

Oznaka poročila: ARRS-RPROJ-ZP-2013/249



ZAKLJUČNO POROČILO RAZISKOVALNEGA PROJEKTA

A. PODATKI O RAZISKOVALNEM PROJEKTU

1. Osnovni podatki o raziskovalnem projektu

Šifra projekta	L5-2408
Naslov projekta	Informacijska orodja za vključevanje kulturne dediščine v urbanistično planiranje
Vodja projekta	20404 Vlasta Vodeb
Tip projekta	L Aplikativni projekt
Obseg raziskovalnih ur	5973
Cenovni razred	A
Trajanje projekta	05.2009 - 04.2012
Nosilna raziskovalna organizacija	505 Urbanistični inštitut Republike Slovenije
Raziskovalne organizacije - soizvajalke	
Raziskovalno področje po šifrantu ARRS	5 DRUŽBOSLOVJE 5.08 Urbanizem
Družbeno-ekonomski cilj	04. Prevoz, telekomunikacije in druga infrastruktura

2. Raziskovalno področje po šifrantu FOS¹

Šifra	5.07
- Veda	5 Družbene vede
- Področje	5.07 Ekonomska in družbena geografija

B. REZULTATI IN DOSEŽKI RAZISKOVALNEGA PROJEKTA

3. Povzetek raziskovalnega projekta²

SLO

Raziskava proučuje ohranjanje kulturne dediščine v okviru vključevanja v gospodarski, družbeni in okoljski razvoj na lokalni in regionalni ravni. Predmet raziskave je razvoj, uporaba in nadgradnja najsodobnejših informacijskih orodij za izboljšano in olajšano izvajanje dejavnosti urbanističnega planiranja. Izhodišča za vsebinsko zasnovo raziskave

temeljijo na viziji prostorsko integriranega kulturnega sistema kot lokalne razvojne priložnosti.

Avtorji so se osredotočili na informacijska orodja kot so informacijske baze in računalniško podprti modeli za podporo vključevanju ohranjanja in razvoja kulturne dediščine v prostoru.

Izdelani so bili trije **prototipi za vizualizacijo in analizo vplivov in potencialov kulturne dediščine**:

1. Prototipni primer geografske vizualizacije: Analiza vidljivosti kulturne dediščine
2. Prototipni primer z uporabo metode AHP: Karta občutljivosti / privlačnosti kulturne dediščine
3. Prototipni primer prostorske simulacije: Simulacijski model urbanega razvoja

Pri razvoju so bile uporabljene tehnologije geografskih informacijskih sistemov in ostale računalniško podprte metode za prostorske analize. Primeri in orodja so bil izdelana in testirana za pilotno območje Ljubljana.

ANG

Research considers preservation of cultural heritage when including it in the framework of economic, social and environmental development at local and regional level. The authors focused on development, use and upgrade of the up-to date information tools as data bases and computer supported models to facilitate the processes of urban planning. Theoretical baseline is a vision of spatially integrated cultural system as a potential for local development.

Research focused on information tools as computer databases computer assisted models for support the inclusion of protection and development the cultural heritage in space.

The research resulted in development of the three **prototypes for visualisation and analyses of the impacts and potentials of cultural heritage**:

1. Prototype of geographic visualisation: Sight analysis of cultural heritage
2. Prototype of use the AHP method: Sensibility / attractiveness map of cultural heritage
3. Prototype of spatial simulation: Simulation model of urban development

Geographic information systems technology and computer assisted methods for spatial analyses were used. The prototypes were developed and tested for Ljubljana city pilot area.

4. Poročilo o realizaciji predloženega programa dela na raziskovalnem projektu³

Raziskava proučuje **ohranjanje kulturne dediščine** v okviru vključevanja v gospodarski, družbeni in okoljski razvoj na lokalni in regionalni ravni. Predmet raziskave je razvoj, uporaba in nadgradnja najsodobnejših informacijskih orodij za izboljšano in olajšano izvajanje dejavnosti urbanističnega planiranja. Izhodišča za vsebinsko zasnovano raziskavo temeljijo na viziji prostorsko integriranega kulturnega sistema kot lokalne razvojne priložnosti.

Avtorji so se osredotočili na informacijska orodja kot so informacijske baze in računalniško podprti modeli za podporo vključevanju ohranjanja in razvoja kulturne dediščine v prostoru.

Raziskava je bila razdeljena v tri faze. V prvi fazi smo pripravili pregled stanja treh sklopov informacijskih orodij; geografska vizualizacija in metode sodelovanja z javnostjo, metoda analitičnega hierhičnega procesiranja (AHP - Analytic Hierarchical Processing) in modeli agentno osnovanih prostorskih simulacij. Gradiva in informacije smo zbirali po formaliziranem obrazcu in rezultate organizirali v bazo znanja.

V drugi fazi raziskave smo na podlagi baze znanja vsebinsko zasnovali prototipne primere in območja. Glede na analizo stanja smo v skladu s cilji poudarili prostorske vidike opisa in standardizacije enot kulturne dediščine.

V sklepni fazi projekta smo pripravili prototipne primere za vizualizacijo in analizo vplivov in potencialov kulturne dediščine. Uporabili smo tehnologije geografskih informacijskih sistemov in ostale računalniško podprte metode za prostorske analize. Primeri in orodja so bil izdelana in testirana za pilotno območje Ljubljana.

1. Prototipni primer geografske vizualizacije: Analiza vidljivosti kulturne dediščine

Analiza vidljivosti («sight analysis») je pomembna pri oblikovanju mestnega prostora in s tem tudi ključnega pomena za analizo vidljivosti kulturne dediščine pred in po potencialnem posegu v prostor.

Linija vidljivosti je linija med dvema točkama v prostoru, ki pokaže dele linije, ki so vidni ali nevidni s prve točke ob upoštevanju terena zemljišča ter obstoječih in potencialnih novih objektov v 3D geografskem prostoru.

Prototipni primer je testiran v podatkovnem in tehničnem okolju 3D mesta, ki je sestavni del projekta 3D Urbanizem Mestne občine Ljubljana, katerega glavni avtorji so tudi avtorji pričujoče raziskave. 3D urbanizem ni samo vizualizacija načrtovanega in obstoječega stanja v prostoru, ampak je sestavni del elektronskega poslovanja Mestne občine Ljubljana. Sistem je namenjen izvajalcem in deležnikom pri pripravi, sprejemanju in spremljanju izvajanja prostorskih aktov Mestne občine Ljubljane.

Primer je uporaben pri prenovi urbanih območij, načrtovanju in umeščanju novih objektov v prostor, pri e-participaciji pri "screeningu" razvojnih vplivov na kulturno dediščino, za oceno vrednosti zemljišč in nepremičnin, ipd.

Dodatno smo v okviru raziskave pripravili 3-dimenzionalno rekonstrukcijo Koprškega zidu. Računalniška rekonstrukcija je bila izdelana na podlagi arheoloških izkopanin in pisnih virov. Primer je uporaben pri rekonstrukciji preteklega stanja, oceni tveganj pri arheoloških izkopavanjih, za turistično prikazovanje mesta, za zgodovinske analize razvoja mesta, ipd.

2. Prototipni primer z uporabo metode AHP: Karta občutljivosti / privlačnosti kulturne dediščine

Vnaprejšna priprava interaktivnih geografskih kart pozitivnih in negativnih potencialov kulturne dediščine je uporabna v vseh postopkih prostorskega načrtovanja od strateških usmeritev do izvedbenih prostorskih aktivnosti.

V prototipnem primeru je uporabljena geostatistična analiza potencialov kulturne dediščine kjer so potenciali določeni z metodo analitičnega hierarhičnega procesiranja (AHP - Analytic Hierarchy Process). AHP je linearni aditivni model sistema kriterijev, pri katerem se uteži na vseh nivojih praviloma določijo na osnovi "primerjave vseh parov" kriterijev.

Prototipni primer smo testirali na vzorcu (n=102) izbranih enot dediščine iz Registra kulturne dediščine Slovenije. Velikosti potencialov so bili kvalitativno ocenjeni na osnovi pomena kulturne dediščine in privlačnosti za kulturni turizem na drugi strani.

Karta občutljivosti / privlačnosti kulturne dediščine je uporabna za oceno ogroženosti dediščine, oceno občutljivosti enote dediščine za poseg v prostor, oceno privlačnosti dediščine za turizem, za pripravo razvojnih scenarijev, merjenja vplivov dostopnosti do kulturne dediščine, za prikaz vrednotenja nepremične kulturne dediščine v prostoru (v skladu s Pravilnikom o registru kulturne dediščine, 2009), ipd.

3. Prototipni primer prostorske simulacije: Simulacijski model urbanega razvoja

Kompleksne simulacije urbanega razvoja z namenom predpostavljanja bodočih stanj delovanja urbanega sistema so v svetu postale pravilo pri celovitih in posamičnih prostorskih odločitvah. Najbolj znan in uporabljen model je UrbanSim, razvit na UC Berkeley in številni drugi sorodni urbani simulacijski modeli. Gre za interdisciplinarne simulacije, kjer se vključujejo sociologi, ekonomisti, prostorski planerji, prometniki, matematiki in drugi.

Razvili smo preprost, učinkovit in uporaben simulacijski model urbanega razvoja (SMUR). SMUR je agentni geosimulacijski model, ki na osnovi splošnih in posebnih predpostavk razvoja posameznih urbanističnih enot omogoča »napovedi« prostorske distribucije dejavnosti bodočih stanj urbanega sistema. Model omogoča predvsem srednjeročne simulacije (do 7 let) pa tudi dolgoročne simulacije urbanega razvoja.

Model je bil uporabljen v realnem okolju priprave novega prostorskega načrta Mestne Občine Ljubljana. Predvsem se je izkazala njegova uporabnost kot vhod v kompleksni prometni model Mestne občine Ljubljana. Simulacije bodočih stanj urbanega sistema so ključnega pomena za vključevanje kulturne dediščine v urbano okolje, od potencialnih negativnih vplivov prometa na fizično strukturo dediščine do optimizacije rabe in izrabe kulturne dediščine.

5. Ocena stopnje realizacije programa dela na raziskovalnem projektu in zastavljenih raziskovalnih ciljev⁴

V raziskavi smo realizirali vse zastavljene cilje. Razvili smo tri prototipne primere geografske vizualizacije, uporabo metode AHP in prostorske simulacije ter jih testirali na pilotnem območju mesta Ljubljana.

6. Utemeljitev morebitnih sprememb programa raziskovalnega projekta oziroma sprememb, povečanja ali zmanjšanja sestave projektne skupine⁵

Ni bilo sprememb programa.

7. Najpomembnejši znanstveni rezultati projektne skupine⁶

Znanstveni dosežek			
1.	COBISS ID	264859392	Vir: COBISS.SI
	Naslov	SLO	Georazčlenjevanje metapodatkovnega opisa kulturne dediščine
		ANG	Geoparsing the metadata of cultural heritage
	Opis	SLO	Georazčlenjevanje (angl. "geoparsing") je metoda za samodejno določanje prostorskih koordinat na osnovi prostega teksta in je uporabna tudi za metapodatkovne opise nepremične, premične in žive kulturne dediščine, posebej kadar prostorske koordinate niso bile zajete že ob vnosu metapodatkov v dokumentacijski sistem. Članek obravnava uporabnost in učinkovitost georazčlenjevalnikov, s poudarkom na e-storitvi Europeana Geoparser. Predstavljena je analiza prostorske natančnosti uporabe Europeana Geoparser na slovenskih enotah kulturne dediščine. Članek se zaključuje z oceno uporabnosti metode za samodejno določanje prostorskih koordinat kulturni dediščini.
		ANG	Geoparsing is a method for automatic extraction of geographic coordinates on the basis of unstructured text and content. The method is also usable for metadata of immovable, movable and intangible cultural heritage especially when geographic coordinates were not part of metadata description in documentation system. In this paper the usability and efficiency of online geoparsing services are presented, with the emphasis on e-service Europeana Geoparser. The analysis of spatial accuracy of the Europeana Geoparser is presented with the analysis of the Slovenian cultural heritage objects. At the end an evaluation of usability of the

			method for automated extraction of geographic coordinates for cultural heritage is given and debated.
	Objavljeno v		Zveza bibliotekarskih društev Slovenije; Knjižnica; 2012; 56, [št.] 3; str. 191-203; Avtorji / Authors: Vodeb Vlasta
	Tipologija		1.01 Izvirni znanstveni članek
2.	COBISS ID	2408899	Vir: COBISS.SI
	Naslov	SLO	Digitalne kulturne vsebine
		ANG	Digital cultural content
	Opis	SLO	Monografija podaja smernice za povezovanje prostorskih informacij in kulturnih vsebin z opisi pojmov, pregledom načinov rabe in konkretnimi primeri uporabe prostorskih informacij na področju digitalnih kulturnih vsebin.
		ANG	The book presents guidelines for interconnection of spatial data and cultural content with descriptions of terms, explanations of possible use of the spatial data in cultural heritage field and give concrete examples of this uses.
	Objavljeno v		Ministero per i beni e le attività culturali; 2011; 71 str.; Avtorji / Authors: Zakrajšek Franc, Vodeb Vlasta
	Tipologija		2.01 Znanstvena monografija
3.	COBISS ID	512591915	Vir: COBISS.SI
	Naslov	SLO	Varstvena območja dediščine kot obvezna sestavina prostorskih aktov
		ANG	Heritage protection areas as a mandatory element of spatial documents
	Opis	SLO	Članek opisuje varstvene režime dediščine in njihovo povezovanje s prostorskimi akti.
		ANG	The article describes the heritage protection areas as defined in legislation and their connection with spatial planning documents.
	Objavljeno v		Zavod za varstvo in znanstveno proučevanje kulturnih spomenikov in prirodnih znamenitosti LRS; Varstvo spomenikov; 2011; [Št.] 46; str. 9-77; Avtorji / Authors: Pirkovič Jelka
	Tipologija		1.01 Izvirni znanstveni članek

8. Najpomembnejši družbeno-ekonomski rezultati projektne skupine⁷

			Družbeno-ekonomski dosežek
1.	COBISS ID	512329259	Vir: COBISS.SI
	Naslov	SLO	Sistem varstva kulturne dediščine v Sloveniji
		ANG	Das System der Denkmalpflege in Slowenien
	Opis	SLO	Članek opisuje sistem varstva kulturne dediščine v Sloveniji.
		ANG	The article describes the system of protection of cultural heritage in Slovenia.
	Šifra		F.27 Prispevek k ohranjanju/varovanju naravne in kulturne dediščine
	Objavljeno v		Bayerische Landesamt für Denkmalpflege; Denkmalpflege Informationen; 2010; Nr. 145; str. 89; Avtorji / Authors: Pirkovič Jelka
	Tipologija		1.04 Strokovni članek
2.	COBISS ID		Vir: vpis v poročilo
			Delavnica o dostopnosti kulture za producente Evropske prestolnice kulture

	Naslov	SLO	– Maribor, Maribor 2011	
		ANG	Workshop on accessibility of culture for the producers of European Capital of Europe - Maribor, maribor 2011	
	Opis	SLO	Na delavnici je Vlasta Vodeb in Rajka Bračun Sova predstavila producentom Evropske prestolnice kulture pomen dostopnosti kulture v najširšem smislu, tudi s praktičnimi primeri urejanja dostopnosti in primeri dobre prakse.	
		ANG	The theme of the workshop held by Vlasta Vodeb and Rajka Bračun Sova for the producers of the European Capital of Culture 2012-Maribor has been the accessibility of culture in broad sense with the examples of accessibility arrangements and best practice review.	
	Šifra	F.18 Posredovanje novih znanj neposrednim uporabnikom (seminarji, forumi, konference)		
	Objavljeno v	Skripta gradiva za udeležence		
	Tipologija	2.05 Drugo učno gradivo		
3.	COBISS ID	258418688		Vir: COBISS.SI
Naslov	SLO	Muzeji, javnost, dostopnost		
	ANG	Museums, public, accessibility		
Opis	SLO	Strokovna monografija opisuje dostopnost kulturnih vsebin in prostorov v najširšem smislu in je namenjena vsem, ki delajo na področju kulture, namenjene javnosti.		
	ANG	The book describes accessibility of cultural content and places in broad sense and is intended for agents on cultural heritage field.		
Šifra	F.27 Prispevek k ohranjanju/varovanje naravne in kulturne dediščine			
Objavljeno v	Urbanistični inštitut Republike Slovenije; 2011; 62 str.; Avtorji / Authors: Vodeb Vlasta, Bračun Sova Rajka			
Tipologija	2.02 Strokovna monografija			

9. Drugi pomembni rezultati projektne skupine⁸

--

10. Pomen raziskovalnih rezultatov projektne skupine⁹

10.1. Pomen za razvoj znanosti¹⁰

SLO

Razvoj treh prototipnih primerov smatramo za znanstveni dosežek. Inovativne ideje za »analiza vidljivosti«, »karta občutljivosti / privlačnosti kulturne dediščine« in »simulacijski model urbanega razvoja« so bile konkretno razvite v prototipe in testno realizirane na področje urbanizma v Ljubljani.

ANG

Development of tree prototypes is considered as scientific achievement. Innovative ideas for »sight analysis«, »sensitivity / attractiveness map of cultural heritage« and »simulation model of urban development« were materialized in developed prototypes and tested for Ljubljana urbanism.

10.2. Pomen za razvoj Slovenije¹¹

SLO

Raziskava je aplikativne narave in razviti prototipi so uporabni v aktualnem obdobju priprave

prostorskih načrtov, zlasti na lokalni ravni. Proces prostorskega načrtovanja je priložnost za umeščanje premične, nesnovne in nepremične kulturne dediščine med planske kategorije in smernice. Nedvoumnost prostorske narave dediščine kliče po njeni integraciji med pomembne elemente generatorjev razvoja v razvojnih programih naselij, mest in regij. Z pravnega reda EU in pričakovanimi povišanimi investicijskimi pritiski na območja kulturne krajine, naselbinske in stavbne dediščine so rezultati koristni kot orodje za kvalitativno in kvantitativno vrednotenje različnih razvojnih urbanističnih scenarijev. Računalniško modeliranje je še posebej uporabno v pripravah planov in projektov za oživljanje mest in mestnih središč, kjer ni mogoče uporabiti klasičnih metod. Razviti trije prototipi so neposredno uporabni v praksi slovenskega prostorskega načrtovanja.

ANG

The research has is applicable in nature and developed prototypes are usable in the present time when preparing spatial plans on especially local level. The process of spatial plan preparation is an opportunity to include movable, immovable and tangible heritage into planning categories and guidelines. The spatial nature of heritage calls for the integration of heritage among elements of generators of development in development programmes of settlements, cities and regions. According to European legal framework in investments pressures on cultural landscape, building heritage the results are usable as tools for qualitative and quantitative evaluation of different urban scenarios. Computer modelling is especially applicable in spatial plans preparation as well as for urban city centres renewal, where classical methods can not be used. Developed 3 prototypes are directly applicable in the practices of the slovenian spatial planning.

11. Samo za aplikativne projekte in podoktorske projekte iz gospodarstva!
Označite, katerega od navedenih ciljev ste si zastavili pri projektu, katere konkretne rezultate ste dosegli in v kakšni meri so doseženi rezultati uporabljeni

Cilj		
F.01	Pridobitev novih praktičnih znanj, informacij in veščin	
	Zastavljen cilj	☒ DA ☐ NE
	Rezultat	Dosežen
	Uporaba rezultatov	V celoti
F.02	Pridobitev novih znanstvenih spoznanj	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.03	Večja usposobljenost raziskovalno-razvojnega osebja	
	Zastavljen cilj	☒ DA ☐ NE
	Rezultat	Dosežen
	Uporaba rezultatov	V celoti
F.04	Dvig tehnološke ravni	
	Zastavljen cilj	☒ DA ☐ NE
	Rezultat	Dosežen
	Uporaba rezultatov	V celoti
F.05	Sposobnost za začetek novega tehnološkega razvoja	
	Zastavljen cilj	☒ DA ☐ NE
	Rezultat	

		Dosežen
	Uporaba rezultatov	V celoti
F.06	Razvoj novega izdelka	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.07	Izboljšanje obstoječega izdelka	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.08	Razvoj in izdelava prototipa	
	Zastavljen cilj	☒ DA ☐ NE
	Rezultat	Dosežen
	Uporaba rezultatov	V celoti
F.09	Razvoj novega tehnološkega procesa oz. tehnologije	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.10	Izboljšanje obstoječega tehnološkega procesa oz. tehnologije	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.11	Razvoj nove storitve	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.12	Izboljšanje obstoječe storitve	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.13	Razvoj novih proizvodnih metod in instrumentov oz. proizvodnih procesov	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.14	Izboljšanje obstoječih proizvodnih metod in instrumentov oz. proizvodnih	

	procesov	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.15	Razvoj novega informacijskega sistema/podatkovnih baz	
	Zastavljen cilj	☒ DA ☐ NE
	Rezultat	Dosežen
	Uporaba rezultatov	V celoti
F.16	Izboljšanje obstoječega informacijskega sistema/podatkovnih baz	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.17	Prenos obstoječih tehnologij, znanj, metod in postopkov v prakso	
	Zastavljen cilj	☒ DA ☐ NE
	Rezultat	Dosežen
	Uporaba rezultatov	V celoti
F.18	Posredovanje novih znanj neposrednim uporabnikom (seminarji, forumi, konference)	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.19	Znanje, ki vodi k ustanovitvi novega podjetja ("spin off")	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.20	Ustanovitev novega podjetja ("spin off")	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.21	Razvoj novih zdravstvenih/diagnostičnih metod/postopkov	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.22	Izboljšanje obstoječih zdravstvenih/diagnostičnih metod/postopkov	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	

	Uporaba rezultatov	
F.23	Razvoj novih sistemskih, normativnih, programskih in metodoloških rešitev	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.24	Izboljšanje obstoječih sistemskih, normativnih, programskih in metodoloških rešitev	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.25	Razvoj novih organizacijskih in upravljavskih rešitev	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.26	Izboljšanje obstoječih organizacijskih in upravljavskih rešitev	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.27	Prispevek k ohranjanju/varovanje naravne in kulturne dediščine	
	Zastavljen cilj	☒ DA ☐ NE
	Rezultat	Dosežen
	Uporaba rezultatov	V celoti
F.28	Priprava/organizacija razstave	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.29	Prispevek k razvoju nacionalne kulturne identitete	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.30	Strokovna ocena stanja	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.31	Razvoj standardov	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE

	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.32	Mednarodni patent	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.33	Patent v Sloveniji	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.34	Svetovalna dejavnost	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.35	Drugo	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	

Komentar

--

12.Samo za aplikativne projekte in podoktorske projekte iz gospodarstva!
Označite potencialne vplive oziroma učinke vaših rezultatov na navedena področja

	Vpliv	Ni vpliva	Majhen vpliv	Srednji vpliv	Velik vpliv	
G.01	Razvoj visokošolskega izobraževanja					
G.01.01.	Razvoj dodiplomskega izobraževanja	☒	☐	☐	☐	
G.01.02.	Razvoj podiplomskega izobraževanja	☒	☐	☐	☐	
G.01.03.	Drugo:	☐	☐	☐	☐	
G.02	Gospodarski razvoj					
G.02.01	Razširitev ponudbe novih izdelkov/storitev na trgu	☐	☐	☐	☒	
G.02.02.	Širitev obstoječih trgov	☒	☐	☐	☐	
G.02.03.	Znižanje stroškov proizvodnje	☒	☐	☐	☐	
G.02.04.	Zmanjšanje porabe materialov in energije	☒	☐	☐	☐	
G.02.05.	Razširitev področja dejavnosti	☐	☐	☐	☒	
G.02.06.	Večja konkurenčna sposobnost	☒	☐	☐	☐	

G.02.07.	Večji delež izvoza					
G.02.08.	Povečanje dobička					
G.02.09.	Nova delovna mesta					
G.02.10.	Dvig izobrazbene strukture zaposlenih					
G.02.11.	Nov investicijski zagon					
G.02.12.	Drugo:					
G.03	Tehnološki razvoj					
G.03.01.	Tehnološka razširitev/posodobitev dejavnosti					
G.03.02.	Tehnološko prestrukturiranje dejavnosti					
G.03.03.	Uvajanje novih tehnologij					
G.03.04.	Drugo:					
G.04	Družbeni razvoj					
G.04.01	Dvig kvalitete življenja					
G.04.02.	Izboljšanje vodenja in upravljanja					
G.04.03.	Izboljšanje delovanja administracije in javne uprave					
G.04.04.	Razvoj socialnih dejavnosti					
G.04.05.	Razvoj civilne družbe					
G.04.06.	Drugo:					
G.05.	Ohranjanje in razvoj nacionalne naravne in kulturne dediščine in identitete					
G.06.	Varovanje okolja in trajnostni razvoj					
G.07	Razvoj družbene infrastrukture					
G.07.01.	Informacijsko-komunikacijska infrastruktura					
G.07.02.	Prometna infrastruktura					
G.07.03.	Energetska infrastruktura					
G.07.04.	Drugo:					
G.08.	Varovanje zdravja in razvoj zdravstvenega varstva					
G.09.	Drugo:					

Komentar

--

13.Pomen raziskovanja za sofinancerje¹²

	Sofinancer		
1.	Naziv	URBI,d.o.o.	
	Naslov	Trnovski pristan 2, 1000 Ljubljana	

Vrednost sofinanciranja za celotno obdobje trajanja projekta je znašala:		35.026,20	EUR
Odstotek od utemeljenih stroškov projekta:		25	%
Najpomembnejši rezultati raziskovanja za sofinancerja			Šifra
	1.	Pridobitev novih znanstvenih spoznanj	F.02
	2.		
	3.		
	4.		
	5.		
Komentar			
Ocena		Pridobljena nova znanstvena spoznanja so neposredno uporabna v praksi urbanističnega načrtovanja.	

14. Izjemni dosežek v letu 2012¹³**14.1. Izjemni znanstveni dosežek**

14.2. Izjemni družbeno-ekonomski dosežek

C. IZJAVE

Podpisani izjavljam/o, da:

- so vsi podatki, ki jih navajamo v poročilu, resnični in točni
- se strinjamo z obdelavo podatkov v skladu z zakonodajo o varstvu osebnih podatkov za potrebe ocenjevanja ter obdelavo teh podatkov za evidence ARRS
- so vsi podatki v obrazcu v elektronski obliki identični podatkom v obrazcu v pisni obliki
- so z vsebino zaključnega poročila seznanjeni in se strinjajo vsi soizvajalci projekta

Podpisi:

*zastopnik oz. pooblaščen oseba
raziskovalne organizacije:*

in

vodja raziskovalnega projekta:

Urbanistični inštitut Republike
Slovenije

Vlasta Vodeb

ŽIG

Kraj in datum:

Oznaka prijave: ARRS-RPROJ-ZP-2013/249

¹ Opredelite raziskovalno področje po klasifikaciji FOS 2007 (Fields of Science). Prevajalna tabela med raziskovalnimi področji po klasifikaciji ARRS ter po klasifikaciji FOS 2007 (Fields of Science) s kategorijami WOS (Web of Science) kot podpodročji je dostopna na spletni strani agencije (<http://www.arrs.gov.si/sl/gradivo/sifranti/preslik-vpp-fos-wos.asp>).
[Nazaj](#)

² Napišite povzetek raziskovalnega projekta (največ 3.000 znakov v slovenskem in angleškem jeziku) [Nazaj](#)

³ Napišite kratko vsebinsko poročilo, kjer boste predstavili raziskovalno hipotezo in opis raziskovanja. Navedite ključne ugotovitve, znanstvena spoznanja, rezultate in učinke raziskovalnega projekta in njihovo uporabo ter sodelovanje s tujimi partnerji. Največ 12.000 znakov vključno s presledki (približno dve strani, velikost pisave 11). [Nazaj](#)

⁴ Realizacija raziskovalne hipoteze. Največ 3.000 znakov vključno s presledki (približno pol strani, velikost pisave 11) [Nazaj](#)

⁵ V primeru bistvenih odstopanj in sprememb od predvidenega programa raziskovalnega projekta, kot je bil zapisan v predlogu raziskovalnega projekta oziroma v primeru sprememb, povečanja ali zmanjšanja sestave projektne skupine v zadnjem letu izvajanja projekta, napišite obrazložitev. V primeru, da sprememb ni bilo, to navedite. Največ 6.000 znakov vključno s presledki (približno ena stran, velikost pisave 11). [Nazaj](#)

⁶ Navedite znanstvene dosežke, ki so nastali v okviru tega projekta. Raziskovalni dosežek iz obdobja izvajanja projekta (do oddaje zaključnega poročila) vpišete tako, da izpolnite COBISS kodo dosežka – sistem nato sam izpolni naslov objave, naziv, IF in srednjo vrednost revije, naziv FOS področja ter podatek, ali je dosežek uvrščen v A" ali A'. [Nazaj](#)

⁷ Navedite družbeno-ekonomske dosežke, ki so nastali v okviru tega projekta. Družbeno-ekonomski rezultat iz obdobja izvajanja projekta (do oddaje zaključnega poročila) vpišete tako, da izpolnite COBISS kodo dosežka – sistem nato sam izpolni naslov objave, naziv, IF in srednjo vrednost revije, naziv FOS področja ter podatek, ali je dosežek uvrščen v A" ali A'.

Družbeno-ekonomski dosežek je po svoji strukturi drugačen kot znanstveni dosežek. Povzetek znanstvenega dosežka je praviloma povzetek bibliografske enote (članka, knjige), v kateri je dosežek objavljen.

Povzetek družbeno-ekonomskega dosežka praviloma ni povzetek bibliografske enote, ki ta dosežek dokumentira, ker je dosežek sklop več rezultatov raziskovanja, ki je lahko dokumentiran v različnih bibliografskih enotah. COBISS ID zato ni enoznačen, izjemoma pa ga lahko tudi ni (npr. prehod mlajših sodelavcev v gospodarstvo na pomembnih raziskovalnih nalogah, ali ustanovitev podjetja kot rezultat projekta ... - v obeh primerih ni COBISS ID). [Nazaj](#)

⁸ Navedite rezultate raziskovalnega projekta iz obdobja izvajanja projekta (do oddaje zaključnega poročila) v primeru, da katerega od rezultatov ni mogoče navesti v točkah 7 in 8 (npr. ker se ga v sistemu COBISS ne vodi). Največ 2.000 znakov, vključno s presledki. [Nazaj](#)

⁹ Pomen raziskovalnih rezultatov za razvoj znanosti in za razvoj Slovenije bo objavljen na spletni strani: <http://sicris.izum.si/> za posamezen projekt, ki je predmet poročanja [Nazaj](#)

¹⁰ Največ 4.000 znakov, vključno s presledki [Nazaj](#)

¹¹ Največ 4.000 znakov, vključno s presledki [Nazaj](#)

¹² Rubrike izpolnite / prepisite skladno z obrazcem "izjava sofinancerja" <http://www.arrs.gov.si/sl/progproj/rproj/gradivo/>, ki ga mora izpolniti sofinancer. Podpisan obrazec "Izjava sofinancerja" pridobi in hrani nosilna raziskovalna organizacija – izvajalka projekta. [Nazaj](#)

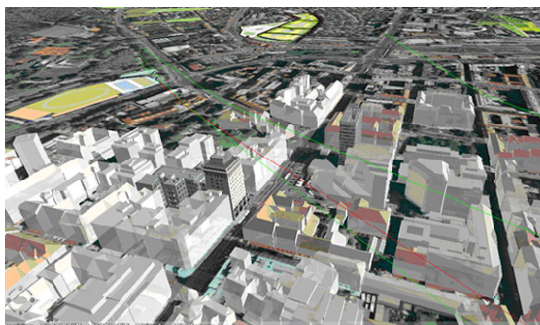
¹³ Navedite en izjemni znanstveni dosežek in/ali en izjemni družbeno-ekonomski dosežek raziskovalnega projekta v letu 2012 (največ 1000 znakov, vključno s presledki). Za dosežek pripravite diapozitiv, ki vsebuje sliko ali drugo slikovno gradivo v zvezi z izjemnim dosežkom (velikost pisave najmanj 16, približno pol strani) in opis izjemnega dosežka (velikost pisave 12, približno pol strani). Diapozitiv/-a priložite kot priponko/-i k temu poročilu. Vzorec diapozitiva je objavljen na spletni strani ARRS <http://www.arrs.gov.si/sl/gradivo/>, predstavitev dosežkov za pretekla leta pa so objavljena na spletni strani <http://www.arrs.gov.si/sl/analize/dosez/>. [Nazaj](#)

Obrazec: ARRS-RPROJ-ZP/2013 v1.00
E4-D6-0F-3F-2A-48-8E-D9-73-AB-45-84-49-1E-EE-95-64-FD-9A-07

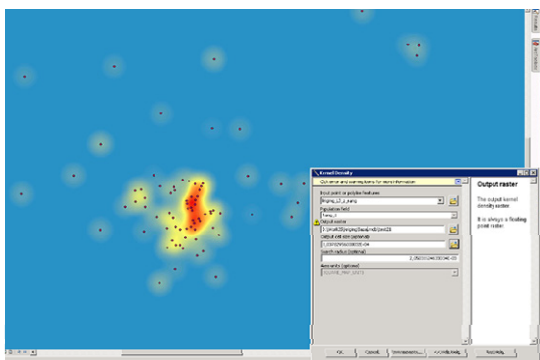
URBANIZEM

Področje: 5.08 Urbanizem

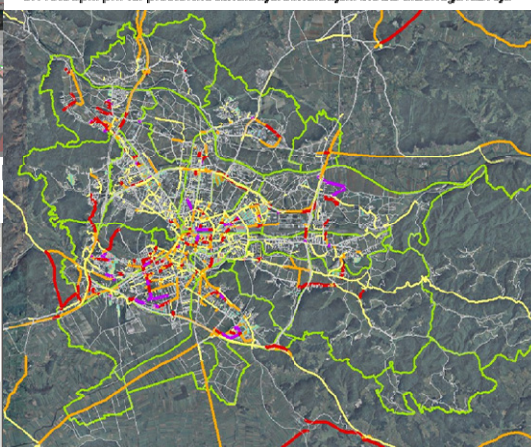
Dosežek 1: Prototipi za vizualizacijo in analizo vplivov in potencialov kulturne dediščine, Vir: Informacijska orodja za vključevanje kulturne dediščine v urbanistično planiranje, vodja projekta: Vlasta Vodeb, šifra: L5-2408



1. Prototipni primer geografske vizualizacije: Analiza vidljivosti



3. Prototipni primer prostorske simulacije: Simulacijski model urbanega razvoja



2. Prototipni primer z uporabo metode AHP: Karta občutljivosti / privlačnosti kulturne dediščine

Analiza vidljivosti kulturne dediščine je ključnega pomena za analizo pred in po potencialnem posegu v prostor. Linija vidljivosti je linija med dvema točkama v prostoru, ki pokaže dele linije, ki so vidni ali nevidni s prve točke ob upoštevanju terena zemljišča ter obstoječih in potencialnih novih objektov v 3D geografskem prostoru.

Vnaprejšna priprava interaktivnih geografskih kart pozitivnih in negativnih potencialov kulturne dediščine je uporabna v vseh postopkih prostorskega načrtovanja od strateških usmeritev do izvedenih prostorskih aktivnosti. V prototipnem primeru je uporabljena geostatistična analiza potencialov kulturne dediščine, kjer so **potenciali določeni z metodo analitičnega hierarhičnega procesiranja** (AHP - Analytic Hierarchy Process).

Preprost, učinkovit in uporaben **agentni geosimulacijski model urbanega razvoja** (SMUR) na osnovi splošnih in posebnih predpostavk razvoja posameznih urbanističnih enot omogoča »napovedi« prostorske distribucije dejavnosti bodočih stanj urbanega sistema.