveniji in v EU-27 z davki, 2023

Država	Trošarina (na zavojček 20 cigaret) (2023)	Skupni davek (na zavojček 20 cigaret) (trošarina in DDV) (2023)	Povprečna maloprodajna cena (na zavojček 20 cigaret) (vključno z davkom) (2023)	Davek kot delež končne prodajne cene (vključuje trošarine in DDV) (2023)
Avstrija (AT)	3,32	4,23	5,50	77,0%
Belgija (BE)	4,98	6,25	7,29	85,7%
Bolgarija (BG)	1,85	2,32	2,78	83,4%
Hrvaška (HR)	2,46	3,28	4,11	79,8%
Ciper (CY)	2,58	3,28	4,36	75,2%
Češka (CZ)	3,14	4,02	5,11	78,8%
Danska (DK)	5,28	6,73	7,25	92,8%
Estonija (EE)	3,33	4,11	4,67	87,9%
Finska (FI)	6,76	8,58	9,38	91,5%
Francija (FR)	6,95	8,64	10,16	85,1%
Nemčija (DE)	3,55	4,61	6,65	69,3%
Grčija (GR)	2,73	3,54	4,17	84,9%
Madžarska (HU)	2,52	3,52	4,71	74,7%
Irska (IE)	9,30	11,97	14,32	83,6%
Italija (IT)	3,13	4,07	5,20	78,3%
Latvija (LV)	2,68	3,37	3,97	84,7%
Litva (LT)	2,63	3,36	4,17	80,5%
Luksemburg (LU)	2,75	3,47	4,90	70,8%
Malta (MT)	3,39	4,21	5,35	78,6%
Nizozemska (NL)	5,80	7,11	7,56	94,1%
Poljska (PL)	2,05	2,64	3,15	83,8%

Portugalska (PT)	2,82	3,72	4,78	77,8%
Romunija (RO)	2,53	3,24	4,45	72,9%
Slovaška (SK)	2,67	3,38	4,25	79,5%
Slovenija (SI)	2,73	3,49	4,18	83,4%
Španija (ES)	2,85	3,65	4,62	79,1%
Švedska (SE)	3,33	4,51	5,88	76,7%
Povprečje EU-27	3,63	4,64	5,66	81,11
Odstopanje SLO glede na EU-27 (v EUR)	-0,90	-1,15	-1,48	-80,27
Odstopanje SLO glede na EU-27 (v %)	-24,82	-24,87	-26,16	-98,97

Vir: <https://taxfoundation.org/data/all/eu/cigarette-tax-europe-2023/>

Razprava o rezultatih

Rezultati raziskave potrjujejo, da tobačna politika v EU kljub skupnemu regulatornemu okviru ostaja izrazito neenotna, kar se kaže v velikih razlikah v višini trošarin, skupnih davkov in končnih maloprodajnih cen cigaret. Te razlike imajo neposredne posledice za cenovno dostopnost tobačnih izdelkov in posredno za razširjenost kajenja, pri čemer je treba upoštevati tudi širše socio-ekonomske dejavnike (kupna moč, dohodek, kulturne norme).

Odgovor na raziskovalna vprašanja

Kako se razlike v višini trošarin, skupnih davkov in maloprodajnih cen cigaret med državami EU odražajo v razširjenosti kajenja ter kakšen je položaj Slovenije v primerjavi s povprečjem EU-27?

Podatki kažejo, da države z višjimi trošarinami in posledično višjimi cenami (npr. Irska, Francija, Finska) dosegajo nižjo cenovno dostopnost cigaret, kar je skladno s pričakovanji javnozdravstvenih politik, usmerjenih v zmanjšanje porabe. Nasprotno pa države z nizkimi trošarinami in nizkimi cenami (npr. Bolgarija, Poljska) ohranjajo visoko cenovno dostopnost tobačnih izdelkov, kar lahko prispeva k višjim deležem kadilcev ali počasnejšemu upadu kajenja.

Slovenija se v tej primerjavi uvršča med države z nižjimi absolutnimi vrednostmi: trošarina in maloprodajna cena sta pod povprečjem EU-27, hkrati pa Slovenija izkazuje nekoliko nižji delež kadilcev od povprečja EU-27. To nakazuje, da davčna in cenovna politika sicer pomembno vplivata na kajenje, vendar ne delujeta v izolaciji; pomembni so tudi drugi dejavniki (preventivni ukrepi, družbene norme, regulacija oglaševanja, dostopnost programov opuščanja kajenja).

Odgovori na podvprašanja

1) Kakšne so razlike v obdavčitvi in cenah cigaret med državami članicami EU?

Razlike so velike tako v absolutnih zneskih kot v strukturi cene. Del držav uporablja davke kot izrazito restriktiven instrument (npr. Nizozemska z zelo visokim deležem davkov v ceni), druge države pa imajo bistveno nižje trošarine in s tem nižje končne cene. To potrjuje, da je "enotni trg" na področju tobačnih izdelkov v praksi zelo heterogen, kar lahko spodbuja čezmejno nakupovanje in cenovno arbitražo med državami.

2) Kako se Slovenija razlikuje od povprečja EU-27 glede višine trošarin, cen in deleža kadilcev?

Slovenija odstopa od povprečja EU-27 predvsem po nižji absolutni ravni trošarine (okoli četrtno nižje od povprečja) in nižji maloprodajni ceni (približno četrtno nižje od povprečja). Kljub temu je delež davkov v končni ceni v Sloveniji razmeroma visok, kar pomeni, da je struktura cene davčno obremenjena, vendar izhodiščna davčna osnova (absolutni zneski) ostaja nižja kot v dražjih državah. Po deležu kadilcev je Slovenija v obeh opazovanih letih (2014 in 2019) nekoliko pod povprečjem EU-27, pri čemer je upad dnevnega kajenja v Sloveniji hitrejši kot na ravni EU.

3) V kolikšni meri je mogoče razlike v razširjenosti kajenja povezati s cenovno in davčno politiko?

Rezultati podpirajo splošno ugotovitev literature, da višje cene zmanjšujejo porabo, zlasti zaradi cenovne elastičnosti povpraševanja. Vendar primer Slovenije kaže, da povezava ni vedno linearna: država ima nižje cene, pa vseeno nekoliko nižji delež kadilcev od EU povprečja. To pomeni, da je razširjenost kajenja rezultat kombinacije dejavnikov: cenovne politike, regulacije, preventive, kulturnih norm in socio-ekonomskih razlik. Cenovna politika je torej pomembna, vendar deluje kot del širšega "paketa" ukrepov.

Interpretacija rezultatov v kontekstu literature in teoretičnih okvirov

Rezultati so skladni z uveljavljenimi izsledki zdravstvene ekonomike, ki poudarja negativno cenovno elastičnost povpraševanja po tobačnih izdelkih: višje trošarine zvišujejo ceno in zmanjšujejo potrošnjo, posebej pri mladih in skupinah z nižjimi dohodki. V sociološkem smislu se razlike med državami lahko razumejo kot izraz neenake institucionalne in fiskalne kapacitete ter različnih nacionalnih prioritet med javnim zdravjem in proračunskimi/industrijskimi interesi.

Ob tem podatki o kupni moči (npr. število zavojčkov, ki jih je mogoče kupiti s povprečno plačo) kažejo, da ni dovolj analizirati le nominalnih cen: pomembna je dostopnost, ki se razlikuje glede na dohodke in življenjske stroške, kar je ključno za razlago neenakosti.

Omejitve raziskave

Raziskava temelji na sekundarnih podatkih in primerjavah med državami, zato ne omogoča neposrednega sklepanja o vzročnih povezavah med cenovno in davčno politiko ter razširjenostjo kajenja (korelacija ne pomeni kavalnosti); dodatno omejitev predstavlja dejstvo, da podatki o kajenju (2014, 2019) in podatki o cenah ter davkih (2023) ne izhajajo iz istega časovnega obdobja, kar zmanjšuje možnost natančne sinhrono primerjave, poleg tega uporabljeni agregirani kazalniki ne zajamejo razlik znotraj posameznih držav (npr. regionalnih razlik ter razlik glede na spol, starost in izobrazbo), v analizo pa niso vključeni vsi relevantni vplivi, kot so nezakonita trgovina, čezmejno nakupovanje in uporaba alternativnih nikotinskih izdelkov.

Smeri za nadaljnje raziskave

Nadaljnje raziskave bi bilo smiselno usmeriti v analizo časovnih vrst, ki bi zajemale več zaporednih let, saj bi tak pristop omogočil zanesljivejšo oceno povezav med spremembami v davčni in cenovni politiki ter razširjenostjo kajenja; hkrati bi bilo treba kot osrednje analitične spremenljivke vključiti kazalnike dostopnosti tobačnih izdelkov (npr. razmerje med ceno in dohodkom ter indekse cenovne dostopnosti), ki bolje odražajo dejansko kupno moč prebivalstva, dodatno pa bi poglobljena primerjalna analiza Slovenije s sosednjimi državami omogočila boljše razumevanje učinkov čezmejnega nakupovanja in davčne konkurence, pri čemer bi bilo smiselno razširiti raziskovalni okvir tudi na nove nikotinske proizvode, kot so elektronske cigarete in ogrevani tobak, ter analizirati njihove substitucijske ali komplementarne učinke v primerjavi s klasičnimi cigaretami.

Sklepna misel

Raziskava potrjuje, da v EU obstajajo izrazite neenakosti v tobačni politiki, zlasti v višini trošarin, davčnih obremenitvah in maloprodajnih cenah cigaret. Te razlike vplivajo na dostopnost tobačnih izdelkov in so skladne z ugotovitvami literature, da cenovna politika predstavlja enega ključnih instrumentov za zmanjševanje kajenja. Slovenija se uvršča med države z nižjimi cenami in nižjo absolutno trošarino od povprečja EU-27, hkrati pa beleži nekoliko nižji delež kadilcev in hitrejši upad dnevnega kajenja kot EU povprečje. To kaže, da so pri razlagi kajenja pomembni tudi drugi dejavniki (preventiva, regulacija, družbene norme), vendar cenovni ukrepi ostajajo pomembno orodje za nadaljnje zmanjševanje kajenja.

Praktična posledica ugotovitev je, da bi večja usklajenost davčnih politik na ravni EU lahko zmanjšala cenovne razlike, omejila čezmejne nakupe in okrepila javnozdravstvene učinke tobačne politike. Za Slovenijo rezultati pomenijo, da bi morebitno postopno približevanje trošarin evropskemu povprečju lahko dodatno zmanjšalo cenovno dostopnost cigaret, vendar bi moral biti tak ukrep dopolnjen z nadaljnji preventivnimi in podporno-terapevtskimi ukrepi za opuščanje kajenja.

Viri in literatura:

1. Bello, C. (2023, August 8). Smoking in Europe: Which countries are the most and least addicted to tobacco and vaping? *Euronews*. Pridobljeno s spletne strani <https://www.euronews.com/health/2023/08/14/smoking-in-europe-which-countries-are-the-most-and-least-addicted-to-tobacco-and-vaping>
2. Buchholz, K. (2023, September 1). Where Smoking Breaks the Bank (& Where It Doesn't). *Tobacco Industry*. Pridobljeno s spletne strani <https://www.statista.com/chart/15293/price-for-cigarettes-per-country/>
3. Cavazos-Rehg, P. A., Krauss, M. J., Spitznagel, E. L., Chaloupka, F. J., Luke, D. A., Waterman, B., Grucza, R. A., & Bierut, L. J. (2014). Differential effects of cigarette price changes on adult smoking behaviours. *Tobacco Control*, 23(2), 113–118. Pridobljeno s spletne strani <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2012-050517>

4. Chaloupka, F. J., Straif, K., & Leon, M. E. (2011). Effectiveness of tax and price policies in tobacco control. *Tobacco Control*, 20(3), 235–238. Pridobljeno s spletne strani <https://doi.org/10.1136/tc.2010.039982>
5. Chaloupka, F. J., & Warner, K. E. (2000). The economics of smoking. *Handbook of Health Economics*, 1, 1539–1627.
6. Chaloupka, F. J., Yurekli, A., & Fong, G. T. (2012). Tobacco taxes as a tobacco control strategy. *Tobacco Control*, 21(2), 172–180.
7. Euractiv. (2024, January 17). Europe has biggest share of women, adolescent smokers, WHO report shows. *Health*. Pridobljeno s spletne strani <https://www.euractiv.com/section/health-consumers/news/europe-has-biggest-share-of-women-adolescent-smokers-who-report-shows/>
8. eurostat. (2022). Share of daily smokers of cigarettes among persons aged 15 and over, by level of consumption. *Statistics Explained*. h Pridobljeno s spletne strani [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Share_of_daily_smokers_of_cigarettes_among_persons_aged_15_and_over_by_level_of_consumption_2019_\(%25\)_HLTH202_2.png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Share_of_daily_smokers_of_cigarettes_among_persons_aged_15_and_over_by_level_of_consumption_2019_(%25)_HLTH202_2.png)
9. Ferguson, C. J., Olson, C. K., Kutner, L. A., & Warner, D. E. (2014). Violent Video Games, Catharsis Seeking, Bullying, and Delinquency: A Multivariate Analysis of Effects Crime & Delinquency. *Crime & Delinquency*, 60(5).
10. Gaffney, J., Bing, J., Byrne, P. F., Cassman, K. G., Ciampitti, I., Delmer, D., Habben, J., Lafitte, H. R., Lidstrom, U. E., Porter, D. O., Sawyer, J. E., Schussler, J., Setter, T., Sharp, R. E., Vyn, T. J., & Warner, D. (2019). Science-based intensive agriculture: Sustainability, food security, and the role of technology. In *Global Food Security* (Vol. 23, pp. 236–244). Pridobljeno s spletne strani <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2019.08.003>
11. Guindon, G. E., Paraje, G. R., & Chaloupka, F. J. (2015). The impact of prices and taxes on the use of tobacco products in Latin America and the Caribbean. *American Journal of Public Health*, 105(3), e9–e19.
12. Holford, T. R., Meza, R., Warner, K. E., Meernik, C., Jeon, J., Moolgavkar, S. H., & Levy, D. T. (2014). Tobacco control and the reduction in smoking-related premature deaths in the United States, 1964–2012. *Jama*, 311(2), 164–171.
13. Liang, L., Chaloupka, F., Nichter, M., & Clayton, R. (2003). Prices, policies and youth smoking, May 2001. In *Addiction* (Vol. 98, Issue SUPPL. 1, pp. 105–122). <https://doi.org/10.1046/j.1360-0443.98.s1.7.x>
14. Licht, A. S., Hyland, A. J., O'Connor, R. J., Chaloupka, F. J., Borland, R., Fong, G. T., Nargis, N., & Cummings, K. M. (2011). How do price minimizing behaviors impact smoking cessation? findings from the international tobacco control (ITC) four country survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 8(5), 1671–1691. Pridobljeno s spletne strani <https://doi.org/10.3390/ijerph8051671>
15. Ngo, A., Drope, J., Guerrero-López, C. M., Siu, E., & Chaloupka, F. J. (2022). As countries improve their cigarette tax policy, cigarette consumption declines. *Tobacco Control*, 33(e1), E91–E96. <https://doi.org/10.1136/tc-2022-057486>
16. Numebo. (2025). Prices by Country of Cigarettes 20 Pack (Marlboro). *Prices by Country*. Pridobljeno s spletne strani https://www.numbeo.com/cost-of-living/prices_by_country.jsp?itemId=17
17. Shang, C., Lee, H. M., Chaloupka, F. J., Fong, G. T., Thompson, M., & O'Connor, R. J. (2019). Association between tax structure and cigarette consumption: findings from the International Tobacco Control Policy Evaluation (ITC) Project. *Tobacco Control*, 28(Suppl 1), s31–s36. Pridobljeno s spletne strani <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2017-054160>
18. *Tobacco Products - Australia*. (2024). Pridobljeno s spletne strani <https://www.statista.com/outlook/cmo/tobacco-products/australia>
19. Trenda, E. (2024). Retail price of a pack of 20 cigarettes in European Union countries in 2022. *Consumer Goods & FMCG*. <https://www.statista.com/statistics/415034/cigarette-prices-across-europe/>
20. Warner, K. E. (2014). Death and taxes: Using the latter to reduce the former. In *Tobacco Control* (Vol. 23, Issue SUPPL. 1, pp. i4–i6). Pridobljeno s spletne strani <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2013-051079>
21. World Health Organization. (2023). WHO report on the global tobacco epidemic, 2023: protect people from tobacco smoke. In *The MPOWER package*. Pridobljeno s spletne strani <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/372043/9789240077164-eng.pdf?sequence=1>

CENOVNA ELASTIČNOST KONZUMACIJE HRANE IN PIJAČE V GOSTINSKIH LOKALIH V SLOVENIJI: VLOGA DEMOGRAFSKIH IN SOCIOEKONOMSKIH DEJAVNIKOV

Drago Papler  <https://orcid.org/0009-0007-2220-8477>³

Andrej Raspor  <https://orcid.org/0000-0002-8098-9554>⁴

Prejem 03.03.2026.

Poslano v recenzijo 10.03.2026.

Sprejeto v objavo 07.05.2025.

Povzetek

Namen: Namen raziskave je analizirati cenovno elastičnost konzumacije hrane in pijače v gostinskih lokalih v Sloveniji ter ugotoviti, ali nanjo vplivajo demografske in socioekonomske značilnosti potrošnikov, kot so spol, starost, dohodek in lokacija bivanja.

Metodologija: Raziskava temelji na kvantitativnem pristopu z uporabo anketnega vprašalnika, izvedenega na vzorcu 535 anketirancev. Na podlagi zaznanih povprečnih cen in cenovnih pragov odpovedi je bil izračunan indeks cenovne elastičnosti za izbrane kategorije hrane in pijače. Za preverjanje razlik med skupinami so bili uporabljeni t-testi za neodvisne vzorce, vpliv starosti in dohodka pa je bil analiziran z linearno regresijo.

Ugotovitve: Rezultati kažejo, da je cenovna elastičnost konzumacije hrane in pijače v gostinskih lokalih relativno nizka, kar pomeni, da so potrošniki do zmernih podražitev večinoma tolerantni. Spol in starost ne vplivata statistično značilno na cenovno elastičnost, prav tako dohodek v večini primerov nima pomembnega vpliva. Izjema je konzumacija kave, kjer se pokaže vpliv dohodka in lokacije bivanja. Splošno gledano demografski in socioekonomski dejavniki ne pojasnjujejo pomembnega dela variance cenovne elastičnosti.

Omejitve: Raziskava temelji na samoocenjevalnih podatkih in priložnostnem vzorcu, kar omejuje posploševanje rezultatov. Uporabljeni indeks cenovne elastičnosti predstavlja približek potrošniške tolerance in ne klasične ekonomske elastičnosti povpraševanja.

Praktične in/ali družbene posledice: Ugotovitve ponujajo pomembne usmeritve za gostinske ponudnike pri oblikovanju cenovne politike, saj kažejo, da zmerne spremembe cen praviloma ne vodijo v izrazite spremembe povpraševanja. Raziskava prispeva tudi k razumevanju potrošniškega vedenja v storitvenem sektorju in odpira razpravo o vlogi zaznane vrednosti pri oblikovanju cen.

Izvirnost: Raziskava predstavlja eno redkih empiričnih analiz cenovne elastičnosti hrane in pijače v gostinskih lokalih v Sloveniji, ki hkrati vključuje več kategorij izdelkov in več demografskih dejavnikov ter uporablja indeks cenovne tolerance kot inovativno operativno merilo elastičnosti.

Ključne besede: cenovna elastičnost, gostinske storitve, hrana in pijača, potrošniško vedenje, cenovna politika, Slovenija.

³ Biotehniški center Naklo, Strahinj 99, 4202 Naklo, Slovenija; Univerza v Novi Gorici, Poslovno-tehniška fakulteta, Glavni trg 8, 5271 Vipava, Slovenija; drago.papler@gmail.com.

⁴ Fakulteta za komercialne in poslovne vede iz Celja, Lava 7, 3000 Celje, andrej.raspor@t-2.si

PRICE ELASTICITY OF FOOD AND BEVERAGE CONSUMPTION IN HOSPITALITY ESTABLISHMENTS IN SLOVENIA: THE ROLE OF DEMOGRAPHIC AND SOCIOECONOMIC FACTORS

Summary

Purpose: The purpose of this study is to examine the price elasticity of food and beverage consumption in hospitality establishments in Slovenia and to assess whether demographic and socioeconomic characteristics—namely gender, age, household income, and place of residence—influence consumers' price sensitivity.

Methodology: The study employs a quantitative research design based on a survey conducted among 535 respondents. A price elasticity index was constructed using respondents' assessments of current average prices and the price levels at which they would stop consuming specific food and beverage items. Independent samples t-tests were used to examine differences between groups, while linear regression analysis was applied to assess the influence of age and income on price elasticity.

Results and Conclusions: The results indicate that the price elasticity of food and beverage consumption in hospitality establishments is generally low, suggesting a relatively high tolerance for moderate price increases. No statistically significant differences were found with respect to gender or age, and household income does not significantly influence price elasticity in most cases. An exception is coffee consumption, where income and place of residence show a statistically significant effect. Overall, demographic and socioeconomic factors explain only a small proportion of variance in price elasticity, indicating that consumer price sensitivity in hospitality settings is largely independent of these characteristics.

Research limitations: The study is based on self-reported data and a non-probability sample, which limits the generalizability of the findings. Moreover, the elasticity index represents an approximation of price tolerance rather than a classical measure of demand elasticity.

Practical and/or Social implications: The findings provide valuable insights for hospitality managers when designing pricing strategies, suggesting that moderate price adjustments are unlikely to substantially affect consumer behavior. From a broader perspective, the study contributes to understanding consumption patterns in the service sector and highlights the importance of perceived value over purely economic determinants.

Originality: This study represents one of the few empirical analyses of price elasticity in hospitality food and beverage consumption in Slovenia, simultaneously examining multiple product categories and demographic factors while introducing a price tolerance index as an operational measure of elasticity.

Keywords: price elasticity, hospitality services, food and beverage consumption, consumer behavior, pricing strategy, Slovenia

JEL Classification: D12 – Consumer Economics: Empirical Analysis

Paper categorization: Original scientific paper

Corresponding Author: Drago Papler; drago.papler@gmail.com.

DOI: 10.5281/zenodo.20968809

Uvod

Cene hrane in pijače v gostinskih lokalih v Sloveniji v zadnjih letih naraščajo hitreje kot cene številnih drugih storitev, kar pomembno vpliva na potrošniške navade in odločitve. Gostinska dejavnost se pri tem sooča z izzivom, kako prilagoditi cenovno politiko, ne da bi prišlo do zmanjšanja povpraševanja ali izgube konkurenčnosti. Razumevanje cenovne elastičnosti povpraševanja po hrani in pijači je zato ključno tako z vidika ponudnikov kot tudi z vidika oblikovalcev javnih politik.

Cenovna elastičnost povpraševanja pojasnjuje, v kolikšni meri se potrošniki odzivajo na spremembe cen in ali so pripravljeni nadaljevati s konzumacijo ob višjih cenah. V gostinstvu je ta odziv pogosto odvisen od vrste izdelka, zoznane kakovosti, razpoložljivih alternativ ter socialno-ekonomskih značilnosti potrošnikov. Kljub temu je v Sloveniji empiričnih raziskav, ki bi hkrati obravnavale različne kategorije hrane in pijače ter demografske dejavnike, razmeroma malo.

Namen pričujoče raziskave je zapolniti to vrzel z analizo cenovne elastičnosti konzumacije izbranih vrst hrane in pijače v gostinskih lokalih ter preveriti, ali nanjo vplivajo spol, starost, dohodek in lokacija bivanja potrošnikov.

Osrednje raziskovalno vprašanje raziskave se glasi: Ali demografske in socialno-ekonomske značilnosti potrošnikov (spol, starost, dohodek in lokacija bivanja) vplivajo na cenovno elastičnost konzumacije hrane in pijače v gostinskih lokalih v Sloveniji?

Na podlagi tega vprašanja so bile oblikovane štiri hipoteze, ki preverjajo vpliv posameznih dejavnikov na indeks cenovne elastičnosti.

Teoretično ozadje

Gostinska in turistična industrija se v zadnjih letih sooča z izrazitimi spremembami, ki so posledica spreminjajočega se vedenja in pričakovanj potrošnikov. Na odločitve potrošnikov vpliva kombinacija psiholoških, socialnih, kulturnih, ekonomskih in osebnih dejavnikov (Blahopoluchna & Liakhovska, 2022). Temu so najbolj podvržene države v razvoju. V Indiji so spremembe življenjskega sloga, rast razpoložljivega dohodka ter hiter tehnološki razvoj spodbudili pojav novih trendov, kot so zasebna nastanitve v obliki homestay, wellness in spa letovišča ter medicinski turizem (Babu & Ansari, 2017). Podobno je tudi drugod po svetu, saj se je gostinska dejavnost zelo spremenila. V Evropi turisti iščejo cenejša letovišča, saj so določene priljubljene destinacije, kot je npr. Hrvaška poslale predrage.

Zavedanje potrošnikov o elementih marketinškega spleta (t. i. marketing mix) ima ključno vlogo pri oblikovanju in prilagajanju gostinskih storitev (Sharma, 2019). Na področju medicinskega turizma imajo storitve v akreditiranih bolnišnicah velik vpliv na zadovoljstvo pacientov – pri tem pa so neklinične storitve (npr. udobje nastanitve, kakovost hrane, prijaznost osebja) vse pomembnejše (Shukla et al., 2019). Tudi druge storitve v gostinstvu se spreminjajo, kljub temu pa ostajajo še vedno najpomembnejše, to je hrana, pijača in nastanitve. Teorija marketinga obravnava ceno izdelka ali storitve kot pomemben instrument v procesih menjave. Kotler (Kotler, 2004, 470) jo opiše kot edini instrument marketinškega spleta, ki prinaša dobiček. Najpogosteje uporabljena definicija se glasi, da predstavlja cena število denarnih enot, ki jih mora žrtvovati kupec v zameno za kupljeni izdelek ali storitev (Armstrong et al., 2014).

Gostinska dejavnost, zlasti področje cateringa, je v zadnjih letih v srednje- in vzhodnoevropskih državah doživela občutno rast ter povečala svojo cenovno konkurenčnost. Primerjalna študija na Poljskem in v Litvi je pokazala, da so poljski prehranski izdelki in catering storitve v povprečju ponujeni po nižjih cenah, kar kaže na večjo cenovno konkurenčnost poljskega trga (Górska-Warsewicz et al., 2019). Vedenje potrošnikov na catering trgih Litve, Latvije, Poljske in Ukrajine zaznamuje dinamične spremembe, pri čemer se je sektor izkazal za izjemno občutljivega na gospodarske razmere (Dąbrowska, 2011). To pomeni, da gospodarski dejavniki, kot so rast ali upad kupne moči, spremembe cen surovin ter gospodarska negotovost, neposredno vplivajo na povpraševanje po catering storitvah. V Ukrajini se je catering uveljavil kot hitro rastoč in zelo donosen segment restavracijske industrije, ki ponuja raznoliko paleto storitev. Poleg klasične postrežbe v prostorih restavracije obsega tudi dostavo hrane v pisarne, organizacijo pogostitev na različnih lokacijah ter pogodbeno oskrbo večjih podjetij in institucij (Pahomska, 2022). Ukrajinski catering trg je močno osredotočen na glavno mesto Kijev, kjer si za tržni delež konkurirajo tako restavracije, ki same nudijo catering, kot tudi neodvisna specializirana podjetja. Med vodilnimi ponudniki na ukrajinskem trgu so Sodexo, Eurocatering, Stagecoach, Jam catering in VIP catering (Pahomska, 2022).

Gostinska in turistična industrija v Sloveniji, vključno s catering dejavnostjo, se je v zadnjih desetletjih soočala z različnimi gospodarskimi izzivi, kot so nihanja cen in globalna finančna kriza. Raziskave kažejo, da so cene v gostinski industriji pozitivno povezane z domačimi cenami za potrošnike in cenami gostinskih storitev v evroobmočju, medtem ko obstaja negativna povezava s cenami goriv in uvedbo evra leta 2007 (Gričar & Bojnec, 2012).

V obdobjih gospodarskih upadov so podjetja v catering dejavnosti v Sloveniji uporabljala različne tehnike kriznega upravljanja. Najpomembnejši in tudi najpogosteje uporabljen ukrep je bila pomoč države, bodisi v obliki finančnih subvencij, davčnih olajšav ali programov ohranjanja delovnih mest (Kukanja & Planinc, 2013). Zanimivo je, da raziskave niso pokazale pomembnih razlik v uporabi operativnih kriznih strategij med različnimi vrstami gostinskih obratov, kar nakazuje na precej enotno odzivanje celotne panoge na gospodarske pritiske (Kukanja & Planinc, 2013). Analiza tržne konkurence je razkrila, da imajo storitvene dejavnosti v Sloveniji – vključno z gostinstvom in cateringom – na splošno višje marže kot proizvodne dejavnosti. To lahko kaže na nižje konkurenčne pritiske v storitvenem sektorju, kar lahko vpliva na stopnjo inovativnosti in učinkovitosti ponudnikov (Molnar, 2010). Po drugi strani pa takšno okolje podjetjem omogoča ohranjanje večje cenovne stabilnosti, vendar tudi povečuje tveganje za manjšo usmerjenost v izboljševanje kakovosti storitev. Dodatno je treba upoštevati, da so v Sloveniji na oblikovanje cen in poslovnih strategij vplivali tudi drugi dejavniki, kot so sezonskost povpraševanja, turizem, ki je v veliki meri odvisen od tujih gostov, ter rast trajnostnega in lokalno usmerjenega gostinstva. Krizna obdobja so spodbudila nekatere ponudnike k diverzifikaciji storitev, na primer z razvojem dostave hrane na dom, organizacijo dogodkov na prostem ter ponudbo paketov lokalnih kulinarčnih izdelkov. Takšne prilagoditve dokazujejo, da ima industrija kljub gospodarskim izzivom sposobnost inoviranja in iskanja novih tržnih priložnosti.

Podatke o gibanju cen gostinskih storitev v Sloveniji redno spremlja in objavlja Statistični urad Republike Slovenije (SURS, 2025) kot del širših statistik o indeksih cen življenjskih potrebščin in indeksih cen storitev pri proizvajalcih. V zadnjih letih cene gostinskih storitev stalno rastejo, pogosto celo izraziteje kot v drugih storitvenih dejavnostih, pri čemer so bile v letu 2024 in začetku leta 2025 podražitve v gostinstvu med najvišjimi v celotnem storitvenem sektorju. Ta rast pomembno prispeva k skupni letni inflaciji, saj so višje cene v restavracijah in hotelih redno med glavnimi dejavniki, ki vplivajo na splošno podražitev življenjskih potrebščin. Med glavnimi razlogi za to so višje cene surovin, predvsem hrane in pijač, ki neposredno vplivajo na končne cene, povišani stroški dela zaradi rasti plač in drugih stroškov delovne sile ter povečano povpraševanje po gostinskih in turističnih storitvah, zlasti po obdobju pandemije, kar omogoča ponudnikom dodatno prilagoditev cen navzgor.

Poleg gospodarske dimenzije je opaziti tudi spremembo v pričakovanih naročnikov, ki vse bolj povprašujejo po personaliziranih menijih, lokalno pridelanih sestavinah in trajnostnih praksah. To ustvarja prostor za inovacije, kot so tematske pogostitve, catering za posebne prehranske potrebe (vegan, brez glutena ipd.) ter vključevanje digitalnih orodij za naročanje in logistiko. S tem se catering industrija v regiji premika iz tradicionalnega okvirja zgolj dostave hrane v smer celostnih kulinarčnih izkušenj.

Razumevanje teh dejavnikov omogoča gostinskim organizacijam razvoj učinkovitejših trženjskih strategij, izboljšanje kakovosti storitev ter prilagajanje ponudbe specifičnim potrebam ciljnih skupin. Kljub temu pa industrija ostaja soočena z izzivi, kot so pomanjkljivo upoštevanje želja pacientov, nezadostna personalizacija storitev ter posamezna področja slabe izvedbe. Ti izzivi poudarjajo potrebo po nenehnem izboljševanju, inovacijah in investiranju v usposabljanje zaposlenih, da bi se lahko dolgoročno zagotavljala konkurenčnost in zadovoljstvo gostov (Shukla et al., 2019).

Kaj je elastičnost povpraševanja?

Določanje in spreminjanje cen sodi v najpomembnejši sklop strateških odločitev vsakega podjetja. Cena je instrument marketinga, ki mora delovati usklajeno z ostalimi instrumenti in upoštevati stališča kupca. Ta je pripravljen sprejeti določeno ceno v zameno za pridobljeno vrednost (Toroš & Kline, 2010). Seveda cen ne moremo v nedogled spreminjati. Elastičnost povpraševanja je eden ključnih konceptov v ekonomiji, ki meri, kako občutljivo se potrošniki odzivajo na spremembe cen izdelkov ali storitev. V gostinstvu, kjer je konkurenca močna in potrošniške navade raznolike, je razumevanje elastičnosti cen hrane in pijače ključno za oblikovanje uspešne cenovne politike.

Elastičnost povpraševanja (cenovna elastičnost) izraža, kako močno se spremeni povpraševanje po določeni dobrini, ko se spremeni njena cena. Če so potrošniki občutljivi na spremembe cene, govorimo o elastičnem povpraševanju; če pa so manj občutljivi, je povpraševanje neelastično. Matematično je elastičnost definirana kot razmerje med odstotno spremembo količine povpraševane dobrine in odstotno spremembo njene cene (Marshall, 2013). Elastičnost večja od 1 pomeni elastično povpraševanje, manjša od 1 pa neelastično.

Raziskave o elastičnosti potrošniške cene hrane in pijače v restavracijah razkrivajo različne občutljivosti v različnih okoljih in kategorijah izdelkov. Povpraševanje po glavnih obrokih je cenovno elastično v restavracijah, neelastično pa v lokalih s hitro prehrano (Law et al., 2022). Povpraševanje po brezalkoholnih pijačah je na splošno cenovno elastično, pri čemer je 10-odstotno zvišanje cene povezano s 13,7-odstotnim zmanjšanjem porabe (Guerrero-López et al., 2017). Hrana zunaj doma, brezalkoholne pijače in meso se najbolj odzivajo na spremembe cen (Andreyeva et al., 2010). Vendar pa je ena študija ugotovila, da je povpraševanje po jedilnem listu neelastično znotraj testiranega cenovnega razpona (Kiefer et al., 1994). Cenovna elastičnost se razlikuje glede na socialno-ekonomski status, pri čemer so posamezniki z nižjimi dohodki in manj izobraženi bolj občutljivi na ceno (Powell et al., 2009). Instrumenti oblikovanja cen, kot so davki in subvencije, lahko potencialno vplivajo na vzorce potrošnje in zdravstvene rezultate, zlasti med mladostniki in populacijo z nižjimi dohodki

(Powell et al., 2013). Na splošno lahko razumevanje cenovne elastičnosti pomaga napovedati vedenje kupcev in pripravi cenovne strategije v gostinskih organizacijah (Bong-Shik Lee et al., 2006).

Razgoršek navaja (Regorsek et al., 2005) da so dosedanje ocene povpraševanja po hrani v Sloveniji so ali premalo ažurne (glej Erjavec & Turk, 1998) ali pa manj zanesljive (glej Regoršek, 2002). Raziskav, ki bi spraševali koliko plačajo za določeno dobrino in koliko bi še bili pripravljeni plačati pa ni bilo izvedenih.

Elastičnost hrane in pijače v gostinskih lokalih

Hrana, ki jo ponujajo gostinski lokali, je pogosto del osnovnih potreb potrošnikov, vendar se stopnja elastičnosti povpraševanja močno razlikuje glede na vrsto lokala, ciljno občinstvo in značaj ponujenih jedi. V segmentu fast-food restavracij je povpraševanje praviloma bolj elastično, saj na trgu obstaja široka izbira alternativ in močna konkurenca. Majhno povišanje cen lahko vodi do opaznega zmanjšanja obiska, ker se potrošniki hitro odločijo za cenejše možnosti. Nasprotno pa je pri finih dining restavracijah povpraševanje pogosto neelastično – ciljni gostje cenijo kakovost, kulinarično izkušnjo in prestiž, zato jih zmerna povišanja cen redko odvrnejo od obiska.

Tudi pijače v gostinskih lokalih kažejo različne stopnje elastičnosti. Voda, brezalkoholne pijače in kava imajo pogosto bolj elastično povpraševanje, saj so potrošnikom na voljo številne zamenjave, v nekaterih primerih pa jih lahko prinesejo tudi od doma. Alkoholne pijače – še posebej ekskluzivna vina, koktajli ali craft piva – se pogosto uvrščajo med ponudbo z bolj neelastičnim povpraševanjem, saj so pomemben del celotnega doživetja v lokalih in jih ni mogoče enostavno nadomestiti.

Dejavniki, ki vplivajo na elastičnost

Na elastičnost povpraševanja vpliva več dejavnikov. Prvi je razpoložljivost alternativ – večja kot je izbira lokalov in ponudnikov, bolj elastično bo povpraševanje. Zvestoba blagovni znamki zmanjšuje občutljivost na cene, saj lojalni gostje ostajajo zvesti tudi ob manjših podražitvah. Delež dohodka, ki ga potrošnik nameni za hrano ali pijačo, prav tako vpliva – višji delež pomeni večjo cenovno občutljivost. Poleg tega je pomembna kategorizacija ponudbe kot nujne ali luksuzne – osnovne jedi in pijače imajo manj elastično povpraševanje kot luksuzne, ki so povezane z občasnimi obiski. Končno pa percepcija kakovosti igra ključno vlogo – višja zaznana kakovost zmanjšuje občutljivost na cene.

Strategije za upravljanje elastičnosti

Gostinski lokali lahko elastičnost povpraševanja upravljajo z različnimi strategijami. Cenovna diferenciacija omogoča ponudbo različnih cenovnih točk za različne skupine potrošnikov, na primer s ponudbo »happy hour« za cenovno občutljive goste. Dodana vrednost – kot so izboljšani ambient, profesionalna postrežba ali privlačna prezentacija jedi – zmanjšuje cenovno občutljivost. Promocije in popusti privabijo občutljivejše goste brez dolgoročne erozije vrednosti blagovne znamke. Pomembna je tudi razširitev ponudbe z jedmi in pijačami, ki imajo različno stopnjo elastičnosti, kar poveča privlačnost lokala za širši spekter gostov in omogoča lažje prilagajanje tržnim razmeram.

Druge ključne teorije in aplikacije na gostinsko storitev

Teorija koristnosti

Teorija koristnosti (ang. »Theory of utility«) predpostavlja, da potrošniki izbirajo blago in storitve na podlagi njihove koristnosti in cene (Jevons, 1886). Potrošnik bo izbral blago ali storitev, ki mu prinaša največjo koristnost glede na ceno. Če se cena blaga ali storitve poveča, se lahko zgodi, da bo potrošnik raje izbral cenejšo alternativo ali se povsem odpovedal nakupu.

Kaj razumemo pod »koristnostjo«? Jevons pravi: »Koristnost ... ne predstavlja resnične lastnosti stvari. Bolje rečeno, izraža odnos med človekovimi potrebami in stvarjo, s katero naj bi te potrebe zadovoljeval«. Z besedo koristnost torej označujemo zadovoljstvo. Bolj natančno, koristnost označuje, kako potrošniki vrednotijo različne dobrine in storitve. Če ima za nekoga košarica »A« večjo koristnost kot košarica »B« pomeni, da ima ta nekdo košarico »A« raje. Pogosto je pripravno, če mislimo o koristnosti kot o subjektivnem zadovoljstvu ali koristi, ki jo osebi prinese potrošnja neke dobrine ali storitve. Vsekakor pa se je treba upreti misli, da je koristnost psihološka funkcija ali občutek, ki ga je mogoče opazovati ali meriti. Namesto tega je koristnost znanstveni konstrukt, ki ga ekonomisti uporabljajo, da bolj razumejo, kako racionalni potrošniki razporedijo svoje omejene vire med dobrine, ki jim prinašajo zadovoljstvo. V teoriji povpraševanja pravimo, da ljudje maksimirajo svojo koristnost, kar pomeni, da izberejo tisto košarico potrošnih dobrin, ki jo imajo najraje. (Jevons, 1886). Teorija koristnosti v kontekstu gostinskih storitev pomeni, da gost izbira med različnimi lokali in ponudbami tako, da poskuša doseči največje možno zadovoljstvo glede na svoj proračun in alternative. Pri tem ocenjuje, koliko mu določena storitev prinaša užitek (npr. okus

hrane, ambient, prijaznost osebja), družbenih koristi (druženje, ugled kraja) ter kakovosti storitev (hitrost postrežbe, čistoča), v primerjavi s stroškom. Zmanjševanje mejne koristnosti pojasnjuje, da se zadovoljstvo od dodatnega obiska iste drage restavracije lahko zmanjša, zato se gost lahko odloči za cenejši lokal, kjer razmerje med ceno in koristnostjo ostane ugodnejše. Odločitev je racionalna, če skupna pričakovana koristnost presega stroške in ponuja več koristi kot druge možnosti.

Teorija omejene racionalnosti

Teorija omejene racionalnosti (Herbert Simon, 1957) pojasnjuje, da posamezniki pri odločanju ne maksimirajo vedno koristnosti, ampak sprejemajo »zadovoljive« odločitve zaradi omejitev, kot so pomanjkanje informacij, časovna omejitev in kognitivne sposobnosti. Tako teorija omejene racionalnosti (ang. »Bounded rationality«) predpostavlja, da potrošniki niso vedno popolnoma racionalni pri svojih nakupnih odločitvah (Simon, 2013). Pogosto se soočajo z omejenimi informacijami in časom, kar lahko vpliva na njihove odločitve. V takšnih primerih se lahko potrošniki odločijo za nakup blaga ali storitve, tudi če cena presega njihovo ceno odpovedi.

Teorija omejene racionalnosti v gostinstvu pomeni, da gost ob izbiri lokala pogosto sprejme le zadovoljivo, ne pa optimalne odločitve, saj ima omejene informacije, malo časa in omejene kognitivne sposobnosti za temeljito primerjavo vseh možnosti. Namesto podrobne analize vseh cen, menijev in kakovosti storitev se lahko odloči na podlagi preprostih pravil, navad ali čustev, na primer izbere restavracijo, ki jo že pozna, ali tisto, ki je najbližje. Takšne odločitve so lahko dodatno oblikovane zaradi nepopolnih informacij o trenutnih cenah, vremenskih razmerah ali posebnih ponudbah pri konkurenci, zato temeljijo na delnih podatkih ali intuiciji. Končni rezultat je izbira, ki ustreza potrebam in okoliščinam v tistem trenutku, vendar ni nujno najboljša možna po objektivnih merilih.

Teorija referenčne točke

Teorija referenčne točke (ang. »Prospect Theory«) predpostavlja, da potrošniki svoje sodbe o ceni oblikujejo na podlagi referenčne točke, ki je lahko prejšnja cena, cena podobnih izdelkov ali storitev ali pa lastna pričakovanja (Kahneman & Tversky, 2013). Teorija referenčne točke je kognitivni okvir, ki opisuje, kako ljudje sprejemajo odločitve v pogojih negotovosti. To je lahko prejšnja cena, cena podobnih izdelkov ali storitev, ali pa lastna pričakovanja.

Pri nakupu gostinske storitve posameznik svojo odločitev pogosto sprejema glede na referenčno točko, ki jo oblikujejo pretekle izkušnje, zaznane običajne cene, marketinške promocije in primerjave z drugimi ponudniki. Če je trenutna cena višja od pričakovane vrednosti, jo kupec zazna kot izgubo, kar zmanjša verjetnost nakupa, medtem ko nižja cena ali posebna ponudba sproži občutek dobička in poveča privlačnost storitve. Pomembno je, da občutek dobička ali izgube ne temelji na sami absolutni ceni, temveč na razliki med trenutno ponudbo in referenčno normo v kupčevi percepciji. Gostinski obrati zato pogosto aktivno vplivajo na oblikovanje teh referenčnih točk z akcijami, popusti, omejenimi časovnimi ponudbami ter poudarjanjem, koliko stranka »privarčuje« v primerjavi z običajno ceno.

Teorija cene odpovedi

Teorija za ceno odpovedi (ang. »Theory of Reservation Price«) je ekonomski koncept, ki se uporablja za razlago vedenja potrošnikov pri nakupnih odločitvah. Cena odpovedi predstavlja največji znesek, ki ga je potrošnik pripravljen plačati za določeno blago ali storitev, preden se odloči za nakup (Myerson, 1981). Teorija predpostavlja, da ima vsak potrošnik individualno ceno odpovedi, ki je odvisna od njegovih preferenc, dohodka in cen drugih nadomestnih dobrin. Če je cena blaga ali storitve nižja od potrošnikove cene odpovedi, bo potrošnik blago kupil. Če pa je cena višja od cene odpovedi, se bo potrošnik odločil za nakup nadomestnega blaga ali storitve.

V kontekstu gostinskih storitev teorija cene odpovedi pomeni, da gostje pogosto nadaljujejo z izkoriščanjem že plačanih storitev, tudi če pogoji niso idealni, ker želijo psihološko »upravičiti« stroške. Na primer, oseba, ki je kupila mesečno naročnino na kosila v restavraciji ali predplačniški paket kav, bo verjetno hodila tja pogosteje, tudi če bi ji tisti dan bolj ustajalo jesti drugje, saj bi sicer imela občutek, da je denar zapravljen. V restnici so ti stroški že potopljeni (nepovratni) in jih ekonomsko gledano ne bi smeli upoštevati pri novih odločitvah, vendar psihološki učinek vpliva na vedenje. Gostinski obrati ta mehanizem pogosto spodbujajo z akcijami, kot so predplačniške kartice, sezonski paketi ali popusti za vnaprejšnja plačila, saj vedo, da bo kupec zaradi izogibanja občutku zapravljanja storitev pogosteje izkoristil.

Raziskava

Našo populacijo predstavljajo polnoletni državljani R Slovenije. Vzorec po čiščenju podatkovne baze vsebuje 536 deležnikov. Raziskava je bila izvedena s pomočjo orodja 1ka (University of Ljubljana Faculty of Social Sciences Centre for Social Informatics, 2022) v času od 15.3.2024 do 16.5.2024. Gre za priložnostni vzorec, ki maksimalne naključnosti ne more zagotoviti. Izbira vzorca temelji na spletnem anketiranju, ki je v zadnjih desetletjih sprejeto kot dovolj zanesljivo orodje pri vprašanju zagotovitve vzorca. Bolj natančno strukturo vzorca prikazuje Tabela 5. Glede na spol je anketo izpolnilo 33 % moških (163) in 67 % žensk (324). Najstarejši anketiranec se je rodil leta 1947, najmlajši pa leta 2005. V povprečju so se rodili leta 1982 oz. so bili stari dobrih 42 let s standardnim odklonom 13,4 let. V povprečju gospodinjstvo šteje 3,08 članov s standardnim odklonom 1,34. Iz rezultatov ankete lahko razberemo, da je v bilo v anketo zajetih največ takih, ki so zaposleni v gospodarstvu (36 %), sledijo tisti ki so zaposleni v javnem sektorju (26 %), študenti (14 %). Ostale skupine so prejele

manj kot 10 % odgovorov. Četrtnina anketiranih živi v gospodinjstvu kje je neto dohodek višji od 3.100 EUR. Vzorec pokriva 61 od 212 občin ali 29 %. V povprečju živi v gospodinjstvu 3,1 oseba s standardnim odklonom 1,3 osebe. Povprečni neto dohodek gospodinjstva je več kot 2.100 EUR. Povprečna neto plača v občini je 1.433 EUR, medtem ko je povprečna neto plača v Sloveniji 1.445 EUR.

Tabela 1: Demografski podatki raziskave

		Število (536)	Delež
Tip naselja	Manj kot 2.000 prebivalcev (mestno)	48	9,94%
	Manj kot 2.000 prebivalcev (vaško)	42	8,70%
	2.000-10.000 prebivalcev	181	37,47%
	Več kot 10.000 prebivalcev	86	17,81%
	Maribor	18	3,73%
	Ljubljana	108	22,36%
	Skupaj	483	100%
Spol	Moški	163	33,47%
	Ženski	324	66,53%
	Skupaj	487	100%
Status	Dijak	6	1,23%
	Študent	72	14,72%
	Zaposlen v javnem sektorju (uprava, šolstvo, zdravstvo, sociala, kultura idr.)	126	25,77%
	Zaposlen v neprofitnem sektorju (društva, združenja idr.)	16	3,27%
	Zaposlen v podjetju	176	35,99%
	Samozaposlen	42	8,59%
	Upokojenec	41	8,38%
	Brezposeln	10	2,04%
	Skupaj	489	100%
Dohodek	Do 550 €	4	0,92%
	Od 551 do 800 €	23	5,26%
	Od 801 do 1000 €	28	6,41%
	Od 1001 do 1300 €	56	12,81%
	Od 1301 do 1600 €	44	10,07%
	Od 1601 do 1900 €	36	8,24%
	Od 1901 do 2200 €	36	8,24%
	Od 2201 do 2500 €	41	9,38%
	Od 2501 do 3100 €	49	11,21%
	Nad 3100 €	120	27,46%
	Skupaj	437	100%

Vir: lastni

Rezultati

V nadaljevanju najprej predstavljamo kakšna je cenovna elastičnost slovenskih potrošnikov. Gre za približek cenovne elastičnosti, ki meri razmerje med zaznano trenutno ceno in ceno odpovedi. Tabela 2 prikazuje opisno statistiko zaznanih povprečnih cen izbranih gostinskih izdelkov (kava, čaj, brezalkoholna pijača, pivo, sladoled, pica) ter cenovnih pragov, pri katerih bi anketiranci prenehali z njihovo konzumacijo v svojem kraju. Na tej osnovi je izračunan indeks cenovne elastičnosti (B/A), ki predstavlja razmerje med ceno odpovedi (B) in trenutno povprečno ceno (A).

Tabela 2: Cenovna elastičnost glede konzumacije hrane in pijače

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	B/A	Delež populacije ki konzumira
Koliko v povprečju v vašem kraju znaša cena KAVE	411	1,00	5,50	1,61	0,48	2,00	76,82%
Kdaj bi prenehali s pitjem KAVE v vašem kraju?	411	1,20	10,00	3,21	1,61		76,82%
Koliko v povprečju v vašem kraju znaša cena ČAJA	329	1,00	4,00	2,05	0,64	1,67	61,50%
Kdaj bi prenehali s pitjem ČAJA v vašem kraju	329	1,30	10,00	3,42	1,42		61,50%
Koliko v povprečju v vašem kraju znaša cena BREZALKOHOLNE PIJAČE	331	0,90	4,00	2,57	0,56	1,52	61,87%
Kdaj bi prenehali s pitjem BREZALKOHOLNE PIJAČE v vašem kraju	331	1,80	10,00	3,91	1,27		61,87%
Koliko v povprečju v vašem kraju znaša cena PIVA	244	1,00	5,00	2,90	0,62	1,60	45,61%
Kdaj bi prenehali s pitjem PIVA v vašem kraju	244	2,00	10,50	4,64	1,58		45,61%
Koliko v povprečju v vašem kraju znaša cena SLADOLEDA	395	0,50	4,00	1,88	0,51	1,65	73,83%
Kdaj bi prenehali z uživanjem SLADOLEDA v vašem kraju	395	1,40	10,00	3,10	1,16		73,83%
Koliko v povprečju v vašem kraju znaša cena "PIZZE"	441	5,00	20,00	10,00	2,09	1,52	82,43%
Kdaj bi prenehali z uživanjem "PIZZE" v vašem kraju	441	6,00	40,00	15,24	4,49		82,43%

Vir: lastni

Cene, pri katerih bi se anketiranci odpovedali konzumaciji posameznih izdelkov, so pri vseh opazovanih vrstah hrane in pijače izrazito višje od zaznanih trenutnih povprečnih cen. To pomeni, da so potrošniki pripravljeni sprejeti precejšnje podražitve, preden bi spremenili svoje

vedenje. Pri kavi bi anketiranci v povprečju prenehali s konzumacijo šele pri ceni 3,21 EUR, kar je približno dvakratnik trenutne povprečne cene. Podoben vzorec je opazen tudi pri drugih pijačah in živilih, saj bi se pri čaju odpovedali konzumaciji pri povprečni ceni 3,42 EUR, pri brezalkoholnih pijačah pri 3,91 EUR, pri pivu pri 4,64 EUR ter pri sladoledu pri 3,10 EUR. Najvišji absolutni prag odpovedi je zaznan pri pici, kjer bi anketiranci v povprečju prenehali z uživanjem šele pri ceni 15,24 EUR.

Razlike med povprečnimi cenami in cenami odpovedi se odražajo v vrednostih indeksa cenovne elastičnosti, ki se pri vseh izdelkih giblje nad vrednostjo 1. Izbrani indeks omogoča primerjalno analizo cenovne tolerance med različnimi skupinami potrošnikov, čeprav ne zajema vseh lastnosti klasične elastičnosti povpraševanja. To nakazuje, da je povpraševanje po obravnavanih gostinskih izdelkih zmerno neelastično, saj so potrošniki pripravljeni sprejeti zvišanje cen za približno 50 do 100 odstotkov, preden bi se odločili za odpoved konzumaciji. Najvišja vrednost indeksa je zaznana pri kavi, kar potrjuje njeno vlogo vsakodnevne navade in družbeno zakoreninjene potrošnje, pri kateri cena igra relativno manjšo vlogo. Nasprotno ima pica najnižji indeks cenovne elastičnosti, kar kaže na večjo cenovno občutljivost potrošnikov, verjetno zaradi višje absolutne cene in večje razpoložljivosti nadomestkov.

Pri interpretaciji rezultatov je pomembna tudi razpršenost odgovorov. Standardni odkloni pri cenah odpovedi so bistveno višji kot pri zaznanih trenutnih cenah, kar kaže na precejšnjo heterogenost med anketiranci. Ta razpršenost odraža razlike v dohodkovnem položaju, pogostosti obiskovanja gostinskih lokalov, individualnem dojetanju vrednosti ter osebnih potrošniških navadah. Rezultati tako potrjujejo, da cenovna toleranca ni enotna, temveč je močno pogojena s subjektivnimi in socioekonomskimi dejavniki, kar je treba upoštevati pri oblikovanju cenovnih strategij v gostinstvu.

Odvisna spremenljivka modela je indeks cenovne elastičnosti konzumacije hrane in pijače v gostinskih lokalih, prikazan v Tabeli 6. Indeks temelji na samoocenah anketirancev glede njihove zaznane trenutne ravni cen ter cenovnega praga, pri katerem bi se odpovedali konzumaciji posameznega izdelka. Vrednost indeksa smo zajeli na podlagi dveh anketnih vprašanj, in sicer »Koliko v povprečju v vašem kraju znaša cena [izbranega izdelka]« ter »Kdaj bi prenehali z uživanjem [izbranega izdelka] v vašem kraju«. Indeks cenovne elastičnosti smo izračunali kot razmerje med ceno odpovedi in trenutno povprečno zaznano ceno, pri čemer višja vrednost indeksa pomeni večjo pripravljenost potrošnikov, da sprejmejo zvišanje cen brez spremembe potrošniškega vedenja. Takšen pristop omogoča približek cenovne tolerance potrošnikov in predstavlja praktično operativno merilo elastičnosti v kontekstu gostinskih storitev.

Neodvisne spremenljivke v modelu so demografske in socioekonomske značilnosti anketirancev. Spol je oblikovan kot dihotomna spremenljivka (moški/ženski), medtem ko so starost, dohodek na družinskega člana in lokacija bivanja vključeni kot pojasnjevalne spremenljivke, ki omogočajo preverjanje morebitnih razlik v cenovni elastičnosti med posameznimi skupinami potrošnikov. S takšno zasnovano modela smo želeli ugotoviti, ali osebne in okoljske značilnosti posameznikov vplivajo na njihovo cenovno občutljivost pri konzumaciji hrane in pijače v gostinskih lokalih.

Hipoteze

H1: Ne obstaja razlika v cenovni elastičnosti konzumacije hrane in pijače glede na spol.

Na podlagi izvedenih t-testov (Tabela 3) ugotavljamo, da med moškimi in ženskami ni statistično značilnih razlik v indeksu cenovne elastičnosti pri nobeni izmed analiziranih vrst hrane in pijače. Hipotezo H1 zato potrdimo.

Tabela 3: T test glede na spol

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Indeks kava	Equal variances assumed	1,857	,176	,545	106	,587	,09810	,17987	-2,5850	,45470
	Equal variances not assumed			,531	79,612	,597	,09810	,18482	-2,6974	,46593
Indeks čaj	Equal variances assumed	3,300	,072	-1,036	106	,303	-,177965	,171806	-5,18587	,162656
	Equal variances not assumed			-1,168	104,294	,246	-,177965	,152422	-4,80213	,124283
Indeks brezalkoholne pijače	Equal variances assumed	2,337	,129	-,687	106	,494	-,081861	,119224	-3,18234	,154511
	Equal variances not assumed			-,781	102,651	,436	-,081861	,104777	-2,89670	,125947
Indeks piva	Equal variances assumed	1,597	,209	1,080	106	,283	,104892	,097165	-,087746	,297530
	Equal variances not assumed			,975	60,941	,333	,104892	,107533	-,110137	,319921
Indeks sladoled	Equal variances assumed	1,847	,177	,345	106	,731	,040433	,117152	-,191833	,272699
	Equal variances not assumed			,331	75,765	,741	,040433	,122051	-,202665	,283531
Indeks pizza	Equal variances assumed	3,462	,066	,909	106	,365	,073550	,080914	-,086871	,233970
	Equal variances not assumed			,826	62,136	,412	,073550	,089057	-,104464	,251564

Vir: lastni

H2: Starost ne vpliva na cenovno elastičnost konzumacije hrane in pijače.

Da bi preverili to hipotezo smo izvedli linearno regresijo (Tabela 4). Na podlagi linearne regresije ugotavljamo, da starost nima statistično značilnega vpliva na indeks cenovne elastičnosti konzumacije hrane in pijače v gostinskih lokalih. Pri nobeni izmed analiziranih kategorij vrednosti regresijskih koeficientov niso statistično značilne ($p > 0,05$), prav tako so vrednosti koeficienta determinacije (R^2) zelo nizke. To pomeni, da starost pojasni zanemarljiv delež variance cenovne elastičnosti, zato hipotezo H2, da starost ne vpliva na cenovno elastičnost konzumacije hrane in pijače, **potrdimo**.

Tabela 4: Linearna regresija glede konzumacije hrane in pijače v Sloveniji glede na starost

Odvisna spremenljivka	B	Std. napaka	Beta (β)	t	Sig.	R ²	Adj. R ²	F	Sig. (F)
Indeks kava	0,006	0,004	0,077	1,484	0,139	0,006	0,003	2,204	0,139
Indeks čaj	0	0,003	0,002	0,036	0,972	0	-0,003	0,001	0,972
Indeks brezalkoholne pijače	-0,002	0,002	-0,05	-0,876	0,381	0,002	-0,001	0,768	0,381
Indeks piva	0,002	0,003	0,04	0,614	0,54	0,002	-0,003	0,377	0,54
Indeks sladoled	0,002	0,002	0,044	0,849	0,397	0,002	-0,001	0,72	0,397
Indeks pizza	0	0,001	0,004	0,084	0,933	0	-0,002	0,007	0,933

Vir: lastni

H3: Dohodek na družinskega člana ne vpliva na cenovno elastičnost konzumacije hrane in pijače.

Da bi preverili hipotezo smo izvedli linearno regresijo (Tabela 4). Rezultati linearne regresije kažejo, da dohodek gospodinjstva statistično značilno vpliva na cenovno elastičnost le pri konzumaciji kave. Pri indeksu kave je regresijski koeficient pozitiven in statistično značilen ($B = 0,062$; $p = 0,002$), kar pomeni, da z višjim dohodkom narašča indeks cenovne elastičnosti oziroma cenovna toleranca pri kavi. Pri vseh ostalih kategorijah (čaj, brezalkoholne pijače, pivo, sladoled in pica) vpliv dohodka ni statistično značilen ($p > 0,05$). Vrednosti R^2 so nizke pri vseh modelih, kar kaže, da dohodek pojasni le majhen del variance elastičnosti; kljub temu je pri kavi pojasnjevalna moč nekoliko večja ($R^2 = 0,028$), a še vedno skromna.

Tabela 10: Linearna regresija glede konzumacije hrane in pijače v Sloveniji glede na dohodek

Odvisna spremenljivka	B	Std. napaka	Beta (β)	t	Sig.	R ²	Adj. R ²	F	Sig. (F)
Indeks kava	0,062	0,02	0,167	3,086	0,002	0,028	0,025	9,521	0,002
Indeks čaj	-0,02	0,014	-0,083	-1,393	0,165	0,007	0,003	1,939	0,165
Indeks brezalkoholne pijače	-0,009	0,011	-0,047	-0,778	0,437	0,002	-0,001	0,605	0,437
Indeks piva	-0,009	0,017	-0,037	-0,531	0,596	0,001	-0,003	0,282	0,596
Indeks sladoled	0,016	0,013	0,066	1,224	0,222	0,004	0,001	1,498	0,222
Indeks pizza	0,014	0,008	0,093	1,796	0,073	0,009	0,006	3,227	0,073

Vir: lastni

Na podlagi izvedene linearne regresijske analize ugotavljamo, da dohodek na gospodinjstvo praviloma ne vpliva na cenovno elastičnost konzumacije hrane in pijače v gostinskih lokalih. Pri večini analiziranih kategorij (čaj, brezalkoholne pijače, pivo, sladoled in pica) vpliv dohodka ni statistično značilen ($p > 0,05$), prav tako pa je pojasnjevalna moč modelov nizka, kar kaže na zanemarljiv prispevek dohodka k razlagi variance cenovne elastičnosti. Izjema je konzumacija kave, kjer se pokaže statistično značilen, a šibek pozitiven vpliv dohodka na indeks cenovne elastičnosti. Kljub tej izjemi lahko hipotezo H3 v splošnem potrdimo, saj dohodek v pretežni meri ne predstavlja pomembnega dejavnika pri oblikovanju cenovne občutljivosti potrošnikov v gostinstvu.

H4: Lokacija bivanja ne vpliva na cenovno elastičnost konzumacije hrane in pijače.

Hipotezo H4, ki predpostavlja, da lokacija bivanja ne vpliva na cenovno elastičnost konzumacije hrane in pijače, smo preverili z uporabo t-testa za neodvisne vzorce. Rezultati analize kažejo, da pri večini analiziranih kategorij hrane in pijače (čaj, brezalkoholne pijače, pivo, sladoled in pica) razlike glede na lokacijo bivanja niso statistično značilne. Izjema je konzumacija kave, pri kateri se je pokazala statistično značilna razlika med skupinami glede na lokacijo bivanja.

Tabela 5: T test glede na lokacijo bivanja

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Indeks kava	Equal variances assumed	11,500	,001	-2,543	106	,012	-,43602	,17143	-,77590	-,09614
	Equal variances not assumed			-2,495	79,082	,015	-,43602	,17479	-,78392	-,08811
Indeks čaj	Equal variances assumed	4,206	,043	-1,445	106	,151	-,241181	,166876	-,572030	,089667
	Equal variances not assumed			-1,421	82,912	,159	-,241181	,169778	-,578868	,096505
Indeks brezalkoholne pijače	Equal variances assumed	5,648	,019	-1,285	106	,202	-,148984	,115965	-,378896	,080929
	Equal variances not assumed			-1,254	70,866	,214	-,148984	,118796	-,385863	,087896
Indeks piva	Equal variances assumed	1,396	,240	-,938	106	,351	-,089423	,095361	-,278486	,099639
	Equal variances not assumed			-,941	105,890	,349	-,089423	,094981	-,277735	,098889
Indeks sladoled	Equal variances assumed	1,341	,250	-,593	106	,555	-,067418	,113757	-,292951	,158116
	Equal variances not assumed			-,589	101,108	,557	-,067418	,114380	-,294313	,159478
Indeks pizza	Equal variances assumed	5,577	,020	1,816	106	,072	,141429	,077866	-,012948	,295805
	Equal variances not assumed			1,845	94,253	,068	,141429	,076648	-,010753	,293611

Vir: lastni

Na tej osnovi hipotezo H4 delno potrdimo, saj velja za večino obravnavanih kategorij, vendar ne za konzumacijo kave. Rezultat kaže, da ima lokacija bivanja omejen in specifičen vpliv, ki se izraža predvsem pri izdelkih z visoko stopnjo vsakodnevne in rutinske potrošnje. Takšna ugotovitev dodatno potrjuje, da so razlike v cenovni elastičnosti pogojene bolj s kontekstom in navadami konzumacije kot s splošnimi demografskimi značilnostmi.

Razprava

Rezultati raziskave kažejo, da je cenovna elastičnost konzumacije hrane in pijače v gostinskih lokalih v Sloveniji relativno nizka, kar pomeni, da so potrošniki do zmernih sprememb cen večinoma tolerantni. Analiza opisne statistike razkriva, da obstajajo razlike med posameznimi vrstami izdelkov, vendar so te razlike bolj povezane z naravo izdelka kot z demografskimi značilnostmi potrošnikov.

Pri preverjanju vpliva spola na cenovno elastičnost niso bile ugotovljene statistično značilne razlike pri nobeni izmed analiziranih kategorij hrane in pijače. To pomeni, da moški in ženske v povprečju podobno zaznavajo cenovne spremembe in imajo primerljive pragove, pri katerih bi prenehali s konzumacijo.

Linearne regresijske analize so pokazale, da starost potrošnikov ne vpliva statistično značilno na indeks cenovne elastičnosti pri nobeni izmed obravnavanih vrst hrane in pijače. Prav tako dohodek na družinskega člana v večini primerov ni imel pomembnega vpliva, kar nakazuje, da odločitev o nadaljnji konzumaciji ni neposredno pogojena z višino dohodka, temveč bolj z zaznano vrednostjo in koristnostjo storitve.

Pri preverjanju vpliva lokacije bivanja so se pokazale omejene razlike, in sicer zgolj pri konzumaciji kave, kjer je bila razlika statistično značilna. Pri vseh ostalih vrstah hrane in pijače vpliv lokacije bivanja ni bil potrjen. Na tej osnovi lahko sklepamo, da lokacija bivanja potrošnikov praviloma ne vpliva na njihovo cenovno elastičnost, izjema pa je specifična kategorija izdelkov, ki je del vsakodnevnih rutin.

Pomemben del ugotovitev raziskave predstavljajo statistično neznačilni rezultati, ki se nanašajo na vpliv spola, starosti in dohodka na cenovno elastičnost konzumacije hrane in pijače v gostinskih lokalih. Odsotnost statistično značilnih razlik pri večini analiziranih kategorij ne predstavlja slabosti raziskave, temveč ponuja pomemben vpogled v naravo potrošniškega vedenja v gostinstvu. Rezultati namreč kažejo na visoko stopnjo homogenosti potrošniških navad, saj različne demografske in socioekonomske skupine podobno zaznavajo cenovne spremembe in imajo primerljive pragove cenovne tolerance.

Takšna homogenost nakazuje, da je gostinska izkušnja v veliki meri univerzalna, ne glede na starost, spol ali dohodek potrošnikov. Odločitve o konzumaciji hrane in pijače v gostinskih lokalih so pogosto pogojene z ustaljenimi navadami, socialnimi rutinami ter simbolnim pomenom druženja in prostega časa, pri čemer cena ne deluje kot primarni dejavnik diferenciacije med skupinami. Gostinski lokali tako ne zadovoljujejo zgolj funkcionalnih potreb po prehrani, temveč imajo pomembno socialno in kulturno vlogo, kar zmanjšuje občutljivost potrošnikov na cenovne razlike.

Neznačilni rezultati zato potrjujejo, da je cenovna elastičnost v gostinstvu bolj povezana z značilnostmi posameznih izdelkov in konteksta konzumacije kot pa z demografskim profilom potrošnikov. Takšna ugotovitev prispeva k boljšemu razumevanju potrošniškega vedenja in podpira tezo, da so gostinske storitve v določenem obsegu del vsakdanjih praks, ki presegajo racionalne ekonomske odločitve.

Na podlagi vseh analiz lahko odgovorimo na raziskovalno vprašanje, da demografske in socialno-ekonomske značilnosti potrošnikov v splošnem ne predstavljajo ključnega dejavnika, ki bi pojasnjeval razlike v cenovni elastičnosti konzumacije hrane in pijače v gostinskih lokalih v Sloveniji.

Zaključek

Raziskava je pokazala, da je cenovna elastičnost konzumacije hrane in pijače v gostinskih lokalih v Sloveniji razmeroma stabilna in v veliki meri neodvisna od spola, starosti, dohodka ter lokacije bivanja potrošnikov. To pomeni, da potrošniki svoje odločitve o konzumaciji ne sprejemajo zgolj na podlagi cene, temveč upoštevajo tudi druge dejavnike, kot so navade, zaznana kakovost, družbeni pomen obiska gostinskih lokalov in celostna izkušnja.

Ugotovitve imajo pomembne praktične implikacije za gostinske ponudnike, saj nakazujejo, da zmerne cenovne prilagoditve praviloma ne vodijo v izrazite spremembe povpraševanja. To ponudnikom omogoča večjo fleksibilnost pri oblikovanju cenovne politike, hkrati pa poudarja pomen vlaganja v kakovost storitev in dodano vrednost. Rezultati kažejo, da lahko gostinski ponudniki cenovne prilagoditve utemeljujejo bolj na zaznani vrednosti in izkušnji kot na segmentaciji po demografskih skupinah.

Kljub temu ima raziskava tudi omejitve, povezane s priložnostnim vzorcem in uporabo samoocenjevalnih vprašanj. Nadaljnje raziskave bi lahko vključile longitudinalni pristop, primerjavo med različnimi tipi gostinskih obratov ter dodatne psihološke in vedenjske dejavnike, ki vplivajo na zaznavanje cen in potrošniške odločitve.

Viri in literatura:

- Armstrong, G., Adam, S., Denize, S., & Kotler, P. (2014). *Principles of marketing*. Pearson Australia.
- Babu, V., & Ansari, A. H. (2017). Arts-informed leadership in family-run business: Arts in play. In *The Indian Hospitality Industry: Dynamics and Future Trends* (pp. 156–194). Pridobljeno s spletne strani <https://doi.org/10.1201/9781315225449>
- Blahopoluchna, A. H., & Liakhovska, N. O. (2022). INFLUENCE OF EXTERNAL AND INTERNAL FACTORS ON CHANGE IN CONDUCT OF CONSUMER SERVICE CONSUMERS. *Economies' Horizons*, 1(19), 57–65. Pridobljeno s spletne strani [https://doi.org/10.31499/2616-5236.1\(19\).2022.259406](https://doi.org/10.31499/2616-5236.1(19).2022.259406)
- Dąbrowska, A. (2011). Consumer behaviour in the market of catering services in selected countries of Central-Eastern Europe. *British Food Journal*, 113(1), 96–108. Pridobljeno s spletne strani <https://doi.org/10.1108/00070701111097367>
- Erjavec, E., & Turk, J. (1998). Ekonometrična analiza povpraševanja po hrani v Sloveniji. *Slovenska Ekonomska Revija, Ljubljana*, 6(49), 527–538.
- Górska-Warszewicz, H., Czarniecka-Skubina, E., Jeznach, M., Czezołto, M., & Kraujutienė, I. (2019). Price competitiveness of selected food products and catering services – the case of Poland and Lithuania. *Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists*, XXI(3), 112–123. Pridobljeno s spletne strani <https://doi.org/10.5604/01.3001.0013.3516>
- Gričar, S., & Bojnec, Š. (2012). Price developments in the hospitality industry in Slovenia. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 2, 139–152.
- Jevons, W. S. (1886). *Letters and Journal of W. Stanley Jevons*. Macmillan and Company.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (2013). Prospect theory: An analysis of decision under risk. In *Handbook of the fundamentals of financial decision making: Part I* (pp. 99–127). World Scientific.
- Kotler, P. (2004). *Management trženja*. GV založba.
- Kukanja, M., & Planinc, T. (2013). The response of the restaurant industry to the financial crisis. *Ekonomska Misao i Praksa*, 22(1), 39–56.
- Marshall, A. (2013). *Principles of economics*. Springer.
- Molnar, M. (2010). *Measuring competition in Slovenian industries: Estimation of mark-ups*.
- Myerson, R. B. (1981). Optimal auction design. *Mathematics of Operations Research*, 6(1), 58–73.
- Pahomska, E. (2022). Історія Розвитку Кейтеринг Індустрії – Від Минулого в Майбутнє (History of Catering Industry Development - From The Past To The Future). *SSRN Electronic Journal*. Pridobljeno s spletne strani <https://doi.org/10.2139/ssrn.4220770>
- Regoršek, D. (2002). *Analiza povpraševanja po hrani v Sloveniji*. Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta.
- Regoršek, D., Erjavec, E., & Pfajfar, L. (2005). *Food demand in Slovenia*.
- Sharma, M. (2019). A Study on factors influencing Consumers Behavior while availing Hospitality services. *Journal of Technology Management for Growing Economies*, 10(1), 29–41. Pridobljeno s spletne strani <https://doi.org/10.15415/jtmge.2019.101003>
- Shukla, R., Singh, M., & Saxena, S. K. (2019). Consumer perception of hospitality services in jci accredited hospitals at Delhi – NCR: An exploratory research on growth of medical tourism. *Humanities and Social Sciences Reviews*, 7(1), 413–422 Pridobljeno s spletne strani. <https://doi.org/10.18510/hssr.2019.7147>
- Simon, H. A. (2013). *Administrative behavior*. Simon and Schuster.
- SURS. (2025). *Povprečne letne drobnoprodajne cene izdelkov in storitev*. Statistični Letopis. Pridobljeno s spletne strani <https://www.stat.si/StatWeb/sl/yearbooks/index&year=1991-2024>
- Toroš, I., & Kline, M. (2010). Cenovna strategija v odvisnosti od moči tržne znamke. *Akademija MM*, 10(15), 85–97.

EKONOMIKA VARNOSTI IN VODENJE: INTEGRIRANI MODEL VARNOSTNIH INVESTICIJ, VARNOSTNE KULTURE IN ORGANIZACIJSKE ODPORNOSTI

Fadil Mušinović  <https://orcid.org/0000-0003-4729-7596>⁵

Prejem 10. 2. 2026.

Poslano v recenzijo 12. 2. 2026.

Sprejeto v objavo 5. 4. 2026.

Povzetek

Namen: Namen članka je proučiti povezavo med ekonomiko varnosti in vodenjem ter oblikovati integrirani konceptualni model, ki pojasnjuje, kako investicije v varnost prek kakovosti vodenja, upravljanja tveganj in varnostne kulture vplivajo na organizacijsko odpornost in stabilnost poslovanja.

Metodologija: Raziskava temelji na sistematičnem pregledu znanstvene literature s področij ekonomike varnosti, vodenja, varnostnega menedžmenta, organizacijske odpornosti in varnostne kulture. Uporabljena je bila tematska vsebinska analiza za identifikacijo ključnih raziskovalnih sklopov in vrzeli v obstoječih raziskavah.

Ugotovitve: Rezultati kažejo, da investicije v varnost pozitivno vplivajo na organizacijsko odpornost, vendar njihov učinek ni neposreden ali samodejen. Ključno vlogo pri tem imajo kakovost vodenja, strateško odločanje in razvita varnostna kultura kot posredovalni dejavniki.

Omejitve: Članek temelji izključno na pregledu literature, zato ugotovitve niso empirično preverjene. To omejuje možnost neposredne generalizacije rezultatov na konkretne organizacijske prakse.

Praktične in/ali družbene posledice: Raziskava ponuja uporabno teoretično izhodišče in praktično orodje za vodstva organizacij pri oblikovanju učinkovitih varnostnih politik, ki krepijo odpornost in dolgoročno uspešnost. Prispeva tudi k boljšemu razumevanju pomena varnosti kot strateškega dejavnika v sodobni družbi.

Izvirnost: Izvirni prispevek članka je razvoj integriranega modela, ki povezuje ekonomiko varnosti in vodenje ter osvetljuje vlogo ključnih posredovalnih dejavnikov pri pretvorbi varnostnih investicij v organizacijsko odpornost.

Ključne besede: ekonomika varnosti, vodenje, varnostni menedžment, varnostna kultura, organizacijska odpornost, upravljanje tveganj.

⁵ Fakulteta za komercialne in poslovne vede iz Celja, Lava 7, 3000 Celje, fadil.musinovic@siol.net

SECURITY ECONOMICS AND LEADERSHIP: AN INTEGRATED MODEL OF SECURITY INVESTMENT, SECURITY CULTURE AND ORGANIZATIONAL RESILIENCE

Summary

Purpose: The purpose of the article is to examine the relationship between security economics and leadership and to develop an integrated conceptual model explaining how security investments, through leadership quality, risk management, and security culture, contribute to organizational resilience and business stability.

Methodology: The study is based on a systematically designed review of scientific literature in the fields of security economics, leadership, security management, organizational resilience, and security culture. A thematic content analysis was applied to identify key research areas and existing research gaps.

Results and Conclusions: The findings show that security investments positively affect organizational resilience, but their impact is not automatic. Leadership quality, strategic decision-making, and a well-developed security culture play a crucial mediating role in translating these investments into resilience and stable business performance.

Research limitations: The research is limited by its reliance on literature review, without empirical validation. Therefore, the findings may not be directly generalizable to all organizational contexts.

Practical and/or Social implications: The article provides both a theoretical foundation and a practical tool for organizational leaders in shaping effective security policies, enhancing resilience, and improving long-term performance. It also highlights the growing strategic importance of security in modern organizations.

Originality: The originality of the article lies in the development of an integrated model linking security economics and leadership, emphasizing the role of mediating factors in transforming security investments into organizational resilience.

Keywords: security economics, leadership, security management, security culture, organizational resilience, risk management

JEL Classification: D81 Criteria for Decision-Making under Risk and Uncertainty

Paper categorization: Original scientific paper

Corresponding Author: Fadil Mušinović, fadil.musinovic@siol.net

DOI: 10.5281/zenodo.20968919

Uvod

Varnost je ena temeljnih predpostavk uspešnega delovanja posameznikov, organizacij in družbe. V klasičnem razumevanju je bila pogosto obravnavana kot zaščitna funkcija, namenjena preprečevanju škode, varovanju premoženja in zagotavljanju skladnosti z zakonskimi zahtevami. Takšen pogled je bil dolgo časa prisoten tudi v organizacijah, kjer so bila vlaganja v varnost razumljena kot nujen strošek poslovanja. Sodobno poslovno in družbeno okolje pa takšno razumevanje presega. Digitalizacija, globalizacija, geopolitične napetosti, kibernetiki napadi, motnje v dobavnih verigah in podnebna tveganja so pokazali, da varnost neposredno vpliva na sposobnost organizacij za delovanje, prilagajanje in dolgoročni razvoj (Aven, 2016; Boin et al., 2017; Hopkin, 2018).

Razvoj ekonomike varnosti je povezan s spoznanjem, da varnostni problemi niso samo tehnični, pravni ali organizacijski problemi, temveč tudi ekonomski problemi razporejanja omejenih virov. Organizacije se namreč vedno soočajo z vprašanjem, koliko sredstev nameniti za varnost, katere ukrepe izbrati, katera tveganja zmanjšati, katera prenesti in katera sprejeti. Ekonomika varnosti zato preučuje razmerje med stroški varnostnih ukrepov, pričakovanimi koristmi, preprečenimi izgubami in dolgoročnimi učinki varnosti na organizacijsko uspešnost (Anderson, 2001; Anderson & Moore, 2006; Gordon & Loeb, 2002).

Ob tem se vse bolj kaže, da investicije v varnost same po sebi ne zagotavljajo večje odpornosti organizacije. Organizacija lahko ima sodobno tehnologijo, varnostne postopke in ustrezne formalne politike, vendar ti sistemi niso učinkoviti, če niso povezani s kakovostnim vodenjem, odgovornostjo zaposlenih, varnostno kulturo in strateškim odločanjem. Vodenje zato predstavlja ključni mehanizem, prek katerega se varnostne investicije pretvarjajo v dejanske organizacijske sposobnosti. Northouse (2022) vodenje opredeljuje kot proces vplivanja na posameznike in skupine za doseganje skupnih ciljev, v kontekstu varnosti pa to pomeni tudi sposobnost oblikovanja varnostne vizije, razporejanja virov, komunikacije tveganj in gradnje zaupanja.

V zadnjih letih je koncept ekonomske varnosti postal eno osrednjih vprašanj evropskih politik in strateškega upravljanja organizacij. Evropska komisija (2023) poudarja, da sodobne organizacije delujejo v okolju povečanih geopolitičnih tveganj, digitalne transformacije, podnebnih sprememb in motenj v globalnih dobavnih verigah. Zaradi teh dejavnikov postaja zagotavljanje varnosti pomemben element gospodarske konkurenčnosti in trajnostnega razvoja.

Podobno Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj (OECD, 2024) ugotavlja, da je ekonomska varnost tesno povezana z odpornostjo organizacij, sposobnostjo obvladovanja tveganj in zaščito kritičnih virov. Tradicionalno razumevanje varnosti kot zaščite pred grožnjami se tako postopoma nadomešča z razumevanjem varnosti kot strateške organizacijske sposobnosti, ki omogoča stabilno delovanje v negotovem okolju.

Aktualna poročila Evropske agencije za kibernetično varnost (ENISA, 2024) dodatno opozarjajo, da kibernetični napadi, motnje kritične infrastrukture in digitalna odvisnost predstavljajo pomembna tveganja za poslovanje organizacij. Zaradi tega postajajo investicije v varnost sestavni del dolgoročnih razvojnih strategij organizacij in držav.

Namen članka je bil analizirati povezanost med ekonomiko varnosti in vodenjem ter oblikovati integrirani konceptualni model, ki povezuje investicije v varnost, upravljanje tveganj, kakovost vodenja, varnostno kulturo, organizacijsko odpornost in stabilnost poslovanja. Prispevek izhaja iz predpostavke, da varnost v sodobnih organizacijah ni zgolj strošek, temveč strateška investicija, katere učinki so odvisni od kakovosti vodstvenih procesov in sposobnosti organizacije za učenje, prilagajanje in odzivanje na motnje.

Raziskovalna vrzel, ki jo članek naslavlja, je v pomanjkanju celovitih modelov, ki bi ekonomiko varnosti povezovali s teorijami vodenja in organizacijske odpornosti. Obstoječa literatura pogosto obravnava ekonomiko varnosti, vodenje, varnostno kulturo in odpornost ločeno. Članek zato prispeva k razvoju integriranega pristopa, ki lahko služi kot podlaga za nadaljnje empirične raziskave in kot praktično izhodišče za organizacije, ki želijo varnost vključiti v strateško upravljanje.

Pregled literature

Razvoj ekonomike varnosti kot znanstvene discipline

Ekonomika varnosti je razmeroma mlado, vendar hitro razvijajoče se interdisciplinarno področje, ki povezuje ekonomijo, varnostne vede, organizacijske znanosti, krizni menedžment in upravljanje tveganj. Njena temeljna naloga je proučevanje učinkovite uporabe omejenih virov za zagotavljanje sprejemljive ravni varnosti posameznikov, organizacij in družbe. V središču raziskovanja je vprašanje, kako določiti optimalno razmerje med stroški varnostnih ukrepov in koristmi, ki jih ti ukrepi prinašajo (Anderson, 2001).

Korenine ekonomskega proučevanja varnostnih pojavov segajo v ekonomiko kriminalitete. Becker (1968) je kriminalno vedenje razlagal skozi teorijo racionalne izbire, po kateri posamezniki tehtajo pričakovane koristi in stroške svojega ravnanja. Tak pristop je pomembno vplival na poznejše razumevanje varnosti, saj je pokazal, da se lahko varnostni pojavi analizirajo z ekonomskimi kategorijami spodbud, tveganja, koristi in stroškov.

Pomemben razvojni premik se je zgodil z raziskavami informacijske in kibernetike varnosti. Anderson (2001) je opozoril, da številne varnostne težave niso posledica pomanjkanja tehnologije, ampak napačnih ekonomskih spodbud, nejasne odgovornosti in zunanjih učinkov. Anderson in Moore (2006) sta nato ekonomiko informacijske varnosti utemeljila kot raziskovalno področje, ki preučuje, kako trgi, institucije, uporabniki in organizacije vplivajo na raven varnosti.

Camp (2006) poudarja, da varnosti ni mogoče razumeti le kot tehničnega vprašanja. Tehnološka rešitev je uspešna samo, če so posamezniki in organizacije motivirani za njeno uporabo. Böhme (2010) podobno ugotavlja, da so za razumevanje varnostnih odločitev pomembni modeli merjenja varnosti, zavarovanja tveganj in investicij v varnost. Gordon in Loeb (2002) sta s svojim modelom optimalnih vlaganj pokazala, da večja investicija ne pomeni vedno tudi optimalne zaščite, saj mora biti odločanje o varnosti povezano z vrednostjo sredstev, verjetnostjo incidentov in pričakovano škodo.

Danes ekonomika varnosti presega področje kibernetike varnosti in vključuje fizično varnost, zasebno varovanje, varnost kritične infrastrukture, krizni menedžment, poslovno kontinuiteto, nacionalno varnost in organizacijsko odpornost. V evropskem raziskovalnem prostoru se področje pogosto povezuje s širšim razumevanjem odpornosti, upravljanja tveganj in trajnostnega razvoja organizacij (Aven, 2016; Duchek, 2020; Hollnagel, 2018).

Ekonomski vidiki varnosti v organizacijah

Vprašanje ekonomskega vrednotenja varnosti je osrednje vprašanje ekonomike varnosti. Organizacije se nenehno odločajo, koliko sredstev nameniti za tehnično varovanje, informacijsko varnost, usposabljanje zaposlenih, načrte neprekinjenega poslovanja in krizno pripravljenost. Ker so viri omejeni, je nujno, da so varnostne odločitve podprte z analizo tveganj in ekonomskim vrednotenjem. Tradicionalni pogled je varnost razumel predvsem kot strošek. V sodobni literaturi pa se vse bolj uveljavlja razumevanje varnosti kot investicije, ki prispeva k zmanjšanju pričakovanih izgub, večji stabilnosti poslovanja, zaupanju deležnikov in organizacijski odpornosti (Anderson & Moore, 2006; Hopkin, 2018). Takšno razumevanje je posebej pomembno v organizacijah, kjer je prekinitev poslovanja povezana z visokimi finančnimi in reputacijskimi posledicami.

Analiza stroškov in koristi je eno najpogosteje uporabljenih orodij za presojo varnostnih ukrepov. Temelji na primerjavi med stroški uvedbe ukrepa in koristmi, ki se kažejo v preprečenih izgubah, zmanjšani verjetnosti incidentov ali manjših posledicah kriz. Pri tem se pojavlja pomembna metodološka težava: najpomembnejši učinek varnosti se pogosto kaže kot dogodek, ki se ni zgodil. Preprečene škode, ohranjeno zaupanje in preprečena izguba ugleda so težje merljivi kot neposredni izdatki za varnost (Schneier, 2003).

Koncept donosnosti varnostnih investicij (Return on Security Investment – ROSI) predstavlja prilagoditev klasičnih modelov donosnosti na področje varnosti. Model omogoča primerjavo med stroški varnostnega ukrepa in pričakovanim zmanjšanjem izgub. Kljub uporabnosti ima omejitve, saj pogosto temelji na ocenah verjetnosti in potencialne škode, ki jih ni mogoče povsem zanesljivo napovedati (Böhme, 2010; Gordon & Loeb, 2002).

Aktualne evropske usmeritve potrjujejo, da investicije v varnost predstavljajo pomemben dejavnik gospodarske odpornosti. Evropska komisija (2023) v Evropski strategiji ekonomske varnosti poudarja, da organizacije vse pogosteje vlagajo v zaščito kritičnih procesov, digitalnih sistemov in dobavnih verig, saj lahko motnje povzročijo znatne finančne izgube ter zmanjšanje konkurenčnosti.

OECD (2024) ugotavlja, da uspešne organizacije varnost vse manj obravnavajo kot strošek in vse bolj kot strateško investicijo. Takšno razumevanje je skladno z ugotovitvami Gordona in Loeba (2002), ki poudarjata pomen optimalne ravni vlaganj v varnost, pri kateri koristi presegajo stroške izvedenih ukrepov.

Posebej izrazito je to področje na področju kibernetike varnosti. Evropska agencija ENISA (2024) opozarja, da stroški kibernetičnih incidentov v Evropi naraščajo hitreje kot investicije v preventivne ukrepe, kar potrjuje potrebo po dolgoročnem in strateškem pristopu k upravljanju varnosti.

Z vidika organizacijskega menedžmenta je pomembno, da varnostne investicije niso obravnavane izolirano. Njihova učinkovitost je odvisna od povezave z upravljanjem tveganj, poslovno strategijo, vodenjem in organizacijsko kulturo. Organizacija lahko investira v tehnologijo, vendar ob pomanjkljivi kulturi odgovornosti in šibkem vodenju ukrepi ne dosežejo pričakovanih učinkov.

Vodenje in varnostni menedžment

Vodenje je eden najpomembnejših dejavnikov uspešnosti organizacij, saj vpliva na organizacijsko kulturo, odločanje, motivacijo zaposlenih in sposobnost organizacije za odzivanje na spremembe. V okolju naraščajočih varnostnih tveganj postaja vloga vodij še pomembnejša, saj morajo usklajevati gospodarske cilje, pravne zahteve, pričakovanja deležnikov in potrebe po varnosti.

Northouse (2022) vodenje opredeljuje kot proces vplivanja na posameznike in skupine z namenom doseganja skupnih ciljev. V kontekstu varnostnega menedžmenta to pomeni, da vodje oblikujejo varnostno vizijo, zagotavljajo vire, določajo prioritete, spodbujajo odgovorno ravnanje in ustvarjajo organizacijsko okolje, v katerem zaposleni razumejo pomen varnosti.

Teorija transformacijskega vodenja, ki sta jo razvila Bass in Avolio (1994), je za področje varnosti posebej relevantna, ker poudarja vizijo, navdihovanje, intelektualno spodbujanje in individualizirano obravnavo zaposlenih. Transformacijski vodje ne uvajajo varnosti zgolj kot formalno obveznost, temveč jo umeščajo v vrednote in identiteto organizacije. Takšno vodenje lahko poveča pripravljenost zaposlenih za sodelovanje pri preventivnih ukrepih, poročanju o napakah in učenju iz incidentov.

Situacijsko vodenje opozarja, da mora vodja slog vodenja prilagajati okoliščinam in stopnji pripravljenosti zaposlenih (Hersey & Blanchard, 1988). Pri upravljanju varnosti je to posebej pomembno, saj krizne razmere pogosto zahtevajo hitrejše in bolj direktivno odločanje, medtem ko preventivno obdobje omogoča participativno vključevanje zaposlenih in razvoj kulture odgovornosti.

Krizno vodenje predstavlja posebno obliko vodenja, ki vključuje zaznavanje groženj, odločanje v razmerah negotovosti, koordinacijo odziva, krizno komuniciranje in učenje po krizi (Boin et al., 2017). Boin in Van Eeten (2013) poudarjata, da odpornost organizacije ni rezultat naključja, temveč posledica načrtnega vodenja in sposobnosti organizacije, da iz kriz razvije nove sposobnosti.

Varnostni menedžment se zato ne sme razumeti kot ozko tehnično področje. Gre za strateško funkcijo, ki povezuje zaščito ljudi, premoženja, informacij, procesov, ugleda in kontinuitete poslovanja. Vodje imajo pri tem dvojno vlogo: sprejemajo ekonomske odločitve o varnostnih investicijah in hkrati oblikujejo organizacijsko kulturo, ki določa, kako se zaposleni do varnosti dejansko vedejo.

Organizacijska odpornost kot rezultat učinkovitega vodenja

Organizacijska odpornost je sposobnost organizacije, da predvidi, absorbira, obvladuje in se prilagaja motnjam, ne da bi izgubila temeljno funkcionalnost. V zadnjih letih je postala osrednji koncept menedžmenta, varnostnih ved in kriznega upravljanja, saj so pandemija COVID-19, kibernetični napadi, energetske krize in motnje dobavnih verig pokazali, da učinkovitost sama po sebi ne zadostuje za dolgoročni obstoj organizacij (Duchek, 2020; Hollnagel, 2018).

Hollnagel (2018) odpornost razume skozi sposobnost predvidevanja, spremljanja, odzivanja in učenja. Organizacija mora znati prepoznati signale nastajajočih tveganj, spremljati notranje in zunanje spremembe, se hitro odzvati na motnje ter iz izkušenj razvijati boljše prakse. Vse te sposobnosti so neposredno povezane z vodenjem, saj vodje določajo, ali organizacija spodbuja učenje, odprto komunikacijo in pravočasno ukrepanje.

Taleb (2007) z idejo črnih labodov opozarja, da najpomembnejši dogodki pogosto nastanejo nepričakovano in imajo velike posledice. Zato organizacije ne morejo temeljiti samo na predvidevanju znanih tveganj, temveč morajo razvijati sposobnost prilagajanja tudi na nepredvidene dogodke. Ta pogled dopolnjuje klasično upravljanje tveganj in kaže, da je odpornost širši koncept od preventive.

Iz ekonomskega vidika odpornost pomeni sposobnost zmanjševanja stroškov motenj in hitrejšega okrevanja. Organizacije, ki vlagajo v poslovno kontinuiteto, usposabljanje, krizne načrte, informacijsko varnost in vodstvene kompetence, praviloma lažje ohranijo poslovne procese in zaupanje deležnikov (Lengnick-Hall et al., 2011).

ISO 22301 poudarja sistematično upravljanje neprekinjenega poslovanja, identifikacijo kritičnih procesov, analizo vpliva na poslovanje in redno preverjanje pripravljenosti organizacije (International Organization for Standardization, 2019). Standard potrjuje, da odpornost ni enkratni projekt, temveč stalen proces, ki zahteva vodstveno podporo in integracijo v organizacijski sistem.

Povezanost ekonomike varnosti in vodenja

Ekonomika varnosti in vodenje sta tesno povezana koncepta, čeprav sta se v literaturi pogosto razvijala ločeno. Ekonomika varnosti ponuja analitična orodja za presojo stroškov, koristi in tveganj, vodenje pa zagotavlja organizacijski mehanizem, prek katerega se sprejete odločitve pretvarjajo v dejanske prakse. Brez kakovostnega vodenja lahko varnostne investicije ostanejo formalne in neučinkovite; brez ekonomskega razumevanja pa lahko vodje vlagajo nepremišljeno ali nezadostno.

Anderson in Moore (2006) poudarjata, da številni varnostni problemi nastanejo zaradi neustreznih spodbud in odgovornosti. Ta ugotovitev ima neposredne posledice za vodenje, saj vodje oblikujejo organizacijske spodbude, določajo odgovornosti in odločajo o alokaciji virov. Gordon in Loeb (2002) dodajata, da optimalna raven vlaganj ni najvišja možna raven zaščite, temveč raven, pri kateri so stroški in koristi v razumnem ravnovesju. To zahteva strateško presojanje, ne zgolj tehnično odločanje.

Reason (1997) opozarja, da incidenti pogosto izvirajo iz globljih organizacijskih pomanjkljivosti. Varnostna kultura zato predstavlja povezavo med ekonomskimi investicijami in dejanskim vedenjem zaposlenih. Schein (2017) poudarja, da kultura oblikuje način, kako člani organizacije razumejo realnost, tveganja in odgovornost. Vodje so pri tem ključni, saj s svojim zgledom, komunikacijo in prioriteta oblikujejo varnostne vrednote.

V slovenskem prostoru je za povezovanje varnostnega menedžmenta, varnostne kulture in odgovornega vodenja pomembno tudi Mušiničev strokovno in raziskovalno delo, ki poudarja pomen človeka, izobraževanja, preventive in odgovornosti pri zagotavljanju varnosti. V tem okviru je varnost razumljena kot organizacijski in družbeni proces, ne zgolj kot tehnična rešitev. Tak pristop je skladen s sodobnimi teorijami varnostnega menedžmenta, po katerih je dolgoročna varnost rezultat povezovanja znanja, kulture, vodstvene odgovornosti in sistematičnega upravljanja tveganj (Mušinič, 2020).

Sinteza literature kaže, da je kakovost vodenja posredni dejavnik med investicijami v varnost in organizacijsko odpornostjo. Investicije ustvarijo pogoje, vodenje pa določi, ali bodo ti pogoji dejansko uporabljeni za razvoj varnostne kulture, pripravljenosti in odpornosti.

Metodologija

Namen, cilji in raziskovalna vprašanja

Namen raziskave je bil proučiti povezanost med ekonomiko varnosti in vodenjem ter oblikovati konceptualni model, ki pojasnjuje vpliv varnostnih investicij na organizacijsko odpornost in stabilnost poslovanja. Raziskava je zasnovana kot pregledni konceptualni članek s sistematičnim izborom in tematsko analizo literature.

Cilji raziskave so bili: analizirati teoretična izhodišča ekonomike varnosti; proučiti vlogo vodenja pri upravljanju varnostnih tveganj; opredeliti pomen varnostne kulture za stabilnost poslovanja; oblikovati raziskovalni model in hipoteze za nadaljnje empirično preverjanje. Raziskovalna vprašanja so bila: RV1: Kako literatura opredeljuje povezanost med ekonomiko varnosti in vodenjem? RV2: Kako investicije v varnost vplivajo na organizacijsko odpornost? RV3: Kakšna je vloga vodstvenih kompetenc pri upravljanju varnostnih tveganj? RV4: Kako varnostna kultura vpliva na stabilnost poslovanja organizacij?

Raziskovalni pristop in izbor literature

Uporabljen je bil kvalitativni raziskovalni pristop, ki temelji na sistematično zasnovanem pregledu literature. Pregled je bil usmerjen v znanstvene članke, knjige in standarde s področij ekonomike varnosti, upravljanja tveganj, vodenja, kriznega menedžmenta, organizacijske odpornosti in varnostne kulture.

Iskanje literature je bilo zasnovano po načelih transparentnosti in ponovljivosti. Uporabljene ključne besede so bile: security economics, economics of security, security management, leadership, security leadership, organizational resilience, risk management, security culture, business continuity, crisis management in security investment. Pri iskanju so bili uporabljeni Boolovi operatorji AND in OR. V izbor so bili vključeni predvsem viri, ki so vsebinsko neposredno povezani z raziskovalnimi vprašanji in so objavljeni v znanstvenih publikacijah ali pri uglednih akademskih založbah.

Ker gre za konceptualni pregled literature in ne za metaanalizo, cilj ni bil statistično združevanje rezultatov, temveč identifikacija ključnih raziskovalnih tokov, primerjava avtorjev in oblikovanje teoretičnega modela. Končni nabor virov zato vključuje temeljna dela in izbrane novejša raziskave, ki neposredno podpirajo oblikovanje modela.

Tabela 1: Postopek izbora in analize literature

Faza	Opis postopka	Merilo izbora	Rezultat
Identifikacija	Iskanje po ključnih besedah	Vsebinska povezava s temo	Širši nabor virov
Pregled	Branje naslovov, povzetkov in ključnih poglavij	Ustreznost za raziskovalna vprašanja	Ožji nabor virov
Vključitev	Analiza celotnih relevantnih del	Znanstvena relevantnost in citiranost	Končni nabor literature
Sinteza	Tematska analiza in primerjava avtorjev	Povezava s konceptualnim modelom	Model in hipoteze

Kodiranje in tematska analiza

Za analizo literature je bila uporabljena tematska vsebinska analiza po logiki Brauna in Clarke (2006). Viri so bili analizirani glede na ponavljajoče se koncepte, raziskovalne poudarke in povezave med ekonomskimi, vodstvenimi in varnostnimi dejavniki.

Kodiranje je bilo izvedeno v dveh korakih. V prvem koraku so bile identificirane osnovne vsebinske kode, kot so ekonomika varnosti, investicije v varnost, vodenje, varnostna kultura, upravljanje tveganj, krizno upravljanje, organizacijska odpornost in poslovna uspešnost. V drugem koraku so bile kode združene v širše tematske sklope, ki so služili kot osnova za oblikovanje raziskovalnega modela.

Tabela 2: Sistem kodiranja literature

Koda	Vsebinska kategorija
EV	Ekonomika varnosti
IV	Investicije v varnost
VT	Vodenje in vodstvene kompetence
VK	Varnostna kultura
UT	Upravljanje tveganj
KO	Krizno odločanje in krizno upravljanje
OO	Organizacijska odpornost
PU	Poslovna uspešnost in stabilnost poslovanja

Raziskovalni model in hipoteze

Na podlagi sistematičnega pregleda literature je bil oblikovan integrirani konceptualni model, ki povezuje temeljne koncepte ekonomike varnosti, vodenja, organizacijske odpornosti in poslovne uspešnosti. Oblikovanje modela temelji na ugotovitvi, da sodobne organizacije delujejo v okolju povečane negotovosti, kjer uspešnost ni več odvisna zgolj od finančnih in tehnoloških virov, temveč tudi od sposobnosti organizacije za učinkovito upravljanje tveganj, prilagajanje spremembam in zagotavljanje dolgoročne stabilnosti poslovanja.

Pregled literature je pokazal, da večina raziskovalcev posamezne dejavnike obravnava ločeno. Anderson in Moore (2006) poudarjata ekonomsko racionalnost vlaganj v varnost, Gordon in Loeb (2002) se osredotočata na optimizacijo varnostnih investicij, Hollnagel (2018) raziskuje organizacijsko odpornost, Northouse (2022) vodenje, Reason (1997) varnostno kulturo, Boin in sodelavci (2021) pa krizno vodenje in odzivanje organizacij na motnje. Manj raziskav pa sistematično povezuje vse navedene dejavnike v enoten konceptualni okvir. Pričujoči raziskovalni model izhaja iz predpostavke, da investicije v varnost same po sebi ne ustvarjajo organizacijske odpornosti ali poslovne uspešnosti. Njihov vpliv je odvisen od sposobnosti vodstva, da razpoložljive vire pretvori v učinkovite organizacijske procese, ustrezno varnostno kulturo in mehanizme za upravljanje tveganj. V tem smislu imajo vodstvene kompetence in organizacijski dejavniki vlogo posrednih spremenljivk, ki določajo dejansko učinkovitost varnostnih investicij.

Model temelji na treh konceptualnih ravneh

Prvo raven predstavljajo neodvisne spremenljivke, ki vključujejo investicije v varnost, upravljanje tveganj, varnostni menedžment in analizo tveganj. Te spremenljivke predstavljajo organizacijske aktivnosti, povezane z načrtovanjem, financiranjem in izvajanjem varnostnih ukrepov.

Drugo raven predstavljajo posredne spremenljivke, med katere sodijo kakovost vodenja, strateško odločanje, varnostna kultura in vodstvene kompetence. Literatura kaže, da prav te spremenljivke pomembno vplivajo na uspešnost izvajanja varnostnih politik in učinkovitost organizacijskih odzivov na tveganja.

Tretjo raven predstavljajo odvisne spremenljivke, ki vključujejo organizacijsko odpornost, stabilnost poslovanja, poslovno uspešnost in konkurenčnost organizacije. Gre za končne rezultate organizacijskega delovanja, ki odražajo stopnjo uspešnosti povezovanja ekonomskih, organizacijskih in varnostnih dejavnikov.

Tabela 3: Konceptualni raziskovalni model

Neodvisne spremenljivke	Posredne spremenljivke	Odvisne spremenljivke
Investicije v varnost	Kakovost vodenja	Organizacijska odpornost
Upravljanje tveganj	Strateško odločanje	Stabilnost poslovanja
Varnostni menedžment	Varnostna kultura	Poslovna uspešnost
Analiza tveganj	Vodstvene kompetence	Konkurenčnost organizacije

Predlagani model predvideva, da se učinki investicij v varnost ne izražajo neposredno v organizacijski uspešnosti, temveč prek vpliva na kakovost upravljanja, organizacijsko kulturo in procese odločanja. Takšen pristop je skladen s sodobnimi teorijami organizacijske odpornosti, ki poudarjajo pomen človeškega dejavnika, organizacijskega učenja in strateškega upravljanja pri zagotavljanju dolgoročne varnosti.



Slika 1: Integrirani model ekonomike varnosti in vodenja

Predstavljeni model omogoča razumevanje varnosti kot strateške organizacijske funkcije, ki presega tradicionalno razumevanje varnosti kot stroška ali podporne dejavnosti. V skladu z ugotovitvami OECD (2024), Evropske komisije (2023) in ENISA (2024) postaja sposobnost organizacij za učinkovito upravljanje varnostnih tveganj vse pomembnejši dejavnik gospodarske uspešnosti in dolgoročne odpornosti.

Oblikovanje raziskovalnih hipotez

Na podlagi teoretičnih izhodišč in rezultatov sistematičnega pregleda literature so bile oblikovane tri raziskovalne hipoteze.

H1: Višja raven investicij v varnost pozitivno vpliva na organizacijsko odpornost.

Hipoteza izhaja iz ugotovitev Andersona in Moora (2006), Gordona in Loeba (2002) ter Hollnagla (2018), ki ugotavljajo, da organizacije z višjo stopnjo vlaganj v varnostne sisteme, usposabljanje zaposlenih in krizno načrtovanje praviloma dosegajo višjo stopnjo pripravljenosti na krizne dogodke. Investicije omogočajo razvoj preventivnih mehanizmov, izboljšujejo sposobnost odzivanja in zmanjšujejo ranljivost organizacij. Organizacijska odpornost je zato razumljena kot eden ključnih rezultatov učinkovitega vlaganja v varnost.

H2: Kakovost vodenja pozitivno vpliva na učinkovitost upravljanja varnostnih tveganj.

Hipoteza temelji na teorijah transformacijskega in strateškega vodenja (Bass & Avolio, 1994; Northouse, 2022; Yukl, 2013). Raziskave kažejo, da vodje pomembno vplivajo na identifikacijo tveganj, razporejanje virov, krizno odločanje in organizacijsko komunikacijo. Kakovostno vodenje omogoča hitrejše prepoznavanje groženj, učinkovitejše sprejemanje odločitev in uspešnejše izvajanje varnostnih ukrepov. Posledično se pričakuje, da bodo organizacije z razvitejšimi vodstvenimi kompetencami uspešnejše pri upravljanju varnostnih tveganj.

H3: Organizacije z razvito varnostno kulturo dosegajo višjo raven stabilnosti poslovanja kot organizacije z manj razvito varnostno kulturo. Hipoteza temelji na raziskavah Reasona (1997), Scheina (2017), Hollnagla (2018) in Mušinovića (2020), ki poudarjajo pomen organizacijske kulture za preprečevanje incidentov, zmanjševanje tveganj in izboljšanje organizacijske odpornosti. Varnostna kultura vpliva na vedenje zaposlenih, njihovo pripravljenost za poročanje o nepravilnostih, sodelovanje pri varnostnih aktivnostih ter spoštovanje organizacijskih pravil. Organizacije z razvito varnostno kulturo praviloma dosegajo nižje stopnje incidentov, hitrejše okrevanje po krizah in večjo stabilnost poslovanja.

Postavljene hipoteze predstavljajo logično nadaljevanje teoretičnih izhodišč in bodo v nadaljnjih raziskavah služile kot podlaga za empirično preverjanje predlaganega modela ekonomike varnosti in vodenja.

Rezultati

Splošne ugotovitve analize literature

Analiza literature kaže, da se ekonomika varnosti najpogosteje povezuje z upravljanjem tveganj, investicijami v varnost, kibernetsko varnostjo in organizacijsko odpornostjo. Področje vodenja je v literaturi prisotno, vendar pogosto ni neposredno povezano z ekonomskimi modeli varnosti. To potrjuje raziskovalno vrzel, ki jo članek naslavlja.

Najmočnejši raziskovalni tok je povezan z ekonomiko informacijske in kibernetske varnosti. Anderson, Moore, Camp, Böhme ter Gordon in Loeb poudarjajo, da varnostni problemi pogosto izvirajo iz napačnih spodbud, neustrezne alokacije virov in pomanjkljivega razumevanja tveganj. Drugi raziskovalni tok je povezan z organizacijsko odpornostjo, kjer avtorji, kot so Hollnagel, Duchek, Boin in Lengnick-Hall, poudarjajo sposobnost prilagajanja, učenja in odzivanja na motnje. Tretji tok se nanaša na vodenje, kjer Northouse, Yukl, Bass in Avolio poudarjajo vodstvene kompetence, transformacijsko vodenje in strateško odločanje.

Tabela 4: Sinteza glavnih tematskih sklopov.

Tematski sklop	Ključna ugotovitev
Ekonomika varnosti	Varnost je treba obravnavati kot investicijo in ne le kot strošek.
Vodenje	Vodje omogočajo pretvorbo varnostnih politik v dejanske prakse.
Varnostna kultura	Kultura določa vedenje zaposlenih in odnos do tveganj.
Organizacijska odpornost	Odpornost je rezultat virov, vodenja, učenja in pripravljenosti.
Upravljanje tveganj	Tveganja zahtevajo strateško, ne zgolj operativno obravnavo.

Rezultati po hipotezah

Hipoteza H1 je v literaturi dobro podprta. Raziskave kažejo, da investicije v varnost prispevajo k zmanjšanju pričakovanih izgub, večji pripravljenosti na incidente in hitrejšemu okrevanju po motnjah. Pri tem pa avtorji opozarjajo, da morajo biti investicije usmerjene v ključna tveganja in strateško pomembne procese (Gordon & Loeb, 2002; Hollnagel, 2018).

Hipoteza H2 je podprta s teorijami vodenja in kriznega upravljanja. Kakovost vodenja vpliva na identifikacijo tveganj, razporejanje virov, organizacijsko komunikacijo in krizno odločanje. Boin et al. (2017) poudarjajo, da je krizno vodenje ključni dejavnik sposobnosti organizacije za odzivanje na grožnje, Northouse (2022) pa vodenje razume kot proces vplivanja, ki omogoča doseganje skupnih ciljev. Hipoteza H3 je podprta z literaturo o varnostni in organizacijski kulturi. Reason (1997) kaže, da so številni incidenti povezani z latentnimi organizacijskimi pomanjkljivostmi, Schein (2017) pa poudarja, da kultura oblikuje način razumevanja tveganj in odgovornosti. Varnostna kultura zato krepi stabilnost poslovanja, ker spodbuja preventivno ravnanje, poročanje o napakah in učenje.

Tabela 5: Povzetek rezultatov po hipotezah.

Hipoteza	Podpora v literaturi	Interpretacija
H1	Močna	Investicije v varnost krepijo odpornost, kadar so strateško usmerjene.
H2	Močna	Kakovost vodenja je ključna za učinkovito upravljanje tveganj.
H3	Močna	Varnostna kultura povečuje stabilnost in zmanjšuje ranljivost organizacije.

Razprava

Rezultati pregleda literature potrjujejo, da povezava med ekonomiko varnosti in vodenjem predstavlja pomembno, vendar še vedno premalo integrirano raziskovalno področje. Anderson in Moore (2006) ekonomiko varnosti razumeta predvsem skozi spodbude, odgovornost in racionalno razporejanje virov. Njuno izhodišče je, da varnostni problemi pogosto nastanejo zato, ker organizacije nimajo ustreznih ekonomskih motivov za preventivno delovanje.

Gordon in Loeb (2002) to razumevanje nadgradita z modelom optimalnih vlaganj v varnost. Njuna ugotovitev, da največja vlaganja ne pomenijo nujno največje učinkovitosti, je za menedžment zelo pomembna. Vodje se zato ne smejo vprašati samo, koliko vlagati v varnost, temveč predvsem, katera tveganja so strateško najpomembnejša in katera vlaganja prinašajo največjo organizacijsko korist.

Hollnagel (2018) se od ekonomskih modelov razlikuje po tem, da se osredotoča na sposobnost organizacije za delovanje v nepredvidljivih razmerah. Če Anderson in Moore poudarjata ekonomsko racionalnost, Hollnagel poudarja organizacijsko prilagodljivost. Oba pristopa se dopolnjujeta: ekonomika varnosti pomaga določiti racionalno uporabo virov, organizacijska odpornost pa pokaže, ali so ti viri dejansko pretvorjeni v sposobnost organizacije za odzivanje in učenje.

Boin in sodelavci (2017) razpravo dopolnjujejo s konceptom kriznega vodenja. Njihova dela kažejo, da organizacije v krizah ne potrebujejo samo tehničnih sistemov in finančnih sredstev, temveč vodstvo, ki zna odločati pod pritiskom, komunicirati, usklajevati in obnavljati zaupanje. To je pomembno dopolnilo ekonomskim modelom varnosti, saj opozarja, da varnostne investicije niso učinkovite, če niso povezane z vodstveno sposobnostjo njihove aktivacije v kriznih razmerah.

Reason (1997, 2016) v razpravo vnaša koncept varnostne kulture. Njegov prispevek je pomemben, ker pokaže, da incidenti pogosto niso posledica ene napake, temveč posledica globljih organizacijskih vzorcev. Organizacije z razvito varnostno kulturo spodbujajo poročanje o napakah, učenje in preventivno delovanje. Reason tako dopolnjuje Andersona in Moora: ekonomske spodbude so pomembne, vendar niso dovolj, če kultura ne podpira odgovornega ravnanja.

Northouse (2022) in Yukl (2013) razpravo širita na področje vodstvenih kompetenc. Kakovostno vodenje vključuje sposobnost vplivanja, oblikovanja vizije, motiviranja zaposlenih in ustvarjanja pogojev za skupno delovanje. V kontekstu ekonomike varnosti to pomeni, da vodje niso le odločevalci o proračunu, temveč tudi oblikovalci varnostne kulture in nosilci organizacijskega učenja.

V slovenskem prostoru je pomemben tudi prispevek Mušinovića (2020), ki poudarja pomen vodenja, odgovornosti in človeka v varnostnih sistemih. Njegov pristop je relevanten za obravnavano temo, ker varnosti ne razume ozko kot tehnične funkcije, temveč kot organizacijski proces, ki zahteva izobraževanje, kulturo in vodstveno odgovornost.

Kritična primerjava avtorjev kaže, da noben posamezen pristop samostojno ne pojasni razmerja med ekonomiko varnosti in vodenjem. Ekonomski modeli omogočajo racionalno odločanje o vlaganjih, vendar pogosto premalo upoštevajo kulturo, zaupanje in vodstveni slog. Teorije vodenja in kulture dobro pojasnjujejo vedenjske dejavnike, vendar pogosto ne ponujajo dovolj jasnih ekonomskih meril za odločanje. Prav zato je potreben integrirani model, ki povezuje ekonomsko, vodstveno in organizacijsko raven.

Rezultati raziskave so skladni tudi z najnovejšimi evropskimi strateškimi dokumenti. Evropska komisija (2023) v Evropski strategiji ekonomske varnosti poudarja, da je odpornost organizacij neposredno povezana z njihovo sposobnostjo upravljanja tveganj, zaščite ključnih virov in prilagajanja spremembam v mednarodnem okolju. Ta ugotovitev potrjuje rezultate pričujoče raziskave, ki kažejo na pomembno povezavo med investicijami v varnost, kakovostjo vodenja in organizacijsko odpornostjo.

Podobno OECD (2024) opozarja, da organizacije ne smejo več obravnavati varnosti kot ločene funkcije, temveč kot sestavni del strateškega upravljanja. Takšno stališče je skladno z ugotovitvami Northousa (2022), Boina idr. (2021) ter Mušinovića (2020), ki poudarjajo pomen vodstva pri oblikovanju organizacijske kulture in dolgoročne odpornosti.

Aktualna poročila ENISA (2024) dodatno potrjujejo potrebo po povezovanju ekonomskih, tehnoloških in organizacijskih vidikov varnosti. Kibernetska tveganja, digitalna odvisnost in geopolitične spremembe namreč zahtevajo integriran pristop, ki presega tradicionalne modele varnostnega menedžmenta.

Izvirni prispevek članka je oblikovanje povezovalnega okvira med tremi ravnmi: ekonomsko ravno, kjer se sprejemajo odločitve o vlaganjih; vodstveno-organizacijsko ravno, kjer se odločitve pretvarjajo v prakse in kulturo; ter rezultatsko ravno, kjer se učinki kažejo v odpornosti, stabilnosti in uspešnosti. Tak okvir omogoča celovitejše razumevanje varnosti kot strateške funkcije organizacije.

Za prakso to pomeni, da vodstva organizacij varnosti ne smejo obravnavati kot izolirane podporne funkcije. Varnost mora biti vključena v strateško odločanje, upravljanje tveganj, razvoj kadrov in organizacijsko kulturo. Organizacije, ki vlagajo v varnost, vendar nimajo kakovostnega vodenja, lahko ustvarijo formalne sisteme brez dejanske učinkovitosti. Organizacije z dobrim vodenjem, vendar brez ustreznih virov, pa pogosto nimajo zadostnih sposobnosti za obvladovanje kriz. Najboljši rezultati nastanejo, ko so investicije, vodstvene kompetence in varnostna kultura usklajene.

Zaključek

Članek je obravnaval povezanost med ekonomiko varnosti in vodenjem ter razvil integrirani konceptualni model, ki pojasnjuje, kako se investicije v varnost prek kakovosti vodenja, upravljanja tveganj in varnostne kulture pretvarjajo v organizacijsko odpornost in stabilnost poslovanja. Izhodišče članka je bilo, da varnost v sodobnih organizacijah ni več zgolj strošek ali tehnična funkcija, temveč strateška investicija v dolgoročno uspešnost.

Pregled literature je pokazal, da ekonomika varnosti ponuja pomembna orodja za racionalno odločanje o varnostnih investicijah, vendar sama po sebi ne zadostuje. Njeni učinki so odvisni od kakovosti vodenja, sposobnosti organizacije za upravljanje tveganj in stopnje razvite varnostne kulture. Vodenje zato predstavlja osrednji povezovalni dejavnik med ekonomskimi odločitvami in organizacijskimi rezultati. Postavljene hipoteze so v literaturi podprte. Višja raven investicij v varnost pozitivno prispeva k organizacijski odpornosti, kakovost vodenja vpliva na učinkovitost upravljanja tveganj, razvita varnostna kultura pa krepi stabilnost poslovanja. Kljub temu rezultati kažejo, da noben dejavnik ne deluje izolirano. Organizacijska varnost je rezultat usklajenega delovanja virov, vodenja, kulture in učenja.

Izvirni znanstveni prispevek članka je v oblikovanju integriranega modela ekonomike varnosti in vodenja. Model povezuje investicije v varnost, upravljanje tveganj, vodstvene kompetence, varnostno kulturo, organizacijsko odpornost in stabilnost poslovanja v enoten teoretični okvir. S tem članek nadgrajuje dosedanje raziskave, ki posamezne dejavnike pogosto obravnavajo ločeno.

Praktični prispevek članka je v tem, da vodjem organizacij ponuja izhodišče za bolj sistematično načrtovanje varnostnih investicij. Organizacije morajo varnost vključiti v strateško odločanje, povezati jo z razvojem kadrov, kulturo odgovornosti in sistemi neprekinjenega poslovanja. Posebej pomembno je, da vodje razumejo nevidne koristi varnosti, kot so preprečene izgube, ohranjen ugled, zaupanje zaposlenih in hitrejša okrevanje po krizah.

Glavna omejitev članka je, da temelji na konceptualnem pregledu literature in ne vključuje empiričnega preverjanja modela. Prihodnje raziskave bi morale model preveriti z anketno raziskavo med vodstvenimi delavci, varnostnimi menedžerji in zaposlenimi v organizacijah iz javnega in zasebnega sektorja. Smiselno bi bilo uporabiti regresijsko analizo ali modeliranje strukturnih enačb, s čimer bi bilo mogoče preveriti posredni učinek vodenja med investicijami v varnost in organizacijsko odpornostjo.

Sklepno lahko ugotovimo, da sta ekonomika varnosti in vodenje medsebojno odvisna dejavnika sodobnega organizacijskega razvoja. Organizacije prihodnosti bodo uspešne predvsem takrat, ko bodo znale varnost razumeti kot strateško investicijo, vodje pa kot ključne nosilce varnostne kulture, odpornosti in dolgoročne stabilnosti.

Viri in literatura

1. Anderson, R. (2001). Why information security is hard: An economic perspective. In Proceedings of the 17th Annual Computer Security Applications Conference (pp. 358–365). IEEE. Pridobljeno s spletne strani <https://doi.org/10.1109/ACSAC.2001.991552>
2. Anderson, R., & Moore, T. (2006). The economics of information security. *Science*, 314(5799), 610–613. Pridobljeno s spletne strani <https://doi.org/10.1126/science.1130992>
3. Aven, T. (2016). Risk assessment and risk management: Review of recent advances on their foundation. *European Journal of Operational Research*, 253(1), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2015.12.023>
4. Bass, B. M., & Avolio, B. J. (1994). Improving organizational effectiveness through transformational leadership. Sage Publications.
5. Becker, G. S. (1968). Crime and punishment: An economic approach. *Journal of Political Economy*, 76(2), 169–217. Pridobljeno s spletne strani <https://doi.org/10.1086/259394>
6. Boin, A., & Van Eeten, M. J. G. (2013). The resilient organization. *Public Management Review*, 15(3), 429–445. Pridobljeno s spletne strani <https://doi.org/10.1080/14719037.2013.769856>
7. Boin, A., Hart, P., Stern, E., & Sundelius, B. (2017). The politics of crisis management: Public leadership under pressure (2nd ed.). Cambridge University Press.
8. Böhme, R. (2010). Security metrics and security investment models. In A. Jøsang, G. Quirchmayr, T. Karygiannis, & H. Weippl (Eds.), *Information security economics* (pp. 10–24). Springer.
9. Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
10. Camp, L. J. (2006). The state of economics of information security. *I/S: A Journal of Law and Policy for the Information Society*, 2(2), 189–205.
11. Duchek, S. (2020). Organizational resilience: A capability-based conceptualization. *Business Research*, 13(1), 215–246. Pridobljeno s spletne strani <https://doi.org/10.1007/s40685-019-0085-7>
12. Gordon, L. A., & Loeb, M. P. (2002). The economics of information security investment. *ACM Transactions on Information and System Security*, 5(4), 438–457. Pridobljeno s spletne strani <https://doi.org/10.1145/581271.581274>
13. Hersey, P., & Blanchard, K. H. (1988). *Management of organizational behavior: Utilizing human resources* (5th ed.). Prentice Hall.
14. Hollnagel, E. (2018). *Safety-I and Safety-II: The past and future of safety management*. CRC Press.
15. Hopkin, P. (2018). *Fundamentals of risk management: Understanding, evaluating and implementing effective risk management* (5th ed.). Kogan Page.
16. International Organization for Standardization. (2019). *ISO 22301:2019 Security and resilience – Business continuity management systems – Requirements*. ISO.
17. Lengnick-Hall, C. A., Beck, T. E., & Lengnick-Hall, M. L. (2011). Developing a capacity for organizational resilience through strategic human resource management. *Human Resource Management Review*, 21(3), 243–255. Pridobljeno s spletne strani <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2010.07.001>
18. Mušinović, F. (2020). Merjenje izgorelosti operativnih vodij policije. *Perfectus AC*, 3(2), 54–63.
19. Northouse, P. G. (2022). *Leadership: Theory and practice* (9th ed.). Sage Publications.
20. Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, Article n71. Pridobljeno s spletne strani <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
21. Pearson, C. M., & Clair, J. A. (1998). Reframing crisis management. *Academy of Management Review*, 23(1), 59–76. Pridobljeno s spletne strani <https://doi.org/10.5465/amr.1998.192960>
22. Reason, J. (1997). *Managing the risks of organizational accidents*. Ashgate.
23. Reason, J. (2016). *Organizational accidents revisited*. Routledge.
24. Schein, E. H. (2017). *Organizational culture and leadership* (5th ed.). Wiley.
25. Schneier, B. (2003). *Beyond fear: Thinking sensibly about security in an uncertain world*. Copernicus Books.
26. Taleb, N. N. (2007). *The black swan: The impact of the highly improbable*. Random House.
27. Weick, K. E., & Sutcliffe, K. M. (2015). *Managing the unexpected: Sustained performance in a complex world* (3rd ed.). Wiley.
28. Yukl, G. (2013). *Leadership in organizations* (8th ed.). Pearson Education.
29. European Commission. (2023). *European Economic Security Strategy*. Brussels: European Commission. Pridobljeno 15. junija 2026 s <https://commission.europa.eu>
30. European Union Agency for Cybersecurity (ENISA). (2024). *ENISA Threat Landscape 2024*. Pridobljeno 15. junija 2026 s <https://www.enisa.europa.eu>
31. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2024). *Economic Security and Resilience: Policy Perspectives for OECD Countries*. Paris: OECD Publishing. Pridobljeno 15. junija 2026 s <https://www.oecd.org>
32. National Institute of Standards and Technology (NIST). (2024). *Cybersecurity Framework 2.0*. Pridobljeno 15. junija 2026 s <https://www.nist.gov>
33. World Economic Forum. (2025). *Global Risks Report 2025*. Geneva: World Economic Forum. Pridobljeno 15. junija 2026 s <https://www.weforum.org>

STRATEŠKO UPRAVLJANJE ENERGIJE IN ORODJA ZA ANALIZO UČINKOVITE PORABE ENERGIJE

Drago Papler  <https://orcid.org/0009-0007-2220-8477>⁶

Andrej Raspor  <https://orcid.org/0000-0002-8098-9554>⁷

Prejem 03.04.2026.

Poslano v recenzijo 13.04.2026.

Sprejeto v objavo 17.05.2026.

Povzetek:

Namen: Namen prispevka je prikazati pomen sodobnih pristopov in standardizacije odločanja pri upravljanju sredstev v elektroenergetskem podjetju ter predstaviti vlogo standarda ISO 50001:2018 pri izboljšanju energetske učinkovitosti.

Metodologija: V raziskavi je bila uporabljena implementacija mednarodnega standarda ISO 50001:2018 v sistem vodenja kakovosti podjetja Gorenjske elektrarne, d.o.o. Za analizo podatkov so bile uporabljene metode opisne statistike in regresijske analize s programskim paketom SPSS, podprte s sodobnimi orodji za spremljanje porabe in proizvodnje energije.

Ugotovitve: Uvajanje sistematičnega upravljanja z energijo je privedlo do izboljšanja energetske učinkovitosti, zmanjšanja porabe energije in stroškov ter zmanjšanja emisij toplogrednih plinov. Razviti kazalniki energetske učinkovitosti, energijska izhodišča in metodologije energetskih pregledov omogočajo učinkovito spremljanje in optimizacijo rabe energije. Empirični rezultati so primerljivi z drugimi energetskimi rešitvami.

Omejitve: Rezultati izhajajo iz primera enega podjetja, zato je njihova neposredna prenosljivost na druge organizacije lahko omejena zaradi specifičnega okolja in organizacijskih značilnosti.

Praktične in/ali družbene posledice: Vzpostavljen sistem omogoča večjo konkurenčnost podjetja na področju energetskih storitev ter odpira nove tržne priložnosti. Hkrati prispeva k trajnostnemu razvoju z zmanjšanjem porabe energije in emisij CO₂.

Izvirnost: Izvirnost prispevka je v celoviti implementaciji standarda ISO 50001:2018 v elektroenergetskem podjetju ter v povezavi sistematičnega upravljanja z energijo z analitičnimi metodami in sodobnimi orodji za spremljanje učinkovitosti.

Ključne besede: energija, kakovost, upravljanje, poraba, energetska učinkovitost, prihranki, emisije CO₂, opisna statistika, regresijska analiza.

⁶ Biotehniški center Naklo, Strahinj 99, 4202 Naklo, Slovenija; Univerza v Novi Gorici, Poslovno-tehniška fakulteta, Glavni trg 8, 5271 Vipava, Slovenija; drago.papler@gmail.com

⁷ Fakulteta za komercialne in poslovne vede iz Celja, Lava 7, 3000 Celje, andrej.raspor@t-2.si

STRATEGIC ENERGY MANAGEMENT AND TOOLS FOR ANALYSING ENERGY EFFICIENCY

Abstract:

Purpose: *The purpose of the article is to highlight the importance of modern approaches and standardized decision-making processes in asset management and to demonstrate the role of the ISO 50001:2018 standard in improving energy efficiency within an electricity company.*

Methodology: *The study is based on the implementation of the ISO 50001:2018 Energy Management System in the company Gorenjske elektrarne, d.o.o., integrated into its quality management system. Data were collected and analyzed using modern monitoring tools and processed with the SPSS statistical software package, applying descriptive statistics and regression analysis.*

Results and Conclusions: *The implementation of systematic energy management resulted in improved energy efficiency, reduced energy consumption and costs, and lower greenhouse gas emissions. The establishment of energy policies, objectives, indicators, and methodologies for energy audits enabled effective monitoring and optimization. The results confirm that such systems are comparable to other energy solutions and contribute to enhanced organizational performance and competitiveness.*

Research limitations: *The study is limited to a single case study, which may restrict the generalizability of the findings to other organizations or industries with different operational conditions.*

Practical and/or Social implications: *The implemented system enhances the company's competitiveness and attractiveness as a provider of energy services while contributing to sustainable development through reduced energy use and CO₂ emissions. It also supports informed decision-making and continuous improvement in energy management.*

Originality: *The originality lies in the early adoption and integration of ISO 50001:2018 within an electricity company's quality management system and in combining systematic energy management with advanced analytical tools for performance evaluation.*

Keywords: *energy, quality, management, consumption, energy efficiency, savings, CO₂ emissions, descriptive statistics, regression analysis.*

JEL Classification: 013 Natural Resources • Energy • Environment

Paper categorization: Original scientific paper

Korespondenčni avtor: Drago Papler, drago.papler@gmail.com

DOI: 10.5281/zenodo.20968983

Uvod

Podjetje Gorenjske elektrarne (GEK) je eno izmed vodilnih slovenskih proizvajalcev in izvajalcev storitev za izgradnjo in proizvodnjo električne energije na okolju prijazen način. V GEK želijo pomembno prispevati k varovanju okolja preko izvajanja številnih projektov učinkovite rabe energije ter projektov pridobivanja energije iz obnovljivih virov.

Dodatno razvijajo nove storitve na področju učinkovite rabe energije in upravljanja z energijo za uporabo pri lastnih in tržnih projektih. Zato so pomembne reference, ki jih predstavljajo standardi kakovosti, katere na področju upravljanja z energijo zagotavlja standard SIST EN 50001:2018.

Skladno s poslovno usmeritvijo smo pristopili k implementaciji Mednarodnega standarda za področje upravljanja z energijo ISO 50001:2011 se je ukvarjal s tehnološkimi rešitvami v povezavi z organizacijo na področju vodenja kakovosti. Novelacija standarda ISO 50001:2018 ima izrazit poudarek na upravljanju z energijo, zato je primeren za tiste organizacije, pri katerih je področje energetike strateškega pomena. Standard za sisteme upravljanja z energijo se lahko uporablja neodvisno ali v integraciji z ostalimi sistemi vodenja (Papler, 2016a).

Uvedbo standarda ISO 50001 pomaga udejanjati strategijo nadaljnega razvoja proizvodnje virov energije in upravljanja pri porabi energije. Razvoj temelji tudi na trženju energetske storitve in vlaganji v naložbe optimiranja učinkovite rabe energije. Za kupce so pomembne prepričljive reference izvajalca, ki jih dokazuje z obvladovanjem mednarodnih standardov ISO in praks.

ISO 5001 ni le certifikat. Glavne prednosti sistema upravljanja z energijo so, da podjetje in njeno višje vodstvo pokaže močno zavezo k energetske učinkovitosti, zaradi potrebe po sodelovanju vseh zaposlenih, upravljanje z energijo ni odvisno od ene osebe. Akcija temelji na ključnih porabnikih energije, dobro upravljanje z energijo je vgrajeno v normalno obratovanje. Poudarek je v procesu nenehnega izboljševanja. Postopki so standardizirani, tako da so izboljšave trajne v daljšem časovnem obdobju.

Prednosti so še: ugled v družbi, pridobitev subvencij, zmanjševanje stroškov zaradi naraščanja cen energentov, strategija poslovanja in potreba po racionalizaciji. Finančni vložek za vzpostavitev sistema ravnanja z energijo je zanemarljiv v primerjavi z doseženimi koristmi.

Zahteve in cilji

Usmeritev projekta je bila integracija standarda SIST EN 50001:2018 v sistem vodenja kakovosti in s tem vzpostavitev zveze s standardom SIST EN 9001:2015.

Temelj projekta so bile aktivnosti:

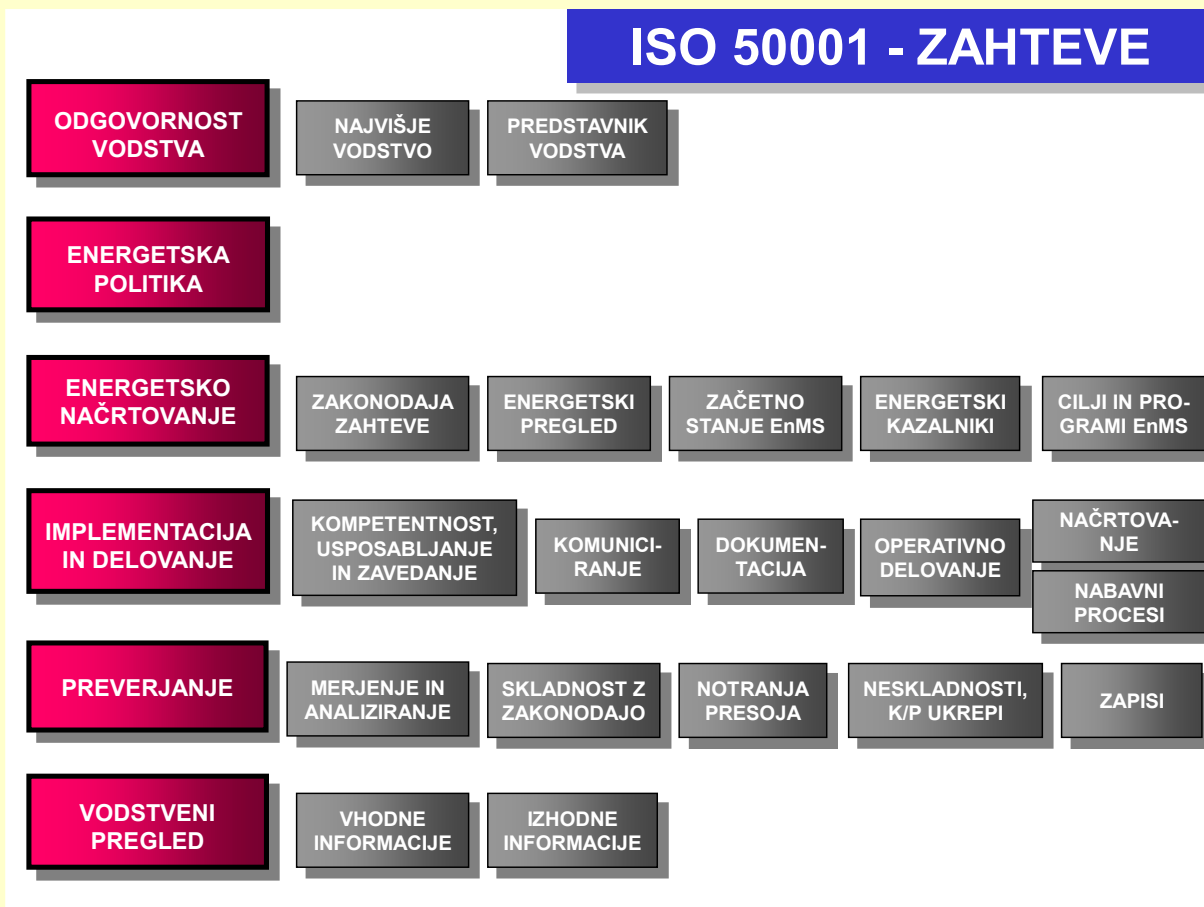
- postavitve metodologije za izvajanje energetske pregledov naših objektov. Na osnovi te metodologije smo izvedli energetske preglede lastnih objektov;
- metodologijo energetske pregledov so postavili tudi za določene objekte in tehnologije pri naročnikih naših storitev;
- dopolnili so obstoječe postopke in navodila, ki so jih postavili na področju kakovosti (ISO 9001:2015), tako da so vključujejo v načrtno delo na področju upravljanja z energijo;
- izboljšali so vodenje projektov (lastnih in projektov za trg), tako da so kazalniki energetske učinkovitosti integrirani v projektno delo;
- cilji na področju upravljanja z energijo so sestavni del poslovnih ciljev in ciljev kakovosti;
- stalno se primerjali z najboljšimi energetske rešitvami na našem področju dela ter na tem temelju aktivno iskali nove tržne priložnosti.

V podjetju GEK so na novo identificirali obseg sistema vodenja, ki so ga certificirali glede na standard za vodenje kakovosti in ga razširili za področje razvoja in vodenja sistema za upravljanje z energijo. Sistem vodenja kakovosti in upravljanja z energijo se nanaša na vse dejavnosti organizacije. Pri tem se upošteva vse zahteve standardov ISO 9001:2015 in ISO 50001:2018, ki je nadomestil ISO 50001:2011. Vključuje proizvodnjo in prodajo električne energije iz obnovljivih virov ter razvoj in vodenje projektov učinkovite rabe in upravljanja z energijo.

Zahteve SIST EN ISO 50001 pomenijo izhodišča (Slika 1) in razširitev (Slika 2) energetske aktivnosti ter načrtno delo na dveh področjih:

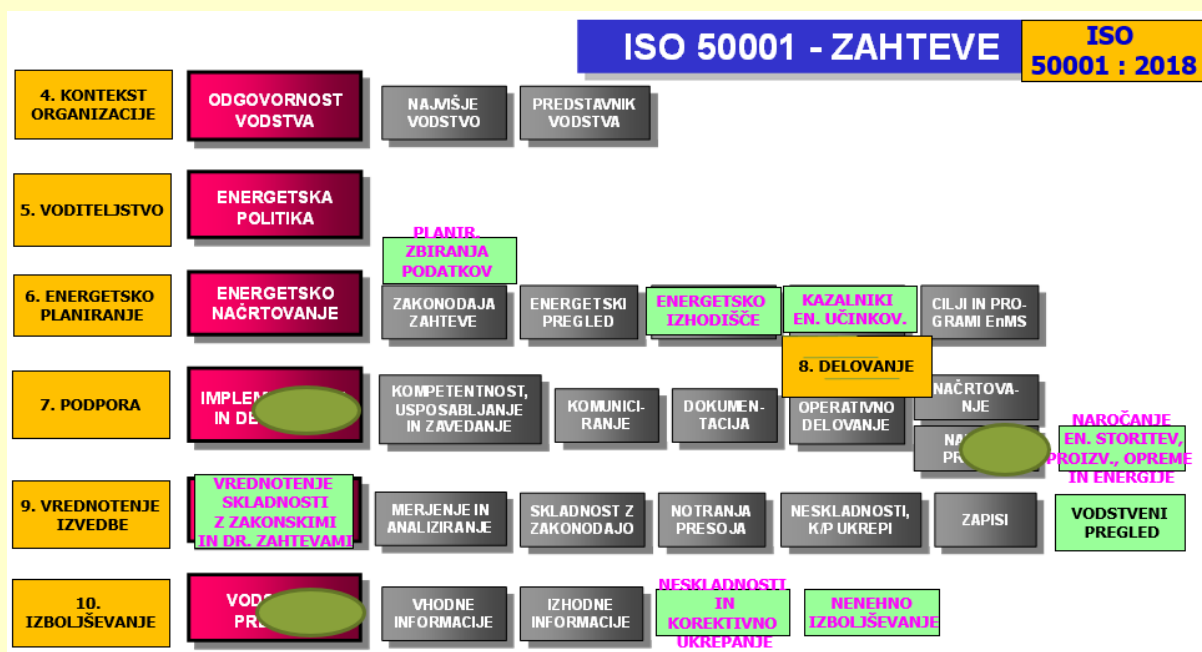
- upravljanje z lastnimi objekti (elektrarne, poslovna stavba in pomožni objekti) bo temeljilo na načrtnem spremljanju proizvodnje in porabe v realnem času, analiziranju odstopanj in izvajanju ukrepov za stalne izboljšave;
- razvijanje in izvajanje energetske storitve pri strankah, kjer se z rešitvami pomaga izboljšati učinkovitost in konkurenčnost.

Standard podrobno določa zahteve za sistem upravljanja z energijo, ki organizacijam omogočajo razvoj in izvajanje politike in ciljev. Slednji upoštevajo zakonske zahteve in informacije o pomembnih energetske vidikih. Odločitev za uvajanje sistema upravljanja z energijo je bila s ciljem vzpostaviti sisteme in postopke, ki so potrebni za izboljšanje energetske učinkovitosti, rabo in porabo energije. S sistematičnim upravljanjem z energijo se zmanjšujejo emisije toplogrednih plinov, okoljski vplivi in stroški za energijo.



Slika 1: Zahteve mednarodnega standarda ISO 50001:2011 za upravljanje z energijo

Vir: Bitenc consulting (2016)



Slika 2: Razširjene zahteve mednarodnega standarda ISO 50001:2018 za upravljanje z energijo

Vir: Papler (2019)

Odgovornost vodstva

Direktor vodi podjetje v skladu s sprejeto strategijo in z letnim poslovnim načrtom, ki ga sprejme lastnik. Določeni so poslovni cilji za podjetje kot celoto ter za posamezne glavne procese. Cilji so postavljeni celovito, da so skladni s politiko kakovosti in so merljivi. Način planiranja in preverjanja je del procesa vodenja, ki je dokumentiran v procesu vodenja podjetja.

Za upravljanje nalog vzpostavitve in vzdrževanja sistema vodenja kakovosti in upravljanja z energijo sem bil imenovan predstavnik vodstva za sistem vodenja kakovosti in upravljanja z energijo. Odgovornosti in kompetence so bile opredeljene v sklepu o imenovanju.

Energetska politika

Politika podjetja vključuje področje kakovosti in področje upravljanja z energijo. Politiko se dopolnjuje z merljivimi cilji v smeri stalnega izboljševanja. Politika izhaja iz razumevanja potreb, pričakovanj in zahtev zainteresiranih strank in je usmerjena v dolgoročno koristne odnose med njimi.

Vizija podjetja je postati najbolj uspešno malo podjetje na slovenskem trgu v panogi proizvodnja in upravljanje z električno energijo. Dodana vrednost na zaposlenega se bo povečala, cilj je ustvariti več kot 2,5 milijona evrov čistega dobička.

Cilji podjetja so usmerjeni k stalni in zanesljivi proizvodnji električne energije, v optimiziranje obratovanja glede na razpoložljive vremenske razmere, k izvajanju rednega in planiranega vzdrževanja v terminih, ki ne vplivajo na obseg proizvodnje in k iskanju novih obnovljivih virov energije. Cilj podjetja je tudi razvijati in tržiti sodobne storitve upravljanja z energijo, namenjene vsem poslovnim odjemalcem energije in so razvite na način, da spodbujajo k stalnim izboljšavam izvajanja procesov.

Vrednote podjetja so znanje in sodelovanje, odličnost in strokovnost, prijaznost in odprtost, kakovost in zaupanje, odgovornost in skrbnost ter podjetniška inovativnost.

V skladu z Evropskim modelom poslovne odličnosti EFQM (Papler, 2016c) se v podjetju GEK izvaja procese izboljševanja poslovne odličnosti. Podjetje se uvršča v bonitetno odlična podjetja z bonitetno oceno 'AAA'. Je imetnik mednarodnega standarda kakovosti SIST EN ISO 9001:2015 in SIST EN ISO 50001:2018 za upravljanje z energijo.

Glavne strateške usmeritve podjetja so:

- povečanje deleža proizvodnje na okolju prijazen način;

- prestrukturiranje podjetja iz podjetja za proizvodnjo električne energije v podjetje za upravljanje z energijo,
- posodobitev avtomatizacije in monitoringa z namenom povečanja učinkovitosti obstoječih proizvodnih objektov,
- izvedba projektov na osnovi sistema samooskrbe (Net meteringa),
- radikalno znižanje stroškov poslovanja z novo organizacijo podjetja,
- postati prepoznaven ponudnik storitev za povečevanje učinkovite rabe energije,
- izkoriščanje novih poslovnih priložnosti povezanih z energetske varovanjem okolja,
- postavitev in trženje lastnega sistema za centralni nadzor podatkov nad porabo energije,
- obnova proizvodnih objektov z namenom vključitve v sistem obratovalnih podpor;
- vstop na trg e-mobilnosti,
- novelacija standarda SIST EN ISO 9001:2015
- obvladovanje tveganj v podjetju GEK (Papler, 2015a).

Z upadanjem subvencij za proizvodnjo električne energije proizvedeno iz starejših hidroelektrarn in padanjem tržne cene za električno energijo, je potrebno nadomestiti izpad prihodkov podjetja z vpeljavo novih tržnih storitev. Kot primer večje tržne razvojne priložnosti se vidi razvoj storitve energetskega monitoringa kot vstop v svet novih storitev na področju učinkovite rabe energije in priložnosti za nova partnerstva.

Z novim programskim produktom energetske nadzorni informacijski sistem (GEKenergija), ki zagotavlja prihranke, vstopa na trg v okviru ponudbe Energijskega managementa. Namenjen je podjetjem ali ustanovam, ki imajo cilj vzpostaviti računalniško podprt sistem za upravljanje z energijo (Papler, 2015b).

Energetsko načrtovanje

Načrtovanje na področju upravljanja z energijo znotraj podjetja in izvajanja energetske storitev na trgu je sestavni del vodenja podjetja. Opredeljene so aktivnosti za sprotno spremljanje zakonodaje in drugih specifičnih zahtev za proizvodne objekte za implementacijo v prakso.

Pri izvajanju energetske pregledov se izvaja metodologijo (Papler, 2016a), ki je določena s Pravilnikom o metodologiji za izdelavo in vsebino energetskega pregleda (UL, 2016a). Perioda izvajanja energetske pregledov je odvisna od uvedenih tehnoloških sprememb. Energetske preglede proizvodnih virov se izvaja po določeni periodiki v štiriletnem obdobju. Učinkovitost proizvodnih virov se spremlja v sistemu GEKenergija stalno v realnem času. Energetske preglede proizvodnih virov se izvaja smiselno glede na odstopanja od ciljnih vrednosti.

Energetsko izhodišče za proizvodne objekte, poslovno stavbo in vozni park je izhodiščno leto 1.

Energetski kazalniki so postavljeni na nivoju podjetja. Za posamezne procese so kazalniki določeni v poročilih za proizvodne objekte in za energetske rešitve.

Sprejeti so bili okvirni in izvedbeni cilji (Tabela 1) ter akcijski program za sistem upravljanja z energijo v podjetju GEK za naslednje obdobje (izhodiščno leto 1) (Tabela 2).

Tabela 1: Cilji upravljanja z energijo v podjetju GEK

<i>Kazalniki</i>	<i>Enota</i>	<i>Količina</i>
Poraba električne energije v poslovni stavbi	kWh	90.000
Poraba toplote v poslovni stavbi	kWh	120.000
Doseženi energetske prihranki glede na ciljno vrednost GEKenergija	kWh/stopinjski dan	
Raba vse energije na enoto uporabne površine	kWh/m ²	145
Raba električne energije na enoto uporabne površine	kWh/m ²	75
Raba toplote na enoto uporabne površine	kWh/m ²	100
Raba pitne vode	Sm ³ /osebo	9
Emisije CO ₂ na enoto uporabne površine	kg CO ₂ /m ²	42
Specifična poraba goriv vozil	l/100 km	8,5
Ogljični odtis podjetja	kg CO ₂ /m ²	105.000
Ogljični odtis podjetja na zaposlenega	kg CO ₂ /m ²	3.500

Vir: lastni

Tabela 2: Program za sistem upravljanja z energijo v podjetju GEK

IME PROGRAMA	Izboljšana učinkovitost sistema upravljanja z energijo (SUE) v podjetju GEK		
VODJA PROGRAMA	Dr. Drago Papler		
CILJ	Doseči ciljne vrednosti rabe energije določenih v letnih poslovnih ciljih		
KAZALNIK	Električna energija/toplota (kWh/m ²), voda (l/osebo), ogljični odtis (kg CO ₂ /m ²), zadovoljstvo zaposlenih in strank, imidž, ugled, promocija, referenca		
TVEGANJA	Ni večjih tveganj		
OCENA POTREBNE INVESTICIJE	V okviru obstoječih obveznosti (čas izvajalcev)		
PRIČAKOVANI UČINKI	Zadovoljstvo zaposlenih in strank, imidž za stranke, ugled, promocija, ustrezni energetski učinki, referenca: demonstracijski objekt		
TERMINSKI NAČRT	Št.	Opis aktivnosti	Rok izvedbe
UKREPI	1	Priprava dokumentacije za poseg toplotne izolacije stavbe (Zavod za varstvo kulturne dediščine)	1 polletje leta, A.A.
	2	Vodenje sistema upravljanja z energijo, komuniciranje in osveščanje o pravih energetsko odgovornega vedenja zaposlenih	Stalno, D.P.
	3	Iskanje skritih porabnikov električne energije v stavbi	2 polletje leta, M.F.
	4	Striktno upoštevanje rezultatov GEKenergija	Stalno, M.N.
	5	Energetski pregled stavbe	Stalno, M.E.
	6	Energetsko knjigovodstvo stavbe	Stalno, J.U.
	7	Analiza rabe goriva za vozila v voznem parku	Stalno, J.B.
	8	Vzpostaviti stalni poročilni sistem učinkovitosti delovanja HE in SE s sistemom SCADA (zastoji ...)	Stalno, J.Č.
SODELAVCI	A. A., D. P., M. F., M. N., M.E., J. U., J. B., J. Č.		
REFERENČNI DOKUMENTI	Energetski pregledi (stavba, delavnice, hidroelektrarne, sončne elektrarne, soproizvodnja toplote in električne energije), tehnična dokumentacija objektov, podpora standard ISO 9001:2015, standard ISO 50001:2018		
OPOMBE			

Vir: lastni

Po izvedbi se poročilu poda analizo učinkovitosti programa, oceno učinkovitosti programa s komentarjem ter na podlagi ugotovitev definira aktivnosti za pripravo prihodnjega programa.

Implementacija sistema upravljanja z energijo

Tržna priložnost in prodaja energetskih storitev

Z upadanjem subvencij za proizvodnjo električne energije proizvedeno iz starejših hidroelektrarn in padanjem tržne cene za električno energijo, je potrebno nadomestiti izpad prihodkov podjetja z vpeljavo novih tržnih storitev. Kot primer večje tržne razvojne priložnosti vidimo razvoj storitve energetskega monitoringa kot vstop v svet novih storitev na področju učinkovite rabe energije in priložnosti za nova partnerstva.

Z novim programskim produktom energetsko nadzornim informacijski sistem (GEKenergija), ki zagotavlja prihranke, vstopamo na trg v okviru ponudbe Energijskega managementa. Namenjen je podjetjem ali ustanovam, ki imajo cilj vzpostaviti računalniško podprt sistem za upravljanje z energijo in uvesti mednarodni standard kakovosti SIST EN ISO 50001:2018 (upravljanje z energijo) (Papler, 2015b).

Kompetentnost, usposabljanje in ozaveščanje

Usposobljenost in kompetentnost zaposlenih zagotavljamo z rednim nadaljnjim usposabljanjem in izobraževanjem, z aktivnim sodelovanjem na konferencah ter s pridobivanjem izkušenj pri delu na projektih. V Opisih delovnih mest so upoštevani kriteriji o strokovni izobrazbi zahtevanih dodatnih specifičnih znanjih, priporočena znanja, delovne izkušnje, varnost in zdravje pri delu in podobno. Glede na novo področje sistemov upravljanja z energijo, se morajo vključiti zahtevana znanja in dokazila o usposabljanju s tega področja. Na osnovi prepoznanih potreb je bil izdelan Plan kadrov in izobraževanja za prihodnje leto.

Pozornost namenjamo izvajanju vseh tistih usposabljanj, ki izhajajo iz zahtev zakonodaje (upravljavci energetskega naprave, varnost in zdravje pri delu ter varstvo pred požarom). Izvajalci energetskega pregledov morajo izpolnjevati zahteve standarda EN 16247.

Prenos znanj poteka znotraj podjetja. Spremljamo razvoj energetike in energetske storitve skozi sodelovanje ter udeležbo na strokovnih srečanjih. Pridobljeno gradivo sistematično urejamo na skupnem disku. Povzetke lastnih prispevkov predstavljamo na spletni strani podjetja z vidika ozaveščanja zainteresiranih strank in trženja storitev. Imamo vzpostavljen sistem notranjega prenašanja znanj. V primeru potreb organiziramo predstavitve v sklopu kolegijev ali na posebnih sestankih. Vodimo evidenco o izvedenih notranjih usposabljanjih. Periodično organiziramo Forum obnovljivi viri prihodnosti, kjer ozaveščamo, izobražujemo in trži pridobljeno znanje in energetske storitve. Sodelujemo z lokalnimi skupnostmi in ustanovami pri skupnih projektih na področju upravljanja z energijo.

Komuniciranje

S politiko kakovosti in upravljanja z energijo so stalno seznanjeni vsi zaposleni. Prizadevajo se, da politiko razumejo ter izvajajo na vseh nivojih podjetja.

Uporabljajo metode notranjega komuniciranja (sestanki, uporaba elektronskega dokumentarnega sistema EBA, skupni disk dokumentov za ISO in realizacijo, letni vodstveni pregled in podobno).

Zunanje komuniciranje se izvaja tudi preko spletne strani podjetja (GEK.si, 2021).

Na področju upravljanja z energijo pomembne informacije o naših dosežkih posredujejo zainteresiranim javnostim. Metode zunanjega komuniciranja so strokovni referati o dosežkih na področju upravljanja z energijo na konferencah, strokovni članki v strokovnih glasilih in na spletni strani podjetja in na spletnih straneh strokovnih združenj. Objavljene informacije so tudi referenca za trženje energetske storitve.

Kot energetska podjetja so zavezanci za številna obvezna poročanja državnim in lokalnim organom.

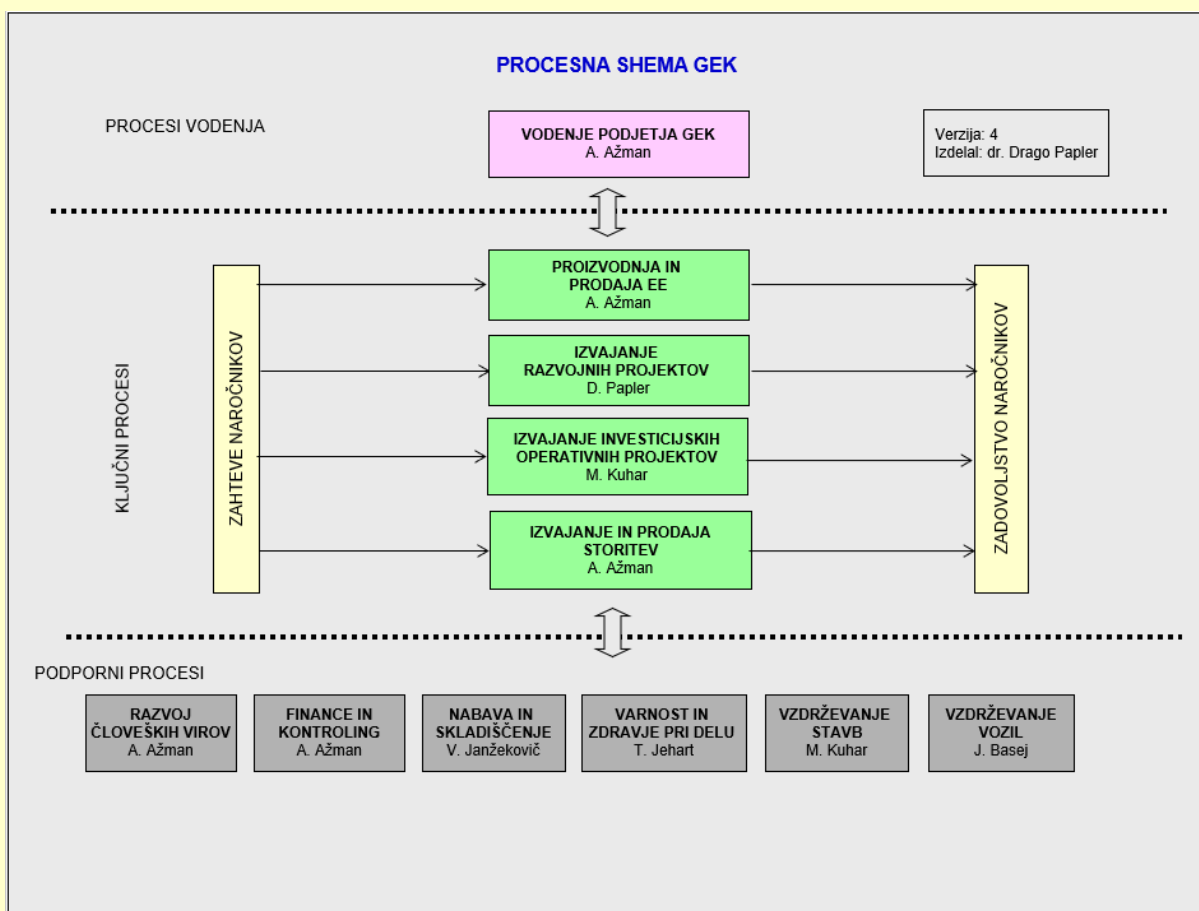
Dokumentacija

Dokumenti predstavljajo zahteve za izvajanje posameznih procesov in aktivnosti. Določajo na kakšen način je potrebno izvajati postopke. Zapisi so dokazila o izpolnjevanju zahtev oziroma o izvedenih aktivnostih. Navodila so namenjena dajanju podrobnejših napotkov za izvajanje posameznih operativnih aktivnosti. Prazni obrazci so dokumenti, ker določajo način izvajanja aktivnosti. Ko so izpolnjeni, predstavljajo dokazilo o izvedeni aktivnosti, in postanejo zapisi.

Izvedbeni nadzor

Postopki in metode nadzora in merjenja procesov in opravljenih storitev so določeni v opisih procesov. Na nivoju podjetja je proces vodenja podjetja. Glavni (ključni) procesi so: proizvodnja in prodaja električne energije, izvajanje razvojnih projektov, izvajanje investicijskih operativnih projektov ter prenovljen proces izvajanja in prodaja energetske storitve.

Najpomembnejši podporni procesi (Slika 3) so: razvoj človeških virov, finance in kontroling, nabava in skladiščenje, varnost in zdravje pri delu, vzdrževanje stavb in vzdrževanje vozil.



Slika 3: Procesna shema podjetja GEK

Vir: Papler (2018)

Snovanje

V podjetju GEK je bil oblikovan nov produkt Energetski menedžment, ki je namenjen podjetjem v storitvenem in v industrijskem sektorju, lokalnim skupnostim in javnim ustanovam, ki nimajo lastnih kadrovskih resursov na področju upravljanja z energijo.

V okviru produkta Energetski management se izvaja tržno storitev svetovanje, optimiranje in uravnavanje rabe energije, identifikacija ukrepov za znižanje porabe in stroškov za energijo. V pomoč so bila razvita orodja GEKenergija (GEK, 2016) in E2 manager za energetska knjigovodstvo stavb.

Naročanje energetskih storitev, proizvodov, opreme in energije

Pri izboru energetske pomembne tehnološke opreme, sredstev in storitev se upošteva kriterije energetske učinkovitosti v predvidenem življenjskem obdobju.

Orodja za nadzorovanje in merjenje

Merilne naprave za energijske veličine

Nadzorne in merilne naprave, ki se jih uporablja pri izvajanju dejavnosti gradenj, vzdrževanja in obratovanja proizvodnih naprav, so obvladovane v skladu z zahtevami zakonodaje in internimi pravili. Instrumenti, s katerimi se izvaja meritve za trg, morajo biti atestirane in v skladu z zakonodajnimi zahtevami periodično pregledane in kalibrirane, kar izvajajo pooblaščenice zunanje inštitucije.

V procesih so določene kontrolne točke, preko katerih se nadzira delovanje. Za celovita merjenja, analize in izboljševanje se uporablja dodatna orodja.

Zadovoljstvo kupcev

Zadovoljstvo kupcev z dobavljeno električno energijo in izvedenimi storitvami je za podjetje pomembna prioriteta, ki aktivno pridobiva, spremlja in analizira vse dosegljive informacije o zadovoljstvu, da lahko na osnovi njih učinkovito ukrepa. Za spremljanje zadovoljstva kupcev električne energije in storitev se uporablja metode (Tabela 3).

Tabela 3: Metode za spremljanje zadovoljstva kupcev proizvedene električne energije in energetskih storitev

<i>Metoda</i>	<i>Odgovornost</i>	<i>Zapis</i>
Spremljanje in analiziranje reklamacij kupcev (hidroelektrarne, sončne elektrarne, sproizvodnja toplote in elektrike, Kabinet direktorja)	Vodje služb, Kabinet direktorja	Evidenca reklamacij; Reklamacijski zapisnik
Spremljanje tržnih priložnosti (hidroelektrarne, sončne elektrarne, sproizvodnja toplote in elektrike, Kabinet direktorja)	Vodje služb, Kabinet direktorja	Zbir tržnih priložnosti – energetskih storitev
Spremljanje sodelovanja s ključnimi kupci in partnerji z aktivnim vodenjem obiskov in poslovnih razgovorov	Direktor, Kabinet direktorja, Vodje služb	Zapisi poslovnih sestankov
Spremljanje poslovnih rezultatov	Direktor	Izkaz poslovnega izida po službah (kvartalni)
Izvajanje raziskovalno razvojne dejavnosti (Kabinet direktorja), Razno anketiranje	Kabinet direktorja, Služba za korporativno komuniciranje	Poročila o raziskovalno razvojni dejavnosti; Analize anket

Vir: lastni

Ciljno spremljanje porabe in proizvodnje električne energije

Aplikacija GEKenergija je energetska nadzorni informacijski sistem za obvladovanje porabe energije, ki zagotavlja takojšnje prihranke, ki so prepoznani in spremljani preko informacijskega sistema. Cilj sistema je trajno znižanje stroškov energije. Vpeljava sistema v organizacijo omogoča zniževanje stroškov in obvladovanje energije v stavbah in v industriji, občutno in trajno znižanje stroškov energije in znižanje emisij toplogrednih plinov. Sledenje porabi na osnovi natančnih in ažurnih podatkov omogoča pravočasno detekcijo napake in s tem pravočasno odpravo napake. Z aplikacijo se izvaja delitev stroškov po dejanski porabi, poročilni sistem, ugotavlja odstopanja ter identificira potencialne izboljšave in upravičenost smiselnih investicij.

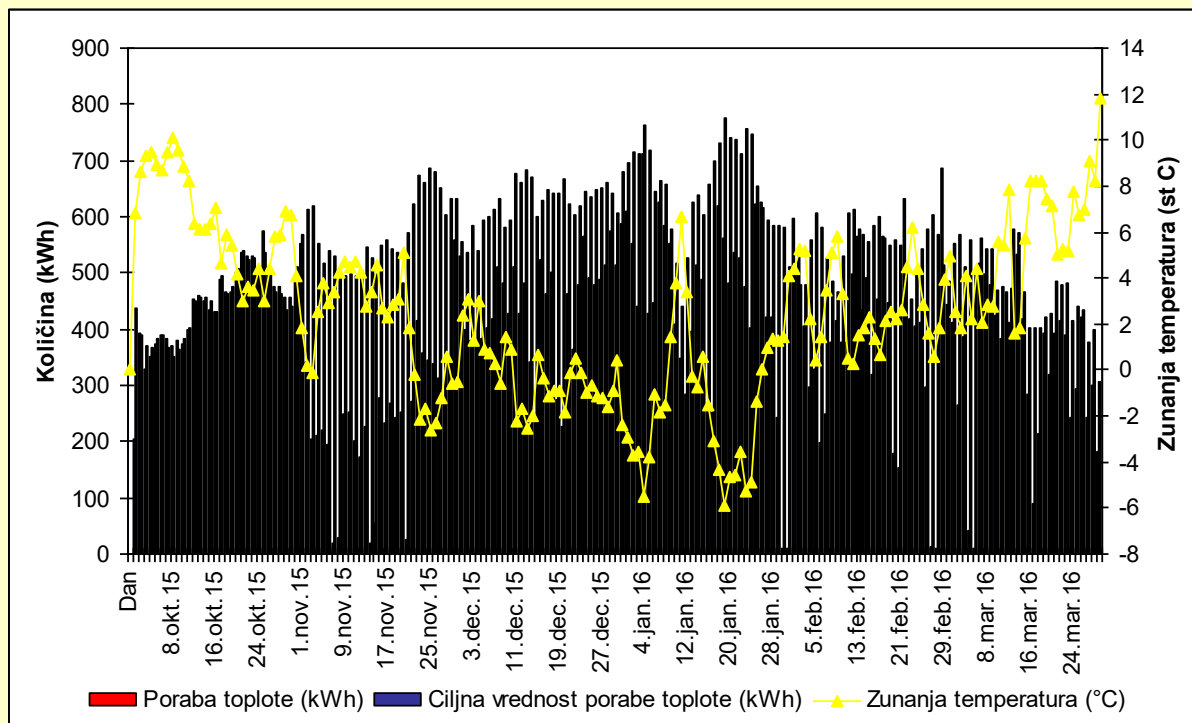
Aplikacija vključuje spremljanje porabe ali proizvodnje energije v stavbah ter stroškov za energijo kot kompleksnejše analize povezane z določevanjem energijskih ciljev po principu ciljnega spremljanja porabe energije (angl. metering & targeting). Energijski pokazatelji so izračunani glede na stopinjske dneve, površine, število obiskovalcev in podobno. Aplikacija je namenjena uporabnikom, ki jim je bistveno zagotavljanje optimalnih ambientnih pogojev kot so večje poslovne stavbe, šole, bolnišnice, hoteli, skladišča oziroma infrastrukturni objekti.

Sistem upravljanja z energijo ima sistematičen pristop za ugotavljanje porabe energije in možnih prihrankov energije, ki jih brez informatiziranega postopka ni mogoče zaznati. Cilj sistema je pomagati organizacijam vzpostaviti sisteme in postopke, ki so potrebni za izboljšanje energetske učinkovitosti. Sistem temelji na mednarodnem standardu ISO 50001 za sistem upravljanja z energijo, ki predstavlja osnovo za učinkovito rabo energije (GEK, 2020).

Novak (2015, 2016) ugotavlja, da z uvedbo in uporabo energetske nadzorne informacijskega sistema GEKenergija trajno znižamo stroške tudi do 20 % in več, investicija pa se običajno povrne prej kot v 12 mesecih.

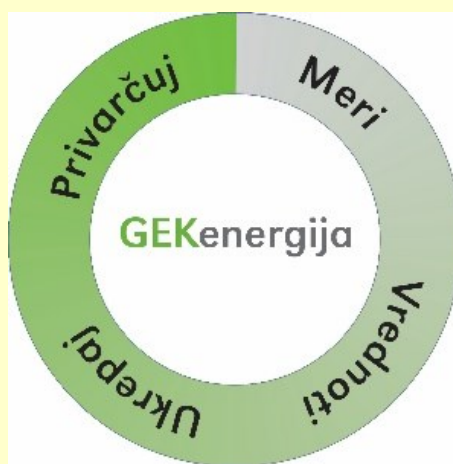
Vzpostavitev sistema upravljanja z energijo uresničuje snovanje energetske politike, prepoznavanje in spremljanje zakonodajnih obveznosti in drugih zahtev ter prepoznati značilna področja porabe energije in področja za povečanje energetske učinkovitosti. Pomembna je postavitev energetske ciljev in prioritetenih akcij, zagotovitev virov, funkcij, odgovornosti in pristojnosti na področju

upravljanja z energijo. Vzpostavlja nadzor, pregled in oceno energetske aktivnosti, da bi se zagotovilo delovanje sistema upravljanja z energijo, kot je nameravano in da bi bilki doseženi energetske cilji.



Slika 4: Poraba toplote v odvisnosti od temperature pred uvedbo sistema GEKenergija (ciljna vrednost porabe) in po uvedbi sistema (poraba toplote), ki upošteva zunanjo temperaturo
Vir: lastni

Slika 4 prikazuje porabo toplote v odvisnosti od temperature pred uvedbo sistema (ciljna vrednost porabe) in po uvedbi sistema (poraba toplote), ki upošteva zunanjo temperaturo z uporabo aplikacije GEKenergija.



Slika 5: Zniževanje stroškov z uvedbo sistema GEKenergija
Vir: www.gek.si

Sistem za zniževanje stroškov pri energiji izhaja iz Demingovega kroga prilagojenega za strateško upravljanje kakovosti, kjer se pri P (Plan) - Načrtuj vključi merjenje, pri D (Do) – Izvedi vključi vrednotenje, pri C (Check) – Preveri vključi ukrepanje in pri A (Act) – Izboljšaj vključi Privarčuj.

PDCA postane v praksi sistematiziran pristop delovanja:

Meri: Vgradnja merilnih števecov in pretvornikov, ki so povezani s krmilno enoto, ki odčitava podatke v 15 minutnem intervalu.

Vrednoti: Podatki, ki jih dobimo iz števcov morajo biti primerno obdelani in prikazani kot odstopanje od ciljne vrednosti. Večje, kot je odstopanje, večji so prihranki.

Ukrepaj: Sistem omogoča, da lahko uporabnik sam določi na katerih proizvodnih procesih oz. porabnikih energije, bo podrobneje ukrepal.

Privarčuj: Tri mesece po vzpostavitvi sistema in analizi porabe energentov se z mehкими ukrepi že zaznajo predvideni prihranki. S pravilno analizo je možno tudi oceniti uvedbo novih investicij na področju učinkovite rabe energije (Slika 5).

Metodologija

Podatke, ki nam jih zagotavlja sistem GEKenergija uporabimo za obdelavo s statističnim računalniškim programom SPSS (Kachigan, 1991, Norušis, 2002) za nadaljnje analize o porabi energentov z metodami opisne statistike in z regresijsko analizo.

Opisne statistike uporabimo za statistično analiziranje spremenljivk.

Z regresijsko analizo, ki se v osnovi uporablja za napovedovanje, razvijemo statistični model za napovedovanje vrednosti odvisne spremenljivke na osnovi vsaj ene neodvisne ali pojasnjevalne spremenljivke (Šuster, Južnik, 2013).

Hipoteze

H1: Poraba toplote za ogrevanje stavbe oz. strošek za ogrevanje stavbe je odvisen od zunanje temperature.

H2: Ciljna vrednost porabe toplote za ogrevanje stavbe oz. ciljna vrednost stroška za ogrevanje stavbe je odvisna od zunanje temperature.

H3: Sistem GEKenergija zagotavlja prihranke v stavbi od 10 do 20 %.

H4: Z uporabo standarda ISO 50001 dosežemo znižanje ključnih energijskih kazalnikov merjenih na enoto površine. Specifične vrednosti porabe toplotne energije in porabe električne energije.

H5: Z učinkovito rabo energije zmanjšamo emisije CO₂ od 10 do 20 %.

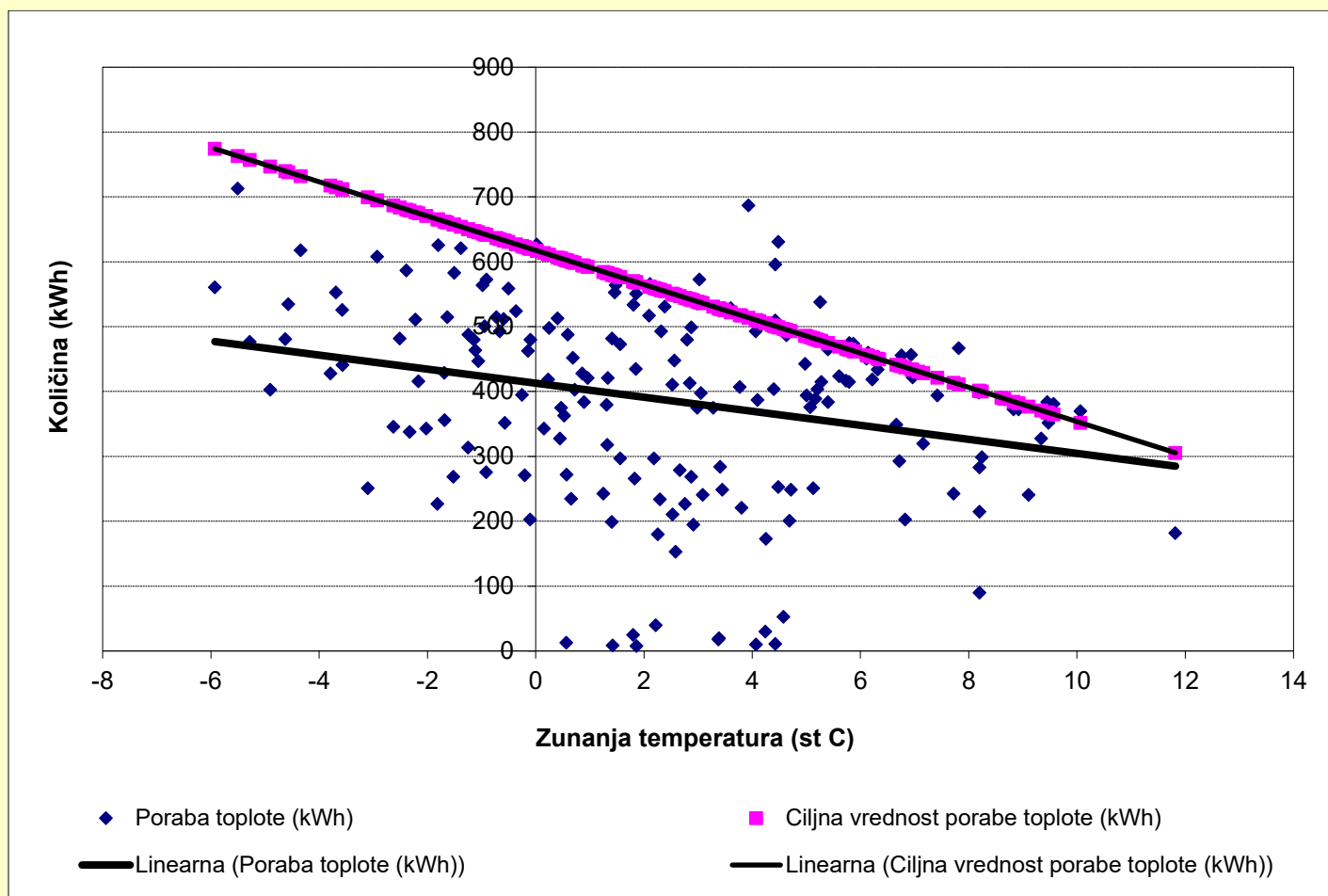
H6: S sončno elektrarno zagotovimo večino potrebne električne energije za oskrbo poslovne stavbe.

Rezultati

Analiza poraba energije

Ciljna in regresijska premica

Primer uporabe v praksi izhaja iz nastavitve ciljne premice porabe energije in regresijske premice porabe energije za izbrano obdobje spremljanja. Osnova spremenljivka je zunanja temperatura, odvisna spremenljivka pa ogrevanje stavbe. Regresijska premica leži za izbrano časovno obdobje leži pod ciljno premico, kar pove, da varčujemo z energijo (Slika 6).

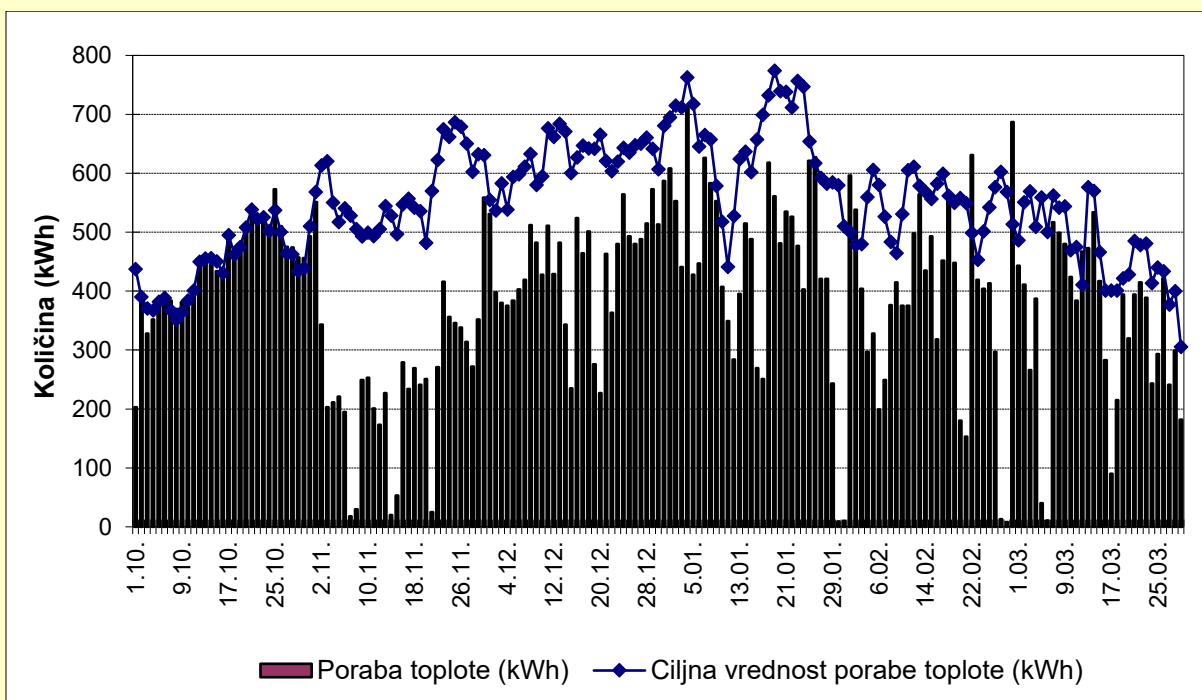


Slika 6: Vrednost in trendne črte ciljne in dejanske porabe energije

Vir: lastni

Dnevno ciljno spremljanje

Dnevno porabo toplote za ogrevanje stavbe s ciljno vrednostjo porabe toplote prikazuje Slika 7. Ciljna krivulja definira porabo energije glede na zunanjo temperaturo, pred optimizacijo sistema ogrevanja. Razlika med dejansko in ciljno krivuljo porabe energije glede na zunanjo temperaturo pred optimizacijo sistema ogrevanja, definira prihranek energije.

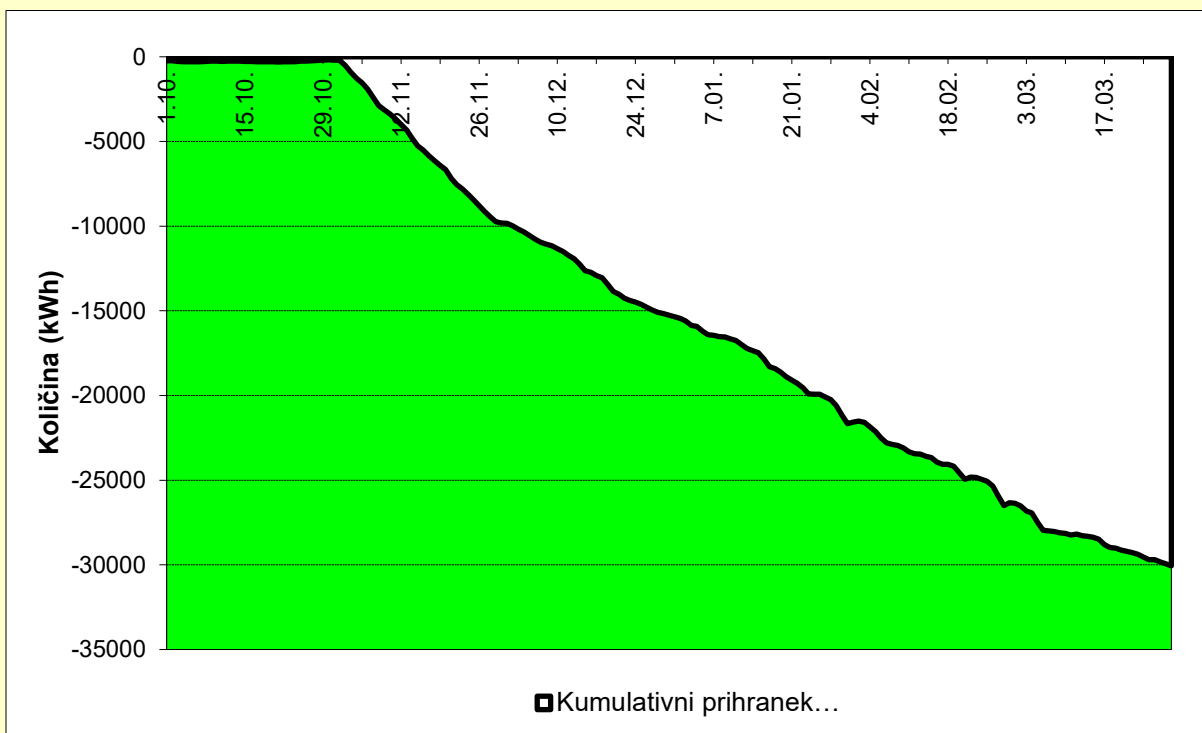


Slika 7: Dnevno ciljno spremljanje porabe energije

Vir: lastni

CSUM diagram za ogrevalno sezono

Sumirani mesečni diagram (Slika 8) prikazuje vsoto dnevni prihrankov za izbran mesec po metodi kumulativnih vsot. Strmejša krivulja ima večje prihranke energije in denarja.



Slika 8: Sumirani (CSUM) diagram porabe energije za ogrevalno sezono

Vir: lastni

Regresijska analiza

Z regresijsko analizo testiramo hipotezo $H1$, da je poraba toplote za ogrevanje stavbe oz. strošek za ogrevanje stavbe odvisen od zunanje temperature.

Tabela 4: Regresijska analiza porabe toplote za ogrevanje

Poraba toplote za ogrevanje stavbe (kWh)	Vrednost (B)	t-statistika	Sig.
Konstanta	9,776	4,878	0,000
Zunanja temperatura °F	-1,132	-1,997	0,047
AdjR ²	0,016		
F	3,987		

Vir: lastni

Empirični podatki regresijske analize pojasnjujejo, da povečanje neodvisne spremenljivke zunanja temperatura °F za en odstotek, zmanjšuje odvisno spremenljivko poraba toplote za ogrevanje za 1,13 % (Tabela 4). Neodvisna spremenljivka zunanja temperatura (°F) je negativno povezana s porabo toplote in je statistično značilna.

Tabela 5: Regresijska analiza stroška za ogrevanje

Strošek za ogrevanje (EUR)	Vrednost (B)	t-statistika	Sig.
Konstanta	6,584	3,285	0,001
Zunanja temperatura °F	-1,132	-1,998	0,047
AdjR ²	0,016		
F	3,990		

Vir: lastni

Empirični podatki regresijske analize kažejo, da povečanje neodvisne spremenljivke zunanja temperatura °F za en odstotek, zmanjšuje odvisno spremenljivko strošek za ogrevanje za 1,13 % (Tabela 5). Neodvisna spremenljivka zunanja temperatura (°F) je negativno povezana s stroškom za ogrevanje in je statistično značilna.

Hipoteza $H1$ je potrjena.

Z regresijsko analizo testiramo hipotezo $H2$, da je ciljna vrednost porabe toplote za ogrevanje stavbe oz. ciljna vrednost stroška za ogrevanje stavbe odvisna od zunanje temperature.

Tabela 6: Regresijska analiza ciljna vrednost porabe toplote

Ciljna vrednost porabe toplote (kWh)	Vrednost (B)	t-statistika	Sig.
Konstanta	12,195	154,687	0,000
Zunanja temperatura °F	-1,668	-74,844	0,000
AdjR ²	0,969		
F	5601,589		

Vir: lastni

Empirični podatki regresijske analize pojasnjujejo, da povečanje neodvisne spremenljivke zunanja temperatura °F za en odstotek, zmanjšuje odvisno spremenljivko ciljna vednost porabe toplote stavbe za 1,67 % (Tabela 6). Neodvisna spremenljivka zunanja temperatura (°F) je negativno povezana s ciljno vrednostjo porabe toplote stavbe in je statistično značilna.

Tabela 7: Regresijska analiza ciljna vrednost stroška za ogrevanje

Ciljna vrednost stroška za ogrevanje (EUR)	Vrednost (B)	t-statistika	Sig.
Konstanta	6,584	3,285	0,000
Zunanja temperatura °F	-1,132	-1,998	0,047
AdjR ²	0,016		
F	3,990		

Vir: lastni

Empirični podatki regresijske analize kažejo, da povečanje neodvisne spremenljivke zunanja temperatura °F za en odstotek, zmanjšuje odvisno spremenljivko ciljna vrednost stroška za ogrevanje za 1,13 % (Tabela 7). Neodvisna spremenljivka zunanja temperatura (°F) je negativno povezana s ciljno vrednostjo stroška za ogrevanje in je statistično značilna.

Hipoteza H2 je potrjena.

Statistična analiza prihrankov

S statistično analizo testiramo hipotezo H3, da je sistem GEKenergija zagotavlja prihranke v stavbi od 10 do 20 %. S sistemom GEKenergija so bili v obdobju ogrevalne sezone (oktober – marec) doseženi prihranki 30.059 kWh in v znesku 1.232,5 EUR oziroma 30,1 % (Tabela 8).

Hipoteza H3 je potrjena.

Tabela 8: Prihranki pri optimizaciji ogrevanja po uvedbi sistema GEKenergija v poslovni stavbi

Ogrevalna sezona	Povprečna zunanja temperatura	Ciljna vrednost porabe	Porabljena toplotna energija	Količinski prihranek toplotne energije	Ciljna vrednost znesek	Znesek za porabljen toplotno energijo	Vrednostni prihranek
Mesec	(°C)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(EUR)	(EUR)	(EUR)
Oktober	6,5	13.831	13.627	204	567	559	8
November	1,8	17.085	7.471	9.614	701	306	394
December	-0,3	19.357	13.823	5.534	794	567	227
Januar	-1,3	20.180	13.863	6.317	827	568	259
Februar	2,8	15.792	11.131	4.661	648	456	191
Marec	5,2	13.662	9.933	3.729	560	407	153
Skupaj	2,5	99.907	69.848	30.059	4.096	2.864	1.233

Vir: lastni

Statistična analiza ključnih energijskih kazalnikov

Hipotezo H4 testiramo skozi parametre količinske porabe in stroškov za energijo, cene energentov, uporabne površine stavbe in število zaposlenih, ki jih uporabljajo, se oblikuje ključne energijske kazalnike. Prikazane so količine porabe in strošek energentov na enoto uporabne površine oz. na osebo (tabela 9) in indeks realizacije ključnih energijskih kazalnikov glede na načrtovan letni cilj (Tabela 10).

Tabela 9: Spremljanje gibanja ključnih energijskih kazalnikov

Energijski kazalnik / Leto	Leto 1	Leto 2	Leto 3	Povprečje Leto 1 - 3	Indeks Leto 2/Leto 1	Indeks Leto 3/Leto 1	Gibanje Leto 1 – 3 (%)
Raba vse energije na enoto uporabne površine (kWh/m ²)	145,8	121,6	123,4	130,3	83,4	84,6	-15,4
Raba električne energije na enoto uporabne površine (kWh/m ²)	74,2	65,0	52,5	63,9	87,6	70,8	-29,2
Raba toplote na enoto uporabne površine (kWh/m ²)	99,5	83,6	86,3	89,8	84,0	86,7	-13,3
Emisije CO ₂ na enoto uporabne površine (kg/m ²)	41,4	35,5	33,6	36,8	85,7	81,2	-18,8
Raba pitne vode na osebo (m ³ /osebo)	8,60	7,30	8,50	8,13	84,9	98,8	-1,2
Cena el. energije (EUR/MWh)	81,62	37,63	51,49	56,9	46,1	63,1	-36,9
Cena toplote iz zemeljskega plina (EUR/MWh)			37,67	37,7			
Cena toplote iz zemeljskega plina (EUR/Sm ³)	49,96	58,12		54,04	116,3		
Cena pitne vode (EUR/m ³)	2,19	2,52	2,39	2,37	115,1	109,1	9,1

Vir: lastni

Tabela 10: Indeks realizacije ključnih energijskih kazalnikov glede na načrtovani cilj

Energijski kazalnik / Leto	Letni cilj	Leto 1	Leto 2	Leto 3	Izboljšava Leto 1/Plan	Izboljšava Leto 2/Plan	Izboljšava Leto 3/Plan
Raba vse energije na enoto uporabne površine (kWh/m ²)	150	97,2	81,1	82,3	2,8	18,9	17,7
Raba električne energije na enoto uporabne površine (kWh/m ²)	70	106,0	92,9	75,0	-6,0	7,1	25,0
Raba toplote na enoto uporabne površine (kWh/m ²)	100	99,5	83,6	86,3	0,5	16,4	13,7
Emisije CO ₂ na enoto uporabne površine (kg/m ²)	42	98,6	84,5	80,0	1,4	15,5	20,0
Raba pitne vode na osebo (m ³ /osebo)	9	95,6	81,1	94,4	4,4	18,9	5,6
Cena el. energije (EUR/MWh)	80	102,0	47,0	64,4	-2,0	53,0	35,6
Cena toplote iz zemeljskega plina (EUR/MWh)	40			94,2			
Cena toplote iz zemeljskega plina (EUR/Sm ³)	60	83,3	96,9		16,7	3,1	
Cena pitne vode (EUR/m ³)	3	73,0	84,0	79,7	27,0	16,0	20,3

Vir: lastni

V obdobju let 1 – 3 so se izboljšali ključni energijski kazalniki merjeni na enoto površine. Zmanjšale so se specifične vrednosti porabe toplotne energije za 13,3 %, porabe vse energije za 15,4 %, porabe električne energije za 29,2 % in emisij CO₂ za 18,8 % (Tabela 10).

Hipoteza H4 je potrjena.

Ogljični odtis

Izračun ogljičnega odtisa je izdelan v skladu z zahtevami standarda ISO 14064:2006 (ISO, 2016) »Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals« in Greenhouse Gas Protocol (World Resource Institute). Uporabljeni so primarni in sekundarni podatki. Primarni podatki temeljijo na dejanskih porabah naravnih virov, surovin in energije. Podatki za faktorje ogljičnega odtisa za posamezne energente in druge elemente so uporabljeni iz strokovnih poročil, smernic in javno dostopnih podatkovnih baz. Izračun ogljičnega odtisa temelji na podatkih koledarskega leta 1, 2 in 3. Pri izračunu ogljičnega odtisa za podjetje so bili uporabljeni statistični podatki za poslovno stavbo.

Testiramo hipotezo H5, da z učinkovito rabo energije zmanjšamo emisije CO₂ od 10 do 20 %.

Tabela 11: Izračun ogljičnega odtisa za podjetje GEK (kgCO₂)

Vir emisij Toplo grednih plinov (TGP)	Leto 1	Leto 2	Leto 3	
	kgCO ₂	kgCO ₂	kgCO ₂	Delež (%)
Število zaposlenih	31	31	30	
Poraba električne energije (vsa)	29.856	27.261	41.008	40,3
Poraba zemeljskega plina	19.002	6.876	6.335	6,2
Poraba goriva – lastna vozila: bencin	15.122	6.191	7.597	7,5
Poraba goriva – lastna vozila: diesel	30.837	39.935	37.547	36,9
Poraba goriva – lastna vozila: plin	11.451	10.897	8.983	8,8
Poraba vode	62	77	85	0,1
Poraba pisarniškega papirja	143	153	146	0,1
SKUPAJ EMISIJE TGP	106.473	91.390	101.701	100
EMISIJE/ZAPOSLENEGA	3.435	2.948	3.390	
INDEKS na izhodiščno leto 1	100,0	85,8	98,7	

Poraba električne energije z upoštevanjem samooskrbe iz lastne sončne elektrarne	29.856	23.961	35.591	35,0
SKUPAJ EMISIJE TGP z upoštevanjem proizvodnje sončnih elektrarn	106.473	88.090	96.284	94,7
EMISIJE/ZAPOSLENEGA	3.435	2.948	3.390	
INDEKS na izhodiščno leto 1	100,0	82,7	93,4	
ODSTOTNE TOČKE PRIHRANKA TGP zaradi proizvodnje iz lastne sončne elektrarne	0	3,1	5,3	

Vir: lastni

Ogljični odtis je kazalnik, ki nam pove kakšna je skupna količina emisij toplogrednih plinov, ki so posledica aktivnosti določenega procesa, organizacije proizvoda ali storitve. Ogljični odtis je izražen v ekvivalentu ogljikovega dioksida (CO₂e) (Tabela 11).

Hipoteza H5 je potrjena.

Samooskrba električne energije

Na strehi poslovne stavbe je zgrajena sončna elektrarna nazivne moči 12,3 kW_p. Na površini južnega dela strehe površine 259 m², je 100 m² površine pokrite s 30 monokristalnimi moduli ET Solar ET-M572205W, moči 205 W in 1 razsmernikom SMA Tripower 12000TL. Načrtovana letna proizvodnja je 11.931 kWh in zmanjšanje emisij 8,364 ton CO₂/leto.

Testiramo hipotezo H6, da s sončno elektrarno zagotovimo večino potrebne električne energije za oskrbo poslovne stavbe.

Tabela 12: Proizvodnja, samooskrba in oddaja električne energije iz sončne elektrarne GE v javno distribucijsko omrežje

Način uporabe proizvodnega vira električne energije	Leto 1	Leto 2	Leto 3	
	kWh	kWh	kWh	Delež (%)
Presežna električna energija oddana v javno distribucijsko omrežje	0	482	1.321	11,4
Električna energija porabljena na stavbi z internim priklopom PX3 (samooskrba stavbe)	0	6.225	10.222	88,6
Σ PROIZVEDENA ELEKTRIČNA ENERGIJA	0	6.707	11.543	100,0

Vir: lastni

Iz sončne elektrarne GE 12,3 kW_p, ki je priklopljena na javno distribucijsko omrežje električne energije po shemi PX3 (interni priklop) je bilo porabljeno 88,6 % električne energije, 11,4 % električne energije je bilo oddano v javno distribucijsko omrežje. Z internim priklopom sončne elektrarne GE se je ogljični odtis stavbe leta 3 izboljšal za 5,3 odstotne točke (Tabela 12).

Hipoteza H6 je potrjena.

Priporočila za upravljanje sistema

Notranja presoja sistema upravljanja z energijo

Namen notranje presije sistema upravljanja z energijo je dvojni, in sicer:

- stalno preverjanje ali se predpisani postopki izvajajo na način kot je določeno v dokumentih. S tem se pridobiva povratne informacije o morebitnih odstopanjih v čim zgodnejši fazi, da se lahko čim hitreje ukrepa;
- stalno iskanje rešitev za še bolj učinkovito izvajanje postavljenih postopkov. S presojami se dobiva koristne informacije za nadaljnje izboljšave.

Za izvajanje presoj je odgovoren predstavnik vodstva za upravljanje z energijo. Njegova naloga je, da ureja ugotovitve presoj ter skrbi za učinkovito izvajanje korektivnih ukrepov. Notranje presoje izvajajo usposobljeni presojevalci. Naloga presojevalca je, da dokumentira celoten postopek izvajanja presoj. Rezultati presoj vključno z ugotovitvami in priporočili so dokumentirani v ustreznih zapisnikih.

Neskladnost, korekcija, korektivni in preventivni ukrepi

Izboljševanje sistema je usmerjeno v skladu z metodologijo nenehnega izboljševanja PDCA kroga (planiraj – izvajaj – preverjaj – ukrepaj). Predlog izboljšav obravnavamo skozi proces evidentiranja, obravnavanja in izvajanja izboljšav, ki poteka v skladu s Pravilnikom o inovacijah in koristnih izboljšavah podjetja GEK (Papler, 2017).

Skrb za zmanjševanje porabe energije poslovne stavbe je v zagotavljanju alternativnih rešitev, ki zmanjšujejo količine nakupa energije od dobaviteljev z racionalno porabo oz. zmanjšujejo vpliv na okolje z zamenjavo s čistejšimi energenti.

Ukrepi (v izvajanju):

- vgradnja toplotne črpalke za ogrevanje, ki v prehodnem obdobju pokriva potreb po toplotni energiji,
- zamenjava starih z varčnimi svetilkami,
- vgradnja termostatskih ventilov pri radiatorjih,
- prenova kotlovnice s plinskim kotlom,
- zamenjava energenta kurilno olje z zemeljskim plinom,
- zamenjava strehe in izolacija podstrešja,
- združitev merilnih mest za električno energijo,
- izgradnja sončne elektrarne moči 12,3 kW na strehi poslovne stavbe z internim priklopom po shemi PX3, kjer so doseženi učinki pri samooskrbi električne energije,
- uvedba energetskega nadzornega informacijskega sistema za spremljanje porabe energije GEKenergija, kjer so se odrazili učinki v rabi energije.

Izvajanje vodstvenega pregleda

Delni pregledi o poslovanju oziroma o delovanju sistema vodenja potekajo redno na sejah kolegija. Celovit pregled pa se izvede na posebnem sestanku ključnih skrbnikov za odgovornih oseb za sistem upravljanja z energijo imenovanem Vodstveni pregled.

Osnovo za Vodstveni pregled predstavljajo vhodni podatki in informacije:

- rezultati presoj sistema vodenja kakovosti in upravljanja z energijo (notranja, zunanja presoja),
- informacije o rezultatih izvajanja procesov in doseganja postavljenih letnih ciljev s poudarkom na energetske učinkovitosti,
- zadovoljstvo kupcev in stanje reklamacij celovito in po posameznih dejavnostih,
- skladnost poslovanja z zakonodajnimi zahtevami,
- uspešnost izvajanja korektivnih in preventivnih ukrepov,
- stanje ukrepov iz sej kolegija,
- ocena morebitnih sprememb, ki bi lahko vplivale na sistem vodenja in upravljanja z energijo,
- uspešnost izvajanja ukrepov iz prejšnjih vodstvenih pregledov in poslovna tveganja.

Rezultati Vodstvenega pregleda se dokumentirajo. O njih se seznanijo kolegij podjetja in po obravnavi zavzame stališča in sprejme sklepe.

Sklepna misel

Z Uredbo o upravljanju z energijo v javnem sektorju (Ur. list RS, št. 52/2016 (UL 2016b) se v pravni red Republike Slovenije delno prenašata Direktiva 2012/27/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne, 25. 10. 2012 o energetske učinkovitosti, spremembi direktiv 2004/8/ES in 2006/32/ES (UL L št. 315 z dne, 14. 11. 2012) in Direktiva 2009/28/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne, 23. 4. 2009 o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov. Uredba določa, da se sistem upravljanja z energijo vzpostavi v stavbah in posameznih delih stavb, ki so v lasti Republike Slovenije ali samoupravne lokalne skupnosti in v uporabi državnih organov, samoupravnih lokalnih skupnosti, javnih zavodov, javnih gospodarskih zavodov, javnih skladov, javnih agencij in ustanov, katerih ustanovitelj je Republika Slovenija ali samoupravna lokalna skupnost, in katerih uporabna površina obsega več kot 250 m².

Sistem upravljanja z energijo vključuje: izvajanje energetskega knjigovodstva, določitev in izvajanje ukrepov za povečanje energetske učinkovitosti in rabe obnovljivih virov energije ter poročanje odgovorni osebi zavezanca o rabi energije, s tem povezanih stroških in izvajanju ukrepov.

Standard ISO 50001 je orodje, ki pomaga vzpostaviti sisteme in postopke za izboljšanje energetske učinkovitosti. Posledica so zmanjšani stroški za energijo in zmanjšanje emisij toplogrednih plinov. Namreč standard je orodje, ki pomaga pri zniževanju stroškov energije in pri vpeljevanju uporabe alternativnih virov ter rešitve za stabilno energijsko oskrbovalno shemo.

Energetski nadzorni informacijski sistem GEKenergija je odgovor na te izzive in odlično orodje za merjenje in analiziranje porabe energije ter prikaza energetskih kazalnikov. Omogoča celovit večnivojski pregled porabe posameznih energentov, merilnih stanj po sektorjih, finančne rezultate, povzetke specifičnih kazalnikov in generalni direktorski pogled energetskih stanj in analiz energetske učinkovitosti za obvladovanje sistema upravljanja energijo po standardu SIST EN ISO 50001:2018 (ISO, 2018). Sistem zagotavlja vse zahtevane podatke energetskega knjigovodstva za lastne potrebe, analize, priporočila in ukrepe ter letno poročanje o rabi energentov državnim institucijam.

S praktično uporabo koncepta energetske učinkovitosti se tako sistematično zagotavlja spremljanje porabe različnih vrst energije, optimiranje stroškov s finančnega vidika in zmanjševanju toplogrednih plinov z ekološkega vidika.

Viri:

1. Bitenc consulting. (2016). *Dokumenti pri svetovanju uvajanja sistema upravljanja z energijo ISO 50001*. Ljubljana: Bitenc consulting.
2. GEK. (2016). *Zgibanka »GEKenergija«, sistem upravljanja z energijo*. Dostopno na naslovu: Pridobljeno s spletne strani <http://www.gek.si/gradiva/zgibanka145994736272.pdf>
3. GEK. (2017). *Aplikacija »GEKenergija«*. Pridobljeno s spletne strani <http://gekenergija.gek.si/>
4. GEK. (2020). Poslovna dokumentacija podjetja Gorenjske elektrarne. Kranj: Gorenjske elektrarne.
5. GEK.SI (2021). Pridobljeno s spletne strani www.gek.si.
6. ISO. (2016). *ISO 14064:2006: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals in Greenhouse Gas Protocol*. World Resource Institute.
7. ISO. (2018). *ISO 50001:2018: Sistem upravljanja z energijo – Zahteve z napotki za uporabo*. Ljubljana: (SIST, Slovenski inštitut za standardizacijo).
8. Kachigan, Sam, K. (1991). *Multivariate statistical analysis: A conceptual introduction*. 2. izd. New York: Radius.
9. Norušis, M. J. (2002). *SPSS 11.0 guide to data analysis*. Upper Saddle River (NJ): Prentice Hall.
10. Novak, Marko. (2015). Razvoj energetske informacijskega sistema GeENIS. 12. konferenca slovenskih elektroenergetikov, Portorož 2015. CIGRÉ ŠK D2-IT. Ljubljana: Slovensko združenje elektroenergetikov CIGRÉ – CIRED.
11. Novak, Marko. (2016). Uvedba energetske informacijskega sistema »GEKenergija« v stavbah. 4. konferenca z mednarodno udeležbo. Konferenca VIVUS s področja kmetijstva, naravovarstva, hortikulture in floristike ter živilstva in prehrane »Z znanjem in izkušnjami v nove podjetniške priložnosti, 20. in 21. april 2016. Strahinj: Biotehniški center Naklo.
12. Papler, Drago. (2015a). Obvladovanje tveganj v družbi Gorenjske elektrarne. V. Čoga, Matej (ur.) *Dvanajska konferenca slovenskih elektroenergetikov, Portorož, 25–27. maj 2015*. Ljubljana: Slovensko društvo elektroenergetikov CIGRÉ – CIRED.
13. Papler, Drago. (2015b). Zaposleni so ustvarjalci razvoja in celovitega prestrukturiranja podjetja. 24. Letna konferenca Slovenskega združenja za kakovost in odličnost, 12. in 13. november 2015. Portorož: Slovensko združenje za kakovost in odličnost.
14. Papler, Drago. (2016a). Energetska učinkovitost dosežena s sistematičnimi ukrepi upravljanja z energijo. 25. Posvetovanje Komunalna energetika/Power engineering,, 10. in 11. maj 2016. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko.
15. Papler, Drago. (2016b). *Samoocenitev družbe Gorenjske elektrarne po modelu odličnosti EFQM*. Kranj: Gorenjske elektrarne.
16. Papler, Drago. (2016c). Sistem upravljanja z energijo v digitalni družbi Gorenjske elektrarne. 25. Letna konferenca Slovenskega združenja za kakovost in odličnost, 10. in 11. november 2016. Portorož: Slovensko združenje za kakovost in odličnost.
17. Papler, Drago. (2017). *Poslovnik vodenja družbe Gorenjske elektrarne, d.o.o.; področje vodenja kakovosti in upravljanje z energijo*. Kranj: Gorenjske elektrarne.
18. Papler, Drago. (2018). *Procesna shema družbe Gorenjske elektrarne*. Kranj: Gorenjske elektrarne.
19. Papler, Drago. (2019). Novelacija standarda ISO 50001:2018 v sistemu vodenja kakovosti v proizvodnem podjetju. 28. letna konferenca SZKO, Portorož, 21. 11. 2019. Ljubljana: Slovensko združenje za kakovost in odličnost.
20. Šuster Erjavec Hana, Južnik Rotar Laura. (2013). *Analiza podatkov s SPSS. 2. izdaja*. Celje: Fakulteta za komercialne in poslovne vede.
21. UL (2016a). Pravilnik o metodologiji za izdelavi in vsebini energetskega pregleda. *Ur. list RS, št. 41/2016*.
22. UL (2016b). Uredba o upravljanju z energijo v javnem sektorju. *Ur. list RS, št. 52/2016*.

POSAMEZNIK V PRIMEŽU PODNEBNIH SPREMEMB

Val Bizjak  <https://orcid.org/0009-0005-4146-4172>⁸

Prejem 03.05.2026.

Poslano v recenzijo 10.05.2026.

Sprejeto v objavo 17.06.2026.

Povzetek

Namen: Namen raziskave je bil preučiti, kakšen pogled imajo mladi na podnebne spremembe. Natančneje, raziskava je ugotavljala, ali mladi podnebne spremembe zaznavajo kot resnične oziroma jih zanikajo, kako zaznavajo ogroženost zaradi podnebnih sprememb na različnih ravneh družbe, posameznik, država in svet, ter v kolikšni meri se počutijo osebno odgovorne za podnebne spremembe.

Metodologija: V raziskavo je bilo vključenih 221 oseb, od tega 119 dijakov gimnazije in 102 študenta. Med udeleženci je bilo 174 žensk in 44 moških, starih od 15 do 21 let. Podatki so bili zbrani z vprašalniki o zaznavanju podnebnih sprememb, zaznavanju ogroženosti zaradi podnebnih sprememb, osebni odgovornosti in empatiji.

Ugotovitve: Rezultati so pokazali, da nekaj več kot polovica vprašanih verjame, da so podnebne spremembe resnične, da so zanje odgovorne človeške dejavnosti in da bodo imele resne negativne posledice. Osebno ogroženost zaradi podnebnih sprememb zaznava 54 % vprašanih, 83 % jih meni, da podnebne spremembe zelo ogrožajo svet, 68 % pa, da ogrožajo Slovenijo. Moški dijaki in študenti so v povprečju poročali o nekoliko višjem zaznavanju ogroženosti in osebne odgovornosti. Udeleženci z višjim zaznavanjem ogroženosti so izražali tudi višjo empatično skrb in višje zaznavanje odgovornosti.

Omejitev: Raziskava temelji na samoocenjevalnih vprašalnikih, zato so odgovori lahko odvisni od subjektivne presoje udeležencev. Vzorec je bil omejen na dijake in študente, pri čemer so bile v vzorcu izrazito bolj zastopane ženske, zato rezultatov ni mogoče neposredno posploševati na celotno populacijo mladih.

Praktične in/ali družbene posledice: Ugotovitve kažejo, da del mladih podnebne spremembe še vedno zanika ali se do njih ne opredeljuje jasno, kar poudarja potrebo po dodatnem ozaveščanju, izobraževanju in spodbujanju odgovornega ravnanja. Raziskava opozarja na pomen razumevanja podnebnih sprememb, zaznavanja ogroženosti, empatije in osebne odgovornosti pri oblikovanju trajnostno usmerjenega vedenja mladih.

Izvirnost: Raziskava povezuje zaznavanje podnebnih sprememb, zanikanje, zaznano ogroženost, osebno odgovornost in empatijo pri dijakih in študentih. S tem prispeva k boljšemu razumevanju psiholoških in družbenih dejavnikov, ki vplivajo na odnos mladih do podnebnih sprememb.

Ključne besede: podnebne spremembe, zanikanje podnebnih sprememb, zaznana ogroženost, osebna odgovornost, empatija, dijaki, študenti.

⁸ Faculty of Medicine, University of Ljubljana, Vrazov trg 2, 1000 Ljubljana, Slovenia, E-mail: val.bizjak@gmail.com

THE INDIVIDUAL IN THE GRIP OF CLIMATE CHANGE

Summary

Purpose: The purpose of this study was to examine how high school and university students perceive climate change. More specifically, the study explored whether young people perceive climate change as real or deny it, how they perceive the threat of climate change at different levels of society, the individual, the country, and the world, and to what extent they feel personally responsible for climate change.

Methodology: The study included 221 participants, of whom 119 were high school students and 102 were university students. The sample consisted of 174 women and 44 men, aged between 15 and 21 years. Data were collected using questionnaires measuring perceptions of climate change, perceived threat related to climate change, personal responsibility, and empathy.

Results and Conclusions: The results showed that slightly more than half of the respondents believed that climate change is real, that human activities are responsible for climate change, and that climate change will have serious negative consequences. Personal threat due to climate change was perceived by 54% of the respondents, 83% agreed that climate change poses a serious threat to the world, and 68% believed that climate change threatens Slovenia. On average, male high school and university students reported slightly higher levels of perceived threat and personal responsibility. Respondents who reported higher perceived threat also expressed higher empathic concern and a stronger sense of responsibility. The findings indicate that understanding climate change, perceiving its risks, and accepting personal responsibility are important factors in shaping young people's attitudes toward sustainable and responsible behaviour.

Research limitations: The study was based on self-report questionnaires, meaning that the responses may have been influenced by participants' subjective perceptions. The sample was limited to high school and university students, and women were strongly overrepresented in the sample. Therefore, the findings cannot be directly generalized to the entire population of young people.

Practical and/or Social implications: The findings show that some young people still deny climate change or do not have a clearly defined position toward it. This highlights the need for further awareness-raising, education, and encouragement of responsible behaviour. The study emphasizes the importance of climate change education, perceived threat, empathy, and personal responsibility in promoting more sustainable attitudes among young people.

Originality: The study connects climate change perception, denial, perceived threat, personal responsibility, and empathy among high school and university students. It contributes to a better understanding of the psychological and social factors that shape young people's responses to climate change.

Keywords: climate change denial; perceived threat; personal responsibility; empathy; high school students; university students.

JEL Classification: Q54 – Climate; Natural Disasters; Global Warming; D91 – Role and Effects of Psychological, Emotional, Social, and Cognitive Factors on Decision Making

Paper categorization: Original scientific paper

Corresponding Author: Val Bizjak, val.bizjak@gmail.com

DOI: 10.5281/zenodo.20969173

Uvod

Podnebne spremembe predstavljajo eno najpomembnejših sodobnih družbenih, okoljskih in zdravstvenih vprašanj. Podnebna kriza in podnebne spremembe so vidne po vsem planetu (Crippa in drugi, 2019). Slednja je ena največjih kriz, s katerimi se je kdaj soočilo človeštvo, in povzroča posledice za biotsko raznovrstnost, okolijsko pravičnost, človekove pravice, množične migracije in zdravje. Medtem ko se večina ljudi strinja, da so podnebne spremembe resnične (Steg, 2018), nekateri podnebne spremembe razumejo kot resnično in resno grožnjo, drugi jih zanikajo ali pa svoje osebne odgovornosti pri njihovem nastajanju in blaženju ne prepoznavajo. Razumevanje zaznavanja podnebnih sprememb je pomembno, ker lahko vpliva na pripravljenost posameznika za podporo podnebnim politikam, spreminjanje vsakdanjih navad in prevzemanje odgovornosti za okolijsko bolj trajnostno ravnanje. Posebej pomembno je preučevanje mladih, saj bodo prav dijaki in študenti dolgoročno živeli s posledicami današnjih okoljskih odločitev. Njihova stališča, stopnja zaznane ogroženosti, osebna odgovornost in empatija lahko pomembno prispevajo k razumevanju, kako se mladi odzivajo na podnebno krizo.

Raziskovalno področje/pregled literature

Kako ljudje dojemajo podnebne spremembe in kako nanje gledajo igra pomembno vlogo pri tem, ali bodo tudi podpirali podnebne politike in sami ukrepali za ublažitev podnebnih sprememb. Kar nekaj študij se je osredotočilo ravno na proučevanje zaznavanja klimatskih sprememb ljudi (Hornsey, Harris, Bain, in Fielding, 2016; Motta, Chapman, Stecula in Haglin, 2019; Van Valkengoed, Steg in Perlaviciute, 2021). Raziskave kažejo, da ljudje različno dojemamo podnebne spremembe. Različno gledamo na to, ali jih povzroča človek in ali imajo/nimajo negativne posledice, in da ravno to človekovo zaznavanje prispeva k razlagi njegovega vedenja za ublažitev in podporo podnebni politiki (Zawadzki, Bouman, Steg, Bojarskich in Druen, 2020; Milfont, Milojev, Greaves, in Sibley, 2015).

Kljub nujni potrebi po podnebnih ukrepih je zanikanje podnebnih sprememb in posledično odsotnost ustreznega okolijsko usmerjenega vedenja zelo razširjena (Wullenkord in Reese, 2021). Wullenkord in Reese (2021) pravita, da je vzrok zanikanja mogoče interpretirati kot samozaščitno strategijo ljudi. Ljudje priznavajo podnebne spremembe kot problem, vendar ne vidijo svoje vloge. Avtorja poročata o uporabi racionalizacije, izogibanju in različnih oblikah zanikanja. Te samozaščitne strategije so nevarne, ker preprečujejo ukrepanje, potrebno za preprečitev hudih posledic podnebne krize. Zanikanje lahko ponudi razlago za paradoks neukrepanja kljub dobrim namenom – ljudje se ščitijo tako, da vedo, a hkrati ne vedo, in tako opravičujejo nedelovanje. Na primer, le približno polovica Američanov meni, da podnebne spremembe predstavljajo osebno tveganje (Ballew in drugi, 2019). Ljudje imajo na splošno omejeno dožemanje tveganja, delno zato, ker nimajo osebnih izkušenj z globalnim segrevanjem in navadno vidijo negativne vplive kot oddaljene v času (tj. grožnjo prihodnosti) in prostoru (tj. vpliva samo na ljudi, vrste in kraje, ki so daleč stran).

Na drugi strani pa nekateri govorijo o tako imenovani »okolijski empatiji« (kot jo definira Islam in drugi, 2018). Empatija je tisti čustveni odziv, ki ljudem omogoča, da zaznajo psihološko stanje drugih, da se postavijo v njihovo kožo (Berenguer, 2010). Islam in njegovi kolegi ugotavljajo, da večja stopnja empatije vključuje večjo pozornost do okolijskega vedenja in odločitev. Po drugi strani pa imajo posamezniki z nizko stopnjo empatije nižjo sposobnost zaznavanja razmer v svojem okolju (tudi ko okolje vpliva na ljudi z intenzivnimi katastrofalnimi dogodki) in posledično izvajajo manj trajnostno vedenje. Ta študija ni edina, ki kaže na to, da se ljudje z večjo empatijo obnašajo bolj trajnostno, ker bolj zaznavajo razmere na svojem ozemlju, in da naj bi razvili nekakšno okolijsko empatijo. Tudi Tian in Robertson (2017) sta v svoji študiji ugotovila, da so posamezniki z večjo empatijo tisti, ki prostovoljno izvajajo več pro-okolijskega vedenja. Tudi Berenguer (2010) je s svojo študijo z naslovom »učinek empatije v okolijskem moralnem razmišljanju« ugotovil povezavo med empatijo, vrednotami, čustvi in sprejemanjem odločitev na ravni okolijske trajnosti in da višje stopnje empatije ustrezajo večji pro-okolijski naravnosti (in s tem vedenju).

Iz predstavljenih teoretičnih izhodišč izhaja, da zaznavanje podnebnih sprememb ni povezano samo z znanjem o podnebnju, temveč tudi z zaznavanjem tveganja, psihološko oddaljenostjo problema, obrambnimi oblikami zanikanja, občutkom osebne odgovornosti in empatijo. Ker literatura kaže, da lahko zanikanje zmanjšuje zaznavanje ogroženosti in pripravljenost za ukrepanje, empatija pa je lahko povezana z večjo pro-okolijsko naravnostjo, se raziskovalni problem usmeri v vprašanje, kako so ti dejavniki izraženi pri mladih. Na tej podlagi so bila oblikovana raziskovalna vprašanja, na katera prispevek odgovarja z analizo rezultatov in jih ponovno poveže v sklepnimi misli.

Raziskovalna vprašanja in hipoteze

Na podlagi navedenih izhodišč se raziskava osredotoča na zaznavanje podnebnih sprememb pri dijakih in študentih. Namen je bil ugotoviti, v kolikšni meri mladi podnebne spremembe zaznavajo kot resnične oziroma jih zanikajo, kako zaznavajo ogroženost zaradi podnebnih sprememb na različnih ravneh družbe ter v kolikšni meri se počutijo osebno odgovorne za podnebne spremembe. Poseben poudarek je bil namenjen tudi povezanosti empatije z zaznavanjem ogroženosti in osebne odgovornosti. Raziskava je izhajala iz naslednjih raziskovalnih vprašanj:

RV1: V kolikšni meri dijaki in študenti zaznavajo podnebne spremembe kot resnične oziroma izražajo njihovo zanikanje?

RV2: Kako dijaki in študenti zaznavajo ogroženost zaradi podnebnih sprememb na ravni posameznika, države in sveta?

RV3: V kolikšni meri se dijaki in študenti počutijo osebno odgovorne za podnebne spremembe?

RV4: Kako je empatija povezana z zaznavanjem ogroženosti in osebne odgovornosti do podnebnih sprememb?

Na podlagi raziskovalnih vprašanj so bile oblikovane naslednje hipoteze:

H1: Višje izraženo zanikanje podnebnih sprememb je povezano z nižjim občutkom ogroženosti zaradi podnebnih sprememb.

H2: Višje izraženo zanikanje podnebnih sprememb je povezano z nižjo osebno odgovornostjo do podnebnih sprememb.

H3: Moški izražajo nižji občutek ogroženosti zaradi podnebnih sprememb.

H4: Ženske izražajo višji občutek osebne odgovornosti za podnebne spremembe.

H5: Višja empatija je povezana z višjo osebno odgovornostjo in višjim zaznavanjem ogroženosti zaradi podnebnih sprememb na ravni sveta.

Raziskovalni načrt/metodologija/pristop

Raziskava je bila zasnovana kot kvantitativna presečna raziskava, izvedena s pomočjo anketnih vprašalnikov. Izhodišče raziskave je bilo preučiti, kako mladi, natančneje dijaki in študenti zaznavajo podnebne spremembe, njihovo resničnost, vzroke in posledice, kako zaznavajo ogroženost zaradi podnebnih sprememb na različnih ravneh ter kako se počutijo osebno odgovorne za podnebne spremembe. V raziskavo je bila vključena tudi empatija, saj je bil eden od ciljev raziskave preveriti povezanost med empatijo, zaznavanjem ogroženosti in osebno odgovornostjo.

Uporabljena je bila torej metoda anketiranja, ker omogoča zbiranje podatkov o stališčih, zaznavah in samoocenah večjega števila udeležencev. Omejitev izbrane metode je, da temelji na samooceni udeležencev, zato so odgovori lahko odvisni od njihove subjektivne presoje, trenutnega razpoloženja in pripravljenosti za iskreno odgovarjanje. Ker gre za presečno raziskavo, rezultati omogočajo prikaz povezanosti med spremenljivkami, ne pa sklepanja o vzročnih povezavah.

Opis vzorca

V vzorec smo zajeli dijake srednjih šol ter študente visokošolskega programa. Sodelovalo je 221 oseb, 119 (54 %) dijakov od 1 do 4. letnika gimnazije, in 102 (46 %) študentov, vpisanih v prvi letnik fakultete. Od teh je bilo 174 žensk (79 %) in 44 moških (20 %). Sodelujoči, vključeni v raziskavo, so bili stari v razponu od 15 let do 21 let. Kot je mogoče razbrati iz preglednice, je bilo največ oseb starih 15 let (27 %) in 21 let (23 %). Osnovne značilnosti vzorca so prikazane v Tabeli 1.

Tabela 1: Opis vzorca

	Frekvenca	Delež v %
Spol	221	100
Moški	44	20
Ženske	174	79
Drugo	3	1
Starost	221	100
15	59	27
16	6	3
17	20	9
18	31	14
19	20	9
20	34	15
21	51	23
Vrsta šolanja	221	100
Srednja šola	119	54
Fakulteta	102	46

Instrumenti

Zbiranje podatkov je potekalo s pomočjo spletnega anketnega vprašalnika. Najprej so udeleženci odgovorili na demografska vprašanja, ki so se nanašala na spol, starost, vrsto šolanja in izobrazbo staršev. Dodana so bila tudi vprašanja o splošnem učnem uspehu, pomembnosti šolanja ter skrbi za hišno žival.

Za merjenje zaznavanja podnebnih sprememb je bil uporabljen Vprašalnik Zaznavanja klimatskih sprememb (ang. Climate change perception scale, Van Valkengoed, Steg, Perlaviciute, 2021), ki meri posameznikovo zaznavanje klimatskih sprememb, vključno z njihovim zaznavanjem *resničnosti, vzrokov, in posledic*. Skupno ima vprašalnik 8 vprašanj, na katera posameznik odgovarja s pomočjo Likertove lestvice od 1-sploš se ne strinjam, do 7-močno se strinjam. Lestvica se je izkazala kot veljavna (notranja skladnost Crombach alfa je bil za lestvice 0,79, 0,91, 0,86).

Za merjenje zaznavanja ogroženosti zaradi podnebnih sprememb je bil uporabljen Vprašalnik zaznavanja nevarnosti/ogroženosti zaradi klimatskih sprememb (ang. Climate change threat perceptions scale, Uenal, Sidanius, Roozenbeek, van der Linden, 2021) se nanaša na zaznavanje nevarnosti podnebnih sprememb, oz. posameznikovo osebno mnenje, kako so podnebne spremembe ogrožajoče zanj kot posameznika, za državo Slovenijo in za svet. Vprašalnik ima torej tri vprašanja, na katera posameznik odgovarja s pomočjo Likertove lestvice od 1-sploš ni ogrožajoče, do 100-ekstremno ogrožajoče.

Za merjenje osebne odgovornosti je bila uporabljena lestvica osebne odgovornosti (ang. Global Environmental change attitude scale, Varela-Losada idr., 2021), ki ima 4 vprašanja, na katera posameznik odgovarja s pomočjo Likertove lestvice od 1-sploš se ne strinjam, do 7-močno se strinjam. Dodano je bilo tudi neposredno vprašanje o osebni odgovornosti za podnebne spremembe: »Koliko se čutite osebno odgovorni za podnebne spremembe?«, pri katerem so udeleženci odgovarjali na lestvici od 1 — ne čutim se osebno odgovornega do 7 — močno se čutim odgovornega.

Empatija je bila merjena z vprašalnikom *Interpersonal Reactivity Index* (Davis, 1980). V raziskavi sta bili uporabljeni dve lestvici: zavzemanje perspektive in empatična skrb. Lestvica zavzemanja perspektive ocenjuje težnjo posameznika po spontanem prevzemanju psihološkega gledišča drugih ljudi, lestvica empatične skrbi pa se nanaša na čustva sočutja in skrbi za ljudi, ki so v stiski. Vsaka lestvica vključuje sedem trditvev, na katere so udeleženci odgovarjali na 5-stopenjski lestvici od 0 — sploh nisem tak do 4 — povsem sem tak. Lestvici fantazije in osebne prizadetosti nista bili vključeni v raziskavo, ker nista bili neposredno povezani z raziskovalnimi vprašanji.

Postopek zbiranja podatkov

Podatki so bili zbrani s pomočjo spletne aplikacije 1KA. Dijaki in študenti so bili k sodelovanju povabljeni prek profesorjev. Predhodno jim je bil predstavljen namen in cilji raziskave. S klikom na začetek izpolnjevanja so izrazili svoje soglasje. Izpolnjevanje je bilo povsem anonimno, možno je bilo odstopiti od izpolnjevanja kadarkoli.

Obdelava podatkov

Pridobljeni podatki so bili urejeni s pomočjo računalniškega programa Microsoft Excel, nato pa statistično analizirani s programom SPSS (Statistical Package for Social Science 20.0 za Windows, Version 20.0 IBM Corp., New York). Uporabljene so bile opisne ali deskriptivne statistične metode, izračunane frekvence (n), odstotki (%), minimum (Min) in maksimum (Max), povprečne vrednosti (M) in standardni odkloni (SD). Za iskanje statistično pomembnih povezav med preučevanimi spremenljivkami je bil uporabljen parametričen Pearsonov korelacijski test. Statistična značilnost je bila presojena pri stopnji tveganja $p < 0,05$. Pri vrednosti $p < 0,05$ je bila povezava med spremenljivkami obravnavana kot statistično značilna.

Rezultati in ugotovitve

Glede na cilje raziskovalne naloge so v nadaljevanju predstavljeni rezultati raziskave in analize odgovorov na vprašalnike.

Zaznavanje podnebnih sprememb

Najprej so bili analizirani odgovori udeležencev na vprašalnik zaznavanja podnebnih sprememb, ki je vključeval trditve o zaznavanju resničnosti, vzrokov in posledic podnebnih sprememb. Udeleženci so odgovarjali na 7-stopenjski Likertovi lestvici, pri čemer je vrednost 1 pomenila »sploh se ne strinjam«, vrednost 7 pa »močno se strinjam«. Rezultati so prikazani v Tabeli 2.

Tabela 2 : Analiza odgovorov na vprašalnik zaznavanje klimatskih sprememb

Lestvice in trditve	N	Odgovori (v %)							M	SD
		1-Sploh se ne strinjam	2-Ne strinjam se	3-Nekoliko se ne strinjam	4-Niti se ne strinjam niti se strinjam	5-Nekoliko se strinjam	6-Strinjam se	7-Zelo se strinjam		
Zaznavanje resničnosti /Zanikanje										
-Verjamem, da podnebne spremembe niso resnične.	214	83 (39)	24 (11)	13 (6)	68 (32)	7 (3)	6 (3)	13 (6)	2,5	2,1
-Podnebne spremembe se ne dogajajo.	214	105 (49)	14 (7)	7 (3)	72 (34)	7 (3)	3 (1)	6 (3)	2,1	2,0
Zaznavanje vzrokov										
- Glavni razlog podnebnih sprememb so človekove dejavnosti.	214	4 (2)	6 (3)	10 (5)	91 (43)	27 (12)	30 (14)	46 (21)	4,9	1,5
Zaznavanje posledic										
-Podnebne spremembe bodo prinesle resne negativne posledice.	214	2 (1)	3 (2)	7 (3)	86 (40)	26 (12)	26 (12)	64 (30)	5,2	1,4

Zaznavanje resničnosti podnebnih sprememb: Rezultati kažejo, da se več kot polovica vprašanih strinja, da so podnebne spremembe resnične in da se dogajajo. Približno tretjina udeležencev se ni jasno opredelila. Okoli desetina vprašanih pa kaže na prisotnost zanikanja oziroma dvoma v resničnost podnebnih sprememb.

Zaznavanje vzrokov in človekove dejavnosti: Pri zaznavanju vzrokov podnebnih sprememb je 47 % vprašanih izrazilo strinjanje, da so glavni vzrok podnebnih sprememb človekove dejavnosti. Večji delež udeležencev, 43 %, se ni jasno opredelil. Desetina vprašanih pa meni, da človekove dejavnosti niso glavni vzrok podnebnih sprememb.

Zaznavanje resnosti posledic: Podobno je pri zaznavanju posledic, saj 54 % vprašanih meni, da bodo podnebne spremembe prinesle resne negativne posledice. 40 % udeležencev se ni jasno opredelilo. Manjši delež vprašanih, tj. 6 %, pa se ne strinja, da bodo podnebne spremembe prinesle resne negativne posledice.

Zaznavanje ogroženosti zaradi klimatskih sprememb

V nadaljevanju so bili analizirani odgovori na vprašalnik zaznavanja nevarnosti oziroma ogroženosti zaradi klimatskih sprememb, torej kako ogrožajoče so podnebne spremembe za osebo kot posameznika, za državo Slovenijo in za svet. Odgovori na lestvici od 1 do 100 so bili zaradi preglednosti združeni v pet stopenj. Rezultati so prikazani v Tabeli 3.

Tabela 3: Analiza odgovorov na vprašalnik zaznavanja ogroženosti

Vprašanja lestvice	N	Odgovori (v %)					M	SD
		Od 1-20 sploh ni ogrožajoče	Od 21-40	Od 41-60	Od 61-80	Od 81-100 Ekstremno ogrožajoče		
Kako ogrožajoče so podnebne spremembe za vas osebno?	221	26 (12)	17 (7)	59 (27)	77 (35)	42 (19)	58,70	26,03
Kako ogrožajoče so podnebne spremembe za Slovenijo?	221	19 (9)	11 (5)	40 (18)	97 (44)	54 (24)	65,48	25,39
Kako ogrožajoče so podnebne spremembe za svet?	221	16 (7)	1 (0)	21 (10)	48 (22)	135 (61)	78,46	26,57

Rezultati kažejo, da zaznavanje ogroženosti narašča od osebne ravni proti širšim družbenim ravnam. Osebno ogroženost zaznava 54 % vprašanih, ogroženost Slovenije 68 %, ogroženost sveta pa 83 % vprašanih.

Zaznavanje osebne odgovornosti

V nadaljevanju so bili analizirani odgovori glede zaznavanja osebne odgovornosti, povezane s podnebnimi spremembami. Dodano je bilo tudi eno direktno vprašanje o odgovornosti posameznika za podnebne spremembe, tj. »Ali se čutite osebno odgovorni za podnebne spremembe?«.

Tabela 4: Analiza odgovorov na lestvico zaznavanja osebne odgovornosti

Trditve	N	Odgovori in število odgovorov (v %)							M	SD
		1-Sploš se ne strinjam	2-Ne strinjam se	3-Nekoliko se ne strinjam	4-Niti se ne strinjam niti se strinjam	5-Nekoliko se strinjam	6-Strinjam se	7-Zelo se strinjam		
Ne bom kupoval/a izdelkov podjetij, ki onesnažujejo okolje.	206	17 (8)	29 (14)	31 (15)	80 (39)	24 (12)	13 (6)	12 (6)	3,7	1,6
Odločil/a sem se, da se bom boril/a proti podnebnim spremembam.	206	21 (10)	11 (5)	30 (15)	95 (46)	26 (13)	13 (6)	10 (5)	3,8	1,5
Pripravljen/a sem se odrekati za boj proti globalnim okoljskim spremembam.	206	16 (8)	15 (7)	22 (11)	92 (45)	36 (17)	15 (7)	10 (5)	3,9	1,5
Raje imam cenejši izdelek, čeprav vem, da je bil izdelan neodgovorno.*	206	30 (15)	18 (9)	21 (10)	93 (45)	21 (10)	13 (6)	10 (5)	3,6	1,7
"Ali se čutite osebno odgovorni za podnebne spremembe?"	205	25 (12)	18(9)	21(10)	94(46)	34(17)	5(2)	8(4)	3,6	1,6

Rezultati kažejo, da je pri trditvah o osebni odgovornosti največji delež odgovorov ostal neopredeljen. Pri bojkotu podjetij, ki onesnažujejo okolje, se je s trditvijo strinjalo 24 % vprašanih, pri pripravljenosti za boj proti podnebnim spremembam prav tako 24 %, pri pripravljenosti za odpovedovanje za boj proti globalnim okoljskim spremembam pa 29 %. Pri direktnem vprašanju o osebni odgovornosti se je osebno odgovornih počutilo 23 % vprašanih, 46 % pa se ni jasno opredelilo.

Empatija, zavzemanje perspektive in empatična skrb

V nadaljevanju smo analizirali odgovore na dve lestvici empatije, *lestvico zavzemanje perspektive* in *lestvico empatična skrb*, ki so del vprašalnika empatije (Davis, 1980). Lestvica zavzemanje perspektive ocenjuje tendenco po spontanem privzemanju psihološkega gledišča drugih ljudi in je najbolj kognitivna komponenta empatije; lestvica empatična skrb pa se nanaša na čustva sočutja in skrbi usmerjena na ljudi, ki so v stiski. V tabeli 6 so predstavljene povprečne vrednosti in standardni odkloni za zavzemanje perspektive in empatično skrb glede na spol. Na podlagi dobljenih povprečij je razvidno, da so ženske v povprečju izražale nekoliko višje zavzemanje perspektive in nekoliko višjo empatično skrb kot moški. Pri zavzemanju perspektive so ženske dosegle povprečno vrednost $M = 16,6$, moški pa $M = 15,7$. Pri empatični skrbi so ženske dosegle povprečno vrednost $M = 15,1$, moški pa $M = 13,2$.

Tabela 5: Zavzemanje perspektive in empatična skrb glede na spol

Lestvici empatije	Ženske (n = 142)		Moški (n = 38)	
	M	SD	M	SD
Zavzemanje perspektive	16,6	3,9	15,7	3,7
Empatična skrb	15,1	3,4	13,2	3,0

Potrditev hipotez/odgovor na raziskovalna vprašanja

H1: Višje izraženo zanikanje podnebnih sprememb je povezano z nižjim občutkom ogroženosti zaradi podnebnih sprememb.

Povezanost med zanikanjem podnebnih sprememb in zaznavanjem ogroženosti je bila preverjena s Pearsonovim korelacijskim koeficientom. Podatki so prikazani v spodnji tabeli.

Tabela 6: Povezanost med zanikanjem in ogroženostjo

	N	M	SD	Povezanost med spremenljivkami
Zanikanje	216	5,3	3,0	-0,251**
Ogroženost	212	213,3	50,4	

** statistično značilna povezava obstaja pri stopnji tveganja < 1 %.

Iz zgornje tabele lahko razberemo, da je se zanikanje podnebnih sprememb povezuje nizko in negativno z zaznavanjem ogroženosti.

Tako potrdimo prvo hipotezo.

H2: Višje izraženo zanikanje podnebnih sprememb je povezano z nižjo osebno odgovornostjo do podnebnih sprememb.

Iz tabele lahko razberemo, da je med zanikanjem in osebno odgovornostjo, nizka in negativna povezava. Hipotezo lahko potrdimo. Podatki so prikazani v Tabeli 7.

Tabela 7: Povezanost med zanikanjem in osebno odgovornostjo

	N	M	SD	Povezanost med spremenljivkami		
				1	2	3
1. Zanikanje	216	5,3	3,0	1		
2. Osebna odgovornost (direktno vprašanje)	205	3,7	1,4	0.006	1	
3. Osebna odgovornost (4 vprašanja)	206	15,9	4,0	-0.149*	0.462**	1

H3: Moški izražajo nižji občutek ogroženosti zaradi podnebnih sprememb in

H4: Ženske izražajo višji občutek osebne odgovornosti za podnebne spremembe.

Na podlagi opisnih statistik hipotezi H3 in H4 nista bili potrjeni, saj so moški v povprečju izražali nekoliko višjo ogroženost in osebno odgovornost kot ženske.

Tabela 8: Zaznavanje ogroženosti in osebne odgovornosti glede na spol

Zaznavanje podnebnih sprememb	N	M	SD
Ogroženost			
Moški	41	217,1	43,7
Ženske	166	212,6	52,7
Osebna odgovornost (direktno vprašanja)			
Moški	41	4.0	1,3
Ženske	161	3.6	1,5
Osebna odgovornost (4 vprašanja)			
Moški	41	16.2	3,9
Ženske	162	15.8	4,0

H5: Višja empatija povezana z višjo osebno odgovornostjo in višjim zaznavanjem ogroženosti zaradi podnebnih sprememb na ravni sveta.

Visoka in pomembna povezava se je pokazala med obema lestvicama empatije, kognitivno in afektivno ter med empatično skrbjo in doživljanjem ogroženosti (nizka, pozitivna povezanost) Empatična perspektiva ni bila povezana z nobeno spremenljivko. Zaznavanje odgovornosti pa je bilo pomembno pozitivno povezano z zaznavanjem ogroženosti.

Tabela 9: Povezava med izraženo empatijo, zaznavanjem ogroženosti in osebne odgovornosti

	M	SD	1	2	3	4
1. Empatija-skrb	14,2	7,4	1			
2. Empatija- perspektiva	13,6	7,1	0,913**	1		
3. Odgovornost (4 vpr)	15,9	3,9	0,063	0,067	1	
4. Ogroženost	213,3	50,65	0,142*	0,135	0,309**	1

** statistično značilna povezava obstaja pri stopnji tveganja < 1 %. *** statistično značilna povezava obstaja pri stopnji tveganja < 5 %.

Na podlagi tega so podani odgovori na raziskovalna vprašanja:

RV1: več kot polovica mladih podnebne spremembe zaznava kot resnične, približno desetina pa izraža zanikanje.

RV2: ogroženost narašča od osebne ravni proti svetovni ravni.

RV3: osebna odgovornost je zmerno nizka, velik delež je neopredeljen.

RV4: empatična skrb je nizko pozitivno povezana z zaznavanjem ogroženosti, odgovornost pa je pozitivno povezana z ogroženostjo.

Razprava o rezultatih/ugotovitvah

V pričujoči raziskovalni nalogi smo želel raziskati kako mladi zaznavajo podnebne spremembe, natančneje kako zaznavajo resničnost podnebnih sprememb, vzroke in posledice; kako zaznavajo ogroženost na različnih ravneh, to je osebno, na nivoju države in sveta; kako se počutijo osebno odgovorne za podnebne spremembe; ter proučiti kakšna je povezanost med stopnjo empatije pri posamezniku in izraženo stopnjo zaznavanja podnebnih sprememb.

Zaznavanje ljudi o resničnosti podnebnih sprememb, vzrokih in posledicah je pomembno, saj se to odraža v vedenju ljudi in podpori ukrepom za blažitev in prilagajanje podnebnim spremembam. V raziskavi smo ugotovili, da se več kot polovica vprašanih dijakov in študentov strinja, da so podnebne spremembe resnične in se dogajajo. 10% pa jih zanika resničnost podnebnih sprememb. Skoraj polovica vprašanih tudi meni, da so glavni vzrok podnebnih sprememb človekove dejavnosti in da bodo prinesle negativne posledice. Številne študije so preučevale dožemanje in zaznavanje podnebnih sprememb pri ljudeh (npr. Clayton idr., 2015; Hornsey, Harris, Bain & Fielding, 2016; Weber, 2016). Te študije so preučevale, kateri dejavniki vplivajo na zaznavanje, in kako zaznavanje podnebnih sprememb posledično vpliva na vedenje in podporo politiki. Eden izmed dejavnikov, ki lahko vplivajo na zaznavanje so demografske spremenljivke, na primer starost. Ker so bili v raziskavo vključeni mlajši udeleženci, stari od 15 do 21 let, lahko potrdimo ugotovitve tistih, ki so pokazali, da naj bi bili mlajši ljudje tisti z močnejšim prepričanjem v podnebne spremembe (Hornsey idr., 2016). Morda je razloga v tem, da mlajši bolj spremljajo različne medije, spletne strani in socialna omrežja, saj literatura o prepričljivi komunikaciji o podnebnih spremembah kaže, da so v mnogih državah glavni vir informacij o podnebne spremembe ravno množični mediji (Whitmarsh, 2009). Morda pa je vzrok v zavedanju, da bodo podnebne spremembe bolj vplivale na njih, ki so mlajša generacija, kot na starejše generacije. To tudi potrjuje ameriška raziskava, kjer so vprašani kot potencialno najbolj ogrožajočo posledico podnebnih sprememb ocenili grožnje prihodnjim generacijam (Ballew idr., 2019).

Zelo pa je zaskrbljujoč rezultat, da se tretjina (in več) mladih ne more odločiti, ali so podnebne spremembe resnične ali ne, in tudi ali jih povzroča človek, in ali bodo prinesle resne negativne posledice. Ta rezultat lahko kaže na njihovo nerazumevanje, neinformiranost ali pa nezainteresiranost glede tega vprašanja. Nekatere sociološke in psihološke raziskave kažejo, da raznolikost razumevanja podnebnih sprememb pri ljudeh ni mogoče pripisati znanju in temu, kaj so se naučili o podnebnih spremembah, ampak temu, kako in od koga so se naučili: pomembni so torej viri naših informacij in kako ocenjujemo te vire (Clayton idr., 2015). Zelo zanimivo in protislovno je torej spoznanje, da naj znanje ne bi bilo toliko pomembno. Raziskave kažejo, da naj bi bile pri zaznavanju in dožemanju močnejši dejavnik neposredne izkušnje z dogodki, ki so povezani s podnebnimi spremembami (Rudman, McLean, Bunzl, 2013), kar je logično. Osebna izkušnja vpliva na zaznavanje tveganja in izzove živa čustva, ki močno vplivajo na presojo dožemanja tveganja (McDonald, Chai, Newell, 2015).

Nadalje, predvidevali smo, da bodo tisti, ki so izrazili višje zaznavanje resničnosti podnebnih sprememb izražali tudi višjo ogroženost. V nadaljevanju nas je zanimalo kako dijaki in študentje zaznavajo osebno ogroženost zaradi podnebnih sprememb. 54% vprašanih dijakov in študentov zaznava osebno ogroženost zaradi podnebnih sprememb, 83% se strinja, da podnebne spremembe zelo ogrožajo svet in 68% izraža mnenje, da podnebne spremembe ogrožajo Slovenijo. Potrdili smo prvo hipotezo, saj so analize pokazale, da so dijaki in študentje, ki so izražali nizko zanikanje podnebnih sprememb izražali tudi visoko zaznavanje ogroženosti. Na drugi strani pa jih vendarle 19% vprašanih ne zaznava osebne ogroženosti, 14% take ogroženosti ne zaznava na ravni Slovenije, in 7% na ravni sveta. Zaznavanje

ogroženosti je nedvomno ključno, in je pomembno za napovedovanje vedenjske pripravljenosti ljudi, da nekaj tudi naredijo za boj proti podnebnim spremembam.

Tako smo v nadaljevanju dijake in študente povprašali o tem, če kupujejo izdelke, ki onesnažujejo okolje, ali se kaj borijo proti podnebnim spremembam, in če so pripravljeni se odrekati za boj proti globalnim okoljskim spremembam. Avtorji vprašalnika so to poimenovali osebna odgovornost (Varela-Losada idr., 2021). Več kot tretjina vprašanih (37%) meni, da bodo vseeno kupovali izdelke podjetij, ki onesnažujejo okolje in le 24 % vprašanih pravi, da ne bodo kupovali izdelkov. Obenem jih tretjina (30%) pove, da se ne bodo borili proti podnebnim spremembam, in le četrtina potrjuje, da so bodo borili. 29% vprašanih izraža pripravljenost se odrekati za boj proti globalnim okoljskim spremembam, 26% vprašanih se ne strinja s to trditvijo. 34% se ne strinja, da imajo raje cenejši izdelek, ker vedo, da je izdelan neodgovorno, a vseeno se 21% strinja, da imajo raje cenejši izdelek. Najvišji odstotek pa je tistih, ki se glede teh vprašanj ne opredelijo. Tako se moram pridružiti mnenju raziskovalcev (npr. Xie idr., 2019), ki pravijo, da zaznavanje ogroženosti še ne napoveduje neke pripravljenosti, da bo oseba nekaj naredila oziroma vedenjska pripravljenost ni isto kot zaznavanje tveganja. Kako si sploh razložiti tako majhen delež tistih, ki kažejo pripravljenost nekaj narediti? Morda je to uganka, ki jo je treba razumeti kot psihološko. Ameriško psihološko združenje je leta 2011 objavilo poročilo (Swim idr., 2011), da sta anksioznost in nemoč največji oviri posameznika pri ukrepanju, in ne ambivalentnost ali apatija. Poudarjajo, da je pri trenutnih globalnih podnebnih spremembah vloga človeškega vedenja bistvena, in da moramo preučiti razloge, zakaj ljudje ne ukrepajo, da bi razumeli, kako ljudi spodbuditi k ukrepanju. Med razloge navajajo nezaupanje, negotovost, podcenjevanje tveganj, da ljudje verjamejo, da bi bila njihova dejanja premajhna, da bi kaj spremenila, in se odločijo, da ne bodo storili ničesar, navade ljudi, ki jih je težko spreminjat, ipd. Nekateri (npr. Van Valkengoed idr., 2023) pa govorijo o psihološki razdalji (angl. *psychological distance*), in da je ta velika ovira za podnebno ne-ukrepanje: veliko ljudi ni motiviranih za ukrepanje, ker menijo, da podnebne spremembe v daljni prihodnosti vplivajo le na oddaljene lokacije.

Nadalje, predvidevali smo, da je moški spol povezan z nižjim občutkom ogroženosti zaradi podnebnih sprememb, ženski spol pa povezan z višjim občutkom osebne odgovornosti do podnebnih sprememb. Obe hipotezi zavrnilo, saj so rezultati pokazali, da se moški dijaki in študentje v povprečju nekoliko bolj čutijo ogrožene in osebno odgovorne kot ženske. Na tem področju je bilo izvedenih veliko raziskav, ki prav tako kažejo na majhno, a vztrajno razliko med spoloma v skrbi za okolje, tako da ženske običajno izražajo višjo stopnjo skrbi kot moški (npr. Finucane, Slovic, Mertz, Flynn in Satterfield, 2000) in kažejo povečano zaznavanje tveganj in okoljskih nevarnosti (Arnocky, Stroink, 2011). Kar zadeva podnebne spremembe, naj bi ženske običajno v njih pogosteje verjele kot moški, predvsem v to, da se dogajajo (npr. Hornsey et al., 2016; McCright, Dunlap in Xiao, 2013); zaskrbljenost zaradi učinkov (npr. McCright & Sundström, 2013); zaznavajo več tveganj zaradi podnebnih sprememb (npr. van der Linden, 2015); izražajo več znanja o podnebnih spremembah (npr. McCright, 2010); in dojemajo globalno segrevanje kot grožnjo v svojem življenju. Rezultati so tudi v nasprotju z nekaterimi raziskavami, ki so ugotovile, da moški belci bistveno pogosteje (kot pripadniki drugih demografskih skupin) zanikajo podnebne spremembe in na splošno zaznavajo manj okoljskih tveganj kot ženske in nebelci (McCright, Dunlap, 2011B; Satterfield et al., 2004). Možna razlaga rezultatov je lahko v tem, da smo imeli v vzorec vključenih več žensk kot moških, in vzorec ni bil homogen. Možna razlaga je tudi ta, da so bili v vzorec vključeni mlajši moški, ki morda vsakodnevno spremljajo socialna omrežja in aktualne probleme, v primerjavi s starejšimi moški, ki so jih večinoma vključevale omenjene raziskave.

V zadnjem delu raziskave nas je zanimala še vloga empatije in predvsem, ali morda ljudje, ki izražajo višjo empatijo izražajo tudi višjo osebno odgovornost in morda tudi višje zaznavanje ogroženosti zaradi podnebnih sprememb. Višja empatična skrb, ki označuje čustva sočutja in skrbi usmerjena na ljudi, ki so v stiski, se je pomembno nizko povezovala z višjim zaznavanjem ogroženosti. Zaznavanje ogroženosti je bilo tudi pomembno pozitivno povezano z zaznavanje odgovornosti. Torej vprašani, ki so poročali o višjem zaznavanju ogroženost so izkazovali višjo empatično skrb, in so poročali o višjem zaznavanju odgovornosti. Empatična perspektiva pa ni bila povezana z nobeno spremenljivko. Empatija se zdi pomembna pri napovedovanju zaznavanja sprememb in v eni izmed raziskav je pozitivno korelirala s pro-okoljskimi stališči in vedenjem. Globlje analize pa so pokazale, da je znanje močnejši napovedovalec tako pro-okoljskih stališč kot empatija (Ienna idr., 2022). Ta ugotovitev pa meče senco dvoma na trditev okoljevarstvenikov, da je spodbujanje empatije ključ do rešitve trenutne krize ohranjanja okolja. Tudi nekatere druge študije so nakazale, da imajo posamezniki z visoko stopnjo empatije močnejši pro-okoljski odnos in vedenja kot tisti z nižjo stopnjo empatije, a žal tega v tej raziskavi ne morem potrditi.

Praktična in originalna uporaba rezultatov

Praktična vrednost prispevka je v tem, da opozarja na potrebo po dodatnem ozaveščanju mladih o podnebnih spremembah, njihovih vzrokih, posledicah in možnostih osebnega ukrepanja. Rezultati kažejo, da se pomemben delež dijakov in študentov pri vprašanih o resničnosti, vzrokih in posledicah podnebnih sprememb ne opredeljuje jasno. To kaže, da bi bilo v izobraževalnem okolju smiselno več pozornosti nameniti razumevanju podnebnih sprememb, kritični presoji informacij in spodbujanju okoljsko odgovornega ravnanja.

Prispevek je uporaben tudi za strokovno javnost, predvsem za področje izobraževanja, javnega zdravja, okoljske psihologije in preventivnih programov za mlade. Ugotovitve kažejo, da samo zaznavanje ogroženosti še ne pomeni nujno tudi pripravljenosti za osebno ukrepanje.

Zato je pri načrtovanju izobraževalnih in ozaveščevalnih dejavnosti pomembno vključiti tudi teme osebne odgovornosti, občutka učinkovitosti posameznika in empatije.

Originalna vrednost prispevka je v povezovanju več psiholoških in družbenih vidikov odzivanja mladih na podnebne spremembe: zaznavanja resničnosti oziroma zanikanja podnebnih sprememb, zaznane ogroženosti na osebni, državni in svetovni ravni, osebne odgovornosti ter empatije. Znanstveni prispevek raziskave je empiričen, saj prinaša podatke o zaznavanju podnebnih sprememb med dijaki in študenti ter pokaže, kako so med seboj povezani zanikanje, ogroženost, osebna odgovornost in empatija. Prispevek ne razvija nove teorije, ampak dopolnjuje obstoječa spoznanja na področju socialne, okoljske in kognitivne psihologije.

Sklepna misel

Teoretična izhodišča kažejo, da je odnos posameznika do podnebnih sprememb povezan z več dejavniki: z zaznavanjem resničnosti in vzrokov podnebnih sprememb, z občutkom ogroženosti, s psihološko oddaljenostjo problema, z osebno odgovornostjo in z empatijo. Rezultati raziskave ta izhodišča deloma potrjujejo, saj se je pokazalo, da mladi podnebne spremembe pogosto zaznavajo kot resnične in ogrožajoče, vendar se pri delu vprašanj pojavlja tudi neopredeljenost, dvom ali zanikanje. To pomeni, da podnebnih sprememb pri mladih ni dovolj obravnavati samo kot naravoslovno temo, ampak tudi kot druženo, sociološko in psihološko vprašanje, povezano z zaznavanjem tveganja, odgovornostjo in pripravljenostjo za ukrepanje.

Odgovor na prvo raziskovalno vprašanje je, da več kot polovica dijakov in študentov podnebne spremembe zaznava kot resnične, približno desetina pa izraža zanikanje oziroma dvom. Pomemben delež udeležencev ostaja neopredeljen, kar kaže na potrebo po bolj jasnem, razumljivem in kritičnem podnebnem izobraževanju. Odgovor na drugo raziskovalno vprašanje je, da mladi ogroženost zaznavajo različno glede na raven: najmanj jo povezujejo s seboj kot posamezniki, bolj s Slovenijo, najmočneje pa s svetom. S tem se potrjuje teoretično izhodišče o psihološki razdalji podnebnih sprememb, saj jih mladi pogosto doživljajo kot bolj oddaljen in globalen kot neposredno osebni problem.

Odgovor na tretje raziskovalno vprašanje je, da je občutek osebne odgovornosti pri mladih razmeroma nizek oziroma neizrazit, saj se velik delež udeležencev pri vprašanih osebne odgovornosti ni jasno opredelil. To kaže, da zaznavanje ogroženosti samo po sebi še ne pomeni nujno pripravljenosti za osebno ravnanje ali odpovedovanje. Odgovor na četrto raziskovalno vprašanje je, da je bila empatična skrb nizko pozitivno povezana z zaznavanjem ogroženosti, zaznavanje osebne odgovornosti pa je bilo pozitivno povezano z zaznavanjem ogroženosti. Kognitivna sestavina empatije, torej zavzemanje perspektive, se ni pomembno povezovala s preučevanimi spremenljivkami.

Sklepno lahko ugotovimo, da raziskava povezuje teoretična spoznanja o zanikanju, zaznavanju tveganja, osebni odgovornosti in empatiji z empiričnimi ugotovitvami pri mladih. Ugotovitve kažejo, da je treba pri spodbujanju trajnostnega vedenja mladih poleg znanja krepiti tudi občutek osebne učinkovitosti, odgovornosti in razumevanja posledic podnebnih sprememb na osebni, lokalni in globalni ravni. Omejitev raziskave predstavlja uporaba samoocenjevalnih vprašalnikov, presečna zasnova in neuravnotežen spolni vzorec, zato bi bilo v nadaljnjih raziskavah smiselno vključiti bolj uravnotežen vzorec ter preveriti, kateri dejavniki najmočneje napovedujejo dejansko prokolijsko vedenje mladih.

Dodatne izjave/Additional statements

Priznanja in nagrade/Awards and recognitions

Preliminarna raziskava *Posameznik v primežu podnebnih sprememb* je bila predstavljena na 58. srečanju mladih raziskovalcev Slovenije 2024/2025, kjer je avtor za doseženi rezultat prejel srebrno priznanje. Več informacij o programu je dostopnih na spletni strani Zveze za tehnično kulturo Slovenije: <https://zotks.si/about-us/>

Izjava o navzkrižju interesov/Disclosure statement

Avtor izjavlja, da pri raziskavi ni bilo prisotnega potencialnega navzkrižja interesov.

Financiranje/Funding

Raziskava ni prejela posebnega financiranja s strani javnih, komercialnih ali nepridobitnih organizacij.

Dostopnost podatkov/Data availability statement

Podatki niso javno dostopni zaradi etičnih omejitev in varovanja zasebnosti udeležencev, saj vsebujejo občutljive osebne informacije. Podatki so lahko na razumno zahtevo dostopni pri korespondenčnem avtorju, ob upoštevanju etičnih in pravnih omejitev.

Prispevek avtorja/Author contribution statement

Avtor je sodeloval pri zasnovi raziskave, zbiranju podatkov, analizi in interpretaciji rezultatov ter pripravi rokopisa. Avtor je pregledal in odobril končno različico prispevka.

Viri in literatura

1. Arnocky, S. in Stroink, M. L. (2011). Variation in environmentalism among university students: Majoring in outdoor recreation, parks, and tourism predicts environmental concerns and behaviors. *The Journal of Environmental Education*, 42(3), 137–151.
2. Ballew, M. T., Leiserowitz, A., Roser-Renouf, C., Rosenthal, S. A., Kotcher, J. E., Marlon, J. R. in Maibach, E. W. (2019). Climate change in the American mind: Data, tools, and trends. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 61(3), 4–18.
3. Berenguer, J. (2010). The effect of empathy in environmental moral reasoning. *Environment and Behavior*, 42, 110–134.
4. Clayton, S., Devine-Wright, P., Stern, P. C., Whitmarsh, L., Carrico, A., Steg, L. in Bonnes, M. (2015). Psychological research and global climate change. *Nature Climate Change*, 5(7), 640–646.
5. Crippa, M., Oreggioni, G., Guizzardi, D., Muntean, M., Schaaf, E., Lo Vullo, E. in Vignati, E. (2019). *Fossil CO2 and GHG emissions of all world countries*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
6. Finucane, M. L., Slovic, P., Mertz, C. K., Flynn, J. in Satterfield, T. A. (2000). Gender, race, and perceived risk: The “white male” effect. *Health, Risk & Society*, 2(2), 159–172.
7. Hornsey, M. J., Harris, E. A., Bain, P. G. in Fielding, K. S. (2016). Meta-analyses of the determinants and outcomes of belief in climate change. *Nature Climate Change*, 6(6), 622–626.
8. Ienna, M., Rofe, A., Gendi, M., Douglas, H. E., Kelly, M., Hayward, M. W. idr. (2022). The relative role of knowledge and empathy in predicting pro-environmental attitudes and behavior. *Sustainability*, 14(8), 4622.
9. Islam, T., Ali, G. in Asad, H. (2018). Environmental CSR and pro-environmental behaviors to reduce environmental dilapidation: The moderating role of empathy. *Management Research Review*.
10. McCright, A. M. (2010). The effects of gender on climate change knowledge and concern in the American public. *Population and Environment*, 32, 66–87.
11. McCright, A. M. in Dunlap, R. E. (2011). Cool dudes: The denial of climate change among conservative white males in the United States. *Global Environmental Change*, 21(4), 1163–1172.
12. McCright, A. M., Dunlap, R. E. in Xiao, C. (2013). Perceived scientific agreement and support for government action on climate change in the USA. *Climatic Change*, 119, 511–518.
13. McCright, A. M. in Sundström, A. (2013). Examining gender differences in environmental concern in the Swedish general public, 1990–2011. *International Journal of Sociology*, 43(4), 63–86.
14. McDonald, R., Chai, H.-Y. in Newell, B. R. (2015). Personal experience and the “psychological distance” of climate change: An integrative review. *Journal of Environmental Psychology*, 44, 109–118. Doi: 10.1016/j.jenvp.2015.10.003
15. Milfont, T. L., Milojević, P., Greaves, L. M. in Sibley, C. G. (2015). Socio-structural and psychological foundations of climate change beliefs. *New Zealand Journal of Psychology*, 44(1), 17–30.
16. Motta, M., Chapman, D., Stecula, D. in Haglin, K. (2019). An experimental examination of measurement disparities in public climate change beliefs. *Climatic Change*, 154, 37–47.
17. Rudman, L. A., McLean, M. C. in Bunzl, M. (2013). When truth is personally inconvenient, attitudes change: The impact of extreme weather on implicit support for green politicians and explicit climate-change beliefs. *Psychological Science*, 24(11), 2290–2296.
18. Satterfield, T. A., Mertz, C. K., & Slovic, P. (2004). Discrimination, vulnerability, and justice in the face of risk. *Risk Analysis*, 24(1), 115–129. Pridobljeno s spletne strani <https://doi.org/10.1111/j.0272-4332.2004.00416.x>
19. Steg, L. (2018). Limiting climate change requires research on climate action. *Nature Climate Change*, 8(9), 759–761.
20. Swim, J. K., Stern, P. C., Doherty, T. J., Clayton, S., Reser, J. P., Weber, E. U. idr. (2011). Psychology’s contributions to understanding and addressing global climate change. *American Psychologist*, 66(4), 241–250.
21. Tian, Q. in Robertson, J. L. (2017). How and when does perceived CSR affect employees’ engagement in voluntary pro-environmental behavior? *Journal of Business Ethics*, 155, 399–412.
22. Uenal, F., Sidanius, J., Roozenbeek, J., & van der Linden, S. (2021). Climate change threats increase modern racism as a function of social dominance orientation and ingroup identification. *Journal of Experimental Social Psychology*, 97, 104228. Pridobljeno s spletne strani <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2021.104228>
23. van der Linden, S. (2015). The conspiracy-effect: Exposure to conspiracy theories about global warming decreases pro-social behavior and science acceptance. *Personality and Individual Differences*, 87, 171–173.
24. van Valkengoed, A. M., Steg, L. in Perlaviciute, G. (2021). Development and validation of a climate change perceptions scale. *Journal of Environmental Psychology*, 76, 101652.
25. van Valkengoed, A. M., Steg, L. in Perlaviciute, G. (2023). The psychological distance of climate change is overestimated. *One Earth*, 6(4), 362–391.
26. Varela-Losada, M., Pérez-Rodríguez, U., Lorenzo-Rial, M., Vega-Marcote, P., & Reid, A. (2021). Dealing with global environmental change: The design and validation of the GEC attitude scale. *Environmental Education Research*, 27(1), 110–131. Pridobljeno s spletne strani <https://doi.org/10.1080/13504622.2020.1822990>
27. Weber, E. U. (2016). What shapes perceptions of climate change? New research since 2010. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 7(1), 125–134.
28. Whitmarsh, L. (2009). What’s in a name? Commonalities and differences in public understanding of “climate change” and “global warming”. *Public Understanding of Science*, 18(4), 401–420.
29. Wullenkord, M. C. in Reese, G. (2021). Avoidance, rationalization, and denial: Defensive self-protection in the face of climate change negatively predicts pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 77, 101683.
30. Xie, B., Brewer, M. B., Hayes, B. K., McDonald, R. I. in Newell, B. R. (2019). Predicting climate change risk perception and willingness to act. *Journal of Environmental Psychology*, 65, 101331.
31. Zawadzki, S. J., Bouman, T., Steg, L., Bojarskich, V. in Druen, P. B. (2020). Translating climate beliefs into action in a changing political landscape. *Climatic Change*, 161, 21–42.

