

## Razumevanje trajnostnega razvoja pri dijakih biotehniške usmeritve

**mag. Marijan Pogačnik**

Biotehniški center Naklo, Slovenija  
marijan.pogacnik@guest.arnes.si

**doc. dr. Dragan Žnidarčič**

Biotehniška fakulteta, Slovenija  
dragan.znidarcic@bf.uni-lj.si

### **Povzetek**

*Raziskava je bila usmerjena v analizo kataloga znanj za modul »trajnostni razvoj« v biotehniških programih za srednje in poklicne šole ter v analizo razumevanja pojma trajnostni razvoj pri dijakih, ki obiskujejo te programe.*

*V štiriletnem programu hortikulturni tehnik smo ugotovili večjo zastopanost vsebin s področja varstva okolja, manj poudarjene pa so teme s področja gospodarskega in socialnega razvoja ter kulture. V triletnem programu vrtnar, v katerem je trajnostni razvoj zastopan v modulu »varovanje okolja«, je pretežni del vsebin namenjen okoljski problematiki. Za oba kataloga je značilna izrazito skromna zastopanost vsebin trajnostne potrošnje.*

*Na anketni vprašalnik o poznavanju trajnostnega razvoja je odgovorilo 259 dijakov biotehniške usmeritve. Rezultati ankete so pokazali, da 27 % anketirancev pozna definicijo in osnovna načela trajnostnega razvoja, medtem ko 46 % dijakov ni seznanjenih s tem pojmom. Med vsebinami trajnostnega razvoja je bilo najvišje ocenjeno »okolje« ( $\mu = 4,16$ ), medtem ko je bila »enakost med spoloma« deležna najnižje podpore ( $\mu = 2,43$ ).*

Ključne besede: trajnostni razvoj, biotehniški program, modul, katalog znanja, dijaki

### **Abstract**

*The focus of this research was to analyse the catalogue of knowledge required for »sustainable development« modules of biotechnical programmes in secondary and vocational schools. Furthermore, we analysed how the students attending these programmes understood the concept of sustainable development.*

*In the four-year horticulture technician programme, greater emphasis was given to environmental protection issues in comparison to economic development, social development and cultural issues. The three-year horticulturist programme, which addressed sustainable development in »environmental protection« module, covered predominantly environmental issues. In both programmes, however, the catalogue of knowledge covered sustainable consumption issues in a distinctively modest manner.*

*A total of 259 students of biotechnical programmes responded to the questionnaire concerning the knowledge of sustainable development. According to the survey results, 28 % of students knew the definition and basic principles of sustainable development, whereas 46 % of students were not familiar with the concept. Among sustainable development issues, the highest importance was given to »environment« ( $\mu = 4.16$ ), in contrast to »gender equality«, which was considered the least significant ( $\mu = 2.43$ ).*

Keywords: sustainable development, biotechnical programme, module, catalogue of knowledge, students

## **1 Uvod**

V zadnjih desetletjih se kljub povečani splošni blaginji in razvoju število lačnih in podhranjenih ljudi povečuje, tako da je danes skoraj vsak šesti Zemljan kronično podhranjen, vsaj dve milijardi ljudi živita na robu prehranske varnosti in vsak dan zaradi lakote umre 18.000 otrok (Welthunger-Indeks, 2009). Prav tako sodobna, potrošniško usmerjena družba premalo pozornosti namenja nosilni (regeneracijski) zmogljivosti okolja in razvoju dejavnosti, ki ohranjajo ekosistemsko stabilnost in pestrost narave ter zmanjšajo izčrpavanje neobnovljivih virov. Vsi naravni ali pretežno naravni ekosistemi namreč težijo k dolgoročni stabilnosti in imajo sposobnost, da se na zunanje vplive adaptirajo oziroma da jih nevtralizirajo in ustvarijo novo ravnovesje (Špes, 2002). Človeštvo pa se že približuje zgornjim mejam nosilnosti planeta, pri nekaterih parametrih je ta meja že močno presežena. Že v letu 2003 je povprečen ekološki odtis znašal 2,23 globalne površine, biokapaciteta planeta pa je bila 1,78 (Plut, 2008).

Prav zavedanje o omejenih virih, skupaj s problematiko ogrevanja in onesnaževanja okolja, z delovnimi zlorabami ter s primeri nehumanega ravnanja s številnimi organizmi, vodi k razmišljanju o ustvarjanju in ohranjanju plemenitejšega družbenega in naravnega okolja. Tem ciljem, pri katerih bi se izognili nevarnostim, ki jih povzročata osredotočenje na količinski materialni razvoj z izčrpavanjem naravnih virov in onesnaževanjem okolja, sledi zamisel o razvoju človeške družbe – trajnostnem razvoju (angleško: sustainable development), ki temelji na sonaravnosti in mnogonamenskosti. Trajnostni razvoj je niz dejavnosti, ki naj bi trajno izboljšale razmere za človeštvo (Munro, 1995). Tak razvoj naj bi zadovoljil potrebe sedanje generacije, ne da pri tem ogrozil zmožnost prihodnjih generacij, da bi zadovoljevale svoje potrebe (Vovk Korže, 2008).

Relativno obsežna zbirka ciljev, ki naj bi jih dosegli s trajnostnim razvojem, pa je v veliki meri odvisna predvsem od šolajoče se generacije, zato je treba še posebno pozornost nameniti izobraževanju.

### **1.1 Opredelitev trajnostnega razvoja**

Za znanstveni izvor koncepta trajnostnega razvoja štejemo izid dela Meje rasti (The Limits to Growth, Meadows in sod., 1972). Leta 1983 so v okviru Združenih narodov ustanovili Svetovno komisijo za okolje in razvoj (t. i. Brundtlandovo komisijo), v okviru katere so predstavljeni temelji za razumevanje takega razvoja, z dvema dokumentoma iz leta 1992, to je Deklaracijo iz Ria in Agendo 21, pa se je trajnostni razvoj začel udejanjati tudi v praksi (Vovk Korže, 2008). Agenda 21 poziva vlade vseh držav, naj sprejmejo nacionalne strategije trajnostnega razvoja, njeni glavni cilji pa so trajnost življenjskega prostora in okolja, financiranje lokalnih razvojnih politik, ustvarjanje novih zmogljivosti, integracija strategij za izboljšanje življenjskega standarda in trajnostnega upravljanja okolja, izvajanje nacionalnih planov in financiranje ruralnih in slabo razvitih urbanih območij ter pomoč šibkejšim (Tilbury

in sod., 2002). V Agendi 21 pa je posebno poglavje (št. 36) posvečeno izobraževanju za trajnostni razvoj (Skrb za Zemljo, 1993). Za napredek v strategiji trajnostnega razvoja so ključni poročila s konferenc (Solun, 1997, Oslo, 2002, in Kijev, 2003) in mednarodne zaveze (Agenda 21 za Baltiško morjem, 1998, svetovni forum v Dakarju, 2000, svetovni forum v Göteborgu, 2004), v katerih se je izobraževanje uvrstilo med prednostne naloge (Delors, 1996).

V Sloveniji je v preteklosti večji del strokovne javnosti razumel trajnostni razvoj bolj z vidika varovanja narave in okolja. Stanje se je izboljšalo po sprejeti Strategiji razvoja Slovenije od leta 2006 do 2013, v katerem so med ukrepi natančneje definirana načela trajnostnega razvoja, ki upoštevajo tako ekonomsko, kot socialno in okoljsko ravnovesje (Umar, 2005). V letu 2010 pa je Statistični urad RS izdal tudi prvo publikacijo o stanju na področju trajnostnega razvoja (Kazalniki ..., 2010).

## **1.2 Izobraževanje za trajnostni razvoj**

Vlogi izobraževanja, ki je bila poudarjena že v Agendi 21, so posebno pozornost namenili tudi Združeni narodi, ki so razglasili desetletje od leta 2005 do 2014 kot »Dekado izobraževanja za trajnostni razvoj«. V njej je bilo določenih osem področij delovanja, in sicer enakopravnost spolov, promoviranje zdravja, varstvo okolja, razvoj podeželja, kulturna raznolikost, mir in varnost, trajnostna urbanizacija in trajnostna potrošnja (UNESCO ..., 2010).

Slovenija se pri svoji odločenosti in obveznosti vpeljati v svoj šolski sistem vzgojo in izobraževanje za trajnostni razvoj opira na številne dokumente (Vilna, 2005, Bruselj, 2006 ...) (UNECE strategy ..., 2005; Pregled strategije ..., 2006), hkrati pa je že leta 2007 sprejela smernice za vzgojo in izobraževanje za trajnostni razvoj (Smernice ..., 2007). Aktivno je sodelovala tudi v projektu Comeniusa (mreža SEED), v okviru katerega je 14 sodelujočih držav oblikovalo kriterije za poučevanje in učenje za trajnostni razvoj (Kriteriji kakovosti ..., 2008).

## **2 Material in metode**

V prvem delu raziskave smo naredili analizo modula trajnostni razvoj v prenovljenih biotehniških programih. Programi so izdelani po enotni metodologiji, zato smo pregledali le dva programa, ki sta različne težavnostne stopnje. Ta dva programa sta triletni program vrtnar ter štiriletni program hortikulturni tehnik.

Drugi del raziskave je temeljil na zbiranju informacij ob pomoči anketnega vprašalnika, ki se je nanašal na razumevanje pojma trajnostni razvoj pri dijakih. Anketa je bila opravljena v oktobru 2010 v Biotehniškem centru Naklo pri različnih usmeritvah in starosti dijakov. Vprašalnik je bil sestavljen iz kratkih vprašanj zaprtega (da, ne) in odprtega tipa (poznavanje vsebin trajnostnega razvoja). Možnost izbire odgovorov je temeljila na obliki, ki je znana kot Likertova lestvica (od 1 do 5). Anketirance smo prosili, naj obkrožijo enega od petih odgovorov, ki kažejo intenzivnost strinjanja ali nestrinjanja z začetno izjavo.

Zbrane podatke smo obdelali z metodami opisne statistike. Uporabili smo računalniški program Excel.

## **3 Rezultati in diskusija**

V raziskavi so bili analizirani biotehniški srednješolski programi, ki so bili prenovljeni v letu 2007 (Biotehniška področja ..., 2007). Programi se razlikujejo po težavnostni stopnji (triletni, štiriletni, poklicno – tehniški programi) in po razmerju med splošnoizobraževalnimi in strokovnimi predmeti. Pri triletnih programih je izobraževanje usmerjeno v delo, zato je delež

praktičnega izobraževanja pri njih 35 %, pri štiriletnem programu pa je ta delež le 13 % oziroma pri poklicnem – tehniškem izobraževanju 14 %.

V 11 biotehniških šolah v Sloveniji se je leta 2010 izobraževalo v 20 različnih programih 3450 dijakov (4,1 % celotne slovenske populacije).

Tabela 1: Število ur po predmetnikih za posamezne programske enote in trajnostni razvoj\*

	Triletni program		Štiriletni program		Program 3 + 2***	
	(ure)	(%)	(ure)	(%)	(ure)	(%)
<b>Splošnoizobraževalni predmeti</b>	985	22,9	2312	41,8	1238	45,1
<b>Strokovni predmeti</b>	1059	24,6	1496	27,1	775	28,3
<b>Odprti kurikulum</b>	584	13,6	646	11,7	256	9,3
<b>Interesne dejavnosti</b>	160	3,7	352	6,4	96	3,5
<b>Praktično izobraževanje</b>	1512* <sup>1</sup>	35,2	720	13,0	378	13,8
<b>Skupaj</b>	<b>4300</b>	<b>100</b>	<b>5526</b>	<b>100</b>	<b>2743</b>	<b>100</b>
<b>Trajnostni razvoj**</b>	66	1,5	102	1,8	102	3,7

\*praktično izobraževanje je v šoli in pri delodajalcu

\*\*trajnostni razvoj je povezan z varstvom okolja

\*\*\*program se pravilno imenuje poklicno – tehniško izobraževanje

V triletnem programu se trajnostni razvoj povezuje z vsebinami varstva okolja, to pa pomeni, da je pretežni del vsebin namenjen tej tematiki. Vsebuje vsebine varstva pri delu, varovanja okolja in narave, naravne vrednote in kulturno dediščino ter osnovne pojme o pomenu trajnostnega razvoja. Modul obsega 66 ur, to pa je na pomembnost tematike po našem mnenju sorazmerno malo.

V štiriletnem programu je modul samostojen in obsega 102 ure. Poklicni – tehniški program je nadaljevanje triletnega programa po sistemu 3 + 2, kar pomeni, da traja dve leti. Za modul trajnostni razvoj je v tem programu isti katalog znanja kot v štiriletnem programu.

Analizirali smo katalog znanja za modul trajnostni razvoj za program hortikulturni tehnik v srednjem strokovnem izobraževanju (Podlage za pripravo ..., 2010) in ga primerjali s smernicami Unesca (Unesco Education, 2010).

Iz podatkov v tabeli 2 lahko razberemo slabo povezanost med posameznimi stebri trajnostnega razvoja (gospodarski in socialni razvoj, varstvo okolja ter kultura) in upoštevanjem Unescovih ključnih osmih akcijskih izobraževalnih tem (Unesce strategy ..., 2005). Usmerjevalni cilji so večinoma preslikani v informativne in delno tudi formativne cilje. Povezava med njimi velikokrat ni posrečena, zato se učitelj v tej situaciji težko znajde. V katalogu znanja manjka tudi boljše definiranje ciljev za doseganje splošnih kompetenc, ki so pomembne sestavine gospodarskega in socialnega razvoja. Katalog je preobširen, premalo povezan s cilji pri drugih predmetih in modulih, zato zahteva dobro usposobljenega učitelja.

Iz teh katalogov znanj učitelj naredi učne priprave, ki naj bi vsebovale učno situacijo (doseganje formativnih ciljev), vsebino (doseganje informativnih ciljev), kompetence, medpredmetno povezovanje in časovni okvir.

Tabela 2: Modul trajnostni razvoj (TR) v štiriletnem izobraževanju

Cilji UNESCO/poklicne kompetenca (KTR)	Usmerjevalni cilji*	Informativni cilji*	Formativni cilji*
<p><b>Osnovni pojmi TR</b> KTR1 – upošteva temeljna načela TR</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pojmi TR</li> <li>- soodvisnost stebrov</li> <li>- temeljna načela</li> <li>- vzroke in posledice poseganja v prostor</li> <li>- zavedati se sonaravnega in trajnostnega razvoja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- razloži pojme, našteje vidike, opredeli in se seznani s TR</li> <li>- opredeli pozitivne kazalnike</li> <li>- predstavi negativne posledice</li> <li>- opredeli načine sonaravne rabe prostora</li> <li>- razume gospodarsko sonaravnost</li> <li>- opredeli dejavnike socialne dimenzije</li> <li>- razloži vpliv EU - strategij</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sooblikuje razvoj vzroke in posledice poseganja v prostor</li> <li>- prilagaja svoja dejanja</li> <li>- ohranja, neguje, predaja vrednote prihodnjim rodovom</li> <li>- prispeva h kakovostnemu razvoju ekoloških skupnosti</li> <li>- bori se proti diskriminaciji</li> <li>- krepi socialno vključenost</li> <li>- upošteva evropske in nacionalne smernice</li> <li>- sodeluje pri graditvi demokratične družbe</li> </ul>
<p><b>Okoljevarstvo</b> KTR2 – deluje odgovorno in okolju prijazno ob upoštevanju temeljnih načel ekologije</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- upoštevat temeljna načela ekologije</li> <li>- varovati in ohranjati naravne ekosisteme</li> <li>- zavedati se sonaravnega in trajnostnega gospodarjenja z ekosistemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- razlikuje naravne in umetne ekosisteme</li> <li>- pomen biotske raznovrstnosti</li> <li>- pojasni lastnosti populacije</li> <li>- varuje zdravje in okolje</li> <li>- pozna glavne okoljske probleme</li> <li>- prepozna vrednost genetskih bank</li> <li>- opiše enostavne postopke monitoringa in biomonitoringa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ugotovi osnovne lastnosti organizmov</li> <li>- upošteva predpise in standarde varstva pri delu</li> <li>- sestavi enostavno oceno vpliva na okolje</li> <li>- izvaja osnovne postopke biomonitoringa in monitoringa prostora</li> <li>- sestavi oceno vpliva okolja na organizme</li> </ul>
<p><b>Razvoj podeželja</b> KTR3 – varuje prostor, naravne vrednote in kulturno dediščino</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- varovati naravne vrednote in kulturno dediščino</li> <li>- prepoznati prostorske vire in možnost za sonaravno rabo ter razumeti posledice posega v prostor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pojem prostora in njegove sestavine, sonaravni prostor</li> <li>- opredeli sonaravno rabo in okoljske vire</li> <li>- našteje ekonomske sestavine prostora</li> <li>- skrbi za ohranjanje naravnih vrednot</li> <li>- pozna vrednost hrane za obstoj in zdravje ljudi</li> <li>- pozna zakonodajo s tega področja</li> <li>- pozna pomen poselitve kulturne krajine in vpliv različnih dejavnosti na razvoj</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- upošteva ekonomske sestavine prostora in jih poveže z delom</li> <li>- prepozna estetsko vrednost prostora</li> <li>- prepozna glavne vrste naravne hrane v naravi</li> <li>- poišče razvojne možnosti za dodatne dejavnosti</li> <li>- ohranja in neguje naravne vrednote</li> <li>- izvaja ukrepe za zaščito naravne in kulturne krajine</li> <li>- upošteva varstvene zahteve in zakonodajo za namensko rabo prostora</li> </ul>
<p><b>Okoljevarstvo</b> KTR4 – ravna z odpadnimi snovmi v skladu s TR</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- izvajati osnovne ukrepe varstva okolja</li> <li>- spoznati metode biomonitoringa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- seznani se z zakonodajo</li> <li>- razlikuje vrsto odpadkov</li> <li>- pozna načine predelave organskih snovi</li> <li>- razloži načine ravnanja z odpadki in odpadnimi vodami ter vplive življenjskih in uporabniških navad na okolje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- varuje tla in vodne vire</li> <li>- ravna z odpadki v skladu s TR</li> <li>- ločuje odpadke v gospodinjstvu in industriji</li> <li>- predela organske odpadke</li> <li>- uporablja embalažo in potrošni material skladno z načeli sonaravnega ravnanja</li> <li>- uporablja okolju prijazne materiale, snovi in sredstva</li> </ul>
<p><b>Okoljevarstvo</b> KTR5 – racionalno uporablja vire energije in surovine ter poišče možnost uporabe</p>	<p>predstaviti prednosti in možnosti alternativnih virov energije</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- razlikuje obnovljive od neobnovljivih virov</li> <li>- pozna povezanost med izrabo naravnih virov in onesnaževanjem</li> <li>- seznani se z reciklažo in izkoriščanjem teh materialov ter s posledicami transporta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- racionalno uporablja obnovljive vire energije in surovine</li> <li>- skrbi za boljši izkoristek energije in strojev</li> <li>- uporablja nove tehnologije</li> <li>- uporablja alternativne vire energije</li> <li>- uporablja doma pridelano hrano, surovine in materiale</li> </ul>
<p><b>Socialni razvoj</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uporabljati primeren način komunikacije pri delu</li> <li>- sprejemati pozitivne odločitve za izboljšanje kakovosti življenja</li> <li>- razvijati inovativno, ustvarjalno mišljenje, sposobnost učenje in informacijsko pismenost</li> </ul>	<p>Ti cilji niso podrobno definirani.</p>	<p>Ti cilji niso podrobno definirani.</p>
<p><b>Gospodarski razvoj</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- načrtovati in organizirati dejavnost, razvijati poklicno in strokovno odgovornost ter organizacijsko kulturo</li> <li>- povezati teoretična in praktična znanja</li> </ul>	<p>Ti cilji niso podrobno definirani.</p>	<p>Ti cilji niso podrobno definirani.</p>

\*Cilji so definirani pomensko, zato niso dobesedno povzeti iz kataloga znanja

Pri modulu trajnostni razvoj smo pregledali še cilje, ki so navedeni v katalogu znanja. Primerjali smo jih z izboljšano Bloomovo taksonomijo znanj, ki v svojih ciljih za taksonomske enote uporablja glagole (Lukman, 2009), kot so zapomniti si (obnavljati, prepoznavati, priklicati znanje iz spomina), razumeti (oblikovati sporočila, podajanje primerov, klasifikacija, povzetki, sklepi, primerjava, razlaga), uporabiti (izpeljati postopke), analizirati (razčleniti na posamezne dele), evalvirati (ovrednotiti, podajati sodbe, kritika) in ustvariti (sestavljati elemente na nov način, nova struktura).

Iz tabele 3 je razvidno, da je v katalogu znanja pri modulu trajnostni razvoj največ pozornosti namenjeno razumevanju in na uporabi, na doseganje ciljev pa vplivajo tudi številni drugi dejavniki. Raziskave so pokazale, da je eden najpomembnejših dejavnikov učiteljev do posameznega predmeta odnos oziroma njegove vrednote (Torkar, 2006). Zato bi bilo smiselno določiti nekaj ciljev tudi za analiziranje in evalviranje.

Tabela 3: Primerjava kognitivnih ciljev (od najnižjih do najvišjih) iz kataloga znanja pri modulu trajnostni razvoj z izboljšano Bloomovo taksonomijo

Kognitivni cilji	Usmerjevalni cilji modula	Informativni cilji	Formativni cilji
<b>Zapomniti si</b>	zavedati se	spozna, pozna, seznaniti se, opiše, našteje	upoštevati
<b>Razumeti</b>	razumeti, upoštevati, predstaviti, prepoznati, načrtovati, spoznati,	razlikuje, pojasni, razume, razloži, opredeli, prepozna	presodi, ugotovi, varuje, predvidi, krepi, razloži, sodeluje
<b>Uporabiti</b>	uporabljati, sprejemati, izvajati, varovati, razvijati	skrbi	sooblikuje, prilagaja, sestavi, izvaja, ohranja, prispeva, varuje, izvaja, uporablja, izdelava
<b>Analizirati</b>	Cilji niso določeni	Cilji niso določeni	Cilji niso določeni
<b>Evalvirati</b>	Cilji niso določeni	Cilji niso določeni	Cilji niso določeni
<b>Ustvarjati</b>	Cilji niso določeni	Cilji niso določeni	Cilji niso določeni

### 3.2 Anketiranje dijakov biotehniške usmeritve

Anketo je izpolnilo 259 dijakov, 126 fantov in 133 deklet, od česar jih je bilo 84 % starih od 15 do 18 let ter 16 % nad 18 let. Obiskovali so triletni (43 dijakov) in štiriletne programe (216) smeri kmetijstvo (55), hortikultura (79), naravovarstvo (72) in gimnazija (53). Večina (68 % dijakov) jih prihaja iz vasi z do 1000 prebivalci, 19 % z naselij s 1000 do 5000 prebivalci, le 13 % iz mest z nad 5000 prebivalci. Dijaki se v 62 % vozijo z avtobusom, saj jih je 61 % oddaljenih več kot 10 km. Za vožnjo s kolesom se ni opredelil nihče od dijakov, le 6 dijakov (2 %) se vozi z motorjem. Lastni prevoz uporablja 39 dijakov (15 %).

Na prvo vprašanje v zvezi s poznavanjem izraza trajnostni razvoj je manj kot polovica dijakov (46 %) odgovorila, da izraza ne poznajo. Pri definiranju tega izraza jih je le 27,4 % pravilno

odgovorilo, 11,6 % jih trajnostni razvoj razume kot varovanje narave in okolja, 43,2 % dijakov ni poznalo odgovora, drugi so večinoma pisali o nekem nedefiniranem razvoju (Tabela 4).

Podobne rezultate so dobili v Veliki Britaniji, kjer je samo 28 vprašanih slišalo za izraz trajnostni razvoj, le 16 % pa jih je ta izraz tudi pravilno interpretiralo (Erčulj, 2008).

Tabela 4: Poznavanje trajnostnega razvoja (TR) pri dijakih biotehniške usmeritve

Trditev	Dijaki	
	Število	Odstotek
Poznam TR	114	44
Ne poznam TR	134	52
Ni odgovora	11	4
<b>Skupaj</b>	<b>259</b>	<b>100</b>
Poznam definicijo TR	71	27,4
Varovanje okolja in narave	30	11,6
Drugo	46	17,8
Ni odgovora	112	43,2
<b>Skupaj</b>	<b>259</b>	<b>100</b>

V tabeli 5 vidimo, da dijaki v večji meri razumejo trajnostni razvoj z vidika okolja ( $\mu = 4,16$ ), najmanj pa pod trajnostni razvoj uvrščajo socialni razvoj (enakost med spoloma,  $\mu = 2,43$ , promocija zdravja,  $\mu = 3,17$ , ...) in kulturo (kulturna raznolikost,  $\mu = 3,10$ ).

Tabela 5: Razumevanje posameznih dejavnikov trajnostnega razvoja pri dijakih

Dejavniki trajnostnega razvoja (TR)	Intervalna ocena za povprečne vrednosti dejavnikov					
	Število	Mediana	Modus	Aritmet. sredina	Standard. odklon	Varianca
Enakost med spoloma	259	2	1	2,43	1,435	2,060
Promocija zdravja	259	3	4	3,17	1,287	1,656
Okolje	259	4	5	4,16	1,132	1,281
Razvoj ruralnih območij	259	4	4	3,42	1,322	1,749
Kulturna raznovrstnost	259	3	4	3,10	1,314	1,726
Mir in varnost človeštva	259	3	4	3,27	1,272	1,618
Trajnostna urbanizacija	259	4	4	3,56	1,232	1,519
Trajnostna potrošnja	259	4	4	3,46	1,211	1,467

## 4 Sklepi

Besedna zveza trajnostni razvoj se v Sloveniji pogosto uporablja, vendar se razume predvsem z vidika varovanja okolja. Podoben odnos do trajnostnega razvoja srečamo tudi v drugih evropskih državah, posebno v tistih, ki teh ciljev ne zasledujejo sistemsko. V Sloveniji sicer sledimo smernicam trajnostnega razvoja, nimamo pa zadosti akcijskih načrtov pri posameznih državnih organih. Največji primanjkljaj pa je pri permanentnem vrednotenju in evalviranju teh načrtov.

Katalogi znanja za trajnostni razvoj so potrebni prenove, predvsem v smislu zmanjševanja obsega in povezovanja med posameznimi cilji ter med posameznimi moduli oziroma predmeti. V katalog znanja bi bilo smotrno vključiti kriterije kakovosti šol in drugih inštitucij s področja trajnostnega razvoja. Pri izvedbi bi morali dati večji poudarek povezovanju v konkretnih življenjskih situacijah. Poleg tega je za doseg te ciljev treba zagotoviti kakovostno izobraževanje učiteljev. Primanjkuje nam tudi didaktičnih sredstev in učnih gradiv v slovenščini.

Pri teh vprašanjih bi bilo smiselno vključiti tudi učitelje in predstaviti njihov pogled na izvajanje tega modula.

## Literatura

- Biotehniška področja, najbolj učeča se okolja (2007): Posodobitev obstoječih in razvijanje novih programov izobraževanja in usposabljanja, Konzorcij biotehniških šol Slovenije, Novo mesto, 255 str.
- Breiting, S., et.al. (2008). Kriteriji kakovosti za šole, ki vzgajajo in izobražujejo za trajnostni razvoj. Vodnik za dvig kvalitete vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj. Prevod: Quality criteria for ESD schools. Zavod Republike Slovenije za šolstvo, Ljubljana, 42 s.
- Brundtland, G. H. (1987). Our Common Future: The World Commission on Environment and Development, Oxford: Oxford University Press.  
[/http://www.ace.mmu.ac.uk/eae/sustainability/Older/Brundtland\\_Report.html/](http://www.ace.mmu.ac.uk/eae/sustainability/Older/Brundtland_Report.html/).
- Council of the European union (2009): Review of the EU Sustainable Development Strategy, Presidency Report Brussels, 1 December 2009.  
[/http://register.consilium.europa.eu/pdf/en/09/st16/st16818.en09.pdf/](http://register.consilium.europa.eu/pdf/en/09/st16/st16818.en09.pdf/).
- Delors, J. (1996). Learning, the treasure within: Report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty-first Century.
- Erčulj, J., Sedmak, S., Trnavčević, A., Kuzmanič, T. (2008): Vključevanje elementov trajnostne potrošnje in trajnostnega razvoja v šolski kurikulum. Zaključno poročilo o rezultatih opravljenega dela raziskovalnega projekta v okviru CRP »Konkurenčnost Slovenije 2006–2013«, 142 str.
- Kazalniki trajnostnega razvoja za Slovenijo (2010): Statistični urad RS Slovenije, Ljubljana.  
[/http://www.stat.si/doc/vsebina/KazalnikiTrajnostnegaRazvoja/KazalnikiTrajnostnegaRazvoja.pdf/](http://www.stat.si/doc/vsebina/KazalnikiTrajnostnegaRazvoja/KazalnikiTrajnostnegaRazvoja.pdf/).
- Lukman, R. (2009): Trajnostni razvoj v visokem šolstvu: Učinkovita in okoljsko odgovorna univerza, Doktorska disertacija, Maribor, 180 s.
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J. (1972). The Limits to Growth. New York, Universe books and potomac associates, 2 str.
- Munro, D. (1995). Sustainability: Rhetoric or Reality, A Sustainable World. Sacramento: Claremont.
- Plut, D. (2008): Okoljska globalizacija, nosilnost okolja in gospodarski razvoj, znanstvena konferenca NG, št. 1–2, Ljubljana, str. 63–69.
- Podlage za pripravo izobraževalnih programov (2010): Center za poklicno izobraževanje, Ljubljana. [/http://www.cpi.si/srednje-strokovno-izobrazevanje.aspx#](http://www.cpi.si/srednje-strokovno-izobrazevanje.aspx#) Hortikulturni tehnik.



- Skrb za Zemljo (1993). Strategija za življenje po načelu trajnosti. Maribor, Aram, 222 str.
- Špes, M. (2002). Pomen študij ranljivosti okolja za sonaravni razvoj Slovenije. Dela, št. 18, str. 585–599.
- Tilbury, D., Stevenson, R. B., Fien, J., Schreuder, D. (2002). Education and sustainability: responding to the global change. IUCN Commission on education and communication CEC, IUCN-The World Conservation Union: 202 str.
- Torkar, G. (2006): Vplivi učiteljevih vrednot na njegovo vgojnoizobraževalno delovanje na področju varstva narave, Doktorska disertacija, Ljubljana, 182 s.
- UMAR (2005): Strategija razvoja Slovenije, Ljubljana: Urad republike Slovenije za makroekonomske analize in razvoj. /[http://www.umar.gov.si/fileadmin/user\\_upload / projekti/02\\_StrategijarazvojaSlovenije.pdf/](http://www.umar.gov.si/fileadmin/user_upload/projekti/02_StrategijarazvojaSlovenije.pdf/).
- Welthunger–Index (2009): Bonn, Washington D. C., Dublin, oktober 2009. /<http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/ghi09gr.pdf/>.
- Unecce strategy for education for sustainable development, (2005): Economic commission for europe, Committee on environmental policy, High-level meeting of Environment and Education Ministries, Vilnius, 17-18 March 2005. /<http://www.unecce.org/env/documents/2005/cep/ac.13/cep.ac.13.2005.3.rev.1.e.pdf/>.
- Unesco Education (2010). /<http://www.unesco.org/en/education-for-sustainable-development/esd-e-module/>.
- Vovk Korže, A. (2008). Pogled na indikatorje – kazalce za merjenje trajnostnega razvoja. Dela, št. 29, str. 103–118.