



# Podnebno izobraževanje v visokem šolstvu – usmeritve in priporočila

LIFE IP CARE4CLIMATE (LIFE17 IPC/SI/000007)



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR

## **Podnebno izobraževanje v visokem šolstvu – usmeritve in priporočila**

Akcija C2 Usposabljanja in krepitev kapacitet, podakcija C2.4 Krepitev kapacitet v visokošolskem izobraževanju

**Avtor:** dr. Janez Berdavs

Ljubljana, 26. 10. 2022

LIFE IP CARE4CLIMATE (LIFE17 IPC/SI/000007) je integralni projekt, sofinanciran s sredstvi evropskega programa LIFE, sredstvi Sklada za podnebne spremembe in sredstvi partnerjev projekta.

Za več informacij obiščite [www.care4climate.si](http://www.care4climate.si).

Vsak partner v projektu LIFE IP CARE4CLIMATE je odgovoren za strokovnost vsebin in sporočila v dokumentih in stališčih, ki jih pripravi oziroma izrazi v okviru navedenega projekta.

## **Podnebno izobraževanje v visokem šolstvu – usmeritve in priporočila**

Dokument vsebuje temeljna načela, usmeritve in priporočila za uvajanje s podnebnimi spremembami povezanih vsebin v visokošolsko izobraževanje v Sloveniji in opredeljuje vlogo visokošolskega izobraževanja v podnebni politiki Republike Slovenije. Dokument služi tudi kot opredelitev stališča ministrstva, pristojnega za podnebno politiko v razvojnih procesih visokega šolstva, ki jih vodi ministrstvo, pristojno za visokošolsko izobraževanje.

## **Climate Education in Higher Education – recommendations**

The paper presents basic principles, directions, and recommendations for development of climate change education in Slovenian higher education system and study programmes. Moreover, the paper defines the position of the ministry, responsible for climate policy, in the higher education development processes, led by the ministry, responsible for higher education.

# Kazalo vsebine

|   |    |
|---|----|
| 1. Ozadje in namen dokumenta .....  | 8  |
| 2. Zakaj je formalno izobraževanje pri izvajanju podnebne politike danes pomembnejše kakor kadar koli prej? ..... | 9  |
| 3. Vloga (visokošolskega) izobraževanja v mednarodni in državni podnebni politiki<br>14                           |    |
| 4. Namen in cilji podnebnega izobraževanja .....  | 17 |
| 5. Splošna načela podnebnega izobraževanja .....  | 18 |
| 6. Vloga visokega šolstva v podnebni politiki .....   | 21 |
| 7. Podnebne vsebine in kompetence v visokošolskih kurikulah .....   | 23 |



## Seznam kratic in okrajšav

| Kratica/simbol | Beseda ali besedna zveza   | Slovenski prevod                                     |
|----------------|--|--|
| ACE            | Action for Climate Empowerment   | Akcija za podnebno opolnomočenje                     |
| C4C            | Care4Climate   |  |
| CSP KG         | Celoviti strateški projekt razogljičenja Slovenije preko prehoda v krožno gospodarstvo |  |
| DPS50          | Dolgoročna podnebna strategija Slovenije do leta 2050                                  |  |
| EIT            | European Institute of Technology   | Evropski inštitut za tehnologijo                     |
| ESD            | Education for Sustainable Development  | vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj (VITR)  |
| KIC            | Knowledge and Innovation Community   | Skupnost znanja in inovacij                          |
| MIZŠ           | Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport   |  |
| MOP            | Ministrstvo za okolje in prostor   |  |
| NEPN           | Celoviti nacionalni energetske in podnebni načrt Republike Slovenije                   |  |
| NOO            | Načrt za okrevanje in odpornost  |  |
| NPVO           | Nacionalni program varstva okolja  |  |
| UNCED          | United Nations Conference on Environment and Development                               | Konferenca Združenih narodov o okolju in razvoju     |
| UNESCO         | United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization                       | Organizacija ZN za izobraževanje, kulturo in znanost |

|          |   |   |
|----------|---|---|
| UNFCCC   | United Nations Framework Convention on Climate Change                   | Okvirna konvencija Združenih narodov o podnebnih spremembah |
| ZRC SAZU | Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti |   |

# 1. Ozadje in namen dokumenta

Dokument je nastal v okviru izvajanja projekta Care4climate programa LIFE (s polnim imenom *Spodbujanje zmanjšanja emisij toplogrednih plinov do 2020 s pogledom na 2030 – promocija trajnostne mobilnosti, učinkovite rabe energije, obnovljivih virov energije in v blaženje podnebnih sprememb usmerjene rabe tal z namenom prehoda v nizkoogljično družbo*). Del projekta, ki bo trajal do konca leta 2026, je tudi akcija *Krepitev zmogljivosti za prehod v nizkoogljično družbo v višje- in visokošolskem izobraževanju*, katere cilj je razširiti vsebine in kompetence v zvezi s podnebnimi spremembami v višješolskem in visokošolskem izobraževanju.

Kakor opredeljuje projektna prijavnica, bodo eden od rezultatov te akcije tudi priporočila za visokošolske ustanove za uvajanje področja podnebnih sprememb in sorodnih vsebin v visokošolsko izobraževanje. Od leta 2017, ko je bil projekt Care4climate prijavljen na razpis evropskega programa LIFE, se je ozelenjevanje izobraževanja temeljito spremenilo: kot odziv na pandemijo covid-19 je Evropska unija vzpostavila Sklad za okrevanje in odpornost in del slovenskega Načrta za okrevanje in odpornost je tudi reforma visokošolskega strokovnega izobraževanja. Med glavnimi cilji reforme so večja prožnost visokega šolstva ter digitalizacija in ozelenitev študijskih programov.

Novembra 2021 se je s koordinacijo EIT – Climate Knowledge and Innovation Community začel izvajati *Celoviti strateški projekt razogljičenja Slovenije preko prehoda na krožno gospodarstvo*, ki poleg osnovnega- in srednješolskega izobraževanja vključuje tudi visokošolsko izobraževanje. Oba omenjena programa spreminjata pogoje razvoja visokega šolstva in sta hkrati edinstvena priložnost za vključitev podnebnih in okoljskih vsebin v visoko šolstvo v Sloveniji. Ministrstvo za okolje in prostor ter partnerji projekta Care4climate želijo s svojim znanjem in rezultati dela pri projektu aktivno sodelovati ter prispevati k ozelenjevanju visokega šolstva.

Namen tega dokumenta je trojen:

- (1) Izraža pogled Ministrstva za okolje in prostor Republike Slovenije (MOP) na vlogo izobraževanja pri izvajanju podnebne politike.
- (2) Je izhodišče za razpravo in izmenjavo mnenj med deležniki podnebne in izobraževalne politike v Sloveniji. Cilj izmenjave mnenj je zblíževati varstvo okolja in izobraževanje ter prispevati k preseganju sektorsko omejenega razmišljanja in delovanja (t. i. *silo mentality*).
- (3) Je začetni vsebinski prispevek k izvedbi reforme visokega šolstva iz Načrta za okrevanje in odpornost in k izvajanju Celovitega strateškega projekta za razogljičenje Slovenije – oba procesa sta se začela spomladi 2022; MOP v zvezi s tem upa tudi na dolgoročneše sodelovanje z deležniki visokošolskega izobraževanja.

Vsebina tega dokumenta ni dokončna; je le eno od izhodišč za sodelovanje, nikakor pa ni namen tega besedila podajanje navodil in zahtev. Ta dokument zgoščeno opisuje sledeče:



- vlogo izobraževanja v strateških dokumentih podnebne politike, predvsem dokumentih UNFCCC, v Dolgoročni podnebni strategiji Slovenije do leta 2050 in v Celovitem nacionalnem energetske in podnebnem načrtu Republike Slovenije;
- usmeritve mednarodne literature s področja podnebne in okoljskega izobraževanja, predvsem dokumentov UNESCO, ustanov Evropske unije in člankov, objavljenih v znanstvenih ter strokovnih revijah;
- rezultate in usmeritve, izhajajoče iz dosedanjega dela MOP na področju okoljskega izobraževanja.

## 2. Zakaj je formalno izobraževanje pri izvajanju podnebne politike danes pomembnejše kakor kadar koli prej?

Podnebne spremembe so ključni izziv človeštva v 21. stoletju, ki zadeva celotno družbo, vsakega od nas in vse vrste organizacij, v katere se posamezniki združujemo. Izobraževanje in učenje o podnebnih spremembah sta bistvena iz treh razlogov:<sup>1</sup>

- Izziv podnebnih sprememb je resen; z ukrepi že zamujamo. Navedeno zahteva takojšnji odziv v velikem obsegu, da bi lahko dosegli podnebno nevtralnost do leta 2050. Odziv mora obsegati tudi ukrepe prilagajanja podnebnim spremembam, saj posledice že čutimo, učinki pa se bodo še stopnjevali. Zamujanje z ukrepanjem pomeni nujni večji obseg ukrepov za enak učinek.
- Podnebne spremembe so ukoreninjene v sodobnem družbenem in gospodarskem modelu in so zato temeljni izziv uveljavljenemu načinu razmišljanja, organiziranja in delovanja.
- Odziv zahteva spremembe na vseh ravneh: od ravnanja posameznika in potrošniških izbir do poslovnih praks, državne regulacije in mednarodnega sodelovanja. Doseganje sprememb je iz različnih razlogov na vseh ravneh zelo zahtevno: na makro ravni na primer zaradi interesov korporacij in držav, ki imajo neposredne ali posredne koristi od fosilnih goriv, na mikro ravni pa zaradi zakoreninjenih navad in navezanosti na življenjski slog z velikim ogljičnim odtisom, še posebej v razvitem svetu.

Zaradi potrebe po spremembah na ravni politik in praktičnega delovanja ter povezanosti podnebnih sprememb z vrednotami in prepričanji sta nujna izobraževanja in učenje o podnebnih spremembah. Tehnološki razvoj ima zelo pomembno vlogo pri razogljičenju, gotovo pa ne bo dovolj; potreben je tudi širši strukturni, kulturni in vedenjski premik.

V Sloveniji žal nimamo raziskav, ki bi ocenjevale s podnebnimi spremembami povezano znanje, veščine in kompetence pri učencih, dijakih, študentih ter osebah, ki niso v procesu

---

<sup>1</sup> Povzeto po McCowan, 2021, str. 4, in Mochizuki, Bryan, str. 7

formalnega izobraževanja. Na svetovni ravni je položaj podoben; izobraževanje, usposabljanje in ozaveščanje o podnebnih spremembah so v senci drugih ukrepov za blaženje podnebnih sprememb in prilagajanje nanje: tehnoloških inovacij, naložb in finančnih instrumentov. Izobraževanje je (pre)slabo izkoriščena priložnost v boju proti podnebnim spremembam. Izhajajoč iz tega postavljamo tezo, da bi bilo treba izobraževanju v prihodnje nameniti več pozornosti in sredstev.

To ne velja le za formalno izobraževanje, temveč tudi za izobraževanje, ozaveščanje in informiranje širše javnosti. Več znakov kaže, da poznavanje podnebnih sprememb, rešitev težave in predvsem pripravljenost prispevati k rešitvam niso na ustrezni ravni za izvedbo velikih sistemskih sprememb, povezanih z razogljčenjem družbe. Na tem mestu navajamo nekaj dejstev za ponazoritev stanja.

### Podnebne spremembe in varstvo okolja v javnosti ne veljajo za prednostno nalogo

V stroki in medijih so občasno objavljene trditve o visoki okoljski ozaveščenosti prebivalcev Slovenije. Vsekakor je pravilna ugotovitev, da prebivalci podnebne spremembe in stanje okolja v veliki večini dojemajo kot težavo. Poudariti pa velja, da ob konkurenci drugih družbenih izzivov okolje ni med prvimi prednostnimi nalogami. Eurobarometrova raziskava o podnebnih spremembah<sup>2</sup>, izvedena spomladi 2021, ugotavlja:

- 83 odstotkov anketirancev v Sloveniji meni, da so podnebne spremembe resna težava, le 11 odstotkov pa jih je odgovorilo, da so podnebne spremembe prva najresnejša težava, s katero se spoprijema ves svet. Ta delež je tudi občutno manjši od povprečja EU (18 odstotkov).
- Pri vprašanju *Kateri od naslednjih se vam zdi prvi najresnejši problem, s katerim se sooča svet v celoti?* so podnebne spremembe šele na petem mestu.
- Zgodovina Eurobarometrovih raziskav o podnebnih spremembah kaže, da se dojetje podnebnih sprememb kot pomembnega vprašanja v Sloveniji zmanjšuje: v obdobju od leta 2008 do leta 2019 se je delež anketirancev, ki menijo, da so prav podnebne spremembe prva najresnejša težava, s katero se spoprijema svet, zmanjšal za 13 odstotnih točk.
- Med slovenskimi anketiranci jih le 24 odstotkov meni, da so osebno kakor koli soodgovorni za spoprijemanje s podnebnimi spremembami. Povprečje za celotno EU je 41 odstotkov (kar je prav tako nizko povprečje).

Raziskava energetske učinkovitosti Slovenije – REUS<sup>3</sup> v obdobju 2015–2019 kaže na opazen negativen trend glede strinjanja s trditvami, kakor je »*k podnebnim spremembam največ prispeva človeška dejavnost*« ali »*proti podnebnim spremembam je treba ukrepati takoj*«.

Podobne rezultate kaže raziskava Slovensko javno mnenje 2020/3<sup>4</sup>. V raziskavi, opravljeni med novembrom 2020 in januarjem 2021, je le 2,7 odstotka anketirancev menilo, da je

<sup>2</sup> Evropska komisija, Posebni Eurobarometer 513

<sup>3</sup> Kazalci okolja ARSO, kazalec OP07 Ozaveščenost javnosti o vplivih podnebnih sprememb

<sup>4</sup> Toš, 2021

okolje najbolj pereča tema v Sloveniji, 7 odstotkov pa jih je menilo, da je okolje druga najbolj pereča tema. Polovica anketirancev je menila, da je najbolj pereča tema zdravstveno varstvo, kar je posledica časa izvedbe raziskave, ki je sovpadla z drugim valom epidemije covid-19 v Sloveniji. Pomembna pa je ugotovitev, da so anketiranci prepoznali tudi gospodarstvo, revščino, priseljevanje in kriminal kot bolj pereče teme od okolja; tema okolje je zasedla šesto mesto.

Dojemanje podnebnih sprememb v javnosti je sicer močno odvisno od konteksta: v časih različnih družbenih kriz, kakor so gospodarske, zdravstvene, politične krize, obdobja visoke brezposelnosti in podobno, se zanimanje za podnebne spremembe močno zmanjša, pozitiven vpliv pa imajo izjemni vremenski dogodki. V Sloveniji to potrjuje Valiconova raziskava Nova normalnost<sup>5</sup>: marca 2022 je 19 odstotkov sodelujočih v raziskavi podnebne spremembe prepoznalo kot dejavnik, ki vpliva na njihovo vsakdanje življenje, julija 2022 pa se je ta delež povečal že na 38 odstotkov. Pričakujemo, da se bo zaradi inflacije, znižanja življenjske ravni in pričakovane večje brezposelnosti ta trend obrnil.

### Razkorak med okoljsko ozaveščenostjo in pripravljenostjo na ukrepanje je občuten

Poleg razkoraka med okoljsko ozaveščenostjo (prepoznavanjem stanja okolja kot težave) in prednostjo, ki jo prebivalstvo daje okoljskim temam, je izziv za izvajanje okoljske in podnebne politike še razkorak med okoljsko ozaveščenostjo in pripravljenost na ukrepanje oziroma delovanje za zmanjševanje vplivov na okolje (t. i. value – action gap).

Povedni so rezultati že prej omenjene raziskave Slovensko javno mnenje 2020/3. Večina anketirancev raziskave je menila, da okoljskih težav ni mogoče rešiti brez sprememb v načinu življenja. Poudarjamo pa, da je precej (40 odstotkov) anketirancev menilo drugače oziroma so bili do tega vprašanja neopredeljeni. Pripravljenost na ukrepanje je še posebej manjša, če so ukrepi povezani s stroški ali manjšimi prihodki. Tako je le 27 odstotkov anketirancev izrazilo pripravljenost na občutno višje cene splošnih dobrin z namenom varovanja okolja in le 18 odstotkov na občutno višje davke iz enakega razloga. 61 odstotkov anketirancev se redko ali nikoli ne odloči, da določenih proizvodov ne bodo kupili zaradi okoljskih razlogov. Po drugi strani pa so nekateri okoljski ukrepi v vsakdanjem življenju postali splošno razširjena navada; 96 odstotkov anketirancev je odgovorilo, da vedno ali pogosto odpadke odlagajo ločeno.

Ugotovitvi, da ljudje na deklarativni ravni izražajo visoko stopnjo okoljske ozaveščenosti in pripravljenosti delovati okolju prijazno, dejansko pa se do njega vedejo precej manj prijazno, pritrjujejo tudi raziskave, ki jih je ZRC SAZU izvajal v Mestni občini Ljubljana<sup>6</sup>.

Pomembna sporočila in nauke za podnebno politiko pomeni tudi družbeni odziv na pandemijo covid-19. Možnosti za hitre odzive na temeljne družbene izzive in z njimi povezane hitre prilagoditve so omejene ter po posameznih državah različne; v Evropi je bil družbeni odziv manj učinkovit v postsocialističnih državah, med katere spada tudi Slovenija.

---

<sup>5</sup> Valicon d.o.o., 2022

<sup>6</sup> Polajnar, 2015; Smrekar, 2011

## Visoka okoljska ozaveščenost brez ustreznega znanja ni dovolj

Redke so raziskave, ki bi se empirično ukvarjale z vprašanjem, kako večja okoljska ozaveščenost in pripravljenost na ukrepanje (naravnost v varovanje okolja) dejansko vplivata na okoljski in ogljični odtis posameznika. Izvedene raziskave kažejo, da večja osebna naravnost v varovanje okolja ne pomeni nujno tudi nižjega osebnega okoljskega in ogljičnega odtisa v zasebnem življenju.

Kot primer naj navedemo obširno raziskavo na reprezentativnem vzorcu, ki je bila leta 2016 izvedena po naročilu nemškega Zveznega urada za okolje<sup>7</sup>. Ta kaže na jasno pozitivno povezavo med večjo naravnostjo v varovanje okolja in osebno porabo energije – posamezniki z višjo stopnjo okoljske ozaveščenosti in pripravljenostjo na ukrepanje so izkazovali višjo porabo energije in povzročali višji okoljski odtis. Osebna naravnost v varovanje okolja se je dejansko odrazila v manjši okoljski odtis le na področju oblačil – zaradi manjšega števila kosov oblačil na osebo in višjega deleža okoljsko certificiranih oblačil. Na drugih področjih, ki so bila predmet raziskave (ogrevanje in osvetljevanje stanovanjskih prostorov, poraba tople vode v gospodinjstvih, prevozi oziroma mobilnost, prehrana, priprava in shranjevanje hrane, pranje perila, uporaba elektronskih aparatov), pa je korelacija pozitivna ali statistično nepomembna.

Napačen bi bil sklep, da je okoljska ozaveščenost nepomemben dejavnik in da je prizadevanje za večjo ozaveščenost neučinkovito. Prepoznana pozitivna korelacija med okoljsko naravnostjo in okoljskim odtisom je večinoma posledica pomanjkljivega znanja in védenja o dejavnih posameznikovega vpliva na okolje in pomanjkljivih možnostih ukrepanja za zmanjševanje lastnega okoljskega odtisa. Vlaganje v znanje prebivalstva je velika priložnost za zmanjševanje okoljskega in ogljičnega odtisa prebivalstva, predvsem glede bivanja in mobilnosti. Avtorji omenjene raziskave ugotavljajo, da (formalno in neformalno) izobraževanje okoljsko bolj ozaveščenih slojev prebivalstva kaže, da bolj ozaveščeni sloji porabijo nadpovprečno veliko naravnih virov in bi pomembno zmanjšanje porabe relativno manj vplivalo na življenjsko raven kakor pri slojih prebivalstva z manjšim okoljskim odtisom. Hkrati pa večja ozaveščenost pomeni večjo dojemljivost za vsebine izobraževanja in večje možnosti za dejansko spremembo ravnanja.

## Podnebni skepticizem je resen izziv za podnebno politiko

Širjenje podnebnega skepticizma in teorij zarote se kaže kot trdovraten izziv za izvajanje ukrepov za zmanjševanje emisij toplogrednih plinov. Novejše raziskave družbenih omrežij in klasičnih medijev kažejo, da so lažne informacije o podnebnih spremembah vse močnejše vpete v kontekst različnih že uveljavljenih teorij zarote, med njimi so tudi teorije, povezane s cepljenjem ali delovanjem svetovnih elit. Trditev, da človeštvo ne vpliva na podnebje, je čedalje manj, krepijo pa se razširjenost dvomov o smiselnosti in stroških ukrepanja (blaženja podnebnih sprememb in prilagajanja nanje)<sup>8</sup>.

<sup>7</sup> Kleinhüeckelkotten et. al., 2016

<sup>8</sup> APCO Worldwide, 2021; Maharasingam-Shah et. al., 2021

Eno najučinkovitejših orodij za preprečevanje širjenja podnebnega skepticizma in dvomov v znanost na splošno je kakovostna izobrazba, ki razvija kritično mišljenje, poleg znanja tudi razumevanje in sposobnost samostojnega zbiranja ter preverjanja informacij. Izobraževanje mora odpravljati dvome o obstoju podnebnih sprememb in smiselnosti ukrepov za blaženje podnebnih sprememb in prilagajanje nanje. Za prvo je nujni prvi pogoj ustrezna raven splošne naravoslovne izobrazbe; za drugo sta nujni ustrezna družboslovna izobrazba ter interdisciplinarnost oziroma sposobnost povezovanja naravoslovnih z družboslovnimi vsebinami v izobraževalnem procesu. Odprto ostaja vprašanje, kakšna je zdajšnja raven ozaveščenosti o podnebnih spremembah in znanja o ukrepih za blaženje podnebnih sprememb ter prilagajanje nanje pri visokošolskem pedagoškem kadru.

### Formalno izobraževanje je učinkovit ukrep podnebne in okoljske politike

Formalno izobraževanje je iz več razlogov zelo učinkovit ukrep izvajanja podnebne in okoljske politike in ima glede tega tudi številne prednosti pred splošnimi dejavnostmi okoljskega ozaveščanja ter obveščanja:

- Formalno izobraževanje ima izrazito širok doseg. V letu 2020 je v Sloveniji kar 45 odstotkov prebivalcev med 25 in 34 leti starosti imelo dokončano eno od oblik terciarnega izobraževanja; sekundarno izobraževanje pa ima skoraj univerzalni doseg<sup>9</sup>.
- Gre za intenziven proces; za razliko od neformalnega in priložnostnega izobraževanja je osebam, vključenim v proces formalnega izobraževanja, izobraževanje primarna dejavnost. Iz tega razloga ima formalno izobraževanje na svojo ciljno skupino tudi občutno večji vpliv kakor ga imajo aktivnosti obveščanja in ozaveščanja.
- Učinki formalnega izobraževanja so globlji in dolgoročni; izobraževalni proces običajno poteka v posameznikovi mladosti, torej obdobju, ko se oblikujejo posameznikove vrednote, navade in življenjski slog.
- Prednost izobraževanja pred splošnim ozaveščanjem in komuniciranjem z javnostjo je enostavnost spremljanja učinkov. Preverjanje učnih izidov je sestavni del formalnega izobraževanja; pri ozaveščanju in obveščanju splošne javnosti je preverjanje učinkov težavnejše in se redko izvaja.

Zavedati se je treba tudi pomanjkljivosti formalnega izobraževanja, navajamo tri:

- Formalno izobraževanje je dolgotrajni proces, velik del ukrepov za doseganje podnebne nevtralnosti pa naj bi izvedli že do leta 2030.
- Formalno izobraževanje v Sloveniji se premalo usmerjeno v izkustveno izobraževanje, ki je z vidika promocije podnebnih sprememb lahko učinkovitejše.
- Oseb, ki so formalno izobraževanje že končale, ni mogoče več doseči oziroma le v izjemnih primerih, ko se posamezniki odločajo za vstop v študij ali druge programe po začetku delovne kariere.

---

<sup>9</sup> OECD, 2021, str. 51

### 3. Vloga (visokošolskega) izobraževanja v mednarodni in državni podnebni politiki

Ozelenitev in uvajanje s podnebnimi spremembami povezanih vsebin v visokošolsko izobraževanje ima ozadje tudi v procesih, strateških usmeritvah in dokumentih svetovne, evropske in državne podnebne politike in prispeva k njihovem uresničevanju. V tem poglavju na kratko podajamo vsebino in usmeritve teh dokumentov.

#### Mednarodni dokumenti

Vloga in pomen izobraževanja pri izvajanju podnebne politike in zmanjševanju podnebne odtisa človeštva sta priznana v celotnem trajanju svetovnih prizadevanj za omejevanje človekovega vpliva na podnebje. Usmeritev, da države pogodbenice Okvirne konvencije Združenih narodov o podnebnih spremembah (United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC) razvijajo in izvajajo izobraževalne programe in programe usposabljanja s področja podnebnih sprememb, je del izvirnega besedila konvencije iz leta 1992, vključena pa je tudi v Kjotski protokol (1997) in Pariški sporazum (2015). Sekretariat UNFCCC vodi proces, imenovan Akcija za podnebno opolnomočenje (Action for Climate Empowerment – ACE), ki podpira države pogodbenice pri razvoju in izvedbi dejavnosti izobraževanja in usposabljanja.

V procesu Akcije za podnebno opolnomočenje države pristopnice k Okvirni konvenciji oblikujejo desetletne delovne programe. Tako *Doha Work programme* iz leta 2012 kakor tudi *Glasgow Work Programme* iz leta 2021 spodbujata države, da razvijajo in izvajajo formalne in neformalne izobraževalne programe ter usposabljanja o podnebnih spremembah na vseh ravneh izobraževanja<sup>10</sup>. Smernice za izvajanje Akcije za podnebno opolnomočenje priporočajo tudi, da dejavnosti na področju podnebne izobraževanja potekajo v skladu z načeli Unescovega programa Izobraževanje za trajnostni razvoj (Education for Sustainable Development – ESD)<sup>11</sup>, ki pomeni dodatni okvir izvajanja izobraževanja o podnebnih spremembah. Izobraževanje za trajnostni razvoj pa je del Agende Združenih narodov za trajnostni razvoj do leta 2030 in njenih sedemnajstih ciljev trajnostnega razvoja (Sustainable Development Goals).

#### Državni dokumenti

Določila Okvirne konvencije Združenih narodov o podnebnih spremembah glede izobraževanja se odražajo v dveh ključnih dokumentih podnebne politike v Sloveniji: Dolgoročni podnebni strategiji Slovenije do leta 2050 (DPS50) in Celovitem nacionalnem

<sup>10</sup> Glasgow work programme on Action for Climate Empowerment, člen IV.A.1; UNFCCC, 2012: Doha work programme on Article 6 of the Convention, člen D.22

<sup>11</sup> Action for Climate Empowerment – Guidelines for accelerating solutions through education, training, public awareness, str. 25



energetskem in podnebnem načrtu Republike Slovenije (NEPN). Omenjenima dokumentoma nadrejen je Nacionalni program varstva okolja za obdobje 2020–2030 (NPVO), ki se prav tako nanaša na področje izobraževanja, a brez osredotočenja na podnebno izobraževanje.

Glavna ugotovitev pregleda dokumentov je, da državni dokumenti le delno odgovorijo na temeljna vprašanja, zakaj naj bi se ukvarjali s podnebnim izobraževanjem, katere izzive in težave naj bi podnebno izobraževanje reševalo, kateri naj bi bili strateški in operativni cilji podnebnega izobraževanja, s katerimi ukrepi naj bi jih dosegli, katere vire bi za ta namen potrebovali in katere ustanove naj bi ukrepe tudi izvajale. Na področju podnebnega izobraževanja ni popolnoma jasno, kateri dokument je strateški in kateri operativni. Določila dokumentov medsebojno niso optimalno povezana; strateški dokument (DSP 50) na področju izobraževanja ne navaja strateških ciljev, temveč le operativne; operativni dokument (NEPN) pa poleg operativnih ciljev navaja tudi strateške. Navedeno je verjetno posledica dejstva, da je bil Nacionalni energetski in podnebni načrt Republike Slovenije, ki naj bi bil srednjeročni operativni dokument, oblikovan in sprejet pred Dolgoročno podnebno strategijo, kar je v nasprotju z načeli načrtovanja javnih politik, po katerih je treba najprej razviti strategijo, nato pa še ukrepe.

Nacionalni program varstva okolja za obdobje 2020–2030 navaja dva strateška cilja okoljskega izobraževanja v Sloveniji<sup>12</sup>:

- mladina in odrasli so opolnomočeni za delo in življenje v trajnostni, do okolja odgovorni družbi, in za prehod v nizkoogljično krožno gospodarstvo;
- okoljska pismenost je ključna sestavina funkcionalne pismenosti.

V NPVO so navedeni številni konkretni ukrepi, ki se vsi nanašajo na vzgojo in izobraževanje za trajnostni razvoj, in ne posebej na okoljsko izobraževanje. Prav tako ni povezanosti z drugimi vsebinskimi področji NPVO, zato ni popolnoma jasno, kako bo izobraževanje pripomoglo k reševanju okoljskih izzivov in doseganju ciljev NPVO.

Dolgoročna podnebna strategija Slovenije do leta 2050 (DPS50) je temeljni strateški dokument, ki opredeljuje, kako naj bi Slovenija do leta 2050 dosegla neto ničelne emisije oziroma podnebno nevtralnost. Strategija naj bi načeloma opredeljevala temeljne usmeritve, ne pa tudi konkretnih ukrepov; ti so določeni v Celovitem nacionalnem energetskem in podnebnem načrtu Republike Slovenije.

V DPS50 imata izobraževanje in razvoj človeških virov vidno vlogo; temeljna usmeritev je spodbujanje neformalnega izobraževanja in usposabljanja zaposlenih, kmetov in drugih po posameznih sektorjih. Nasprotno pa ima formalno izobraževanje v DPS50 manj poudarjeno vlogo. Besedilo strategije navaja »*sistematično uvajanje učenja in zavedanja pomena o podnebnih spremembah v vse nivoje izobraževanja; primarno, sekundarno in terciarno izobraževanje ter tudi v neformalna izobraževanja*«<sup>13</sup>. Poudarjeno je spodbujanje interdisciplinarnosti. Prednostnih nalog in poudarkov pri razvoju podnebnih vsebin in kompetenc v formalnem izobraževanju DPS50 ne navaja.

<sup>12</sup> Resolucija o nacionalnem programu varstva okolja za obdobje 2020–2030, poglavje 8.6

<sup>13</sup> Resolucija o Dolgoročni podnebni strategiji Slovenije do leta 2050, poglavje 7.2

Celoviti nacionalni energetske in podnebni načrt Republike Slovenije, sprejet leta 2020, za obdobje do leta 2030 (s pogledom do leta 2040) določa cilje, politike in ukrepe za izvajanje evropske energetske unije v Sloveniji. Gre za cilje na področju razogljičenja energetike, obnovljivih virov energije, energetske učinkovitosti ter varnosti, notranjega trga energije in raziskav, inovacij ter konkurenčnosti na področju energetike.

V NEPN opredeljeni cilji na področju izobraževanja so:

- ustvarjati kader prihodnosti, ki bo ustrezno izobražen za zadovoljevanje vedno novih potreb, ki se kažejo s podnebnimi spremembami in potrebami po njihovem obvladovanju<sup>14</sup>;
- zvečati motivacijo in spreminjanje vedenja ter potrošniških navad;
- izobraziti kadre, ki bodo imeli ustrezna znanja, potrebna za prehod v podnebno nevtralno družbo, s poudarkom na tehničnih in naravoslovnih znanjih, kjer je največji razkorak med ponudbo in povpraševanjem po tovrstnih kadrih, s hkratnim povezovanjem z družboslovnimi znanji<sup>15</sup>;
- večati splošno energetske in podnebno pismenost;
- večati pismenost glede pričakovanih vplivov podnebnih sprememb in zmanjšanja izpostavljenosti vplivom podnebnih sprememb, občutljivosti ter ranljivosti Slovenije, prilagajanja na podnebne spremembe in povečevanja odpornosti<sup>16</sup>.

NEPN predvideva številne konkretne ukrepe na področju neformalnega izobraževanja, usposabljanja, informiranja ter energetskega in podnebnega opismenjevanja v skupni vrednosti približno 17 milijonov evrov letno<sup>17</sup>; formalnemu izobraževanju pa sta namenjena dva ukrepa, in sicer<sup>18</sup>:

- *načrtovanje in razvoj usposabljanja za prehod v podnebno nevtralno družbo*, ki med drugim predvideva tudi sistematično prenovu šolskih in študijskih programov za izboljšanje znanj, pomembnih za prehod v podnebno nevtralno in krožno gospodarstvo;
- *vključevanje podnebnih vsebin v širši proces razvoja vzgoje in izobraževanja*.

Navedena ukrepa ostajata na splošni ravni; bolj gre za usmeritve kakor za ukrepe, saj ne opredeljujeta konkretnih aktivnosti, časovnega načrta, izvajalcev. NEPN tako le povzema temeljne usmeritve UNFCCC – Akcije za podnebno opolnomočenje, ne upošteva pa priporočila, da se države osredotočijo na tri do štiri prednostne sektorje oziroma teme<sup>19</sup>. Zato slovenska podnebna politika ne opredeljuje, kakšna bi bila lahko vloga in prispevek visokošolskega izobraževanja v primerjavi z drugimi ravnmi izobraževanja ter neformalnim izobraževanjem.

<sup>14</sup> Celoviti nacionalni energetske in podnebni načrt Republike Slovenije, 2020, str. 65

<sup>15</sup> Celoviti nacionalni energetske in podnebni načrt Republike Slovenije, 2020, str. 114 in 115

<sup>16</sup> Celoviti nacionalni energetske in podnebni načrt Republike Slovenije, 2020, str. 214

<sup>17</sup> Celoviti nacionalni energetske in podnebni načrt Republike Slovenije, 2020, str. 214

<sup>18</sup> Celoviti nacionalni energetske in podnebni načrt Republike Slovenije, 2020, str. 114 in 115

<sup>19</sup> Action for Climate Empowerment – Guidelines for accelerating solutions through education, training, public awareness, str. 37



## 4. Namen in cilji podnebnega izobraževanja

V tem in naslednjem poglavju navajamo celovit pregled vloge, ciljev in temeljnih značilnosti podnebnega izobraževanja. Hkrati opredeljujemo osnovna pričakovanja podnebne politike v Sloveniji do formalnega izobraževanja kot enega od orodij doseganja ciljev podnebne politike. Dokument je dopolnitev in zaokrožitev na izobraževanje nanašajočih se vsebin zgoraj navedenih državnih dokumentov.

Izhajajoč iz navedenih virov mora podnebno izobraževanje prispevati k doseganju dolgoročnih oziroma strateških ciljev, ki so:

- Povečati stopnjo sprejemanja in javne podpore ukrepom države in mednarodne skupnosti za blaženje podnebnih sprememb in prilagajanje nanje. Izvajanje teh ukrepov bo od javnosti zahtevalo določen trud in prilagoditve. Kakor ugotavljamo v drugem poglavju, so možnosti javnosti za spremembe življenjskega sloga omejene in pogojene s splošno okoljsko ozaveščenostjo in ravniyo znanja o okoljskih vprašanjih.
- Usposobiti in motivirati študente, da v okviru študija iščejo podnebne rešitve, se po študiju usmerjajo v poklicne podnebne aktivnosti in na zelena delovna mesta.
- Usposobiti in motivirati javnost za zmanjševanje osebne ogličnega odtisa in prilagajanje na podnebne spremembe v vsakdanjem življenju neodvisno od ukrepov, zapovedi in omejitev, ki jih predpisuje država, in ne glede na poklic (stroko) posameznika.
- S spreminjanjem življenjskega sloga in ravnanj javnosti (na primer vzorci potrošnje, mobilnosti, bivalne navade; volilne izbire in politično delovanje) izvajati pritisk na gospodarstvo, politiko in javne službe.

Navedene cilje je mogoče dosegati izključno z vzporednim izvajanjem ukrepov na področju komunikacij, informiranja, ozaveščanja, neformalnega izobraževanja in vseživljenjskega učenja. Formalno izobraževanje je le eno od sredstev doseganja teh ciljev. Okoljska in podnebna komunikacija pa ne moreta imeti zelenega učinka brez ustreznega okoljskega predznanja, zato je eden od ciljev podnebnega izobraževanja tudi:

- Z zagotavljanjem ustrezne osnovne okoljske izobrazbe zagotavljati pogoje za učinkovitost okoljskih ozaveščevalnih, komunikacijskih in informacijskih dejavnosti.

Glede dela javnosti, ki v podnebnih spremembah ne vidi težave ali celo dvomi v povezavo med človeško družbo in podnebnimi spremembami, je cilj tudi prepričevati, da podnebne spremembe sploh obstajajo, da dejansko so posledica človekovega delovanja in da so resna težava, ki potrebuje odločen odziv. V tem kontekstu mora formalno izobraževanje zagotoviti osnovno podnebno pismenost, za katero pa je potrebno razumevanje fizikalnih osnov podnebnih sprememb. To pa ni mogoče brez kakovostne splošne naravoslovne izobrazbe.

Izhajajoč iz zgoraj navedenih strateških ciljev naj bodo poudarki podnebnega izobraževanja kot celote ne glede na stopnjo izobraževanja:

- splošno izobraževanje o podnebnih spremembah, njihovih vzrokih in posledicah;
- splošno izobraževanje o blaženju podnebnih sprememb in prilagajanju nanje;
- usposobiti za lastno ukrepanje za blaženje podnebnih sprememb in prilagajanje nanje v zasebnem, vsakodnevnem življenju; za trajnostni življenjski slog in odgovorno potrošnjo;
- usposobiti za ukrepanje v poklicnem življenju, specifično glede na poklic oziroma stroko posameznika;
- zagotavljati kakovostni kader, ki bo ustrezal novim potrebam trga dela, nastalim zaradi prehoda v podnebno nevtralno družbo. Nove potrebe bodo nastajale zaradi 'ozelenitve' obstoječih poklicev in nastajanja novih poklicev.

Po našem mnenju je zlasti za šolanje na nižjih ravneh najpomembnejši prvi od zgoraj navedenih ciljev – doseči osnovno podnebno pismenost. Podnebna pismenost je tudi izhodišče za uresničevanje drugih navedenih ciljev. Prednostni seznam ciljev podnebnega izobraževanja v visokem šolstvu se bistveno razlikuje od zgoraj navedenega, kar je opisano v poglavju Vloga visokega šolstva v podnebni politiki.

## 5. Splošna načela podnebnega izobraževanja

Podnebno izobraževanje oziroma izobraževanje o podnebnih spremembah je veja okoljskega izobraževanja in izobraževanja za trajnostni razvoj, ki se je začela razvijati s povečanim prepoznavanjem podnebnih sprememb kot temeljnega svetovnega izziva. Prva pomembnejša spodbuda za razvoj področja je bila konferenca Združenih narodov o okolju in razvoju v Riu de Janeiru junija 1992 (UNCED oziroma Rio Earth Summit), v okviru katere je bila podpisana tudi Okvirna konvencija Združenih narodov o spremembah podnebja (UNFCCC). Naslednja spodbuda je bilo Desetletje izobraževanja za trajnostni razvoj v letih od 2005 do 2014, leta 2010 pa je UNESCO začel program Podnebno izobraževanje za trajnostni razvoj (Climate Change Education for Sustainable Development programme). Vsebine podnebnega izobraževanja se razvijajo tudi v pobudah svetovnega učenja (Global Citizenship Education), ki je v Sloveniji vpeto v mednarodno razvojno sodelovanje.

Države po svetu so v zelo različnem obsegu vključevale podnebne spremembe v svoje izobraževalne sisteme, kakor izhaja iz nacionalnih poročil o izvajanju UNFCCC. Vsekakor je tridesetletno obdobje vključevanja podnebnih sprememb v izobraževanje ustvarilo obsežno prakso in izkušnje. Podnebno izobraževanje je postalo tudi predmet raziskovalnega in razvojnega dela, ki je ustvarilo številna splošna načela in priporočila.

Da bi se najpomembnejša načela in priporočila uveljavila tudi v Sloveniji, navajamo njihov povzetek:

- Učna oziroma študijska snov, povezana s podnebnimi spremembami, naj bo podprta z dokazi in temelječa na znanstveno preverljivih dejstvih (evidence based).

Izobraževanje naj gradi zaupanje v podnebno znanost; pavšalna in dramatizirana sporočila k temu ne prispevajo.

- Podnebno izobraževanje naj ne bo usmerjeno le v znanje in informacije; ne učimo o podnebnih spremembah, temveč **za** delovanje za blaženje podnebnih sprememb in prilagajanje nanje. Nekatere študije so pokazale, da je povezava med posedovanjem golega z okoljem povezanega znanja in okolju prijaznim ravnanjem v poklicnem in zasebnem življenju šibka<sup>20</sup>.
- Učinkovitejše je izobraževanje, ki je poleg v pridobivanje znanja usmerjeno tudi v akcijo in ki je osredotočeno na lokalne, regionalne in otipljive vidike, ki jih je po možnosti lahko nasloviti s posameznikovim ravnanjem<sup>21</sup>.
- Podnebno izobraževanje naj bo izkustveno, usmerjeno tudi v razumevanje in veščine, razvija naj sistemsko in kritično razmišljanje, sporočila oziroma študijska snov naj bo, kadar je to mogoče, v okviru študentu znanega konteksta, na katerega ima študent tudi možnost vplivanja<sup>22</sup>. Izobraževanje naj bo vključujoče, naj ne vodi v prelaganje odgovornosti med deležniki, kazanje s prstom na druge in pasivno čakanje na pobude drugih.
- Sporočila podnebnega izobraževanja naj ne temeljijo na kataklizmičnih napovedih in naj ne plašijo. Raziskave kažejo, da je bilo podnebno komuniciranje in izobraževanje v zadnjih dveh desetletjih preveč usmerjeno v vzbujanje strahu pred posledicami podnebnih sprememb; poleg tega pa je prepogosto temeljilo na ne dovolj preverjenih in nejasnih znanstvenih spoznanjih<sup>23</sup>. Velika količina in intenziteta takšnih sporočil v izobraževanju lahko privede do t. i. podnebne apatije ali celo odpora do podnebnih sprememb nasploh. Obseg s podnebjem povezanih sporočil v izobraževanju naj bo zmeren, sporočila naj vključujejo tudi dosedanje uspehe pri blaženju podnebnih sprememb in prilagajanju nanje ter pokažejo možnosti doseganja podnebnih ciljev v prihodnosti.
- Ker so podnebne spremembe povezane s številnimi strokovnimi področji in različnimi sektorji, mora biti podnebno izobraževanje vključujoče in holistično; vodi naj v razumevanje večdimenzionalnosti in medsebojne povezanosti razlogov za podnebne spremembe in njihovih posledic. Podnebno izobraževanje naj ne bo konceptualizirano le kot znanost o podnebnih spremembah, temveč na bo obravnavano z interdisciplinarnega in sistemskega vidika<sup>24</sup>.
- Zaradi kompleksnosti podnebnih sprememb jih je nemogoče obravnavati brez hkratne obravnave drugih izzivov okolje- in naravovarstva, pa tudi vprašanj družbenega in gospodarskega razvoja. Podnebne spremembe naj se obravnavajo v tesni povezavi z vprašanji politike, ekonomije in pravičnosti<sup>25</sup>, ne le kot le naravoslovni pojav.
- Analitičnost naj ne bo edini in glavni pristop k obdelavi teme o podnebnih spremembah. Disciplinarnost in specializacija sta primerni v izbranih situacijah, na primer uvajanje podnebno nevtralnih tehnologij, materialov, postopkov v kurikule.

<sup>20</sup> Reimers, 2021, str. 19; McCowan, 2021, str. 6

<sup>21</sup> Anderson, 2012, str. 191; UNESCO, 2017, str. 54

<sup>22</sup> Mochizuki, Bryan, 2015, str. 18; Anderson, 2012, str. 198; UNECO, 2015, str. 67

<sup>23</sup> UNESCO, UNFCCC, 2016, str. 27

<sup>24</sup> Mochizuki, Bryan, 2015, str. 16

<sup>25</sup> Facer, 2020, str. 25

- Ker se stanje podnebja nenehno spreminja in se hkrati povečuje poznavanje delovanja podnebnega sistema ter pogloblja znanje o blaženju podnebnih sprememb in odzivanju nanje, naj bo podnebno izobraževanje usmerjeno v opolnomočenje: usposablja naj za vseživljenjsko učenje, kritično razmišljanje, reševanje težav, sodelovanje na področju okoljskega izobraževanja, za analizo težav in sposobnost odločanja.<sup>26</sup>
- Nujen je raznolik pristop k podnebnemu izobraževanju, ki naj ne bo omejen le na kurikulum in učno oziroma študijsko snov. Blaženje podnebnih sprememb in prilagajanje nanje naj bosta vodili tudi pri delovanju izobraževalnih ustanov in njihovih zaposlenih, kar naj bo vidno tako tistim, ki se izobražujejo, kakor tudi lokalnemu okolju izobraževalne ustanove in deležnikom okoljevarstva ter izobraževanja v državi. Podnebne spremembe naj bodo torej dejavnik pri poučevanju in učenju, upravljanju izobraževalnih ustanov in njihove infrastrukture ter vključevanju izobraževalne ustanove v lokalno ali širšo skupnost. Za ta pristop je v mednarodnih virih uveljavljen izraz 'whole-institution approach'<sup>27</sup>.
- Izobraževanje na vseh ravneh naj se nanaša tako na vsebine glede blaženja kakor tudi prilagajanja. Države, ki nadpovprečno prispevajo k nastanku podnebnih sprememb, so večinoma podpovprečno prizadete zaradi posledic podnebnih sprememb. To se odraža tudi v pristopu izobraževalnih sistemov po svetu – v državah na jugu je večji poudarek na prilagajanju podnebnim spremembam, v državah na severu pa na blaženju. Zaradi nadpovprečnega prispevka k podnebnim spremembam na prebivalca naj ima v podnebnem izobraževanju (pa tudi informiranju in ozaveščanju) v Sloveniji ustrezno vlogo blaženje. Navedeno velja za vse vidike izobraževanja – tako za učne vsebine kakor tudi vodenje ustanove in upravljanje infrastrukture. Drugi argument za poudarek na blaženju je tudi večja učinkovitost blaženja v primerjavi s prilagajanjem, saj sta družbena in ekonomska cena blaženja nižji od cene prilagajanja. Prilagajanje podnebnim spremembam ima zaradi čedalje očitnejših učinkov podnebnih sprememb posebno mesto pri upravljanju infrastrukture (obvladovanje vročinskih valov, poplav, plazov in podobno).
- Glede na prevladujoče mnenje v mednarodni literaturi in izhajajoč iz prej navedenega je podnebno izobraževanje najučinkoviteje izvajati v širšem kontekstu izobraževanja za trajnostni razvoj<sup>28</sup>. Ne nazadnje tudi zato, ker so cilji blaženja podnebnih sprememb in prilagajanja nanje, drugih vej okoljevarstva, naravovarstva, gospodarskega in splošnega družbenega razvoja pogosto v nasprotju. Poleg tega velja večina načel, navedenih v tem poglavju, tudi za izobraževanje za trajnostni razvoj, ne le za podnebno izobraževanje.
- Iz navedenega izhaja, naj podnebno izobraževanje razvija enake kompetence kakor izobraževanje za trajnostni razvoj in okoljsko izobraževanje. Te so razdelane v evropskem okviru za trajnostne kompetence (Greencomp)<sup>29</sup>

---

<sup>26</sup> Anderson, 2012, str. 195

<sup>27</sup> Npr. Gibb, 2016, str. 3, in Hargis et. al., 2021

<sup>28</sup> Reimers, 2021, str. 4; UNESCO, 2015, str. 66

<sup>29</sup> Bianchi et. al., 2022

## 6. Vloga visokega šolstva v podnebni politiki

Čeprav se to besedilo osredotoča na izobraževalno vlogo univerz in visokih šol, je treba poudariti pomembno ugotovitev, da vloga visokega šolstva pri doseganju ciljev podnebne politike ni samo izobraževanje. Nasprotno, visoke šole lahko k blaženju podnebnih sprememb in prilagajanju nanje prispevajo na številne in raznolike načine; ozelenjevanje visokega šolstva mora upoštevati in razvijati vse možnosti. Literatura navaja več sicer zelo podobnih modelov presečišča med visokim šolstvom in podnebnimi spremembami. Na najbolj grobi ravni lahko aktivnosti univerz in visokih šol razdelimo na izobraževanje, raziskovanje in delovanje v skupnosti. McCowan (2020), na primer, opredeljuje pet oblik oziroma področij delovanja visokega šolstva:

- izobraževanje;
- produkcija znanja (raziskave in inovacije);
- izvajanje storitev – gre za delo po naročilu javnih ustanov (ministrstev, agencij in podobno) in podjetij;
- sodelovanje v skupnosti in javnih razpravah – gre za sodelovanje na javnih dogodkih, medijsko prisotnost in podobno;
- upravljanje visokih šol; v tem okviru ločimo:
  - infrastrukturni vidik, na primer gradnja in vzdrževanje nepremičnin, ogrevanje;
  - organizacijski vidik obsega na primer naročanje storitev in materiala; način izvajanja študija in dela ter s tem povezano mobilnost zaposlenih in študentov (službena potovanja, dnevna migracija); ravnanje z odpadki in podobno.

Zaradi raznolikosti oblik delovanja je visokošolsko izobraževanje idealno za doseg številnih in različnih deležnikov izvajanja podnebne politike. Na vseh petih področjih je delovanje mogoče krepiti za blaženje podnebnih sprememb in prilagajanje nanje. Nekatera področja delovanja prinašajo bolj neposredne in kratkoročne koristi (na primer zmanjševanje podnebne odtisa nepremičnin, manj službenih potovanj, opravljenih z letalom), drugi, na primer izobraževanje, imajo izrazito daljnoročne in daljnosežne učinke. Raziskave po svetu kažejo, da je večina s podnebnimi spremembami povezanih prizadevanj visokih šol usmerjenih v upravljanje ustanov, precej manj je pobud glede vsebine izobraževanja, še manj pa na drugih področjih<sup>30</sup>. Naše priporočilo je, naj prizadevanja za ozelenjevanje visokega šolstva vključujejo vseh pet zgoraj navedenih oblik delovanja visokega šolstva. Tako bi lahko reformo visokega šolstva iz NOO razširili vsaj še na organizacijske vidike upravljanja univerz in visokih šol.

Na področju izobraževanja ima visoko šolstvo dvojno vlogo: (1) študentom, pa tudi širši javnosti, podaja široko oziroma splošno znanje; (2) študentom podaja specialistično znanstveno oziroma strokovno znanje in veščine ter tem oblikuje strokovnjake na posameznih strokovnih področjih. Tudi podnebno izobraževanje zajema to dvojnost. Visoko šolstvo torej podaja:

<sup>30</sup> McCowan, Leal Filho, Brandli, 2021, str. 11

- splošno znanje o vzrokih in posledicah podnebnih sprememb; osnove blaženja podnebnih sprememb in prilagajanja nanje; splošne značilnosti javnih politik na področju podnebnih sprememb; znanje in veščine o osebnem prispevku k blaženju podnebnih sprememb in prilagajanju nanje v zasebnem in poklicnem življenju ne glede na izobrazbo, stroko oziroma področje dela;
- specialistično znanje in veščine o prispevku posamezne znanstvene oziroma strokovne discipline k blaženju podnebnih sprememb in prilagajanju nanje, na primer na področju tehnologij, materialov, postopkov, organizacijskih modelov in podobno. Diplomanti s pridobljenimi specialističnimi znanji in veščinami lahko odločilno prispevajo k odzivu na izziv podnebnih sprememb v vlogah inženirjev, raziskovalcev, razvojnikov, upravljavcev in organizatorjev, javnih uslužbencev, politikov in drugih.

Po našem mnenju k splošnemu izobraževanju največ prispevata osnovno in srednje izobraževanje, zato bi morala biti težišče splošnega podnebnega izobraževanja in usposabljanja. Visoko šolstvo pa bi moralo dajati poudarek prispevku posameznih strok k odzivu na podnebne spremembe.

Zaradi obsega znanja in veščin, ki so možni predmet izobraževalnega procesa, stalnega razvoja znanosti in posameznih strok ter stalno spreminjajočega se upravopolitičnih prizadevanj za podnebno nevtralnost, je nemogoče vnaprej dokončno določiti vsa podnebna znanja in veščine, ki naj bi se poučevali v visokem šolstvu. Ne nazadnje je tudi poznavanje podnebnih sprememb in možnih odzivov nanje v intenzivnem razvoju. Neprimerno bi bilo študente seznanjati z eno rešitvijo podnebnih izzivov<sup>31</sup>; poleg tega bi bilo neučinkovito to nalogo zastaviti s centralno (od zgoraj navzdol) vodenim modelom, ki predvideva, da je temeljito preobrazbo izobraževanja mogoče doseči s strogim upoštevanjem usmeritev osrednje institucije izobraževalne politike, kakor je na primer ministrstvo<sup>32</sup>.

Iz navedenega izhaja ugotovitev, da je za dolgoročno ustrezno raven podnebnega izobraževanja treba zagotoviti ustrezno stopnjo prožnosti študijskih programov in njihovo redno osveževanje, prav tako pa tudi vsebinsko osveževanje študijskih predmetov; zagotoviti pa je treba tudi prožnost drugih vidikov delovanja univerz in visokih šol. Študije kažejo, da so prilagodljive organizacijske strukture uspešnejše pri spodbujanju trajnostnega razvoja visokošolskih ustanov<sup>33</sup>.

Prvi pogoj za uspešno reformiranje visokega šolstva z usmeritvijo v podnebno nevtralnost so ustrezna usposobljenost, znanje in ozaveščenost pedagoškega kakor tudi nepedagoškega kadra na visokošolskih zavodih. Raziskave pobud s področja podnebnega izobraževanja na svetovni ravni kažejo sistematično podcenjevanje zahtev glede kadra in institucionalnega okolja<sup>34</sup>.

Prizadevanja za ozelenjevanje visokega šolstva naj podpira tudi raziskovalno delo pedagoškega kadra, usmerjeno v teme, povezane s podnebnimi spremembami, še posebej v tiste, ki se nanašajo na posebnosti prostora, v katerem visokošolska ustanova deluje (Slovenija, srednja Evropa).

<sup>31</sup> McCowan, 2021, str. 7

<sup>32</sup> Leal Filho et. al., 2021, str. 16; Reimers, 2021, str. 24

<sup>33</sup> Barth, 2013, str. 172

<sup>34</sup> Reimers, 2021, str. 27



## 7. Podnebne vsebine in kompetence v visokošolskih kurikulumih

Kakor smo navedli v prejšnjem poglavju, je kurikularna reforma le en vidik razvoja visokega šolstva s ciljem podnebne nevtralnosti in večje odpornosti na posledice podnebnih sprememb. Ker pa je kurikularna prenova bistveni del reforme visokega šolstva v Načrtu za okrevanje in odpornost, ji v tem prispevku namenimo posebno pozornost.

Temeljna dilema vnosa s podnebnimi spremembami povezanih vsebin v študijske programe je odločitev med koncentracijo in razpršitvijo podnebnih vsebin. Naj bo poudarek na dodajanju ločenih učnih enot (samostojni študijski predmeti)? Naj bo udeležba pri teh učnih enotah za študente obvezna? Če udeležba ni obvezna, ali naj udeležba prinaša točke ECTS ali ne? Ali naj bo poudarek na vključevanju podnebnih vsebin v obstoječe študijske predmete?

Literatura na podlagi mednarodnih izkušenj priporoča smiselno vključevanje podnebnih vsebin oziroma kompetenc v celotni ali vsaj večji del kurikula. Mogoča je tudi kombinacija obeh pristopov, pri kateri so podnebne vsebine obenem široko integrirane v kurikulum in ločene učne enote. Vsekakor naj bodo vključene tudi v študijske dejavnosti, ki ne prinašajo točk ECTS<sup>35</sup>.

Ker je poudarek visokošolskega izobraževanja na posameznih znanstvenih oziroma strokovnih disciplinah, manj pa na splošnem izobraževanju, je toliko bolj pomembno, da podnebne vsebine v študijskih programih ne temeljijo na vnaprej določenih in stalnih vsebinah. Podnebne vsebine v kurikulumih naj bodo lokalizirane, tj. prilagojene slovenskim okoliščinam. Razporejene naj bodo v celotno trajanje študija, brez izrazite koncentracije v posameznem letniku ali semestru; vodilo naj bo trajno oziroma neprekinjeno učenje za obvladovanje podnebnih sprememb<sup>36</sup>.

V nadaljevanju po alinejah navajamo dodatna priporočila za ozelenitev visokega šolstva:

- Pobude in prizadevanja v visokem šolstvu v povezavi s podnebnimi spremembami naj bodo celovito vpeti v splošni kontekst razvoja visokošolskih ustanov. Vsi vidiki prepleta med visokim šolstvom in podnebnimi spremembami (izobraževanje, raziskovanje, upravljanje ustanov) naj bodo vključeni v razvojne strategije univerz in visokih šol, fakultet in oddelkov<sup>37</sup>.
- Pobude in prizadevanja naj bodo povezovalni, saj je njihova učinkovitost povezana s podporo in aktivno udeležbo zaposlenih in študentov<sup>38</sup>. V tem kontekstu je treba opozoriti na nevarnost t. i. zelenega zavajanja (greenwashing). Posamični ukrepi, na primer kava iz pravične trgovine v menzi in sajenje dreves kot nadomestilo za emisije, povzročene s potovanji na znanstvene konference v tujini, ustvarjajo

<sup>35</sup> McCowan, 2021, str. 9 in 14

<sup>36</sup> Mochizuki, Bryan, 2015, str. 18

<sup>37</sup> Leal Filho, Vargas, 2021, str. 40

<sup>38</sup> Leal Filho, Vargas, 2021, str. 40

nezaupanje med zaposlenimi in študenti. Zeleno zavajanje v ustanovi lahko povzroči nastanek vzdušja cinizma<sup>39</sup>.

- Prizadevanja za ozelenjevanje visokega šolstva v Sloveniji naj bodo usmerjena tudi v povezovanje med strokami in preseganje omejenosti na posamezno stroko. Ker so vsebine varstva okolja, blaženja podnebnih sprememb in prilagajanja nanje same po sebi izrazito interdisciplinarne, je ozka usmerjenost diplomantov v svojo stroko izziv, s katerim je povezana potreba po intenzivnem pridobivanju dodatnega znanja v prvem delu kariere. Povezano s tem predlagamo oblikovanje novih, interdisciplinarnih fakultet in študijskih smeri; hkrati pa tudi večjo prožnost obstoječih študijskih programov, na primer omogočanje in spodbujanje izbire predmetov tudi na drugih fakultetah (ne le matični) ali spodbujanje povezovanja med fakultetami<sup>40</sup>. Vse navedeno je tudi v skladu s siceršnjimi usmeritvami reforme visokega šolstva iz NOO.
- Ker je znanstvenih in strokovnih disciplin ter nanje vezanih študijskih programov veliko, v prvih fazah izvajanja reforme predlagamo osredotočenje na ožjo izbiro disciplin. Izbira bo odvisna od pomembnosti posameznih strok za blaženje podnebnih sprememb in prilagajanje nanje ter od razpoložljivosti strokovnjakov za podnebne spremembe po posameznih strokah. V nadaljevanju reforme bi vključili tudi druge discipline in študijske programe.
- V razmislek in razpravo predlagamo oblikovanje krajšega osnovnega modula podnebne pismenosti, namenjenega vsem študentom in zaposlenim. Zaposleni bi se lahko modula udeleževali ponavljajoče, na primer vsakih deset let zaradi hitrega razvoja s podnebnimi spremembami povezanega znanja.
- Pri ozelenjevanju visokega šolstva naj se posebna pozornost nameni pedagoškim fakultetam, kjer se usposablja pedagoški kader za srednje in osnovne šole.
- Na študijskih smereh, kjer je to smiselno, naj se uvede nekaj novih, s podnebnimi spremembami in prehodom v podnebno nevtralnost tesno povezanih študijskih predmetov.
- Med študenti naj se spodbuja priprava raziskovalnih, diplomskih in magistrskih nalog s temami s področja podnebnih sprememb oziroma presečišča podnebnih sprememb in najrazličnejših strok. Še posebej naj se spodbujajo teme, posebej povezane s Slovenijo.

<sup>39</sup> Facer, 2020, str. 29; McCowan, 2021, str. 14

<sup>40</sup> Smernice za razvoj okoljskih interdisciplinarnih oblik študija na UL, 2018, str. 22–23



## Seznam uporabljenih virov in literature

- Anderson, A., 2012: Climate Change Education for Mitigation and Adaptation. Journal for Education for Sustainable Development, 6, 2, str. 191 - 206
- APCO Worldwide, 2021: Climate Change Misinformation in the Age of COVID-19. [https://apcoworldwide.com/static/11809384f6b713efd29076e383d9f9ff/Climate-Misinfo-Report\\_FINAL.pdf](https://apcoworldwide.com/static/11809384f6b713efd29076e383d9f9ff/Climate-Misinfo-Report_FINAL.pdf), dostop 23. 2. 2022
- Barth, M., 2013: Many roads lead to sustainability: a process-oriented analysis of change in higher education. International Journal of Sustainability in Higher Education, 14, str. 160 – 175
- Bianchi, G., 2022: The European sustainability competence framework. Luxemburg, Publications Office of the European Union, 51 str.
- Evropska komisija, 2021: Podnebne spremembe. Posebni Evrobarometer 513
- Facer, K., 2020: Beyond Business as Usual: Higher Education in the Era of Climate Change. Oxford, Higher Education Policy Institute, 66 str.
- Gibb, N., 2016: Getting climate ready. A guide for schools on climate action. Pariz, UNESCO, 20 str.
- Hargis, K. et. al., 2021: A whole school approach to climate change education. V: Iyengar, R., Kwauk, C. T. (ur.): Curriculum and learning for climate action, str. 43 – 66
- Kazalci okolja ARSO, kazalec OP07 Ozaveščenost javnosti o vplivih podnebnih sprememb. <http://kazalci.arso.gov.si/sl/content/ozavesecenost-javnosti-o-vplivih-podnebnih-sprememb?tid=21>, dostop 17. 2. 2022
- Kleinhüchelkotten, S., Neitzke, H., Moser, S., 2016: Repräsentative Erhebung von Pro-Kopf-Verbräuchen natürlicher Ressourcen in Deutschland nach Bevölkerungsgruppen. Dessau – Rosslau, Umweltbundesamt, 143 str.
- Leal Filho, W., et. al., 2021: Handling climate change education at universities: an overview. Environmental Sciences Europe, 33, 109
- Maharasingam-Shah, E., Vaux, P., 2021: 'Climate Lockdown' and the Culture Wars: How COVID-19 sparked a new narrative against climate action. London, Institute for Strategic Dialogue, CASM Technology, 20 str.
- McCowan, T., 2020: The impact of Universities on Climate Change: a Theoretical Framework. Transforming Universities for a Changing Climate, Working Paper Series No. 1, 19. str.
- McCowan, T., 2021: Climate change in higher Education: a curriculum topography approach. Transforming Universities for a Changing Climate, Working Paper Series No. 6, 17 str.
- McCowan, T., Leal Filho, W., Brandli, L., 2021: Universities facing Climate Change and Sustainability. Hamburg, Körber-Stiftung, 155 str.
- Mochizuki, Y., Bryan, A., 2015: Climate change education in the context of Education for sustainable development: rationale and principles. V: Journal of Education for Sustainable Development, 9, 1, str. 4 – 26
- OECD, 2021: Education at a Glance 2021 – OECD Indicators. Pariz, OECD Publishing, 474 str.

- Polajnar Horvat, K., 2015: Okolju prijazno vedenje. Georitem 26. Ljubljana, Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU, 134 str.
- Reimers, F. M., 2021: The Role of Universities Building an Ecosystem of Climate Change Education. V: Reimers, F. M. (ur.): Education and Climate Change. The Role of Universities. Cham, Springer, str. 1 - 43
- Republika Slovenija, 2020: Resolucija o nacionalnem programu varstva okolja za obdobje 2020 – 2030
- Republika Slovenija, 2021: Resolucija o Dolgoročni podnebni strategiji Slovenije do leta 2050
- Smernice za razvoj okoljskih interdisciplinarnih oblik študija na Univerzi v Ljubljani, 2018. Objavljeno na: <http://www.eko-kolektiv.si/wp-content/uploads/2018/09/Priporo%C4%8Dila-za-razvoj-interdisciplinarnih-okoljskih-modulskih-programov-za-UL.pdf> Dostop: april 2022
- Smrekar, A., 2011: Od deklarativne do dejanske okoljske ozaveščenosti na primeru Ljubljane. Acta geographica Slovenica, 51-2, str. 277–292
- Toš, N., 2021: Slovensko javno mnenje 2020/3 – Poročilo o izvedbi raziskave in sumarni pregled rezultatov. Ljubljana, Center za raziskovanje javnega mnenja in množičnih komunikacij, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede, 1099 str.
- UNESCO, 2015: Not Just Hot Air. Putting Climate Change Education into Practice. Paris, 89 str.
- UNESCO, 2017: Education for Sustainable Development Goals. Learning objectives. Paris, 62 str.
- UNESCO, UNFCCC, 2016: Action for Climate Empowerment – Guidelines for accelerating solutions through education, training, public awareness. Paris, Bonn, 81 str.
- UNFCCC, 2021: Glasgow work programme on Action for Climate Empowerment
- UNFCCC, 2012: Doha work programme on Article 6 of the Convention
- Valicon d.o.o., 2022: Raziskava Nova normalnost. Objavljeno na: <https://www.valicon.net/sl/2022/08/rast-zivljenjskih-stroskov-vpliva-na-dve-tretjini-vprasanih-vpliv-vojne-v-ukrajini-se-manjsa-vraca-se-virus/>. Dostop: avgust 2022
- Vlada Republike Slovenije, 2020: Celoviti nacionalni energetske in podnebni načrt Republike Slovenije
- Vižintin, L., 2020: Poročilo o teoretični podlagi za Smernice. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor, neobjavljeno gradivo projekta LIFE IP Care4climate.