

TRANSFORMATIVNO UČENJE ODRASLIH V PRAKSI – PRIMER TRAJNOSTNEGA PROJEKTA

Transformative Adult Learning in Practice: Climate Goals and Topics in Education Project

<https://doi.org/10.59132/viz/2024/4-5/39-44>

IZVLEČEK

Prispevek predstavlja nov izobraževalni program (Osnove podnebne izobraževanja) in nov izobraževalni pristop (občanska znanost). Projekt Podnebni cilji v vzgoji in izobraževanju je bil finančni in organizacijski okvir za njun razvoj ter preizkus operacionalizacije koncepta transformativnega učenja. Poskusno smo njegove elemente izmerili in ugotovili, da so zanj ključni participativno opredeljen skupni cilj, stalna večsmerna interakcija in aktivno prevzemanje odgovornosti za (problemsko) učenje, ki vsebuje tudi (samostojno) odločanje.

Ključne besede: podnebne spremembe, izobraževanje, izobraževalni program, odrasli, občanska znanost, Slovenija

ABSTRACT

This paper introduces the new educational programme The Essential Principles of Climate Literacy and Citizen Science as a new educational approach. The Climate Goals in Education project provided the financial and organisational framework for their development and tested the operationalisation of the concept of transformative learning. We measured its elements experimentally and found that the key elements are a participatively defined common goal, continuous multi-directional interaction and active ownership of (problem-based) learning, including (independent) decision-making.

Keywords: climate change, education, education programme, adults, citizen science, Slovenia

UVOD

Transformativno učenje v prispevku predstavljamo kot novost z vidika prakse, ki jo na konceptualni ravni obravnavata (Košmerl in Mikulec (2022) in je njen preizkus omogočil projekt Podnebni cilji v vzgoji in izobraževanju (dalje PC VIZ; 2022–2023)¹. Ne preseneča, da so prav podnebne spremembe tista okoljska tema, ob kateri so se razvile novosti, saj se tudi v Sloveniji z njimi že dolgo ne ukvarjata le akademska ali v civilno družbo organizirana javnost, ampak prehajajo v osebne izkušnje predvsem kot posledica ekstremnih padavin in vročinskih valov. Tudi izobraževanje se torej odzivu ne more ogniti, o čemer smo že pisali v povezavi s konceptom trajnosti in izobraževanja za trajnostni razvoj (Bogataj, 2023). S sredstvi Podnebnega sklada je PC VIZ spodbudil nacionalne izobraževalne zavode k sistemskemu in povezanemu vključevanju podnebnih sprememb v izobraževanje (Boga-

taj s sod., 2022; Uršič s sod., 2023; Piciga s sod., 2023)². Formalno sodelovanje teh institucij se po izteku projekta ne nadaljuje, izkušnja pa vodi v razmislek o praksi transformativnega učenja in o priložnostih za nadaljnje komplementarno dopolnjevanje med posamezniki, skupinami in institucijami znotraj izobraževanja (npr. v izobraževalni vertikali), pa tudi zunaj njega (npr. z institucijami različnih pristojnosti, profilov in zasnove).

Andragoški center Slovenije (dalje ACS) je pristojen za izobraževanje odraslih (dalje IO), le-ti pa se od mladine ločijo po svojih izkušnjah in vlogah. Z izjemo osnovnošolskega izobraževanja ACS zato razvija in koordinira drugačen profil izobraževanja kot šole, in sicer neformalne in javnoveljavne programe ter projekte vseživljenjskega učenja. Podnebne vsebine so bile doslej vključene le v posodobljeno različico *Temeljnega usposabljanja za trajnostni razvoj* (2016), PC VIZ pa je omogočil razvoj novega in

¹ Več na <https://pcv.si>

² https://www.zrss.si/pdf/Konceptualizacija_VITR.pdf

sodobnega izobraževalnega programa *Osnove podnebnega izobraževanja odraslih* (OPIO 2023), novih brezplačnih in spletno dostopnih³ učnih gradiv ter preizkus metodološko novega pristopa občanske znanosti.

Odrasli zato danes razpolagajo z infrastrukturo, katere bistveni del so elementi transformativnega učenja (empatija, refleksija, povezovanje z izkušnjami, sprejemanje negotovosti in odzivanje na spremembe). Posvetili smo se nekaterim od teh elementov in jih podrobno dokumentirali, da bi koncept s prakso testirali in povezali.

Predstavljamo dve od projektnih novosti, in sicer izobraževalni program OPIO (2023) in aktivnosti občanske znanosti. Ob primera temeljita na zelenih kompetencah (Bianchi s sod., 2022) in na redni večsmerni interakciji nosilcev znanja, kar so v izobraževanju odraslih tako predavatelji kot udeleženci. Celostno in participativno zasnovan OPIO podobno kot občanska znanost med seboj v enovito celoto povezuje različne ciljne skupine, pa tudi različne vsebine. Oba primera zadovoljujeta tudi kriterije, ki jih za pogoje transformativnega učenja po literaturi povzemata Košmerl in Mikulec (2022). Posebno pozornost smo posvetili zagotavljanju stalne večsmerne refleksivne razprave o učnih vsebinah in učnem procesu, z namenom opolnomočenja udeležencev, razvoja kritičnega mišljenja in spodbude k aktivnosti po izteku izobraževanja (npr. odzivanje na zaznane lokalne izzive, nadaljnje učenje ipd.). Negovanje stalne interakcije med sodelujočimi in z naravo v učnem procesu je bila za transformacijo ključna, kar smo v obeh primerih opazovali in ovrednotili ter se tako tudi v praksi približali zaželeni celostnosti (Piciga s sod., 2023).

Teoretska podlaga

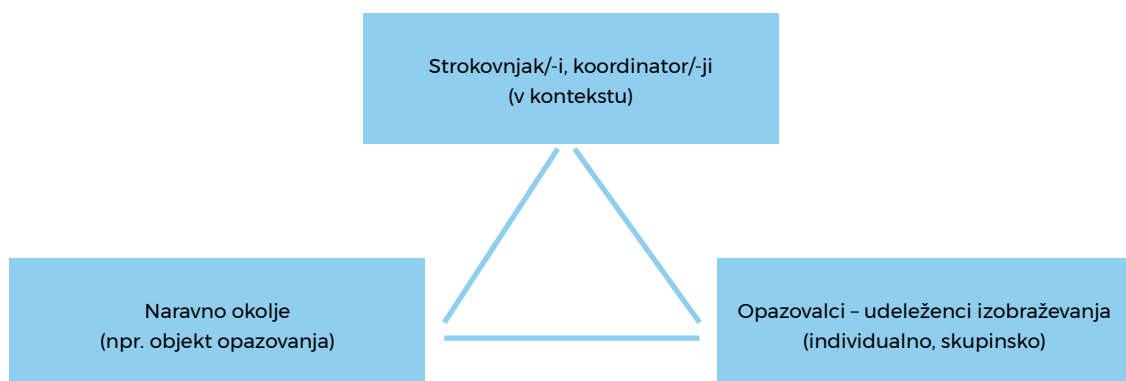
Več elementov transformativnega učenja je povezanih z interakcijo med učečimi se, ki smo jo v našem primeru razširili še na interakcijo z naravo. Interakcijo v izobraževanju odraslih precizno predstavi Lesjak (2006), ki za pedagoški cilj opredeli »individualen odnos, povezavo z določeno temo, kar je mogoče v zavestnem skupnem delu z ostalimi udeleženci« (Lesjak, 2006, str. 2). V opredelitvi didaktike in metodike interakcije je zato izpostavljeno »vzpostavljanje ravnotežja med jaz, mi in ono oz. temo« (Lesjak, 2006, str. 2). Humanistična filozofija se tako povezuje s psihološ-

ko didaktiko. Posameznik je sam svoj vodja, saj prevzema odgovornost in se odloča. Vloga motenj oz. ovir je pri tem pomembna, saj spodbujajo soočanje z njimi in odziv nanje v sodelovanju z drugimi.

Interakcija je v organiziranem izobraževanju vsaj dvo- smerna, lahko pa je tudi večsmerna. Vloga interakcije je soustvarjanja znanja. Posameznik za »produkcijo ali usva- janje« znanja ni dovolj, potreben je vsaj par ali trojka, ki z refleksivnimi cikli išče in oblikuje sinergijske odgovore na izzive oz. probleme. Izkušnje odraslega to omogočajo in so dobrodošle. Še več, v učnem procesu omogočajo preobraz- bo ravni in oblik kompetenc, ki jih ima udeleženec. Dolgot- rajna interakcija omogoča izgradnjo odnosov, prek katerih se med akterji, ki živijo in delujejo v sicer nepovezanih kontekstih, pretakajo informacije, znanja, kompetence in tudi vrednote (Shema 1).

V organiziranem izobraževanju se srečata organizator izob- raževanja (ki ima svoj odnos z okoljem in določeno znanje o njem) in udeleženec (ki ima svoj odnos z okoljem in svoje znanje o njem), lahko pa tudi še kdo, npr. strokovnjak (s svo- jim odnosom in poznavanjem okolja). V času izobraževanja akterji pridejo v stik, vzpostavijo interakcije in odnose. Po tej poti z okoljem in ljudmi v njem poteka izmenjava informacij, znanj in odnosov. **Soočenja pomenijo potencial za preob- razbo informiranosti, znanja in vsaj potencialno tudi vedenja.** Na splošno je podobno tudi s sodelovanjem insti- tucij: institucija s svojimi praksami in odnosom do okoljskih tematik se sreča in sooči z drugo institucijo, ki nima nujno enake prakse in kulture odnosov. Enkratna ali kratkotrajna interakcija omogoča (ne pa zagotavlja) medsebojno spoz- navanje in soočenje, potencialno tudi učinke, npr. spremem- bo vzorca delovanja. Učinki dolgoročnega sodelovanja so verjetno večji kot učinki posamičnih srečanj ali na projektno obdobje omejenega sodelovanja, kot je bil npr. PC VIZ, ki je dobro leto in pol na rednih projektnih srečanjih povezoval predstavnike nacionalnih izobraževalnih institucij.

Narava in okolje sta v obeh predstavljenih primerih učna vsebina, ob kateri je udeleženec odločal o obsegu in jakosti sodelovanja ter tudi o rezultatih učenja. Organizator izob- raževanja je ohranil nadzor le nad organizacijo in potekom izobraževanja oz. aktivnosti, ni pa prevzel nadzora nad učnim procesom. Osrednja pozornost organizatorja je bila



► SHEMA 1: Akterji in odnosi med njimi v praksi transformativnega učenja

³ <https://znamenjatrajnosti.si/podnebje/gradiva>

namreč namenjena preobrazbi učenja iz učnega dogodka v (samovodeni) učni proces, spodbujanju interakcij in preobrazbe akterjev ter spremljanju učinkov na udeleženca. Namen sodelovanja je bil v naših primerih le v omejeni meri posredovanje informacij in znanj, v dobro njihovega pretoka med udeleženci, da bi kratkoročno dosegli njihovo razumevanje delovanja socio-ekološkega sistema ter umestitev lastne vloge zanj, dolgoročno pa morda tudi bolj sonaravno obnašanje. **Osrednji namen sodelovanja je bila tudi preobrazba njihove individualne odgovornosti v deljeno odgovornost in aktiviranje po zaključenem izobraževanju.**

METODOLOGIJA

V okviru projekta PC VIZ sta bila med februarjem 2022 in novembrom 2023 razvita izobraževalni program OPIO in občanska znanost v izobraževanju odraslih. Oboje smo **ovrednotili s pomočjo kazalnikov transformativnega učenja** (interakcija med udeleženci izobraževanja, interakcija z naravo, samostojno odločanje, prevzemanje odgovornosti za učenje) **s posebno pozornostjo interakcijam med sodelujočimi**. Interaktivnost opredeljujemo z obstojem dialoga in aktivnostjo udeleženca v njem, pa tudi z (njegovim) aktivnim odločanjem o odzivu na mo-tnje. Kazalniki so opredeljeni poskusno in binarno (ne – šifra 1, da – šifra 2). Kjer je bilo mogoče, smo opredelili tudi oceno intenzitete (1 osnovno, 2 izstopajoče). Učni učinki so navedeni opisno, torej kvalitativno.

DVA PRIMERA TRANSFORMATIVNEGA IZOBRAŽEVANJA (ODRASLIH)

Osnove podnebne izobraževanja odraslih

Podnebno izobraževanje je ožji pojem od VITR ali okoljskega izobraževanja, saj pozornost usmerja v spreminjanje podnebja in ne tudi v druge vidike, npr. v ohranjanje in spodbujanje družbene enakosti, pravičnosti, ohranjanje in nego biotske pestrosti, spodbujanje skromnosti oz. rabe virov glede na njihovo samoobnovitveno sposobnost. Namenjeno je strokovnim delavcem, ki se v izobraževanju odraslih ukvarjajo s trajnostnim razvojem (predavatelji, vodje izobraževanja), sodelavcem vladnih in lokalnih služb (odbori za gospodarstvo, oddelki za okolje in prostor, družbene dejavnosti, komunalne službe).

Nameni programa so:

- spodbuditi upoštevanje ukrepov, ki so za to področje že predvideni, ter ustvarjalni in inovativni odziv na spreminjanje podnebja v lastnem kontekstu;
- opredelitev znanj, spretnosti in kompetenc, potrebnih za odziv na podnebne spremembe;
- nabor vsebin, ki upoštevajo znanstveno literaturo za to področje in so preverjene z recenzijo programa in evalvacijo pilotne izvedbe.

Cilji programa OPIO so splošni in specifični. Splošni cilji programa sledijo ključnemu dokumentu na področju izobraževanja za zeleni prehod (Bianchi idr., 2022), zato so: poosebljanje vrednot trajnostnosti, sprejemanje kompleksnosti v trajnostnosti, zamišljanje trajnostnih prihodnosti ter ukrepanje za trajnostnost. Specifični cilji programa OPIO so štirje:

1. oblikovanje občutka, predstave in terminološkega okvira za razumevanje dolgoročnih procesov v naravi, družbi in gospodarstvu s poudarkom na posodabljanju domače tradicije trajnostnosti za prihodnost (zgledi, znamenja);
2. sprožanje sprememb osebnega življenjskega sloga ter delovanja institucij (podjetij, javnih in nevladnih ter drugih podsistemov družbe) v smer trajnostnosti;
3. informiranje in aktiviranje za reševanje konkretnih problemov v smeri celostnosti in trajnostnosti;
4. implementiranje pristopov k izobraževanju in odločanju v izobraževanju odraslih, ki upošteva načela trajnostnosti.

Kljub poudarku na podnebjju se torej OPIO ne ukvarja le s podnebjem, ampak nanj navezuje najrazličnejše vsebine.

Program obsega 80 ur in je namenjen skupini 15–20 udeležencev, ki se učijo v obliki kombiniranega izobraževanja, torej s povezavo spletnega in terenskega dela. Interakcija in refleksija sta vključeni v vse faze izvedbe programa, prav tako lokalni terenski primeri. Udeleženci so v programu pred izzivom oz. nalogo, da samostojno opredelijo konkretne problemske situacije in zanje predlagajo operativne rešitve. Znanje je po zaključku programa ovrednoteno z dvema ocenama: oceno sodelovanja ter oceno skupinsko pripravljene seminarske naloge. Praktično sodelovanje v reševanju problemov, ki presegajo doseg posameznika, je torej konstitutivni element programa OPIO. Izbirni del programa smo izpeljali s študijskimi obiski institucij in izbranih lokacij z novimi didaktičnimi pristopi. Vsebine so bile organizirane v šest sklopov⁴ z opredeljenim obsegom, specifičnimi cilji, vsebinami, metodami in priporočenimi učnimi viri.

Testna izvedba programa je potekala s šestnajstimi udeleženci, ki so se izkazali z izjemno aktivnostjo in odzivnostjo predavateljem v vseh fazah izvedbe programa. Seminarske naloge so pripravili v parih in trojkah, kjer so obravnavali kompleksne izzive, na primer: ureditev igrišča kot mestne javne površine, možnosti za bolj trajnostno delovanje lastnih (izobraževalnih) institucij, odziv na onesnaženje zaradi turizma na primeru čiščenja morske plaže cigaretnih ogorkov, harmonizacijo ravni ukrepanja na primeru gozda kot zasebne lastnine v javni rabi, primerjavo regij z vidika aktiviranja ciljnih skupin za odziv na podnebne spremembe in izvedbo tematskih iger. Za vse navedene primere so opredelili rešitve, ki vsebujejo interakcijo tako z naravo kot z deležniki v obravnavanem prostoru (npr. med igralci igre o prostorskih izzivih, med obiskovalci igrišča oz. gozda, med izobraževalnimi institucijami, med onesnaževalci morske obale). Udeleženci so zbrali podatke o obravnavanem prostoru in njegovi rabi predvsem iz primarnih virov (npr. z opazovanjem, anketiranjem). Vključili so tudi različne vidike podnebnih sprememb.

Zaključna evalvacija je pokazala, da so izobraževalne ustanove zaradi podnebnih sprememb ne le pred izzivom racionalizacije lastnega delovanja, ampak tudi pred izzivom odpiranja svoje dejavnosti v prostor. Nekateri so transformacijo že prenesli v prakso npr. vzpostavili so novo učno

⁴ Uvod s temeljnimi pojmi, Odzivanje na podnebne spremembe, Izobraževanje in učenje v podnebni krizi, Predstavitev lastnih primerov in rešitev zanje, Izbirni del, Zaključno srečanje.



► SLIKA 1: Gnezdilnica za opazovanje oprasovalcev

okolje na prostem, ki ga vzdržujejo; partnersko sodelujejo z deležniki, na primer zavodi (za varstvo narave, za gozdove), z okoljevarstvenimi nevladnimi ustanovami ter z izobraževalnimi institucijami za mladino in otroke. Ključna je hitrost njihovih ukrepov, ki so praktični in usmerjeni v racionalizacijo rabe energije, snovi in prevozov, ureditev okolice svojih stavb, omejevanje odpadkov in vključevanje lokalnih dobaviteljev. **Pomemben vidik celostnega pristopa se je izkazal v pozornosti udeležencev, namenjeni negovanju odnosov v kolektivu in s partnerji, ter razvoju participativnega odločanja in trajnostnega vodenja.** Za odzivanje na podnebne spremembe so izobraževalni in akcijski predlogi sodelujočih v izobraževalnem programu OPIO predstavljeni v Preglednici 1.

Spoznanja in ukrepi so oblikovani »od spodaj navzgor«, zato veseli njihova skladnost z usmeritvijo v celostnost in predvsem v razumevanje npr. izobraževalne udeležbe ter odzivanja na spreminjanje podnebja. Ukrepi nakazujejo tipanje v nove smeri, pa tudi potrditev zelenih kompetenc.

Aktivnosti občanske znanosti

Organizator aktivnosti, ACS, je v povezavi s sodelujočimi povezal izobraževanje in občansko znanost v obliki zaporednih aktivnosti, ki so temeljile na participaciji in interakciji. Osredotočene so bile v opazovanje oprasovalcev, ker so le-ti kazalnik stanja okolja in so bili slovenski strokovnjaki s tega področja voljni ta pristop preizkušati skupaj z ACS. Leta 2022 je opazovanje potekalo na cvetovih sončnic, leta 2023 pa na cvetovih jablan in ločeno v (za to aktivnost izdelanih) gnezdilnicah (Slika 1).

V nadaljevanju prikazujemo aktivnosti občanske znanosti, ki sta po obsegu presežali 100 sodelujočih. To sta bili opazovanje oprasovalcev v letu 2022, in sicer na cvetovih sončnic in v gnezdilnicah. Strokovnjaka o oprasovalcih sta bila del strokovne ekipe, ki je opazovanje koordinirala. Zasnovala sta opazovalni protokol in nudila stalno podporo tako organizacijskemu koordinatorju opazovanja oprasovalcev kot udeležencem. Biološki rezultati opazovanj so za opazovanje sončnic že analizirani in obilno publicirani (npr. Gradišek s sod., 2023), prav tako rezultati andragoških rezultatov, ki so zaključeni in trenutno v postopku recenzije (Robinson s sod., neobjavljeno). Ključno spoznanje je, da so se med vabljenimi ustanovami izobraževanja odraslih (ljudske univerze, nevladne ustanove, srednje šole) in njihovi deležniki najbolj odzvale tiste, ki (več let) izvajajo študijske krožke. V opazovanjih je namreč sodelovalo kar 42 % članov študijskih krožkov. Tudi sicer so skupine med udeleženci občanske znanosti prevladoval (79 % udeležencev).

Aktivnosti občanske znanosti so omogočile neposreden stik tako med ljudmi kot tudi z naravo. Potekala je redna večsmerna komunikacija med strokovnjaki, ki se ukvarjajo z oprasovalci, organizatorji izobraževalne aktivnosti in opazovalci. Učenje je potekalo z redno izmenjavo izkušenj, primerjavo med lokacijami in reševanjem problemov, ki so se pojavili v vseh fazah dela in smo jih podrobno dokumentirali. Pomemben element učnega procesa je bilo tudi druženje, ki je vodilo v nastanek (občasne interesne) skupnosti. Slednja se je na zaključnem reflektivnem srečanju srečala

► PREGLEDNICA 1: Spoznanja in predlogi udeležencev izobraževalnega programa OPIO

Spoznanje	Predlog ukrepa
Kompleksnost pomeni notranje soodvisnosti med členi sistema.	Kritično razmišljanje je lahko cilj sam po sebi, kar velja tudi za sprejemanje delovanja v negotovosti.
Razumevanje učenja le kot formalnega je lahko razlog za nizko udeležbo v organiziranih oblikah izobraževanja odraslih.	Ponudbo je mogoče razširiti na nova okolja in v nove, tudi heterogene ciljne skupine.
Prostor je mogoče razumeti tudi fluidno.	Učenje z igro ⁵ je učinkovita metoda, ki med drugim spodbuja sodelovanje, razvoj deljenih ciljev in razvoj interakcij.
Za odziv na spreminjanje podnebja sta ključna celostni način razmišljanja (dolgoročnost, odnosi v sistemu, pravila) in reševanje konkretnih problemov, ki je v sodelovalnih skupinah učinkovitejše.	Novosti in nadaljnje prizadevanje zanje naj temeljijo na potrebah učnega procesa in poudarku na interakciji in skupinskem delu.

5 Učenje z igro ni igrifikacija.

► PREGLEDNICA 2: Značilnosti preobrazbe, kot sta jo spodbudila dva primera novosti

Poskusni kazalniki transformativnega učenja / Primer izobraževanja	Program Osnove podnebnega izobraževanja odraslih (OPIO)	Opazovanje opraševalcev
Interakcija udeleženca	N2, U2	Sončnice: N2, U2 Jablane: N2, U2
Aktivnost udeleženca, ki jo lahko razumemo kot »skupno delo«.	N2, U2	Sončnice: N2, U2 Jablane: N2, U2
Prevzemanje odgovornosti za učenje v zvezi z naravo (N) oz. v povezavi z drugimi udeleženci (U)	N2, U2	Sončnice: N2, U2 Jablane: N2, U2
Samostojno odločanje	N2, U2	Sončnice: N2, U2 Jablane: N2, U2
Motnje/ovire , ki spodbudijo k odzivanju, odločanju.	?	Sončnice: da (razlog zlasti vreme) Jablane: da (razlog zlasti vreme)

Legenda: N = interakcija z naravo, U = interakcija med udeleženci; 1 povprečno, 2 izstopajoče

tudi v živo, brez digitalnih posrednikov, in sicer z namenom razprave o rezultatih, ki je omogočala skupno interpretacijo ugotovitev. Ob tem so se utrjevala tudi nova (spo)znanja o učeči se skupnosti. Udeleženci prve aktivnosti so na primer pogostejše kot drugi vabljeni sodelovali tudi v naslednjih aktivnostih, kar nakazuje pomen kontinuitete učenja odraslih. Tako je na primer v tretji aktivnosti, opazovanju opraševalcev na cvetovih jablan leta 2023, sodelovalo 81 udeležencev, tudi tokrat večinoma (90 % v skupinah), kar 79 % pa je bilo istih kot v prvem opazovanju (Robinson s sod., 2024).

SPOZNANJA TRANSFORMATIVNIH PRAKS IZOBRAŽEVANJA ODRASLIH

Transformativno učenje potrjujemo s pomočjo različnih kazalnikov, med katerimi posebno mesto zavzema interakcija udeležencev med seboj in z naravo. Preglednica 2 predstavlja te vidike transformativnega učenja odraslih tudi po njihovi intenziteti.

V obeh primerih je obstajala interakcija tako z naravo kot med sodelujočimi. Interakcija je bila v celoti izstopajoča. Pričakovano v OPIO ni bilo situacij, ki bi že ob izvedbi programa spodbujale k odločanju oziroma je bila osrednja motnja ob opazovanju opraševalcev vreme, o katerem so se največ posvetovali z organizatorjem ter ga razmeroma heterogeno dokumentirali.

Učni rezultati udeležencev so bili neposredni (za OPIO so bile to skupinske seminarske naloge, za občansko znanost pa zbrani podatki, ki so bili analizirani in publicirani). Za neposredni rezultat štejemo tudi aktivno sodelovanje, številne ideje in predloge za nadaljnje aktivnosti, idejne rešitve konkretnih (samoopredeljenih) problemov in možnih sprememb (sebe, institucije). Ugotovili smo tudi posredne učinke (kritično razmišljanje v razpravi, poznavanje opraševalcev, krepitev znanstvene in digitalne

pismenosti). Oba primera povezujeta skupinsko reševanje problemov in visoka motivacija za učenje z delom.

RAZPRAVA IN ZAKLJUČKI

Primeri kažeta, da udeležence sodelovalno delo motivira in aktivira, saj lahko sami prevzemajo pobudo in odgovornost za učinke. Tak pristop terja od organizatorja intenzivne priprave in stalno budnost, pripravljenost na dialog in vsebinske odgovore v vseh fazah dela. Ugotovitve smo uporabili v zasnovi novega javno veljavnega programa (Odkrivajmo moč narave, 2023). Poseben izziv predstavlja jo za praktično uporabo nerazviti kazalniki transformativnega učenja, zato pričujoča analiza predstavlja enega od metodoloških poskusov, kako koncept preizkusiti tudi v praksi.

Ugotovili smo, da sta **za transformativno učenje ključna zelo jasen in med sodelujočimi enoten cilj** (novo znanje, preizkušanje novosti) **ter ponavljajoče se interaktivne izkušnje**. Povezava med seboj in z naravnim okoljem ne le motivira, ampak v skupino posameznikom približa razumevanje procesov v naravi. Izkušnja skupinskega dela je zato prav tako eno ključnih spoznanj projekta PC VIZ, ki spodbuja k razumevanju morebitnih soodvisnosti med strukturami v naravi in negi trajnejših sinergij tudi v izobraževanju, saj gre poleg pretoka informacij in znanj tudi za razvoj deljene odgovornosti in povezavo kompetenc z delovanjem. Motnje, npr. dež v primeru OPIO, so lahko razumljene kot spodbuda. Nismo jih sicer natančneje preučevali in o njih ne moremo delati zaključkov, a izkušnje, da udeleženci v obeh primerih dežja niso razumeli kot motnjo, ampak prej kot spodbudo k prilagoditvi.

O namenu v naravi težko govorimo, čeprav osebkovi vrste stremijo k svojemu nadaljevanju v prihodnost. Namene

posameznikov in skupin pa je mogoče opredeliti, pa tudi spremljati, zato je njihova uskladitev pomembna skrb organizatorja izobraževanja. Namen izobraževanja se je v transformativnem učenju odraslih izkazal za ključno točko, ki jo je treba razgrniti pred začetkom izobraževanja, z udeleženci sooblikovati, nato pa ves čas usposabljanja oz. aktivnosti obnavljati, preverjati in usklajevati z vsemi deležniki (organizatorji, udeleženci). Vključenost tudi v načrtovanje in reševanje problemov je torej del prevzemanja odgovornosti in aktivnosti, ki organizatorja in sodelujoče povezujejo v delovni tim. Ta prepoznava in nagraduje aktivne v skupnem iskanju in interpretaciji rezultatov in odločitev, ki so preobrazbe na več ravneh – osebne, skupinske in organizacijske.

Dolgoročni razvoj oblik transformativnega učenja je za odziv izobraževanja na okoljsko in družbeno dinamiko

(Bogataj, 2021) pomemben. Neformalno izobraževanje odraslih vsaj za nekaj praks razpolaga s kontinuiteto, ki se izkaže za plodno ob uvajanju novosti, kot kaže primer novega didaktičnega pristopa – občanske znanosti v projektu PC VIZ. Participativen in izrazito interaktiven pristop smo uporabili tudi ob oblikovanju programa OPIO. Natančno dokumentiranje obeh predstavljenih primerov je bilo izziv sam po sebi, hkrati pa je pokazalo večplastno uporabnost. Ugotovili smo, na primer, da je učenje (odraslih) v teh primerih pretežno skupinsko in da so kontinuirane možnosti učenja učinkovite tako za motivacijo (za udeležbo) kot za neposredne in posredne učinke. Za VITR je analiza prakse transformativnega učenja odraslih torej tudi spodbuda razumevanju celostnosti in posnemanju značilnosti in mehanizmov narave, v kateri je učinkovita raba energije eno temeljnih načel delovanja.

VIRI IN LITERATURA

Bianchi, G., Pisiotis, U., in Cabrera Giraldez, M. (2022). *GreenComp The European sustainability competence framework* (EUR 30955 EN; p. 56). Publications Office of the European Union Joint Research Centre. <https://doi.org/10.2760/13286>

Bogataj, N. (2021). Vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj širita razumevanje javnega interesa v izobraževanju odraslih. *Andragoška spoznanja*, 27, (1), 121-138. https://revije.ff.uni-lj.si/Andragoska_Spoznanja/article/view/9747/9390, <http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:doc-1843NFG3>, DOI: 10.4312/as/9747

Bogataj, N., Kregar, S., Uršič, D., in Belasić, I. (2022). Izzivi zelenega prehoda v izobraževanju – primer projekta Podnebni cilji v vzgoji in izobraževanju. 17. spletna konferenca IRDO, Socially responsible society, challenges, 3. 6. 2022.

Gradišek, A., Robinson, J. A., Bogataj, N., in Bevk, D. (2023). Pollinators of Sunflowers through Citizen Science: An Adult Education Approach. *Acta Entomologica Slovenica*, 31(1), 5-22. https://www.pms-lj.si/app/uploads/2023/07/1-GRADISEK-1_2023.pdf

Košmerl, T., in Mikulec, B. (2022). Adult Education for Sustainable Development from the Perspective

of Transformative Learning Theories. *Sodobna Pedagogika/Journal of Contemporary Educational Studies*, 73 (139)(2), 164-179.

Lesjak, K. (2006). Osredotočena interakcija v izobraževanju odraslih. *Pedagogika ali terapija. Andragoška Spoznanja*, 12(1), 31-37. <https://doi.org/10.4312/as.12.1.31-37>

Osnove podnebnega izobraževanja odraslih, OPIO, (2023). Programoteka, Andragoški center Slovenije (interno gradivo).

Odkrivajmo moč narave (2023). Javno veljavni program, Andragoški center Slovenije. <https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebi-na/2024-01-0535/odredba-o-sprejemu-izobrazevalnega-programa-za-odrasle-odkrivajmo-moc-narave---razvoj-znanj-in-spretnosti-o-okolju-in-trajno-stnosti>

Piciga, D., Torkar, G., Omladič, L., Ilc Klun, M., Dolinar, M., Ojsteršek, A., Perme, E., Ahčin, A., Korošec, P., Uršič, D., Belasić, I., Bogataj, N., Avguštin, L., Kregar, S., in Gabrovec, A. (2023). *Konceptualizacija VITR z umestitvijo tematike podnebnih sprememb*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo. https://www.zrss.si/pdf/Konceptualizacija_VITR.pdf

Resolucija o Nacionalnem programu varstva okolja za 2020-2030 (ReNPVO20-30). (2020). *Uradni list RS*, št. 31/20. <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ODLO1985>

Robinson, J., Gradišek, A., Bevk, D., in Bogataj, N. (2024). Skupnostno učenje odraslih kot ogrodje za občanska znanost. V *Raziskovanje v vzgoji in izobraževanju: Izobraževanje učiteljev in učiteljev za raziskovalno učenje in poučevanje*. Pedagoški inštitut.

Robinson, J.A., Bevk, D., Gradišek, A., in Bogataj, N. (2024). Katere opraševalce najdemo na cvetovih jablan? *Slovenski čebelar*.

Temeljno usposabljanje za trajnostni razvoj. (2016). Andragoški center Slovenije.

Uršič, D., Bogataj, N., Kregar, S., in Belasić, I. (2023). Priložnosti in omejitve zelenega prehoda, IRDO, 18th International Conference, Socially responsible Society Challenges 2023. <https://www.irdo.si/irdo2023/papers/day2-ursic.pdf>