

Oznaka poročila: ARRS-RPROJ-ZP-2010-1/62

ZAKLJUČNO POROČILO O REZULTATIH RAZISKOVALNEGA PROJEKTA

A. PODATKI O RAZISKOVALNEM PROJEKTU

1. Osnovni podatki o raziskovalnem projektu

Šifra projekta	L3-9306
Naslov projekta	E-depresija: način izboljšanja oskrbe oseb z depresivno motnjo
Vodja projekta	30865 Marco Sarchiapone
Tip projekta	L Aplikativni projekt
Obseg raziskovalnih ur	4.050
Cenovni razred	A
Trajanje projekta	01.2007 - 12.2009
Nosilna raziskovalna organizacija	1669 Univerza na Primorskem, Primorski inštitut za naravoslovne in tehnične vede Koper
Raziskovalne organizacije - soizvajalke	
Družbeno-ekonomski cilj	07. Zdravje

2. Sofinancerji¹

1.	Naziv	Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije
	Naslov	Štefanova 5, 1000 Ljubljana
2.	Naziv	
	Naslov	
3.	Naziv	
	Naslov	

B. REZULTATI IN DOSEŽKI RAZISKOVALNEGA PROJEKTA

3. Poročilo o realizaciji programa raziskovalnega projekta²

Načrtovani program raziskovalnega projekta je bil uspešno opravljen. Cilj raziskave bil je ugotoviti, ali informacijske in komunikacijske tehnologije v zdravstvu (eZdravje) lahko pripomorejo k izboljšanju standardne (nezadovoljivo učinkovite) oskrbe depresije prek izboljšanja spremljanja oseb z depresivno motnjo, učinkovitejšega razporejanja in izrabe resursov in preko aktivnega vključevanja bolnikov v proces zdravljenja.

V okviru raziskave smo v prvi fazi analizirali trenutne izzive (lokalne in globalne),

s katerimi se srečujejo bolniki in zdravstveno osebje pri zdravljenju depresije. Prav tako smo na podlagi obsežnega pregleda literature in dobrih praks identificirali ključne elemente učinkovite in uspešne oskrbe depresije. Na podlagi analize smo izdelali funkcionalne zahteve za spletno in mobilno okolje, ki bi povežalo udeležence v proces zdravljenja. V drugi fazi projekta smo razvili, testirali in implementirali inovativno spletno-mobilno okolje boljsezdravje.si, ki je vsem udeležencem v procesu zdravljenja omogočalo sodelovanje in opravljanje z zdravljenjem povezanih aktivnosti.

V klinično študijo, s katero smo načrtovali ovrednotiti uspešnost omenjenega okolja, smo vključili 25 zdravnikov (specialistov splošne, družinske medicine in psihiatrije) iz celotne Slovenije. Ti zdravniki so v jeseni 2008 ter spomladi 2009 v študijo povabili 78 oseb z novoodkrito depresijo v primarnem zdravstvu, od katerih je polovica prejela običajno zdravljenje, polovica pa običajno zdravljenje ter storitev boljsezdravje.si. Ta je vključevala na primer redno tedensko spletno samoocenjevanja depresije; redno komunikacijo s koordinatorjem oskrbe, SMS opomnike ipd.

Udeleženci so bili ponovno kontaktirani po šestih mesecih zdravljenja, ko smo zbirali glavne raziskovalne spremenljivke: nivo depresije, prisotnost stranskih učinkov, z navodili neskladna uporaba antidepresivov in zadovoljstvo s ponujeno oskrbo depresije. Skupini sta bili dodatno primerjani tudi glede stroškovne učinkovitosti oskrbe s primerjavo vhodnih stroškov in izhodnih učinkov v obeh skupinah.

Ključne ugotovitve:

V fazi analize smo ugotovili, da mora učinkovita oskrba bolnikov z depresijo vključevati: (1) koordinacijo oz. upravljanje oskrbe, ki jo izvaja usposobljen zdravstveni delavec; (2) opredeljen proces oskrbe z jasnimi mejniki, aktivnostmi, pravili in povezanimi odločitvenimi kriteriji; (3) aktivno vključevanje bolnika; (4) orodja za podporo delu koordinatorja oskrbe; (5) dostop vseh udeležениh do ažurnih podatkov o zdravstvenem stanju bolnika in poteku zdravljenja. IKT orodja (eZdravje) so se v preliminarnih študijah izkazala za uspešna pri izvajanju kognitivne vedenjske terapije in vključevanja bolnika, za podporo procesa zdravljenja pa je bilo v času analize področje še precej neraziskano. V fazi opredelitve funkcionalnosti ter načrtovanja rešitve je raziskovalna skupina ugotovila, da so izmed vrste možnih kanalov za komunikacijo in izmenjavo podatkov med udeleženci v procesu zdravljenja najprimernejši spletni kanali (internet na osebem računalniku in pametnem telefonu) ter mobilna telefonija. Raziskovalna skupina je prav tako ugotovila pomembne pomanjkljivosti oziroma omejitve trenutno veljavne zakonodaje s področja elektronskega poslovanja in informatike v zdravstvu, ki ovirajo raziskave in razvoj sodobnih eZdravstvenih rešitev.

Med testiranjem je bila izvedena tudi študija uporabljivosti (t.i. usability study), ki je pokazala ozko grlo pri veščosti uporabe elektronskih certifikatov za vse udeležence. Le-ti so bili potrebni za zagotavljanje zadostne varnosti rešitve. Ugotovitve preliminarne klinične študije, ki je predstavljala ključno komponento projekta z raziskovalnega vidika, pa so podrobneje opisane med znanstvenimi spoznanji in rezultati.

Znanstvena spoznanja

V klinični študiji smo potrdili obe temeljni hipotezi, ki smo si ju zastavili pred raziskavo.

(1) Omenjeni pristop z uporabo delno avtomatiziranih spletno-mobilnih intervencij izboljša adherenco (podajnost) bolnikov k protokolu zdravljenja (usmerjeno na podajnost s predpisanim režimom farmakološke terapije - antidepresivov) glede

na klasični pristop.

(2) Omenjeni pristop glede na klasični pristop izboljša izid zdravljenja pri bolnikih, pri katerih bo zdravljenje potekalo po protokolu.

Rezultati

Rešitev boljsezdravje.si je bila dobro sprejeta in je v kvalitativni analizi povratnih informacij bolnikov dosegla cilje z vidika zagotavljanja ključnih funkcionalnosti okolja, potrebnih za odpravo ovir pri zdravljenju bolnikov depresivno motnjo. Analiza razpoložljivih primerov je pokazala, da se je predpisanega režima antidepresivov držalo 33% bolnikov v kontrolni skupini, medtem ko se je v skupini, ki je uporabljala boljsezdravje.si, režima držalo 83% bolnikov (Fisher exact test $\chi^2_{21} = 5.45$, $P = .03$, razmerje obetov = 10.0, 95% interval zaupanja = 1.28 - 78.1). Verjetnost, da se bolniki držijo predpisanega zdravljenja, se tako z uporabo okolja boljsezdravje.si poveča za 10-krat.

Povprečno znižanje simptomov depresije se je pomembno zmanjšalo v obeh skupinah, vendar je v skupini, ki je uporabljala boljsezdravje.si, prišlo do statistično pomembnega dodatnega zmanjšanja simptomatike (two-sample t-test = 2.26, $P = .04$, $d = 0.97$, 95% interval zaupanja = 0.07 - 1.85). Delež bolnikov, ki so ozdraveli po kliničnih kriterijih, je bil 10% v skupini kontrol in 75% v skupini, ki je uporabljala tudi boljsezdravje.si (Fisher exact test $\chi^2_{21} = 9.30$, $P = .004$, razmerje obetov = 27.0, 95% interval zaupanja = 2.34 - 311). Verjetnost, da bolnik ozdravi, se pri uporabi rešitve boljsezdravje.si poveča za 27-krat, če upoštevamo podatke iz analize razpoložljivih primerov, ter 8- oziroma 3-krat, če upoštevamo dodatna dva pesimistična scenarija pri analizi vseh primerov.

Ocenjena kvaliteta oskrbe se med skupinama ni pomembno razlikovala, kar pomeni, da eZdravje lahko dovolj nemoteče nadomešča klasično oskrbo. Po drugi strani pa (kljub pričakovanjem) nismo potrdili, da bi zaradi večje dostopnosti informacij in storitev preko spleta bolniki imeli občutek dviga kvalitete oskrbe. Preliminarni (še neobjavljeni) rezultati stroškovne učinkovitosti (poraba človeških in drugih virov in povezani dodatno pridobljeni QALYji – quality adjusted life years, časovno merilo zdravega življenja posameznika) kažejo, da bo omenjena storitev imela strošek na dodatni QALY pod mejo, ki jo upoštevajo plačniki zdravstvenih storitev v Evropi.

Rezultate je potrebno vrednotiti z upoštevanjem metodoloških omejitev zaradi majhnega vzorca, kvazi-randomizacije ter uporabe analize razpoložljivih primerov (proti analizi vseh primerov). Priporočamo vpeljavo v zdravstveni sistem ter hkratno izvedbo polno randomizirane klinične študije, ki bo na večjem vzorcu potrdila rezultate te preliminarne študije.

Zaključki študije: opisana razvita inovativna eZdravstvena storitev za upravljanje zdravljenja bolnikov z depresijo in njihovega aktivnega vključevanja v proces oskrbe je imela velik in statistično pomemben učinek na podajnost bolnikov s predpisanim režimom zdravljenja. Še pomembneje je opisana rešitev pomembno izboljšala izid zdravljenja bolnikov z depresijo ob majhnem povečanju porabljenih virov. Izsledki projekta kažejo na smiselnost vpeljave tovrstnih rešitev v zdravstvene sisteme kot dopolnitve obstoječega zdravljenja bolnikov z depresijo z namenom izboljšanja izida zdravljenja ter stroškovne učinkovitosti zdravljenja.

Učinki

Projekt je že v fazi predstavitve preliminarne rezultate žel veliko zanimanja na mednarodnih konferencah (Medicine2.0 2008 in 2009, eHealth High Level Conference 2008, Future of Primary Care 2008, EFMI STC 2008), generalni direktorat je omenjeno rešitev celo uvrstil v skupino dobrih praks na področju boja

z mentalnimi boleznimi (predstavljeno na Thematic Conference under the European Pact for Mental Health and Well-being "Prevention of Depression and Suicide in a time of Crisis– Making it Happen").

Trenutno z Ministrstvom za zdravje potekajo pogovori o uvrstitvi omenjene intervencije v Nacionalni program za mentalno zdravje, ki bi omogočil vpeljavo na sistemski ravni in zagotovil tudi dovolj veliko število uporabnikov za polno randomizirano klinično študijo.

Neposredni učinki se kažejo tudi v tem, da je raziskovalna ekipa z novopridobljenim znanjem s Sloveniji pričela z več novimi raziskovalnimi in aplikativnimi projekti na omenjenem področju, ki se iz področja mentalnega zdravja širijo tudi na področje kroničnih bolezni, kot so diabetes, kardiovaskularne bolezni, pljučne bolezni ipd.

Nedavno je na primer raziskovalna skupina uspešno pridobila sredstva za ivajanje 3-letnega interdisciplinarnega projekta e-podpora celostne zdravstvene oskrbe, kamor smo vključili tudi ključne nacionalne deležnike (na primer IVZ RS) ter pomembne mednarodne institucije s področja eZdravja (OpenEHR Foundation - VB, Centre for Global eHealth Innovation – Kanada, HealthGrid).

Direktni učinki projekta so bili poleg novega doprinosa k korpusu znanja o eZdravju, mentalnem zdravju in organizaciji zdravstvene oskrbe še, da smo tekom klinične študije s pomočjo okolja ozdravili 17 bolnikov od 21 vključenih v skupino primerov.

4. Ocena stopnje realizacije zastavljenih raziskovalnih ciljev³

Našteti raziskovalni hipotezi (glede pozitivnega učinka rešitve na skladnost bolnikov z režimom zdravljenja ter pozitivnega učinka na izid zdravljenja) sta bili realizirani oziroma potrjeni s statistično signifikantnostjo - ob upoštevanju širokega intervala zaupanja ter metodoloških omejitev, ki jih prinašajo prej omenjene izbire metodologije preliminarne klinične študije (kvazi randomiziranje, analiza razpoložljivih primerov, ipd). Polno randomizirana klinična študija s stratifikacijo in izvajanjem dodatnih ukrepov za zmanjšanje osipa udeležencev bo potrebna za pridobivanje bolj natančnih in bolj zanesljivih rezultatov.

5. Utemeljitev morebitnih sprememb programa raziskovalnega projekta⁴

Večjih sprememb programa raziskovalnega projekta ni bilo. Prišlo je le do manjših sprememb (predvsem kot posledice nepredvidene smrti ključnega raziskovalca) pri hitrosti vključevanja bolnikov v študijo, ki je posledično terjala podaljšanje obdobja za vključevanje bolnikov in statistično utemeljeno zmanjšanje števila vključenih bolnikov na 80. Podaljšanje obdobja vključevanja je sicer podaljšalo trajanje samega projekta, finančnih ali strokovnih posledic pa ni imelo. Zmanjšanje števila vključenih bolnikov pa je bilo načrtovano na podlagi statističnih izračunov moči študije, ki je tovrstno zmanjšanje dopuščala, saj je preliminarne številke vključenih bolnikov upoštevala precejšnjo rezervo. Upravljanje z omenjenimi tveganji je potekalo brez večjih problemov. O omenjenih spremembah smo sofinancerje pravočasno obveščali.

6. Najpomembnejši znanstveni rezultati projektne skupine⁵

Znanstveni rezultat			
1.	Naslov	SLO	Informacijska orodja za izboljšanje zdravljenja bolnikov z depresijo: poudarek na implementaciji kliničnih smernic
			Information technology tools to improve treatment of patients with

		ANG	depression : focus on guidelines implementation
	Opis	SLO	Na podlagi pregleda literature avtorji opisujejo učinkovite načine implementacije kliničnih smernic za zdravljenje depresije s pomočjo IKT.
		ANG	A literature-review of best practice examples for successful depression treatment clinical guideline implementation.
	Objavljeno v		MEGLIČ, Matic, IVANOVSKI, Matic, MARUŠIČ, Andrej. Information technology tools to improve treatment of patients with depression : focus on guidelines implementation. Psychiatria Danub., 2008, letn. 20, št. 2, str. 239-244.
	Tipologija		1.01 Izvirni znanstveni članek
	COBISS.SI-ID		24491993
2.	Naslov	SLO	Pomen vsepovsodne informatike v zdravstvu
		ANG	Impact of ubiquitous informatics in health care
	Opis	SLO	Opredelitev načinov za zagotavljanje informacijsko komunikacijskih okolij za izboljšanje zdravja in podporo zagotavljanja zdravstvenih storitev
		ANG	Model of means to provide information and communication environments to improve health and support health care processes
	Objavljeno v		Bilt.-ekon. organ. inform. zdrav., 2007, letn. 23, izredna št., str. 4.
	Tipologija		1.06 Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci (vabljeni predavanja)
	COBISS.SI-ID		1913573
3.	Naslov	SLO	
		ANG	
	Opis	SLO	
		ANG	
	Objavljeno v		
	Tipologija		
	COBISS.SI-ID		
4.	Naslov	SLO	
		ANG	
	Opis	SLO	
		ANG	
	Objavljeno v		
	Tipologija		
	COBISS.SI-ID		
5.	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	E-depresija: načini zdravljenja depresije in preprečevanja samomora
		ANG	E-depression : ways of improving care of depression and preventing suicide
	Opis	SLO	Prispevek opisuje koncept intervencije, ki bo razvita v okviru omenjenega projekta.
		ANG	The article describes the concept of intervention for depression treatment and suicide prevention to be developed in E-depression project.

	Šifra	B.03 Referat na mednarodni znanstveni konferenci	
	Objavljeno v	MARUŠIČ, Andrej, KOZEL, Dejan, MEGLIČ, Matic, MIRJANIČ, Milan. E-depression : ways of improving care of depression and preventing suicide. V: XXIV World congress of the international association for suicide prevention (IASP), Killarney, Ireland, 28th August-1st September 2007	
	Tipologija	1.12 Objavljeni povzetek znanstvenega prispevka na konferenci	
	COBISS.SI-ID	1832677	
2.	Naslov	SLO	E-depresija: način izboljšanja oskrbe oseb z depresivno motnjo
		ANG	E-depression: improving care for patients with depressive disorder
	Opis	SLO	V intervjuju prof. Brodnik in asist. Meglič predstavita nova spoznanja na področju podpore procesa zdravljenja depresije in primer informacijske rešitve, razvite v namen izboljšanja zdravljenja depresije.
		ANG	In the interview, prof. Brodnik and asist. Meglič present new knowledge in the field of depression treatment support and an example of new service developed to improve this process.
	Šifra	F.22 Izboljšanje obstoječih zdravstvenih/diagnostičnih metod/postopkov	
	Objavljeno v	BRODNIK, Andrej, MEGLIČ, Matic. E-depresija: način izboljšanja oskrbe oseb z depresivno motnjo : Hevrek. Trst: Radio Trst A, 10. november 2008.	
	Tipologija	3.11 Radijski ali TV dogodek	
	COBISS.SI-ID	1024035412	
3.	Naslov	SLO	Predavanje o računalniški podpori v družinski medicini
		ANG	Lecture on computer support in family medical practice
	Opis	SLO	Avtorja v prispevku opisujeta orodja za boljše delo zdravstvenih delavcev na področju družinske medicine.
		ANG	The authors describe the tools to support the work of health care professionals in family medicine.
	Šifra	F.22 Izboljšanje obstoječih zdravstvenih/diagnostičnih metod/postopkov	
	Objavljeno v	ILJAŽ, Rade, MEGLIČ, Matic. Računalniška podpora v družinski medicini = Computers usage in family medicine. V: PETEK, Davorina (ur.), KOPČAVAR GUČEK, Nena (ur.). Kakovostna obravnava bolnika v družinski medicini: zbornik predavanj: 33. srečanje delovnih skupin, Ljubljana, 25.-26. 5. 2007, (Družinska medicina, Supplement, 2007, 5, 2). Ljubljana: Združenje zdravnikov družinske medicine: Zavod za razvoj družinske medicine, 2007, str. 90-93.	
	Tipologija	1.09 Objavljeni strokovni prispevek na konferenci	
	COBISS.SI-ID	23083481	
4.	Naslov	SLO	Spletno vodenje procesa oskrbe in opolnomočenja bolnikov: študija primera depresije
		ANG	Internet based care process management and patient empowerment : case study of depression
	Opis	SLO	Avtorji predstavljajo načela za spletno vodenje zdravljenja bolezni in demonstrirajo uporabo na primeru depresije.
		ANG	The authors present the backgrounds of web-based care management and present a case study of depression.
	Šifra	B.03 Referat na mednarodni znanstveni konferenci	
	Objavljeno v	MEGLIČ, Matic, MARUŠIČ, Andrej, MARUŠIČ, Dorjan. Internet based care process management and patient empowerment : case study of depression. V: KRUŽIK, Hynek (ur.). Efektivita, kvaliteta in spokojenost klientů ve zdravotnictví a sociální péči : program a sborník konference ICEQ 2008, Praha, 19.-20.3.2008. Pardubice: STAPRO, 2008, str. 35.	
	Tipologija	1.12 Objavljeni povzetek znanstvenega prispevka na konferenci	
	COBISS.SI-ID	2025445	
5.	Naslov	SLO	Elektronski zdravstveni zapis kot podpora procesu zdravstvene oskrbe
		ANG	Electronic health care record as a means to support the health care process
			Avtorji opisujejo koncept elektronskega zdravstvenega zapisa in njegove

Opis	SLO	Mloge v procesu oskrbe. Utemeljujejo, da je potrebno vložiti veliko energije v razvoj EZZ, ki bodo bolje podpirali proces zdravljenja.
	ANG	The authors describe the concept of EHR and its role in care process. They argue that a lot more energy needs to be put into process oriented EHRs.
Šifra	F.35	Drugo
Objavljeno v	MEGLIČ, Matic, MARUŠIČ, Andrej. Elektronski zdravstveni zapis kot podpora procesu zdravstvene oskrbe : čudežno zdravilo ali prenapihnjene obljube?. V: ČARMAN, Polona (ur.), KRIŽAJ HACIN, Urška (ur.). 3. konferenca Od podatkov do informacij v zdravstvu, Ljubljana, 22. november 2007. Zbornik povzetkov. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, 2007, 3 str.	
Tipologija	1.13	Objavljeni povzetek strokovnega prispevka na konferenci
COBISS.SI-ID	1024035412	

8. Drugi pomembni rezultati projektne skupine²

- 1) Spletna in mobilna podpora procesa zdravljenja bolnikov z depresijo. Preliminarni rezultati klinične študije nakazujejo večkratno izboljšanje izida zdravljenja v skupini bolnikov, ki je poleg običajne oskrbe depresije uporabljala okolje boljsezdravje.si. V: Meglič M, Brodnik A. Web and Mobile Process Support for Management of Patients with Depression: Preliminary Results of the Improvehealth.eu Randomized Controlled Trial. Medicine 2.0 international conference, 17-18. September 2009, Toronto, Canada. Tipologija: 1.08 Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci.
- 2) Elektronska okolja za upravljanje integrirane zdravstvene oskrbe: primer zdravljenja depresije. Poglavlje opisuje temeljne zakonitosti organizacije zdravstvene oskrbe ter koordiniranja le-te. Opredeljuje model sodobne informacijsko podprte celostne oskrbe, ki jo konkretno opiše na primeru zdravljenja bolnikov z depresijo. V: Meglič M, Brodnik, A: Electronic environments for integrated care management: case of depression. In: Mohammed S, Fiaidhi J (Eds.): Ubiquitous Health and Medical Informatics: The Ubiquity 2.0 Trend and Beyond. IGI Global, 2010. Tipologija: 1.16 Samostojni znanstveni sestavek ali poglavje v monografski publikaciji
- 3) Mentorstvo doktorandom: Prof. Dr. Andrej Brodnik je mentor asist. Matica Megliča, dr. med., ki pripravlja doktorat s področja projekta. D.09 Mentorstvo doktorandom
- 4) Vodenje zdravstvene oskrbe z uporabo BPM. Predavanje je pojasnilo pomen upravljanja zdravstvene oskrbe ter uporabe metodologije upravljanja poslovnih procesov (BPM). Care Management using BPM: Case of depression. The lecture has described the importance of care management and use of business process management methodology (BPM). Šifra: B.04 Vabljen predavatelj. Meglič M: Care Management using BPM: Case of depression. Invited lecture at EFMI Special Topic Conference, 10-11. September 2008, London, UK. Tipologija: Vabljen predavatelj na konferenci brez natisa.

9. Pomen raziskovalnih rezultatov projektne skupine⁸

9.1. Pomen za razvoj znanosti²

SLO

Izvedeni projekt je potrdil, da se - s povezovanjem klinične znanosti psihiatrije in primarnega zdravstva ter informacijsko-komunikacijske znanosti - ponuja na podatkih osnovana možnost izboljšanja zdravstvene oskrbe bolnikov z depresivno motnjo s pomočjo tehnologij e-zdravja, ki hkrati omogočajo uporabo koncepta upravljanja oskrbe in aktivnega vključevanja bolnikov. Prikazano izboljšanje z navodili skladnega jemanja atidepresivov ter izboljšanja simptomov (oz. ozdravitve) depresivne motnje spodbujajo nadaljnje raziskave pri nas in drugod po svetu. Tehnologije e-zdravja na tak način prodirajo ne le na področje somatske medicine, pač pa tudi duševnega zdravja.

Neposredni učinki raziskave so bili: velik interes stroke (številne mednarodne predstavitve projekta), objava novih strokovnih (na primer najnovejša strokovna knjiga s področja eZdravja).

Doprinos se odraža tudi v uspešnem pridobivanju sredstev za nadaljnje (raziskovalno delo na omenjenem področju, kjer so ključne nacionalne inštitucije (ARRS, Ministrstvo za zdravje) prepoznale pomen znanstvenih odkritij in podprle nadaljnje raziskovalno in aplikativno delo na področju e-podpore celostne zdravstvene oskrbe.

ANG

The project has confirmed that we can improve depression treatment outcome by combining the clinical sciences (psychiatry, primary care) and ICT science. The research has confirmed the positive effect of eHealth based depression treatment support tools - by enabling organizational change (care management) and active patient engagement. The demonstrated improvements both in therapy compliance and clinical outcome (becoming healthy) of depression treatment spur additional research in Slovenia and around the world. This way eHealth permeates not only into somatic but also into mental health.

Direct effects have also been a great interest of the scientific community, publications of new knowledge (for example in the most recent international book on eHealth).

Added value is also reflected in research group's success in acquiring further funding to continue and expand research work in the field of electronic support of integrated health care - both SRA and Ministry of Health have recognized the importance of our work and granted further funding to continue our work.

9.2. Pomen za razvoj Slovenije¹⁰

SLO

Državi Sloveniji omenjen projekt prinaša poleg novih spoznanj tudi že razvito in preizkušeno orodje in pristop k bolj uspešnemu in učinkovitemu zdravljenju bolnikov z depresijo - boleznijo, ki bo v nekaj letih prispevala največje breme bolezni v zdravstveni sistem. Vpeljava omenjenega pristopa na nacionalni ravni v bližnji prihodnosti (o čemer pogovori že potekajo) lahko omogoči neposredne prihranke virov (človeških, finančnih) ter velike indirektno prihranke gospodarstva zaradi zmanjšanja absentizma in prezencizma bolnikov z depresijo. V omenjenem času je raziskovalna skupina uspešno začela s prenosom pridobljenih spoznanj različnim partnerjem v Sloveniji - sodelovanje pri projektih iHub in ZdravjeZame. Na ta način se je povečevala tudi konkurenčnost naših partnerjev.

Nadaljnje (že načrtovane) raziskave raziskovalne skupine na omenjenem področju (projekt eOskrba celostne zdravstvene oskrbe) pa bodo omogočile podporo številnih drugih bolezni z velikim finančnim bremenom, kar srednjeročno obeta še veliko večje finančne prihranke.

Poleg tega se z novimi strokovnimi objavami povečuje vidnost strokovnjakov iz Slovenije ter pospešuje mednarodno sodelovanje ter sodelovanje znotraj Slovenije.

ANG

The project has brought to Slovenia not only new knowledge and findings but also an already developed and proven tool and approach to more efficient and effective treatment of patients with depression - a disease that will contribute the greatest disease burden to the health system in a few years time. Implementation of the described approach in near future (negotiations taking place already) can bring direct savings (improve utilization of human and financial resources in health care) and indirect savings to Slovene economy (reduced presenteeism, absenteeism).

In the time of the project the research team has already begun disseminating the knowledge to diverse partners from Slovenia by participating in several further projects (i.e. iHub, ZdravjeZame). This way we have helped improving competitiveness of our partners.

Further (already planned) research in the field of eHealth supported care management will enable support for other (high burden, chronic) diseases, bringing further financial savings in the mid-term.

Academic involvement and publications also contribute to improved visibility of Slovene research and researchers in the world and increases collaboration and knowledge transfer within Slovene partners.

10. 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	Uporabljen bo v naslednjih 3 letih
F.03	Večja usposobljenost raziskovalno-razvojnega osebja	
	Zastavljen cilj	☒ DA ☐ NE
	Rezultat	Dosežen
	Uporaba rezultatov	Uporabljen bo v naslednjih 3 letih
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	Dosežen
	Uporaba rezultatov	V celoti
F.09	Razvoj novega tehnološkega procesa oz. tehnologije	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.10	Izboljšanje obstoječega tehnološkega procesa oz. tehnologije	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.11	Razvoj nove storitve	
	Zastavljen cilj	☒ DA ☐ NE
	Rezultat	Dosežen
	Uporaba rezultatov	Uporabljen bo v naslednjih 3 letih

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	
	Uporaba rezultatov	
F.17	Prenos obstoječih tehnologij, znanj, metod in postopkov v prakso	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
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	Dosežen
	Uporaba rezultatov	Uporabljen bo v naslednjih 3 letih
F.23	Razvoj novih sistemskih, normativnih, programskih in metodoloških rešitev	
	Zastavljen cilj	☒ DA ☐ NE
	Rezultat	Dosežen
	Uporaba rezultatov	V celoti
F.24	Izboljšanje obstoječih sistemskih, normativnih, programskih in metodoloških rešitev	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.25	Razvoj novih organizacijskih in upravljavskih rešitev	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.26	Izboljšanje obstoječih organizacijskih in upravljavskih rešitev	
	Zastavljen cilj	☒ DA ☐ NE
	Rezultat	Dosežen
	Uporaba rezultatov	Uporabljen bo v naslednjih 3 letih
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	
	Uporaba rezultatov	
F.32	Mednarodni patent	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.33	Patent v Sloveniji	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.34	Svetovalna dejavnost	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.35	Drugo	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☒ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	

Komentar

11. 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

--

12. Pomen raziskovanja za sofinancerje, navedene v 2. točki¹¹

1.	Sofinancer	Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije		
	Vrednost sofinanciranja za celotno obdobje		25.035,00	EUR

		trajanja projekta je znašala:		
		Odstotek od utemeljenih stroškov projekta:		19,15 %
Najpomembnejši rezultati raziskovanja za sofinancerja				Šifra
	1.	Izboljšanje obstoječih zdravstvenih storitev: izboljšano zdravljenje depresije.		F.12
	2.	Razvoj novih storitev eZdravja: nova storitev za koordinacijo zdravstvene oskrbe.		F.11
	3.	Razvoj informacijskih rešitev za izmenjavo podatkov med izvajalci zdravstvenih storitev in bolniki: razvita informacijska rešitev.		F.15
	4.			
	5.			
Komentar				
Ocena		Projekt je uspešno izpolnil zastavljene cilje.		
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
- so z vsebino zaključnega poročila seznanjeni in se strinjajo vsi soizvajalci projekta

Podpisi:

Marco Sarchiapone	in	
podpis vodje raziskovalnega projekta		zastopnik oz. pooblaščen oseba RO

Kraj in datum:

Koper

21.4.2010

Oznaka poročila: ARRS-RPROJ-ZP-2010-1/62

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 Navedite rezultate raziskovalnega projekta 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. [Nazaj](#)

⁸ 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](#)

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

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

¹¹ 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-RPROJ-ZP/2010 v1.00a

67-F5-5D-59-A9-2B-CB-66-45-02-DB-A7-73-C4-AE-D2-6F-7A-A3-EE