

Stroški možganskih bolezni v Sloveniji v letu 2010

Cost of disorders of the brain in Slovenia in 2010

Jurij Bon,^{1,2,8} Blaž Koritnik,^{1,3,7} Mara Bresjanac,^{4,7} Grega Repovš,^{5,7} Peter Pregelj,² Bogdan Dobnik,⁶ Zvezdan Pirtošek^{1,8}

¹ Klinični oddelek za bolezni živčevja, Nevrološka klinika, Univerzitetni klinični center Ljubljana

² Psihiatrična klinika Ljubljana

³ Klinični inštitut za klinično nevrofiziologijo, Nevrološka klinika, Univerzitetni klinični center Ljubljana

⁴ Laboratorij za regeneracijo in plastičnost živčevja, Inštitut za patološko fiziologijo, Medicinska fakulteta, Univerza v Ljubljani

⁵ Oddelek za psihologijo, Filozofska fakulteta, Univerza v Ljubljani

⁶ Ozara Slovenija, Nacionalno združenje za kakovost življenja

⁷ SiNAPSA, Slovensko društvo za nevroznanost

⁸ Slovenski svet za možgane

Korespondenca/ Correspondence:

asist. mag. Jurij Bon, dr. med., Psihiatrična klinika Ljubljana, Studenec 48, 1260 Ljubljana Polje, jure.bon@psih-klinika.si, tel. 01 5872 264

Ključne besede:

duševne motnje, nevrološke bolezni, stroški, prevalenca, bolezensko breme

Izvleček

Izhodišča: Motnje v delovanju možganov so velika skupina nevroloških in psihiatričnih bolezni. Skupaj pomenijo največji javnozdravstveni problem v Evropi in zahodnem svetu, saj predstavljajo tretjino vsega bolezenskega bremena družbe. Pojavljajo se pogosto in povzročajo tako akutne kot kronične okvare zdravja in upad v vsakdanjem delovanju bolnikov. O prvi raziskavi Evropskega sveta za možgane (*angl.* European Brain Council, EBC) o pomenu možganskih bolezni iz leta 2005 so v Zdravniškem vestniku že poročali, tokrat pa predstavljamo rezultate nove razširjene raziskave EBC iz leta 2010. Raziskava je zajela 19 večjih skupin možganskih bolezni v 30 evropskih državah s skupaj 514 milijoni prebivalcev (EU27 ter Islandija, Norveška in Švica). Z uporabo enakega metodološkega pristopa posamezne države sedaj predstavljajo njihove ocene tovrstnih stroškov. Prispevek podaja ocene stroškov motenj v delovanju možganov za Slovenijo v 2010.

Cilji: Z uporabo metodologije, ki jo predlaga EBC, oceniti število bolnikov z določenimi možganskimi boleznimi v Sloveniji za leto 2010, skupne (neposredne in posredne) stroške posamezne bolezni na bolnika ter skupne stroške posamezne bolezni.

Metode: Pripravljene so ocene prevalence in stroškov za naslednjih 19 skupin možganskih bolezni in motenj (skupaj preko 100 diagnoz, kot so definirane v MKB-10): bolezni odvisnosti, motnje razpoloženja, anksiozne motnje, neoplazme možganov, razvojne bolezni, demence, motnje hranjenja, epilepsije, duševna manjrazvitost, migrena, multipla skleroza, živčniomišične bolezni, Parkinsonova bolezen, osebne motnje, psihotične motnje, motnje spanja, somatoformne motnje, možganske kapi in poškodbe možganov. Podatke smo obdelali s pomočjo statističnega modela skupnih stroškov bolezni na evropski

ravni. V modelu smo upoštevali nacionalne statistične podatke, dostopne preko Eurosta. Nacionalne stroške so v evropskem modelu prilagodili na vrednosti za leto 2010 tako, da so pretvorili lokalne valute in upoštevali ravni inflacije in pariteto kupne moči za posamezne države. Manjkajoče nacionalne podatke o prevalencah in stroških posameznih bolezni so nato ekstrapolirali, da so lahko z združitvijo vseh podatkov podali skupno oceno stroškov za posamezno bolezen na evropski ravni.

Rezultati: Skupni stroški možganskih bolezni v Sloveniji so za leto 2010 ocenjeni na 2.425 milijarde EUR, prilagojenih na pariteto kupne moči (EUR PKM), kar pomeni 7 % bruto domačega proizvoda. Največji delež predstavljajo neposredni zdravstveni stroški (42,3 %), nekoliko manj pa posredni stroški (35,7 %) in neposredni nezdravstveni stroški (22,0 %). V povprečju se je ocenjeni letni strošek na slovenskega bolnika gibal med 178 EUR PKM (glavobol) in 22.045 EUR PKM (živčniomišične bolezni). Povprečni letni strošek na prebivalca Slovenije za vse možganske bolezni je za leto 2010 ocenjen na 1185 EUR PKM in se umešča v sredino izdatkov in stroškov evropskih držav. Neposredni zdravstveni stroški za možganske bolezni predstavljajo 32 % vseh neposrednih zdravstvenih stroškov v Sloveniji. Razrez skupnih stroškov po bolezenskih skupinah za Slovenijo v letu 2010 je sledeč (v milijonih EUR PKM): motnje razpoloženja 329,3; anksiozne motnje 289,4; možganske kapi 284,7; psihotične motnje 277,3; demence 214,9; bolezni odvisnosti 195,0; duševna manjrazvitost 144,7; glavoboli 113,1; motnje spanja 105,3; poškodbe možganov 93,8; osebne motnje 79,1; razvojne motnje 64,4; somatoformne motnje 62,7; multipla skleroza 57,7; Parkinsonova bolezen 36,1; epilepsije 35,8; živčniomišične bolezni 22,6; možganski tumorji 16,4 in motnje hranjenja 2,6.

Key words:

mental disorders, neurological disorders, costs, prevalence, disease burden

Citirajte kot/Cite as:

Zdrav Vestn 2013; 82: 164–75

Prispelo: 3. feb. 2013,
Sprejeto: 2. mar. 2013

Zaključek.: Raziskava Evropskega sveta za možgane o stroških možganskih bolezni v letu 2010 temelji na najboljših trenutno dostopnih podatkih o možganskih boleznih v Evropi. Uporabljeni stroškovni model omogoča ekstrapolacijo podatkov tudi za države, kjer je na voljo le malo izvirnih podatkov. V Sloveniji še vedno nimamo na voljo dovolj ustrezno zbranih izvirnih epidemioloških in zdravstveno ekonomskih podatkov o možganskih boleznih. Zaključki obnovljene raziskave EBC in uporaba statističnega modela za oceno razmer v Sloveniji kažejo, da so možganske bolezni najpomembnejši zdravstveni problem tako evropske kot slovenske družbe, pri čemer so ocenjeni stroški glede na uporabljeno metodologijo še vedno konzervativni. Rezultati raziskave so skladni z administrativnimi podatki o splošni porabi denarja za zdravstvo v Evropi in z rezultati drugih raziskav o izdatkih za posamezne možganske bolezni, ter nižji od primerljivih izdatkov v ZDA. Podatki iz tega poročila so lahko v pomoč vsem deležnikom, in sicer tako zdravstvenim službam, zdravstveni politiki, farmacevtski industriji kot bolniškim in nevladnim organizacijam pri premisleku o ustreznosti trenutnih vlaganj v raziskave, zdravstveno in nezdravstveno obravnavo ter izobraževanje o možganskih boleznih. Upamo, da bodo spodbudili tudi pripravo nacionalnega akcijskega programa, ki bo ustrezno odgovoril na pereče izzive, ki jih možganske bolezni in motnje predstavljajo na različnih družbenih ravneh.

Abstract

Background: The spectrum of disorders of the brain is large, covering a wide range of neurological and psychiatric conditions. They have a high prevalence and cause short- and long-term impairments and disabilities, representing approximately one third of the whole disease burden in Western societies. In a European Brain Council (EBC) landmark study, the costs for 12 major groups of disorders of the brain in Europe in year 2004 were estimated for the first time. This estimate was limited in scope and conservative due to the lack of sufficiently comprehensive epidemiological and/or economic data on several important diagnostic groups. An updated EBC study on cost of disorders of the brain in Europe for 2010 covered 19 major groups of disorders with an increased range of age groups and more cost items. Revised estimates also included the new EU member states, and hence a population of 514 million people. Based on the same methodology, individual countries are now shaping their respective national cost estimates. Here we

present the relevant data on estimated cost of brain disorders in Slovenia for 2010.

Aims: To employ the EBC methodology to estimate the number of persons with defined disorders of the brain in Slovenia in 2010, the total cost per person related to individual disease in terms of direct and indirect costs, and an estimate of the total cost per disorder.

Methods: The best available estimates of the prevalence and cost per person for 19 groups of disorders of the brain (covering well over 100 specific disorders) were identified via a systematic review of the published literature. The following range of mental and neurologic groups of disorders was covered: addictive disorders, affective disorders, anxiety disorders, brain tumors, childhood and adolescence disorders (developmental disorders), dementia, eating disorders, epilepsy, mental retardation, migraine, multiple sclerosis, neuromuscular disorders, Parkinson's disease, personality disorders, psychotic disorders, sleep disorders, somatoform disorders, stroke, and traumatic brain injury. A cost model developed to combine the epidemiologic and economic data and estimate the total cost of each disorder in European countries was populated with national statistics from Eurostat to adjust all costs to 2010 values, converting all local currencies to Euro, imputing costs for countries where no data were available, and aggregating country estimates to purchasing power parity adjusted estimates for the total cost of disorders of the brain in Europe 2010.

Results: The total cost of disorders of the brain for Slovenia is estimated at €2,425 billion in 2010, adjusted for purchasing power parities (€PPP). Direct costs constitute the majority of costs (42.3 % direct healthcare costs and 22.0 % direct non-medical costs) whereas the remaining 35.7 % were indirect costs associated with patients' production losses. On average, the estimated cost per person with a disorder of the brain in Slovenia ranged between €PPP 178 for headache and €PPP 2,2045 for neuromuscular disorders. The Slovenian per capita cost of disorders of the brain was €PPP 1,185. The cost (in million €PPP for 2010) of the disorders of the brain included in this study was as follows: mood disorders: 329.3; anxiety disorders: 289.4; stroke: 284.7; psychotic disorders: 277.3; dementia: 214.9; addiction: 195.0; mental retardation: 144.7; headache: 113.1; sleep disorders: 105.3; brain injury: 93.8; personality disorders: 79.1; childhood/adolescence disorders: 64.4; somatoform disorder: 62.7; multiple sclerosis: 57.7; Parkinson's disease: 36.1; epilepsy:

35.8; neuromuscular disorders: 22.6; brain tumors: 16.4; eating disorders: 2.6.

Conclusion: This EBC study is based on the best currently available data in Europe and the model enables extrapolation to countries where no data could be found. Still, the scarcity of data is an important source of uncertainty in estimates and may imply over- or underestimations in some disorders and countries, including Slovenia, where there are still no reliable epidemiological and health-economic data on brain disorders. Even though this review included many disorders, diagnoses, age groups and cost items that were omitted in 2004, there are still remaining disorders that could not be included due to limitations in the available data. The estimate of the total cost of brain disorders in Europe and Slove-

nia is therefore considered to be conservative. In terms of the health economic burden outlined in the EBC report and here, disorders of the brain likely constitute the number one economic challenge for health care in all European countries, now and in the future. The results are consistent with administrative data on the health care expenditure in Europe, and comparable to previous studies on the cost of specific disorders in Europe, while being lower than analogous estimates from the US. The reported results should be considered by all stakeholders, including policy makers, industry and patient advocacy groups, to reconsider the current science, research and public health agenda and shape a coordinated national action-plan to address the imminent challenges posed by disorders of the brain.

Uvod

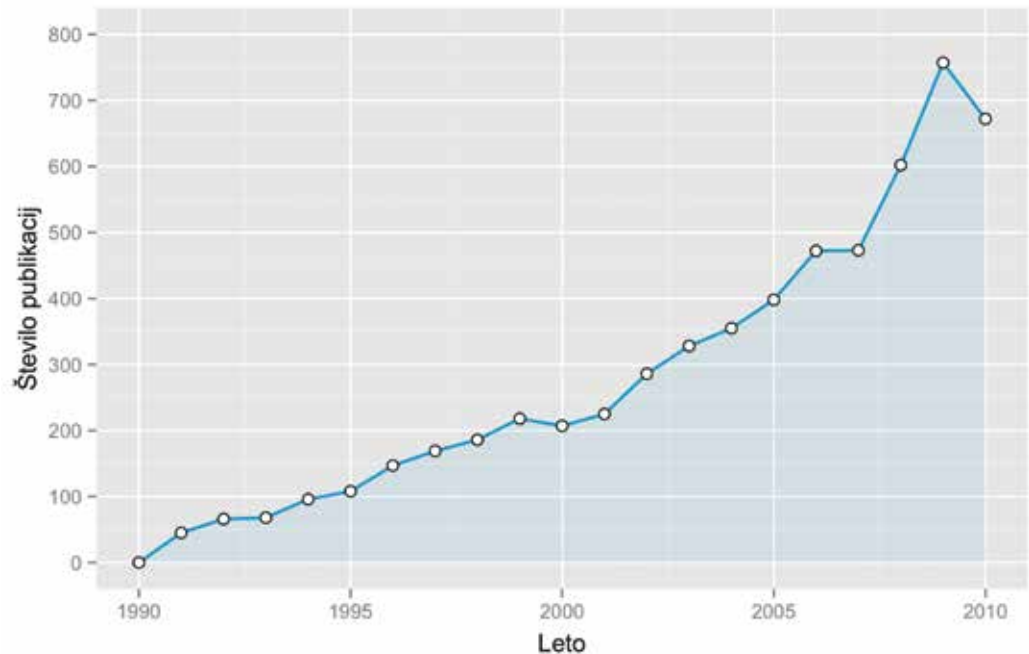
Možganske bolezni in motnje v delovanju živčevja* skupaj pomenijo verjetno največji javnozdravstveni problem v Evropi in zahodnem svetu, saj predstavljajo tretjino vsega bolezenskega bremena družbe.¹⁻³ Stroški v zvezi z njimi nekajkrat presegajo stroške drugih bolezni in se bodo v prihodnosti še povečevali ob naraščanju deleža starostnikov. Kljub prizadevanjem za združevanje celotnega področja jih še naprej obravnavamo preveč posamično v okviru nevroloških, nevrokirurških in psihiatričnih strok.⁴ Poleg prenizkih vlaganj v zdravljenje je preslabo podprto tudi raziskovalno, izobraževalno in preventivno delo.^{5,6} V skladu s prizadevanji Svetovne zdravstvene organizacije, ki za obdobje do leta 2020 napoveduje dodatno izrazito povečanje pomena možganskih bolezni v globalnem bremenu bolezni, se ozaveščanja širše javnosti v Evropi v zadnjem desetletju lotevajo v Evropskem svetu za možgane. Leta 2005 so objavili rezultate prve raziskave o skupnih stroških dvanajstih glavnih skupin možganskih bolezni v 28 evropskih državah za leto 2004.^{7,8} Možganske bolezni povzročajo čustveno, finančno in socialno breme bolnikom, njihovim svojcem in širši družbi, zato lahko pri njih govorimo o neposrednih stroških zdravstvene

in nezdravstvene obravnave ter posrednih stroških zaradi izgube zdravja in produktivnosti bolnikov. Takratna raziskava je kljub pomanjkljivi dostopnosti podatkov za posamezne bolezni opozorila na velike razsežnosti javnozdravstvenega problema možganskih bolezni, saj so skupne letne stroške na evropski ravni ocenili na 386 milijard evrov. Zbrani podatki so pomembno vplivali na usmeritve Evropske unije, ki je v naslednjih letih namenila več pozornosti raziskovanju in obravnavi možganskih bolezni, ki so bile kot posebno področje vključene v sedmi okvirni raziskovalni program EU FP7.⁹ O raziskavi in njenem pomenu za Slovenijo so leta 2008 v Zdravniškem vestniku poročali Vodušek in sodelavci.¹⁰ Zaradi pomanjkanja zanesljivih epidemioloških ali ekonomskih podatkov za nekatere od pomembnih možganskih bolezni so že takrat zaključili, da je ocena skupnih letnih stroškov za Slovenijo v višini 833 milijonov evrov ali 2 % bruto nacionalnega dohodka precej konzervativna.

V naslednjih letih je pod okriljem Evropskega sveta za možgane potekala nova, metodološko dopolnjena raziskava, v kateri so ocenili skupne stroške širšega nabora devetnajstih skupin glavnih možganskih bolezni za leto 2010 v 30 evropskih državah, s skupnim številom 514 milijonov prebivalcev.⁴ K zanesljivejši oceni stroškov je prispevala tudi boljša dostopnost podatkov o bremenu posameznih možganskih bolezni ob po-

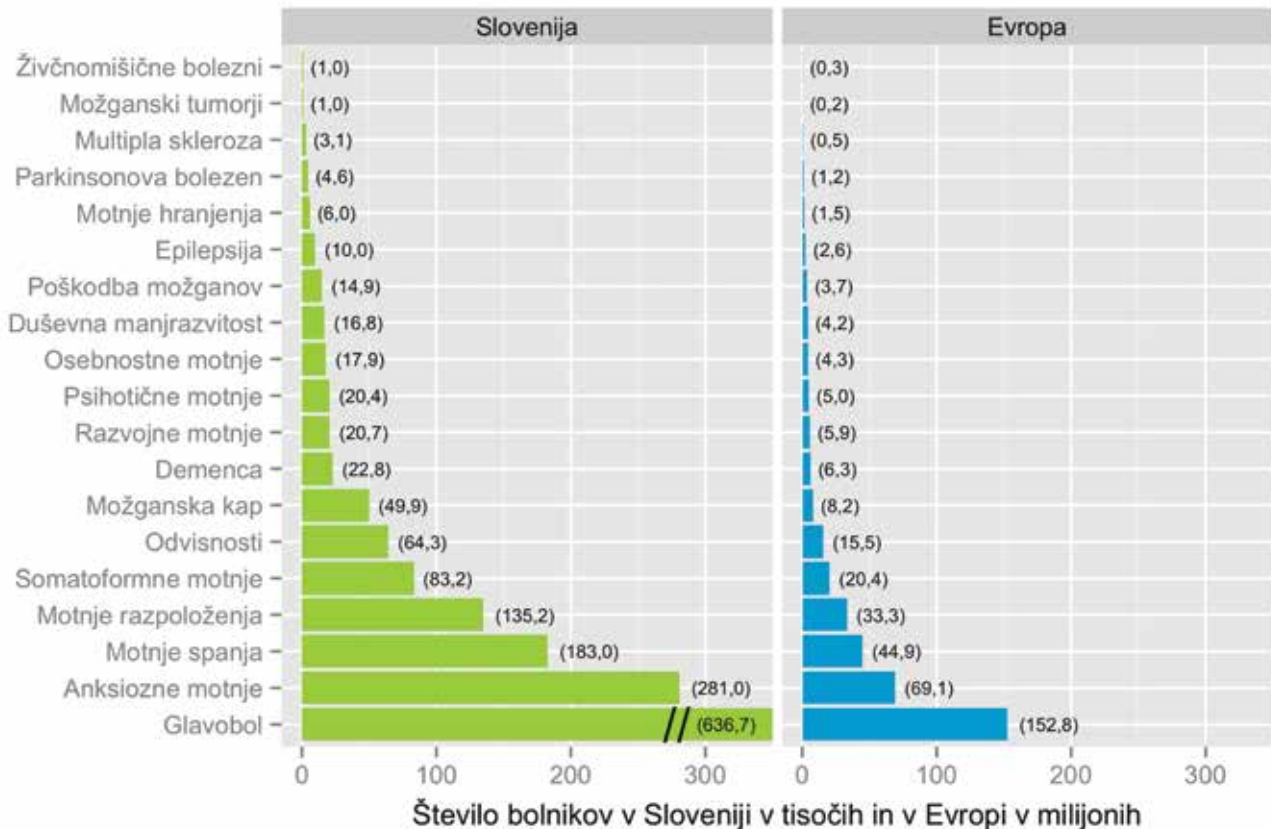
* Bolezni možganov in motnje v delovanju živčevja bomo zaradi berljivosti v nadaljevanju naslavljali s krajšim izrazom "možganske bolezni".

Slika 1: Naraščanje števila publikacij o zdravstveno-ekonomskih raziskavah v zadnjih 20 letih.



Bolezen	Diagnoze po MKB-10
Anksiozne motnje	F 40.0, 40.1, 40.2, 41.0, 41.1, 42, 43.1
Bipolarna motnja	F 30.x do F 31.x
Demenca	F 00.x do F 03
Depresija	F 32.x do F 33.x
Duševna manjrazvitost	F 70 do 79
Epilepsija	G 40
Glavobol	G 44
Motnje hranjenja	F 50.0, 50.1, 50.2, 50.3
Motnje spanja	F 51.x, G 47.1, 47.3, 47.4
Možganska kap	I 61, 63, 64, 67
Multipla skleroza	G 35
Ovisnosti	F 10.2, 11.2, 12.2
Osebnostne motnje	F 60.2 do 60.3
Parkinsonova bolezen	G 20
Psihotične motnje	F 20.0 do F 29
Razvojne motnje	F 84.x , 90.x, 91.x
Somatiformna motnja	F 45
Poškodbe možganov	S 06
Tumorji možganov	C70 do 72, D32 do 33, D 42 do 43
Živčnomišične bolezni:	
Amiotrofična lateralna skleroza	G12.2
Sindrom Guillain-Barré	G61.0
Kronična vnetna demielinizacijska poliradikulonevropatija	G61.8
Multifokalna motorična nevropatija	G61.8
Paraproteinemične polinevropatije	G61.8
Miastenija gravis	G70.0
Mišična distrofija	G71.0
Miotonične motnje	G71.1
Kongenitalne miopatije	G71.2
Distalne in miofibrilarne miopatije	G71.2

Tabela 1: Skupine bolezni, ki so bile vključene v raziskavo (s pripadajočimi diagnozami po MKB-10).



Slika 2: Število bolnikov in stroški možganskih bolezni v Sloveniji in Evropi v letu 2010.

membno povečanem številu zdravstveno-ekonomskih raziskav v zadnjih letih (Slika 1).⁴

V zadnjih letih smo bili žal priča tudi postopnemu umikanju farmacevtske industrije iz raziskovanj bolezni možganov zaradi sorazmerno visokih stroškov in predolghih in zapletenih formalnih postopkov razvoja posameznega zdravila.¹¹ V tej luči so novi, dopolnjeni podatki o bolezenskem bremenu možganskih bolezni še toliko bolj pomembni za informiranje političnih odločevalcev in drugih deležnikov na evropski in lokalni ravni.

Izvedbo dopolnjene raziskave je omogočil Evropski svet za možgane (angl. European Brain Council, EBC). Načrtovali in vodili so jo zdravniki Jes Olesen, Hans-Ulrich Wittchen in Bengt Jönsson v sodelovanju z zdravstvenima ekonomikoma Andersom Gustavssonom in Mikaelom Svenssonom. Pregled ustreznosti epidemioloških podatkov so opravili odbori evropskih strokovnjakov za posamezne bolezni. Pri zasnovi metodološkega načrta raziskave in interpretaciji rezultatov je sodeloval zdravstveno-

-ekonomski odbor, ki so ga sestavljali Bengt Jönsson, Gisela Kobelt, Linus Jönsson, Massimo Moscarelli in Martin Knapp.

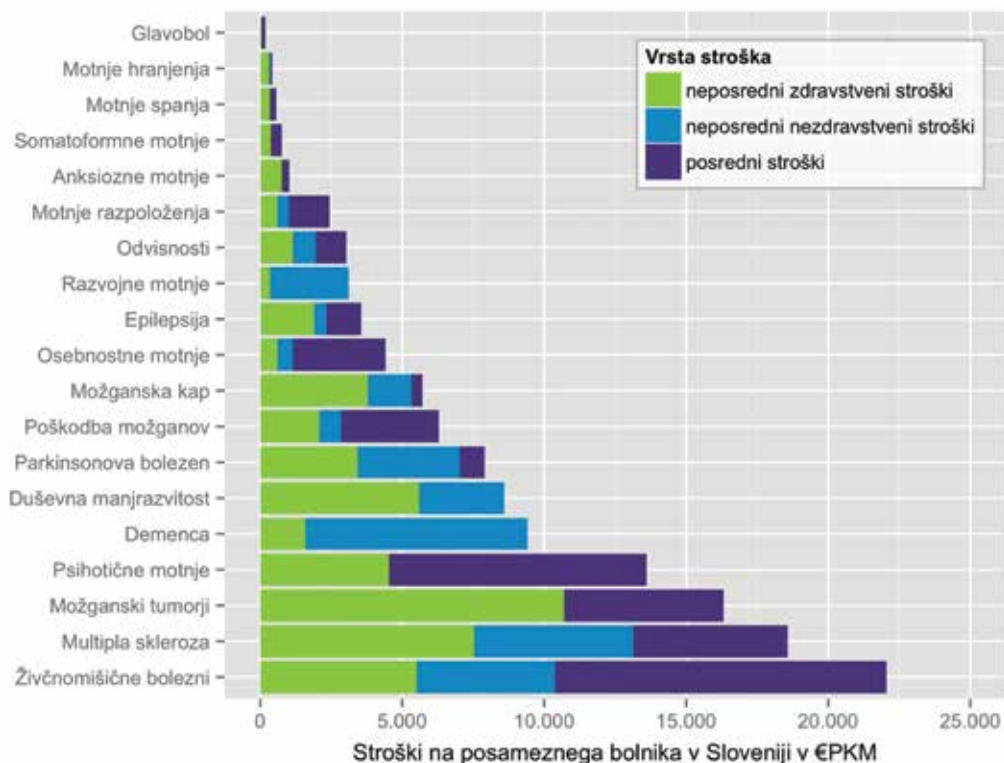
Namen raziskave je bil oceniti skupno število bolnikov s posameznimi možganskimi boleznimi v Evropi v letu 2010, neposredne in posredne stroške na posameznega bolnika, ter skupne stroške za posamezno možgansko bolezen na evropski in nacionalnih ravneh. Dodatno so želeli tudi posodobiti in izboljšati dostopne podatke o bolezenskem bremenu možganskih bolezni v Evropi z vključitvijo ustrežnejšega nabora stroškovnih mest in dodatnih diagnostičnih in starostnih skupin, za katere v letu 2005 zaradi metodoloških omejitev ni bilo možno podati zanesljivih ocen.⁴

Na podlagi tako oblikovane metodologije smo pripravili podatke o stroških motenj v delovanju možganov v letu 2010 tudi za Slovenijo.

Metode

Ocene EBC glede prevalence in stroškov posameznih bolezni so temeljile na sistema-

Slika 3: Stroški na posameznega slovenskega bolnika v letu 2010 po skupinah možganskih bolezni (v EUR PKM).



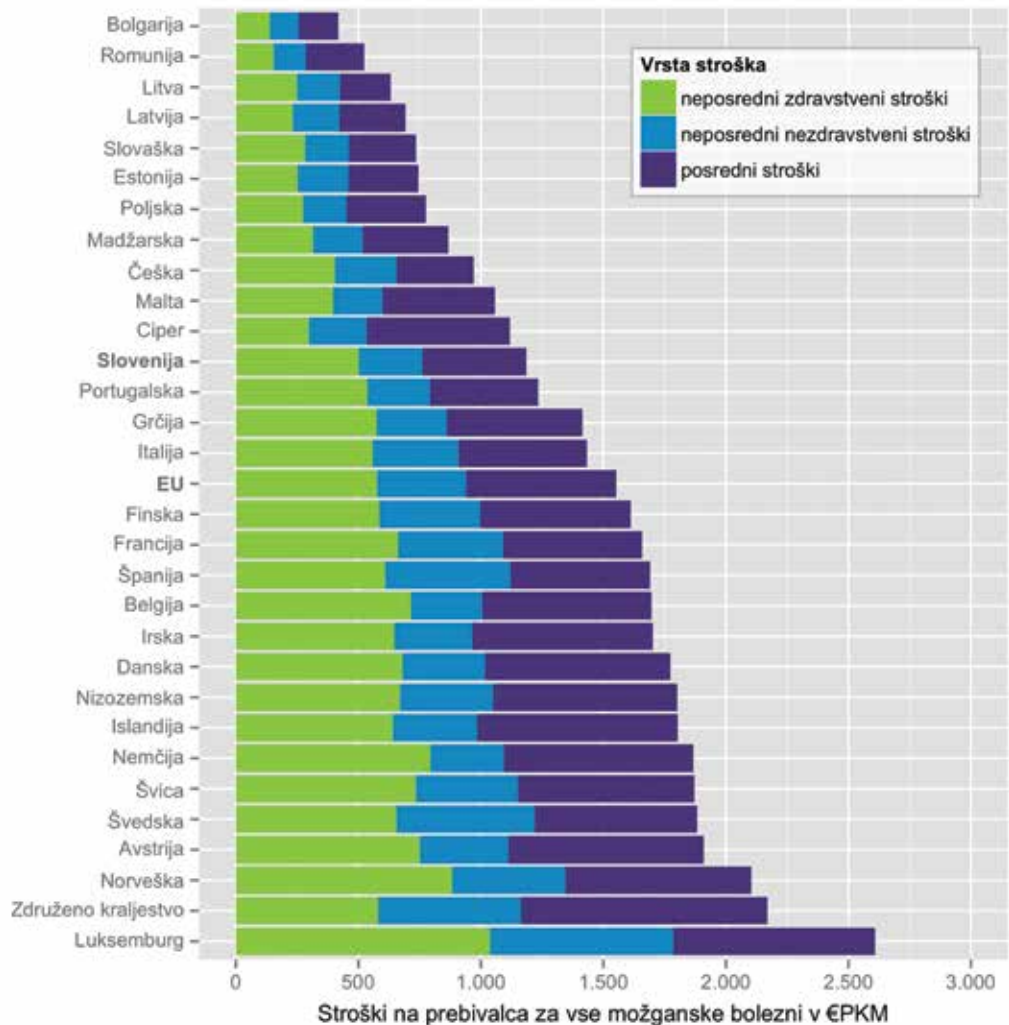
tičnem pregledu literature. Oblikovali so 19 diagnostičnih skupin, ki so združevale preko 100 posameznih nevroloških in duševnih bolezni: bolezni odvisnosti, motnje razpoloženja, anksiozne motnje, neoplazme možganov, razvojne bolezni, demence, motnje hranjenja, epilepsije, duševno manjrazvitost, migreno, multiplo sklerozo, živčnomišične bolezni, parkinsonovo bolezen, osebnostne motnje, psihoteične motnje, motnje spanja, somatoformne motnje, možganske kapi in poškodbe možganov. Seznam vseh diagnostičnih skupin bolezni in pripadajočih kod po MKB-10 podajamo v Tabeli 1.⁴

V raziskavo je bilo vključenih 514 milijonov prebivalcev iz 27 držav Evropske unije in Islandije, Norveške in Švice. Podrobnejša metodologija zbiranja epidemioloških podatkov je bila predstavljena drugje.³ Epidemiološki odbori so skušali s pregledom virov v objavljeni literaturi določiti čimbolj realno letno prevalenco za posamezno bolezen na nacionalni ravni. V primeru pomanjkanja podatkov so prevalenco ocenili z ekstrapolacijo podatkov, dostopnih za druge države. Za validacijo tako ocenjene prevalenze so dodatno izvedli še nacionalne ankete v posamičnih državah s pomanjklji-

vimi epidemiološkimi podatki. Ocenjene vrednosti prevalenc bolezni za Slovenijo so povprašani nacionalni strokovnjaki potrdili kot ustrezne.³

Ocenjevanje stroškov je prav tako potekalo preko pregleda relevantnih virov v literaturi, pri čemer so vključevali le raziskave z metodologijo ustrezne kakovosti, opravljene po letu 2004.^{4,7} Podatkov, pridobljenih v kliničnih raziskavah učinkov zdravil, niso upoštevali zaradi nereprezentativnosti vzorcev vključenih bolnikov. Ocena stroškov je sledila načelom družbene perspektive, ki se od ožje zdravstvene perspektive razlikuje po tem, da upošteva vse stroške, povezane z različnimi viri, ki so uporabljeni ali izgubljeni ob bolezni: a) neposredne zdravstvene stroške, kot so stroški preventive, diagnostike in zdravljenja bolezni, npr. stroški obiskov pri zdravniku, hospitalizacij in zdravil; b) neposredne nezdravstvene stroške, kot so stroški drugih storitev ali porabe materialnih sredstev na račun bolezni, npr. stroški socialnih služb, namestitve bolnika in neformalne oskrbe; ter c) posredni stroški, kot so družbeni stroški zaradi odsotnosti z dela in zgodnjega upokojevanja. Pri tej oceni so sicer upoštevani le stroški, ki se jih da

Slika 4: Stroški na prebivalca posameznih evropskih držav za vse možganske bolezni skupaj (v EUR PKM).



zanesljivo določati s pomočjo konsistentne metodologije, ne pa težje določljivi stroški, kot so npr. družbena izguba ob prezgodnji smrti, trpljenje zaradi bolezni ali kazniva dejanja zaradi odvisnosti. Prav tako v raziskavi niso bili upoštevani stroški raziskovanja omenjenih možganskih bolezni.

Pri izračunu stroškov so bili ekonomski in epidemiološki podatki združevani po načelu, ki upošteva prevalenco bolezni. Tak pristop je v primerjavi s pristopom, temelječim na incidenci bolezni manj občutljiv za letna nihanja v incidenci, smrtnosti zaradi bolezni, velikosti populacije in stroških zdravstvene obravnave. Prednost pri oceni stroškov so imeli podatki iz raziskav,

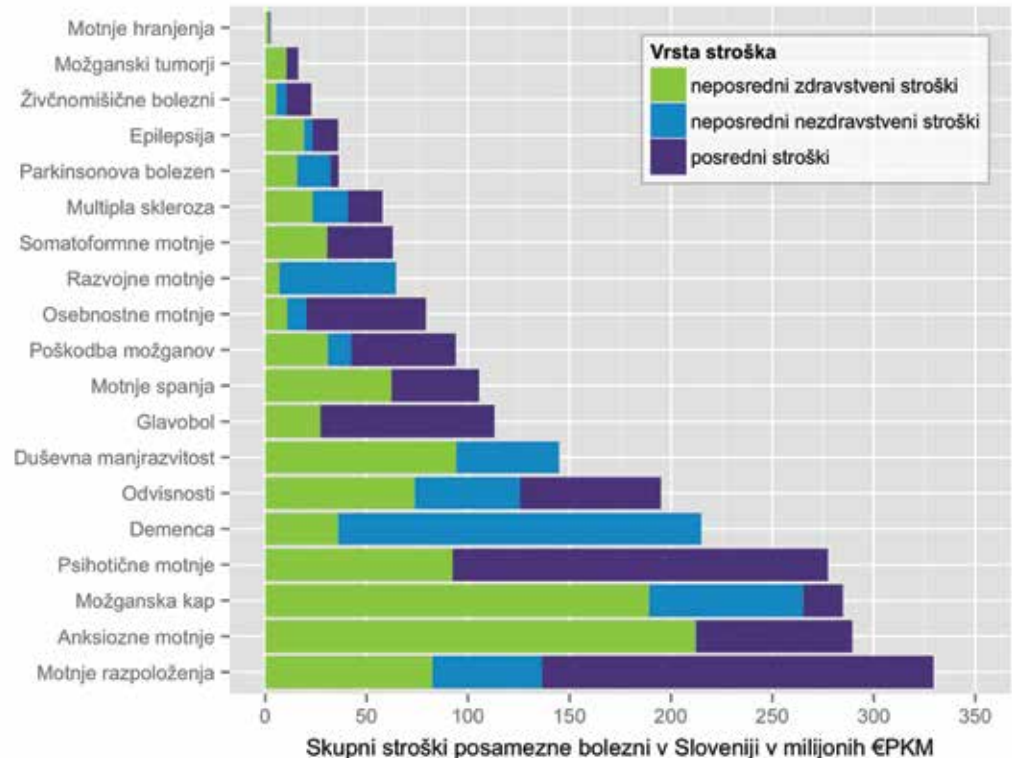
ki so skušale določati stroške zdravljenja za individualnega bolnika s pomočjo intervjujev, vprašalnikov ali pregleda njihovih zdravstvenih kartotek. Podatke, združevane v nacionalnih bazah, so uporabili le za dopolnitev in validacijo omenjenih osnovnih podatkov o stroških. Podatki o stroških večinoma nastajajo na osnovi raziskav, ki uporabljajo vzorce bolnikov, ki so v zdravstveni, pogosto sekundarni ali terciarni obravnavi. Pri množenju s podatki o prevalenci zato lahko nastanejo previsoke ocene skupnih stroškov za celotno populacijo bolnikov, kar so upoštevali s popravki glede na deleže zdravljenih in nezdravljenih bolnikov, oziroma z različnimi ocenami stroškov glede na starost bolnikov in stopnjo izraženosti bolezni.⁴

Nacionalne podatke so združili s pomočjo statističnega modela skupnih stroškov bolezni na evropski ravni. V modelu so

Tabela 2: Slovenski statistični podatki za leto 2010, ki so bili uporabljeni v raziskavi.

Slovenski statistični podatki za leto 2010	
BDP/prebivalca (€PKM)	20.963 €
Povprečna bruto mesečna plača (€)	1.494 €
Primerjalna raven cen (glede na povprečje EU)	0,84
Izdatki za zdravstvo na prebivalca (€PKM)	1.601 €

Slika 5: Skupni stroški posamezne bolezni v Sloveniji v letu 2010 (v milijonih EUR PKM).



upoštevali nacionalne statistične podatke, dostopne preko Eurostata: skupne izdatke za zdravstvo, bruto družbeni proizvod, prejemke skupin prebivalcev.^{12,13} Nekatere od teh podatkov navajamo v Tabeli 2. Nacionalne stroške so prilagodili na vrednosti za leto 2010, pri čemer so pretvorili lokalne valute in upoštevali ravni inflacije in pariteto kupne moči za posamezne države. Manjkajoče nacionalne podatke o prevalencah in stroških posameznih bolezni so nato ekstrapolirali. Z množenjem nacionalnih prevalenčnih deležev s številom prebivalcev posamične države so določili število bolnikov v starostnih kategorijah, kar so nato zmnožili še z za državo specifično oceno stroškov, da so dobili skupno oceno stroškov za posamezno bolezen na nacionalni ravni.⁴

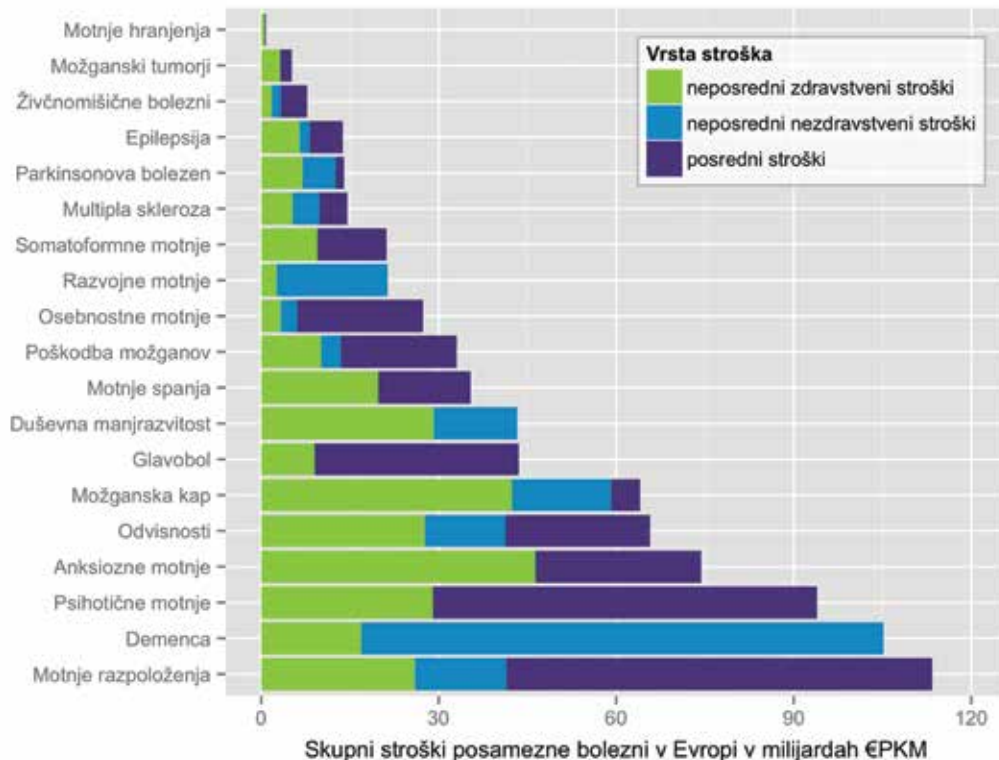
Rezultati

Ocene števila bolnikov s posamezno možgansko boleznijo v Sloveniji in Evropi so V Tabeli 3 in na Sliki 2. Skupno ocenjeno število primerov možganskih bolezni in motenj v Sloveniji za leto 2010 je 1.572.516. Če upoštevamo komorbidnost, je imela v letu 2010 tretjina prebivalcev Slovenije eno ali več

možganskih bolezni oziroma motenj. V letu 2010 je bilo po teh ocenah v Sloveniji 64.265 bolnikov z odvisnostjo od alkohola ali drog, 281.046 bolnikov z anksioznimi motnjami, 1.003 bolniki z možganskimi tumorji, 20.681 bolnikov z razvojnimi motnjami, 22.797 bolnikov z demencami, 5.951 bolnikov z motnjami hranjenja, 10.030 bolnikov z epilepsijo, 636.656 bolnikov z glavoboli, 16.836 oseb z duševno manjrazvitostjo, 135.176 bolnikov z motnjami razpoloženja, 3.109 bolnikov z multiplo sklerozo, 1.024 bolnikov z živčnomišičnimi boleznimi, 4.573 bolnikov s parkinsonovo boleznijo, 17.934 oseb z osebnostnimi motnjami, 20.387 bolnikov s psihotičnimi motnjami, 183.007 bolnikov z motnjami spanja, 83.247 bolnikov s somatoformnimi motnjami, 49.871 bolnikov z možgansko kapjo in 14.922 bolnikov s poškodbo možganov.

Skupni stroški možganskih bolezni v Sloveniji so za leto 2010 ocenjeni na 2,425 milijarde EUR, prilagojenih na pariteto kupne moči (EUR PKM), kar pomeni 7 % bruto domačega proizvoda.¹² Največji delež predstavljajo neposredni zdravstveni stroški (42,3 %), nekoliko manj pa posredni stroški (35,7 %) ter neposredni nezdravstveni stro-

Slika 6: Skupni stroški posamezne bolezni v evropskih državah v letu 2010 (v milijardah EUR PKM).



ški (22,0 %). V povprečju se je ocenjeni letni strošek na slovenskega bolnika gibal med 178 EUR PKM (glavobol) in 22.045 EUR PKM (živčnomišične bolezni) (slika 3). Povprečni letni strošek na prebivalca Slovenije za vse možganske bolezni je za leto 2010 ocenjen na 1185 EUR PKM in se umešča v sredino izdatkov in stroškov evropskih držav (Slika 4). Neposredni zdravstveni stroški za možganske bolezni predstavljajo 32 % vseh neposrednih zdravstvenih stroškov v Sloveniji,^{4,14} ob čemer se je 18,3 % vseh prodanih zdravil v letu 2010 uporabilo za zdravljenje možganskih bolezni in motenj.¹⁵

Razrez skupnih stroškov po bolezenskih skupinah za Slovenijo v letu 2010 je sledeč (Slika 5, prikazani so podatki po vrsti stroška, v milijonih EUR PKM): motnje razpoloženja 329,3; anksiozne motnje 289,4; možganske kapi 284,7; psihoteične motnje 277,3; demence 214,9; bolezni odvisnosti 195,0; duševna manjrazvitost 144,7; glavoboli 113,1; motnje spanja 105,3; poškodbe možganov 93,8; osebnostne motnje 79,1; razvojne motnje 64,4; somatoformne motnje 62,7; multipla skleroza 57,7; parkinsonova bolezen 36,1; epilepsije 35,8; živčnomišične bolezni 22,6;

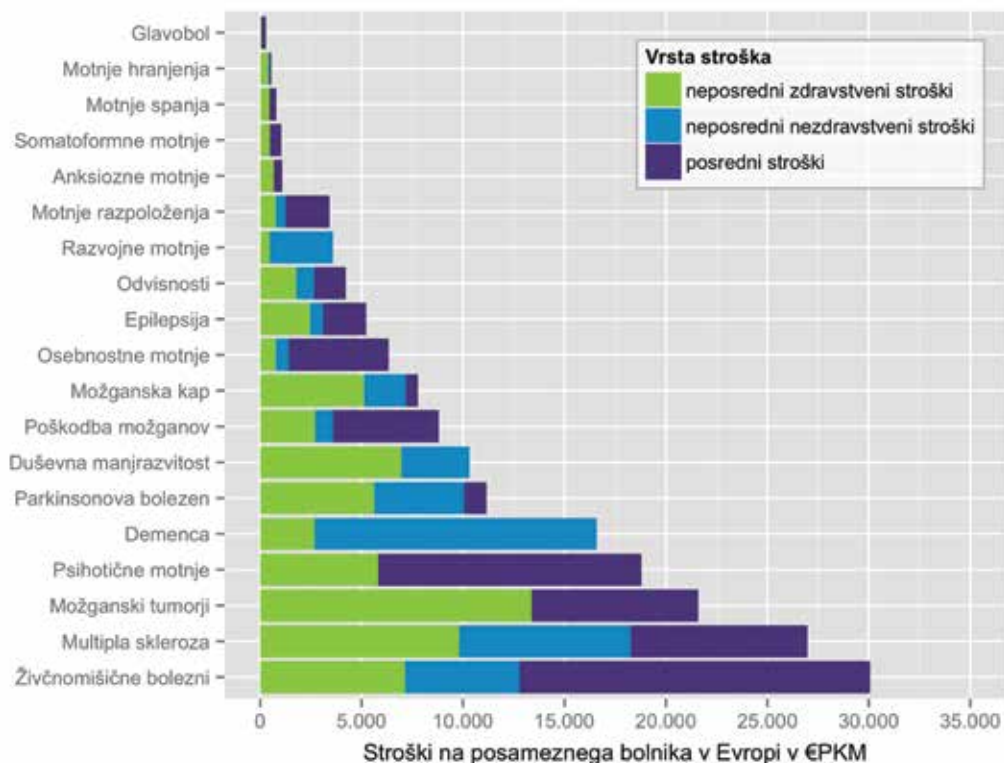
možganski tumorji 16,4 in motnje hranjenja 2,6.

Na evropski ravni so podatki o stroških možganskih boleznih sledeči: skupni stroški možganskih boleznih so za leto 2010 ocenjeni na 798 milijard EUR PKM. Neposredni zdravstveni stroški zajemajo 37 %, neposredni nezdravstveni stroški 23 % in posredni stroški 40 %. Skupni stroški posameznih možganskih boleznih so se gibal med 827 milijoni EUR PKM za motnje hranjenja in 113,4 milijardami EUR PKM za motnje razpoloženja (Slika 6). V povprečju se je ocenjeni letni strošek na bolnika gibal med 285 EUR PKM (glavobol) in 30.000 EUR PKM (živčnomišične bolezni) (Slika 7). Skupni stroški možganskih boleznih na prebivalca so v povprečju znašali 1550 EUR PKM, vendar so se precej razlikovali med posameznimi državami (Slika 4).

Razpravljanje

Raziskava Evropskega sveta za možgane o stroških možganskih boleznih v Evropi v letu 2010 temelji na najboljših trenutno dostopnih podatkih o možganskih boleznih v Evropi. Uporabljeni stroškovni model omo-

Slika 7: Stroški na posameznega bolnika v evropskih državah v letu 2010 po skupinah možganskih bolezni (v EUR PKM).



goča ekstrapolacijo podatkov tudi za države, kjer je na voljo le malo izvirnih podatkov, vendar pomanjkanje podatkov obenem pomeni tudi, da so lahko ocene v nekaterih primerih manj zanesljive. Podobno kot Vodušek s sodelavci,¹⁰ ki so predstavili rezultate prve raziskave Evropskega sveta za možgane o stroških možganskih bolezni v letu 2004, lahko tudi mi za leto 2010 opozorimo, da v Sloveniji še vedno nimamo na voljo dovolj epidemioloških in zdravstvenoekonomskih podatkov o možganskih boleznih. Izjema je raziskava Marna in sodelavcev za leto 2005,¹⁶ v kateri pa so ocenili neposredne zdravstvene stroške bolezni živčevja in duševnih motenj kot precej nižje, in sicer 119 milijonov EUR ali 8,8 % stroškov vseh bolezni v primerjavi z oceno 1,026 milijarde EUR za leto 2010 v naši raziskavi. Zaključki sedanje raziskave za Slovenijo zato podobno kot prejšnja objava¹⁰ temeljijo predvsem na ekstrapoliranih podatkih. Vzroke za več kot osemkrat nižjo oceno neposrednih zdravstvenih stroškov za bolezni možganov Marna in sodelavcev¹⁶ v primerjavi s sedanjo raziskavo gre nedvomno iskati v relativni časovni oddaljenosti med obema raziskavama in v razlikah v njuni metodologiji, začenši

pri tem, kaj sodi v nabor bolezni možganov in motenj v delovanju živčevja. To opozarja na nujnost uskladitve oz. zagotavljanja primerljivosti metodoloških pristopov za pridobivanje realnih ocen stanja in njihovih sprememb glede na širše družbene vplive in konkretne zdravstveno ekonomske ukrepe.

Tokratna raziskava je v primerjavi z raziskavo EBC iz leta 2004 pokazala,¹⁰ da so možganske bolezni in motnje v delovanju živčevja najpomembnejši zdravstveni problem tako evropske kot slovenske družbe. Skupni stroški razširjenega nabora možganskih bolezni v Sloveniji so v letu 2010 ocenjeni na 2,425 milijarde EUR PKM, kar pomeni 7 % bruto domačega proizvoda in predstavlja povprečni letni strošek 1.185 EUR PKM na prebivalca. Ocenjeni stroški so še vedno konzervativni, ker ne vključujejo nekaterih težje določljivih, predvsem posrednih stroškov bolezni in nekaterih možganskih bolezni, za katere je na voljo premalo podatkov. Čeprav motnje v delovanju živčevja med vzroki umrljivosti zaostajajo za srčno-žilnimi boleznimi in rakom, ne gre pozabiti, da so poglaviti dejavniki tveganja za te bolezni prav motnje v delovanju živčevja: zloraba in odvisnost od tobaka in alkohola, in ne-

ustrezno prehranjevalne in gibalne navade. Ti vedenjski dejavniki prispevajo celo 80 % tveganja za koronarno srčno bolezen in možgansko kap.¹⁷ Motnje v delovanju živčevja, kot so kronična bolečina, depresija, demenca, posledice možganske kapi ali poškodbe možganov in hrbtenjače, so med najpomembnejšimi vzroki za zmanjšano kakovost življenja. V raziskavo tudi niso vključeni stroški raziskav možganskih bolezni, ki tako v Evropi kot v Sloveniji še naprej precej zastajajo za ravni, ki bi bila primerna glede na njihovo breme za družbo.^{5,6} Ob neukrepanju se stanje lahko še poslabša, saj bo po ocenah v naslednjih dvajsetih letih število bolnikov z možganskimi boleznimi v Evropi in svetu naraslo še za 20 %, ^{18,19} pri čemer se bo depresivna motnja uvrstila na drugo mesto za kardiovaskularnimi boleznimi glede

povzročanja globalnega bolezenskega bremena.^{20,21}

Rezultati raziskave so skladni z administrativnimi podatki o splošni porabi denarja za zdravstvo v Evropi in rezultati drugih raziskav o izdatkih za posamezne možganske bolezni. Ocenjeni stroški so nižji od primerljivih izdatkov v ZDA.⁴

Podatki iz tega poročila so lahko v pomoč vsem deležnikom, tako zdravstvenim službam, zdravstveni politiki, farmacevtski industriji kot bolniškim in nevladnim organizacijam pri premisleku o ustreznosti trenutnih vlaganj v raziskave, zdravstveno in nezdravstveno obravnavo ter izobraževanje o možganskih boleznih. Upamo, da bodo spodbudili pripravo nacionalnega akcijskega programa, ki bo ustrezno odgovoril na izzive, ki jih možganske bolezni predstavljajo.

Tabela 3: Število bolnikov in stroški možganskih bolezni v Sloveniji in Evropi v letu 2010.

Bolezen	Število bolnikov		Stroški na bolnika v Sloveniji (EPKM, 2010)				Skupni stroški v Sloveniji (v milijonih EPKM, 2010)			
	v Sloveniji	v Evropi (v milijonih)	neposredni zdravstveni	neposredni nezdravstveni	posredni	skupaj	neposredni zdravstveni	neposredni nezdravstveni	posredni	skupaj
Anksiozne motnje	281.046	69.10	755	1	274	1.030	212.12	0.38	76.93	289.44
Agorafobija	35,583		264	-	516	779	9.38	-	18.36	27.74
Generalizirana anksiozna motnja	35,675		776	-	155	932	27.70	-	5.54	33.24
Obsesivno kompulzivna motnja	11,892		434	-	152	586	5.17	-	1.80	6.97
Panična motnja	32,024		660	-	449	1,109	21.13	-	14.37	35.50
Posttravmatska stresna motnja	31,528		2,898	12	-	2,910	91.38	0.38	-	91.76
Socialna fobija	40,920		567	-	323	890	23.20	-	13.22	36.42
Specifične fobije	93,424		366	-	253	619	34.17	-	23.64	57.81
Demenca	22.797	8.30	1.585	7.841	-	9.427	36.14	178.75	-	214.90
Duševna manjrazvitost	16,836	4.20	5,586	3,010	-	8,597	94.05	50.68	-	144.73
Epilepsija	10,030	2.60	1,903	427	1,236	3,565	19.08	4.28	12.40	35.76
Glavobol	636.656	152.80	43	-	135	178	27.24	-	85.88	113.12
Drugi glavoboli	44,835		25	-	16	41	1.11	-	0.71	1.82
Migrena	206,931		63	-	181	244	13.09	-	37.41	50.49
Povzročen z zdravili	28,970		233	-	1,338	1,571	6.75	-	38.76	45.51
Tenzijski	355,921		18	-	25	43	6.29	-	9.00	15.30
Motnje hranjenja	5.951	1.50	313	42	74	429	1.86	0.25	0.44	2.55
Anoreksija	3,330		551	69	124	744	1.83	0.23	0.41	2.48
Bulimija	2,621		32	7	10	49	0.03	0.02	0.03	0.07
Motnje razpoloženja	135.176	33.30	609	401	1.426	2.436	82.32	54.19	192.75	329.26
Bipolarna motnja	12,416		483	485	3,978	4,946	5.99	6.02	49.39	61.40
Depresija	122,760		622	392	1,168	2,182	76.33	48.17	143.36	267.86
Motnje spanja	183.007	44.90	341	-	235	576	62.35	-	42.99	105.34
Apeja v spanju	50,967		779	-	748	1,526	39.68	-	38.10	77.79
Hipersomnije	12,742		633	-	309	942	8.07	-	3.93	12.00
Insomnije	118,524		118	-	-	118	14.06	-	-	14.06
Narkolepsija	374		1,429	-	2,551	3,980	0.53	-	0.95	1.49
Možganska kap	49.871	8.20	3.793	1.528	389	5.710	189.14	76.19	19.42	284.75
Možganski tumorji	1,003	0.20	10,703	-	5,605	16,308	10.74	-	5.62	16.36
Multiple skleroze	3,109	0.50	7,529	5,595	5,444	18,568	23.41	17.40	16.93	57.73
Odvisnost	64.265	15.50	1.149	806	1.080	3.034	73.82	51.77	69.42	195.01
Alkohol	60,270		1,056	851	1,147	3,055	63.66	51.28	69.15	184.09
Opioidi	3,995		2,542	124	66	2,732	10.15	0.50	0.26	10.91
Osebnostne motnje	17.934	4.30	600	541	3.267	4.409	10.76	9.71	58.59	79.07
Čustveno neuravnovešena	9,657		742	1,006	4,513	6,260	7.16	9.71	43.58	60.45
Disocialna	8,277		435	-	1,814	2,249	3.60	-	15.01	18.61
Parkinsonova bolezen	4.573	1.20	3.424	3.806	868	7.898	15.66	16.49	3.97	36.12
Psihotične motnje	20.387	5.00	4.534	-	9.068	13.602	92.44	-	184.87	277.31
Razvojne motnje	20.681	5.90	337	2.779	-	3.116	6.98	57.47	-	64.44
ADHD	11,366		364	260	-	624	4.13	2.95	-	7.09
Avtizem	1,546		982	22,933	-	23,915	1.91	44.63	-	46.54
Motnje vedenja	7,369		127	1,341	-	1,468	0.93	9.89	-	10.82
Somatiformne motnje	83.247	20.40	369	-	384	753	30.74	-	31.97	62.71
Poškodbe možganov	14,922	3.70	2,078	770	3,435	6,283	31.00	11.50	51.26	93.76
Živčnomišične bolezni	1.024	0.30	5.508	4.863	11.673	22.045	5.64	4.98	11.95	22.57
Amiotrofična lateralna skleroza	211		8,660	9,968	3,152	21,780	1.83	2.11	0.67	4.60
Kronična vnetna demielinizacijska poliradikulonevropat	57		11,947	2,369	2,540	16,856	0.68	0.14	0.15	0.97
Miastenija gravis	164		7,029	671	751	8,452	1.15	0.11	0.12	1.38
Milčna distrofija	534		1,017	4,784	20,400	26,201	0.54	2.56	10.90	14.00
Multipla skleroza	10		11,947	2,369	2,540	16,856	0.12	0.02	0.03	0.17
Paraproteinemijne polinevropatije	20		11,947	2,369	2,540	16,856	0.24	0.05	0.05	0.35
Sindrom Guillain-Barré	27		39,862	-	1,581	41,443	1.07	-	0.04	1.11
Skupaj	1.572.516	379.90	-	-	-	-	1.025.51	534.03	865.39	2.424.93

jo na različnih družbenih ravneh. Pri vzpostavljanju enotnega zagovarjanja interesov bolnikov z možganskimi boleznimi se lahko zgledujemo po uspešnih dejavnostih deležnikov s področij srčno-žilnih in rakavih bolezni. Potrebno je dejavnejše vključevanje zdravstvene politike v načrtovanje prihodnjih aktivnosti na področju obravnave možganskih bolezni. Zdravstveno obravnavo in izobraževanje bi morali izboljšati tako v količinskem kot kakovostnem oziru. Trenutni trend umikanja farmacevtske industrije s področja raziskav možganskih bolezni je potrebno ustaviti. Pri opredelitvi vseh razsežnosti problema možganskih bolezni so nujne nadaljnje epidemiološke in zdravstveno ekonomske raziskave na evropski in nacionalnih ravneh.

Zahvala

Avtorji prispevka se zahvaljujejo Martini Starc, univ. dipl. psih., za pripravo slik in tabel v članku.

Literatura

- Olesen J, Leonardi M. The burden of brain diseases in Europe. *Eur. J. Neurol.* 2003; 10: 471–477.
- Nutt DJ. The full cost and burden of disorders of the brain in Europe exposed for the first time. *European Neuropsychopharmacology* 2011; 21(10): 715–717.
- Wittchen HU, Jacobi F, Rehm J, Gustavsson A, Svensson M, Jönsson B. et al. The size and burden of mental disorders and other disorders of the brain in Europe 2010. *European Neuropsychopharmacology* 2011; 21: 655–679.
- Gustavsson A, Svensson M, Jacobi F, Allgulander C, Alonso J, Beghi E, et al. Cost of disorders of the brain in Europe 2010. *European Neuropsychopharmacology* 2011; 21(10): 718–779.
- Sobočki P, Lekander I, Berwick S, Olesen J, Jonsson B. Resource allocation to brain research in Europe (RABRE). *Eur. J. Neurosci.* 2006; 24: 2691–2693.
- Di Luca M, Baker M, Corradetti R, Kettenmann H, Mendlewicz J, Olesen J, et al. Consensus document on European brain research. *The European Journal of Neuroscience* 2011; 33(5): 768–818.
- Andlin-Sobočki P, Jonsson B, Wittchen HU, Olesen J. Cost of disorders of the brain in Europe. *EUR. J. Neurol* 2005; 12 (Suppl. 1): 1–27.
- Wittchen HU, Jacobi F. Size and burden of mental disorders in Europe—a critical review and appraisal of 27 studies. *Eur Neuropsychopharmacol.* 2005; 15: 357–376.
- European Commission. Brain Research EU Funding 2009; 1–110.
- Vodušek DB, Kos M, Dolenc VV, Tomori M, Neubauer D, Sobocki P. Cost of disorders of the brain in Slovenia. *Zdravniški vestnik*, 2008; 77(SUPPII).
- Nutt, D.J. and Goodwin, G. ECNP Summit on the future of CNS drug research in Europe 2011: Report prepared for ECNP by David Nutt and Guy Goodwin. *Eur. Neuropsychopharmacol.* 2012, 21: 495–499.
- Hren K. Bruto domači proizvod, Slovenija, 2010. Statistični urad Republike Slovenije, 2011. Dosegljivo na: http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=3765
- Grošelj S. Plače, Slovenija, 2010 – končni podatki. Statistični urad Republike Slovenije, 2011. Dosegljivo na: http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=4161
- Marn S. Izdatki in viri financiranja zdravstvenega varstva, Slovenija, 2003–2010. Statistični urad Republike Slovenije, 2012. Dosegljivo na: http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=4776
- Pečar-Čad S, Hribovšek T. Ambulantno predpisovanje zdravil v Sloveniji po ATC klasifikaciji v letu 2010. Inštitut za varovanje zdravja RS 2011.
- Marn S. et al. Ekonomsko breme zdravljenja v Sloveniji 2005. 3. konferenca od podatkov do informacij v zdravstvu. Bilten, Inštitut za varovanje zdravja RS 2007; (23).
- Anon. Cardiovascular diseases. WHO, September 2012. Dosegljivo na: <http://www.who.int/media-centre/factsheets/fs317/en/index.html>
- Olesen J, Baker MG, Freund T et al. Consensus document on European brain research. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2006; 77 Suppl 1:i1–49.
- World Health Organization. Mental Health: Facing the Challenges, Building Solutions. Geneva: WHO, 2005. Dosegljivo na: <http://www.euro.who.int/document/E87301.pdf>
- Murray CJ, Lopez AD. Alternative projections of mortality and disability by cause 1990–2020: Global Burden of Disease Study. *Lancet* 1997; 349: 1498–504.
- World Health Organization. The global burden of disease: 2004 update. Geneva: WHO, 2008. Dosegljivo na: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/2004_report_update/en/