

Pregled mobilnih aplikacij za četrti člen Verige preživetja: Zgodnji dodatni postopki oživljanja in standardizirana oskrba po oživljanju

Elaborat v okviru projekta

Razvoj mobilne aplikacije za učenje temeljnih postopkov oživljanja odrasle osebe (MOBI-TPO)

Avtorji:

Asist. Lucija Gosak

Polona Vrbanc

Viš. predav. dr. Nataša Mlinar Reljič

Izr. prof. dr. Gregor Štiglic

Asist. Nino Fijačko

Univerza v Mariboru,
Fakulteta za zdravstvene vede
Maribor, 2022



Kazalo vsebine

1	Uvod.....	1
2	Namen in cilji	2
2.1	Namen.....	2
2.2	Cilji.....	2
3	Raziskovalne metode.....	3
3.1	Strategija iskanja.....	3
4	Rezultati	5
4.1	Osnovne značilnosti vključenih mobilnih aplikacij	5
4.2	Primer ustrezne mobilne aplikacije	10
5	Diskusija	12
6	Literatura	13

Kazalo tabel

Tabela 1. Vključitveni in izključitveni kriteriji za izbiro ustreznih mobilnih aplikacij (MA)4

Tabela 2. Osnovne značilnosti ustreznih mobilnih aplikacij5

Kazalo slik

Slika 1. PRISMA diagram 5

Slika 2. Posnetki zaslona mobilne aplikacije.....11

1 Uvod

Srčni zastoj v izvenbolnišničnem okolju je glavni vzrok smrti v razvitih državah. Vedno bolj se priznava, da lahko celostna oskrba po oživljanju, ki vključuje ciljno uravnavanje temperature, zgodnjokoronarno angiografijo in celovito kritično oskrbo, izboljša rezultate bolnikov. Poleg tega oživljani bolniki običajno potrebujejo intenzivno nego, ki vključuje mehanski ventilator, hemodinamično podporo in natančno spremljanje krvnih plinov, glukoze, elektrolitov, nastanek epileptičnih napadov in druge posege. Glede na to, da mora bolnišnično osebje v času po reanimaciji spremljati številne parametre in izvajati standardizirane postopke, je pomembno, da so algoritmi, postopki in pomoč potrebna za oskrbo pacienta po oživljanju vedno na dosegu roke, saj se le tako zagotovi visokokakovostno oskrbo (Girota, Chan, & Bradley, 2015).

Mobilni telefoni so v zadnjih letih postali najbolj uporabljan predmet sodobne tehnologije. Leta 2010 je bilo ocenjenih 5,3 milijarde naročnin na mobilne telefone po vsem svetu. Pametni telefoni pa uporabnikom omogočajo povezavo z internetom in uporabo na tisoče mobilnih aplikacij. Mobilni telefoni imajo zaradi široke možnosti uporabe in naprednih zmogljivosti velik potencial za reševanje življenj za krepitev verige preživetja (Kovic & Lulic, 2011).

Javni razpis za izbor operacij se izvaja v okviru Operativnega programa kot neposredna potrditev operacije »Odprt, odziven in kakovosten sistem visokega šolstva - Projektno delo z gospodarstvom in negospodarstvom v lokalnem in regionalnem okolju – Po kreativni poti do znanja 2016 - 2020«, prednostne osi 10.: Znanje, spretnosti in vseživljenjsko učenje za boljšo zaposljivost; prednostne naložbe 10.1: Izboljšanje enakega dostopa do vseživljenjskega učenja za vse starostne skupine pri formalnih, neformalnih in priložnostnih oblikah učenja, posodobitev znanja, spretnosti in kompetenc delovne sile ter spodbujanje prožnih oblik učenja, tudi s poklicnim svetovanjem in potrjevanjem pridobljenih kompetenc; specifičnega cilja 3: Spodbujanje prožnih oblik učenja ter podpora kakovostni karierni orientaciji za šolajočo se mladino na vseh ravneh izobraževalnega sistema.

2 Namen in cilji

2.1 Namen

Namen raziskave je najti in preiskusiti aplikacije namenjene zdravstvenemu osebju, ki vključujejo zgodnje dodatne postopke oživljanja in standardizirano oskrbo po oživljanju.

2.2 Cilji

Cilji, ki smo si jih zastavili so:

- Pregledati in analizirati aplikacije, ki zdravstvenim delavcem pomagajo pri aktivnostih, ki vključujejo zgodnje dodatne postopke oživljanja in standardizirano oskrbo po oživljanju;
- preizkusiti aplikacije in predlagati najprimernejšo aplikacijo za uporabo v kliničnem okolju.

Javni razpis za izbor operacij se izvaja v okviru Operativnega programa kot neposredna potrditev operacije »Odprt, odziven in kakovosten sistem visokega šolstva - Projektno delo z gospodarstvom in negospodarstvom v lokalnem in regionalnem okolju – Po kreativni poti do znanja 2016 - 2020«, prednostne osi 10.: Znanje, spretnosti in vseživljenjsko učenje za boljšo zaposljivost; prednostne naložbe 10.1: Izboljšanje enakega dostopa do vseživljenjskega učenja za vse starostne skupine pri formalnih, neformalnih in priložnostnih oblikah učenja, posodobitev znanja, spretnosti in kompetenc delovne sile ter spodbujanje prožnih oblik učenja, tudi s poklicnim svetovanjem in potrjevanjem pridobljenih kompetenc; specifičnega cilja 3: Spodbujanje prožnih oblik učenja ter podpora kakovostni karierni orientaciji za šolajočo se mladino na vseh ravneh izobraževalnega sistema.

3 Raziskovalne metode

Izvedli smo sistematični pregled spletne trgovine z mobilnimi aplikacijami Google Play Store. Uporabljena spletna trgovina Google Play je Googlovo spletišče s spletno trgovino, ki vključuje aplikacije in igre. Na voljo je več kot 450 tisoč aplikacij. Storitve je na voljo preko spleta, Android naprave ali Google TV.

Iskanje mobilnih aplikacij je potekalo s pametnim telefonom Huawei P40. Aplikacije so bile iskane maja in junija 2022. Po pridobljenem prvotnem naboru aplikacij smo s pomočjo programa Excel na podlagi kriterijev izločili aplikacije v dveh krogih.

V prvem krogu so bile aplikacije izločene na podlagi opisa, slik in videoposnetkov v spletni trgovini. V drugem krogu pa so bile aplikacije izločene na podlagi prenosa aplikacije in preizkusa le-te.

3.1 Strategija iskanja

Mobilne aplikacije smo iskali v spletni trgovini Google Play Store. Mobilne aplikacije, smo iskali tako, da smo v iskalnik vpisali naslednje ključne besedne zveze v angleškem jeziku: "post-resuscitation care", "medical nursing prognosis" in "medical nursing rehabilitation". Pri iskanju mobilnih aplikacij s ključno besedno zvezo "post-resuscitation care" je bilo v spletni trgovini najdenih 248 aplikacij. Pri iskanju "medical nursing prognosis" je bilo najdenih 30 aplikacij, pri iskanju "medical nursing rehabilitation" je bilo prav tako najdenih 30 aplikacij. Pri tem smo upoštevali vključitvene in izključitvene kriterije, ki so predstavljeni v **Tabeli 1**.

Javni razpis za izbor operacij se izvaja v okviru Operativnega programa kot neposredna potrditev operacije »Odprt, odziven in kakovosten sistem visokega šolstva - Projektno delo z gospodarstvom in negospodarstvom v lokalnem in regionalnem okolju – Po kreativni poti do znanja 2016 - 2020«, prednostne osi 10.: Znanje, spretnosti in vseživljenjsko učenje za boljšo zaposljivost; prednostne naložbe 10.1: Izboljšanje enakega dostopa do vseživljenjskega učenja za vse starostne skupine pri formalnih, neformalnih in priložnostnih oblikah učenja, posodobitev znanja, spretnosti in kompetenc delovne sile ter spodbujanje prožnih oblik učenja, tudi s poklicnim svetovanjem in potrjevanjem pridobljenih kompetenc; specifičnega cilja 3: Spodbujanje prožnih oblik učenja ter podpora kakovostni karierni orientaciji za šolajočo se mladino na vseh ravneh izobraževalnega sistema.

Tabela 1. Vključitveni in izključitveni kriteriji za izbiro ustreznih mobilnih aplikacij (MA)

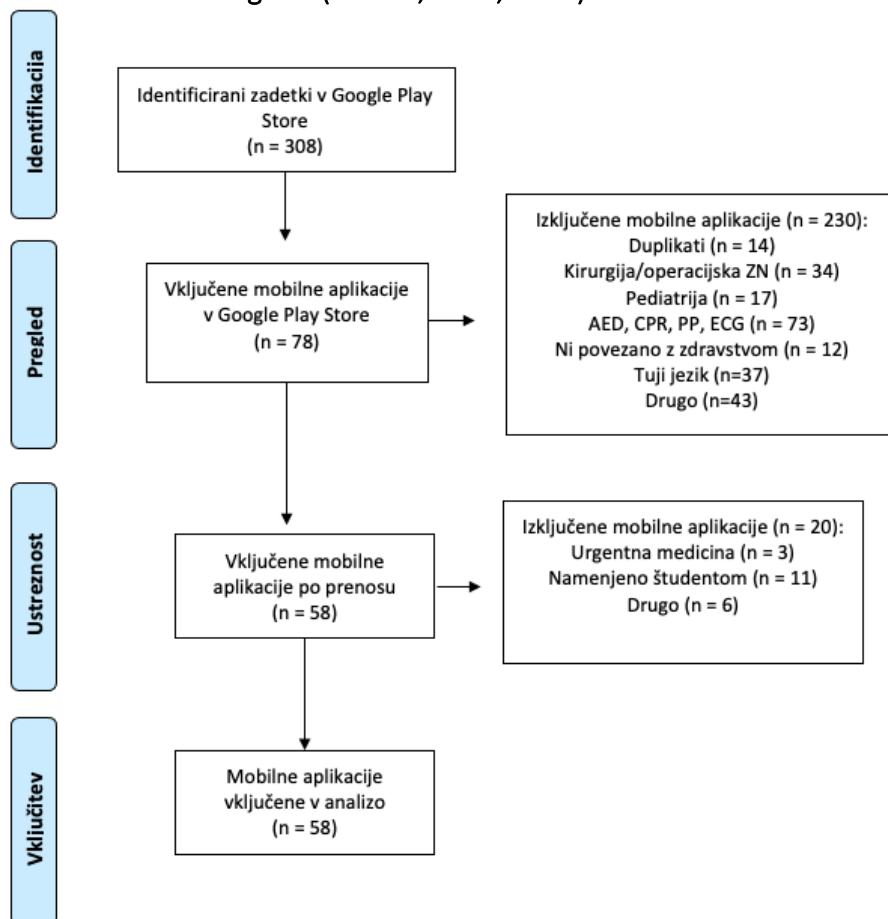
Vključitveni kriteriji	
Iskalni nizi	post-resuscitation care, medical nursing prognosis, medical nursing rehabilitation
Vsebinska ustreznost MA	Zgodnji dodatni postopki oživljanja in standardizirana oskrba po oživljanju.
Izključitveni kriteriji	
	Izključeni so bili vsi zadetki, ki niso bili povezani z medicino, so bili v tujem jeziku, niso bili namenjeni zdravstvenemu osebju, so bili namenjeni pediatrični ali kirurški oskrbi, so bili namenjeni uporabi pri nujni medicinski pomoči, prvi pomoči ali uporabi AED.

Javni razpis za izbor operacij se izvaja v okviru Operativnega programa kot neposredna potrditev operacije »Odprt, odziven in kakovosten sistem visokega šolstva - Projektno delo z gospodarstvom in negospodarstvom v lokalnem in regionalnem okolju – Po kreativni poti do znanja 2016 - 2020«, prednostne osi 10.: Znanje, spretnosti in vseživljenjsko učenje za boljšo zaposljivost; prednostne naložbe 10.1: Izboljšanje enakega dostopa do vseživljenjskega učenja za vse starostne skupine pri formalnih, neformalnih in priložnostnih oblikah učenja, posodobitev znanja, spretnosti in kompetenc delovne sile ter spodbujanje prožnih oblik učenja, tudi s poklicnim svetovanjem in potrjevanjem pridobljenih kompetenc; specifičnega cilja 3: Spodbujanje prožnih oblik učenja ter podpora kakovostni karierni orientaciji za šolajočo se mladino na vseh ravneh izobraževalnega sistema.

4 Rezultati

V končno analizo smo vključili 58 aplikacij, ki so ustrezali zastavljenim kriterijem. Diagram (Slika 1) predstavlja potek iskanja in izključitvene kriterije.

Slika 1. PRISMA diagram (Moher, et al., 2009)



4.1 Osnovne značilnosti vključenih mobilnih aplikacij

V Tabeli 2 so predstavljene aplikacije, ki smo jih vključili v končno analizo. Aplikacije so opisane vsebinsko, ter razdeljene v posamezne kategorije.

Tabela 2. Osnovne značilnosti ustreznih mobilnih aplikacij

Javni razpis za izbor operacij se izvaja v okviru Operativnega programa kot neposredna potrditev operacije »Odprti, odziven in kakovosten sistem visokega šolstva - Projektno delo z gospodarstvom in negospodarstvom v lokalnem in regionalnem okolju – Po kreativni poti do znanja 2016 - 2020«, prednostne osi 10.: Znanje, spretnosti in vseživljenjsko učenje za boljšo zaposljivost; prednostne naložbe 10.1: Izboljšanje enakega dostopa do vseživljenjskega učenja za vse starostne skupine pri formalnih, neformalnih in priložnostnih oblikah učenja, posodobitev znanja, spretnosti in kompetenc delovne sile ter spodbujanje prožnih oblik učenja, tudi s poklicnim svetovanjem in potrjevanjem pridobljenih kompetenc; specifičnega cilja 3: Spodbujanje prožnih oblik učenja ter podpora kakovostni karierni orientaciji za šolajočo se mladino na vseh ravneh izobraževalnega sistema.



Ime mobilne aplikacije	Opis mobilne aplikacije	Kategorija
AHA Guidelines On-the-Go	Splošne smernice, algoritmi in literatura	Literatura
MGH ACLS	Vsebuje protokole tik po reanimaciji in parametre, ki jih je potrebno spremljati	Rehabilitacija
ASCVD Risk Estimator Plus	Namenjen predvidevanju nevarnosti za nastanek kardiovaskularnih bolezni, literatura, nasveti	Prognoza
ESC CVD Risk Calculation	Pomaga pri predvidevanju nastanka kardiovaskularnih bolezni, vključno s (ponovnim) srčnim zastojem, ni nujno namenjen le zdravstvenemu osebju	Prognoza
iResus	Smernice, algoritmi	Literatura
MediCode: ACLS, BLS & PALS	Algoritmi	Literatura
iArrest	Algoritmi	Literatura
ERC	ERC smernice	Literatura
ACLS Guide in Cardiac Arrest	Smernice	Literatura
Basic Life Support Training	Smernice, učenje	Literatura
ECG Rhythms and ACLS Cases	Ritmi, učenje	Literatura
ResUS	Protokoli, pomoč pri preračunavanju zdravil	Rehabilitacija
First Aid and Emergency Techniques	Smernice, učenje	Literatura

Javni razpis za izbor operacij se izvaja v okviru Operativnega programa kot neposredna potrditev operacije »Odprti, odziven in kakovosten sistem visokega šolstva - Projektno delo z gospodarstvom in negospodarstvom v lokalnem in regionalnem okolju – Po kreativni poti do znanja 2016 - 2020«, prednostne osi 10.: Znanje, spretnosti in vseživljenjsko učenje za boljšo zaposljivost; prednostne naložbe 10.1: Izboljšanje enakega dostopa do vseživljenjskega učenja za vse starostne skupine pri formalnih, neformalnih in priložnostnih oblikah učenja, posodobitev znanja, spretnosti in kompetenc delovne sile ter spodbujanje prožnih oblik učenja, tudi s poklicnim svetovanjem in potrjevanjem pridobljenih kompetenc; specifičnega cilja 3: Spodbujanje prožnih oblik učenja ter podpora kakovostni karierni orientaciji za šolajočo se mladino na vseh ravneh izobraževalnega sistema.



ESC Pocket Guidelines	Smernice	Literatura
ACC Guideline Clinical App	Protokoli, literatura	Literatura
UpToDate	Literatura	Literatura
ACEP Critical Ultrasound Guide	Učenje	Literatura
InSimu Patient - Diagnose Virtual Clinical Cases	Učenje	Literatura
Dr. Lex-Diagnosis Simulator	Diagnoze, učenje	Prognoza
MDCalc Medical Calculator	Preračunavaje zdravil	Rehabilitacija
List Of Emergency medicine	Literatura	Literatura
MSF Medical Guidelines	Smernice	Literatura
BMJ Best Practice	Učenje	Literatura
Clinical Sense	Učenje	Literatura
Prognosis : Your Diagnosis	Učenje	Literatura
MediCalc®	Preračunavanje zdravil	Rehabilitacija
Critical Care ACLS Guide	Smernice	Literatura
MSD Manual Professional	Literatura, preračunavanje	Rehabilitacija
QuickEM	Literatura	Rehabilitacija
Pediatrics & Neonatology Book	Literatura	Literatura
Infusions	Pomoč pri preračunavanju zdravil	Rehabilitacija
ABC Medical Notes 2021	Literatura	Literatura
Apollo BLS Learning	Učenje	Literatura
Diagnoza	Diagnoze, učenje	Prognoza

Javni razpis za izbor operacij se izvaja v okviru Operativnega programa kot neposredna potrditev operacije »Odprt, odziven in kakovosten sistem visokega šolstva - Projektno delo z gospodarstvom in negospodarstvom v lokalnem in regionalnem okolju – Po kreativni poti do znanja 2016 - 2020«, prednostne osi 10.: Znanje, spretnosti in vseživljenjsko učenje za boljšo zaposljivost; prednostne naložbe 10.1: Izboljšanje enakega dostopa do vseživljenjskega učenja za vse starostne skupine pri formalnih, neformalnih in priložnostnih oblikah učenja, posodobitev znanja, spretnosti in kompetenc delovne sile ter spodbujanje prožnih oblik učenja, tudi s poklicnim svetovanjem in potrjevanjem pridobljenih kompetenc; specifičnega cilja 3: Spodbujanje prožnih oblik učenja ter podpora kakovostni karierni orientaciji za šolajočo se mladino na vseh ravneh izobraževalnega sistema.



Diagnose	Diagnoze, učenje	Prognoza
Pocket Infusion Calculator: IV Pump and Drip Rate	Pomoč pri preračunavanju zdravil	Rehabilitacija
Medical Calculators	Pomoč pri preračunavanju zdravil	Rehabilitacija
Doctor Study Notes	Literatura	Literatura
Harrison's Manual of Medicine	Diagnoze, učenje	Prognoza
Short Cases in Medicine - OSCE for Medical Doctors	Diagnoze, učenje	Prognoza
TRENING-UČNI TEČAJ RNFERMERIA	Učenje	Literatura
Critical Care and Emergency Nursing	Literatura	Literatura
Medical Aid Emergency Guide	Smernice	Literatura
ICU Trials by ClinCalc	Literatura	Literatura
iALS	Algoritmi	Literatura
Nursing Diagnosis & Care Plans	Načrti izvajanja nege, diagnoze	Rehabilitacija
Nursing Central	Protokoli, pomoč pri preračunavanju zdravil	Rehabilitacija
Nursing Care Plans & Diagnosis	Diagnoze, načrt izvajanja zdravstvene nege	Rehabilitacija
Nursing Diagnosis List	Diagnoze zdravstvene nege	Prognoza
Nursing Care Plans	Diagnoze, načrt izvajanja zdravstvene nega	Prognoza

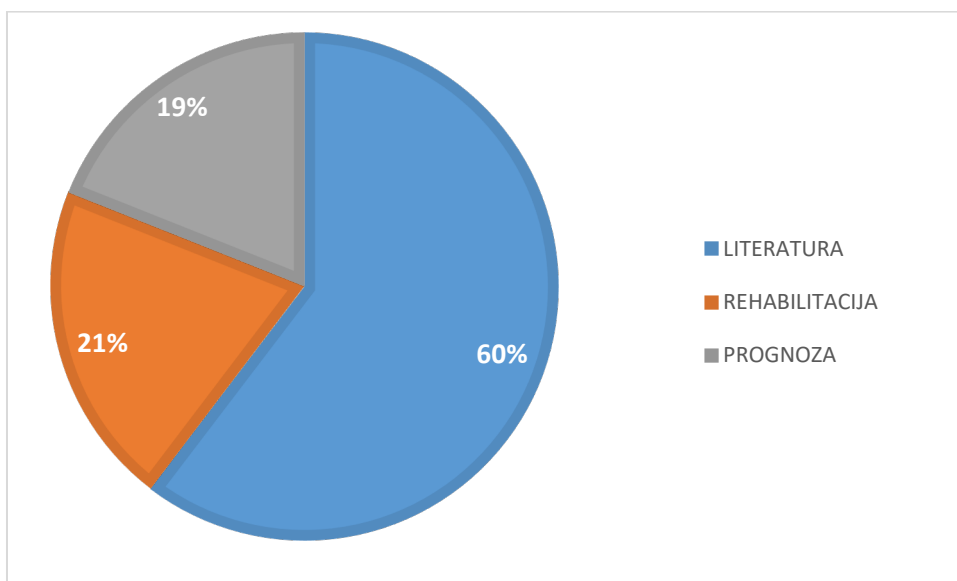
Javni razpis za izbor operacij se izvaja v okviru Operativnega programa kot neposredna potrditev operacije »Odprt, odziven in kakovosten sistem visokega šolstva - Projektno delo z gospodarstvom in negospodarstvom v lokalnem in regionalnem okolju – Po kreativni poti do znanja 2016 - 2020«, prednostne osi 10.: Znanje, spretnosti in vseživljenjsko učenje za boljšo zaposljivost; prednostne naložbe 10.1: Izboljšanje enakega dostopa do vseživljenjskega učenja za vse starostne skupine pri formalnih, neformalnih in priložnostnih oblikah učenja, posodobitev znanja, spretnosti in kompetenc delovne sile ter spodbujanje prožnih oblik učenja, tudi s poklicnim svetovanjem in potrjevanjem pridobljenih kompetenc; specifičnega cilja 3: Spodbujanje prožnih oblik učenja ter podpora kakovostni karierni orientaciji za šolajočo se mladino na vseh ravneh izobraževalnega sistema.

Nurse's Pocket Guide - Diagnosis	Načrti izvajanja nege, diagnoze	Proгноza
Manual of Nursing Diagnosis	Diagnoze zdravstvene nege	Proгноza
Oxford Dictionary of Nursing	Slovar medicinskih izrazov in razlage	Literatura
Nursing Dictionary by Farlex	Učenje zdravstvene nege	Literatura
Medical & Nurses Hub	Učenje zdravstvene nege, kvizi	Literatura
Nursing Procedures	Protokoli, pomoč pri preračunavanju zdravil	Literatura
NURSING DICTIONARY :MEDICAL	Slovar medicinskih izrazov in razlage	Literatura
Medical & Surgical Nursing Nursing Handbook	Učenje zdravstvene nege, zapiski	Literatura

Najdene aplikacije smo razdelili v tri kategorije, in sicer:

- Literatura, ki vključuje smernice, algoritme, protokole, zapiske in slovar (n = ?; ? %);
- rehabilitacija, ki vključuje protokole po reanimaciji, kalkulatorje za pomoč pri preračunavanju doz zdravil in pripravkov, načrti izvajanja zdravstvene nege in parametre (n = ?; ? %);
- prognoza, ki vključuje medicinske diagnoze in diagnoze zdravstvene nege ter pomoč pri predvidevanju nastanka kardiovaskularnih bolezni s spremljanjem parametrov (n = ?; ? %).

Javni razpis za izbor operacij se izvaja v okviru Operativnega programa kot neposredna potrditev operacije »Odprt, odziven in kakovosten sistem visokega šolstva - Projektno delo z gospodarstvom in negospodarstvom v lokalnem in regionalnem okolju – Po kreativni poti do znanja 2016 - 2020«, prednostne osi 10.: Znanje, spretnosti in vseživljenjsko učenje za boljšo zaposljivost; prednostne naložbe 10.1: Izboljšanje enakega dostopa do vseživljenjskega učenja za vse starostne skupine pri formalnih, neformalnih in priložnostnih oblikah učenja, posodobitev znanja, spretnosti in kompetenc delovne sile ter spodbujanje prožnih oblik učenja, tudi s poklicnim svetovanjem in potrjevanjem pridobljenih kompetenc; specifičnega cilja 3: Spodbujanje prožnih oblik učenja ter podpora kakovostni karierni orientaciji za šolajočo se mladino na vseh ravneh izobraževalnega sistema.



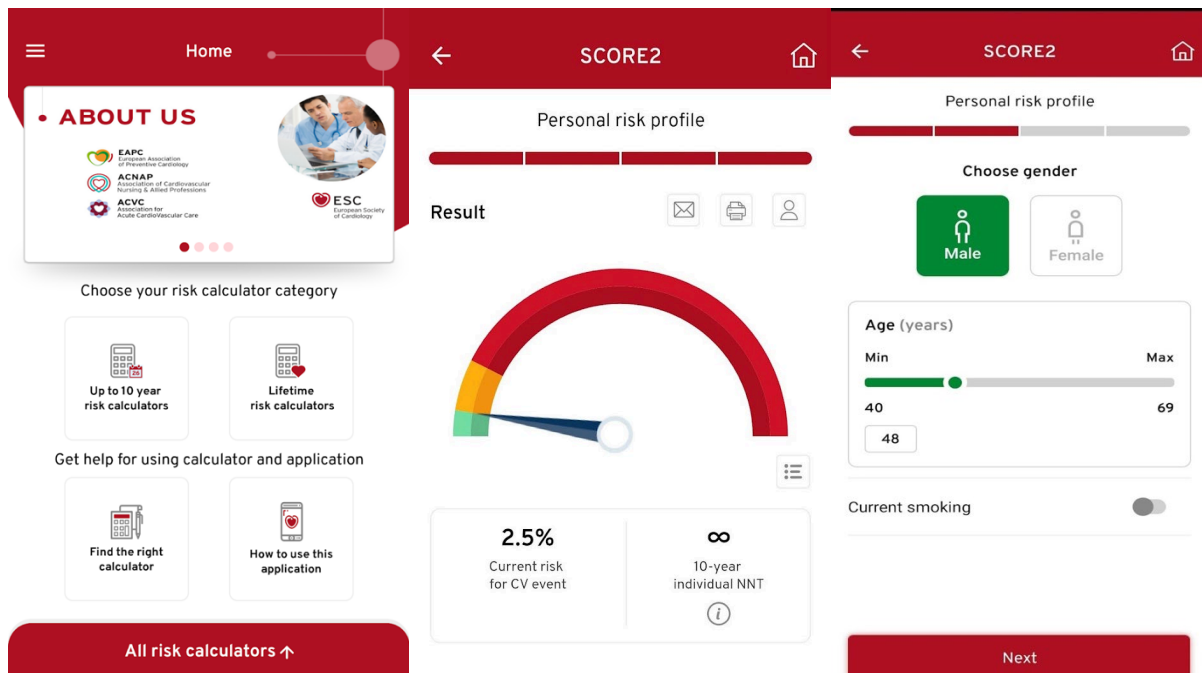
Graf 1. Kategorije mobilnih aplikacij

4.2 Primer ustrezne mobilne aplikacije

Aplikacija ESC CVD Risk Calculation je zasnovana za zdravstvene delavce, kljub temu pa je primerna tudi za domačo uporabo. Ponuja kalkulatorje za oceno tveganja za srčno-žilne bolezni posameznika. Vključuje tudi kalkulatorje za primarno in sekundarno preventivo.

Javni razpis za izbor operacij se izvaja v okviru Operativnega programa kot neposredna potrditev operacije »Odprt, odziven in kakovosten sistem visokega šolstva - Projektno delo z gospodarstvom in negospodarstvom v lokalnem in regionalnem okolju – Po kreativni poti do znanja 2016 - 2020«, prednostne osi 10.: Znanje, spretnosti in vseživljenjsko učenje za boljšo zaposljivost; prednostne naložbe 10.1: Izboljšanje enakega dostopa do vseživljenjskega učenja za vse starostne skupine pri formalnih, neformalnih in priložnostnih oblikah učenja, posodobitev znanja, spretnosti in kompetenc delovne sile ter spodbujanje prožnih oblik učenja, tudi s poklicnim svetovanjem in potrjevanjem pridobljenih kompetenc; specifičnega cilja 3: Spodbujanje prožnih oblik učenja ter podpora kakovostni karierni orientaciji za šolajočo se mladino na vseh ravneh izobraževalnega sistema.

Slika 2. Posnetki zaslona mobilne aplikacije



Javni razpis za izbor operacij se izvaja v okviru Operativnega programa kot neposredna potrditev operacije »Odprt, odziven in kakovosten sistem visokega šolstva - Projektno delo z gospodarstvom in negospodarstvom v lokalnem in regionalnem okolju – Po kreativni poti do znanja 2016 - 2020«, prednostne osi 10.: Znanje, spretnosti in vseživljenjsko učenje za boljšo zaposljivost; prednostne naložbe 10.1: Izboljšanje enakega dostopa do vseživljenjskega učenja za vse starostne skupine pri formalnih, neformalnih in priložnostnih oblikah učenja, posodobitev znanja, spretnosti in kompetenc delovne sile ter spodbujanje prožnih oblik učenja, tudi s poklicnim svetovanjem in potrjevanjem pridobljenih kompetenc; specifičnega cilja 3: Spodbujanje prožnih oblik učenja ter podpora kakovostni karierni orientaciji za šolajočo se mladino na vseh ravneh izobraževalnega sistema.

5 Diskusija

Po oživljanju je potrebno delati na tem, prepreči prezgodnja prekinitev zdravljenja, ki podpira življenje po reanimaciji. Kot podpora in načrtovanje zdravljenja, ter merjenje možnosti za (ponovni) nastanek srčnega zastoja, bi bile potencialno lahko mobilne aplikacije zelo uporabne. Aplikacije se hako se uporabljajo za izobraževanje zdravstvenih delavcev in pacientov. Vendar pa lahko mobilni telefoni prevzamejo tudi bolj aktivno vlogo pomoči. Imajo potencial, da omogočijo hitrejši in boljši stik z nujno medicinsko pomočjo, zagotovijo višjo kakovost kardiopulmonalnega oživljanja in hitrejši priklic avtomatskega zunanega defibrilatorja ter omogočijo boljšo oskrbo po oživljanju s pomočjo telemedicinske in klinične podpore pri odločanju. Pametne telefone, mobilne telefone z naprednimi računalniškimi zmožnostmi in povezljivostjo, je treba obravnavati kot medicinske pripomočke, njihovo uporabo med zdravstvenimi delavci pa močno spodbujati (Girota, Chan, & Bradley, 2015) (Kovic & Lulic, 2011).

Javni razpis za izbor operacij se izvaja v okviru Operativnega programa kot neposredna potrditev operacije »Odprt, odziven in kakovosten sistem visokega šolstva - Projektno delo z gospodarstvom in negospodarstvom v lokalnem in regionalnem okolju – Po kreativni poti do znanja 2016 - 2020«, prednostne osi 10.: Znanje, spretnosti in vseživljenjsko učenje za boljšo zaposljivost; prednostne naložbe 10.1: Izboljšanje enakega dostopa do vseživljenjskega učenja za vse starostne skupine pri formalnih, neformalnih in priložnostnih oblikah učenja, posodobitev znanja, spretnosti in kompetenc delovne sile ter spodbujanje prožnih oblik učenja, tudi s poklicnim svetovanjem in potrjevanjem pridobljenih kompetenc; specifičnega cilja 3: Spodbujanje prožnih oblik učenja ter podpora kakovostni karierni orientaciji za šolajočo se mladino na vseh ravneh izobraževalnega sistema.

6 Literatura

Girota, S., Chan, P. S., & Bradley, S. M. (2015). Post-resuscitation care following out-of-hospital and in-hospital cardiac arrest. *Heart*.

Kovic, I., & Lulic, I. (2011). Mobile phone in the Chain of Survival. *Resuscitation*.

Javni razpis za izbor operacij se izvaja v okviru Operativnega programa kot neposredna potrditev operacije »Odprt, odziven in kakovosten sistem visokega šolstva - Projektno delo z gospodarstvom in negospodarstvom v lokalnem in regionalnem okolju – Po kreativni poti do znanja 2016 - 2020«, prednostne osi 10.: Znanje, spretnosti in vseživljenjsko učenje za boljšo zaposljivost; prednostne naložbe 10.1: Izboljšanje enakega dostopa do vseživljenjskega učenja za vse starostne skupine pri formalnih, neformalnih in priložnostnih oblikah učenja, posodobitev znanja, spretnosti in kompetenc delovne sile ter spodbujanje prožnih oblik učenja, tudi s poklicnim svetovanjem in potrjevanjem pridobljenih kompetenc; specifičnega cilja 3: Spodbujanje prožnih oblik učenja ter podpora kakovostni karierni orientaciji za šolajočo se mladino na vseh ravneh izobraževalnega sistema.