

Mag. Martina Rajšp
Jasna Žic
Sara Glavič

Tehniški dnevi v prvem triletju devetletne osnovne šole

Kratki znanstveni članek
UDK 373.3:62

POVZETEK

V prispevku opredelimo in podrobneje predstavimo tehniške dni v slovenski osnovni šoli. S stališča tehniških dni smo empirično ovrednotili vse s strani Strokovnega sveta Republike Slovenije za splošno izobraževanje potrjene učbeniške komplete prvega triletja osnovne šole, ki jih učitelji uporabljajo pri pouku spoznavanja okolja. Ugotavljamo, da noben izmed njih ne nudi podpore učiteljem praktikom pri organizaciji, izpeljavi in evalvaciji tehniških dni. V okviru raziskave med učiteljicami prvega triletja mariborskih osnovnih šol smo ugotovili, da se vse zavedajo pomena korektno načrtovanih, izpeljanih in ovrednotenih tehniških dni.

Ključne besede: osnovna šola, dnevi dejavnosti, tehniški dnevi, prvo triletje

“Technical Days” in the first three years of elementary school

ABSTRACT

In the article we define and present in detail the so called “Technical Days” in Slovenian elementary schools. We empirically evaluated the technical workbooks used in the first three years of elementary school. These workbooks were approved by the Technical Council of the Slovenian Common Education. We established that none of these books offer support to teachers who are organizing and evaluating Technical Days. The research consisted of first, second and third grade teachers from Maribor elementary schools. The results of our research show that all the teachers who participated were familiar with how to carefully plan, execute and evaluate Technical Days.

Key words: primary school - Days of Activity - Technical Days – first three years of the nine – year elementary school

Uvod

Velike politične, ekonomske in tehnološke spremembe ter razvoj družbene demokracije so v Sloveniji vplivale tudi na spremembe v sistemu izobraževanja po vsej vertikali.

Ene izmed prvih in tudi najbolj transparentnih sprememb so potekale v slovenski osnovni šoli. Slednja je doživela najprej organizacijske spremembe (največja je gotovo uvedba devetletnega osnovnega šolanja), sledila pa je temeljita vsebinska prenova osnovnošolskega izobraževanja. Izhodišče pouka v tej »novi« šoli je učenčeva aktivnost in upoštevanje njegove miselne sposobnosti ter poprejšnje predstave o pojavih in zakonitostih.

V osnovni šoli so se v obveznem programu ohranili tako imenovani »dnevi dejavnosti«. Njihova funkcija je medpredmetno povezovanje disciplin in področij, njihov cilj pa je večplasten – pri posameznih učnih predmetih in predmetnih področjih v okviru rednega vzgojno-izobraževalnega dela pri pouku učenci usvojijo neko znanje oz. pridobijo in razvijejo določene spretnosti in sposobnosti, v okviru dni dejavnosti pa le-te utrdijo, poglobijo ter povežejo, konkretno uporabijo v praksi in nadgradijo s praktičnim učenjem (Ministrstvo za šolstvo in šport, 2007).

Dnevi dejavnosti se izvajajo v vseh devetih razredih, v vsakem jih je 15. Posamezni dan dejavnosti traja 5 šolskih ur. Glede na vsebino ločimo kulturne, naravoslovne, športne in tehniške dni (Zajc, 2006).

V celotnem programu obveznega osnovnošolskega izobraževanja je dnem dejavnosti namenjenih kar 135 dni (27 tednov). Z drugega zornega kota pa to pomeni, da je dnem dejavnosti namenjenih cca 75 % dni šolskega leta.

Med tem ko so športni, naravoslovni in kulturni dnevi že ustaljena praksa v slovenski osnovni šoli, predstavljajo tehniški dnevi novost, ki jo je v obvezni osnovnošolski kurikulum vpeljala reforma osnovne šole.

Že ime samo pove, da se v okviru tehniškega dne izvajajo tehniške dejavnosti, ki se povezujejo s cilji tehnike in tehnologije. In kaj sta tehnika in tehnologija?

Fošnarič, Slukan in Vrtič (2003) pišejo, da »je tehnika pomembna za človekov ekonomski in socialni razvoj. S tehniko in tehnologijo si posodabljam, urejamo in gradimo svoje bivalno in delovno okolje« (str. 5). »Tehnologija je uporaba znanosti v praksi za izdelovanje materialov, predmetov in orodij, ki jih uporabljamo v industriji v vsakdanjem življenju« (Gates, 1999, str. 77). Slovar slovenskega knjižnega jezika (1999) dopolnjuje, da je »tehnologija skupek postopkov takega pridobivanja, obdelave, predelave od začetka do končnega stanja« (str. 1382). Fošnarič, Katalinič in Papatnik (2005) pojasnjujejo, da učenci »s tehniko in tehnologijo pridobivajo vednosti in znanja o tehničnih predmetih, pojavih in procesih ter spoznavajo njihov namen in pomen, spoznavajo različna gradiva ter razvijajo predstavo o nastajanju odpadkov ter pomenu in možnostih predelave« (str. 55). Zagotovo pa so za vse to najbolj dojemljivi čim mlajši otroci (Walker, 2002; Wilson, 2008).

Paleta vsebin tehniških dni je široka, saj lahko vsebino učitelj odbere iz nacionalnega učnega načrta oz. je izbor vezan na okolje in specifičnost šole, zasnovan pa mora biti celostno, da lahko učenci začitijo tehniko kot sestavino vsakdanjega življenja.

Učenci naj bi bili vključeni v vse faze projekta, v iskanje problemov in potreb, načrtovanje, pripravo in izvedbo dela ter evalvacijo. Tudi odnos med učiteljem in učenci mora biti partnerski (Florjančič in Zajc, 2002; Hamilton, 2008).

Ker so torej tehniški dnevi povezani s praktičnim delom, je potrebno poskrbeti za ustrezno varnost pri delu, ustrezno velikost skupin, stalni nadzor nad učenci in zaščitna sredstva.

Metode

Namen

V zvezi z raziskovalnim problemom sta bili izvedeni dve raziskavi, ki pa se smiselno in vzročno-posledično dopolnjujeta. Njun namen je bil:

- identificirati, kolikšno podporo nudijo učiteljem prvega triletja devetletne osnovne šole pri organizaciji, izvedbi in evalvaciji tehniških dni učbeniški kompleti (delovni zvezek, učbenik, priročnik), potrjeni od Strokovnega sveta Republike Slovenije za splošno izobraževanje;
- strniti izkušnje in dognanja učiteljev, ki poučujejo v prvem triletju osnovne šole, z načrtovanjem, izvedbo in evalvacijo tehniških dni, saj doslej še ni bila narejena nobena evalvacijska študija s stališča tehniških dni.

Temeljna raziskovalna metoda

Pri raziskovalnem delu smo uporabili deskriptivno in kavzalno neeksperimentalno metodo pedagoškega izobraževanja.

Raziskovalni vzorec

Ker se v okviru tehniškega dne realizirajo predvsem cilji, povezani s tehniko in tehnologijo, ki se v prvem triletju nahajajo v nacionalnem učnem načrtu Spoznavanje okolja, smo natančno analizirali od Strokovnega sveta Republike Slovenije za splošno izobraževanje potrjene učbeniške komplete (delovni zvezek, učbenik in priročnik za učitelje) štirih slovenskih založb (Mladinska knjiga, Rokus Klett, Modrijan in DZS), ki jih učitelji prvega triletja uporabljajo pri načrtovanju in izvajanju svojega rednega vzgojno-izobraževalnega dela pri pouku Spoznavanja okolja.

Raziskava temelji na priložnostnem vzorcu 54 učiteljic prvega triletja mariborskih osnovnih šol v mesecu januarju 2008. Zajeti neslučajnostni vzorec predstavlja na nivoju rabe inferenčne statistike enostavni slučajnostni vzorec iz hipotetične populacije.

Vse anketirane učiteljice so stare med 26 in 55 let ter imajo višjo (37 %) ali visoko (63 %) izobrazbo. Poučujejo v prvem triletju (35,2 % v prvem razredu, 20,4 % v drugem razredu in 44,4 % v tretjem razredu) in so že pridobile strokovni naziv (48,1 % je učiteljic mentoric, 37 % je učiteljic svetovalk in 14,8 % je učiteljic svetnic).

Postopek zbiranja podatkov

Izvori podatkov za pojave so omenjeni učbeniški kompleti štirih slovenskih založb, podatke, vezane na pomen in organizacijo tehniških dni, pa smo zbirali z anketiranjem učiteljic s pomočjo anketnega vprašalnika.

Postopek obdelave podatkov

Opravili smo kvalitativno analizo učbeniških kompletov, ki je potekala po kriterijih vrednotenja (omemba termina tehniški dan, sugestije učiteljem za izpeljavo tehniškega dne), opredeljenih na podlagi študija relevantne literature.

Podatke, pridobljene z anketiranjem, smo računalniško obdelali s programom za statistično obdelavo podatkov SPSS, in sicer na nivoju deskriptivne inferenčne statistike.

Rezultati in interpretacija

Rezultati analize učbeniških kompletov kažejo, da vse štiri založbe (Mladinska knjiga, Rokus Klett, Modrijan in DZS) s svojimi učbeniški kompleti učiteljem ne nudijo podpore pri organiziranju, izpeljavi in vrednotenju tehniških dni. Termin »tehniški dan oz. tehniški dnevi« ni nikjer eksplicitno zapisan. V priročnikih za učitelje avtorji podajajo sugestije učiteljem, kako naj popestrijo redni pouk z izpeljavo praktičnih dejavnosti (npr. svetujejo učiteljem, naj njihovi učenci izdelajo konstrukcije iz različnih gradnikov, naj odpeljejo učence na obisk muzeja ali domačije v domačem kraju, kjer naj se le-ti udeležijo delavnice ipd.). Tudi v delovnih zvezkih, za razliko od učbenikov, je ponujeno veliko praktičnih aktivnosti, ki naj bi jih realizirali učenci, nikjer pa ni zapisano, kdaj in kje.

Kljub dobljenim rezultatom analize učbeniških kompletov pa prav vse anketirane učiteljice (100 %) podpirajo uvedbo tehniških dni v obvezni program osnovne šole, saj so prepričane, da njihovi učenci z aktivno udeležbo na njih pridobijo mnoge spretnosti in znanja, ki jih predstavljamo v preglednici 1.

Tabela 1: Števila (f) in strukturni odstotki (f %) odgovorov anketiranih učiteljic o razlogih za podporo tehniškim dnevom

	f	f %
razvijajo ročne spretnosti	23	42,6
postajajo bolj samostojni	4	7,4
spoznavajo nove postopke obdelave materialov	4	7,4
teorijo realizirajo v praksi	3	5,6
se navajajo na sodelovanje	4	7,4
spoznavajo nove materiale	4	7,4
pridobivajo vseživljenjsko znanje	12	22,2
SKUPAJ	54	100

Kot je razvidno iz preglednice 1, skoraj polovica anketiranih učiteljic (42,6 %) utemeljuje potrebnost tehniških dni z razvijanjem ročnih spretnosti. Glede na visok odstotek bi »ročne spretnosti« otrok v tem starostnem obdobju kazalo podrobneje proučiti, saj teoretično oz. zakonsko tehnični dnevi v osnovni šoli niso primarno s tem namenom. Se pa vsi ostali odgovori skladajo s teoretično predpostavko, da naj bi učenci z aktivno udeležbo na tehniških dnevih pridobili tehniška znanja, spretnosti in sposobnosti, ki jih lahko uporabljajo pri različnih predmetih ter jih tudi povežejo z znanji iz vsakdanjega življenja (Florjančič in Zajc, 2002; Zajc, 2006).

Ker več glav tudi več ve ali razmišlja drugače ali zmore drugače, je dobro, da pri načrtovanju, izvedbi in evalvaciji tehniških dejavnosti sodeluje več oseb (Hamilton, 2008). Tehniške dni od 1. do 5. razreda izvajajo učitelji razrednega pouka s sodelavci (Zavod Republike Slovenije za šolstvo, 1999). 72,2 % anketiranih učiteljic tehniške dni organizira v sodelovanju z drugimi učitelji/učiteljicami na šoli (učitelji paralelke, učitelji predmetne stopnje, učitelji podaljšanega bivanja ...) ter zunanjimi sodelavci (npr. vrtnarji, peki ...); vse pa opozarjajo tudi na zahtevno organizacijo tehniških dni zaradi težav s koordinacijo različnih izvajalcev.

Tehniški dan mora biti zasnovan celostno, izbor vsebin pa je lahko zelo raznolik. Vsebine naj se izbirajo glede na sposobnosti učencev, saj jim pridobljeno znanje, spretnosti in sposobnosti omogočajo utrjevanje in povezovanje znanja pri posameznih predmetih in predmetnih področjih (Zavod Republike Slovenije za šolstvo, 2007; Florjančič in Zajc, 2002; Zajc, 2006). Naloge, ki jih učitelji pripravijo za učence, morajo biti praktične in uporabne. Florjančič in Zajc (2002) pa pozivata učitelje, naj bodo vsebine tehniških dni aktualne, saj le-te omogočajo ustvarjanje novih idej in spodbujajo posameznike k razvoju ustvarjalnosti. Dobljeni rezultati anketiranja pa kažejo drugo sliko. 72,2 % anketiranih učiteljic namreč izbira vsebine tehniških dni s pomočjo nacionalnega učnega načrta – cilje učnega načrta torej dopolnjujejo in nadgrajujejo teoretična znanja s praktičnimi.

20,4 % anketiranih učiteljic vsebino tehniških dni povzema iz letnega delovnega načrta šole – predvidevamo lahko, da se na šoli kot celoti izvajajo različni projekti in vanje se vključujejo tudi učenci anketiranih učiteljic glede na svoje znanje, spretnosti in sposobnosti. Le 7,4 % anketiranih učiteljic vsebino tehniških dni prilagaja oz. veže na aktualne dogodke.

Sklep

Eden izmed sodobnih vzgojno-izobraževalnih trendov, ki je povod tudi mednarodnim študijam in raziskavam (UPDATE stands for Understanding and Providing a Developmental Approach to Technology Education), je tudi naučiti otroke, da si kaj napravijo sami in ob tem uporabijo svoje teoretično znanje, ter v tovrstno delo vključiti čim mlajše otroke (Hamilton, 2008; Wilson, 2008). Uvedba devetletne osnovne šole, ki je poskrbela tudi za reformo vsebin, je v slovenski šolski prostor vpeljala tudi tako imenovane tehniške dni. Učitelji/učiteljice so jih, kar kažejo tudi rezultati ankete, sprejeli z navdušenjem, saj pomenijo odlično izhodišče za pridobivanje novih znanj, utrjevanje obstoječih znanj ter realizacijo teorije v praksi. Ob tem pa nudijo učencem možnost za razvijanje najrazličnejših spretnosti in sposobnosti.

Tehniški dnevi se izvajajo v vseh devetih razredih osnovne šole, torej tudi v prvem triletju. Največ ciljev, ki naj bi se v okviru tehniških dni realizirali, se nahaja v nacionalnem učnem načrtu za Spoznavanje okolja. Slednji pa služi založbam za izdelavo učbeniških kompletov. Učbeniški kompleti, ki jih uporabljajo učitelji oz. učenci prvega triletja osnovne šole pri pouku Spoznavanje okolja, ne nudijo podpore pri izpeljavi tehniških dni.

Glede na relevantno literaturo in mnenje učiteljev praktikov pa lahko v zvezi s tehniškimi dnevi v prvem triletju povzamemo:

- v praktično delo je potrebno vključiti čim mlajše učence, saj se ti iz lastnih izkušenj največ naučijo;
- učenci naj čim več stvari izdelajo sami, saj s tem pridobivajo različne veščine (npr. pravilno držanje škarij in rezanje z njimi, pravilno rokovanje z drugimi orodji) in spoznavajo ter izvajajo različne obdelave materialov (rezanje, gnetenje, prepogibanje, ulivanje ...);
- učenci naj bodo pri delu čim bolj samostojni – tudi na napakah se učimo;
- učenci naj se navajajo na čisto in urejeno delovno okolje – pred delom naj se ustrezno pripravijo in po končanem delu tudi za seboj pospravijo;
- poskrbeti je potrebno za zaščito in varnost pri delu, saj nesreča nikoli ne počiva;
- izdelek, ki ga izdelajo učenci, naj služi svojemu namenu, ima naj uporabno vrednost.

LITERATURA

- Antić, M. G. idr. (2000). *Okolje in jaz 2: spoznavanje okolja za 2. razred devetletne osnovne šole, delovni zvezek*. Ljubljana: Modrijan.
- Antić, M. G. idr. (2000). *Okolje in jaz 2: spoznavanje okolja za 2. razred devetletne osnovne šole, učbenik*. Ljubljana: Modrijan.
- Antić, M. G. idr. (2001). *Okolje in jaz 2: spoznavanje okolja za 2. razred devetletne osnovne šole, priročnik za učitelje*. Ljubljana: Modrijan.
- Antić, M. G. idr. (2001). *Okolje in jaz 3: spoznavanje okolja za 3. razred devetletne osnovne šole, delovni zvezek*. Ljubljana: Modrijan.
- Antić, M. G. idr. (2001). *Okolje in jaz 3: spoznavanje okolja za 3. razred devetletne osnovne šole, učbenik*. Ljubljana: Modrijan.
- Antić, M. G. idr. (2003). *Okolje in jaz 3: spoznavanje okolja za 3. razred devetletne osnovne šole, priročnik za učitelje*. Ljubljana: Modrijan.
- Bajd, B. idr. (1999). *Okolje in jaz 1: spoznavanje okolja za 1. razred devetletne osnovne šole*. Ljubljana: Modrijan.
- Bajd, B. idr. (1999). *Okolje in jaz 1: spoznavanje okolja za 1. razred devetletne osnovne šole, priročnik za učitelje*. Ljubljana: Modrijan.
- Battelli, C. idr. (2004). *Dotik okolja 2: spoznavanje okolja v drugem razredu 9-letne osnovne šole, učbenik*. Ljubljana: Mladinska knjiga.
- Battelli, C. idr. (2004). *Dotik okolja 2: spoznavanje okolja v drugem razredu 9-letne osnovne šole, delovni zvezek*. Ljubljana: Mladinska knjiga.
- Battelli, C. idr. (2004). *Dotik okolja 2: spoznavanje okolja v drugem razredu 9-letne osnovne šole, priročnik za učitelje*. Ljubljana: Mladinska knjiga.
- Devetak, I., idr. (2005). *Dotik okolja 3: spoznavanje okolja v tretjem razredu 9-letne osnovne šole, učbenik*. Ljubljana: Mladinska knjiga.
- Devetak, I. idr. (2005). *Dotik okolja 3: spoznavanje okolja v tretjem razredu 9-letne osnovne šole, delovni zvezek*. Ljubljana: Mladinska knjiga.
- Devetak, I. idr. (2005). *Dotik okolja 3: spoznavanje okolja v tretjem razredu 9-letne osnovne šole, priročnik za učitelje*. Ljubljana: Mladinska knjiga.
- Florjančič, F. in Zajc, S. (2002). *Tehnika in tehnologija od prvega do petega razreda*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Fošnarič, S., Slukan, D., Vrtič, J. (2003). *Tehnika in tehnologija 7*. Limbuš: Izotech.
- Fošnarič, S., Katalinič, D., Papatnik, A. (2005). *To zmoremo že sedaj; z opazovanjem, raziskovanjem in ustvarjanjem v svetu naravoslovja in tehnike*. Limbuš: Izotech.
- Gates, P. (1999). *Šolska enciklopedija, naravna tehnologija; naravni zgledi za izume*. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.
- Hamilton, B. (2008). *It's Elementary! Integrating technology in the Primary Grades*. Pridobljeno 21. 7. 2008, s <http://langwitches.org/blog/2008/01/24/its-elementary-integrating-technology-in-the-primary-grades/>.

Hergan, I. (2003). *Dotik okolja 1: spoznavanje okolja v prvem razredu 9-letne osnovne šole, učbenik*. Ljubljana: Mladinska knjiga.

Hergan, I. (2003). *Dotik okolja 1: spoznavanje okolja v prvem razredu 9-letne osnovne šole, priročnik za učitelje*. Ljubljana: Mladinska knjiga.

Hergan, I. (2003). *Dotik okolja 1: spoznavanje okolja v prvem razredu 9-letne osnovne šole, delovni zvezek*. Ljubljana: Mladinska knjiga.

Hrvatini Kralj, D. (1999). *Opazujem, raziskujem, razmišljam: učbenik za spoznavanje okolja v 1. razredu devetletne osnovne šole*. Ljubljana: DZS.

Hrvatini Kralj, D. idr. (2000). *Opazujem, raziskujem, razmišljam: delovni učbenik za spoznavanje okolja v 1. razredu devetletne osnovne šole*. Ljubljana: DZS.

Hrvatini Kralj, D. idr. (1999). *Opazujem, raziskujem, razmišljam: priročnik za učitelja pri pouku spoznavanja okolja v 1. razredu devetletne osnovne šole*. Ljubljana: DZS.

Hrvatini Kralj, D., idr. (2000). *Opazujem, raziskujem, razmišljam 2: delovni zvezek za spoznavanje okolja v 2. razredu devetletne osnovne šole*. Ljubljana: DZS.

Hrvatini Kralj, D. idr. (2000). *Opazujem, raziskujem, razmišljam 2: priročnik za učitelja pri pouku spoznavanja okolja v 2. razredu devetletne osnovne šole*. Ljubljana: DZS.

Hrvatini Kralj, D. idr. (2001). *Opazujem, raziskujem, razmišljam 3: učbenik za spoznavanje okolja v 3. razredu devetletne osnovne šole*. Ljubljana: DZS.

Hrvatini Kralj, D. idr. (2001). *Opazujem, raziskujem, razmišljam 3: učbenik za spoznavanje okolja v 3. razredu devetletne osnovne šole*. Ljubljana: DZS.

Hrvatini Kralj, D. idr. (2001). *Opazujem, raziskujem, razmišljam 3: priročnik za učitelja pri pouku spoznavanja okolja v 3. razredu devetletne osnovne šole*. Ljubljana: DZS.

Ministrstvo za šolstvo in šport. (2007). Pridobljeno 20. 1. 2008, s http://www.mss.gov.si/fileadmin/mss.gov.si/pageuploads/podrocje/os/devetletka/program_drugo/Dnevidejavnosti.pdf.

Petauer, M. idr. (2002). *Odkrivam svoje okolje 1: delovni učbenik za 1. razred devetletne osnovne šole za predmet spoznavanje okolja*. Ljubljana: Rokus.

Petauer, M. idr. (2004). *Odkrivam svoje okolje 1: priročnik za učitelje za spoznavanje okolja za 1. razred devetletne osnovne šole za predmet*. Ljubljana: Rokus.

Petauer, M. idr. (2004). *Odkrivam svoje okolje 2: učbenik za 2. razred 9-letne osnovne šole*. Ljubljana: Rokus.

Petauer, M. idr. (2004). *Odkrivam svoje okolje 2: delovni zvezek za 2. razred 9-letne osnovne šole*. Ljubljana: Rokus.

Petauer, M. idr. (2004). *Odkrivam svoje okolje 2: priročnik za učitelje za spoznavanje okolja 2. razred 9-letne osnovne šole*. Ljubljana: Rokus.

Petauer, M. idr. (2004). *Odkrivam svoje okolje 3: učbenik za 3. razred 9-letne osnovne šole*. Ljubljana: Rokus.

Petauer, M. idr. (2004). *Odkrivam svoje okolje 3: delovni zvezek za 3. razred 9-letne osnovne šole*. Ljubljana: Rokus.

Petauer, M. idr. (2004). *Odkrivam svoje okolje 3: priročnik za učitelje za spoznavanje okolja za 3. razred 9-letne osnovne šole*. Ljubljana: Rokus.

Slovar slovenskega knjižnega jezika. (1995). Ljubljana: DZS.

UPDATE. (b.d.). *Project: UPDATE stands for Understanding and Providing a Developmental Approach to Technology Education*. Pridobljeno 21. 7. 2008, s http://update.jyu.fi/index.php/Main_Page.

Vrščaj, D. (2000). *Opazujem, raziskujem, razmišljam 2: učbenik za spoznavanje okolja v 2. razredu devetletne osnovne šole*. Ljubljana: DZS.

Walker, M. (2002). School and Popular Marine Science Education in the United Kingdom. V K. R. Benson, P. F. Rehbock (ur.), *Oceanographic History* (str. 224–228). Washington: University of Washington Press.

Wilson, J. (b. d.). *Practical problem solving*. Pridobljeno 23. 7. 2008, s <http://ieeexplore.ieee.org/iel3/2973/8416/00367893.pdf?arnumber=367893>.

Zajc, S. (2006). *Tehniški dnevi od 1. do 5. razreda osnovne šole*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.

Zavod Republike Slovenije za šolstvo. (1999.). *O tehniških dnevih*. Pridobljeno 25. 9. 2007, s http://www.zrss.si/doc/TEH_O%20tehniških%20dnevih.doc.

Zavod Republike Slovenije za šolstvo. (b. d.). *Primeri projektov*. Pridobljeno 25. 9. 2007, s http://www.zrss.si/doc/TEH_Primeri%20projektov.doc

E-mail: tina.rajsp@uni-mb.si
