



## Povzetek projekta Študentski inovativni projekti za družbeno korist 2016-2020 za študijski leti 2018/2019 in 2019/2020

### 1. odpiranje za namen objave in predstavitve na spletni strani sklada

#### 1. Polni naslov projekta: Znanje za zdravje možganov

- V katero področje na prvi klasifikacijski ravni KLASIUS-P-16 se uvršča projekt glede na vsebinsko zasnovo (neustrezno področje izbrišite):

9 – Zdravstvo in socialna varnost

**2. V sodelovanju z:** (navede se univerza oz. samostojni visokošolski zavod, ki je prijavil projekt in članica, ki je nosilka projekta ter partner/ja – podjetje/ji oz. organizacija, ki je/sta bilo/i vključeno/i v projekt)

**Umni, zavod za ustvarjalne rešitve s pomočjo mnenj**

#### 3. Besedilo:

- Opredelite problem, ki se je razreševal tekom izvajanja projekta

Problem, ki ga je naslavljal projekt Znanje za zdravje možganov, je trajnostno nevzdržno breme, ki ga predstavljajo motnje v delovanju možganov za sodobno družbo. Dolgoročni cilj tega in z njim povezanih projektov je olajšati javnosti izrabo znanstvenih spoznanj za izboljšanje individualnih in širše družbenih prizadevanj za vseživljensko zdravje možganov in preprečevanje nevroloških in psihiatričnih bolezni. Od tod tudi ime projekta – Znanje za zdravje možganov.

- Opišite potek reševanja problema oz. kratek povzetek projekta

Izhodišče projekta je bil uspešno zaključen projekt ŠIPK Z možgani za možgane (ZMZM) v 2017, kjer smo preučevali obstoječe individualne in družbene prakse v skrbi za zdravje možganov. V raziskavi ZMZM, v kateri je sodelovalo več kot 2000 preiskovancev, je kot ena ključnih ovir pri pridobivanju znanja o možganih in skrbi za njihovo zdravje izstopala nezanesljivost in nepreverjenost javnosti najširše dostopnih virov informacij. Zato smo v projektni skupini ZZZM oblikovali akcijski načrt za vzpostavitev spletne platforme z znanstveno podprtimi vsebinami o primarni preventivi in skrbi za zdravje možganov. Spletna platforma bi poleg streženja aktualnih znanstveno podprtih informacij imela tudi interaktivni del, kjer bi uporabniki lahko sestavili sebi primerne nabore programov tvorne skrbi za zdravje, jih ob podpori vmesnika tudi izvajali in spremljali svoj napredek. Področja aktivnosti, ki bi jih pokrivala platforma, so: zdravo prehranjevanje, telesna aktivnost, umovadba, počitek in aktivni prosti čas.

Za zasnovo spletne platforme smo pridobili sredstva na razpisu Javne agencije za raziskovalno dejavnost (projekt Znanje za zdravje; p3Z). Oblikovanje prototipa platforme so nam omogočila sredstva projekta iz razpisa PKPZ (Vizualizacija znanosti za zdravje; V3Z), cilji projekta ZZZM pa so bili nadaljnji razvoj in vsebinsko polnjenje spletišča, testiranje uporabniške izkušnje in vzpostavitev trajnostnih rešitev za vsebinsko in funkcijsko nadgradnjo platforme in za njeno vključevanje v izobraževalni ter javnozdravstveni proces.

- Navedite in opišite rezultate projekta ter njihov doprinos k družbeni koristnosti

Oblikovali in vsebinsko opremili smo spletno platformo [zdravaglava.si](http://zdravaglava.si), ter z njo uresničili prvi korak k dolgoročnemu uresničevanju izboljšane preventivne skrbi javnosti za zdravje možganov na temelju znanstvenih spoznanj. Študenti medicine, psihologije in bioloških smeri so pripravili prve vsebine, ki naj bi uporabnike opolnomočile za prevzemanje aktivne vloge v skrbi za zdravje možganov. Študenti oblikovalskih smeri so del teh vsebin oblikovali na način, ki bi uporabniku omogočal optimalno izkušnjo, pri čemer so se oboji povezali s projektom V3Z iz razpisa PKP, ki se je loteval učinkovitega sporočanja znanstvenih izsledkov v digitalnih produktih.

Za trajnostni razvoj spletišča smo vzpostavili nekaj rešitev:

- povezali smo se z industrijskim partnerjem RC-IKTS iz Žalca, ki je prispeval k platformi del interaktivnega programa za zdravo življenje (24alife) in bo sodeloval v nadaljnjem razvoju platforme;
- za oblikovanje dolgoročne strategije za vsebinsko dopolnjevanje in grafično nadgrajevanje spletišča bomo vzpostavili uredniški odbor, za njegovo delo pa smo poizkusili pridobiti sredstva na novih razpisih doma in v tujini;
- za pretočno in sprotno dodajanje vsebin smo oblikovali predloge za dva izbirna predmeta na Medicinski fakulteti (EMŠ medicina) ter na Univerzi v Ljubljani (doktorski program Biomedicina) in v šolskem letu 2018/19 že poizkusno izvedli zbiranje novih vsebin pri izbirnem predmetu Biomedicina med laboratorijem in bolniško posteljo, katerega nosilka ja pedagoška mentorica ZZZM;
- za vključitev spletišča v javnozdravstveni sistem smo vzpostavili sodelovanje z NIJZ in Centri za krepitev zdravja.

#### 4. Priloge:

- Slikovno gradivo: Priložite vsaj dve sliki npr. sliko končnega produkta, sliko študentov pri delu na projektu, sliko s sestankov ipd. Pri pošiljanju slik bodite pozorni, v kolikor gre za končni produkt, da bo zadoščeno zahtevam glede informiranja in obveščanja (ustrezni logotipi itd.).

znanstveno podprta priporočila, katerih namen je razumljivo predstaviti in poudariti dobre prakse določene plati skrbi za zdravje

# Spanje

naslov tematskega sklopa skrbi za možgane

Dober spanec je ključen del zdravega življenjskega sloga. Gre za stanje v katerem se spočijemo, naši možgani pa se "odklopijo" od čutnih zaznav. Čeprav se zdi, da speči možgani ne počnejo dosti, so v resnici dokaj aktivni.

Spanje je homeostatski mehanizem, saj uravnava fiziološke procese. Zato smo bolj zaspani takrat, ko smo dlje budni. Cikle budnosti uravnava t. i. cirkadiani sistem, ki nadzoruje tudi telesne sisteme, ki so odgovorni za sproščanje hormonov, uravnavanje telesne temperature, lakoto ipd. Je tudi razlog, zakaj se ponavadi zbudimo ob približno enakem času, pa čeprav brez budilke. Spanje lahko razdelimo na več stopenj: prve tri, N1, N2 in N3 so čedalje globlje – zadnji rečemo tudi "globoko spanje" (ang. *deep sleep*) – četrto pa imenujemo REM-faza, saj so zanj značilni hitri očesni premiki (ang. *Rapid Eye Movements*). Za vsako od teh stopenj je značilna povprečna zadostuje od 90 do 100 minut.



grafika, ki se izmenjuje s citati, ki povzemajo ključna sporočila priporočil

s klikom na gumb se na novi strani odpre polno besedilo priporočil

povezava do interaktivnega dela spletišča, kjer uporabnik lahko ustvari račun in izvaja prilagojen program zdravega načina življenja

več >

Čas za vaje!

## Je pomanjkanje spanja povezano z nevrološkimi boleznimi?

Spanje je pomembno za normalno delovanje živčnega sistema. Kronično pomanjkanje spanja ima škodljiv vpliv na intelektualne procese in spomin. Odtegnitev spanja je povezana s povečanim tveganjem za nevrološke bolezni, kot so možganska kap, Alzheimerjeva bolezen, multipla skleroza, epilepsija, glavobol, kronična bolečina in mesečnost. Pogostnost pomanjkanja spanja in spremembe v vzorcih spanja so v zadnjih desetletjih precej narasle, kar kaže, da bo v bližnji prihodnosti vse več ljudi trpelo za kroničnim pomanjkanjem spanja in bo posledično ob neustreznem ukrepanju tudi breme nevroloških bolezni vse večje.

več >

## Vpliv prekinitev spanca na kognitivni upad in demenco pri starostnikih

Znanost vedno več pozornosti namenja raziskavam, ki merijo vpliv spanca in drugih dejavnikov spanja na kognitivni upad in demenco, saj skupaj predstavljata javnozdravstveni problem starajoče se populacije. V tej raziskavi so pri več kot 700 preiskovancih ugotovili, da veliko število prekinitev spanca (visoka stopnja fragmentacije spanca) vpliva na hitrejši kognitivni upad in pojav Alzheimerjeve demence v starosti. Ta ugotovitev je pomembna, saj lahko morda že z izboljšanjem spanca pomembno zmanjšamo pojav in breme demence v populaciji.

več >

## Spanje in Alzheimerjeva bolezen

Na nastanek Alzheimerjeve bolezni vpliva več dejavnikov, med katerimi je tudi dolgotrajno pomanjkanje spanja. Sama bolezen pa lahko spremeni vzorec spanja, povzroča nespečnost ter druge težave s spanjem.

več >

## Spanje izboljša naše miselne sposobnosti

Spanje je ključno za normalno delovanje možganov, lahko pa ga tudi izboljša. Medtem ko spimo, se nam utrjujejo spomini, olajšano pa nam je tudi pridobivanje novih spominov, ko se zbudimo. To omogočata kemijsko okolje v možganih ter možganska aktivnost, značilna za spanje. Raziskave kažejo, da lahko okrepimo obdelavo spomina med spanjem preko vpliva na možgansko aktivnost, npr. z vonjavami ali zvočnimi signali, ter s spreminjanjem kemijskega okolja v možganih.

več >

krajši povzetek raziskave, ki jo v nekaj stavkih kontekstualizira in opiše; s klikom na gumb "več" se na novi strani odpre polno besedilo povzetka in povezava do izvornega članka

zdravaglava.si

Možgani Skrb za možgane Znanost O nas

tu lahko uporabnik osveži znanje o osnovnem delovanju možganov in prebere aktualne novice iz nevroznanosti

v tem odseku so po temah razdeljena znanstveno podprta priporočila in povzetki aktualnih raziskav

tu lahko uporabnik izve več o znanosti (stran v delu) in prebere mnenja različnih strokovnjakov o tem, zakaj je znanost pomembna

v tem zavihku predstavljamo ekipo in podpornike spletišča, uporabnik pa nas lahko tudi kontaktira

s klikom na logo se uporabnik vrne na domačo stran

v videu Boštjan Gorenc "Pižama" in Uroš Kuzman mlajši na humoren način predstavitva ključne poudarke različnih načinov skrbi za zdravje možganov

Prioni niso le v možganih, so tudi v zrklih.

Telefonski klic, potep v družbi, klepet z neznancem ... bogatijo družabno življenje in varujejo pred demenco.

Prioni: znana neznanka

Aktivno družabno življenje starostnikov zmanjšuje tveganje za razvoj demence

s klikom na barvni okvir ali naslov lahko uporabnik dostopa do nazadnje dodane novice iz nevroznanosti

# O zdravi glavi

Zakaj smo se lotili izdelave spletišča zdravaglava.si?

Živimo v času informacijske revolucije, ki nas dosega s tokom vseh medijev. Na prvi pogled se zdi, da je zato odgovor na vsa o vprašanje čisto na dosegu naših čutov. Toda kdorkoli je skušal v stiski poiskati odgovore na vprašanja o zdravju, je hitro zaznal težave. Informacijska revolucija je namreč prinesla – poleg strokovno podprtih informacij – tudi poplavo vesti, ki temeljijo zgolj na zaverovanosti vase in prepričanja tistih, ki imajo medijski dostop in javnosti všečen nastop. Na drugi strani so strokovno podprte informacije pogosto objavljene v plačilnih in zato nedostopnih virih. Če jih vendarle dosežemo, pa so zavoljo strokovnega jezika in načina pisanja večinoma nerazumljivi. Uporabniki se v tem izgubimo in pogosto v želji po varnosti izberemo prav nasvete, ki nam jih namreč ne želijo (ne)znanci. Tako pogosto zgrešimo svoj namen – sprejeti informirane odločitve v prid zdravemu življenju.

Poleti leta 2017 je skupina študentov Univerze v Ljubljani na projektu *Z močnimi za možgane (ZMZM)* zbirala odgovore slovenske javnosti o njenem zanimanju za možgane, iskanju informacij o možganih in skrbi za njihovo zdravje ter o ovirah, na katere iskanci informacij naletijo, ko si želijo z njimi pomagati v skrbi za zdravje. Pokazalo se je, da je ena poglobitvenih ovir pomanjkanje razumljivih, strokovno podprtih priporočil v slovenščini.

Zato smo obnovili ekipo in zastavili nov projekt pod okriljem SINAPSE, Slovenskega društva za nevroznanost. Poimenovali smo ga *Znanje za zdravje* ali na kratko **PZ**. Odločili smo se, da domislimo in predlagamo rešitev ter jo postavimo na preizkušnjo vam, uporabnikom. Tako se je rodilo spletišče zdravaglava.si.

Namen spletišča je, da na razumljiv in oblikovno privlačen način predstavi znanstveno podprta priporočila za skrb za zdravje možganov in varnostno informirane odločitve v prid zdravju in strokovnih objav, na katerih ta priporočila temeljijo.

Skozi povezavo z indijskim partnerjem RC IKTS iz Žalca smo omogočili, da stopite v stik s tujci in na spletni platformi 24life.com oblikujete sebi prilagojen nabor programov aktivnosti v prid zdravju. Programi 24life.com niso pečet strokovne kakovosti klinike Mayo iz Rochesterja, Minnesota, ZDA.

Kaj so ključne značilnosti spletišča zdravaglava.si?

Pod zavihkom *Skrb za možgane* predstavljamo poljudno napisana priporočila v petih sklopih: *Spanje, Prehrana, Gibanje, Umovodku in Prosti čas*. Zapisana so v uvodnih odstavkih, polno besedilo pa odpre klik na gumb "več". Pod priporočili so kratki poljudni povzetki znanstvenih in strokovnih objav. Izбира gumba "več" vas pelje k podrobnejšemu in bolj zahtevnemu besedilu, ki so ga pisali mladi bodoči strokovnjaki različnih študijskih smeri. Vsak strokovni povzetek ima tudi komentar zunanega recenzenta, seniornega strokovnjaka za dano področje. Neogibne strokovne pojme smo potrdili razložiti – prehod miške čez obravnavano besedo razkrije pomen besede.

Pod zavihkom *Možgani* smo v široko uporabo znova ponudili znanstveno knjižnico o možganih in njihovem raziskovanju *Prvi koraki v znanost, znanost o možganih*, ter rubriko *Novice iz možganostrojstva*, kjer bomo objavljali kratke povzetke novih nevroznanstvenih raziskav.

Zavihke *Znanost* je namenjen objavam prispevkov o znanosti in argumentov v prid znanstvenemu raziskovanju. Čeprav se "dobro blago samo hvali", se bomo znanstveni navdušenci potrudili, da le vam predstavimo, zakaj je znanost neproključni način ustvarjanja znanja in temelji civilizacijskega napredka. V rubriki *Zakaj znanost* smo objavili odgovore raznolikih sogovornikov na vprašanje, zakaj so navdušeni za znanost in jo priporočajo tudi drugim.

Podrobneje in poimensko se vam ekipa spletišča zdravaglava.si skupaj s podporniki predstavlja v zavihku *O nas*. Tam je tudi obrazec, kjer nam lahko posredujete svoja vprašanja, pripombe in predloge. Gumb "čas za vaje!" vas popelje na registracijsko stran platforme 24life.com, kjer lahko oblikujete uporabniški profil in izberete programe v prid zdravju.

**Preden nadaljujete ...**

Nastanek spletišča zdravaglava.si ste poleg izvajalcev, partnerjev in podpornikov, imenovanih **logotipi podpornikov**, ki ste nas pri delu spodbujali in nam s konstruktivno kritiko izkazovali podporo. Za vsaljujemo se vam in upamo, da nam ostanete ob strani!

logotipi podpornikov

Možgani  
Skrb za možgane  
Znanost  
O nas

Spletišče zdravaglava.si prinese izbirno znanstveno podprta priporočila za skrbnost za možgane in varnostno informirane odločitve v prid zdravju in strokovnih objav, na katerih ta priporočila temeljijo. Če imate kakršni ali vprašanja, povprašanja, vne pritožbe, vam prosimo, da nas kontaktirate preko e-pošte: info@sklad-kadri.si

opomnik, da spletišče ni ustrezno nadomestilo za zdravniški nasvet

gumb, s katerim se uporabnik lahko vrne na vrh strani

Možgani  
SINAPSA  
SRRS  
Univerza v Ljubljani  
Fakulteta za humanistične študijske smeri  
Univerza v Ljubljani  
Medicinska fakulteta  
Evropska unija  
EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI SKLAD  
EVROPSKI SKLAD  
RC IKTS Žalca  
© 2018 Prvi koraki PZ