



Izvečki konference 'Uvajanje načel in vrednot trajnostnega razvoja v višjem šolstvu'

GRM Novo mesto – center biotehnike in turizma, 23. 6. 2011

»Trajnostni razvoj zadovoljuje potrebe sedanjega človeškega rodu, ne da bi ogrozili možnosti prihodnjih rodov, da zadovoljijo svoje potrebe.«

Gro Harlem Brundtland, norveška političarka, 1987

Projekt **Impletum**

Uvajanje novih izobraževalnih programov na področju višjega strokovnega izobraževanja v obdobju 2008-11

Konzorcijski partnerji:



Operacijo delno financira Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada ter Ministrstvo RS za šolstvo in šport. Operacija se izvaja v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007-2013, razvojne prioritete 'Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja' in prednostne usmeritve 'Izboljšanje kakovosti in učinkovitosti sistemov izobraževanja in usposabljanja'.



Preseganje mej našega planeta: omejevanje naše rasti ali sprememba modela razvoja?

prof. dr. Lučka KAJFEŽ BOGATAJ

Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani

Pri izobraževanju za trajnostni razvoj je najpomembnejše spoznanje, da eksponentna rast človeških aktivnosti ustvarja izjemne pritiske na biofizikalne sisteme Zemlje, ki je omejen planet. Dosegli smo stopnjo rasti, ki v nekaterih pogledih že presega varne meje zmogljivosti našega planeta in znanost danes prepoznava devet pomembnih procesov ali sistemov, znotraj katerih bo treba upoštevati omejitve. Naš planet je sicer dinamičen in prilagodljiv, a hkrati kompleksen in pogosto zelo ranljiv. Načela in vrednote trajnostnega razvoja jasno kažejo, da se mora družba glede rasti in razvoja učiti iz delovanja ekosistemov in preseči stanje, da v ekonomiji in politiki prevladuje doktrina nenehne rasti, še zlasti to velja za gospodarsko rast. Zapoved neomejene rasti na planetu z omejenimi viri ni niti fizikalno smiselna, z družbenega vidika pa za zdaj ne odpravlja revščine niti nas ne naredi srečnejše. Zato mora v ospredje stopiti kakovostna in ne več količinska rast. Trajnostni razvoj v bistvu pomeni sprejemanje alternativnih modelov znotraj družbeno-ekonomske znanosti, ki bodo spoštovali omejenost planeta. Za to je potrebna preobrazba naše spoznavnosti – torej tudi šolskega sistema, gospodarstva, politike in norm, prenova civilizacije in naše kulture.

Izobraževanje za trajnostni razvoj je kompleksno in mora v dani situaciji zajemati ne le učenje za znanje ali učenje za delo, temveč predvsem učenje za obstoj naše civilizacije. Gre za celovit, interdisciplinaren pristop k pridobivanju znanja in veščin, nujnih za preživetje in to skozi spremembo vrednot, zlasti s prevzemanjem osebne odgovornosti, vedenja in življenjskih navad. Žal univerzalnega modela izobraževanja za trajnostni razvoj ni. Pa vendar je jasno, da mora nuditi spoznanja, da je kljub nekaterim privlačnejšim podjetniškim ali celo državnim strategijam, sonaravno in trajnostno gospodarjenje z viri, naravo in prostorom nujnost.

Projekt **Impletum**

Uvajanje novih izobraževalnih programov na področju višjega strokovnega izobraževanja v obdobju 2008-11

2

Konzorcijski partnerji:



Šolski center
Novo mesto



Operacijo delno financira Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada ter Ministrstvo RS za šolstvo in šport. Operacija se izvaja v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007-2013, razvojne prioritete 'Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja' in prednostne usmeritve 'Izboljšanje kakovosti in učinkovitosti sistemov izobraževanja in usposabljanja'.



Poti in stranpoti trajnostnega razvoja – globalne in slovenske izkušnje

prof. dr. Dušan PLUT

Oddelek za geografijo, Filozofska fakulteta, Univerza v Ljubljani

Sodobno človeštvo je vpeto v večplastne procese globalizacije, okoljska globalizacija z naraščajočimi planetarnimi degradacijskimi procesi in številnimi problemi okolja predstavlja eno od senčnih plati povezanega sveta. Zaradi naraščanja svetovnega prebivalstva in hkratne rasti porabe naravnih virov na prebivalca so se okoljski pritiski zlasti v zadnjih sto letih tako povečali, da v številnih primerih presegajo planetarne zmogljivosti okolja. Civilizacija 21. stoletja torej potrebuje drugačen razvojni model, ki bo omogočil dvig blagostanja in kakovosti življenja vsem prebivalcem sveta, a v okviru univerzalnih okoljskih omejitev.

Paradigma trajnostnega, sonaravnega razvoja z okoljsko etiko predstavlja verjetno najbolj primerno in trajno osnovo materialnemu življenju v 21. stoletju, saj obeta umirjen dvig materialnega blagostanja, večjo socialno varnost in okoljsko odgovornost. Sprememba energetske osnove človeštva v smeri učinkovite rabe energije in okoljsko pretehtane rabe obnovljivih virov energije je verjetno ključno polje trajnostnega prehoda.

Slovenija je zmerno onesnažena država, ki pa na globalni ravni bistveno presega »dovoljeno« količino rabe energije, porabo surovin in emisij na prebivalca. Vendar razpolaga s ključnimi okoljskimi kapitali (vodni viri, gozdni ekosistemi, mavrica obnovljivih virov energije, delno tudi kmetijska zemljišča), ki ji omogočajo potreben prehod v trajnostno gospodarstvo, višjo kakovost življenja, nizkoogljično družbo in doseganje večje, varne stopnje prehranske in drugih oblik samooskrbe.

Projekt **Impletum**

Uvajanje novih izobraževalnih programov na področju višjega strokovnega izobraževanja v obdobju 2008-11

3

Konzorcijski partnerji:



Operacijo delno financira Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada ter Ministrstvo RS za šolstvo in šport. Operacija se izvaja v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007-2013, razvojne prioritete 'Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja' in prednostne usmeritve 'Izboljšanje kakovosti in učinkovitosti sistemov izobraževanja in usposabljanja'.

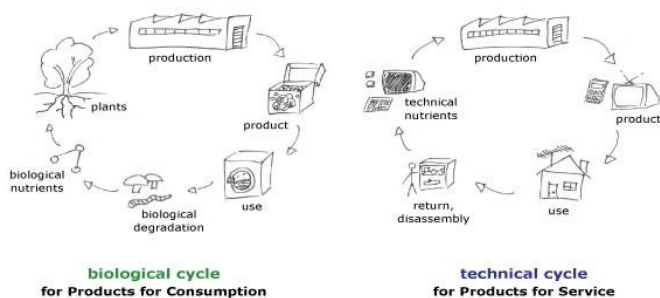


Udejanjanje načel koncepta Od zibke do zibke za doseganje trajnostnega razvoja

Marjana DERMELJ, sekretarka
Služba vlade za razvoj in evropske zadeve

Ključna opredelitev koncepta Od zibke do zibke *okoljska učinkovitost* (angl. *eco-effectiveness*), ki se ločuje od okoljskega izkoristka (angl. *eco-efficiency*). Če okoljski izkoristek kvantificira, okoljska učinkovitost kvalificira. Pomeni namreč strategijo oblikovanja in načrtovanja procesov, v katerih izdelki in odpadki lahko postanejo »hrana«. Bodisi v naravnih ekosistemih bodisi v industrijskih sistemih, kjer lahko v zaprtih krogih krožijo neskončno dolgo, ustvarjajo vrednost in so v samem bistvu zdravi ter varni. Bistveni predlog novega koncepta od zibke do zibke je odmik od prizadevanj, da ustvarjamo »manj škodljivo« k bolj inovativnim pristopom načrtovanja izdelkov in storitev, ki so v »celoti dobri« in ki posnemajo procese v naravi, kjer ni odpadkov.

Koncept od zibke do zibke med ključne uvršča opredelitev *naravnega in tehnološkega snovnega tokokroga*. Izdelki, kot so na primer naravna vlakna, kozmetika, detergenti, so zasnovani tako, da se lahko brez tveganj vrnejo v *naravni snovni tokokrog*. Tam se razgradijo na nestrupena organska hranila, ki pomagajo pri rasti rastlin, in spet postanejo del novih izdelkov.



©EPEA GmbH 2010

Vir slike: <http://epea-hamburg.org/en/cradle-to-cradle/principles/metabolisms.html>

Služba Vlade RS za razvoj in evropske zadeve skupaj z devetimi drugimi partnerskimi organizacijami iz držav članic EU sodeluje v projektu Vzpostavitev mreže Od zibke do zibke, ki ga sofinancira Evropska komisija v okviru programa INTERREG IVC.

Projekt **Impletum**

Uvajanje novih izobraževalnih programov na področju višjega strokovnega izobraževanja v obdobju 2008-11

Konzorcijski partnerji:



Šolski center
Novo mesto



Operacijo delno financira Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada ter Ministrstvo RS za šolstvo in šport. Operacija se izvaja v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007-2013, razvojne prioritete 'Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja' in prednostne usmeritve 'Izboljšanje kakovosti in učinkovitosti sistemov izobraževanja in usposabljanja'.



Ključni cilji projekta so:

- priprava akcijskih načrtov, ki bodo namenjeni udejanjanju načel koncepta Od zibelke do zibelke v praksi, in prenos primerov dobrih praks s področja industrije, stavb, načrtovanja specifičnih prostorskih ureditev in upravljanja;
- spodbujanje vključevanja deležnikov (podjetja, industrijski oblikovalci, arhitekti, prostorski načrtovalci, itd.);
- vzpostavitev dolgoročnega evropskega partnerstva.

Več informacij o projektih dejavnostih je na voljo na spletnem naslovu: <http://www.c2cn.eu/> in na spletni povezavi <http://www.svrez.gov.si>, in pa na naslovu: <http://www.odzibkedozibke.si>.

Projekt **Impletum**

Uvajanje novih izobraževalnih programov na področju višjega strokovnega izobraževanja v obdobju 2008-11

5

Konzorcijski partnerji:



Operacijo delno financira Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada ter Ministrstvo RS za šolstvo in šport. Operacija se izvaja v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007-2013, razvojne prioritete 'Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja' in prednostne usmeritve 'Izboljšanje kakovosti in učinkovitosti sistemov izobraževanja in usposabljanja'.



Primeri trajnostnega razvoja na področju energetike: obnovljivi viri energije, učinkovita raba energije

Cveto FENDRE s sodelavci ŠC Velenje

V javnih stavbah, kamor prištevamo tudi šolske objekte, obstaja velik potencial za učinkovito rabo energije. Brez večjih investicijskih vlaganj v te objekte in ob racionalni rabi energije ter ustrezni organiziranosti bi bilo možno zmanjšati porabo energije za 10 %. Ob primerni ozaveščenosti uporabnikov teh objektov pa bi lahko prihranili še nadaljnjih 5 % energije. V kolikor k temu dodamo še ustrezne tehnično - investicijske ukrepe pa bi po strokovnih ocenah potencial učinkovite rabe energije lahko znašal tudi do 50 %.

Pri izvajanju energetske sanacije objekta je pomembno izdelati prioriteto in terminsko listo ukrepov. Med prve ukrepe z najvišjo prioriteto vpeljemo **organizacijske in ozaveščevalne ukrepe**, ki običajno stanejo manj, dajo pa izredno hitro rezultate. Ustanovimo **Energetski sklad URE**, kamor pričnemo nalagati vsa prihranjena sredstva iz naslova učinkovite rabe energije. Ta sredstva se lahko zatem uporabijo izključno v namen povečanja energetske učinkovitosti objekta ali v uporabo **obnovljivih virov energije**. Šele tem ukrepom sledijo praviloma dražji **tehnično-investicijski ukrepi**, kot so npr.: rekonstrukcija razsvetljave in ogrevalnih sistemov, zamenjava stavbnega pohištva in oken, izolacija fasade ... V zadnji fazi energetske sanacije objekta uvedemo v preskrbo z energijo še **alternativne vire energije**: vgradnjo solarnih sistemov, toplotnih črpalk, kogeneracijskih sistemov, sončnih elektrarn ... Na osnovi investicijskega vložka in razpoložljivih finančnih sredstev določimo prioriteto listo izvajanja teh ukrepov, vsekakor pa moramo upoštevati postopnost izvajanja.

V Sloveniji je približno 800 vseh osnovnih šol s podružnicami, 240 srednjih in 40 dijaških domov. Povprečno energijsko število šolskih objektov ocenjujemo za ogrevanje na 160 kWh/m²a, za porabo električne energije pa na 30 kWh/m²a.

Ob pričakovanem prihranku 15 %, ki izhaja iz organizacijskih in ozaveščevalnih ukrepov lahko ocenimo naslednji energetski varčevalni potencial šol:

- letni prihranek pri ogrevanju: **106 GWh**, kar pomeni 32.000 ton CO₂ in
- letni prihranek pri porabi električne energije: **20 GWh**, kar pomeni 13.000 ton CO₂.

Skupni letni energetski prihranek bi tako znašal 126 GWh, kar bi pomenilo zmanjšanje emisij CO₂ skupno za 45 tisoč ton. Navedeni energetski prihranek pomeni stroškovno na področju ogrevanja letno 6,5 mio € prihranka, na področju rabe električne energije pa letno 2 mio €, torej skupaj 8,5 mio €. Ocenjeni letni prihranek predstavlja približno 20 % prihranka energije v javnih objektih, ki ga predvideva Razvojni program trajnostne energije (621 GWh na leto). Raba celotne končne energije v javnem sektorju znaša približno 1.850 GWh na leto.

Projekt **Impletum**

Uvajanje novih izobraževalnih programov na področju višjega strokovnega izobraževanja v obdobju 2008-11

Konzorcijski partnerji:



Operacijo delno financira Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada ter Ministrstvo RS za šolstvo in šport. Operacija se izvaja v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007-2013, razvojne prioritete 'Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja' in prednostne usmeritve 'Izboljšanje kakovosti in učinkovitosti sistemov izobraževanja in usposabljanja'.



Pridelava hrane na trajnostni način

dr. Jože PODGORŠEK, Helena JURŠE ROGELJ, dr. Mateja COLARIČ

Grm Novo mesto – center biotehnike in turizma, Višja strokovna šola

Globalni prehranski problem ima več dimenzij. Gre za vprašanja prehranske varnosti, varne hrane, energetske učinkovitosti pridelave in ne nazadnje za vprašanje vpliva kmetijstva na okolje. Dimenzija slednjega je izjemno obsežna, kmetijstvu kot panogi pa se, tudi zaradi tega, vse glasneje priznava njegova večnamenskost.

Koncept trajnostnega kmetovanja in trajnostne potrošnje hrane tako vključuje več vidikov, med katerimi se kot pomembnejši vprašanja pogosto odpirata način pridelave hrane in njeno geografsko poreklo. V tem pogledu v svetu govorimo o dveh temeljnih pridelovalnih metodologijah, to sta konvencionalno in ekološko kmetovanje (v Sloveniji poznamo še integrirano pridelavo) ter vse bolj o lokalni pridelavi oz. potrošnji hrane.

Kmetovanje je tradicionalno temeljilo na sobivanju rastlin, živali in človeka, na vzajemnem koriščenju prostora in naravnih virov, na spoštovanju temeljnih bioloških principov. Na tak način smo usposobili kmetijska zemljišča, jih dolgoročno izboljševali in tisočletja ohranili neonesnažena in rodovitna. Z razvojem človeške civilizacije, družbenimi, tehnološkimi in sociološkimi spremembami pa smo tudi v pridelovalni prostor vnesli revolucijo. Večanju hektarskih donosov, ki so temeljili na kemizaciji in tehnizaciji kmetijstva, je sledila degradacija številnih naravnih ekosistemov, kakor tudi razvrednotenje pojmovanja termina in materije »hrane«.

Princip trajnostnega pridelovanja opredeljuje že pred leti uveljavljena »dobra kmetijska praksa«, ki poudarja pomen načrtovanega gnojenja in varstva rastlin, vremenu in drugim naravnim dejavnikom prilagojeno obdelavo tal ter vzdrževanje posevkov, živalim prijazno rejo, izbiro okolju prilagojenih sort in pasem. Za resnično trajnostno pridelavo pa velja t. i. ekološko kmetovanje. Je način gospodarjenja v skladu z naravnimi krogotoki, ki temelji na ravnovesju sistema tla-rastline-živali-človek in sklenjenem kroženju organskih snovi na kmetiji. Sodobno ekološko kmetovanje sledi tudi visokim etičnim, socialnim in ekonomskim merilom. Izhaja iz izkušenj predhodnih generacij, vendar pri tem ne izključuje naprednih ekoloških tehnologij in dognanj. Poleg spoštovanja medsebojnih odnosov v naravi in stika z njo zagotavlja delovna mesta in poseljenost podeželja, ob tem pa neguje in spoštuje tradicijo in kulturno dediščino.

Dimenzije prehranske varnosti naroda se ne merijo le v ekonomskem okviru pač pa ima prehranska neodvisnost pomen tudi za njegov sociološki razvoj in v moč njegove pozicije v mednarodnem prostoru. V tem kontekstu smo Slovenci vse bolj obremenjeni s padanjem prehranske samooskrbe (po podatkih SURS-a je ta v letu 2009 le še na nivoju 55,9 %), ki temelji na strukturnih spremembah v pridelavi, predelavi in organiziranju trženja pridelave. Trajnostni vidik pridelave hrane je tako izziv za vse, ki želimo varno hrano, prehransko varnost, sonaravno in energetske učinkovito kmetijstvo.

Projekt **Impletum**

Uvajanje novih izobraževalnih programov na področju višjega strokovnega izobraževanja v obdobju 2008-11

Konzorcijski partnerji:



Operacijo delno financira Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada ter Ministrstvo RS za šolstvo in šport. Operacija se izvaja v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007-2013, razvojne prioritete 'Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja' in prednostne usmeritve 'Izboljšanje kakovosti in učinkovitosti sistemov izobraževanja in usposabljanja'.



Ekoremediacije – naravni sistemi in procesi za obnovo in zaščito okolja

prof. dr. Danijel VRHOVŠEK in dr. Darja ISTENIČ

Limnos d.o.o. Ljubljana

Ekoremediacija (ERM) je pojem, s katerim označujemo uporabo naravnih sistemov in procesov za obnovo in zaščito okolja in pomenijo osnovo za ekosistemске tehnologije. Mednje sodijo: rastlinske čistilne naprave, vegetacijski pasovi, mokrišča, revitalizacije, rastlinske čistilne naprave za izvire, ekoremediacije za čiščenje sedimentov in druge. Z ekosistemskimi tehnologijami lahko zmanjšamo in odpravljamo posledice naravnih ujm (poplave, suše, plazovi itd), netočkovnega onesnaževanja (kmetijstvo, turizem, promet, industrija, odlagališča in razpršena poselitev). Z relativno nizkimi stroški lahko dosežemo visoke učinke pri zaščiti življenjskega okolja, vodnih virov, potokov, rek, jezer, podtalnice in morja. Osnovne funkcije ekoremediacij so velike puferske, samočistilne in habitatne sposobnosti. Namen uvajanja ekoremediacij je na novo ustvariti razmere, ki so značilne za naravne sisteme, to je raznolikost biotopov in ohranjanje ekosistemskega ravnotežja.

Ekoremediacijske metode imajo zlasti naslednje prednosti:

- za njihovo uvajanje in izvajanje niso potrebna trenutna velika finančna vlaganja in so okolju prijazne (so naravne v funkcionalnem in estetskem pogledu);
- učinki so dolgoročni;
- imajo večnamenske učinke (zadrževanje vode, zmanjšanje onesnaževanja, obnavljanje in ustvarjanje ekosistemov in biološke diverzitete);
- vključujejo preproste, ljudem razumljive in naravovarstveno sprejemljive postopke;
- delujejo kot dodatek že obstoječim sistemom za preprečevanje onesnaženja
- omogočajo čiščenje pitne vode in vode za recikliranje (npr. za namakanje);
- preprečujejo hitro izsuševanje in poplave;
- ustvarjajo blažilna (puferska) območja (npr. zračne bariere, zaščita jezer pred razpršenim onesnaženjem ...);
- omogočajo recikliranje vode (očiščena komunalna voda z ERM se lahko uporabi pri zalivanju ali namakanju);
- zajemajo številne uporabne metode in omogočajo razvoj novih ekosistemskih tehnologij.
- omogočajo kompromisne rešitve in ekonomske ocene posegov v okolje

Ekoremediacije imajo tudi pomembno izobraževalno vlogo, saj omogočajo razumevanje delovanja narave, procesov v naravi njihovo spremljanje (npr. čiščenje vode, zadrževanje težkih kovin v prsti, blažitev hrupa).

Zaradi potrebe po uporabi preverjenih postopkov iz naravnih ekosistemov in vedno obsežnejšega znanja o okolju so ERM prepoznane kot še neizkoriščen razvojno raziskovalni potencial, ki ga je možno izredno uspešno vključiti v varovanje okolja in kombinirati s klasičnimi postopki varovanja okolja, saj samo ERM resnično omogočajo preživetje človeka na Zemlji.

Projekt **Impletum**

Uvajanje novih izobraževalnih programov na področju višjega strokovnega izobraževanja v obdobju 2008-11

8

Konzorcijski partnerji:



Šolski center
Novo mesto



Operacijo delno financira Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada ter Ministrstvo RS za šolstvo in šport. Operacija se izvaja v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007-2013, razvojne prioritete 'Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja' in prednostne usmeritve 'Izboljšanje kakovosti in učinkovitosti sistemov izobraževanja in usposabljanja'.



Načela trajnostnega razvoja v kulinariki

Jože ZALAR

Višja šola za gostinstvo in turizem Bled

Trajnostni vidiki v kulinariki zajemajo vsa že utečena področja obratovanja kuhinje in sicer organizacijo nabave živil, skladiščenje živil, predpripravo in pripravo živil in jedi, izdajanje in postrežbo jedi. V delovni proces je vključeno tudi smotrna uporaba energije in vode. V procesu dela nastajajo tudi različni odpadki, ki zahtevajo ustrezno ločevanje in odvoz.

Področja opisanega delovnega procesa bomo podrobneje razčlenili v smislu trajnosti v kulinariki na naslednje vidike:

- Poznavanje in označevanje živil in jedi, eko-bio, integrirano, konvencionalno, s slovenskimi in evropskimi oznakami.
- Izvor živil, slovenska ali uvožena živila glede na dolžino transporta. Pomen nabave kakovostnih živil še zlasti živil, ki so nedvomno sledljiva iz domačega podeželja slovenskih ekoloških kmetij. Sem sodi tudi pomen ohranjanja slovenskih avtohtonih pasem živali in vrst ter sort sadja in zelenjave.
- Embalaža živil, sveže, zamrznjeno, konzervirano, vakuumirano ipd. ter načini skladiščenja (zamrzovalnice ali shrambe ...), količina nabavljenih živil glede na potrebe.
- Načini priprave živil po prehranski piramidi v smislu načel trajnostnega razvoja v kulinariki
- Pomen mehanske in toplotne priprave živil v smislu trajnostne kulinarike (sustainable cooking), priprava svežih živil s skrajšanim časom toplotne priprave oziroma ustrezno toplotno obdelavo, brez prekuhavanja, dolgotrajnih postopkov priprave. Sem sodi ustrezno načrtovanje jedilnikov glede na letni čas in sezono jedi, takrat ko imajo živila najboljšo senzorično kakovost.
- Izdajanje in postrežba jedi se osredotoča na porcioniranje jedi za vsakega gosta posebej, izogibamo se hladno-toplim bifejem saj se pri taki postrežbi jedi pripravljajo prevelike količine jedi in pri tem nastaja veliko organskih odpadkov, velikokrat še užitnih.
- Ob ne ustreznem načrtovanju prehrane se pri pripravi jedi kuhinja bistveno bolj umaže in se s tem poveča uporaba čistilnih sredstev, katera so mnogokrat neustrezna in negativno vplivajo na okolje.
- Izobraževanje kuhinjskega osebja in ozaveščanje osebja v kuhinji je nujna. Spremeniti je potrebno miselnost in zavest vsakega posameznika za ohranjanje čistega okolja.

Viri:

ZEKOS. V Rimu vsak dan pripravijo 160.000 eko obrokov za otroke. <http://www.zekos.si/za-sole/v-rimu-vsak-dan-pripravijo-priblizno-160-000-ekoobrokov-za-otroke/>. Pridobljeno 16.6.2011

Dolceta. Trajnostna potrošnja. <http://www.dolceta.eu/slovenija/Mod5/-Od-kod-izvira-hrana-.html>. Pridobljeno 10.6.2011

Projekt **Impletum**

Uvajanje novih izobraževalnih programov na področju višjega strokovnega izobraževanja v obdobju 2008-11

Konzorcijski partnerji:



Operacijo delno financira Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada ter Ministrstvo RS za šolstvo in šport. Operacija se izvaja v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007-2013, razvojne prioritete 'Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja' in prednostne usmeritve 'Izboljšanje kakovosti in učinkovitosti sistemov izobraževanja in usposabljanja'.



Uveljavljanje načel zelenega turizma na primeru šolskega hotela Astoria

Sabina REŠEK

VSŠGT Bled, šolski hotel Astoria Bled

Šolski hotel Astoria je učni center za študente hotelirstva in turizma, povezan z znanjem in razvojem turizma ter vpliva na vsebino in kakovost trajnostne ponudbe Bleda.

S prepletanjem izkušenj in znanja ter pripadnosti zaposlenih, s svežimi idejami študentov, ustvarjamo drugačno vzdušje in doživetje gostu.

Septembra 2011 bomo pričeli z II. fazo obnove ki bo sledila trajnostnemu razvoju; upoštevajoč kriterije EU Marjetice. Že v času projektiranja obnove je vodstvo hotela sodelovalo s projektanti, ki bodo poskrbeli da bo hotel posloval zeleno; od obnovljivih virov energije, zelene elektrike do odnosa zaposlenih, ki jim bo skrb za okolje predstavljala osebno vrednoto.

V okviru šolskega hotela smo oblikovali skupino za ekološki management, ki bo skrbela za aktivnosti na področju izobraževanja in osveščanja o trajnostnem poslovanju in delovanju. Implementacijo trajnostnega poslovanja bo uspešna le z vključevanje in spodbujanjem vseh zaposlenih v hotelu in na šoli.

Potrebne bodo spremembe v načinu dela in razmišljanju zaposlenih, ki bodo preko svojega dela, prenašali sporočilo zelenega delovanja hotela na študente in goste. Študentom bo skozi praktično izobraževanje in delo v hotelu predstavljena nujnost trajnostne naravnosti poslovanja hotela, gostom pa bo eko hotel omogoča bivanje v skladu z novodobno usmeritvijo človeštva.

Z učinkovito rabo energije, ločevanjem odpadkov, zeleno streho, upravljanjem z odpadnimi vodami in z minimiziranjem negativnih vplivov na naravno in socio-kulturno okolje bomo poskrbeli tudi za finančne učinke poslovanja.

Trajnostni razvoj turizmu in hotelski industriji ponuja ekonomsko varnost in tržno prednost na turističnem zemljevidu. Omogoča drugačnost, odgovornost ter stabilnost in odpira tržne priložnosti.

Projekt **Impletum**

Uvajanje novih izobraževalnih programov na področju višjega strokovnega izobraževanja v obdobju 2008-11

10

Konzorcijski partnerji:



Operacijo delno financira Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada ter Ministrstvo RS za šolstvo in šport. Operacija se izvaja v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007-2013, razvojne prioritete 'Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja' in prednostne usmeritve 'Izboljšanje kakovosti in učinkovitosti sistemov izobraževanja in usposabljanja'.



Način življenja ustvarja trajnostni razvoj

mag. Marjan VELEJ
Zavod IRC

Da se je v zadnjih 50 letih naše okolje močno spremenilo, ni dvoma. Lahko se razlikujemo v interpretaciji vzrokov za spremembe, ne moremo se v samih dejstvih. Kaj nam povedo ti podatki? Da so spremembe v okolju posledica človekovega napačnega delovanja. Če bo s takim načinom nadaljeval, ga neizogibno čaka naravna in človeška katastrofa.

Trenutno človeštvo za vse vire, ki jih potrebuje, in vse odpadke, ki jih proizvede, potrebuje površino 1.5 Zemlje. Tudi v Sloveniji mi smo krepko preseglj zmožnosti naše narave. Jasno je, da s svojim načinom življenja **preveč obremenjujemo okolje** in **porabimo preveč naravnih virov**.

Ni dvoma, da moramo nekaj zelo spremeniti v naših življenjih. Ali bomo zato zelo prikrajšani?

Če pogledamo spremembe v življenju Slovencev v zadnjih 50-tih letih, vidimo, da imamo sedaj v svojem življenju veliko več predmetov in uslug - storitev, kot so jih imeli tedaj. Vse to nam daje več udobja v življenju in zadovoljuje želje naših petih čutil. Bolj kot to udobje sta pomembna sreča in zdravje, ki ju je dosegel človek. Ti dve vrednoti se v povprečju nista povečali in očitno nista povezani z tistim delom našega življenjskega stila, ki je privedel do pogubnega nespoštovanja narave ob istočasnem silnem tehnološkem napredku.

Zato se moramo toliko lažje odločiti in odločno spremeniti naš način življenja, saj spremembe ne bodo zmanjšale našega zdravja in sreče. Lahko ga le povečajo.

In katere so te spremembe? Bistveno moramo zmanjšati količino predmetov, ki jih v svojem življenju potrebujemo. Prav tako moramo dobro presoditi, kdaj bomo zadovoljevali želje svojih petih čutil z različnimi razvadami in potratami. Zavedati se moramo, da vsak predmet, vsaka nam narejena usluga zahteva našo pozornost, čas, energijo in denar. Kar res potrebujemo za zdravje, je življenje v skladu z naravnimi zakoni, ki smo jih večinoma pozabili.

Navedeni so nasveti, kaj lahko naredimo kot posamezniki za naš osebni prispevek k trajnostnemu razvoju.

Nekateri ljudje so šli še korak dlje. Predstavljen je primer ekološke vasi Lammas iz Walesa, UK, kjer so postavili ekološko vas, ki izpolnjuje zelo stroge okoljske, ekonomske in socialne kriterije glede ekološkega odtisa, samooskrbe in socialne vpetosti.

Projekt **Impletum**

Uvajanje novih izobraževalnih programov na področju višjega strokovnega izobraževanja v obdobju 2008-11

11

Konzorcijski partnerji:



Operacijo delno financira Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada ter Ministrstvo RS za šolstvo in šport. Operacija se izvaja v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007-2013, razvojne prioritete 'Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja' in prednostne usmeritve 'Izboljšanje kakovosti in učinkovitosti sistemov izobraževanja in usposabljanja'.



Izkustveno učenje za trajnostni razvoj – primer učnih poligonov v Sloveniji

prof. ddr. Ana VOVK KORŽE

Filozofska fakulteta Univerze v Mariboru

Ključni razlogi nastajanja »drugačnega« pogleda na prihodnost človeštva in potrebnih sprememb so naraščajoči okoljski pritiski, ki mnogokje že presegajo regeneracijske in asimilacijske zmogljivosti okolja. Narašča število in moč naravnih nesreč, znižujejo se nivoji podzemne vode in biotska raznovrstnost izginja hitreje, kot kadarkoli prej v zgodovini. Priča smo spremembam podnebja, ki zahtevajo lokalno in regionalno prilagojene ukrepe. Klasičnih delovnih mest je vse manj, še pred časom popularni poklici ugašajo, pred nami pa so potrebe po novih aktivnostih, ki jih bi morali brez obotavljanja sprejeti kot izziv. Upoštevanje narave in okolja, inovativnost, kreativnost in timsko delo s sonaravnimi pristopi in tehnologijami so nujni pristopi, potrebujejo pa implementacijsko raven. Prav zato smo na dveh učnih poligonih v občini Poljčane uredili t.i. učilnice v naravi, kjer lahko zlasti mladi (in tudi ostali) spoznavajo ekoremediacije in samooskrbnost na temelju permakulture in ekovasi.

Učni poligon za ekoremediacije – Modraže:

Izhodišče je vezano na pridobivanje izkustvenega znanja in na zaznavanje procesov v naravi. Na učnem poligonu so prikazane naravni in grajeni ekoremediacijski sistemi in objekti na površini 5 ha. Povezani so z učno potjo, vsi objekti so označeni in večji tudi kratko opisani. Na tem učnem poligonu prikazujemo vrste ekoremediacij:

- naravni sistemi kot so ribnik, mlaka, mrtvica, grmišče, suho travišče, močvirni gozd in druge) ter
- grajene objekte kot so blažilni vegetacijski pas, živa meja, stranski rokav, umetno močvirje, protierozijska zaščita in druge.

Z modeli so predstavljene sodobne ERM tehnologije kot je rastlinska čistilna naprava (ki je tudi na poligonu) ter model za čiščenje podzemne vode.

Na učnem poligonu v Modražah je tudi živalski vrt z domačimi živalmi, soba za eksperimente, stoječe knjige in učne table. Učni center je namenjen pripravi na delo na terenu ter za seminarje in delavnice.

Učni poligon za permakulturo in ekovas – Dole:

Samooskrbnost in življenje z omejenimi naravnimi viri je izhodišče tega učnega poligona. Zasnovan je kot učna točka, središče je jurta, prostor za diskusije, delavnice in pripravo za delo na terenu. Vsebinsko je poligon urejen po permakulturnem principu, kar pomeni, da so upoštevana pravila načrtovanja in dobrih sosedov.

Projekt **Impletum**

Uvajanje novih izobraževalnih programov na področju višjega strokovnega izobraževanja v obdobju 2008-11

12

Konzorcijski partnerji:



Operacijo delno financira Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada ter Ministrstvo RS za šolstvo in šport. Operacija se izvaja v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007-2013, razvojne prioritete 'Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja' in prednostne usmeritve 'Izboljšanje kakovosti in učinkovitosti sistemov izobraževanja in usposabljanja'.



Permakulturne nasaditve so:

- območje orehov in kostanjev
- njiva z ovsom
- območje naravnega nasledstva
- gozdni vrt
- travniški sadovnjak
- njiva z mešano nasaditvijo
- sadno zelenjavni vrt in
- sončna past

Samooskrbnost kažejo tudi sistemi za čiščenje izvirske vode ter alternativni viri energije (sončna in vetrna).

Projekt **Impletum**

Uvajanje novih izobraževalnih programov na področju višjega strokovnega izobraževanja v obdobju 2008-11

13

Konzorcijski partnerji:



Operacijo delno financira Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada ter Ministrstvo RS za šolstvo in šport. Operacija se izvaja v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007-2013, razvojne prioritete 'Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja' in prednostne usmeritve 'Izboljšanje kakovosti in učinkovitosti sistemov izobraževanja in usposabljanja'.



Model vključevanja smernic trajnostnega razvoja v višje šolstvo

dr. Boža GRAFENAUER¹ in dr. Lea KUŽNIK²
VSŠGT Bled¹ in Grm Novo mesto – center biotehnike in turizma²

Dediščina je že v samem svojem bistvu naravnana trajnostno. Pri dediščini gre namreč za identiteto posameznega naroda, za evolucijo načina življenja, ki daje bogate, dobre, logične, predvsem pa nešteto v prostoru in času preizkušene »recepte«, ki izhajajo iz posebnosti naravnega in socialnega okolja. Življenju torej ponuja občutek strukture, ki ji ljudje zaupajo in ji sledijo. Tako načela trajnostnega razvoja kot dediščino (tako kulturno kot naravno) ohranjamo iz nujne in potrebe nas samih oz. naše samo-identitete ter ponosa oziroma težnje h kvalitetnejšemu načinu življenja nas in zanamcev. Gre namreč za razumevanje nikoli končanih, lahko bi rekli tudi »zelenih« razvojnih procesov, ki nimajo uničujočih ampak le obnavljajoče težnje v naravnih in kulturnih okoljih ter vloge človeka v njih, z vsemi njegovimi biološkimi, družbenimi, gospodarskimi in duhovnimi potrebami ter dejanji. Smernice trajnostnega razvoja lahko učinkovito vključimo tudi v višješolske programe z vzpostavitvijo »Zelenih točk«.

Projekt **Impletum**

Uvajanje novih izobraževalnih programov na področju višjega strokovnega izobraževanja v obdobju 2008-11

14

Konzorcijski partnerji:



Operacijo delno financira Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada ter Ministrstvo RS za šolstvo in šport. Operacija se izvaja v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007-2013, razvojne prioritete 'Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja' in prednostne usmeritve 'Izboljšanje kakovosti in učinkovitosti sistemov izobraževanja in usposabljanja'.



Vpletanje vrednot in načel trajnostnega razvoja v prakso izobraževanja VSŠ

Miran LAMPRET, univ.dipl.ekon.
Lampret consulting d.o.o. Nova Gorica

Vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj imata v RS na področju izobraževanja osrednje mesto. To je usmeritev iz slovenskega krovnega dokumenta Smernic vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj sprejetih leta 2007. Izobraževanje za trajnostni razvoj je vseživljenjski proces in znotraj tega ima pomembno mesto tudi višješolsko izobraževanje.

Kakšna naj bo »Trajnostna višja šola«? Vsekakor takšna, ki bo pri svojih študentih vzpodbujala zavestno odgovornost do sebe in okolja. Kako vrednote in načela trajnostnega razvoja vplesti v vsakdanjo prakso izobraževalnega procesa? Višja šola lahko svojo usmeritev v trajnostni razvoj gradi na treh stebrih. Prvi steber so sorazmerno moderni in fleksibilni bolonjsko prenovljeni višješolski kurikulumi, ki jih mora šola vse bolj usmeriti proti trajnosti. Drugi je višja šola kot inštitucija, ki mora trajnostno delovati na vseh svojih področjih aktivnosti od odnosov, energije, papirja ... pa do trajnostno usmerjene lastne potrošnje. Tretji steber pa je vpliv višje šole na okolje in širšo skupnost sploh.

Iz trenutno pretežno okoljsko obarvanega zavedanja trajnostnega razvoja se morajo višje šole bolj usmeriti tudi na vidik vpliva na socialne in gospodarske posledice razvoja ter pri svojih študentih razvijati v večji meri profesionalno odgovornost v duhu trajnostnega razvoja, ter poklicno etiko in moralo. Poklicna in poslovna etika je kompetenca, ki jo je prav gotovo možno vključevati v tako rekoč vse kurikularne predmete in je eden temeljev celovite poklicne kompetence višješolskih diplomantov. Pri študentih je potrebno predvsem krepiti njihovo celovito dojetje konceptov trajnostnega razvoja v integraciji okoljskih, gospodarskih ter socialno-družbenih vidikov in posledic razvoja. Velika povezanost višjih strokovnih šol z realnim gospodarstvom je prav gotovo v prid temu in jo je potrebno izkoristiti za obojestransko izmenjavo izkušenj trajnostnih razsežnosti življenja in razvoja.

V referatu bo podanih nekaj smernic kako naj pristopijo višje šole k vpletanju vrednot in načel trajnostnega razvoja v svoj izobraževalni proces in tako vse bolj postajajo »Trajnostne višje šole«. Višje šole so le ena od stopenj izobraževanja in najti je potrebno pravo segmentno vlogo višjih strokovnih šol znotraj tega študentovega vseživljenjskega procesa. Integriranje tematike trajnostnega razvoja v vse več kurikularnih predmetov (katere prej in kako pristopiti?), interdisciplinaren pristop in medpredmetno povezovanje ter predvsem poseben poudarek profesionalni poklicni odgovornosti ter etiki in morali pri opravljanju svojega poklica, so lahko pri tem ključne smernice. Kaj pa vsi ostali akterji, predavatelji, vodstvo šol, mentorji praktičnega pouka in drugi, ki študenta aktivno spremljamo med študijem, smo pripravljeni na težko nalogo povezano z izobraževanjem za trajnostni razvoj?

Projekt **Impletum**

15

Uvajanje novih izobraževalnih programov na področju višjega strokovnega izobraževanja v obdobju 2008-11

Konzorcijski partnerji:



Operacijo delno financira Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada ter Ministrstvo RS za šolstvo in šport. Operacija se izvaja v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007-2013, razvojne prioritete 'Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja' in prednostne usmeritve 'Izboljšanje kakovosti in učinkovitosti sistemov izobraževanja in usposabljanja'.