

Sodelujte z nami v projektu E-študij okolja

IZVLEČEK

V okviru projekta E-študij okolja, ki sta ga sofinancirala Ministrstvo za šolstvo in šport in Evropski socialni sklad, smo pripravili več sklopov e-gradiv za predmet Študij okolja, ki jih še nadgrajujemo. Izhajali smo iz gimnazijskega kurikulumuma, zato je gradivo primerno za različne letnike. Poudarek je na prepoznavanju možnosti aktivnega dela na področju varstva okolja in sodelovanja z občino, društvi, inštitucijami kot so univerze, inštituti in nevladnimi organizacijami. Testi so namenjeni lastni samokontroli doseženega razumevanja znanj, igri in motivacijskemu tekmovanju. Lahko jih uporabijo tudi učitelji pri pripravi terenskih nalog, za načrtovanje aktivnih oblik pouka ali kot ideje za aktivno sodelovanje šole v družbi.

ABSTRACT

E-study Environment is a project cofinanced by the Ministry of Education and Sport and the European Social Fund. In the frame of the project we prepared several e-materials for the subject called Study of environment and they are still being upgraded. The materials are based on secondary school curriculum and therefore appropriate for various years of secondary education. The emphasis is on recognising the possibilities of active work in the field of environmental protection. Further emphasis is placed on cooperation with municipality, local associations and institutions such as universities, institutes and non-governmental organisations. The tests are intended for checking own understanding of the acquired knowledge, but they can also serve as a motivating competition or a game. Teachers can use them to prepare field work tasks and to plan active ways of learning. They can also be used as the ideas for school's participation in the society.

Avtorica besedila:
ANA VOVK KORŽE, prof. dr.
Filozofska fakulteta, Maribor
E-pošta: ana.vovk@uni-mb.si

COBISS I.04 strokovni članek

Okoljska vzgoja, poimenovana kot vzgoja za trajnostni razvoj, predstavlja vse bolj pomembno sestavino sodobnega srednješolskega kurikula. Dijake usposablja za spremljanje, analiziranje in kritično vrednotenje posledic, ki jih prinaša tehnološki razvoj ter iskanje alternativnih rešitev, ob upoštevanju potreb prihodnjih generacij. V tem smislu usposablja dijake za razkrivanje in reševanje različnih okoljskih problemov za katere nimamo ene same pravilne rešitve. Pri dijakih goji zavest o kompleksnosti problemov in pojavov in previdnost do preveč preprostih, enosmernih rešitev. Dijake usmerja v analiziranje pozitivnih in negativnih posledic sedanjih (ekonomsko-tehnoloških) rešitev ter v iskanje in vrednotenje novih, alternativnih zamisli (1).

Predstavitev vsebine projekta E-študij okolja

Projekt E-študij okolja je bil tako namenjen izdelavi e-gradiv za predmet Študij okolja, ki se izvaja v splošnih in strokovnih gimnazijah. Cilj projekta je bil razviti nova e-gradiva na način, da so čim bližje realnemu okolju in da omogočajo tako mladim kot tudi drugim pridobivanje informacij za izobraževanje o okolju. Prav zato smo projekt zasnovali trajnostno, torej ga z uradnim zaključkom nismo zaključili, ampak ga nadaljujemo s ciljem, da na enem mestu zberemo pomembna gradiva za izobraževanje o okolju. Zato smo v delovno skupino vključili večino učiteljev, ki že sedaj poučujejo predmet Študij okolja in mnoge, ki ustvarjajo na tem področju, da z lastnimi izkušnjami pomagajo nadgraditi ta projekt.

S tem, ko se je Vlada RS odločila, da se na vseh nivojih promovira Slovenijo kot državo ohranjene narave (geslo "čutim Slovenijo"), smo seveda dolžni, da v to smer naredimo konkretne korake tudi v

izobraževanju. Zgolj opozarjanje na probleme ne bo dovolj. Prav zato, da bi ponudili mladim, ki imajo pogosto parcialne predstave o okolju (ker so bili deležni predmetnega pouka, okolje pa je sinteza tako naravoslovnih, tehničnih kot družboslovnih znanj), možnosti celostnega doživljanja okolja, smo v e-obliki pripravili različne sklope aktivnosti.

Tematski sklopi, ki jih obsega predmet E-študij okolja:

- Okolje in človek
- Učenje iz delovanja narave
 - Skrb za naravne vire
 - Ohranjanje biotske raznovrstnosti
 - Vpliv človeka in posledice
- Okolje in človekove potrebe
 - Zadovoljevanje individualnih potreb in vplivi na okolje
 - Vpliv življenjskega sloga in navad na okolje
 - Prepoznavanje problemov, utemeljevanje odločitev in načrtovanje akcije
 - Sprejemanje odločitev glede nasprotnih interesov med človeško družbo in naravo
 - Usvajanje osnovnih stališč in vrednot, ki podpirajo trajnostni razvoj

Pogled v vsebino e-gradiv

Kompleksnost okoljskih problemov – e-učbenik Pojdimmo k potoku

S knjigo "Pojdimmo k potoku" želimo ponuditi praktično pot, kako lahko zunaj, v neposredni okolici šole, dijaki spoznavajo svoje okolje. Zapolniti želimo vrzel terenskega dela pri okoljski vzgoji, katerih vsebine ne spadajo niti samo h geografiji ali kemiji, niti fiziki ali biologiji.

Okoljska vzgoja je s svojo interdisciplinarnostjo bogat vir za kompleksno razumevanje okolja. Zato lahko z nalogami, ki so zbrane v knjigi Pojdimmo k potoku dosegamo predvsem tiste cilje medpredmetne okoljske vzgoje, ki se nanašajo na neposredno opazovanje, merjenje, preizkušanje in analiziranje. Naloge v tej knjigi lahko uporabljamo pri različnih predmetih tako v osnovni kakor v srednji šoli bodisi za obravnavo nove učne snovi, za utrjevanje, poglobljanje in eksperimentiranje ali pa za naravoslovni dan, ekskurzijo in terenski dan.

Najpomembnejši domači okoljski problemi - interpretacija učnih poti

Vsebina knjige na aktualen didaktičen način (z inovativnimi, v dijaka usmerjenimi metodami) spodbuja, da okoljska vzgoja zaživi kot učno-vzgojna ustvarjalnost in to v času, ko so prizadevanja za trajnostni razvoj prišla na takšno raven, ko vse bolj postaja jasno, da je prihodnost človeštva odvisna od ravnanja posameznika. Ta knjiga izhaja iz temeljne zahteve kurikula za okoljsko vzgojo in sicer, da naj dijaki sami pridejo do spoznanj na podlagi neposrednih izkušenj v naravi in v povezavi z vsakdanjim življenjem.

Varovanje okolja v Sloveniji - interpretacija učnih poti kot oblike spoznavanja domačega kraja

Brez jasne in odločne akcije za ohranitev narave in zdravega okolja bodo zaradi posledic bolezn današnjega časa trpeli tudi naši potomci. Zdravi smo toliko, kolikor je zdrav življenjski prostor vrst, ki na planetu Zemlja sobivajo z nami. Zagotovitev vključevanja varstva narave v vse programe usposabljanja in naložbe v to so ključ do uspeha. Z ohranjeno in prepoznavno naravo ohranjamo tudi izvirno priložnost za uveljavitev Slovenije v združenih Evropi, ki je naravne vrednote že zdavnaj izgubila in jih sedaj z velikimi finančnimi spodbudami poskuša obnoviti.

Varovanje svetovnega okolja – e-plakati za vključevanje mladih v družbeno življenje

Knjiga obravnava potok kot primer izvajanja opazovalno - raziskovalnih aktivnosti s ciljem boljšega razumevanja in doživljanja okolja in narave in pripomore h kritičnemu odnosu ter spoštovanju zakonitosti narave.

Varovanje okolja in zdravje

Ugotavljamo, da se je že in se še bo veliko spremenilo v spremljanju okoljskih pojavov, v informacijskih in komunikacijskih metodah in sistemih. To se mora izkazovati tudi v oblikah izobraževanja, v stalnem napredovanju sistema usposabljanja, ozaveščanja in seveda tudi organiziranja ljudi. Sedaj ni nobene dvoma več, da mora biti okoljska vzgoja vtkana v vse izobraževalne oblike in programe. Učni prostor je hkrati vzgojni in še več: to je prostor dogovarjanja in vse bolj tudi prostor iskanja in ustvarjanja. Mnogo sredstev imamo, toda najpomembnejša je nova vloga

učiteljev kot poznavalcev, usmerjevalcev in graditeljev hkrati. Pred nekaj desetletji smo se predvsem odzivali na okoljske probleme, ki so ovirali razvoj in povzročali škodo družbi in zdravju ljudi.

Pogled v prihodnost – plakati

Trajnostni razvoj (TR) je – vsaj deklarativno – poglavitni cilj Evropske unije. Pogosto se cilje TR zamenjuje s cilji varstva okolja, kar je seveda nesprejemljivo. TR sicer odgovarja tudi na izzive varovanja okolja, vendar ima pojem trajnostni še celo vrsto dodatnih dimenzij. Trajnostna skupnost ima stabilne, obvladljive in raznolike gospodarske temelje, ki pretirano ne obremenjujejo nosilne zaloge neobnovljivih virov in si prizadeva zmanjšati povpraševanje po neobnovljivih virih.

TR skuša zadostiti potrebam sedanosti, brez da bi s tem ogrožal zadovoljevanje potreb bodočih generacij. Obsega okoljske, gospodarske, sociodemografske in zdravstvene razsežnosti. Osnovna mednarodna strategija za TR je Agenda 21, ki jo je sprejela svetovna konferenca Združenih narodov o okolju in razvoju 1992 leta v Riu. Celotno poglavje Agende 21 je posvečeno človeškemu zdravju, strategija Zdravje za vse pa je označena kot glavni politični okvir za doseg zastavljenih ciljev. Knjiga dokazuje, da so osnovne usmeritve in procesi teh dveh strategij popolnoma ujemajoči in dopolnjujoči. Obe vsebujeta osnovne enakosti, trajnosti, medsektorskega delovanja in vključevanja javnosti. Obe potrebujeta aktivnosti na mednarodnem in lokalnem nivoju, ki bodo vodile v strateško ukrepanje v daljšem časovnem obdobju. Obe bosta zahtevali razvoj novih struktur in metod. Vendar pa so podrobnoosti, kako to uresničiti, še vedno nedorečene.

Priprava vsebine e-gradiva

Učno gradivo je pripravljeno v sodobnem slogu “blended” učenja. Torej učno gradivo ni nadomestek učitelja ampak njemu v pomoč, za ponavljanje usvojenega znanja in samoizobraževanje. Upoštevajo se značilnosti ciljne učne skupine in njihove intelektualne zmožnosti dojemanja učnih gradiv. Učno gradivo je podprto z vsemi elementi multimedije (slike, zvok, video in animacije) in izdelano v obliki programiranega pouka, kjer je preverjanje usvojenega znanja na vsaki primerni točki v gradivu. Učna gradiva so prirejena spletnemu sistemu za e-izobraževanje in sestavljena v SCORM standardu. Izkoristili smo tudi mož-

nosti pretočnega spletnega oddajanja avdio in video posnetkov. V skladu s statističnimi podatki je kodirana video in avdio v microsoftove CODEC-e in tako omogočena samonadgradljivost programske opreme, ki je potrebna za uporabo pripravljenih gradiv.

Metodološki pristopi pri E-študiju okolja

Za uresničevanje ciljev okoljske vzgoje kot vzgoje za trajnostni razvoj imajo posebno vlogo in široke možnosti naslednji pristopi in metode:

Neposredna izkušnja v naravi ima svojo nenadomestljivo doživljajsko vrednost že sama po sebi, saj celovito čutno in čustveno prevzame učenca. V kombinaciji z različnimi opazovalnimi nalogami (gozdne učne poti), igrami na prostem, športnimi dejavnostmi (pohodništvo, planinarjenje, taborništvo, tek na smučeh, veslanje ipd.) pogloblja doživljanje in ljubezen do narave, na kar se potem navežejo tudi razni spoznavni cilji.

Analiza vsakdanjih življenjskih izkušenj in navad (ob prehranjevanju, vzdrževanju osebne higiene in čistoče doma, ob ogrevanju, ob preživljanju prostega časa, potovanjih ipd.) z vidika vplivov na okolje.

Skupinsko delo učencev, posebej še sodelovalno učenje omogoča poleg aktivnega pridobivanja novega znanja tudi timsko socialno učenje. Pomaga jim sprejemati odgovornost, uspešno organizirati delo pri reševanju tudi zahtevnih okoljsko pomembnih nalog. Socialne veščine, ki jih pri tem pridobijo, jim bodo lahko koristile pozneje, ko se bodo aktivno vključevali v reševanje skupnih krajevnih in drugih okoljskih problemov.

Vpletanje dialoškega oziroma interaktivnega pouka. Gre za uvajanje problemsko usmerjenih dialogov, razprav, diskusij, debat med učenci/dijaki v razredu, na šoli, pri raznih dejavnostih. Večina okoljsko pomembnih tem je primerna za dialoško obravnavo. Spodbujamo izražanje različnih mnenj, pogledov, domnev, navajanje možnih vzrokov in rešitev, njihovo soočanje, tehtanje, podpiranje z argumenti, vživljanje v perspektivo drugih. Pri tem se znanje bogati, stališča razčiščujejo; učenci/dijaki iščejo rešitve, ko na primer navajajo možne vzroke za (okoljsko problematične) pojave in pri tem razvijajo kritično mišljenje.

Vendar mora učitelj premisliti, kdaj bo šlo le za stališča, kdaj naj bi bile v ozadju tudi primerne informacije, določeno znanje, ki naj jim ga pomaga pridobiti.

Projektno delo ima v okoljski vzgoji izredno pomembno mesto, po nekaterih mednarodnih priporočilih naj bi imeli projekti celo osrednjo vlogo. Uspeh projekta je odvisen od dobre zasnove, natančnega načrtovanja in od aktivnega sodelovanja tako učiteljev kot učencev. Dobro, medpredmetno načrtovan projektni dan ali celo projektni teden daje priložnost za uresničevanje vrste navedenih ciljev v njihovi celovitosti.

Igre vlog in simulacije premoščajo prepad med "knjižnim" teoretičnim znanjem in kompleksno resničnostjo. Učenci/dijaki bodo dosti boljše razumeli in doživeli kompleksnost okoljskih problemov, če bodo začasno prevzeli vloge predstavnikov nasprotujočih si interesov (na primer kmetovalcev, urbanistov, podjetnikov), ko gre za odločanje o gradnji cest, tovarne, odlagališč, čistilnih naprav in na osnovi prej pridobljenega poznavanja problematike odigrali dialog med njimi.

Distance learning - Mozilla Firefox
 http://distance.pfnb.uni-nib.si/

Distance learning

REPUBLICA SLOVENIJA
 MINISTRSTVO ZA ŠOLSTVO IN ŠPORT

Evropski Socialni Sklad

Izvedbo projekta je omogočilo sofinanciranje Evropskega socialnega sklada (ESS) in Ministrstva za šolstvo in šport (MŠŠ)*

Kategorije predmetov

| | |
|-------------------------------|----|
| Partnerstvo fakultet in šol 2 | 12 |
| Predmeti FF | 28 |
| International projects | 1 |
| Predmeti PeF | 12 |
| Projekti: E-okolje | 2 |
| Skupni predmeti | 6 |
| Filozofska fakulteta | 2 |
| Naravoslovne kompetence | 1 |

Išči predmete:

Slika 1: Učenje o okolju na daljavo.

Didaktične igre lahko na igriv in zabaven način usmerijo razmišljanje v okoljske probleme ter pomagajo bogatiti znanje in dvigati interes. Obstajajo dobre namizne in tudi računalniške igre, na katerih lahko učenci/dijaki simulirajo razvoj določenega mesta ali pokrajine oziroma različne načine gospodarjenja z njo (npr. Ekopoly, po zgledu igre Monopoly). Uveljavljajo se tudi različni eko kvizi ter igre v smislu Človek ne jezi se, na katerih je potrebno, če želiš napredovati, izkazati poznavanje raznih okoljskih pojavov, vključen pa je tudi element sodelovanja (v skupini) in tekmovanja (med skupinami).

Aktivni pristopi

Okoljsko pomembne akcije niso le čiščenje šolske in širše okolice ter zasajanje cvetja in drevja, ampak tudi na primer spremljanje porabe in načrtovanje varčevanja z vodo in energijo na šoli, iskanje in kartiranje nedovoljenih odlagališč v okolici pa tudi vključevanje v razprave in procese odločanja v kraju. Takšno sodelovanje, ki širi učencem možnost vplivanja v povezavi s starši in krajanji, jim da neposredno "družbeno izkušnjo", ki je enako pomembna, kot omenjena "izkušnja v naravi". Sodelovanja s starši ni tako težko doseči, sodelovanje z različnimi institucijami in zunanjimi strokovnjaki pa je treba zelo skrbno načrtovati. Šole lahko, če dobijo primerna navodila, preproste pripomočke in strokovno pomoč, tudi skozi daljši čas zbirajo množico koristnih podatkov na primer o čistoči tekočih voda ali morja na danem področju (uspešna sta bila t.i. baltski in sredozemski projekt, ki sta v "okoljski monitoring" vključila šole in učence v mednarodnem merilu).

Opis tehnične izvedbe

Izdelava spletnih gradiv je potekala po predvidenih scenarijih avtorjev gradiv in z njihovim aktivnim sodelovanjem. Ker so gradiva v skladu s standardom SCORM in predstavljena na LMS Moodle, smo k programskem delu pristopili v skladu z sodobnimi standardi razvoja programske opreme (UML in objektni pristop). Sama izbira uporabljenih orodij pa je bila odvisna od problema, ki ga je bilo potrebno predstaviti in vsebuje vse od html do interaktivnih spletnih vsebin v Flash-u.

V okviru projekta je izdelan spletni portal, na katerem bodo osnovne informacije o projektu, koristne povezave za dijake, forumi v sklopu katerih si bodo lahko dijaki izmenjali mnenja in povezava na plat-

formo Moodle v kateri bodo učni materiali za dijake. Spletni portal bomo oblikovali v sklopu projekta in ga tudi po projektu konstantno vzdrževali, saj bo nekako predstavljal povezavo med učitelji in dijaki.

Moodle je odprtokodna platforma za upravljanje z izobraževalnimi vsebinami (Learning Management system - LMS). Moodle je izredno primerno okolje za učenje na daljavo, je dinamično in prijazno do uporabnika, prav tako pa ponuja učiteljem veliko možnosti za razvoj učnih materialov v različnih jezikih. Program je mogoče namestiti na kakršen koli računalnik, zaradi česar je med uporabniki izjemno priljubljen, saj platformo Moodle uporablja že več kot 200.000 registriranih uporabnikov.

Poleg tega nudi Moodle administracijsko podporo (organizacija vsebin), možnost urejanja vsebin v različnih formatih, dinamično zunanjo podobo materialov, možnost sodelovanja med študenti, možnost prilagajanja uporabniških profilov, nastavitvev različnih jezikov.

Pomoč uporabnikom je na voljo preko spletnega strežnika (forum) za učne vsebine LMS, preko elektronske pošte in v delovnem času preko telefona.

E-gradivo bo dostopno na strežniku <http://distance.pfmb.uni-mb.si> v LMS Moodle.

Strežnik se uporablja za potrebe fakultete in se vzdržuje skladno z varnostno politiko fakultete, skrb za strežnike ima osebje, ki je v ta namen zaposleno na fakulteti. Administriranje strežnika izvaja osebje, ki je zaposleno na fakulteti in izvaja tudi pomoč uporabnikom. SCORM paketi bodo na voljo tistim, ki bodo zanje zaprosili.

V e-gradivu za Študij okolja so naslednji elementi:

- 28 enot e-gradiv,
- 45 ilustracij,
- 35 fotografij,
- 33 zemljevidov in ostali kartografski material,
- 10 risb (skic),
- 30 minut e-gradiva v obliki zvoka,
- 120 minut avdio-video posnetka.

V e-gradivu so študijski materiali, ki omogočajo pridobivati novo znanje, razumeti pojave in procese okoli sebe in utrditi obstoječe znanje.

Komplet gradiv sestavljajo:

- e-knjiga Pojdimo k potoku
- e-učne poti:
 - e-Vodna učna pot Dobrava,
 - e-Ekoremediacijska učna pot Mala Krka,
 - e-Vodna učna pot ob potoku Mokoš,
 - e-Geografska učna pot Selo
- naloge in vaje za ekskurzije in terensko delo na učnih poteh
- e-plakati za aktivno vključevanje mladih v družbeno življenje, za odgovoren odnos do globalnih problemov.

Okoljska vzgoja je projekt vseh nas

Cilji okoljske vzgoje kot vzgoje za trajnostni razvoj se uresničujejo tako znotraj šole, kot tudi v šolskem okolju v bližnji in daljni okolici šole. Preko praktičnih izkustvenih okoljskih aktivnosti je potrebno vzpostaviti sodelovanje z upravnimi enotami, gospodarstvom, izobraževalnimi institucijami - fakultetami, drugimi šolami (tudi v mednarodnem merilu), centri šolskih in obšolskih dejavnosti ter drugimi strokovnjaki.

Pri povezovanju, informiranju o akcijah, projektih in njihovih rezultatih, pri ponazarjanju okoljskih posebnosti in pri iskanju raznih okoljsko pomembnih informacij pa odigrava pomembno vlogo smotrna uporaba informacijsko komunikacijske tehnologije, videa, interneta itd.

Za izobraževanje o realnem stanju, procesih in posledicah, ki se dogajajo danes, so se včeraj in se bodo dogajali jutri, je potrebno razviti kompleksne, privlačne in sodobne pripomočke, ki bodo le-to omogočili. E-gradiva za predmet Študij okolja to prav gotovo so.

