

## **Digitalna enciklopedija naravne in kulturne dediščine na slovenskem ter njen pomen za vzgojo in izobraževanje v informacijski družbi**

### **Digital Encyclopaedia of the Slovenian Natural and Cultural Heritage and its Significance for Education in Information Society**

**Gregor Torkar**  
ZRC SAZU

Geografski inštitut Antona Melika  
gregor.torkar@guest.arnes.si

**Boris Horvat**

IMFM & Hruška d.o.o.  
boris.horvat@fmf.uni-lj.si

**Mateja Šmid Hribar**  
ZRC SAZU

Geografski inštitut Antona Melika  
mateja.smid@zrc-sazu.si

**Daniel Vladušič**

XLAB d.o.o.  
daniel.vladusic@xlab.si

#### **Povzetek**

*V prispevku je predstavljena Digitalna enciklopedija naravne in kulturne dediščine na Slovenskem (DEDI). Gre za prvi poskus večmedijske digitalne predstavitve slovenske naravne in kulturne dediščine. DEDI na enem mestu predstavlja 4 vrste dediščine (nepremično, premično in živo kulturno ter naravno dediščino) v 3 okoljih: v sklopu digitalne enciklopedije, v interaktivnem spletnem atlasu Geopedija ter v tri-razsežnostnem geografskem informacijskem sistemu Gaea+. V prispevku so predstavljeni različni načini iskanja in uporabe informacij enciklopedije DEDI ter njihova vloga v vzgojno-izobraževalnem procesu. Prispevek je dober vir informacij in navodil za vse učitelje, ki želijo uporabljati enciklopedijo DEDI v razredu.*

Ključne besede: digitalna enciklopedija, dediščina, vzgoja in izobraževanje, e-učenje

#### **Abstract**

*The paper presents Digital encyclopaedia of the Slovenian natural and cultural heritage (DEDI) which is the first attempt to multimedia digital presentation of Slovenian natural and cultural heritage. DEDI presents four different types of heritage*

*(immovable, movable and live cultural and natural heritage) in 3 areas: in the context of the digital encyclopaedia, an interactive online atlas Geopedija and three-dimensional geographic information system Gaea +. The paper explains different ways of searching and using of information in DEDI and its importance for education in information society. It is a good source of information and instructions for teachers, who want to start using DEDI in the classroom.*

Keywords: digital encyclopaedia, heritage, education, e-learning

## 1 Uvod

Informatizacija vzgojno-izobraževalnega procesa odpira številna vprašanja in poglede na prihodnji razvoj šolstva, vlogo učitelja, didaktiko in pedagogiko, psihosocialni in motorični razvoj mladih, zdravstvene vidike in podobno. Ključno vodilo pri iskanju odgovorov na ta vprašanja bi moralo biti enotno razumevanje pomena izobraževanja in znanja v družbi.

Mlajše generacije so navajene pregledovanja in soustvarjanja informacij o različnih temah s pomočjo sodobne informacijske tehnologije, česar pa trenutne zbirke, ki vsebujejo informacije o dediščini, večinoma ne podpirajo v zadostni meri. Konvencija o varstvu svetovne kulturne in naravne dediščine (Zakon o ratifikaciji ..., 1974), katere podpisnica je tudi Slovenija, v svojem 4. členu nalaga vsem podpisnikom konvencije, da zagotavljajo identifikacijo, varstvo, ohranjanje, predstavljanje in prenašanje naravne in kulturne dediščine prihodnjim rodovom.

Da bi dediščina ostala sestavni del vzgojno-izobraževalnega procesa in identitete prihodnjih rodov se zdi digitalizacija le te neizbežna. V prispevku podrobneje predstavljamo prvo digitalno enciklopedijo naravne in kulturne dediščine na Slovenskem (v nadaljevanju DEDI) ter njen pomen za vzgojo in izobraževanje v informacijski družbi.

## 2 Predstavitev enciklopedije dedi

Namen enciklopedije DEDI je na enem mestu, na sodoben in čimbolj atraktiven način prikazati kulturno in naravno dediščino na Slovenskem. V trenutni zakonodaji, ki opredeljuje dediščino na Slovenskem obstajajo štiri vrste dediščine: nepremična, premična, živa kulturna in naravna dediščina (oz. naravne vrednote). Obisk spletne enciklopedije DEDI ([www.dedi.si](http://www.dedi.si)) prvič na enem mestu omogoča pregledovanje vseh štirih vrst dediščine (Torkar et al., 2010).

Digitalna enciklopedija DEDI s svojo prožno spletno formo ponuja podajanje vsebin preko medija, ki je de-facto standard trenutnega časa. Pri tem avtorji enciklopedije upoštevajo tudi splošno veljavna pravila oblikovanja, predstavljanja in organizacije objektov dediščine, ki je za takšen medij primerna – DEDI torej prinaša nov način dostopa do dediščine, bodisi na nivoju vnašanja trenutne dediščine, njenega arhiviranja ali pa na nivoju sprejemanja predlogov o morebitni novi, jutrišnji dediščini.

Nov pristop upošteva tudi hitro spreminjajoče se navade ljudi, ki pričakujejo vedno ažurne informacije, obveščanje o novostih ter vsesplošno dosegljivost enciklopedije, kar je v nasprotju s klasično in rigidno formo, kot jo ponujajo npr. tiskane enciklopedije – le-te ponujajo posnetek nekega stanja v času, vnaprej določene povezave med objekti (skozi spremeno besedilo) in vnaprej določene tipe iskanja. V času, kjer se popravki in gradnja ter konzumiranje vsebin dogaja v skoraj realnem času, je omenjeni pristop že sam po sebi skorajda objekt dediščine in s seboj nosi pridih nekega preteklega časa.

Digitalna enciklopedija DEDI omogoča pregledovanje naravne in kulturne dediščine v obliki tekstov, fotografij, zvočnih in video zapisov ter interaktivnega zemljevida v dvo- in tri-razsežnostni obliki. Interaktiven prikaz omogoča tudi pregled geografske sosesčine – prikaz na zemljevidu poleg same lokacije objektov prikaže tudi zanimive objekte v bližini in omogoči dodatno razumevanje dejavnikov, kot so npr. geografske značilnosti, prostorske povezave med objekti in podobno.

## 2.1 Osnovno in napredno iskanje

Osnovno iskanje po digitalni enciklopediji DEDI uporabniku omogoča iskanje objektov dediščine (deditek) glede na navedene besede ali fraze (slika 1). Napredno iskanje po enciklopediji DEDI uporabniku omogoča selektivnejše iskanje objektov dediščine (deditek) glede na: vse navedene besede, vsaj eno izmed navedenih besed, točno določeno frazo, sinonime, ključne besede, tip in vrsto dediščine, avtorja zapisa... Napredno iskanje je uporabno predvsem takrat, ko imamo opraviti z velikim številom podobnih objektov dediščine, ki jih želimo natančneje selekcionirati. Sistem podpira tudi iskanje v rezultatih prejšnjega iskanja, oz. natančneje in bolj fokusirano ožjenje področja iskanja.



Slika 1: Osnovno iskanje (vir: <http://www.dedi.si>).

## 2.2 Osnovna in napredna dediteka

Opis objekta naravne ali kulturne dediščine skupaj s predstavitvenim multimedijским gradivom imenujemo osnovna dediteka. V okviru trajanja projekta DEDI II, opise in dodatno gradivo prispevajo strokovnjaki, s čimer zagotavljamo verodostojnost podatkov, ki so v DEDI. Ker projekt DEDI cilja tudi na splošne uporabnike, bodo v nadaljevanju lahko

multimedijsko gradivo dodajali tudi splošni uporabniki – pri tem bo nad vnosi skrbela uredniška skupina, saj obstaja nevarnost zlorab. Kljub temu zamiku med vnosom in dejansko pojavitvijo materialov ob opisih objektov dediščine, tovrstna ažurnost spodbuja participacijo najširše javnosti in predvsem, ažurnost in ugotavljanje stanja objektov dediščine.

Osnovne dediteke poimenujemo tudi goli opis nekega objekta kulturne ali naravne dediščine, navkljub dodanemu multimedijskemu gradivu. Dejstvo je, da na tovrstne opise lahko gledamo kot na osnovne podatkovne entitete, ki jih lahko med seboj povezujemo in tako tvorimo celovitejše zgodbe v prostoru, času oz. glede na sorodne vsebine. Tako povezane objekte poimenujemo napredna dediteka. Objekti, ki so del neke napredne dediteke so umeščeni v določen kontekst in pri vsakem od takšnih objektov lahko preidemo v napredno dediteko, ki nam prikaže enega od kontekstov, ki si ga je zamislil avtor napredne dediteke.

Lastnosti naprednih deditek, ki jih enciklopedija DEDI omogoča, so gradnja poljubnih zgodb, z istočasno predstavitvijo objektov, njihove lokacije ter časovne umestitve; nelinearnost tovrstne pripovedi, ki jo omogočajo samodejne kontekstualne informacije ob vsakem od prikazanih objektov v zgodbi ter tudi odločanje o nadaljevanju zgodbe. Posebej slednje je zanimivo za uporabo v šolah, saj omogoča tudi uporabo različnih prijemov, kjer se učenec, na podlagi informacij, ki jih ima na voljo, odloča o pregledu napredne dediteke in tako izkazuje svoje znanje o tematiki – pri tem se običajno uporabljajo gradniki kot je npr. gradnik kviz, gradnik vprašanje/odgovor in podobno.

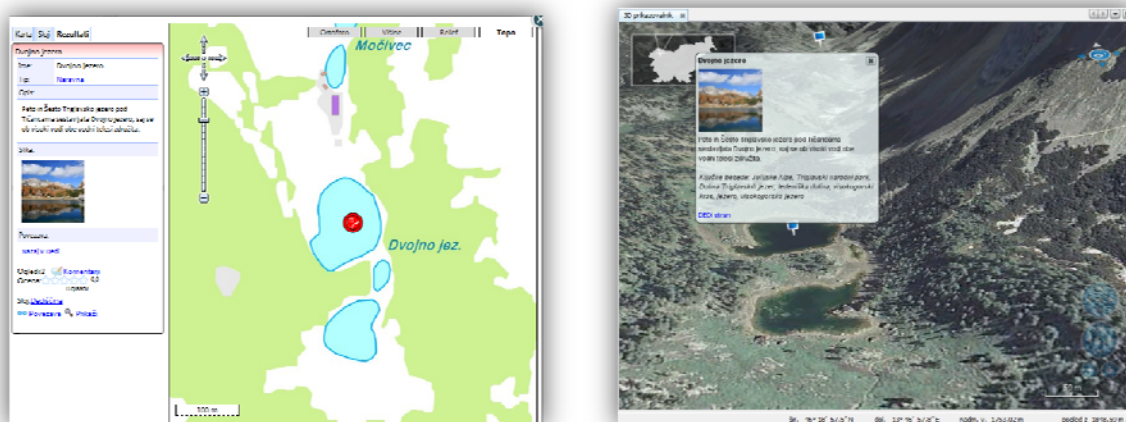


Slika 2: Osnovna dediteka ter primer povezovanja sedmih osnovnih deditek z dodatnim večmedijskim elementom »Sprehod v Gaea+« v napredno dediteko »Sedem Triglavskih jezer«. (vir: <http://www.dedi.si>)

## 2.3 Zemljevidi

Interaktivni zemljevid v dvo-razsežnostni obliki omogoča ogled objekta dediščine v prostoru (slika 3 levo). Geopedia je sestavljena iz zemljevidov in letalskih posnetkov. Prikaz omogoča tudi pregled geografske soseščine– prikaz na zemljevidu poleg same lokacije objektov prikaže tudi zanimive objekte v bližini in omogoči dodatno razumevanje dejavnikov. Enciklopedija DEDI omogoča tudi ogled objekta dediščine v tri-razsežnostni obliki (slika 3 desno). Gaea+

omogoča zlivanje poljubno natančnega višinskega modela z razpoložljivimi rastrskimi sloji in zagotavlja edinstveno izkušnjo raziskovanja realnega sveta (Horvat et al., 2010).



Slika 3: Topografski posnetek (Topo) za opisan objekt dediščine (levo) in umestitev objekta dediščine v 3D prikazovalnik (desno) (vir: <http://www.dedi.si>)

### 3 Pomen enciklopedije dedi za vzgojo in izobraževanje v informacijski družbi

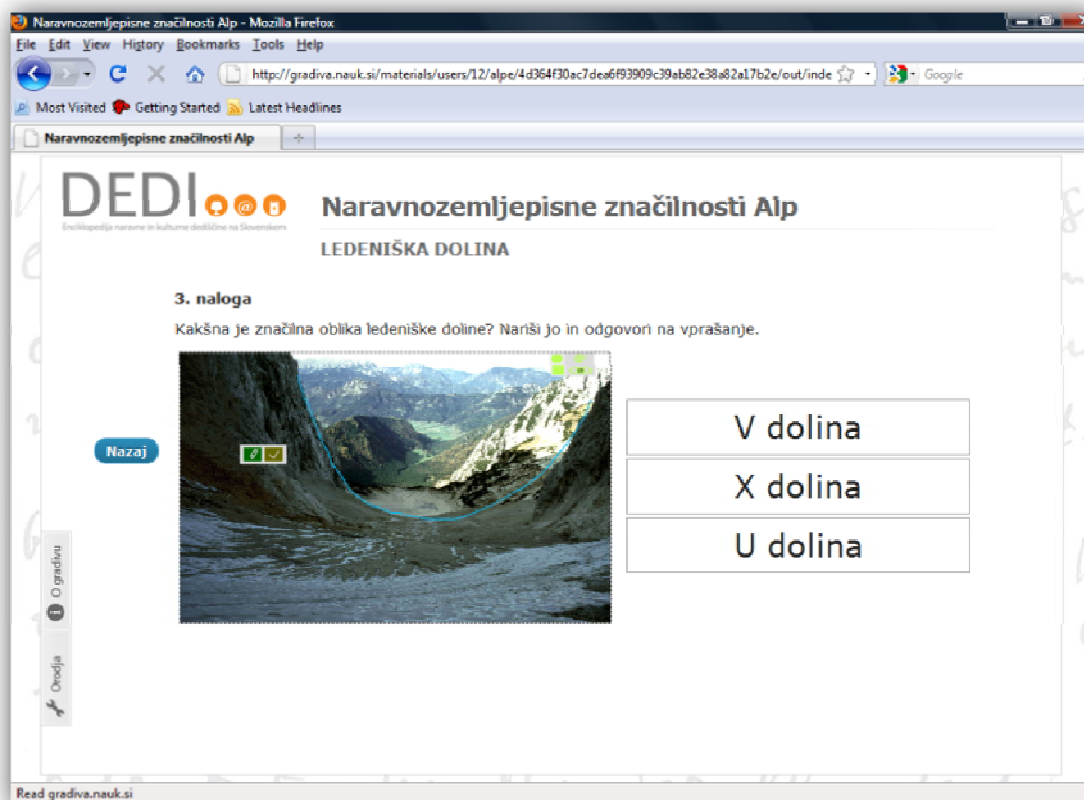
Dandanes lahko mlajše generacije, t.i. digitalni domačini (Prensky, 2001), na spletu pridobivajo informacije o vsebinah, ki jih spoznavajo v šolah in v svoji okolici. Splet uporabnikom ponuja nepregledno množico informacij. Posledično se spreminja pomen šole in učitelja v družbi. Šola ni več edini pomemben hram učenosti. Bolj kot dostop do informacij je mladim potreben kritičen, kreativen in kompleksen način mišljenja, ki jim bo pomagal pri izbiri verodostojnih informacij in k odgovornemu odločanju v življenju. Vse bolj pomembno je tudi, da šola predstavlja okolje življenjskih izkušenj iz lokalnega in globalnega okolja. V to nas silijo sodobne razmere v družbi, kot so spremenjene navade v družinah, globalni vplivi in virtualizacija medosebnih odnosov.

Podedovana in ustvarjena znanja, tradicije, vrednote, verska in druga prepričanja so dediščina človeštva, ki se je izoblikovala predvsem iz človekove potrebe po preživetju in kakovostnem življenju. Dediščina je lahko nekaj, kar je privzeto od prednikov, ali pa je nastalo v sedanjosti in je namenjeno prihodnjim rodovom (Anko, 2008). Dediščina predstavlja spomin na določeno kulturo, s tem pa vzpostavljata možnost graditve identitete določene skupnosti (Bogaert in Dutar, 2004; Šmid Hribar et al., 2009).

Jablonko in Lambovo (2009) zanimajo kompleksne kulturne navade oblikovane v procesu evolucije človeka in so rezultat kumulativnih zgodovinskih procesov. Pri tem poudarjata, da dednost ni odvisna samo od genov, ampak da so lahko nekatere pridobljene informacije podedovane in spremembe »načrtne«. Poimenovali sta ga simbolni sistem dedovanja in se od drugih vrst biološke evolucije loči po tem, da temelji na informacijah naučenih s simbolnim sporazumevanjem. Razlaga dedovanja, ki jo podajata Jablonka in Lamb (2009), pojasnjuje nastanek, ohranjanje in obujanje dediščine ter prispeva k razumevanju pomena digitalizacije dediščine.

UNESCO Svetovni program za vzgojo in izobraževanje o dediščini (World Heritage Education Programme), ki je začel z delovanjem leta 1994, si prizadeva mladim približati pomen varstva dediščine na lokalni kot tudi globalni ravni. V ta namen organizirajo forume mladih, poletne tabore, seminarje za učitelje in pripravljajo različna informativno-izobraževalna gradiva. K predstavljanju dediščine veliko pripomorejo tudi muzeji, informacijski centri, arhivi in knjižnice, ki se večinoma uspešno prilagajajo mlajšim digitalnim generacijam. Gruber (2009) ugotavlja, da so v muzejih in arhivih vse pogostejše virtualne predstavitve zbirk, spletne igre in kvizi, 3D predstavitve prostora, avdio-video vodniki na iPod predvajalnikih itd. Vse to pripomore h kvalitetnejšemu predstavljanju dediščine in prenašanju naravne in kulturne dediščine prihodnjim rodovom.

Tudi v projektu DEDI je veliko pozornosti namenjene e-učenju oziroma uporabi digitalne enciklopedije v izobraževalne namene. V spletni učilnici z učnimi lekcijami želimo uporabnikom predstaviti različne načine e-učenja, ki jih ponuja enciklopedija DEDI. Učne lekcije so napredne dediteke, ki dosegajo učne cilje opredeljene v učnih načrtih predmetov za osnovno in srednjo šolo (slika 4). Pri gradnji učnih lekcij lahko uporabljamo opise, multimedijska gradiva in zemljevide deditek. Lahko oblikujemo interaktivne povezave, rišemo, pišemo, oblikujemo učne naloge itd.



Slika 4: Primer naloge iz učne lekcije Naravnozemeljske značilnosti Alp, ki jo najdete v spletni učilnici enciklopedije DEDI (vir: <http://www.dedi.si/info/spletna-ucilnica/ucne-lekcije>)

Ljudje imamo različne učne stile, ki so kombinacija sprejemanja, urejanja in obdelovanja informacij. Gre za kombinacijo učnih načinov, ki jih posameznik uporablja v večini učnih situacij (Marentič-Požarnik, 2000). To je tudi bistvo modela o mnogoterih inteligencah (Gardner, 1999), ki opredeljuje 7 do 9 različnih inteligenc človeka. Digitalna enciklopedija DEDI omogoča uporabnikom lasten, kreativen pristop k iskanju in povezovanju ter soustvarjanju dediščine. Na primer, digitalna enciklopedija ponuja pregledovanje dediščine v obliki tekstov, fotografij, zvočnih in video zapisov ter interaktivnega zemljevida v tri-razsežnostni obliki. Vsak uporabnik si lahko izbere svoj najljubši način iskanja, zato je tudi bolj motiviran za učenje.

S spletno učilnico želimo uporabnikom:

- predstaviti možnosti uporabe enciklopedije DEDI; predvsem ciljnim skupinam osnovnošolcev, srednješolcev in njihovim učiteljem;
- podati navodila za uporabo in implementacijo digitalne enciklopedije v vzgojno-izobraževalni proces;
- predstaviti vzorčne učne lekcije (napredne dediteke), ki bodo zgrajene iz osnovnih deditek enciklopedije;
- preko različnih izobraževalnih aktivnosti, kot so kvizi, spletna konference in projektna knjiga, približati uporabo digitalne enciklopedije pri vsakdanjem pedagoškem delu;
- pripraviti aplikacijo Moja ekspedicija, ki bo uporabnikom omogočala lasten, kreativen pristop pri iskanju in povezovanju vsebin enciklopedije DEDI;



- oblikovati mrežo šol, ki bo sodelovala v poskusni implementaciji digitalne enciklopedije DEDI v vzgojno-izobraževalni proces.

V projektu smo se osredotočili na vključevanje vsebin enciklopedije v formalni vzgojno-izobraževalni proces v Sloveniji. V šolskih programih so vsebine in učni cilji o naravni in kulturni dediščini razpršeni med različne šolske predmete, kar je značilno tudi za šolske programe drugih evropskih držav. Med obveznimi predmeti v osnovni šoli, ki obravnavajo dediščino, prednjačijo geografija, biologija, zgodovina, družba, spoznavanje okolja, državljanska vzgoja in etika ter slovenski jezik. Med izbirnih predmeti, ki pa se žal redko izvajajo, je veliko več poudarka na spoznavanju in ohranjanju dediščine. Med izbirnimi predmeti, ki obravnavajo dediščino, so etnologija, umetnostna zgodovina, klekljanje, čebelarstvo, turistična vzgoja, kmetijstvo itd..

## 4 Zaključek

Digitalizacija dediščine je pomemben korak pri ohranjanju kulturnega izročila in vrednot naše družbe. Digitalna enciklopedija DEDI lahko pripomore k spoznavanju in ohranjanju dediščine kot tudi soustvarjanju jutrišnje dediščine. V enciklopediji DEDI so na enem mestu prikazane štiri vrste dediščine – naravna dediščina (naravne vrednote), premična dediščina, nepremična dediščina in živa dediščina. Enciklopedija DEDI uporabniku omogoča globlji vpogled v prepletenost človekove kulture in narave ter prispeva k širjenju znanja o kulturi bivanja.

Z vključevanjem dediščine v vzgojno-izobraževalne procese zagotavljamo njeno kontinuiteto v prihodnosti. Glavni namen sodelovanja s šolami je optimizirati vsebine enciklopedije DEDI in spletne učilnice potrebam šol, predstaviti primere dobre prakse pri vključevanju vsebin enciklopedije DEDI v vzgojno-izobraževalni proces ter zbrati predloge za nadaljnji razvoj enciklopedije. V projekt je trenutno vključenih sedem pilotnih osnovnih šol, ki sodelujejo pri razvijanju vsebin enciklopedije DEDI.

## Literatura in viri

- Anko, B. (2008). Ljubljansko barje kot naravna dediščina. V: Ljubljansko barje. Ljubljana: Društvo Slovenska matica, str. 178-190.
- Bogaert, N. & Duser, W. (2004). Digitalization of Cultural Heritage. Dostopno na <http://www.maerlant.be/cultureelerfgoed/Inleidingengels.htm> (15. 5. 2008)
- Gardner, H. (1999). Intelligence Reframed: Multiple Intelligences for the 21st Century. New York: Basic Books.
- Gruber M.R. (2009). The Role of E-Learning in Arts and Cultural Heritage Education. CELSTEC Publications. Dostopno na: [http://dspace.ou.nl/bitstream/1820/2138/1/edumedia09\\_gruber\\_final.pdf](http://dspace.ou.nl/bitstream/1820/2138/1/edumedia09_gruber_final.pdf) (1.3.2010)
- Horvat, B., Vladušič, D., Šmid, M., Jovanovič, U., Lukšič, P., Torkar, G. & Kavkler, I. (2010). Upravljanje digitalne enciklopedije slovenske naravne in kulturne dediščine – DEDI. Uravnotežite naložbe, tveganja in razvoj za uspeh [Elektronski vir] / Dnevi slovenske informatike 2010 - DSI, Portorož, Slovenija, 14.-16. april 2010. - Slovensko društvo Informatika, Ljubljana, str.11.
- Jablonka, E. & Lamb, M. J. (2009). Štiri razsežnosti evolucije: genetska, epigenetska, vedenjska in simbolna raznolikost v zgodovini življenja. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- Marentič-Požarnik, B. (2000). Psihologija učenja in pouka. DZS, Ljubljana.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants, On the Horizon. MCB University Press, 9(5): 1-6.



- Šmid Hribar, M., Petejan, S. & Šolar, R. (2009). Prost dostop do slovenske e-dediščine in njena vloga pri izgradnji nacionalne identitete. Razvojni izzivi Slovenije. Ljubljana: Založba ZRC.
- Torkar, G., Horvat, B., Šmid Hribar, M., Vladušič, D. (2010). Virtualne ekspedicije po slovenski naravni in kulturni dediščini. = Virtual expeditions along the Slovenian natural and cultural heritage. V: Lenarčič, A. (ur.), Kosta, M. (ur.), Blagus, K. (ur.). Zbornik. Ljubljana: Miška, 2010, str. 209.
- Zakon o ratifikaciji konvencija o varstvu svetovne kulturne in naravne dediščine. Uradni list SFRJ, št. 56. (1974).