

Slovenija na poti trajnostnega razvoja: Med priložnostmi in izzivi

Ines Velič,

ustanova: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo

predmet: Trajnostno inženirstvo, mentor: prof. dr. Matjaž Mikoš

Datum: 20.10.2024

Slovenija se nahaja na razpotju trajnostnega razvoja, saj se sooča s kompleksnimi izzivi na področju konkurenčnosti, inovativnosti in okolja. Medtem ko lestvice trajnostnega razvoja kažejo na relativno dobre rezultate Slovenije, pa podrobnejša analiza razkriva vrsto pomanjkljivosti, ki jih je treba nasloviti za zagotovitev dolgoročne vzdržnosti in blaginje. Eden ključnih izzivov je nizka produktivnost slovenskega gospodarstva, ki se kaže v nizki dodani vrednosti na zaposlenega. Kljub relativno visokim stroškom dela Slovenija zaostaja za primerljivimi državami EU na področju inovativnosti. Pomanjkanje investicij v raziskave in razvoj ter "beg možganov" dodatno ovirata inovacijski potencial države. Poleg tega se Slovenija sooča z izzivi na področju trajnostnega okolja. Čeprav je bil dosežen napredek pri ravnanju z odpadki, pa ostajajo odprta vprašanja glede energijske predelave odpadkov in doseganja ciljev razogljičenja. Staranje prebivalstva predstavlja dodaten izziv, saj bo v prihodnosti povečalo pritisk na javne finance. Za uspešno soočanje s temi izzivi bo potrebno sprejeti celovit in strateški pristop k trajnostnemu razvoju, ki bo temeljil na sodelovanju vseh deležnikov v družbi. Vlaganje v izobraževanje in raziskave, spodbujanje inovativnosti ter prehod v krožno gospodarstvo so ključni elementi za doseg trajnostne prihodnosti Slovenije.

Ključne besede: trajnostni razvoj – inovativnost – izobraževanje

1 Kaj pomeni trajnostni razvoj?

Trajnostni razvoj je razvoj človeške družbe, ki si prizadeva zadovoljiti potrebe sedanje generacije, ne da bi ogrozil možnost prihodnjih generacij, da zadovoljijo svoje potrebe. Ta koncept temelji na treh stebrih: ekonomskem, socialnem in okoljskem. V Sloveniji se trajnostni razvoj sooča z vrsto izzivov in priložnosti, ki jih je treba nasloviti za zagotovitev dolgoročne vzdržnosti in blaginje.

1.1 Kateri so ključni izzivi?

Ključni izzivi trajnostnega razvoja v Sloveniji vključujejo več pomembnih področij. Na področju ekonomske konkurenčnosti, čeprav je Slovenija po bruto domačem proizvodu (BDP) na prebivalca vodilna med primerljivimi državami, zaostaja v produktivnosti in njeni rasti. Nizka dodana vrednost na zaposlenega omejuje možnosti za višje plače in boljše financiranje javnih storitev. Na področju inovativnosti se Slovenija, kljub relativno visokim vlaganjem v raziskave in razvoj, sooča z "begom možganov" ter nezadostnim sodelovanjem med akademsko sfero in gospodarstvom. Potrebna je strategija za spodbujanje inovacij in privabljanje tujih investicij v raziskovalno-razvojne dejavnosti. Okoljska trajnost predstavlja še en izziv, saj je Slovenija dosegla napredek pri ravnanju z odpadki, vendar se sooča z izzivi na področju energijske predelave odpadkov. Potrebno je povečati delež energije iz obnovljivih virov ter izboljšati energetske učinkovitost, saj podnebne spremembe in njihov vpliv na gospodarstvo in okolje predstavljajo dodaten izziv. Socialna trajnost je prav tako ključnega pomena, saj staranje prebivalstva predstavlja velik izziv, ker se bodo javni izdatki za pokojnine, zdravstvo in dolgotrajno oskrbo v

prihodnosti povečali. Pomanjkanje usposobljene delovne sile je pereč problem, ki ga je potrebno nasloviti z ustreznimi izobraževalnimi programi in prilagoditvami politik na trgu dela.

1.2 Kje vidimo priložnosti in ključne usmeritve?

Kljub izzivom ima Slovenija številne priložnosti za trajnostni razvoj. Na področju človeškega kapitala ima država visok delež izobraženega prebivalstva in velik potencial na področju inovacij. Naravni viri so še ena prednost, saj Slovenija ohranja bogato naravno okolje in ima velik potencial za razvoj trajnostnega turizma. Članstvo v Evropski uniji omogoča Sloveniji dostop do evropskih skladov in programov, ki lahko podprejo trajnostni razvoj.

Ključne usmeritve za trajnostni razvoj Slovenije vključujejo investicije v izobraževanje, raziskave in razvoj za izboljšanje konkurenčnosti in inovativnosti. Prav tako je pomembno spodbujanje sodelovanja med akademsko sfero in gospodarstvom za prenos znanja in tehnologij. Vlaganja v zelene tehnologije in obnovljive vire energije bodo prispevala k zmanjšanju emisij toplogrednih plinov in doseganju podnebnih ciljev. Razvoj krožnega gospodarstva bo omogočil učinkovitejšo rabo virov in zmanjšanje količine odpadkov. Pomembno je tudi izboljšati poslovno okolje za privabljanje tujih investicij ter spodbujati trajnostno proizvodnjo in potrošnjo med prebivalstvom. Poleg tega je potrebno okrepiti socialno kohezijo in zmanjšati neenakosti v družbi.

Slovenija se na mednarodnih lestvicah trajnostnega razvoja uvršča relativno dobro, vendar obstajajo določene pomanjkljivosti. Na lestvici trajnosti držav je na 18. mestu od 150 držav, na indeksu srečnega planeta pa na 38. mestu od 152 držav. Pri doseganju ciljev trajnostnega razvoja je uvrščena

na 15. mesto od 163 držav. Kljub tem solidnim uvrstitvam Slovenija zaostaja na področju konkurenčnosti in inovativnosti.

Za uspešno soočanje z izzivi trajnostnega razvoja bo potrebno sodelovanje vseh deležnikov v družbi, vključno z vlado, gospodarstvom, civilno družbo in posamezniki. Le s skupnimi močmi bo Slovenija lahko dosegla trajnostno prihodnost in zagotovila visoko kakovost življenja za vse prebivalce.

2 Najboljši dosežki Slovenije na Evropskem inovacijskem semaforju leta 2022

Glede na podatke za leto 2022 je Slovenija v primerjavi s povprečjem EU dosegla najvišje rezultate na Evropskem inovacijskem semaforju v štirih ključnih kategorijah. V kategoriji človeških virov je dosegla 140,20% povprečja EU-27, kar kaže na visoko raven znanja in izkušenj prebivalstva, ki sta ključna dejavnika inovacijskega potenciala. Uporaba informacijskih tehnologij, kjer je Slovenija dosegla 126,1% povprečja, kaže na nadpovprečno uporabo digitalnih rešitev, kar odraža močno digitalno infrastrukturo in visoko stopnjo digitalizacije. Povezovanje, kjer je Slovenija zabeležila 142,3% povprečja, meri sodelovanje med podjetji, raziskovalnimi institucijami in javnim sektorjem, kar je ključnega pomena za prenos znanja in tehnologij ter spodbujanje inovacij. V kategoriji inovatorjev je Slovenija dosegla 116,1% povprečja, kar kaže na visoko stopnjo ustvarjalnosti in podjetniškega duha med prebivalstvom. Ti rezultati jasno kažejo, da ima naša država močan potencial na področju inovacij, še posebej na področju človeških virov, uporabe informacijskih tehnologij in povezovanja. Kljub temu pa se soočamo tudi z izzivi, kot so nizke investicije podjetij v raziskave in razvoj ter nezadostno financiranje in podpora inovacijam.

3 Kako se Slovenija uvršča na lestvici konkurence?

Analiza slovenskega razvoja izpostavlja, da se Slovenija sooča z izzivi na področju konkurenčnosti. Kljub temu da pri nekaterih kazalnikih dosega dobre rezultate, se pojavljajo tudi pomembne slabosti. Uvrstitve Slovenije kažejo, da se na lestvici indeksa globalne konkurenčnosti uvršča na 35. mesto od 141 držav. V letu 2021 jo je IMD uvrstil na 40. mesto od 64 držav, medtem ko se na področju inovativnosti uvršča na 28. mesto.

Prednosti Slovenije vključujejo človeški kapital, ki se kaže v znanju zaposlenih in izkušnjah v proizvodnji ter izvozu. Poleg tega se Slovenija ponaša z visoko kakovostjo življenja, ki vključuje izobraževanje, zdravstvo, ustvarjalnost, enakost, okolje in naravo. Na področju celotnih izdatkov za raziskovalno-razvojne dejavnosti (RRD) kot delež BDP je Slovenija med najboljšimi v primerjavi z EU-27. Tudi izdatki poslovnega sektorja za RRD kot delež BDP so visoki in presegajo povprečje EU-27, kar je deloma posledica davčnih olajšav, ki jih država priznava podjetjem za financiranje RRD in inovacij. Slovenija dosegla dobre rezultate tudi na Bloombergovi lestvici inovativnosti.

Kljub tem prednostim pa se Slovenija sooča s slabostmi, kot so omejena svoboda delovanja, kar se kaže v razprodaji narodnega premoženja, uničenem trgu kapitala, zadolženosti, togem in dragem trgu dela, razklanosti politike, nespoštovanju

pravne in kulturne države ter birokraciji. Visoka poraba energije in onesnaževanje okolja, nizke tuje neposredne investicije na prebivalca, visoka stopnja korupcije in nizka produktivnost so prav tako pomembni izzivi. Čeprav ima Slovenija visoke stroške dela, je njena produktivnost nizka v primerjavi z drugimi državami. Poleg tega se v praksi slabo izvajajo srednje- in dolgoročni cilji ter strategije razvoja.

Potrebne izboljšave vključujejo spodbujanje inovativnosti, ki je ključna za dvig konkurenčnosti, izboljšanje poslovnega okolja ter zmanjšanje birokracije za privabljanje več tujih investicij. Vlaganje v raziskave in razvoj je nujno, da bi spodbudili inovacije in ustvarili nova delovna mesta. Dvig produktivnosti je prav tako ključen za povečanje konkurenčnosti, medtem ko je reševanje problema korupcije ključno za izboljšanje poslovnega okolja in privabljanje tujih investicij.

Analiza slovenskega razvoja ponuja podroben vpogled v prednosti in slabosti države na področju konkurenčnosti. Z naslavljanjem izpostavljenih slabosti in s krepitvijo prednosti ima Slovenija potencial za izboljšanje svojega položaja na lestvici konkurenčnosti ter za doseg trajnostne gospodarske rasti.

4 Kaj je glavni razlog za pomanjkanje usposobljenih kadrov v Sloveniji kljub nizki brezposelnosti?

Kljub nizki stopnji brezposelnosti v Sloveniji se delodajalci soočajo s pomanjkanjem usposobljenih kadrov. Analiza razvoja Slovenije ponuja nekaj možnih razlag za ta paradoks. Prvič, obstaja strukturno neskladje med ponudbo in povpraševanjem na trgu dela. Čeprav je brezposelnost nizka, se struktura brezposelnih ne ujema s potrebami delodajalcev. To pomeni, da na trgu dela ni dovolj kandidatov z ustreznimi znanji in veščinami za prosta delovna mesta. Drugič, nizke plače in dolgotrajni postopki zaposlovanja predstavljajo oviro. Zaradi nizkih plač in dolgotrajnih postopkov zaposlovanja, zlasti za tujce, Slovenija ni konkurenčna pri privabljanju tuje delovne sile. Tretjič, beg možganov je še en pomemben dejavnik. Visoko usposobljeni kadri se zaradi boljših pogojev za delo in življenje odločajo za delo v tujini, kar zmanjšuje nacionalni inovacijski kapital in povečuje prepad med Slovenijo in razvitejšimi državami. Poleg tega je pomanjkanje investicij v raziskave in razvoj še en dejavnik, ki prispeva k pomanjkanju usposobljenih kadrov. Naložbe v raziskave in razvoj so ključne za ustvarjanje inovativnega okolja in privabljanje talentov. V Sloveniji te naložbe zaostajajo za povprečjem EU, kar lahko dodatno prispeva k težavam na tem področju. Nazadnje, pomanjkanje ustreznega izobraževanja in usposabljanja se kaže v nezadostnem številu diplomantov na področjih, kjer je povpraševanje po kadrih največje, kot so inženirski študiji. Izobraževalni sistem se ne prilagaja dovolj hitro potrebam trga dela. Potrebne so sistemske rešitve, ki bodo naslovile te probleme. Med njimi so prilagoditev izobraževalnega sistema, kar pomeni, da je treba izobraževalne programe bolje uskladiti s potrebami trga dela in spodbujati študij na področjih, kjer primanjkuje kadrov. Prav tako je nujno dvigniti plače in izboljšati delovne pogoje, saj bi konkurenčnejše plače in boljši delovni pogoji lahko pritegnili in zadržali usposobljene kadre. Poenostavitev postopkov zaposlovanja tujcev je prav tako ključna; hitrejši in enostavnejši postopki bi olajšali prihod tuje delovne sile in zadostili potrebam delodajalcev. Vlaganje v

raziskave in razvoj je potrebno, da se ustvari ugodnejše okolje za inovacije in pritegne talente. Poleg tega je treba spodbujati vračanje Slovencev iz tujine, saj je pomembno ustvariti pogoje, ki bodo spodbudili vrnitev visoko usposobljenih kadrov, ki so se izselili v tujino. Reševanje problema pomanjkanja usposobljenih kadrov je ključnega pomena za prihodnost Slovenije. Brez ustreznih ukrepov se bo ta problem le še poglobljal in negativno vplival na gospodarsko rast in razvoj.

5 Kakšni so osnovni cilji slovenskega visokošolskega prostora do leta 2030?

Osnovni cilji slovenskega visokošolskega prostora do leta 2030 so kakovost in odličnost, raznovrstnost ter dostopnost. Cilj je zagotoviti mednarodno primerljivo in priznano visokošolsko izobrazbo, zaposljivost diplomantov in mobilnost v evropskem prostoru in širše. Raznolikost vrst in poslanstev visokošolskih ustanov ter študijskih programov je pomembna za doseg vseh osnovnih ciljev visokega šolstva, prav tako pa je ključen pravičen dostop do visokega šolstva in neovirano dokončanje študija.

Za doseg teh ciljev so predvideni naslednji podporni instrumenti: internacionalizacija, ki vključuje spodbujanje sodelovanja s tujimi visokošolskimi ustanovami in vključevanje v mednarodne projekte; prilagoditev študijske strukture potrebam trga dela in družbe; ter zagotavljanje stabilnega financiranja visokega šolstva izobraževalne in raziskovalne dejavnosti v obsegu najmanj 4% BDP do leta 2025. Od tega naj bi 2% prišla iz proračunskih virov, 2% pa iz drugih virov. Leta 2030 naj bi obseg proračunskih sredstev za financiranje izobraževalne in raziskovalne dejavnosti znašal vsaj 2,25% BDP.

Poleg tega so postavljeni še nekateri drugi cilji: do leta 2030 naj bi vsaj 50% državljanov Slovenije v starosti od 30 do 34 let zaključilo eno od stopenj visokošolskega izobraževanja; poudarek na vključevanju v trajnostni razvoj, zlasti na okoljski steber, s cilji trajnostnega razvoja OZN, trajnostno proizvodnjo in potrošnjo, učinkovito rabo virov in krožnim gospodarstvom; izobraževanje za trajnostni razvoj s preobrazbo učenja in poučevanja; zagotavljanje visokošolskega izobraževanja za odrasle in starejše generacije ter krepitev raziskav za potrebe starejše populacije; in odprava zakonodajnih ovir pri zagotavljanju odprtega in digitalnega visokošolskega izobraževanja za vse generacije.

Pomembno je poudariti, da so v analizi izpostavljene tudi nekatere pomanjkljivosti Resolucije o nacionalnem programu visokega šolstva do 2030. Ni razvidno, na kakšnih analizah stanja in smereh razvoja temelji, izražena je bojazen, da gre bolj za spisek želja kot za dobro utemeljen predlog, premalo pozornosti pa je namenjene vključevanju v trajnostni razvoj.

Za boljše razumevanje konteksta je pomembno upoštevati tudi nekatere druge informacije. Izobraževanje je pomemben del za gospodarstvo in inovacije. Slovenija si prizadeva za inovativno gospodarstvo s pospeševanjem zasebnih vlaganj v raziskave in razvoj, povečanjem števila inovativnih mladih podjetij in krepitev inovacijske sposobnosti podjetij. Leta 2020 je Slovenija za raziskave in razvoj namenila 2,15% BDP, vendar zasebne naložbe v raziskave in razvoj zaostajajo za povprečjem EU.

Sklep je, da bo doseganje ciljev slovenskega visokošolskega prostora do leta 2030 zahtevalo celovit pristop, ki bo vključeval ustrezno financiranje, prilagajanje študijskih

programov, spodbujanje internacionalizacije ter tesno sodelovanje z gospodarstvom in družbo. Pomembno bo tudi odpraviti pomanjkljivosti, izpostavljene v analizi Resolucije o nacionalnem programu visokega šolstva do 2030.

6 Kaj pa obdelava odpadkov?

Energetska učinkovitost pri obdelavi odpadkov v Sloveniji predstavlja področje z nerešenimi težavami in neizkoriščenimi potenciali. Kljub napredku na področju ravnanja z odpadki Slovenija zaostaja pri energetski predelavi. Dokument "Termična obdelava odpadkov v Sloveniji.pdf" poudarja, da v Sloveniji ni vzpostavljene sistemske rešitve za energetsko predelavo odpadkov. V njem je izpostavljena hierarhija ravnanja z odpadki, kjer termična obdelava sledi recikliranju. Vendar se postavlja vprašanje, ali bi povečanje deleža termične obdelave lahko zmanjšalo delež recikliranja. Poudarjeno je, da so investicije v sodobne objekte za termično obdelavo visoke in zahtevajo zagotovljen, stalen dotok odpadkov z ustrezno kurilno vrednostjo. Poleg tega dokument navaja, da so državne subvencije v severnih državah EU spodbujale rast števila sežigalnic, kar je privedlo do presežka kapacitet v primerjavi z nastalimi količinami odpadkov. To nakazuje, da bi se Slovenija lahko srečala s podobnimi izzivi, če bi prekomerno investirala v sežigalnice, ne da bi zagotovila zadostno količino ustreznih odpadkov. Energia iz odpadkov se izkazuje za pomemben potencialni vir energije v Sloveniji. Vendar pa je ključno zagotoviti ustrezno infrastrukturo in tehnologijo za učinkovito energetsko predelavo odpadkov.

Priporočila za izboljšanje energetske učinkovitosti pri obdelavi odpadkov v Sloveniji vključujejo izboljšanje sistema zbiranja in ločevanja odpadkov, da se zagotovi zadostna količina ustreznih odpadkov za energetsko predelavo, investicije v sodobne tehnologije za energetsko predelavo odpadkov, ki zagotavljajo visoko energetsko učinkovitost in minimalen vpliv na okolje, spodbujanje raziskav in razvoja na področju energetske predelave odpadkov, izobraževanje prebivalstva o pomenu ločevanja odpadkov in energetske predelave ter sodelovanje z drugimi državami EU pri izmenjavi dobrih praks in tehnologij na področju energetske predelave odpadkov. Energetska učinkovitost pri obdelavi odpadkov v Sloveniji ponuja velik potencial za izboljšave. Z razvojem celovite strategije in investicijami v sodobne tehnologije lahko Slovenija poveča delež energije, pridobljene iz odpadkov, hkrati pa zmanjša negativne vplive na okolje.

Literatura

- [1] II. analiza visokošolskega izobraževanja, raziskovalno-razvojne dejavnosti, inovacij in podjetništva v sloveniji.
- [2] Trajnostna, konkurenčna, ustvarjalna in uspešna slovenija 2030? zasl. prof. dr. Peter Glavič, Helena Levičnik in Maja Muhič, Maribor, januar 2023.
- [3] Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo, Določanje ogljičnega odtisa poslovanja na področju energetskega pogodbenišтва, magistrsko delo magistrskega študijskega programa II. stopnje strojništvo, Domen Hojkar, Ljubljana, avgust 2023.
- [4] Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo, Termična obdelava odpadkov v sloveniji, diplomsko delo visokošolskega strokovnega študijskega programa I. stopnje strojništvo, Kevin Mekicar, Ljubljana, avgust 2020.