

Oznaka poročila: ARRS-RPROG-ZP-2015/130



ZAKLJUČNO POROČILO O REZULTATIH RAZISKOVALNEGA PROGRAMA

(za obdobje 1. 1. 2009 - 31. 12. 2014)

A. PODATKI O RAZISKOVALNEM PROGRAMU

1. Osnovni podatki o raziskovalnem programu

Šifra programa	P5-0018	
Naslov programa	Sistemi za podporo v odločanju v elektronskem poslovanju Decision Support Systems in Electronic Commerce	
Vodja programa	11422 Boštjan Gomišček	
Obseg raziskovalnih ur (vključno s povečanjem financiranja v letu 2014)	15300	
Cenovni razred	A	
Trajanje programa	01.2009 - 12.2014	
Izvajalci raziskovalnega programa (javne raziskovalne organizacije - JRO in/ali RO s koncesijo)	586	Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede
	382	Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta
Raziskovalno področje po šifrantu ARRS	5	DRUŽBOSLOVJE
	5.04	Upravne in organizacijske vede
Družbeno-ekonomski cilj	13.05	Družbene vede - RiR financiran iz drugih virov (ne iz SUF)
Raziskovalno področje po šifrantu FOS	5	Družbene vede
	5.02	Ekonomija in poslovne vede

B. REZULTATI IN DOSEŽKI RAZISKOVALNEGA PROGRAMA

2. Povzetek raziskovalnega programa¹

SLO

Raziskovalni program »Sistemi za podporo odločanju v elektronskem poslovanju« je usmerjen v celovito obravnavo upravljanja kompleksnih organizacijskih sistemov, najsi bodo to

proizvodni, storitveni, družbeni, ekološki ali virtualni. Upravljanje kompleksnih (organizacijskih) sistemov temelji na kibernetičnih principih, ki obravnavajo povratno, kakor tudi vnaprejšnjo (anticipativno) informacijo za določitev celovite strategije razvoja in vodenja. Anticipativna informacija zahteva razvoj metodologije systemske simulacije za podporo odločanju, ki predstavlja osnovo za racionalen pristop k strategiji vodenja sistemov. Pristopi, ki temeljijo na časovnih vrstah in skladišču podatkov, so se pokazali za nezadostne, saj ne zagotavljajo ustrezne celovitosti reševanja problemov oz. ne omogočajo uveljavitve različnih scenarijev v povezavi z bazami podatkov in obstoječo informacijsko tehnologijo. Pomemben faktor je tudi kompleksnost in soodvisnost procesov ter subjektivni vidiki, ki bistveno vplivajo na obnašanje sistemov in jih moramo upoštevati pri odločitvah. Dinamika kompleksnih sistemov torej zahteva drugačen pristop k definiciji postopkov simulacije. V zadnjem času so aktualne raziskave na področju agentno zasnovanih, distribuiranih in objektno orientiranih simulacijskih metod. Intenzivnost uporabe simulacije in systemskega pristopa je daleč pred klasičnimi "trdosistemskimi" metodami, vendar je uporaba le-teh v povezavi z učinkovitim sistemom za podporo odločanju v začetni razvojni fazi. Razlog za to tiči v tehnologiji, kompleksnosti realnih problemov in ceni rešitve, ki omejuje uporabo le-te v malih in srednje velikih podjetjih. Potrebe po simulaciji obnašanja kompleksnih sistemov pri naravnih ali umetnih katastrofah zahtevajo več raziskovalnih naporov, da bi bile tovrstne rešitve dostopne v realnem času in preko svetovnega spleta. Metodološko delo je bilo usmerjeno v razvoj integralnih simulacijskih metod (zvezna-diskretna-agentna) v kombinaciji z metodami umetne inteligence (genetski algoritmi, nevronske mreže, vedenjsko kloniranje), ki podpirajo odločevalčevo potrebo po jasnosti, prijaznosti, celovitosti, učinkovitosti in odprtosti (dostopnosti preko spleta).

Sodobni organizacijski sistemi - podjetja, javna uprava, družba in posamezniki - so podprti s sodobnimi informacijskimi in komunikacijskimi tehnologijami, ki omogočajo sodelovanje in soustvarjanje vseh deležnikov znotraj in izven organizacije. Sodelovanje posameznikov znotraj organizacij in med organizacijami, interakcija končnih uporabnikov v procesih soustvarjanja in inoviranja, participacija državljanov pri odločanju na ravni države, regije in lokalnih skupnosti, upravljanje velikih sistemov kot so zdravstvo ali šolstvo, narekujejo nove oblike poslovanja. Spremenjeno družbeno in ekonomsko okolje zahtevata izboljšane in nove rešitve ter modele poslovanja.

ANG

Research program "Decision support systems in e-business" is aimed at a comprehensive management of complex organizational systems, be it manufacturing, service, social, ecological or virtual. It is based on cybernetics principles, employing feedback as well as anticipative information for comprehensive strategy determination and management. Anticipative information requires systems simulation methodology for decision support development, which represent a prerequisite for the rational approach to strategical systems' management. Traditional approaches, based on time series and data bases, proved to be inadequate since they don't provide comprehensive problem solving with the possibility of different scenario analysis. Furthermore, important factors are also complexity, interdependence of processes, and subjective aspects that significantly affect systems behavior and need to be taken into account in the decision-making.

Dynamics of complex systems thus requires a different approach towards simulation processes definition. Recently, the topical areas of research are: agent based, distributed and object oriented simulation methods. There are far more applications of simulation and systems approach compared to classical »hard-system« methods. Nevertheless, their use within effective decision support system is still in the early phases. Main reasons lie in technology, complexity of a real life problems and price of the solution, which especially affects the use in SMEs.

The need for simulation of complex systems behavior of natural or artificial disasters require more research effort in order that these solutions would be available in the real time and through the internet. Methodologic work was thus focused towards development of integral simulation methods (continuous-discrete-agent) in combinations with artificial intelligence methods (genetic algorithms, neural networks, etc) which support the decision-makers need

for transparency, user-friendliness, comprehensiveness, effectiveness and open access (through internet).

Contemporary organizational systems - business, public administration, society and individuals - are supported by modern information and communication technologies (ICT) that enable collaboration and co-creation of all stakeholders inside and outside organization. Participation of individuals within organizations and between organizations, the interaction of end users in the process of co-creation and innovation, participation of citizens in decision-making at the level of countries, regions and local authorities, management of large systems such as health and education, call for new forms of business. The changing social and economic environment requires an improved and new solutions and business models.

3.Poročilo o realizaciji predloženega programa dela na raziskovalnem programu, (vključno s predloženim dopolnjenim programom dela v primeru povečanja financiranja raziskovalnega programa v letu 2014)²

SLO

Raznovrstnost področij raziskav programske skupine predstavlja pomemben izziv, ki ima skupno izhodišče v celovitem pristopu k obravnavi kompleksnih organizacijskih problemov v okolju e-poslovanja. Na skoraj vseh obravnavanih področjih aktivno sodelujejo uporabniki iz podjetij, kar daje raziskavam dodatno uporabno vrednost. Rezultati raziskav so razviti postopki, metode in ugotovitve na področju sistemov za podpora odločanju.

Opis raziskovanja:

Raziskovalni program združuje metodologijo systemskega pristopa in celovito upravljanje in vodenje proizvodnih in storitvenih procesov z različnih področij. Torišče naloge so sistemi in metodologija za skupinsko odločanje ter razvoj različnih modelov procesov, tako kvalitativnih, kot tudi simulacijskih. Razvita metodologija je uporabljena na širokem področju managementa poslovnih procesov. Izhodišče programa sloni na predpostavki, da je s pomočjo systemskih in simulacijskih metodologij, ki podpirajo vzročnopolnično analizo ter so transparentne in uporabniku prijazne, možno izboljšati upravljanje kompleksnih organizacijskih sistemov. Pri tem združujemo mehko systemsko metodologijo, systemsko dinamiko, večkriterijsko odločanje, metode umetne inteligence, skupinsko odločanje, vizualno modeliranje, metode managementa procesov in celovitega upravljanja s kakovostjo, kot bistveni del IS. Trenutno aktualna področja uporabe so: upravljanje poslovnih procesov, procesov vzdrževanja, management projektov, trajnostni razvoj, ekološko kmetijstvo, upravljanje človeških virov, obvladovanje celovite kakovosti poslovnih in informacijskih procesov, zdravstveni informacijski sistemi, inovativni e-poslovni modeli in odločanje v primeru kriznih situacij. Posamezni izsledki raziskav se že koristno uporabljajo pri vodenju podjetij. Kot odgovor na spremembe v okolju, ki so posledica globalne gospodarske krize in tehnološkega razvoja, pričakujemo v bližnji prihodnosti še večje možnosti uporabe.

S tem prispevamo k učinkovitejšemu poslovanju, konkurenčni prednosti in inovativnosti ter trajnostnemu razvoju. Razvite metodologije in rešitve služijo kot pomoč pri upravljanju najrazličnejših poslovnih procesov. Implementacije so bile izvedene na področjih upravljanja proizvodnih procesov, upravljanja s človeškimi viri, obvladovanje celovite kakovosti poslovnih in informacijskih sistemov, procesov s področja ekološkega kmetijstva, zdravstvenih procesov in na razvoju inovativnih poslovnih modelov.

Ugotovljeni rezultati:

V članku »The Dynamic simulation of organic farming development scenarios : a case study in Slovenia« avtorji obravnavajo simulacijski model razvoja organskih kmetij v Sloveniji v podporo strateškemu odločanju. Najpomembnejše ugotovitve raziskave se nanašajo na vlogo strateškega upravljanja razvoja organskih kmetij s primernim informiranjem deležnikov ter politiko subvencij. V članku »The impact of quality management orientation on maintenance performance« avtorji proučujejo povezave med različnimi dimenzijami managementa kakovosti ter učinkovitostjo in uspešnostjo procesov vzdrževanja. Koncept »usmerjenost k managementu kakovosti« je zasnovan kot niz norm in vrednot povezanih z osredotočenostjo na kupce,

odgovornostjo za kakovost, preventivnim in procesnim pristopom. Ugotovitve raziskave nakazujejo, da usmerjenost k managementu kakovosti pozitivno in statistično značilno vpliva na učinkovitost in uspešnost procesov vzdrževanja. V članku »The anticipative concept in warehouse optimization using simulation in an uncertain environment avtorji obravnavajo anticipativen pristop pri vodenju zalog v negotovem okolju, ki ga definirata stohastični dobavni roki in stohastična poraba«. V članku »A model for risk assessment in health care using a health care failure method and effect analysis« se avtorji ukvarjajo z zmanjševanjem tveganj in posledično preprečevanjem napak v procesu zdravstvene oskrbe.

Uporaba rezultatov:

Rezultati se uporabljajo v spremembah organizacijskih struktur in načinu vodenja poslovnih procesov z uporabo sodobnih informacijskih in komunikacijskih tehnologij (IKT) ter posledično z razvojem novih modelov poslovanja. Dosedanje povezovanje raziskovalnega programa z industrijskimi partnerji, državno upravo ter s tujimi partnerji obeta nadaljnje sodelovanje, kot na primer: Iskra Avtoelektrika d.d. (sedaj Letrika d.d.), Gorenje d.d., Elektro Gorenjska d.d., Geoplin d.o.o., Ministrstvo za zdravje, Ministrstvo za obrambo, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Marand d.o.o, SRC Infonet d.o.o, Mizarstvo Bolčič, Datalab d.o.o., Oria d.o.o., Arctur d.o.o., Sinergija d.o.o., Algit d.o.o.. V omenjenih organizacijah smo uspešno implementirali razvite metodologije in/ali programsko opremo ali pripomogli k razvoju novih in izboljšavam obstoječih procesov ter sistemov vodenja. Posebej navajamo naslednja področja sodelovanja: optimizacija proizvodnje, projektno vodenje, modeli e-sodelovanja v čezmejnem in med-organizacijskem okolju, ekološko kmetijstvo, celovito upravljanje kakovosti, informacijski sistemi v zdravstvu, modeli ocene uspešnosti informacijskih sistemov, raziskovanje odprtega inoviranja v konkretnih projektih v malih in srednjih podjetjih ter v okviru živih laboratorijev. Pri tem smo procese obravnavali z različnih vidikov, v kontekstu odločitvenih znanosti, systemskega pristopa ter elektronskega poslovanja. Pomemben del povezovanja in prenosa znanstvenih spoznanj v prakso je izvedba mednarodnih konferenc. Člani programske skupine vseh pet let sodelujejo v programskih in organizacijskih odborih »Konference o razvoju organizacijskih znanosti« v Portorožu, »Blejske e-konference«, »Vzgoje in izobraževanja v informacijski družbi« v okviru multikonference Information Society, Simulation Decision Support Streama v okviru EUROIFORS in IIAS konferenc ter od leta 2012 tudi pri konferenci QMOD.

Sodelovanje s tujimi partnerji:

V okviru programske skupine smo v preteklem obdobju sodelovali s številnimi institucijami in posamezniki v okviru evropskih in regionalnih projektov vključno z: Avstrijo, Italijo, Madžarsko, Češko, Slovaško, Nemčijo, Poljsko, Francijo, Belgijo, Španijo, Finsko, Švedsko, Veliko Britanijo, Nizozemsko, Malto, Izraelom, Rusijo in Črno Goro. Večina projektov je financirana s strani EU programov, NATOa in nacionalnih programov za bilateralno sodelovanje naj podamo nekaj primerov: ENVISION: Empowering SME Business Model Innovation (H2020), APOLLON, Co-Efficient: COLLABORATIVE FRAMEWORK FOR ENERGY EFFICIENT SME SYSTEMS (MED program), CENTRAL EUROPE PROGRAMME: CentralLab Central European Living Lab for Territorial Innovation, NATO GEPSUS: Geographical information processing for the environmental pollutionrelated security within urban scale environments.

4. Ocena stopnje realizacije programa dela na raziskovalnem programu in zastavljenih raziskovalnih ciljev³

SLO

Raziskovalni cilj programa je bil razvoj metodologij in orodij za podporo odločanju v kompleksnih organizacijskih sistemih. Različna področja raziskav imajo skupni imenovalec v elektronski izmenjavi podatkov, informacijskih sistemih in odločitveni metodologiji. Potrditev doseganja ciljev je v uspešnem izvajanju domačih, mednarodnih in industrijskih projektov. Cilj uvajanja rešitev in sodelovanje z uporabniki rezultatov je dosežen v celoti, kljub še vedno težki gospodarski situaciji. Še več, verjamemo, da bo uporaba rezultatov prispevala k izboljšanju stanja in konkurenčne prednosti. Prav tako je pomemben del programa usmerjen v izobraževanje mladih raziskovalcev, implementaciji raziskovalnih rezultatov v študijske programe ter diseminaciji rezultatov znanstveni, strokovni in splošni javnosti. Ugotavljamo, da so cilji programa v popolnosti realizirani.

Raziskovalna skupina je interdisciplinarna in zasleduje več raziskovalnih hipotez. V raziskavah smo izhajali iz osnovne teze o pomenu sistemskih metodologij, temelječih zlasti na simulacijskih modelih in odločanju v povezavi z razvitostjo družbe. Potrdili smo hipotezo o vplivu strukture povratne informacije na kakovost odločanja in vpliv moderatorja na proces učenja v odločitvenem procesu v virtualnem okolju in na podlagi spoznanj razvili model učenja skupine s simulacijskimi modeli. Učinkovitost različnih algoritmov (mehke množice, genetski algoritmi ipd) smo pokazali na problemu razporejanja proizvodnje, upravljanja zalog in razporejanja človeških virov glede na potrebe in znanje. Razvili smo tudi spletne aplikacije in jih imeplementirali ter validirali pri naročnikih. S pomočjo razvoja in analize simulacijskega modela ekološkega kmetijstva je bilo ugotovljeno, da je ključna spremenljivka, ki predstavlja število ekoloških kmetij, ujeta v neželjeno ravnotežno stanje zaradi dominance negativnih povratnih zank v sistemu. Pomemben faktor, ki vpliva na dinamiko sistema je samo-organizacijski princip ekološkega kmetijstva ter informiranje javnosti in tržišča. Raziskovali smo nove oblike e-poslovnih modelov in njihovo sprejetost v domačem in čezmejnem okolju. Spoznanja prispevajo k oblikovanju učinkovitih in konkurenčnih poslovnih modelov na področju inovativnih e-storitev. V mednarodni raziskavi smo dokazali vpliv dejavnosti trajnostnega razvoja na različne segmente učinkovitosti in uspešnosti organizacij. Pozitivni vplivi se kažejo predvsem v večji okoljski in družbeni učinkovitosti, izboljšani učinkovitosti na področju kakovosti in inovativnosti, kakor tudi v povečanju tržne in finančne uspešnosti. V okviru raziskav odločitvenih modelov za zagotavljanje kakovosti v zdravstvu je bil razvit več-parametrski hierarhični model za oceno zdravstvenega stanja pacienta, ki prispeva h kakovostnejši zdravstveni oskrbi ter večji varnosti pacienta in članov zdravstvenega tima.

Ugotavljamo, da smo zastavljene raziskovalne cilje in hipoteze v celoti realizirali.

5. Utemeljitev morebitnih sprememb programa raziskovalnega programa oziroma sprememb, povečanja ali zmanjšanja sestave programske skupine v letu 2014⁴

SLO

Ni bilo sprememb.

6. Najpomembnejši znanstveni rezultati programske skupine⁵

		Znanstveni dosežek	
1.	COBISS ID	7320851	Vir: COBISS.SI
	Naslov	SLO	Trajnostni razvoj organizacije z vidika konceptov »exploration« in »exploitation«: od pregleda literature do oblikovanja konceptualnega okvira
		ANG	Sustainability exploration and sustainability exploitation
	Opis	SLO	Na podlagi dosedanjih raziskav lahko sklepamo o pozitivni povezavi med dejavnostmi trajnostnega razvoja organizacije ter učinkovitostjo in uspešnostjo organizacije. Manj pa je raziskav, ki bi proučevale večplastnost dejavnosti trajnostnega razvoja organizacije, kar je pravzaprav namen pričujočega članka. Raziskava temelji na dveh uveljavljenih konceptih (»exploration« in »exploitation«), ki do sedaj nista bila uporabljena na obravnavani znanstveni disciplini. Ugotovitve kažejo na to, da morajo organizacije razvijati nove kompetence, ki so usmerjene v trajnostni razvoj, z namenom pridobivanja konkurenčne prednosti na negotovem in hitro se spreminjajočem tržišču. V nasprotju z navedenim morajo organizacije razvijati tudi visoko stopnjo učinkovitosti, kar je pogojeno s hitrim odzivom na zahteve in pričakovanja zainteresiranih udeležencev v visoko konkurenčnem okolju. Glavna spoznanja pričujočega članka temeljijo na argumentih, da je vpliv dejavnosti trajnostnega razvoja organizacije na učinkovitost in uspešnost organizacije odvisen od različnih kontingenčnih dejavnikov (konkurenčnost, negotovost, dolgoročna usmerjenost organizacije). Ravno tako članek obravnava pomembnost vloge institucionalnih dejavnikov (predvsem »državo izvora«) pri doseganju učinkovitosti in uspešnosti organizacije.
			Theoretical and empirical research often points to a positive relation

		<p>between corporate sustainability and organisational performance; however, attempts to conceptualise the multi-dimensional nature of sustainability practices are rare in the current literature. Thus, the purpose of this paper is to present a conceptual framework to aid in understanding and explaining the relationship between sustainability practices and organisational performance. The concepts of exploitation and exploration are adopted to distinguish between different types of sustainability practices. The research model is then analysed in terms of different outcomes related to sustainability performance, quality performance and business performance. Based on an interdisciplinary perspective, this paper suggests a new approach for the discussion of corporate sustainability and its implications for the organisational context. The results of the research suggest that the organisation may place a stronger focus on developing new sustainability-centred competencies when it is faced with an uncertain and rapidly changing environment. In contrast, efficiency and responsiveness to various stakeholders' expectations and demands might dominate in highly competitive environments. The primary conclusion of this paper is that the alternative relationships between sustainability practices (exploitation and exploration) and organisational performance depend on different factors, including environmental uncertainty, competitiveness, long-term orientation and institutional approaches. These arguments indicate that managers in resource-constrained contexts may benefit from focusing on the management of trade-offs between sustainability exploration and sustainability exploitation demands; however, for long-term success, the simultaneous pursuit of exploration and exploitation is both desirable and necessary.</p>	
	ANG		
Objavljeno v		Elsevier; Journal of cleaner production; 2014; Vol. 79; str. 182-194; Impact Factor: 3.590; Srednja vrednost revije / Medium Category Impact Factor: 2.143; A'': 1; A': 1; WoS: IH, JA; Avtorji / Authors: Maletič Matjaž, Maletič Damjan, Dahlgaard Jens J., Dahlgaard-Park Su Mi, Gomišček Boštjan	
Tipologija		1.01 Izvirni znanstveni članek	
2.	COBISS ID	21607207	Vir: COBISS.SI
Naslov	SLO	Vodenje zalog v negotovem okolju s pomočjo anticipativnega koncepta in uporabe računalniške simulacije	
	ANG	The anticipative concept in warehouse optimization using simulation in an uncertain environment	
Opis	SLO	V članku obravnavamo anticipativen pristop pri vodenju zalog v negotovem okolju, ki ga definirata stohastični dobavni roki in stohastična poraba. Razviti algoritem, ki temelji na simulaciji in mehki logiki, dosega boljše rezultate kot algoritmi iz literature glede na stroške, število manjkov v proizvodnji in preseganje kapacitete skladišča.	
	ANG	The paper examines the anticipative concept within the framework of warehouse optimization in an uncertain environment as defined by stochastic distribution of delivery time as well as stochastic demand. Developed algorithm which is based on computer simulation and fuzzy logic delivers better result in comparison to algorithms that were identified in prior literature, mainly from the perspective of the following criteria: costs, manufacturing deficiency due to critical inventory level, and storage capacity exceedance.	
Objavljeno v		North-Holland; European journal of operational research; 2009; Vol. 193, issue 3; str. 660-669; Impact Factor: 2.093; Srednja vrednost revije / Medium Category Impact Factor: 1.19; A': 1; WoS: PE; Avtorji / Authors: Kofjač Davorin, Kljajić Mirosljub, Rejec Valter	
Tipologija		1.01 Izvirni znanstveni članek	

3.	COBISS ID	6874131	Vir: COBISS.SI
Naslov	SLO	Razlike v absorpciji celovitih programskih rešitev med razvitimi ekonomijami in ekonomijami v tranziciji (od srednje do vzhodne Evrope)	
	ANG	Contrasting ERP absorption between transition and developed economies from Central and Eastern Europe (CEE)	
Opis	SLO	V prispevku podajamo rezultate raziskave sprejetosti celovitih programskih rešitev v razvitih ekonomijah in ekonomijah v tranziciji v srednji in vzhodni Evropi. Z uporabo absorpcijske teorije in metode podatkovnih ovojníc (data envelopment analysis DEA) spremljamo absorpcijo celovitih programskih rešitev skozi ekonomske kazalnike. Rezultati raziskave nakazujejo razkorake v nivojih in učinkovitosti absorpcije celovitih programskih rešitev. Organizacije v tranzicijskih ekonomijah se soočajo z večjimi izzivi, se pogosteje odločajo za fazno uvajanje celovitih programskih rešitev in pričakujejo večji obseg podpore zunanjih izvajalcev ponudnikov rešitev in svetovalcev.	
	ANG	This paper investigates ERP absorption in transition and developed economies in Central and Eastern Europe (CEE). Using absorptive capacity theory and data envelopment analysis, we view organisational transformation in Enterprise Resource Planning (ERP) absorption as an economic production process. Despite converging ERP saturation levels, our data identifies gaps in absorption levels and performance. Organisations in transition face greater challenges, engage more in phased ERP absorptions and expect higher levels of external support.	
Objavljeno v	Auerbach; Information systems management; 2011; Vol. 28, iss. 3; str. 240-257; Impact Factor: 0.578;Srednja vrednost revije / Medium Category Impact Factor: 1.199; A': 1; WoS: ET; Avtorji / Authors: Bernroider Edward W.N., Sudzina Frantisek, Pucihar Andreja		
Tipologija	1.01 Izvirni znanstveni članek		
4.	COBISS ID	6869779	Vir: COBISS.SI
Naslov	SLO	Pomen moderiranja v skupinskem procesu odločanja, podprtem s simulacijskim modelom	
	ANG	The relevance of facilitation in group decision making supported by a simulation model	
Opis	SLO	V prispevku je obravnavan vpliv povratne informacije in moderiranja na odločitveni proces, podprt z modelom sistemske dinamike. V ta namen je bil izveden Solomonov poskus štirih skupin pod pogoji: (a1) moderirano določanje strategije, podprto s simulacijskim modelom; (a2) moderirano določanje strategije, podprto s simulacijskim modelom in povratno informacijo skupine, (a3) določanje strategije, podprto s simulacijskim modelom brez intervencij moderatorja, (a4) določanje strategije, podprto s simulacijskim modelom in povratno informacijo skupine brez intervencij moderatorja. Pri tem smo merili kriterijsko funkcijo, ki je definirala kakovost odločitve in število simulacijskih tekov ter število vpogledov v povratno informacijo skupine, ki govorita o dinamiki odločitvenega procesa. Domneva, da simulacijski model podpira individualno učenje ter povratna informacija skupine prispevata k hitrejšemu učenju je bila potrjena. Dokazali smo vpliv moderatorja in strukture povratne informacije na proces. Na podlagi spoznanj je bil razvit model, ki pojasnjuje učenje v odločitvenem procesu pri različnih pogojih.	
		The paper addresses the impact of feedback information and facilitation on a decision making process supported by a system dynamics model. Solomon Four Group Experiment was conducted under four conditions: (a1) interrupted individual determination of a strategy supported by a	

			simulation model and a facilitator; (a2) interrupted individual determination of a strategy supported by a simulation model and a facilitator plus group information feedback (GIF; (a3) continuous individual determination of and (a4) continuous individual determination of a strategy supported by a simulation model plus GIF. The observed variables were criteria function, frequency of simulation runs, and insight into GIF. The hypotheses that a simulation model supports individual learning and additional GIF contributes to faster learning were confirmed. The importance of the facilitator and structure of feedback information was demonstrated and a model explaining learning in the decision process was developed.
		ANG	
	Objavljeno v		System Dynamics Society; System dynamics review; 2011; Vol. 27, no. 3; str. 270-293; Impact Factor: 0.867; Srednja vrednost revije / Medium Category Impact Factor: 1.124; A': 1; WoS: PC, PS; Avtorji / Authors: Kljajić Borštner Mirjana, Kljajić Miroljub, Škraba Andrej, Kofjač Davorin, Rajkovič Vladislav
	Tipologija		1.01 Izvirni znanstveni članek
5.	COBISS ID	9344852	Vir: COBISS.SI
	Naslov	SLO	Implementacija multidisciplinarnih strokovnih veščin pri predmetu na Fakulteti za elektrotehniko
		ANG	Implementation of a multidisciplinary professional skills course at an electrical engineering school
	Opis	SLO	Članek opisuje študijo primera inovativnega poučevanja na inženirski šoli. V okviru podiplomskega študija na Fakulteti za elektrotehniko, Univerzi v Ljubljani je bil razvit predmet Projektno delo in komunikacija v razvoju in raziskavah (R&D). Cilj predmeta omogočati mladim inženirjem lažji vstop v poslovno okolje. Predmet je bil razvit za odpravo morebitnih pomanjkljivosti v multidisciplinarnih strokovnih veščinah in znanjih na podiplomski stopnji. Predmet zajema tematike, kot so inovativnost, komunikacija, projektno vodenje, reševanje problemov in timi.
		ANG	This paper describes a case study of an innovative approach to teaching at an engineering school. The postgraduate course Project Work and Communication in Research and Development (R&D) was developed at the Faculty of Electrical Engineering of the University of Ljubljana, Ljubljana, Slovenia. The main aim of the course was to make the entry of young engineering graduates into the business environment as easy as possible. The course was designed to remedy any deficiencies in the multidisciplinary professional skills and knowledge of the graduatelevel students, and it covered the topics of innovation management, communication in R&D, project management, and problem solving in teams.
	Objavljeno v		Institute of Electrical and Electronics Engineers; IEEE transactions on education; 2012; Vol. 55, no. 3; str. 332-340; Impact Factor: 0.950; Srednja vrednost revije / Medium Category Impact Factor: 1.096; A'': 1; A': 1; WoS: HB, IQ; Avtorji / Authors: Gider Franc, Likar Borut, Kern Tomaž, Miklavčič Damijan
	Tipologija		1.01 Izvirni znanstveni članek

7. Najpomembnejši družbeno-ekonomski rezultati programske skupine⁶

	Družbeno-ekonomski dosežek		
1.	COBISS ID	3526188	Vir: COBISS.SI

	Naslov	SLO	Simulacija dinamike organskih farm pri različnih scenarijih razvoja: študija primera v Sloveniji
		ANG	The Dynamic simulation of organic farming development scenarios
	Opis	SLO	V prispevku avtorji opišejo simulacijski model razvoja organskih kmetij na slovenskem za pomoč pri vladnem strateškem odločanju. Razvoju modela sledijo definicija pomembnih spremenljivk, določitev parametrov ter testiranje modela. Na podlagi analize rezultatov simulacije osmih možnih scenarijev razvoja ugotavljamo, da je konverzija konvencionalnih kmetij v organske kmetije odvisna tudi od količine sredstev subvencije. Vendar so, poleg subvencij, še pomembnejši dejavniki konverzije aktivnosti na promociji organskih kmetij.
		ANG	In this paper a system dynamics model for organic farming development to support government decision making is presented. The system incorporates relevant variables which affect organic farming development. The user seeks answers to strategic questions related to the level of organic farming development achievable in a long term dynamic horizon. The model's basic structure is fully described and results are presented which show that the conversion process relies mainly on subsidies and selforganization resources. User can simulate different policy scenarios for organic farming and for assessing their impact on the economic and environmental parameters of organic production at aggregate level. After performing several simulation scenarios we discovered that conversion to organic farming relies on subsidies which provide the main motivation for conversion from conventional farming to organic farming. However, the subsidies are not the only driving force in the system, even more important are activities that promote organic be provided in order to complete the conversion from conventional to organic farming to the extent desired. Another important feature is food demand, determined by population size, which negatively influences the conversion to organic farming due to the increased demand leading to increased food prices.
	Šifra	F.02 Pridobitev novih znanstvenih spoznanj	
	Objavljeno v	Elsevier Science Publishers; Computers and electronics in agriculture; 2013; Vol. 96, No. August; str. 163-172; Impact Factor: 1.486; Srednja vrednost revije / Medium Category Impact Factor: 0.879; A': 1; WoS: AH, EV; Avtorji / Authors: Rozman Črtomir, Pažek Karmen, Kljajić Miroljub, Bavec Martina, Turk Jernej, Bavec Franc, Kofjač Davorin, Škraba Andrej	
	Tipologija	1.01 Izvirni znanstveni članek	
2.	COBISS ID	7001363	Vir: COBISS.SI
	Naslov	SLO	Povezava med stalnim izboljševanjem in učinkovitostjo ter uspešnostjo procesov vzdrževanja
		ANG	The relationship between continuous improvement and maintenance performance
	Opis	SLO	Namen prispevka je predstaviti empirično raziskavo, ki proučuje povezavo med stalnim izboljševanjem in uspešnostjo procesov vzdrževanja. S proučevanjem omenjene povezave študija skuša povečati razumevanje dejavnosti managementa kakovosti na področju vzdrževanja. Rezultati so pokazali, da je stalno izboljševanje statistično pomembno in pozitivno povezano z učinkovitostjo in uspešnostjo procesov vzdrževanja. Rezultati raziskave tako kažejo na pomembnost vključevanja dejavnosti managementa kakovosti v procese vzdrževanja.
			The purpose of this paper is to present an empirical study, which examines the relationship between continuous improvement (CI) and

		ANG	<p>maintenance performance. By examining CI in relation to maintenance performance, this study seeks to increase the understanding of quality management practices in the field of maintenance. The findings suggest that CI significantly and positively relates to maintenance performance. In addition, findings advocate the importance of incorporation of quality management practices into maintenance processes.</p>
	Šifra	F.02	Pridobitev novih znanstvenih spoznanj
	Objavljeno v	MCB University Press; Journal of quality in maintenance engineering; 2012; Vol. 18, no. 1; str. 30-41; A': 1; Avtorji / Authors: Maletič Damjan, Maletič Matjaž, Gomišček Boštjan	
	Tipologija	1.01 Izvirni znanstveni članek	
3.	COBISS ID	7282963	Vir: COBISS.SI
	Naslov	SLO	Slovenska nacionalna nagrada za poslovno odličnost in izvajanje managementa celovite kakovosti v slovenskih podjetjih
		ANG	Slovenian national excellence award and total quality management deployment in Slovenian companies
	Opis	SLO	<p>Namen članka je proučevanje izvajanja in uporabe pristopa managementa celovite kakovosti (TQM), kot tudi uporabe orodij za sistematično vpeljavo pristopa TQM, še zlasti v kontekstu prijaviteljev priznanja Republike Slovenije za poslovno odličnost (PRSP0). V raziskavo so bila vključena orodja in pristopi, ki so povezana s področji: vključevanje zaposlenih, zunanje priznanje, relativna primerjava in finančni rezultati. Vzorec raziskave je vključeval tri skupine organizacij, ki so bile klasificirane z ozirom na naslednje kriterije: »najboljše organizacije« (opredeljeno na osnovi finančne uspešnosti), slučajno izbrane organizacije in prijavitelji PRSP0. Vprašalnik je bil posredovan 500 organizacijam na osnovi katerih je bilo pridobljenih 110 odgovorov. Z namenom preverjanja konvergentne veljavnosti merskih lestvic in zmanjšanja razsežnosti podatkov, je bila uporabljena faktorska analiza. V okviru proučevanja statistično značilnih razlik med skupinami je bila uporabljena analiza variance ANOVA. Diskriminantna analiza je bila uporabljena za ločevanje skupin v odvisnosti od uporabe orodij in pristopov TQMa. Rezultati so pokazali statistično značilno razliko med tremi proučevanimi skupinami v prid skupini »prijavitelji PRSP0« glede na naslednje dimenzije: relativna primerjava, sistem zunanjega ocenjevanja kakovosti delovanja, sodelovanje v okviru nacionalnih nagrad za kakovost in delno z vidika finančnih rezultatov. Zaključki, ki izhajajo iz rezultatov raziskave temeljijo na argumentih, da organizacije, ki sodelujejo v nacionalnih nagradah za kakovost, dosežejo višje povprečne vrednosti v okviru dimenzij TQMa kot ostale organizacije.</p>
		ANG	<p>This paper aims to study the deployment and use of total quality management (TQM) approaches and tools for the systematic implementation of TQM, especially within companies that have been applicants for the National Quality Award – Slovenian Business Excellence Prize (SBEP), and its relation to tools and approaches regarding people involvement, external recognition, benchmarking and financial results. The survey was based on the analysis of a sample of companies composed of the three subgroups: 'top companies' (based on their financial performance), a randomly chosen control group, and a group consisting of SBEP applicants. The questionnaire was distributed to 500 companies. The research was done on the basis of 110 respondents. Factor analysis was used to narrow the initial number of items, ANOVA to obtain statistically significant differences between the three group means and discriminant analysis to classify the sample according their use of TQM tools and approaches. The results showed that the main differences between the three groups of companies in favour of the SBEP group were related to the importance of benchmarking, peer assessment, collaborating in national</p>

		quality awards (NQA) and partly in financial results. Based on the findings of this research, it can be concluded that the companies that took part in the NQA have higher mean scores of observed variables as compared to the other two groups of companies.
	Šifra	F.02 Pridobitev novih znanstvenih spoznanj
	Objavljeno v	Routledge; Total quality management & business excellence; 2014; in press; A': 1; Avtorji / Authors: Kern Pipan Karmen, Gomišček Boštjan, Kljajić Miroljub
	Tipologija	1.01 Izvirni znanstveni članek
4.	COBISS ID	7239955 Vir: COBISS.SI
	Naslov	<i>SLO</i> Raziskovanje razvoja elektronskih interakcij v letih 1988 do 2012 skozi oči Blejske ekonference
		<i>ANG</i> Electronic interaction research 1988 - 2012 through the lens of the Bled eConference
	Opis	<i>SLO</i> Elektronske interakcije (EI) temeljijo na tehnoloških zmogljivostih, ki so na voljo zadnjih 25 let. V tem obdobju se je ravijala tudi Blejska e.konferenca. Pregled več kot 1.000 objavljenih referatov na 25ih Blejskih ekonferencah nakazuje 3 obdobja razvoja in uporabe tehnologij in sicer računalniško izmenjevanje podatkov, elektronsko poslovanje in elektronske interakcije. V tem obdobju so se raziskovalci večinoma osredotočali na proučevanje ekonomskih vidikov in vplivov razvoja in uporabe različnih tehnologij, medtem, ko družbeni vidiki večinoma niso bili obravnavani. Avtorji v članku priporočajo, da je potrebno poiskati uravnoteženje raziskovanja in več pozornosti nameniti organizacijskim vidikom in potrebam ljudiuporabnikov. Poleg tega avtorji opažajo, da so rezultati empiričnih raziskav v revijah s faktorjem vpliva objavljeni veliko prepozno, da bi imeli dodano vrednost za prakso. Večina revij in raziskovalcev postavlja v ospredje znanstveno vplivnost in sledi strogim, dolgotrajnim postopkom ter obenem pogosto pozablja na pomembnost vpliva raziskav za prakso. Tovrstni način delovanja lahko pripelje do tega, da bodo raziskovalci rezultate raziskav objavljavli zgolj drug drugemu, brez prave dodane vrednosti. V prispevku avtorji predlagajo alternativno raziskovalno filozofijo, ki bo zadovoljila tako pričakovanja znanstvenih revij kot tudi javnosti in prakse.
		<i>ANG</i> Electronic interaction (EI) depends on technological capabilities that have only become available during the last quartercentury. The Bled eConference has straddled this period. A review of the conference's successive themes, and of the corpus of over 1,000 papers presented at the 25 events to date, reveals three major Eras, referred to in this paper as the EDI, eCommerce and eInteraction Eras. A trace of the developments in the diverse array of EI technologies and EI technologiesinuse shows that researchers have focussed very heavily on economic concerns, and until recent years did so almost to the exclusion of social concerns. The paper proposes that EI research needs to seek better balances between organisational and human needs. In addition, because of the instability of bleedingedge phenomena,empirical research is being practitioners. The prevailing expectations of journals that rigour be pursued at all costs means that the relevance of research to the real world has become a quite secondary concern to many academics. The EI literature is accordingly at risk of following the IS literature more generally into a closed enclave, in which academics talk to one another and noone else. Key precepts for an alternative research philosophy are proposed.
	Šifra	F.02 Pridobitev novih znanstvenih spoznanj

Objavljeno v	Hochschule St. Gallen, Institut für Wirtschaftsinformatik; EM; 2013; Vol. 23, iss. 4; str. 271-283; Impact Factor: 0.769; Srednja vrednost revije / Medium Category Impact Factor: 1.531; A': 1; WoS: DI, PC; Avtorji / Authors: Clarke Roger, Pucihar Andreja
Tipologija	1.01 Izvirni znanstveni članek

8. Drugi pomembni rezultati programske skupine²

Awards:

- CSEDU 2010, Španija: Kljajić Borštinar, M., Rajkovič, V., Kljajić, M., Škraba, A., Kofjač, D.: Simulation based learning about complex management systems : a simulation experiment.
- CASYS '03, Belgija: Kljajić, M., Škraba, A., Kjajić Borštinar, M.: The anticipative value of the individual and group information feedback on decision process during the simulations experiment.
- President's medal for distinguished achievement, Miroljub Kljajić, IIAS, 2010.
- Platinum Lifetime Achievement, Miroljub Kljajić, IIAS, 2011.
- Excellence in Research, Mirjana Kljajić Borštinar, IIAS, 2013.
- Trimove nagrade: 2010, Andrej Knaflič, mag. delo, mentor: Miroljuba Kljajića; 2011, Karmen Starič, dipl. delo, mentorja: Miroljub Kljajić, Davorin Kofjač.
- 17th QMOD-ICQSS: Maletič M., Maletič D., Dahlgaard J.J., Dahlgaard-Park S.M., Gomišček B.

Organizacija sekcije »Simulation Based Decision Support«, v okviru 22. InterSymp, Nemčija, 2010, vodja Miroljub Kljajić; 23. InterSymp, 2011; 24. InterSymp, 2012.

Organizacija sekcije »Simulation Based Decision Support« v okviru: EURO XXIV Lisbon 2010, , vodja: Miroljub Kljajić; 26. EURO XXVI Rim, 2013, vodji: Mirjana Kljajić Borštinar, Viveca Asproth; IFORS 2014, Barcelona, sekcija »Qualitative Multiple Criteria Decision Making«, vodji: Vladislav Rajkovič, Marko Bohanec.

Soorganizacija "16th QMOD Conference on Quality & Service Sciences (ICQSS)", vodja: Boštjan Gomišček.

Uredniški odbori revij:

International journal of Decision Support System Technology
Electronic Markets, The International Journal of Networked Business
Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research
International Journal of Organisational Design and Engineering
International Journal of Information Systems and Social Change
Organizacija

Organizacija mednarodnih znanstvenih konferenc 2009 - 2014:

- "Bled eConference",
- Mednarodna poletna šola (2009 – 2011)
- "Mednarodna konferenca o razvoju organizacijskih znanosti".

9. Pomen raziskovalnih rezultatov programske skupine³

9.1. Pomen za razvoj znanosti⁹

SLO

Raziskovalni program združuje simulacijsko metodologijo s kvalitativnimi metodami ekspertnih sistemov v novo paradigmo podpore odločanju v pogojih e-poslovanja. Na področju poslovnih simulacij in teorije odločanja je to novost. Povezava metod omogoča nov vpogled na razmerje med hevrističnim in kvantitativnim pristopom pri reševanju poslovne problematike in procesih odločanja. V okviru naloge smo definirali metodo systemske simulacije kot kombinacijo systemskega pristopa in simulacije sistemov.

Simulacijski sistem, zasnovan z vizualnim interaktivnim modeliranjem, v povezavi s sistemom za podporo skupinskemu delu, omogoča raziskave vpliva skupine na izbor odločitvene strategije in analizo vpliva učenja v procesu odločanja na simulacijskem modelu, kot tudi analizo občutljivosti izbora rešitev glede na skupino ter predstavlja nov pristop tudi v svetovnem merilu. Čeprav so klasične optimizacijske metode zelo dobro razvite, so praktično neuporabne pri reševanju kompleksnih mehko strukturiranih problemov. V obravnavi se jim izogibajo celo avtorji iz akademskih vrst. Zaradi tega se v zadnjem času razvijajo tako imenovane celovite metodologije reševanja, ki so v resnici »world view«! Vendar je prepad med prakso in trdo sistemsko metodologijo še vedno prisoten. Predlagani metodološki pristop ima za cilj preseči omenjeni razkorak. Cilj je razviti metodologije in modificirati obstoječe koncepte optimizacije v eno, celovito in za prakso uporabno metodo. Tako npr. pričakujemo, da bodo rezultati učenja skupin z uporabo poslovnega simulacijskega sistema s strukturirano informacijo razširjeni na odločanje v nestrukturiranem okolju Spleta 2.0 in tako prispevali k razumevanju in razvoju učinkovitega informacijskega sistema za podporo učenja in odločanja.

Metodologija je uspešno uporabljena v vrsti kompleksnih sistemov. Tako prilagodljivi algoritem optimizacije zalog v negotovem okolju uporablja koncept anticipacije v študiji na realnem primeru za uravnavanje nihanj in minimizacijo stroškov skladiščnega poslovanja. Anticipacija se vrši z uporabo simulacijskega modela skladišča, ki je podprt z algoritmi kontrole zalog: naročanje na fiksne časovne intervale, SilverMeal, uravnotežanje delnih intervalov, pravilo najmanjših stroškov na enoto materiala in algoritem z mehko logiko, ki temelji na mehkem številu izpadov proizvodnje, najvišjem nivoju zalog in skupnemu strošku. Sinteza optimizacijskega algoritma po principu mehke logike in Bellmannovega dinamičnega programiranja je prispevala k razvoju učinkovitega informacijskega sistema za podporo kontrole zalog oskrbovalne verige. Drug primer je sistemski pristop k opredelitvi kontrolnih strategij v hierarhičnem organizacijskem sistemu. Modeliran je kot veriga eksponentnih zakasnitev s pomočjo metodologije sistemske dinamike. Kontrolna strategija je določena glede na predpisana končna stanja v predpisanih mejah. Uporabljene so bile metode numerične optimizacije, ki so nam omogočile določitev ustreznih kontrolnih strategij. Razvili smo vzročno posledični model učenja skupine pri reševanju problemov, kar predstavlja novost v svetovnem merilu. Večkriterijsko razporejanje z genetskimi algoritmi in vizualno simulacijo skupaj s spletno zasnovanim informacijskim sistemom za podporo dinamičnem razporejanju proizvodnje ob upoštevanju stanja resursov predstavlja edinstven celoviti pristop k proizvodnemu informacijskemu sistemu za majhna in srednja podjetja. Odločitveni model za zagotavljanje kakovosti v zdravstvu temelji na večparametrskem hierarhičnem modelu za oceno zdravstvenega stanja pacienta, ki je osnova za sprejemanje odločitev medicinske sestre v procesu postavljanja negovalnih diagnoz in negovalnih intervencij.

ANG

Research program combines a simulation methodology with qualitative methods, expert systems into a new paradigm for decision support in ebusiness environment. This is new in the field of business simulation and decision theory. Combination of methods allows new insights on the relationship between heuristic and quantitative approach to solving business problems and decision-making processes. In the frame of this study we have defined the method of simulation system as a combination of system approach and simulation systems.

The simulation system designed with a visual interactive modelling in relation with group support system, allows investigations of the group on the selection of decision strategy and analysis of the impact of learning in the decision-making process supported by the simulation model. Although classical optimization methods are well developed, they are not used in solving complex ill-structured problems. As a result, recently the so-called integrated methodology of problem solving are being developed, which are in fact "world view"! However, the gap between practice and hard system methodology is still present. The proposed methodological approach aims to overcome those steps.

The aim is to develop a methodology and modify existing concepts of optimization into a single, comprehensive and useful methodology for practice. Thus, for example we expect that the results of learning groups using business simulation system with structured information extended to non-structural decision-making in the Web 2.0 environment and to contribute to the understanding and development of an effective information system to support learning and decision-making .

The methodology was successfully used in a series of complex systems. Thus, adaptive algorithm of stock optimization in an uncertain environment uses the anticipative concept on

the real case study for managing fluctuations and minimizing the cost of storage operations. Anticipation is done using a simulation model of storage that is supported by inventory control algorithms: subscribe to fixed intervals of time, SilverMeal, balancing the partial interval, the rule of minimum cost per unit of material and the algorithm with fuzzy logic, based on the number of soft cuts production, the maximum level of stocks and the total cost. Synthesis on the principle of optimization algorithm and fuzzy logic and Bellman dynamic programming has contributed to the development of an efficient information system for inventory control of the supply chain. Another example is a system approach for definition of control strategies in a hierarchical organizational system. It is modelled as an exponential delay chain using system dynamics methodology. The control strategy is defined according to the prescribed final state within the specified limits. Numerical optimization methods enabled us to identify appropriate control strategies.

We have developed a causal model explaining learning of group in the course of problem solving, which is novel in the world. Multicriteria scheduling with genetic algorithms and visual simulation, together with the web based information system for dynamic allocation support of the production, considering resources condition, present a unique integrated approach to manufacturing software system for small and medium enterprises. Decision model for quality assurance in health care is based on the multicriteria hierarchical model for the health assessment of the patient, which is the basis for decision making of nurses in the process of setting diagnoses and interventions.

9.2. Pomen za razvoj Slovenije¹⁰

SLO

Izhodišče programa sloni na predpostavki, da je s pomočjo razvoja simulacijskih metodologij, ki jih približamo uporabniku v obliki uporabniško prijaznih aplikacij (spletnih in mobilnih), možno izboljšati upravljanje kompleksnih organizacijskih in družbenih sistemov. Področja aplikacije so bila: trajnostni razvoj, ekologija, upravljanje človeških virov, obvladovanje proizvodnje, procesi vzdrževanja in zdravstveni informacijski sistemi v povezavi s strukturami e-rešitev.

Živi laboratoriji pospešujejo proces inovativnosti in kulturo družbenega sodelovanja pri reševanju problemov. Posamezni izsledki raziskav iz nekatere dosežke možno še bolj koristno uporabiti v organizacijah za vodenje, obvladovanje in reinženiring procesov. Dosedanje povezovanje raziskovalnega programa z industrijskimi partnerji in državno upravo obeta tudi nadaljnje plodno raziskovalno delo. Razvite metode in programske rešitve smo uspešno vpeljali v nekatera domača podjetja in organizacije. V preteklih petih letih smo sodelovali z različnimi organizacijami, npr.: Gorenje, d.d., Letrika, d.d., Elektro Gorenjska, d.d., Geoplin, d.o.o., DataLab, d.o.o., Algit, d.o.o., Arctur, d.o.o. ter državno upravo: Ministrstvo za zdravje, Ministrstvo za obrambo. Nadalje je program prispeval k povezovanju in prenosu znanja v okviru domačega in regionalnega sodelovanja:

- Mednarodni znanstveni konferenci »Blejska e-konferenca« (od leta 1988) ter »Konferenca o razvoju organizacijskih znanosti« v Portorožu (od leta 1981),
- Sekcijev okviru mednarodnih znanstvenih konferenc v Baden Badnu v Nemčiji »InterSymp« ter EUROINFORS na temo »Simulation Based Decision Support« ter QMOD 2013,
- ALADIN: Meduniverzitetno sodelovanje na raziskovalnem in izobraževalnem področju e-poslovanja (Univerza v Gradcu, Univerza v Mariboru, Univerza v Reki, Univerza v Trstu, Univerza v Novem Sadu),
- Živi laboratorij – eLiving Lab (od leta 2007 član ENoLLa),

Raziskovalni program omogoča vključevanje našega gospodarstva, s poudarkom na MSP, v mednarodne tokove globalnega in regionalnega poslovanja, izboljšanje procesov planiranja in odločanja ter oceno posledic odločanja, zmanjševanje stroškov poslovanja in dvig kakovosti, razvoj inovativnih izdelkov in storitev, razvoj inovativnih poslovnih modelov, dvig konkurenčne prednosti podjetij, upravljanje in zagotavljanje kakovosti izdelkov in storitev, vzgojo strokovnega kadra, stalno dopolnjevanje študijskih vsebin. Različna področja raziskav imajo skupni imenovalec v elektronski izmenjavi podatkov, informacijskih sistemih in odločitveni metodologiji. V okviru skupine smo poskrbeli za pretok idej in izkušenj iz različnih področij, kar se med seboj dopolnjuje in prispeva k razvoju mehke systemske metodologije, ki je primerna za racionalne pristope. Delo v okviru skupine je imelo pozitiven učinek na zasnovo in razvoj novih storitev, ki prispevajo k inovativnejši družbi.

ANG

The initial work program framework is based on the premise that the development of system simulation methods, especially in terms of a user-friendly applications, can improve the management of complex organizational and social systems. Relevant applications areas were as follows: sustainable development, ecology, human resources management, production management, health information systems in conjunction with the structures of e-solutions. Living Labs are speeding up the process of innovation and a culture of social cooperation in problems solving. Individual research findings from the previous period are useful for managing companies. We expect that some of the achievements can be even more beneficial to use in organizations to manage, control and redesign processes.

Cooperation with industrial partners and state administration in the past research program promises further fruitful research. The developed methods and software solutions were successfully implemented in some domestic enterprises and organizations, for example: Gorenje dd , Letrika dd, Elektro Gorenjska dd, Geoplin, d.o.o., DataLab d.o.o., Algit d.o.o., Arctur d.o.o., and state administration: Ministry of Health , Ministry of Defence. Furthermore, the program contributes to cooperation and transfer of knowledge in the local, regional and global level:

- International Scientific Conferences: "Bled eConference" (since 1988) brings together leading global experts (researchers and industry) in the field of e-business; "International Conference on Organizational Science Development" in Portorož (since 1981).
- Sections on "SimulationBased Decision Support" within international scientific conferences "InterSymp", "EUROINFORS" and "QMOD 2013".
- ALADIN network: Interuniversity cooperation in research and education in ebusiness (University of Graz, University of Maribor, University of Rijeka, University of Trieste, University of Novi Sad).
- eLiving Lab (member of European Network of Living Labs since 2007).

The research program enabled integration of domestic economy focusing on SMEs in regional and global operations; improve processes of planning and decision-making; assess implications of decisionmaking; reduce operating costs and increase quality; innovative products and services development; business models innovations; increase competitive advantage of enterprises; management of quality products and services; education and training of personnel; transfer new knowledge in curricula. The common ground of the research is in electronic data exchange, information systems and decision support methodology. Flow of ideas and experiences from different areas flow between group the members, thus contributing to the development of a soft systems methodology that is suitable for rational approaches in management. Research group is expected to have a positive impact on the design and development of new services, which will contribute to a more innovative society.

10. Zaključena mentorstva članov programske skupine pri vzgoji kadrov v obdobju 1.1.2009-31.12.2014¹¹

10.1. Diplome¹²

vrsta usposabljanja	število diplom
bolonjski program - I. stopnja	143
bolonjski program - II. stopnja	64
univerzitetni (stari) program	147

10.2. Magisterij znanosti in doktorat znanosti¹³

Šifra raziskovalca	Ime in priimek	Mag.	Dr.	MR	
0	Šik Miran	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
28418	Andrej Knaflič	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Jožica Rešetič	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Metoda Kranjc	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0					

	Vlasta Lekše	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Stojan Bštjančič	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Sašo Bizant	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Matea Curkova	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Egon MIlanič	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Saša Grujić	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Dragana Stanojević	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Dušan Vejnović	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Stojan Košti	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Mojca Rupnik	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Janez Kočevar	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Nadja Breskvar	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Barbara Piber	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Saša Brečko	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Marjan Brelih	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Simon Torkar	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Urška Modrijan	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Elvir Kjučanin	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Tina Žitnik	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Dinko Šutić	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Avgust Drol	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Maja Simon	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Marija Podbregar	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Marija Dolenc	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Damjana Udir	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Rok Zajc	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Boštjan Podboršek	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Damjan Kosec	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Ivan Damjan Mašič	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Sergej Kovač	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Janez Košir	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Mohor Markelj	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
36267	Anton Petrič	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Polona Zorman	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Tadeja Juvančič	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Gorazd Šter	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Simona Vrečko	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Darja Zupan	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Marjan Brus	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Mensur Hodžić	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Miha Pauko	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	

0	Mirjana Bušljeta	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
28419	Špela Kokalj	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Andrej Tumpej	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Natalija Galinec	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Marta Kavšek	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Luka Šink	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Maja Zalokar	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Dominik Ovniček	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Bodin Popovič	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Marija Milavec Kapun	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Maja Krejan	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Aleš Horvat	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Stane Cvetko	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Boštjan Sašek	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Barbara Avčin Tržan	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Karmen Kern Pipan	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Domen Zavrl	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
23047	Benjamin Urh	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Weber Peter	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Viktor Tajnšek	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
20948	Vesna Prijatelj	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
29803	Matjaž Maletič	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
33476	Peter Benedik	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
10228	Igor Korelič	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
0	Borut Čampelj	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	
27831	Kristina Bogataj	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	

Legenda:

Mag. - Znanstveni magisterij**Dr.** - Doktorat znanosti**MR** - mladi raziskovalec**11. Pretok mladih raziskovalcev – zaposlitev po zaključenem usposabljanju¹⁴**

Šifra raziskovalca	Ime in priimek	Mag.	Dr.	Zaposlitev	
28418	Andrej Knaflič	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	F - Drugo	
28419	Špela Kokalj	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	F - Drugo	
29803	Matjaž Maletič	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	A - raziskovalni zavodi	
33476	Peter Benedik	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	F - Drugo	

Legenda zaposlitev:

A - visokošolski in javni raziskovalni zavodi**B** - gospodarstvo**C** - javna uprava

D - družbene dejavnosti
E - tujina
F - drugo

12. Vključenost raziskovalcev iz podjetij in gostovanje raziskovalcev, podoktorandov ter študentov iz tujine, daljše od enega meseca, v obdobju 1.1.2009-31.12.2014

Šifra raziskovalca	Ime in priimek	Sodelovanje v programski skupini	Število mesecev	
0	Maja Škurić	C - študent - doktorand	1	

Legenda sodelovanja v programski skupini:

A - raziskovalec/strokovnjak iz podjetja
B - uveljavljeni raziskovalec iz tujine
C - študent - doktorand iz tujine
D - podoktorand iz tujine

13. Vključevanje v raziskovalne programe Evropske unije in v druge mednarodne raziskovalne in razvojne programe ter drugo mednarodno sodelovanje v obdobju 1.1.2009-31.12.2014¹⁵

SLO

<p>CentraLab – Central European Living Lab for Territorial Innovation (Program Srednja Evropa) http://www.centralivinglab.eu/ Vodja projekta na UM FOV: izr. prof. dr. Andreja Pucihar</p> <p>CoEfficient – Collaborative framework for energy EFFICIENT SME systems (Program Mediteran) Vodja projekta na UM FOV: izr. prof. dr. Andreja Pucihar, doc. dr. Mirjana Kljajić Borštnar</p> <p>CrossInno - a cross border network for innovation and technology cooperation between SME's and research (Program Interreg) http://www.crossinno.eu/moodle/index.php Vodja projekta na UM FOV: red. prof. dr. Robert Leskovar</p> <p>ZeroTrade: A public Private Governance Model for Zero Carbon Trade Sector (Program Interreg IVC, Mini Program LoCaRe) Vodja projekta na UM FOV: red. prof. dr. Robert Leskovar</p> <p>APOLLON (Advanced Pilots of Living Labs Operating in Networks) (Program CIP ICT PSP) http://www.apollonpilot.eu Vodja projekta na UM FOV: izr. prof. dr. Andreja Pucihar, doc. dr. Mirjana Kljajić Borštnar</p> <p>eGovMoNet: thematic network on measuring eGovernment impact and user satisfaction (Program CIP, project number 224998) Vodja projekta na UM FOV: zasl. prof. dr. Jože Gričar</p> <p>ITAIDE Information Technology for Adoption and Intelligent Design for EGovernment (Program IST20042.4.9 ICT Research for Innovative Government Integrated Project) Vodja projekta na UM FOV: zasl. prof. dr. Jože Gričar</p> <p>NATO SfP GEPSUS (Geographical Information Processing for Environmental PollutionRelated Security within Urban Scale Environments) (SfP Project Number 983510) www.graphitech.it/gepsus Vodja projekta na UM FOV: izr. prof. dr. Andrej Škraba</p>

**Kooperationslehrgang Interregionaler
Kooperationslehrgang Kärnten/Koroška**

(Projekt je bil sofinanciran s strani Službe Vlade RS za lokalno samoupravo in regionalno politiko in EU Evropski sklad za regionalni razvoj.)

<http://kooperationslehrgang.fov.unimb.si/>

Vodja projekta na UM FOV: izr. prof. dr. Andreja Pucihar

Razvoj simulacijskih modelov disperzije škodljivih snovi in procesov reševanja

kriznih situacij (Znanstvenoraziskovalno sodelovanje med Slovenijo in Črno Goro)

Vodja projekta na UM FOV: izr. prof. dr. Andrej Škraba

**Določitev upravljalških strategij na modelu človeških virov s pomočjo
samodejnoadaptivnih evolucijskih in biološko navdahnjenih algoritmov**

(znanstvenoraziskovalno sodelovanje med Republiko Slovenijo in Rusko federacijo)

Vodja projekta na UM FOV: izr. prof. dr. Andrej Škraba

**Razvoj zelenih pristanišč v oskrbovalnih verigah z metodami modeliranja in
simulacije (študije primerov slovenskih in črnogorskih pristanišč: Koper, Bar in Kotor)**

(Znanstvenoraziskovalno sodelovanje med Slovenijo in Črno Goro)

Vodja projekta na UM FOV: doc. dr. Davorin Kofjač

14. Vključenost v projekte za uporabnike, ki so v obdobju trajanja raziskovalnega programa (1.1.2009–31.12.2014) potekali izven financiranja ARRS¹⁶

SLO

**Razvoj informacijskega sistema za podporo odločanju v nabavni logistiki
(Iskra**

Avtoelektrika, d.d.)

Vodja projekta na UM FOV: doc. dr. Davorin Kofjač

**Razvoj informacijskega sistema za razporejanje proizvodnje (Mizarstvo Bolčič,
Mitja Bolčič, s.p.)**

Vodja projekta na UM FOV: doc. dr. Davorin Kofjač

**Izdelava funkcionalnih specifikacij informacijskega sistema za področje
ezdravstvene nege**

Naročnik: Marand d.o.o.

Vodja projekta na UM FOV: doc. dr. Uroš Rajkovič

Zdravstvena nega

Naročnik: SRC Infonet d.o.o.

Vodja projekta na UM FOV: doc. dr. Uroš Rajkovič

Razvoj simulacijskega modela za optimizacijo oskrbe z rezervnimi deli

Naročnik: Oria, poslovne rešitve d.o.o.

Vodja projekta na UM FOV: izr. prof. dr. Andrej Škraba

**Sodelovanju med partnerskima institucijama, Univerzo v Mariboru ter
podjetjem Gorenje d.d**

Naročnik: Gorenje d.d.

Vodja projekta na UM FOV: izr. prof.dr. Andrej Škraba

Razvoj ekosistema za eposlovanje malih in srednjih podjetij FENIKS

Naročnik: Datalab d.d., Ljubljana

Vodja projekta na UM FOV: izr. prof. dr. Andreja Pucihar

**Optimizacija poslovnih procesov na področju zdravstvene administracije v
UKC z oceno potencialnih koristi .**

Naročnik: UKC

Vodja projekta na UM FOV: red. prof. dr. Robert Leskovar

Popis poslovnih procesov v podjetju Geoplin d.o.o.

Naročnik: Geoplin, d.o.o.

Vodja projekta na UM FOV: red. prof. dr. Tomaž Kern

Analiza in priprava mnenja o projektnem načinu dela v Elektru Gorenjska d.d.

Vodja projekta na UM FOV: red. prof. dr. Tomaž Kern

Sodelovanje pri projektu ESSENCE Easy eServices to Shape and Empower SME

Networks in Central Europe program

Vodja projekta na UM FOV: doc. dr. Mirjana Kljajić Borštnar, izr. prof. dr. Andreja Pucihar

Upravljanje večprojektnih organizacij s podporo spletnega informacijskega sistema v oblaku

Vodja projekta na UM FOV: doc. dr. Mirjana Kljajić Borštnar

Operacijo delno financira Evropska unija, in sicer iz Evropskega socialnega sklada.

Javni razpis se izvaja v okviru programa »Po kreativni poti do praktičnega znanja«, Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007–2013, 1. razvojne prioritete: Spodbujanje podjetništva in prilagodljivosti ter prednostne usmeritve 1.3 Štipendijske sheme.

Upodabljanje na daljavo z uporabo visoko zmogljivega računalništva

Vodja projekta na UM FOV: doc. dr. Mirjana Kljajić Borštnar

Operacijo delno financira Evropska unija, in sicer iz Evropskega socialnega sklada.

Javni razpis se izvaja v okviru programa »Po kreativni poti do praktičnega znanja«, Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007–2013, 1. razvojne prioritete: Spodbujanje podjetništva in prilagodljivosti ter prednostne usmeritve 1.3 Štipendijske sheme.

Zbiranje podatkov o zavrženi hrani v prehrabeno predelovalni industriji in trgovini

Sodelovanje z Ministrstvom za okolje in prostor

Vodja projekta: red. prof. dr. Boštjan Gomišček

15. Ocena tehnološke zrelosti rezultatov raziskovalnega programa in možnosti za njihovo implementacijo v praksi (točka ni namenjena raziskovalnim programom s področij humanističnih ved)¹²

SLO

a) V okviru NATO projekta razvita prototipna rešitev, ki implementira algoritme za podporo odločanju v primeru kriznih situacij za primer klora, je pripravljena za komercializacijo. Rešitev vključuje: a) opis tabele spojin s ključnim naborom parametrov, b) tabela pogojev, c) tabela pravil ter č) tabela akcij.

b) Spletni informacijski sistem za podporo odločanju v nabavni logistiki in razporejanju proizvodnje z namenom optimizacije zalog, zmanjšanja stroškov poslovanja in doseganju višje učinkovitosti proizvodnje, je implementiran pri uporabnikih. Zaradi potrebe po povezavi z ERP smo pričeli z razvojem uporabniškega vmesnika za SAP. Računsko jedro za kontrolo zalog in planiranje proizvodnje je implementirano v jeziku C# in temelji na simulacijskem modelu in algoritmih kontrole zalog ter razporejanja.

c) Razvita je bila metodologija in orodje (Stratus), ki omogoča zasledovanje in predvidevanje prehodov častniške strukture v Slovenski vojski, namenjeno določitvi ustreznega števila vstopov pripadnikov v obravnavane čine, prehodov v višji čin in fluktuacij (upokojevanje, prekinitve delovnega razmerja). Prototipno rešitev je moč dopolniti v splošno komercialno uporabno orodje.

d) Razvoj večparametrskega hierarhičnega modela za oceno zdravstvenega stanja pacienta v skladu s Hendersonovo teorijo 14. življenjskih aktivnosti je na stopnji, kjer ga je mogoče prenesti na sodobne programske platforme v smislu univerzalnega

programskega paketa, ki bi omogočal vključevanje tudi drugih hierarhičnih modelov.

e) Po pristopu živega laboratorija smo razvili inovativni spletni portal, ki omogoča sodelovanje ponudnikov turističnih storitev in turistov pri soustvarjanju turistične ponudbe. Portal je razvit v odprti CMS rešitvi Drupal in v povezavi z GIS predstavlja novost na področju soustvarjanja in odprtega inoviranja. Portal je v celoti razvit in omogoča polno funkcionalnost, trenutno v fazi implementacije v Gorenjski regiji in Prekmurju, ter v Italiji in na Češkem.

f) Na področju kontrole kakovosti smo z naročnikom validirali metodološke pristope, ki bodo implementirani v informacijskem sistemu. V pripravi je specifikacija metodoloških postopkov za implementacijo. Uporabljeni bodo v celotni poslovni mreži podjetja Gorenje d.d.

Potencialni trgi za navedene rešitve sodijo na tržiščih poslovnih in proizvodnih informacijskih sistemov. Tovrstne rešitve v slovenskih podjetjih in državni upravi skorajda niso prisotne, zaradi tehnološke zahtevnosti pa so redke tudi v svetovnem merilu. Ocena dodane vrednosti razvitih rešitev za podjetje, ki bi rešitev implementiralo je določena po izračunu: $Dodana_vrednost = Prodajna_vrednost - Stroški_nakupa_in_materiala - Stroški_dela - Stroški_kapitala$. Vse rešitve bi v primeru 500 implementacij v obdobju treh let (EU trga) dosegle pričakovano dodano vrednost ranga 100.000€. V primeru točke d) ocenjujemo, da je implementacija težko izvedljiva, saj posega na občutljivo področje etike na področju oskrbe pacientov in medicine.

16. Ocenite, ali bi doseženi rezultati v okviru programa lahko vodili do ustanovitve spin-off podjetja, kolikšen finančni vložek bi zahteval ta korak ter kakšno infrastrukturo in opremo bi potrebovali

možnost ustanovitve spin-off podjetja	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
potrebni finančni vložek	EUR
ocena potrebne infrastrukture in opreme ¹⁸	

17. Izjemni dosežek v letu 2014¹⁹

17.1. Izjemni znanstveni dosežek

MALETIČ, Matjaž, MALETIČ, Damjan, DAHLGAARD, Jens J., DAHLGAARD-PARK, Su Mi, GOMIŠČEK, Boštjan. Sustainability exploration and sustainability exploitation : from a literature review towards a conceptual framework. Journal of cleaner production, ISSN 0959-6526. [Print ed.], Sep. 2014, vol. 79, str. 182-194, doi: 10.1016/j.jclepro.2014.05.045

17.2. Izjemni družbeno-ekonomski dosežek

KERN PIPAN, Karmen, GOMIŠČEK, Boštjan, KLJAJIĆ, Miroljub. Slovenian national excellence award and total quality management deployment in Slovenian companies. Total quality management & business excellence, ISSN 1478-3363, 2014, vol. 7-8, str. 750-762, doi: 10.1080/14783363.2014.904569.

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 in obdelavo teh podatkov za evidence ARRS;
- so vsi podatki v obrazcu v elektronski obliki identični podatkom v obrazcu v papirnati obliki;
- so z vsebino poročila seznanjeni in se strinjajo vsi izvajalci raziskovalnega programa.

Podpisi:

*zastopnik oz. pooblaščen oseba
matične RO (JRO in/ali RO s
koncesijo):*

in

vodja raziskovalnega programa:

Univerza v Mariboru, Fakulteta za
organizacijske vede

Boštjan Gomišček

ŽIG

Kraj in datum:

Kranj

16.3.2015

Oznaka poročila: ARRS-RPROG-ZP-2015/130

¹ Napišite povzetek raziskovalnega programa v slovenskem jeziku (največ 3.000 znakov vključno s presledki – približno pol strani, velikost pisave 11) in angleškem jeziku (največ 3.000 znakov vključno s presledki – približno pol strani, velikost pisave 11). [Nazaj](#)

² Napišite kratko vsebinsko poročilo, v katerem predstavite raziskovalno hipotezo in opis raziskovanja. Navedite ključne ugotovitve, znanstvena spoznanja, rezultate in učinke raziskovalnega programa in njihovo uporabo ter sodelovanje s tujimi partnerji. V primeru odobrenega povečanja obsega financiranja raziskovalnega programa v letu 2014 mora poročilo o realizaciji programa dela zajemati predložen program dela ob prijavi in predložen dopolnjen program dela v letu 2014. Največ 12.000 znakov vključno s presledki (približno dve strani, velikosti pisave 11). [Nazaj](#)

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

⁴ V primeru bistvenih odstopanj in sprememb od predvidenega programa dela raziskovalnega programa, kot je bil zapisan v predlogu raziskovalnega programa oziroma v primeru sprememb, povečanja ali zmanjšanja sestave programske skupine v zadnjem letu izvajanja raziskovalnega programa, napišite obrazložitev. V primeru, da sprememb ni bilo, navedite: "Ni bilo sprememb.". Največ 6.000 znakov vključno s presledki (približno ena stran, velikosti pisave 11). [Nazaj](#)

⁵ Navedite znanstvene dosežke (največ pet), ki so nastali v okviru izvajanja raziskovalnega programa. Raziskovalni dosežek iz obdobja izvajanja programa 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](#)

⁶ Navedite družbeno-ekonomske dosežke (največ pet), ki so nastali v okviru izvajanja raziskovalnega programa. Družbeno-ekonomski dosežek iz obdobja izvajanja programa 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 programa ... - v obeh primerih ni COBISS ID). [Nazaj](#)

⁷ Navedite rezultate raziskovalnega programa iz obdobja izvajanja programa v primeru, da katerega od rezultatov ni mogoče navesti v točkah 6 in 7 (npr. ker se ga v sistemu COBISS ne vodi). Največ 2.000 znakov vključno s presledki (približno 1/3 strani, velikost pisave 11). [Nazaj](#)

⁸ Pomen raziskovalnih rezultatov za razvoj znanosti in za razvoj Slovenije bo objavljen na spletni strani: <http://www.sicris.si/> za posamezen program, ki je predmet poročanja. [Nazaj](#)

⁹ Največ 4.000 znakov vključno s presledki (približno 2/3 strani, velikost pisave 11). [Nazaj](#)

¹⁰ Največ 4.000 znakov vključno s presledki (približno 2/3 strani, velikost pisave 11). [Nazaj](#)

¹¹ Upoštevajo se le tiste diplome, magisteriji znanosti in doktorati znanosti (zaključene/i v obdobju 1.1.2009–31.12.2014), pri katerih so kot mentorji sodelovali člani programske skupine. [Nazaj](#)

¹² Vpišite število opravljenih diplom v času izvajanja raziskovalnega programa glede na vrsto usposabljanja. [Nazaj](#)

¹³ Vpišite šifro raziskovalca in/ali ime in priimek osebe, ki je v času izvajanja raziskovalnega programa pridobila naziv

magister znanosti in/ali doktor znanosti ter označite doseženo izobrazbo. V primeru, da se je oseba usposabljala po programu Mladi raziskovalci, označite "MR". [Nazaj](#)

¹⁴ Za mlade raziskovalce, ki ste jih navedli v tabeli 11.2. točke (usposabljanje so uspešno zaključili v obdobju od 1.1.2009 do 31.12.2014), izberite oz. označite, kje so se zaposlili po zaključenem usposabljanju. [Nazaj](#)

¹⁵ Navedite naslove projektov in ime člana programske skupine, ki je bil vodja/koordinator navedenega projekta. Največ 6.000 znakov vključno s presledki (približno ena stran, velikosti pisave 11). [Nazaj](#)

¹⁶ Navedite naslove projektov, ki ne sodijo v okvir financiranja ARRS (npr: industrijski projekti, projekti za druge naročnike, državno upravo, občine idr.) in ime člana programske skupine, ki je bil vodja/koordinator navedenega projekta. Največ 6.000 znakov vključno s presledki (približno ena stran, velikosti pisave 11). [Nazaj](#)

¹⁷ Opišite možnosti za uporabo rezultatov v praksi. Opišite izdelke oziroma tehnologijo in potencialne trge oziroma tržne niše, v katere sodijo. Ocenite dodano vrednost izdelkov, katerih osnova je znanje, razvito v okviru programa oziroma dodano vrednost na zaposlenega, če jo je mogoče oceniti (npr. v primerih, ko je rezultat izboljšava obstoječih tehnologij oziroma izdelkov). Največ 3.000 znakov vključno s presledki (približno pol strani, velikosti pisave 11). [Nazaj](#)

¹⁸ Največ 1.000 znakov vključno s presledki (približno 1/6 strani, velikost pisave 11) [Nazaj](#)

¹⁹ Navedite en izjemni znanstveni dosežek in/ali en izjemni družbeno-ekonomski dosežek raziskovalnega programa v letu 2014 (največ 1000 znakov, vključno s presledki, velikost pisave 11). 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-RPROG-ZP/2015 v1.00b
62-5B-35-0F-48-36-3D-B3-D8-9A-1B-A4-BC-B4-7F-A5-24-B8-4E-34

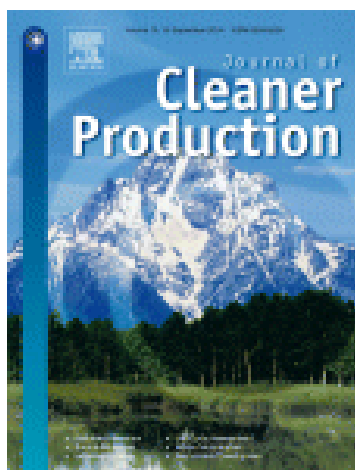
Priloga 1

VEDA

Področje: 5.04 - Upravne in organizacijske vede

Dosežek: **Trajnostni razvoj organizacije z vidika konceptov »exploration« in »exploitation«: od pregleda literature do oblikovanja konceptualnega okvira**

Vir: MALETIČ, Matjaž, MALETIČ, Damjan, DAHLGAARD, Jens J., DAHLGAARD-PARK, Su Mi, GOMIŠČEK, Boštjan. *Sustainability exploration and sustainability exploitation : from a literature review towards a conceptual framework. Journal of cleaner production, ISSN 0959-6526. [Print ed.], Sep. 2014, vol. 79, str. 182-194, doi: 10.1016/j.jclepro.2014.05.045.*



Na podlagi dosedanjih raziskav lahko sklepamo o pozitivni povezavi med dejavnostmi trajnostnega razvoja organizacije ter učinkovitostjo in uspešnostjo organizacije. Manj pa je raziskav, ki bi proučevale večplastnost dejavnosti trajnostnega razvoja organizacije, kar je pravzaprav namen pričujočega članka. Raziskava temelji na dveh uveljavljenih konceptih (»exploration« in »exploitation«), ki do sedaj nista bila uporabljena na obravnavani znanstveni disciplini. Ugotovitve kažejo na to, da morajo organizacije razvijati nove kompetence, ki so usmerjene v trajnostni razvoj, z namenom pridobivanja konkurenčne prednosti na negotovem in hitro se spreminjajočem tržišču. V nasprotju z navedenim morajo organizacije razvijati tudi visoko stopnjo učinkovitosti, kar je pogojeno s hitrim odzivom na zahteve in pričakovanja zainteresiranih udeležencev v visoko konkurenčnem okolju. Glavna spoznanja pričujočega članka temeljijo na argumentih, da je vpliv dejavnosti trajnostnega razvoja organizacije na učinkovitost in uspešnost organizacije odvisen od različnih kontingenčnih dejavnikov (konkurenčnost, negotovost, dolgoročna usmerjenost organizacije). Ravno tako članek obravnava pomembnost vloge institucionalnih dejavnikov (predvsem »državo izvora«) pri doseganju učinkovitosti in uspešnosti organizacije.

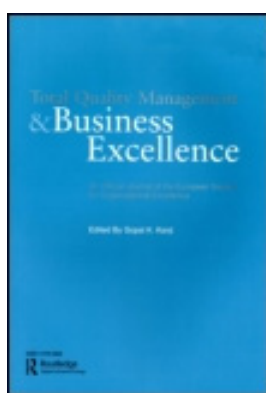
Priloga 2

VEDA

Področje: 5.04 - Upravne in organizacijske vede

Dosežek: **Slovenska nacionalna nagrada za poslovno odličnost in izvajanje managementa celovite kakovosti v slovenskih podjetjih**

Vir: KERN PIPAN, Karmen, GOMIŠČEK, Boštjan, KLJAJIĆ, Miroљjub. Slovenian national excellence award and total quality management deployment in Slovenian companies. Total quality management & business excellence, ISSN 1478-3363, 2014, vol. 7-8, str. 750-762, doi: 10.1080/14783363.2014.904569.



Namen članka je proučevanje izvajanja in uporabe pristopa managementa celovite kakovosti (TQM), kot tudi uporabe orodij za sistematično vpeljavo pristopa TQM, še zlasti v kontekstu prijaviteljev priznanja Republike Slovenije za poslovno odličnost (PRSPO). V raziskavo so bila vključena orodja in pristopi, ki so povezana s področji: vključevanje zaposlenih, zunanje priznanje, relativna primerjava in finančni rezultati. Vzorec raziskave je vključeval tri skupine organizacij, ki so bile klasificirane z ozirom na naslednje kriterije: »najboljše organizacije« (opredeljeno na osnovi finančne uspešnosti), slučajno izbrane organizacije in prijavitelji PRSPO. Vprašalnik je bil posredovan 500 organizacijam na osnovi katerih je bilo pridobljenih 110 odgovorov. Z namenom preverjanja konvergentne veljavnosti merskih lestvic in zmanjšanja razsežnosti podatkov, je bila uporabljena faktorska analiza. V okviru proučevanja statistično značilnih razlik med skupinami je bila uporabljena analiza variance ANOVA. Diskriminantna analiza je bila uporabljena za ločevanje skupin v odvisnosti od uporabe orodij in pristopov TQMa. Rezultati so pokazali statistično značilno razliko med tremi proučevanimi skupinami v prid skupini »prijavitelji PRSPO« glede na naslednje dimenzije: relativna primerjava, sistem zunanjega ocenjevanja kakovosti delovanja, sodelovanje v okviru nacionalnih nagrad za kakovost in delno z vidika finančnih rezultatov. Zaključki, ki izhajajo iz rezultatov raziskave temeljijo na argumentih, da organizacije, ki sodelujejo v nacionalnih nagradah za kakovost, dosežejo višje povprečne vrednosti v okviru dimenzij TQMa kot ostale organizacije.)