

Oznaka poročila: ARRS_ZV_RPROJ_ZP_2008/279

ZAKLJUČNO POROČILO O REZULTATIH RAZISKOVALNEGA PROJEKTA

A. PODATKI O RAZISKOVALNEM PROJEKTU

1. Osnovni podatki o raziskovalnem projektu

Šifra projekta	Z5-9097
Naslov projekta	Analiza in preveritev učinkovitosti vedenjskih zemljevidov in GIS-a kot orodja urbanističnega oblikovanja za izboljšanje načrtovanja ..
Vodja projekta	20692 Barbara Goličnik
Tip projekta	Za Podoktorski projekt - aplikativni
Obseg raziskovalnih ur	2.550
Cenovni razred	B
Trajanje projekta	01.2007 - 12.2008
Nosilna raziskovalna organizacija	505 Urbanistični inštitut Republike Slovenije
Raziskovalne organizacije - soizvajalke	
Družbeno-ekonomski cilj	11 Neusmerjene raziskave (temeljne)

2. Sofinancerji¹

1.	Naziv	Urbi d.o.o Oblikovanje prostora
	Naslov	Trnovki pristan 2 Ljubljana
2.	Naziv	
	Naslov	
3.	Naziv	
	Naslov	

B. REZULTATI IN DOSEŽKI RAZISKOVALNEGA PROJEKTA

3. Poročilo o realizaciji programa raziskovalnega projekta²

Raziskovalna hipoteza se nanaša na vrzel med teorijo in prakso na področju urbanističnega načrtovanja in oblikovanja ter na vlogo GIS vedenjskih zemljevidov v načrtovalski praksi. Pri tem raziskava izhaja iz dveh temeljnih izhodišč: Prvič, da je empirično znanje o uporabniško-prostorskih potencialih odprtih prostorov ključnega pomena v načrtovanju, oblikovanju in urejanju mestne krajine in ima pomembno vlogo v načrtovalski praksi, in drugič, da raziskovanje in preučevanje prostornosti in fizičnih razsežnosti dejavnosti v odprtih prostorih s kartiranjem in izdelovanjem kart (vedenjskimi

zemljevidi) neposredno pojasni prostorske odnose med prostori in njihovimi uporabniki. Glede na to je cilj projekta predstavitev, dopolnitev in razvoj uporabe metode vedenjskih zemljevidov, poznane iz področja okoljske psihologije, za izboljšanje urbanističnega načrtovanja predvsem na lokalni ravni in s tem posredno doprinesiti k zagotavljanju kakovosti bivanja.

Zastavljen vsebinski plan raziskovalnega projekta je bil v celoti realiziran (1. Pregled literature in nabor indikatorjev kvalitete bivanja iz vidika oblikovanja prostora, 2. Pregled in analiza vedenjskih zemljevidov iz vidika kvalitete bivanja, 3. Uporaba novih prostorsko-uporabniških zakonitosti v procesu načrtovanja in 4. Izdelava tipologije uporab prostora in kritična ocena (meje in pogoji) za splošno uporabo). Pregled relevantne domače in tuje literature ter analiza primerov dobrih praks potrjuje, da je problematika izbiranja in določanja kazalcev kvalitete bivanja z vidika oblikovanja prostora zelo kompleksna. Še posebej, v času, ki ga zaznamuje intenziven dinamika sprememb in delovanje tržnih mehanizmov. Rezultati kažejo, da so v takih razmerah vse bolj pomembni pristopi, ki prepoznavajo in vključujejo pristope od spodaj gor. Ti principi temeljijo na zavedanju, da so mesta prostori, kjer je glavni uporabnik človek, in da je pomembno, da človeku služijo na nivoju dnevnih rutin in v merilu 1:1. V današnjem družbeno-ekonomskem kontekstu in zaradi življenjskega stila vse bolj postaja pomembna tudi 4 dimenzija (čas in s tem povezana dinamika sprememb). Zato je ključno, da na zakonitosti prostorsko časovnih kontinuumov reagira tudi prostorsko načrtovanje in oblikovanje. Metoda vedenjskih zemljevidov zelo učinkovito upošteva različne prostorsko-časovne komponente posameznikovih zadrževanj v prostoru. Pregled literature je tudi pokazal, da se pri preučevanju in odločanju o posegih v prostor ta metoda ustrezno dopolnjuje z drugimi metodami in pristopi (spoznavni zemljevidi, dinamika sprememb namenske rabe, metoda izkustvenih prostorov, metoda središčnosti prostorov, participacija javnosti, analize ekonomske učinkovitosti posega ipd.). Poleg tega so rezultati pokazali še, da je metoda kompatibilna s sodobno računalniško tehnologijo (GIS) in da ima dober potencial tudi za analize podprte z GPS-i, ki se vedno pogosteje pojavljajo v sodobnih študijah mobilnosti za potrebe urbanistične prakse.

Vloga in pomen empiričnega znanja o prostorsko-uporabniških zakonitostih v procesu načrtovanja je bila obravnavana na delavnicah s študenti arhitekture na Fakulteti za gradbeništvo Univerze v Mariboru. Na vodeni delavnici so študenti na podlagi znanih vedenjskih vzorcev uporab njim neznanega prostora ugotavljali, kako naj je izbrani prostor členjen in oblikovan, da spodbuja dotično rabo, ki jim je bila predstavljena na vedenjskem zemljevidu (brez tlorisne podloge). V drugem primeru pa so na tloris spet nepoznanega javnega odprtega prostora vrisovali verjetne rabe, za katere menijo, da jih podana prostorska struktura omogoča in spodbuja. Rezultati so pokazali, da se dejanska uporaba prostora in predstave načrtovalcev o njej (t.j. kako ljudje uporabljajo prostore in o tem kakšni prostori so primerni za določeno ali več rab) razlikujejo. Hkrati so rezultati potrdili hipotezo, da je preučevanje uporabniško-prostorskih odnosov in njihovo grafično prikazovanje v obliki vedenjskih zemljevidov učinkovit pristop k izboljšanju predstav načrtovalcev o rabah v prostoru in to, da je na podlagi grafičnega prikaza dimenzij določene dejanske rabe/aktivnosti uporabnikov v prostoru mogoče neposredno sklepati o primernosti prostora (obstoječega ali načrtovanega v podobni maneri) za eno ali več rab.

Na podlagi opazovanj in kartiranja vedenj v javnih mestnih odprtih prostorih (Ljubljana, Edinburg, Nova Gorica) so bile ugotovljene skupne značilnosti o uporabniško-prostorskih zakonitostih in podane smernice za urejanje prostorov, kot na primer: Prosojni robovi, t.j. parkovne poti z drevoredi, porajajo sedenje v 5- do 15-metrski oddaljenosti od roba proti notranjosti zelenice, odvisno od intenzivnosti rabe poti, stopnje prosojnosti roba in od celotne površine zelenice. Pomembna vplivna prostorska sestavina so tudi križišča oz. vogali, v katerih se na podobnih oddaljenostih prav tako navadno začne pasivna raba. Sedenje prosto v travi ob robovih, ki so zelo šibko določeni, na primer s stezo ali potjo, ni bilo opaženo niti v njihovem širšem vplivnem območju. Analiza je pokazala, da ne le kakovost roba samega po sebi, temveč prostorska členitev na splošno (npr. manjše skupine dreves, posamična drevesa) usmerja uporabnikovo izbiro prostora za sedenje ali

ležanje v parku. Podatki tudi kažejo, da je minimalna razdalja med posamezniki ali skupinami, ki prosto posedajo v travi, 4 metre. Ta razdalja še zagotavlja udobnost in navaja na zagotavljanje zasebnosti v javnem odprtem prostoru. Če je za pasivne dejavnosti bolj pomembna kvaliteta roba, je za dlje časa prisotne aktivne dejavnosti kot so igra, nogomet, rolanje ipd. pomembna odprtost in oblika ter velikost javnih odprtih prostorov. Za neformalno igro nogometa (odrasli, 15-20 oseb) je potreben podolgovrat prostor velikosti 3.000-5.000 m². Za manjše skupine vključene v igre z žogo zadostuje do 3.000m² prostora. Za razliko od prostora potrebnega za podajanje frizbija, ki je lahko zelo ozek, je za take aktivne igre primerno, da daljša dimenzija take površine ne presega dvojne dolžine povprečne širine prostora igre.

Z vidika tipologije uporab prostorov so bile ugotovljene tri značilne skupine uporab: pasivna dlje časa trajajoča raba, aktivna raba in aktivna raba, vendar v prehodu čez prostor. Z vidika kvalitete bivanja in možnosti socialnih interakcij, so rezultati pokazali, da so prostori uspešni, kadar omogočajo soobstoj vseh treh tipov uporab hkrati.

Ključne ugotovitve so, da GIS vedenjski zemljevidi pomenijo učinkovito orodje za prepoznavanje uporabniško-prostorskih zakonitosti, da so ustrezen medij za prostorski monitoring z vidika dinamike uporab prostora in da kot vir podatkovnih baz o lokacijah in razsežnosti dejavnosti v prostorih lahko služijo za določanje empirično podprtih 'standardov' in usmeritev za načrtovanje in oblikovanje odprtega prostora.

Splošna znanstvena spoznanja so, da so predstave načrtovalcev o uporabi odprtih prostorov drugačne od dejanskih rab, da je preučevanje uporabniško-prostorskih odnosov za načrtovalsko prakso z vedenjskimi zemljevidi smiselno in koristno, in da je v bodočem spremljanju in načrtovanju razvoja mest in mestnih območij priporočljivo več pozornosti nameniti dejanskim opazovanjem in kartiranjem vzorcev uporabe prostora z GIS vedenjskimi zemljevidi. Namreč, grafično izražanje neprostorskih komponent prostora, kot so starost in spol uporabnika, trajanje in vrsta dejavnosti v katero je vključen, dejansko opredmeti navade, potrebe in pričakovanja uporabnikov v prostorih in načrtovalca učinkovito vodi k 'prevodu' teh ugotovitev v dejanske fizične oblike prostorov ali njihovih delov. Poleg vsebinskih spoznanj za načrtovalsko prakso, so iz raziskave pomembna tudi spoznanja tehnične narave. Sodobna informacijska tehnologija (GIS, GPS, mobilni telefoni in internet) predstavlja ustrezen in uspešen medij tako za spremljanje kot za vizualizacijo podatkov o uporabniško-prostorskih odnosih.

Rezultati so bili uporabljeni kot podporni material za izdelavo strateških usmeritev zelenega sistema Nove Gorice (Green Keys, Interreg IIIB), v okviru raziskave Vedenjski zemljevidi za vitalno mesto: inovativna uporaba GIS-ov za spremljanje in prikaz prostorskih in ne-prostorskih dejavnikov oživljanja mestnega središča (Goličnik in sod., 2007) in kot ena od osnov za določanje kvalitativnih urbanističnih kriterijev v okviru projekta: Povezovanje kriterijev in ukrepov za doseganje trajnostnega razvoja mest in drugih naselij v širšem mestnem prostoru: (št. V5-0302): raziskovalni projekt za potrebe CRP Konkurenčnost Slovenije 2006-2013. Zvezek 2: Urbanistični kriteriji (Goličnik in sod., 2008). Poleg vključevanja v raziskave in projekte, ki so se izvajali na UIRS, so bili vedenjski zemljevidi kot metoda in orodje za izdelavo kriterijev kvalitete bivanja izpostavljeni tudi širšemu mednarodnemu diskurzu: GIS behaviour mapping for provision of interactive empirical knowledge, vital monitoring and better place design je poglavje v knjigi Urban sustainability through Environmental Design. Rezultati te raziskave se vključujejo tudi v projekt Experiential landscape: a socially responsive approach to open-space analysis, ki ga vodi dr. K. Thwaites iz Oddelka za krajinsko arhitekturo Univerze v Sheffieldu.

Učinki so izjemni tudi na pedagoškem področju. Tematika raziskave je bila vključena v okviru predavanj pri predmetu Osnove krajinskega načrtovanja na oddelku za arhitekturo Univerze v Mariboru.

4. Ocena stopnje realizacije zastavljenih raziskovalnih ciljev³

Zastavljeni cilji so bili v celoti realizirani. Z GIS vedenjskimi zemljevidi je bil dopolnjen in izpopolnjen vrednostni sistem urbanističnega načrtovanja z uporabniškega vidika. Za potrebe načrtovanja in oblikovanja prostora je bil model vrednotenja dopolnjen tako, da je GIS strukturno-morfološkim podatkom, podatkom o namenski rabi prostora, podatkom ekonomske učinkovitosti posega, okoljsko-ekološkim podatkom sprejemljivosti posega in podatkom o kognitivni analizi prostora bil dodan še niz podatkov o dejanskih fizičnih razsežnostih rab, o njihovih prostorskih zahtevah in potrebah ter značilnostih okolij, ki so zanje potrebna.

Tak model odgovarja tudi cilju, ki si je prizadeval za izboljšanje učinkovitosti planiranja ter uveljavitev integralnega pristopa pri usmerjanju procesov suburbanizacije in reurbanizacije v smislu zagotavljanja trajnostnih lokalnih skupnosti, revitalizacijo obstoječega grajenega okolja in kreiranja privlačnega javnega prostora ter s tem dvigniti kvaliteto bivanjskega okolja in življenja nasploh. Na podrobni načrtovalsko-oblikovalski ravni to pomeni na podlagi zakonitosti fizičnih razsežnosti rab v prostorih podati smernice in izdelati kriterije za preverjanje ustreznosti načrtovanih prostorov za določeno rabo ali več zelenih/pričakovanih uporab prostorov. Model omogoča tudi spremljanje stanja dinamike uporab prostorov. Posredno vodi do informacij o tem, katere uporabniške skupine se zadržujejo v prostoru in kako dejavne so. Tako je mogoče spremljati tudi rekreacijsko aktivnost prebivalstva in posledično prispevati informacije na področju zdravstva.

5. Utemeljitev morebitnih sprememb programa raziskovalnega projekta⁴

Raziskovalni projekt je potekal po predvidenem programu.

6. Najpomembnejši znanstveni rezultati projektne skupine⁵

Znanstveni rezultat		
1.	Naslov	SLO GIS vedenjski zemljevidi za zagotavljanje interaktivnega empiričnega znanja, vitalnega monitoringa in boljšega oblikovanja prostorov
		ANG GIS behaviour mapping for provision of interactive empirical knowledge, vital monitoring and better place design
	Opis	SLO Monografsko zansnovana znanstvena publikacija predstavlja nabor analitičnih orodij in praktičnih metod za doseganje trajnostnih in dolgoročnih rešitev pri načrtovanju in upravljanju mestnih okolij. Predstavlja predvsem poglede evropskih raziskovalcev na problematiko razvoja mest od spodaj gor. B. Goličnik je avtorica poglavja 17: GIS behavioural mapping for provision of interactive empirical knowledge and better place design drugega dela knjige, ki je podnaslovljen z naslovom: Analysis for the sustainable city.
		ANG Scientific monograph is about the set of analytical tools and practical methods which aim to achieve sustainable and long term solutions in planning and management of cities and towns. It represents mostly the contributions of European researchers interested in bottom up approach in urban planning and design. B. Goličnik is the author of the chapter 17: GIS behavioural mapping for provision of interactive empirical knowledge and better place design, which is placed in the second part of the book entitled Analysis for the sustainable city.
	Objavljeno v Thwaites, K., Porta, S., Romice, O. in Greaves, M. Urban sustainability through environmental design : approaches to time-people-place responsive urban spaces. New York: Routledge; London, Taylor & Francis, (2007), str. 136-140.	
	Tipologija	1.16 Samostojni znanstveni sestavek ali poglavje v monografski publikaciji
	COBISS.SI-ID	2248643

2.	Naslov	SLO	Parki in njihovi uporabniki
		ANG	Parks and their users
	Opis	SLO	Prispevek obravnava rabo mestnih parkov z dveh vidikov: dejanskih razmerij v konkretnih okoljih, pridobljenih na podlagi podatkov z več zaporednimi opazovanji in s kartiranjem vedenj ter s stališča načrtovalcev, ko na podlagi rezultatov delavnic komentira njihova prepričanja in razumevanje odnosov med strukturo ter členitvijo prostorov in naravo njihove rabe. S primerjalnimi analizami pokaže, da se predstave načrtovalcev v nekaterih pogledih razlikujejo od dejanske rabe v prostorih, ter tako opozori na pomen empiričnega znanja, pridobljenega na podlagi GIS vedenjskih zemljevidov.
		ANG	The paper is concerned with urban parks and their use(r)s. It focuses on usage-spatial relationships from two different angles: actual uses mapped in places, and designers' views and beliefs about usage and design of urban parks. However, the paper shows that designers' beliefs and awareness about uses in places, in some aspects, differ from actual use. It stresses the use of empirical knowledge about usage-spatial relationships, which can be gained by using observation and GIS behavioural mapping.
	Objavljeno v	Urbani izziv, 2008, letn. 19, št. 2, str. 10-17, 133-139	
	Tipologija	1.01 Izvirni znanstveni članek	
	COBISS.SI-ID	2303939	
3.	Naslov	SLO	Znanstvena metoda proučevanja javnega odprtega prostora
		ANG	Scientific approach towards public open space examination
	Opis	SLO	Prispevek predstavlja metode, ki stremijo k zbiranju podatkov za boljše načrtovanje tako, da preučujejo tiste lastnosti, ki so na prvi pogled v fizični strukturi prikrite. Z metodo opazovanja in vedenjskih zemljevidov je mogoče ugotavljati vzorce uporabe prostorov, medtem ko metoda intervjuvanje in spoznavni zemljevidi osvetli uporabnikovo doživljanje in dožemanje prostorov in njihovo medsebojno povezanost v miselni sliki. Metodi sta uporabljeni na primeru Kongresnega trga v Ljubljani.
		ANG	The paper focuses on the methods which enable collecting data for provision of better design as it would otherwise be produced. Thus it addresses the properties of places which are hidden in physical structure of places. The method observation and behavioural mapping can help in reading the dynamic patterns of spatial occupancies of places, whereas the method interviews and cognitive mapping elucidates users' cognition and perception of places and their connectivity in mental image. Both methods were applied in a case study of Kongresni trg in Ljubljana.
	Objavljeno v	AB, Arhit. bilt., 2008, letn. 38, št. 177-178, str. 16-17.	
	Tipologija	1.03 Kratki znanstveni prispevek	
	COBISS.SI-ID	2297283	
4.	Naslov	SLO	Oblikovanja in uporaba mestnih parkov: Kaj počnejo uporabniki? Kaj menijo načrtovalci?
		ANG	Design and use of urban parks: What users do? What designers think they do?
	Opis	SLO	Članek se posveča problematiki prostorskega odnosa med aktivnostmi v prostorih in dejanskimi fizičnimi strukturami prostorov na primeru mestnih parkov. Obravnava dejanske uporabe, ki so bile pridobljene na podlagi opazovanj. Primerjalno obravnava tudi mnenja načrtovalcev. Pokaže, da empirično znanje o uporabi prostorov, pridobljeno z vedenjskimi zemljevidi, učinkovito informira o uporabniško-prostorskih zakonitostih in da je zato uporabno v odločevalskih procesih pri snovanju strategij zelenih sistemov mest in oblikovanju parkov kot takih.
		ANG	This paper is concerned with spatial relationships between usage and the physical structure of city parks. It focuses on usability and the spatial capacity of places. It discusses the actual uses mapped in places, and addresses designers' views and beliefs about usage and design of urban parks. It stresses the use of empirical knowledge about usage-spatial relationships, which can be gained by using observation and behavioural mapping, in decision-making processes for green strategies and parks design.
	Urban green spaces - a key for sustainable cities: international conference,		

5.	Objavljeno v		Sofia, Bulgaria, April 17-18, 2008: conference reader. Dresden: Leibniz Institute of Ecological and Regional Development (IOER), 2008, str. 135-138
	Tipologija		1.08 Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci
	COBISS.SI-ID		2276803
	Naslov	SLO	
		ANG	
	Opis	SLO	
		ANG	
	Objavljeno v		
	Tipologija		
	COBISS.SI-ID		

7. Najpomembnejši družbeno-ekonomsko relevantni rezultati projektne skupine⁶

Družbeno-ekonomsko relevantni rezultat			
1.	Naslov	SLO	Vedenjski zemljevidi: skripta empiričnega znanja in most med uporabniki in načrtovalci javnih odprtih prostorov
		ANG	Behavioural maps: a manuscript of empirical knowledge and a bridge between users and designers of urban open spaces
	Opis	SLO	Na predavanju so bile podane osnovne definicije in teme kot so vedenjski zemljevid kot orodje in zapis informacij, opazovanje in kartiranje vedenj, GIS vedenjski zemljevid, vloga empiričnega znanja in pomen opazovanja in kartiranja vedenj za sodobno načrtovalsko prakso.
		ANG	The lecture presents the basic definitions and topics such as behavioural mapping as a tool, behavioural mapping as a manuscript of information, observation and activities mapping, GIS behavioural mapping, the role of empirical knowledge and meaning of observation and behavioural mapping for contemporary urban design.
	Šifra		B.04 Vabljen predavanje
	Objavljeno v		Zemljevidi ponašanja: skripta empiričnega znanja most između korisnika i planera javnih gradskih otvorenih prostora : [predavanje na] Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Katedra za antropologiju, 3. 4. 2007. Zagreb,
	Tipologija		3.14 Predavanje na tuji univerzi
	COBISS.SI-ID		2249411
2.	Naslov	SLO	Vedenjski zemljevidi za vitalno mesto: Inov. uporaba GIS za spremljanje in prikaz prostorskih in ne-prostorskih dejavnikov oživljanja mestnega sred.
		ANG	Behavioural maps for a vital city: Innov. usage of GIS for monitoring and representation of spatial and non-spatial aspects of city revitalisation
	Opis	SLO	Poudarek je na spremljanju uporabe prostorov mestnega središča Ljubljane. Metoda dela je opazovanje in izdelava vedenjskih zemljevidov s pomočjo GIS. Opazovanje omogoča tudi beleženje različnih sledi uporabe, kot so puščene smeti ali prestavljena urbana oprema, in s tem sklepanje o konfliktih in vandalizmu. Čeprav je raziskava osredotočena na uporabo izbranih prostorov, stremi k celostnemu pristopu in predlaga vrednotenje izbranih prostorov z vidika 4 ključnih dejavnikov: dostopnost in povezanost, namenska raba prostora in prisotnost različnih dejavnosti, udobnost in všečen izgled ter uporaba.
		ANG	The key interest of the research is the usage of places. The method observation and GIS behavioural mapping is used. This method gives a researcher an opportunity to record traces of behaviour such as left rubbish, moved urban furniture, and by this comments on other aspects of behaviour which during the observation are not always noted. Although this research is focused on actual usage, it is concerned by a comprehensive approach and addresses the evaluation of places from 4 viewpoints: accessibility and connectivity, land use and diversity of activities, comfort and image, and sociability.
	Šifra		D.01 Vodenje/koordiniranje (mednarodnih in domačih) projektov

	Objavljeno v		Goličnik, B., Mujkić, S., Nikšič, M. in Tominc, B. Vedenjski zemljevidi za vitalno mesto : inovativna uporaba GIS-ov za spremljanje in prikaz prostorskih in ne-prostorskih dejavnikov oživljanja mestnega središča: končno poročilo. Ljubljana: Urbanistični inštitut Republike Slovenije, 2007.
	Tipologija		2.12 Končno poročilo o rezultatih raziskav
	COBISS.SI-ID		2228675
3.	Naslov	SLO	Kartiranje dinamike vzorcev uporab prostorov
		ANG	Dynamic behaviors mapping.
	Opis	SLO	GIS vedenjski zemljevid je analitični model. Vizualizira dejstva kot so lokacija, trajanje in vrsta dejavnosti oz. aktivnosti. Prikazuje izpeljane podatke, ki temeljijo na statističnih obdelavah in kalkulacijah, kot na primer pogostost določene rabe, prikazuje tudi podatke izpeljane iz grafičnih informacij kot na primer velikost območja uporabe, oblika območja, gostota in intenziteta uporabe prostora in podobno. Obenem GIS sloji vedenjskih podatkov uporabe prostora zagotavljajo empirično utemeljeno znanje o spodbudnih in učinkovitih okoljih rab in o okoljih, ki rabe zavirajo ali onemogočajo.
		ANG	GIS behavioural data analysis is a model which addresses a physicality of places using the language of patterns of users. It visualises facts, such as location and duration of different types of activities, demonstrates derived results based on statistical calculations, such as frequency of a particular use, analyses maps as graphical sources in order to address sizes, shapes, density and intensity of occupancies in places, as well as provides empirical knowledge about stimulating and effective as well as inhibitive environments for occupancies in places.
	Šifra		D.03 Članstvo v tujih/mednarodnih odborih/komitejih
	Objavljeno v		UStED - Urban sustainability through environmental design, 1 str. http://www.usted-urbandesign.org/Alliance%20brochure%20bgolicnik.pdf .
	Tipologija		1.25 Drugi članki ali sestavki
	COBISS.SI-ID		2297027
4.	Naslov	SLO	
		ANG	
	Opis	SLO	
		ANG	
	Šifra		
	Objavljeno v		
	Tipologija		
	COBISS.SI-ID		
5.	Naslov	SLO	
		ANG	
	Opis	SLO	
		ANG	
	Šifra		
	Objavljeno v		
	Tipologija		
	COBISS.SI-ID		

8. Pomen raziskovalnih rezultatov projektne skupine⁷

8.1. Pomen za razvoj znanosti⁸

SLO

Vedenjski zemljevidi so kot rentgenski posnetki prostorov, ki preko fizičnih razsežnosti in oblik

uporab prostorov osvetljijo njihovo anatomijo, ki je v fizičnem ustroju prostora samega pogosto prikrita ali neprepoznava. Odslikavajo in izražajo sposobnost rabe za zasedbo in/ali zmogljivost prostora zanjo ter tako odražajo potencial prostora za rabo z eno ali več dejavnostmi. Za ugotavljanje stanja in kvalitete bivanja je takšna obravnava prostora še posebej pomembna, saj v merilu 1:1 zajame ne le prostorske temveč tudi ne-prostorske podatke o uporabi (starost, spol, socialni status uporabnika ipd.), in jih prikaže na (prostorski) način, ki je načrtovalcu blizu in domač, v obliki načrta. To omogoča prepoznavanje zakonitosti uporab prostorov, fizičnih razsežnosti in oblik zasedbe prostorov podajanje strukturnih in morfoloških zahtev po oblikah, velikostih in potrebni gostoti različnih vrst odprtih prostorov v mestnem tkivu in za različne uporabnike.

Vedenjski zemljevidi so tudi učinkoviti pripomoček posrednega vključevanja javnosti v načrtovalski proces. Domače in tuje izkušnje kažejo, da se sodobna načrtovalska praksa na vprašanja o uporabnikih in njihovih odnosih do prostora najpogosteje odziva z vključevanjem javnosti. Kljub mnogim prednostim neposrednega vključevanja javnosti (delavnice, intervjuji), so njihove pomanjkljivosti v tem, da ne prinašajo vpogleda v pobude in želje tistih, ki jih je težje vključiti ali motivirati. V tem pogledu vedenjski zemljevidi, kot oblika posrednega vključevanja javnosti (opazovanja, kartiranje vedenj), dopolnilno ali dodatno omogočijo interpretirati odnose med uporabniki in prostori v luči njihovih potreb in navad.

Z integracijo pristopov in rezultatov okoljsko-vedenjskih študij v načrtovalso-oblikovalske procese se odpira priložnost za zmanjšanje vrzeli med teorijo in prakso na področju urbanističnega načrtovanja in za doseganje demokratičnega načrtovanja. Še posebej s podporo GIS-ov vedenjski zemljevidi pomenijo ne le orodje za izgradnjo empiričnega znanja, kriterijev in priporočil za načrtovanje in oblikovanje prostorov temveč tudi medij za stalno spremljanje sprememb, ki so za vrednotenje kvalitete bivanja ključnega pomena. Ker je z vedenjskim zemljevidom mogoče zajeti ocene o starosti, spolu, vrsti dejavnosti itd., in nenazadnje tudi o izgledu uporabnika (na primer brezdomci) in je na podlagi tega mogoče oceniti njegov gmotni položaj, so posredno kot informativna metoda uporabni tudi v resorjih kot so sociala, ekonomski razvoj in celovita regeneracija ter revitalizacija območij in tudi zdravstvo.

ANG

Patterns of occupancy seem like x-ray of places. They show hidden and embedded structures of places, features, which are sometimes invisible, but potential. The aspects of spatial-human dimensions elucidate the anatomy of space and therefore make a critical reflection on designed public open spaces. They address usage ability and/or spatial capacity of a place. In surveying quality of life in urban environments such an approach is of high importance as it collects the data in scale 1:1. It represents spatial and non-spatial data on a way which suits designers well. It leads into an empirical knowledge about uses in places, their various requirements concerning size, shape, available void, spatial articulation of the setting etc. and reflects on likely frequency of different types of open places in city fabric for its different users.

Behavioural maps are also useful tools of indirect public participation. Direct public participation, either by interviews or by workshops is a common approach in modern spatial planning. Despite many advantages of any such a approach, there are also some weaknesses, such as difficulties to attract certain user groups to attend, unavailability of participants because their busy timetable etc. In this respect, behavioural maps represent an indirect public participation, as by observing an area and mapping the records, everyone who passes by or stay for longer in a place is involved. This it is recognised as an additional or supplementary tool for interpretation of users' needs, expectations and habits in their daily routine.

The integration of results and approaches of environment-behavioural studies into design processes there is an opportunity to close or bridge the gap between theory and practice in the field of urban design. Especially, GIS maps as tools for building and maintenance of the empirical knowledge, but also as tools for provision of criteria and guidance for planning and design and as a medium for monitoring are vital and of key importance when aiming for enhancement of quality of life in cities and urban settings. As behavioural maps can gain several information from age, gender, type of activity one is involved with, even about the image of a person (homeless, for example) and consequently her/his material status, they have a potential to be used in related resources such as social and economic development, comprehensive regeneration and revitalisation of devastated areas as well as in the field of well being.

8.2. Pomen za razvoj Slovenije⁹

SLO

Rezultati so uporabni kot merila za vrednotenje uspešnosti (obstoječih) prostorov in primernosti (načrtovanih) prostorov. To pomeni, pri snovanju strokovnih podlag, utemeljevanju odločitev o razlogih in potrebah za spremembe, prenovah urbanih in zelenih površin in zelo bistvenega pomena pri ocenjevanju uspešnosti izvedenih projektov. V načrtovalski praksi so neposredno uporabni pri pripravi izvedbenih aktov za urejanje izbranega območja (lokacijski načrt). S teoretičnega vidika in z vidika uporabe informacijske tehnologije so rezultati uporabni za nadaljnjo razvijanje in izpopolnjevanje modela v smislu integracije GIS in GPS, kot tudi avtomatizacije zapisa opazovanj in kalkulacij želenih odnosov med opazovanimi spremenljivkami (dejavnost, velikost območja, št. vključenih v dejavnost, starost vključenih, ipd.).

Z vidika interdisciplinarnosti so tako pristop kot rezultati raziskave pomembni, saj zagotavljajo informacije o in vpogled v dinamike oblikovanja in razvoja prostorov mestne krajine, ponujajo skladna, z informacijsko tehnologijo podprta stališča in izhodišča za razprave o raziskovanju, oblikovanju in načrtovanju tako odprtih prostorov in kot mesta kot celote, ter pospešujejo boljše razumevanje, planiranje in načrtovanje, in se tako konkretno odzivajo na aktualna vprašanja o kvaliteti bivanja in kakovosti okolja nasploh, tudi naravne in kulturne dediščine. Zaradi preučevanj neprostorskih podatkov uporabe prostora kot so starost, spol, etnična pripadnost ipd., vedenjski zemljevidi še posebej prikažejo socialne in demografske značilnosti uporabnikov ali pa izpostavijo udejstvovanje žensk, otrok in starejših, in s tem odprejo iztočnice o stanju te ali one uporabniške ali interesne skupine v prostoru in osvetljo njihov družbeni položaj.

Za Slovenijo so rezultati najbolj uporabni pri usmerjanju procesov suburbanizacije in reurbanizacije v smislu zagotavljanja trajnostnih lokalnih skupnosti, revitalizacije obstoječega grajenega okolja in kreiranja privlačnega javnega prostora. Pri tem so kot eden izmed vidikov prostorskega načrtovanja posredno ali neposredno uporabni pri obravnavanju vprašanj o zdravju oz. telesni aktivnosti prebivalstva, družbeno-ekonomskega razvoja in/ali vprašanj ohranjanja naravne in kulturne dediščine.

ANG

Results can contribute as evaluation criteria in assessment of existing as well as planned places. They can contribute in early stages and throughout the process of different planning policies and strategies, in processes of reorganisation as well as regeneration and revitalisation of cities and their parts. The contribution is especially valid in detailed and local level of urban design. From theoretical and IT point of view, the results can provide basis for further development of the approach, especially concerning integration of GIS and GPS.

The approach to spatial planning and its results provide insight information about design and development of urban landscape, develop notion and starting points for discussions about research, planning and design based on IT, and contribute to better understanding of planning issues, and as such carefully and concretely addresses actual issues about environmental quality linked to quality of life. Especially, as behavioural maps can spatially visualise, in line with the representation of location of a person, also any other non-spatial data, such as ethnical group, age, gender, etc., they can pay attention to social and demographic issues or for example stress the role of woman, children or elderly in a place. Being it so, they draw a line for discussion about their place in a society.

However, for Slovenia these results are the most useful in directing processes of sub- and re-urbanisation in terms of providing sustainable local communities, revitalisation of existing built environments or in creating attractive and successful public spaces. Results of this research are then directly and indirectly related to debates of socio-economic development of an area and/or issues about natural and cultural heritage.

9. Samo za aplikativne projekte!

Označite, katerega od navedenih ciljev ste si zastavili pri aplikativnem 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	Dosežen
	Uporaba rezultatov	V celoti
F.03	Večja usposobljenost raziskovalno-razvojnega osebja	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.04	Dvig tehnološke ravni	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.05	Sposobnost za začetek novega tehnološkega razvoja	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
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	
	Uporaba rezultatov	
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	
	Uporaba rezultatov	
F.16	Izboljšanje obstoječega informacijskega sistema/podatkovnih baz	
	Zastavljen cilj	☒ DA ☐ NE
	Rezultat	Dosežen
	Uporaba rezultatov	V celoti
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	Dosežen
	Uporaba rezultatov	V celoti
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	Dosežen
	Uporaba rezultatov	Uporabljen bo v naslednjih 3 letih
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	
	Uporaba rezultatov	
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	Dosežen
	Uporaba rezultatov	Uporabljen bo v naslednjih 3 letih
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

Pravzaprav so bili v času raziskave uporabljeni in preverjeni rezultati vseh zastavljenih ciljev. Ker GIS vedenjski zemljevidi pomenijo interaktiven model in so njihovi potenciali predvsem z vidika razvoja standardov in izboljšav na področju sistemskih in metodoloških rešitev še veliki, je v načrtu predvsem na teh dveh področjih nadaljevati s preverbami, aplikacijami in izboljšavami. Zato je bil izmed ponujenih odgovorov izbrana možnost 'uporabljen bo v naslednjih 3 letih'.

10. Samo za aplikativne projekte!**Označite potencialne vplive oziroma učinke vaših rezultatov na navedena področja**

	Vpliv	Ni vpliva	Majhen vpliv	Srednji vpliv	Velik vpliv	

G.01	Razvoj visoko-šolskega 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

Neposreden vpliv je možen pri oblikovanju študijskih programov, v katere se vključuje znanja o oblikovanju prostora (zunanjega in notranjega). Predvsem tam, kjer je potrebno naučiti o odgovornem oblikovanju za raznovrstne uporabnike (javni prostori, javne zgradbe).

Prav zaradi možnosti beleženja mehkih podatkov o prostoru v GIS podatkovne baze, kot so prepoznavanje tipov rekreacije in s tem beleženje fizične telesne aktivnosti, starosti, spola, etnične pripadnosti, kulturnega ozadja in ocene socialnega statusa uporabnikov prostora so podatki kot kontrolne ali podporne informacije drugim kvalitativnim in kvantitativnim analizam iz socialno-ekonomskih in zdravstvenih področij zanimivi in uporabni.

11. Pomen raziskovanja za sofinancerje, navedene v 2. točki¹⁰

1.	Sofinancer		Urbi d.o.o Oblikovanje prostora	
	Vrednost sofinanciranja za celotno obdobje trajanja projekta je znašala:		24.280,00	EUR
	Odstotek od utemeljenih stroškov projekta:		25,00	%
	Najpomembnejši rezultati raziskovanja za sofinancerja			Šifra
		1.	Empirično ugotovljene zakonitosti o tem kje in kako se v določenem prostoru zadržujejo uporabniki, koliko prostora rabijo , kakšne prostorske niše jim ustrezajo ipd. so neprecenljive za načrtovanje.	F.34
		2.	Seznani smo se z novostmi o odnosih med uporabo in obliko prostora, o univerzalni vrednosti razmerij med obliko in rabo prostora. Te informacije lahko kot referenčne uporabljamo pri nadaljnjem delu.	F.01
		3.	Zelo pomembno je, da lahko sistem prostorskih podatkov dopolnimo z informacijami o dejanskih razsežnostih uporab prostora v istem mediju. GIS aplikacija je ključna.	F.15
		4.	Na podlagi rezultatov iz te raziskave lahko naprej razvijamo in izboljšujemo obstoječe podatke.	F.16
		5.	Izjemnega pomena je osvojitve principa nove metode. Omogoča, da pri načrtovanju vključujemo tudi branje prostora na podlagi vedenjskih zemljevidov in na ta način iščemo dodatne utemeljitve za rešitve	F.17
	Komentar		Za izdelave strateških in izvedbenih prostorskih aktov je bilo sodelovanje na projektu Analiza in preveritev učinkovitosti vedenjskih zemljevidov in GIS-a kot orodja urbanističnega oblikovanja za izboljšanje načrtovanja in urejanja prostora ter kvalitete bivanja zelo uporabno. V vsebinskem smislu so bile v procese načrtovanja in odločanja vnešene nove dimenzije. Ključno je bilo, da je raziskava vključila tudi GIS okolje, preko katerega je bilo nove vsebine elegantno in enostavno vključiti v računalniško izrisane in z GIS-i podprte načrte.	
		Ocenjujemo, da je raziskava naredila pomemben korak v povezovanju raziskovalne in aplikativne plati urbanističnega načrtovanja in oblikovanja.		

	Ocena	Pomemben doprinos je tudi nabor smernic, ki se nanašajo na udobnost in primernost prostorov za določene rabe in na dejanske dimenzije aktivnosti v prostorih, ki v načrtovanju in oblikovanju pomenijo (novo) dodatno osnovo za dimenzioniranje odprtih prostorov v mestni krajini. Delo na projektu je potekalo po pričakovanjih. Z rezultati smo zelo zadovoljni.	
2.	Sofinancer		
	Vrednost sofinanciranja za celotno obdobje trajanja projekta je znašala:		EUR
	Odstotek od utemeljenih stroškov projekta:		%
	Najpomembnejši rezultati raziskovanja za sofinancerja	Šifra	
	1.		
	2.		
	3.		
	4.		
	5.		
	Komentar		
	Ocena		
3.	Sofinancer		
	Vrednost sofinanciranja za celotno obdobje trajanja projekta je znašala:		EUR
	Odstotek od utemeljenih stroškov projekta:		%
	Najpomembnejši rezultati raziskovanja za sofinancerja	Šifra	
	1.		
	2.		
	3.		
	4.		
	5.		
	Komentar		
	Ocena		

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, za objavo 6., 7. in 8. točke na spletni strani <http://sicris.izum.si/> ter obdelavo teh podatkov za evidence ARRS
- so vsi podatki v obrazcu v elektronski obliki identični podatkom v obrazcu v pisni obliki

Zaključno poročilo o rezultatih raziskovalnega projekta

Podpisi:

Barbara Goličnik	in/ali	
podpis vodje raziskovalnega projekta		zastopnik oz. pooblaščen oseba RO

Kraj in datum:

Ljubljana

19.4.2009

Oznaka poročila: ARRS_ZV_RPROJ_ZP_2008/279

¹ Samo za aplikativne projekte. [Nazaj](#)

² Napišite kratko vsebinsko poročilo, kjer boste predstavili raziskovalno hipotezo in opis raziskovanja. Navedite ključne ugotovitve, znanstvena spoznanja ter rezultate in učinke raziskovalnega projekta. Največ 18.000 znakov vključno s presledki (približno tri strani, velikosti pisave 11). [Nazaj](#)

³ Realizacija raziskovalne hipoteze. Največ 3.000 znakov vključno s presledki (približno pol strani, velikosti pisave 11). [Nazaj](#)

⁴ Samo v primeru bistvenih odstopanj in sprememb od predvidenega programa raziskovalnega projekta, kot je bil zapisan v predlogu raziskovalnega projekta. Največ 3.000 znakov vključno s presledki (približno pol strani, velikosti pisave 11). [Nazaj](#)

⁵ Navedite največ pet najpomembnejših znanstvenih rezultatov projektne skupine, ki so nastali v času trajanja projekta v okviru raziskovalnega projekta, ki je predmet poročanja. Za vsak rezultat navedite naslov v slovenskem in angleškem jeziku (največ 150 znakov vključno s presledki), rezultat opišite (največ 600 znakov vključno s presledki) v slovenskem in angleškem jeziku, navedite, kje je objavljen (največ 500 znakov vključno s presledki), izberite ustrezno šifro tipa objave po Tipologiji dokumentov/del za vodenje bibliografij v sistemu COBISS ter napišite ustrezno COBISS.SI-ID številko bibliografske enote. Navedeni rezultati bodo objavljeni na spletni strani <http://sicris.izum.si/>.

PRIMER (v slovenskem jeziku):

Naslov: Regulacija delovanja beta-2 integrinskih receptorjev s katepsinom X;

Opis: Cisteinske proteaze imajo pomembno vlogo pri nastanku in napredovanju raka. Zadnje študije kažejo njihovo povezanost s procesi celičnega signaliziranja in imunskega odziva. V tem znanstvenem članku smo prvi dokazali... (največ 600 znakov vključno s presledki)

Objavljeno v: OBERMAJER, N., PREMŽL, A., ZAVAŠNIK-BERGANT, T., TURK, B., KOS, J.. Carboxypeptidase cathepsin X mediates $\beta 2$ - integrin dependent adhesion of differentiated U-937 cells. Exp. Cell Res., 2006, 312, 2515-2527, JCR IF (2005): 4.148

Tipologija: 1.01 - Izvirni znanstveni članek

COBISS.SI-ID: 1920113 [Nazaj](#)

⁶ Navedite največ pet najpomembnejših družbeno-ekonomsko relevantnih rezultatov projektne skupine, ki so nastali v času trajanja projekta v okviru raziskovalnega projekta, ki je predmet poročanja. Za vsak rezultat navedite naslov (največ 150 znakov vključno s presledki), rezultat opišite (največ 600 znakov vključno s presledki), izberite ustrezen rezultat, ki je v Šifrantu raziskovalnih rezultatov in učinkov (Glej: <http://www.arrs.gov.si/sl/gradivo/sifranti/sif-razisk-rezult.asp>), navedite, kje je rezultat objavljen (največ 500 znakov vključno s presledki), izberite ustrezno šifro tipa objave po Tipologiji dokumentov/del za vodenje bibliografij v sistemu COBISS ter napišite ustrezno COBISS.SI-ID številko bibliografske enote.

Navedeni rezultati bodo objavljeni na spletni strani <http://sicris.izum.si/>. [Nazaj](#)

⁷ 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](#)

⁸ Največ 4.000 znakov vključno s presledki [Nazaj](#)

⁹ Največ 4.000 znakov vključno s presledki [Nazaj](#)

¹⁰ Rubrike izpolnite/prepišite 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](#)

Obrazec: ARRS-ZV-RPROJ-ZP/2008 v1.00