

OCENA EKONOMSKIH STROŠKOV DEMENCE V SLOVENIJI

MERCEDES LOVREČIČ, BARBARA LOVREČIČ

Nacionalni inštitut za javno zdravje, Ljubljana, Slovenija
mercedes.lovrecic@nijz.si, barbara.lovrecic@nijz.si

Alzheimerjeva bolezen in druge demence predstavljajo najdražjo kronično bolezensko stanje, ki prizadene bolnika, svojce in širšo družbo, bolniki so vse bolj odvisni od pomoči drugih, največkrat za bolnike skrbijo svojci. Metode: Opravili smo sistematičen pregled znanstvene literature glede ocen ekonomskih stroškov demence, pregledali smo metodologijo ocen in strukturo stroškov. Rezultati: Na osnovi izbrane metodologije smo izračunali stopnjo prevalence demence v Sloveniji za leto 2019, standardizirano na starost in spol, ter ekonomske stroške demence. Izsledki naše raziskave presegajo dosedanje ocene ekonomskega bremena demence v Sloveniji. Razprava: Breme demence je visoko in predstavlja pomemben delež BDP. Demenca je pomemben javnozdravstveni in socialnovarstveni problem, ki se je tekom pandemije covid 19 poglobljajal, tako v zdravstvenem kot socialnovarstvenem sistemu. Zaradi demografskih sprememb in podaljševanja življenjske dobe narašča število oseb z demenco. Med letoma 2000 in 2019 je umrljivost zaradi demence v svetu porasla za 145%. Leta 2019 se je vrh G20 z deklaracijo zavezal k skupnemu pristopu za obvladovanje demence. V Sloveniji je potrebno upoštevati dodatne posebnosti. Ustrezen informacijski sistem bi omogočil rutinsko spremljanje stroškov.

Ključne besede:

demenca,
prevalenca,
ekonomsko
breme,
direktni
stroški
zdravstva,
direktni
stroški
socialnega
varstva,
stroški
neformalne
oskrbe

ASSESSMENT OF THE ECONOMIC COSTS OF DEMENTIA IN SLOVENIA

MERCEDES LOVREČIČ, BARBARA LOVREČIČ

National Institute of Public Health, Ljubljana, Slovenia
mercedes.lovrecic@nijz.si, barbara.lovrecic@nijz.si

Background: Alzheimer's disease and other dementias represent the most expensive chronic medical conditions that affect the patient, their relatives and the wider society. Patients are increasingly dependent on the help of others, most of the time patients are cared for by relatives. **Methods:** We performed a systematic review of the scientific literature regarding estimates of the economic costs of dementia, reviewed the methodology of the estimates and the cost structure. **Results:** Based on the chosen methodology, we calculated the prevalence rate of dementia in Slovenia for the year 2019, standardized by age and gender, as well as the economic costs of dementia. The results of our research exceed the previous assessment of the economic burden of dementia in Slovenia. **Discussion:** The burden of dementia is high and represents a significant proportion of GDP.

Keywords:

dementia,
prevalence,
economic
burden,
direct
health
costs,
direct
social
care
costs,
costs of
informal
care

Dementia is an important public health and social care problem, which has deepened during the covid 19 pandemic, both in the health and social care systems. Due to demographic changes and the increase in life expectancy, the number of people with dementia is increasing. Between 2000 and 2019, mortality from dementia worldwide increased by 145%. In 2019, the G20 summit committed itself to a common approach to managing dementia with a declaration. In Slovenia, additional special features must be taken into account. An adequate information system would enable routine cost monitoring.

1 Uvod

Demenca predstavlja javnozdravstveno prioriteto. Stroški zdravstvenega varstva in dolgotrajne oskrbe posameznikov z Alzheimerjevo boleznijo in drugimi demencami so visoki, demenca se uvršča med najdražje kronične bolezni (Hurd et. al., 2013; 2023 Alzheimer's disease facts and figures, 2023). Po podatkih Svetovne zdravstvene organizacije (SZO) je leta 2015 v svetu živelo 55 milijonov ljudi z demenco, vsako leto je bilo dodatno okrog 10 milijonov novih primerov oziroma na vsake tri sekunde nov primer (WHO, 2022). Leta 2019 je bilo več kot 57 milijonov ljudi z demenco (GBD 2019 Dementia Forecasting Collaborators (2022)). Do leta 2030 bo po ocenah SZO v svetu 82 milijonov ljudi z demenco, do leta 2050 več kot 150 milijonov (WHO, 2023) oziroma 153 milijonov ljudi z demenco (GBD 2019 Dementia Forecasting Collaborators, (2022)). Po podatkih SZO so stroški demence v svetu za leto 2015 znašali 818 milijard ameriških dolarjev (US\$), v letu 2019 1300 milijard US\$, do 2030 bodo narastli na 2000 milijard US\$ dolarjev (WHO, 2023). Najvišji delež stroškov, do 70%, pripada Evropi in Severni Ameriki (Wimo et. Al, 2013). Okrog polovice stroškov predstavlja neformalna oskrba, ki jo zagotavljajo svojci (v povprečju 5 ur nege ali nadzora dnevno) (WHO, 2023).

V EU (EU27) je leta 2018 živelo 7,9 milijonov ljudi z demenco, v Sloveniji 34.137 (Alzheimer Europe). Število ljudi z demenco v EU se bo do leta 2050 podvojilo in narastlo na 14,3 milijona oziroma na 18,8 milijona za širšo evropsko regijo (Alzheimer Europe). Jönsson in sod. (2023) so ocenjevali letne stroške demence na osebo v Evropi, ki so se razlikovali med državami in regijami ter znašali od najvišjih 73.712 € do najnižjih 7.938 €.

Izračuni stroškov demence najpogosteje vključujejo direktne stroške zdravstva in stroške socialnega varstva ter stroške neformalne oskrbe. Direktni stroški zdravstva se nanašajo na sistem zdravstvene oskrbe, kot so stroški bolnišnične oskrbe, zdravila in ambulantni pregledi. Direktni stroški socialnega varstva se nanašajo na formalne storitve, ki se izvajajo zunaj sistema zdravstvene oskrbe, vključno s skupnostnimi storitvami, kot so nega na domu, oskrba s hrano in prevoz ter oskrba v socialnovarstvenem zavodu. Za neformalno oskrbo ocenjujejo koliko časa družinski oskrbovalci porabijo za oskrbo, pomoč pri vsakodnevni aktivnostih in nadzora nad osebo (Alzheimer's Disease International, 2010; Alzheimer's Disease International, 2015; World Health Organization, 2021; Wimo et al., 2011).

Namen prispevka je bil sistematičen pregled literature s področja ocene skupnih letnih stroškov demence v svetu, Evropi in Sloveniji ter izračun stroškov demence za Slovenijo.

2 Metode

V prvem delu je bil izveden sistematični pregled znanstvene literature, v drugem delu smo izračunali stroške demence za Slovenijo v letu 2019.

2.1 Metode pregleda

Izvedli smo sistematični pregled literature za obdobje zadnjih 20 let, od 1. januarja 2004 do 1. decembra 2023, v podatkovni bazi PubMed. Uporabili smo ključne besede v angleškem jeziku: »dementia«, »costs«, v kombinacijah z »world region«, »Europe«, »EU« in »Slovenia«. Vključitveni kriteriji so bili: objave od leta 2004 dalje, angleški jezik, dostopno celotno besedilo in recenzirane publikacije. Dodatno smo identificirali še zadetke iz drugih virov (na osnovi citirane literature identificiranih in izbranih objav, ki so jih objavile mednarodne strokovne organizacije in kjer je bilo smiselno).

2.2 Izračun stroškov za Slovenijo

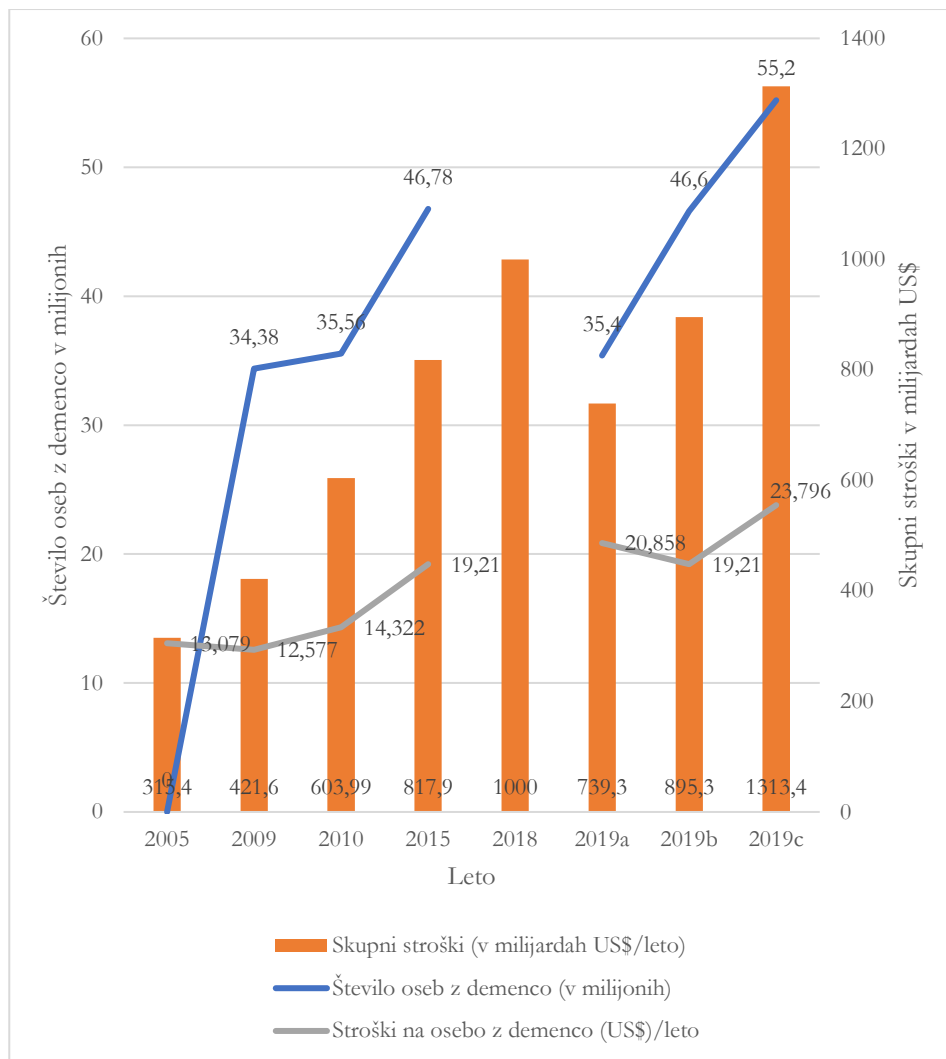
Prevalence demence za Slovenijo na nacionalni ravni so bile izračunane za leto 2019 in na osnovi stopenj prevalence za demenco, ki so bile izdelane v okviru evropskega projekta European Collaboration on Dementia (EuroCoDe) (Hofman et al., 1991; Alzheimer Europe, 2019), ki je najpogosteje uporabljena in priporočena metoda za izračun prevalence demence, ter na osnovi podatkov prebivalstva Statističnega urada Slovenije za leto 2019 (SISTAD). V nadaljnjih korakih smo izračunali letne stroške demence glede na delež BDP v Sloveniji v letu 2019, glede na strukturo stroškov ter stroške glede na osebo z demenco.

3 Rezultati

3.1 Rezultati pregleda literature

V podatkovni bazi Pub Med smo identificirani 119 zadetkov za področje svetovne regije, 18 zadetkov za področje Evrope/EU in 7 zadetkov za Slovenijo. Po pregledu naslovov in izvlečkov smo izločili tiste prispevke, ki niso vsebovali podatkov za stroške demence, po nadaljnjem vsebinskem pregledu identificiranih objav dodatno tiste, ki niso vsebovali podatkov o skupnih stroških demence za vsaj polovico sveta (za svetovno regijo), za vsaj polovico držav v Evropi oz. EU (za evropsko regijo) ali za vsaj polovico prebivalcev evropske EU in za Slovenijo (vse oblike demenc in skupni stroški). Identificirali smo 6 objav za svetovno regijo, 10 za evropsko regijo in 2 za Slovenijo. Dodatno smo našli še 3 objave za svetovno regijo, 4 za evropsko regijo iz drugih virov.

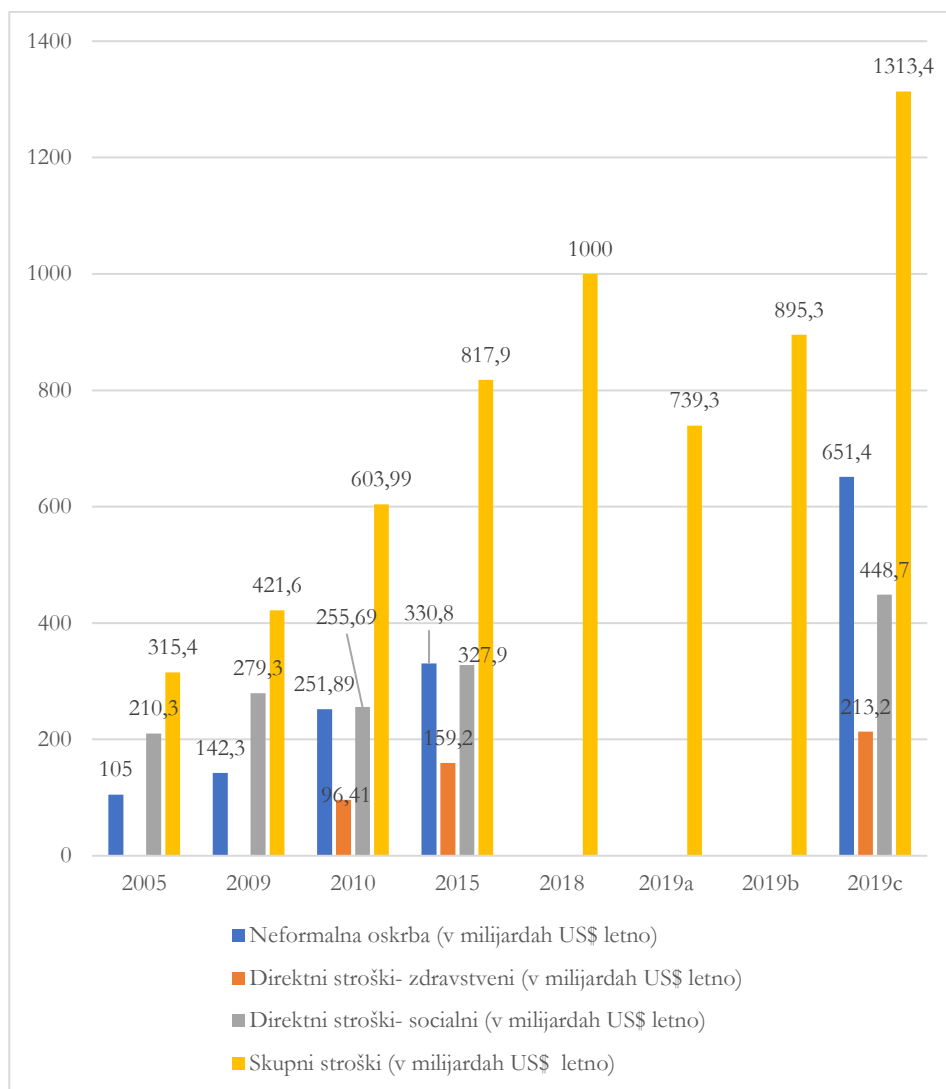
Rezultati pregleda literature so predstavljeni na sliki 1 in 2. za svetovno regijo, sliki 3. in 4. za evropsko regijo.



Legenda: US\$ ameriški dolarji

Slika 1: Prikaz dinamike števila oseb z demenco (v milijonih), skupnih stroškov demence (v milijardah US\$ letno) in stroškov na osebo z demenco (v US\$ letno) letno za svetovno regijo in po izbranih letih za obdobje 2005 - 2019

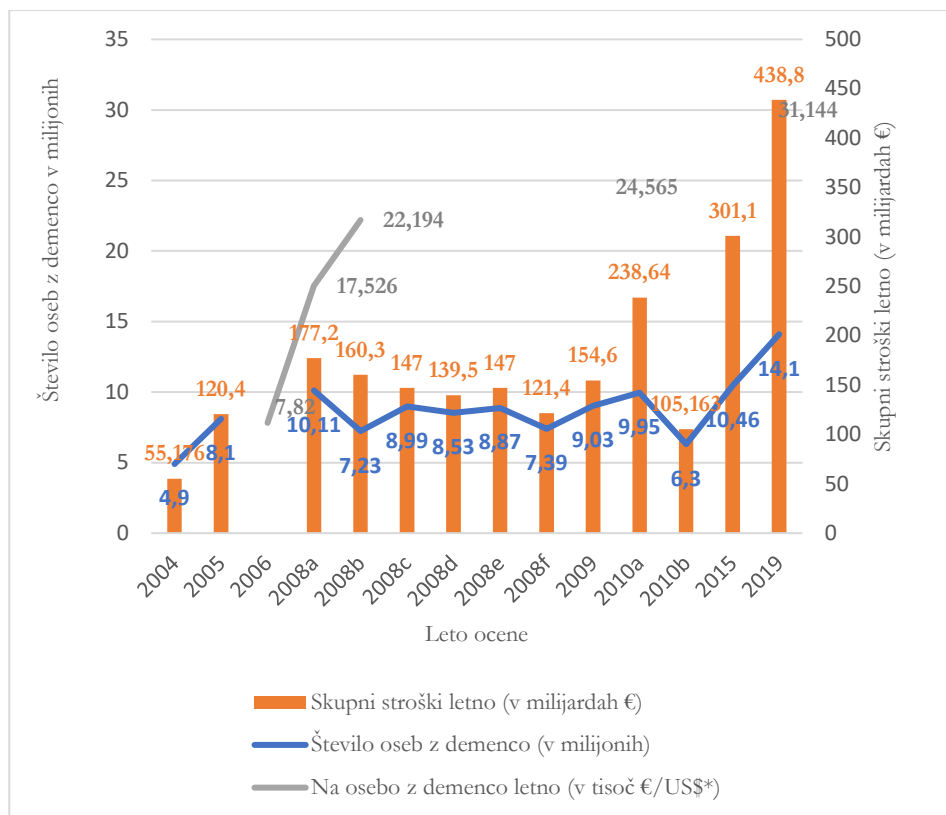
Viri: 2005 (Wimo et al., 2007), 2009 (Wimo et al., 2010), 2010 (Wimo & Prince, 2010; Wimo et al., 2013), 2015 (Wimo et al., 2017; Alzheimer's Disease International, 2015), 2018 (Alzheimer's Disease International, 2015), 2019a (Wimo & Prince, 2010), 2019b (Prince et al., 2015), 2019c (Wimo et al., 2023; WHO, 2021)



Legenda: US\$ ameriški dolarji

Slika 2: Ocena stroškov za demenco za svetovno regijo po strukturi ocenjenih stroškov letno (skupni stroški, stroški neformalne oskrbe, direktni stroški zdravstva in direktni stroški socialnega varstva) in po izbranih letih za obdobje 2005 – 2019

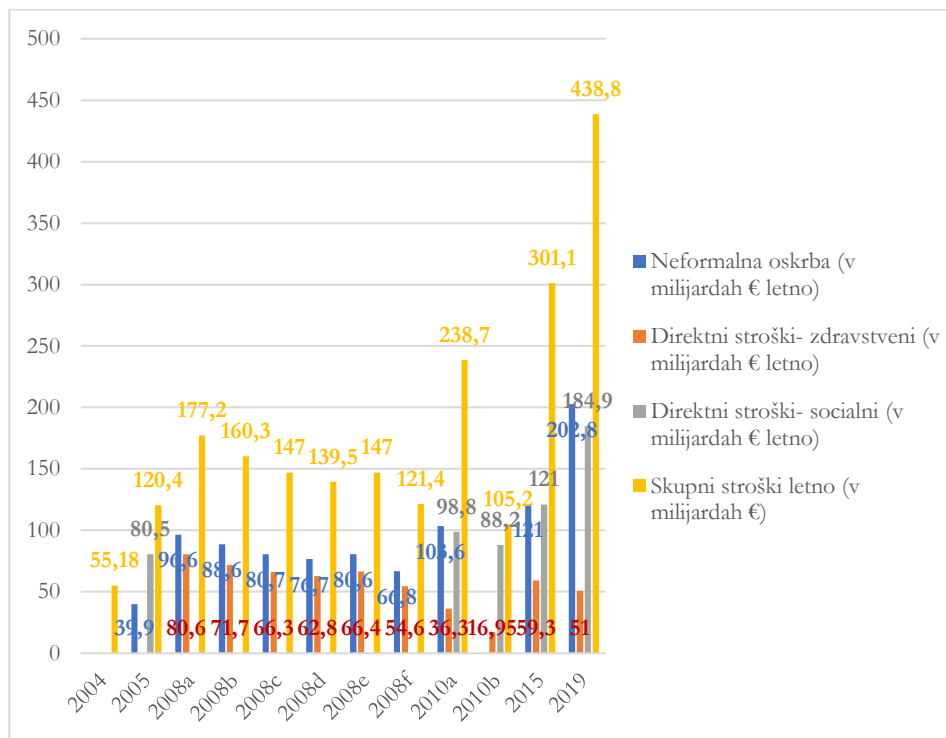
Viri: 2005 (Wimo et al., 2007), 2009 (Wimo et al., 2010), 2010 (Wimo, & Prince, 2010; Wimo et al., 2013), 2015 (Wimo et al., 2017; Alzheimer's Disease International, 2015), 2018 (Alzheimer's Disease International, 2015), 2019a (Wimo & Prince, 2010), 2019b (Prince et al., 2015), 2019c (Wimo et al., 2023; WHO, 2021)



Slika 3: Prikaz dinamike števila oseb z demenco (v milijonih), skupnih stroškov demence (v milijardah € letno) in stroški na osebo z demenco (v tisoč € letno) letno za Evropo¹ in po izbranih letih za obdobje 2004 - 2019

Viri: 2004 (Andlin-Sobočki et al., 2005), 2005 (Wimo et al., 2007), 2006 (Gustavsson et al., 2010), 2008a (Wimo et al., 2011), 2008b (Wimo et al., 2011), 2008c (Hofman et al., 1991), 2008d (Ferri et al., 2005), 2008e (Swedish Council on Health Technology Assessment, 2008), 2008f (Lobo et al., 2000), 2009 (Wimo et al., 2010), 2010a (Wimo, & Prince, 2010), 2010b (Gustavsson et al., 2011), 2015 (Alzheimer's Disease International, 2015), 2019 (Wimo et al., 2023)

¹ Za leto 2004: vključene EU 25: Avstrija, Belgija, Ciper, Češka, Danska, Estonija, Finska, Francija, Nemčija, Grčija, Madžarska, Irsko, Italija, Latvija, Litva, Luksemburg, Malta, Nizozemska, Poljska, Portugalska, Slovaška, Slovenija, Španija, Švedska, Združeno kraljestvo, Norveška, Švica. Za leta 2005, 2008a,c-f, 2009, 2010a-b, 2015, 2019: Evropa = evropska regija SZO: Avstrija, Belgija, Češka, Danska, Finska, Francija, Nemčija, Grčija, Islandija, Irsko, Izrael, Italija, Luksemburg, Malta, Nizozemska, Norveška, Ruska federacija, Slovenija, Španija, Švedska, Švica, Turčija, Združeno kraljestvo. Za leto 2006: EU-12: Francija, Nemčija, Nizozemska, Švica Italija, Španija, Grčija, Romunija Švedska, Danska, Belgija, Združeno kraljestvo. Za leto 2008b, 2010b: EU 27: Avstrija, Belgija, Bolgarija, Hrvaška, Ciper, Češka, Danska, Estonija, Finska, Francija, Nemčija, Grčija, Madžarska, Irsko, Italija, Latvija, Litva, Luksemburg, Malta, Nizozemska, Poljska, Portugalska, Romunija, Slovaška, Slovenija, Španija, Švedska. Za leto 2018: Avstrija, Belgija, Češka, Danska, Estonija, Francija, Nemčija Italija, Slovenija, Španija, Švedska.



Slika 4: Ocena stroškov za demenco v Evropi¹ po strukturi ocenjenih stroškov letno (skupni stroški, stroški neformalne oskrbe, direktni stroški zdravstva in direktni stroški socialnega varstva) in po izbranih letih za obdobje 2005 – 2019

Viri: 2004 (Andlin-Sobocki, et al., 2005), 2005 (Wimo et al., 2007), 2006 (Gustavsson et al., 2010), 2008a (Wimo et al., 2011), 2008b (Wimo et al., 2011), 2008c (Hofman et al., 1991), 2008d (Ferri et al., 2005), 2008e (Swedish Council on Health Technology Assessment, 2008), 2008f (Lobo, et al., 2000), 2009 (Wimo et al., 2010), 2010a (Wimo, & Prince, 2010), 2010b (Gustavsson et al., 2011), 2015 (Alzheimer's Disease International, 2015), 2019 (Wimo et al., 2023).

Wimo in sod. (2010) so ocenili skupne stroške demence v Sloveniji za leto 2009 na 635,3 milijonov US\$, Meijer in sod. (2022) so za leto 2018 ocenili skupne stroške demence za Slovenijo na 655,8 milijonov €.

3.2 Rezultati izračunov za Slovenijo

V tabeli 1. so prikazani izračuni stopenj prevalece demence, standardizirani glede na starost in spol.

Tabela 1: Ocenjeno število oseb z demenco po standardizirani stopnji po starostni skupini, po spolu in v deležu glede na prebivalstvo, Slovenija, 2019

Razpon starosti v letih	Moški			Ženske			Skupaj		
	Število prebivalcev	Prevalenca (%)	Število ocenjenih primerov demence	Število prebivalcev	Prevalenca (%)	Število ocenjenih	Število vseh prebivalcev	Prevalenca (%)	Skupno število
30-59*	466.998	0,2	934	432.234	0,1	432	899.232	0,15	1.366
60-64	72.401	0,2	145	73.040	0,9	657	145.441	0,6	802
65-69	63.965	1,1	704	67.075	1,5	1.006	131.040	1,3	1.710
70-74	41.529	3,1	1.288	49.373	3,4	1.679	90.902	3,3	2.967
75-79	33.916	7,0	2.374	46.163	8,9	4.109	80.079	8,1	6.483
80-84	22.096	10,7	2.364	36.661	13,1	4803	58.757	12,1	7.167
85-89	10.642	16,3	1.735	24.907	24,9	6202	35.549	22,3	7.937
90 +	3.684	29,7	1.094	13.043	44,8	5843	16.727	41,5	6.937
Skupaj	715.231	1,5	10.638	742.496	3,3	24731	1.457.727	2,4	35.369
Vsi prebivalci skupaj	1.049.277	1,0		1.044.783	2,4		2.094.060	1,7	

Vir: lastni izračuni

Stopnje prevalence demence starostno specifične in po spolu (povzeto po Alzheimer Europe, 2019; * Hofman et al., 1991). Vir podatkov števila prebivalcev: SISTAD

V letu 2019 smo po izračunu imeli v Sloveniji 35.369 oseb z demenco. Po podatkih Statističnega urada RS je bil BDP v Sloveniji v 2019 ocenjen na 48.393 milijonov EUR, BDP na prebivalca je v povprečju znašal 23.165 EUR (SURS, 2019). Stroški demence so po ocenah za leto 2019 v svetu v povprečju znašali 0.76 % svetovnega BDP (Wimo et al., 2023; WHO, 2021). 0.76 % BDP za leto 2019 v Sloveniji predstavlja 367.786.800 eurov. Stroški demence so po ocenah za leto 2019 za Evropo v povprečju znašali 1,02 % BDP (Wimo et al., 2023; WHO, 2021). 1,02 % BDP v Sloveniji predstavlja 493.608.600 eurov.

Tabela 2: Ocena stroškov demence po strukturi stroškov (neformalna oskrba, direktni stroški zdravstva, direktni stroški sociala in skupni stroški) ter na osebo z demenco, Slovenija, 2019

Stroški	Delež* (%)	Euro letno	Euro letno na osebo z demenco
Neformalna oskrba	46,2	228.047.200	6447,66
Direktni stroški zdravstva	11,6	57.258.600	1618,9
Direktni stroški socialnega varstva	42,2	208.302.800	5889,4
skupaj	100	493.608.600	13955,97

Vir: lastni izračuni; Viri strukture stroškov v deležih*: (Wimo et al., 2019; WHO, 2021)

Razprava z zaključki

V pričujočem prispevku smo s pomočjo pregleda znanstvene literature ugotavljali obseg, dinamiko in kjer je bilo možno, strukturo skupnih ekonomskih stroškov demence glede na direktne stroške zdravstva, socialnega varstva in neformalne oskrbe, po izbranih letih za obdobje zadnjih 20 let, posebej za svetovno regijo, za evropsko regijo ter za Slovenijo. Ob tem smo spremljali tudi prevalenco demence ter letne stroške demence na osebo z demenco. Kljub heterogenosti pregledanih raziskav (v primerih evropske regije so bile v različnih raziskavah vključene različne skupine držav EU25, EU27, evropska regija SZO; struktura stroškov demence je bila omejena na posamezne primere), je bila razlika minimalna in rezultati raziskav primerljivi. Stroški demence v vseh primerih z leti naraščajo vzporedno z demografskimi spremembami, ki vodijo v podaljševanje življenjske dobe prebivalstva, s starostjo narašča tveganje za demenco, kar se odraža z naraščanjem števila ljudi z demenco (Jönsson et al.; 2023; Wimo et al., 2023).

Pri oceni prevalence za Slovenijo (35.369 primerov demence med prebivalci Slovenije v starosti 30 let in več za leto 2019) so naši rezultati povsem primerljivi z ugotovitvami mednarodnih strokovnih organizacij: 34.137 primerov demence med prebivalci v starosti 60 let in več za leto 2018 (Alzheimer Europe; Alzheimer Europe, 2019). Minimalna razlika gre na račun razlike v letu izračuna, vključenosti vzorca prebivalcev: nad 30 let vs. 60 let starosti ter izračuna na dejanskem številu prebivalcev Slovenije - v našem primeru). Podatki so primerljivi tudi z izračuni, ki smo jih v preteklosti za Slovenijo že opravili (Lovrečič et al., 2020; Lovrečič & Lovrečič, 2020) ter z ugotovitvami različnih tujih avtorjev in mednarodnih strokovnih organizacij (Lovrečič et al., 2021).

Letni povprečni skupni stroški demence glede na delež BDP (povprečje za svetovno regijo in povprečje za evropsko regijo, ki je najbolj približana Sloveniji), glede na strukturo skupnih stroškov in glede na osebo z demenco je prvi poskus ocene skupnih stroškov demence v Sloveniji. Predhodne ocene stroškov demence v Sloveniji, objavljene v recenziranih revijah, so bile bistveno nižje od naših ugotovitev in/ali so se nanašale na posamezno podskupino ljudi z demenco: ocena stroškov možganskih obolenj v Sloveniji za leto 2004 je pokazala, da so skupni stroški demence predstavljali 148 milijonov €/standard kupne moči (Vodušek et al., 2008), za leto 2010 so bili ocenjeni povprečni stroški za možganske bolezni in za demenco so znašali 214,9 milijonov €² (Bon et al., 2013), stroški za leto 2015 v višini 105 milijonov € so se nanašali na oceno stroškov zdravstvene obravnave, stroške diagnosticiranja in zdravljenja demence v Centru za kognitivne motnje, Univerzitetnega kliničnega centra v Ljubljani (Županič et al., 2022).

Naši izračuni nakazujejo, da so ocenjeni stroški demence za leto 2019 v Sloveniji med 368 in 494 milijonov eurov, od tega neformalna oskrba predstavlja najvišji strošek. Glede na število primerov demence bi lahko letni stroški na osebo znašali 13956 €. To je bistveno več kot je bila ocena 74 €³ za leto 2004 (Vodušek et al., 2008) in kot ocena za leto 2010, ki je znašala 9427 €⁴ (Bon et al., 2013). Naša ocena je primerljiva z ocenjenimi letnimi stroški na osebo z demenco v svetu za leto 2019, ki so v povprečju znašali 23796 US \$ (Wimo et al., 2023; WHO, 2021) in z oceno za leto 2010 za Evropo v višini 24565 US \$ (Wimo, & Prince, 2010).

Ocene stroškov za demenco so zahtevne, saj je le polovica ljudi z demenco diagnosticiranih, posledično je problematika podcenjena, pri čemer stroški zdravstva predstavljajo najmanjši delež v strukturi stroškov. Potrebno je čimprejšnje prepoznavanje bolezni in zgodnja diagnostika, saj z ustrezno obravnavo lahko upočasnimo proces bolezni, hkrati lahko natančneje beležimo in spremljamo stroške v zdravstvu. Največji delež stroškov gre na račun neformalne oskrbe, ki jo večinoma izvajajo svojci in je stroškovno podcenjena. V tem delu bi bilo smiselno razviti informacijski sistem za ovrednotenje in spremljanje stroškov gospodinjstva in svojcev, ki utrpijo največje breme demence.

² prilagojenih na pariteto kupne moči (€ PKM)

³ /standard kupne moči

⁴ prilagojenih na pariteto kupne moči (€ PKM)

Literatura

- Alzheimer's disease facts and figures. (2023). Alzheimer's & dementia: the journal of the Alzheimer's Association, 19(4), 1598–1695. <https://doi.org/10.1002/alz.13016>
- Alzheimer's Disease International (2015). World Alzheimer Report 2015 The Global Impact of Dementia: An analysis of prevalence, incidence, cost and trends. Alzheimer's Disease International, London, UK.
- Alzheimer's Disease International. (2010). World Alzheimer Report 2010: The global economic impact of dementia. Alzheimer's Disease International, London, UK.
- Alzheimer Europe (2019). Dementia in Europe Yearbook 2019: Estimating the prevalence of dementia in Europe. Alzheimer Europe, Luxembourg.
- Alzheimer Europe. Prevalence of dementia in Europe. <https://www.alzheimer-europe.org/dementia/prevalence-dementia-europe>
- Andlin-Sobocki, P., Jonsson, B., Wittchen, H.-U., & Olesen, J. (2005). Cost of disorders of the brain in Europe. European Journal of Neurology, 12(s1), 1–27. <https://doi.org/10.1111/j.1468-1331.2005.01202.x>
- Bon, J., Koritnik, B., Brestjanac, M., Repovš, G., Pregelj, P., Dobnik, B., Pirtošek, Z. (2013). Cost of disorders of the brain in Slovenia in 2010. ZdravVestn, 82(3): 164–75.
- Ferri, C. P., Prince, M., Brayne, C., Brodaty, H., Fratiglioni, L., Ganguli, M., Hall, K., Hasegawa, K., Hendrie, H., Huang, Y., Jorm, A., Mathers, C., Menezes, P. R., Rimmer, E., Sczuzfca, M., & Alzheimer's Disease International (2005). Global prevalence of dementia: a Delphi consensus study. Lancet (London, England), 366(9503), 2112–2117. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)67889-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)67889-0)
- GBD 2019 Dementia Forecasting Collaborators (2022). Estimation of the global prevalence of dementia in 2019 and forecasted prevalence in 2050: an analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. The Lancet. Public health, 7(2), e105–e125. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(21\)00249-8](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(21)00249-8)
- Gustavsson, A., Jonsson, L., Rapp, T. et al. (2010). Differences in resource use and costs of dementia care between European countries: Baseline data from the ictus study. J Nutr Health Aging 14, 648–654. <https://doi.org/10.1007/s12603-010-0311-7>
- Gustavsson, A., Svensson, M., Jacobi, F., Allgulander, C., Alonso, J., Beghi, E., Dodel, R., Ekman, M., Faravelli, C., Fratiglioni, L., Gannon, B., Jones, D. H., Jennum, P., Jordanova, A., Jönsson, L., Karampampa, K., Knapp, M., Kobelt, G., Kurth, T., Lieb, R., CDBE2010Study Group (2011). Cost of disorders of the brain in Europe 2010. European neuropsychopharmacology: the journal of the European College of Neuropsychopharmacology, 21(10), 718–779. <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2011.08.008>
- Hofman, A., Rocca, W. A., Brayne, C., Breteler, M. M., Clarke, M., Cooper, B., Copeland, J. R., Dartigues, J. F., da Silva Droux, A., & Hagnell, O. (1991). The prevalence of dementia in Europe: a collaborative study of 1980-1990 findings. Eurodem Prevalence Research Group. International journal of epidemiology, 20(3), 736–748. <https://doi.org/10.1093/ije/20.3.736>
- Hurd, M. D., Martorell, P., Delavande, A., Mullen, K. J., & Langa, K. M. (2013). Monetary costs of dementia in the United States. The New England journal of medicine, 368(14), 1326–1334. <https://doi.org/10.1056/NEJMsa1204629>
- Jönsson, L., Tate, A., Frisell, O., & Wimo, A. (2023). The Costs of Dementia in Europe: An Updated Review and Meta-analysis. Pharmacoeconomics, 41(1), 59–75. <https://doi.org/10.1007/s40273-022-01212-z>
- Lobo, A., Launer, L. J., Fratiglioni, L., Andersen, K., Di Carlo, A., Breteler, M. M., Copeland, J. R., Dartigues, J. F., Jagger, C., Martinez-Lage, J., Soyninen, H., & Hofman, A. (2000). Prevalence of dementia and major subtypes in Europe: A collaborative study of population-based cohorts. Neurologic Diseases in the Elderly Research Group. Neurology, 54(11 Suppl 5), S4–S9.

- Lovrečič, B., Jelenc, M., Korošec, A., Vidovič, M., Lovrečič, M. (2020). The prevalence of dementia in Europe and in Slovenia: the review and estimate of dementia for Slovenia for 2018 and projection for 2030. *Coll. Antropol.* 44(1): 55-60.
- Lovrečič, B., Lovrečič, M. (2022). Epidemiološke ocene prevalence demence v Sloveniji. V: Lovrečič, B. (ur.), Lovrečič, M. (ur.). *Javnozdravstveni izzivi demence*. 13-22. Založba ZRC, ZRC SAZU, Ljubljana, Slovenija. DOI: 10.3986/9789610506966_01.
- Lovrečič, M., Bencek, A.P., Lovrečič, B. (2021). Prevalenca demence med prebivalci v Evropi in Sloveniji: pregled literature. V: Lovrečič, B. (ur.), Lovrečič, M. (ur.). *Spremljanje demence v Sloveniji: epidemiološki in drugi vidiki*, 26-42. Založba ZRC, Ljubljana, Slovenija.
- Meijer, E., Casanova, M., Kim, H., Llana-Nozal, A., & Lee, J. (2022). Economic costs of dementia in 11 countries in Europe: Estimates from nationally representative cohorts of a panel study. *The Lancet regional health. Europe*, 20, 100445. <https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2022.100445>
- Prince, M., Wimo, A., Guerchet, M., Ali, G.C., Wu, Y.-T., Prina, M. (2015). *The Global Impact of Dementia. An Analysis of Prevalence, Incidence, Costs and Trends*. Alzheimer's Disease International.
- SISTAD. Pridobljeno s:
<https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/05C2002S.px/table/tableViewLayout2/>
- SURS. Bruto domači proizvod po regijah, Slovenija, 2019. Pridobljeno s:
<https://www.stat.si/statweb/news/index/9270>
- Swedish Council on Health Technology Assessment. (2008). *Dementia - Caring, Ethics, Ethical and Economical Aspects: A Systematic Review*. Swedish Council on Health Technology Assessment (SBU).
- Velandia, P. P., Miller-Petrie, M. K., Chen, C., Chakrabarti, S., Chapin, A., Hay, S., Tsakalos, G., Wimo, A., & Dieleman, J. L. (2022). Global and regional spending on dementia care from 2000-2019 and expected future health spending scenarios from 2020-2050: An economic modelling exercise. *EClinicalMedicine*, 45, 101337. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2022.101337>
- Vodušek B.D., Kos M., Dolenc V., Tomori M., Neubauer D., Sobocki P. (2008). Cost of disorders of the brain in Slovenia. *ZdravVestn*, 77(SUPPII).
- WHO. Global Dementia Observatory (GDO). Pridobljeno s:
<https://apps.who.int/gho/data/node.dementia?lang=en>
- Wimo, A., Guerchet, M., Ali, G. C., Wu, Y. T., Prina, A. M., Winblad, B., Jönsson, L., Liu, Z., & Prince, M. (2017). The worldwide costs of dementia 2015 and comparisons with 2010. *Alzheimer's & dementia: the journal of the Alzheimer's Association*, 13(1), 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2016.07.150>
- Wimo, A., Jönsson, L., Bond, J., Prince, M., Winblad, B., & Alzheimer Disease International (2013). The worldwide economic impact of dementia 2010. *Alzheimer's & dementia : the journal of the Alzheimer's Association*, 9(1), 1–11.e3. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2012.11.006>
- Wimo, A., Jönsson, L., Gustavsson, A., McDaid, D., Ersek, K., Georges, J., Gulácsi, L., Karpati, K., Kenigsberg, P., & Valtonen, H. (2011). The economic impact of dementia in Europe in 2008-cost estimates from the Eurocode project. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 26(8), 825–832. <https://doi.org/10.1002/gps.2610>
- Wimo, A., Prince, M. (2010). *World Alzheimer Report 2010. The Global Economic Impact of Dementia*. Alzheimer's Disease International, London, UK.
- Wimo, A., Secher, K., Cataldi, R., Cyhlarova, E., Dielemann, J. L., Frisell, O., Guerchet, M., Jönsson, L., Malaha, A. K., Nichols, E., Pedroza, P., Prince, M., Knapp, M., & Dua, T. (2023). The worldwide costs of dementia in 2019. *Alzheimer's & dementia: the journal of the Alzheimer's Association*, 19(7), 2865–2873. <https://doi.org/10.1002/alz.12901>
- Wimo, A., Winblad, B., & Jönsson, L. (2007). An estimate of the total worldwide societal costs of dementia in 2005. *Alzheimer's & dementia: the journal of the Alzheimer's Association*, 3(2), 81–91. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2007.02.001>

-
- Wimo, A., Winblad, B., & Jönsson, L. (2010). The worldwide societal costs of dementia: Estimates for 2009. *Alzheimer's & dementia: the journal of the Alzheimer's Association*, 6(2), 98–103. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2010.01.010>
- World Health Organization (2021). Global status report on the public health response to dementia. World Health Organization, Geneva.
- Županič, E., Wimo, A., Winblad, B., & Kramberger, M. G. (2022). Cost of Diagnosing and Treating Cognitive Complaints: One-year Cost-evaluation Study in a Patient Cohort from a Slovenian Memory Clinic. *Zdravstveno varstvo*, 61(2), 76–84. <https://doi.org/10.2478/sjph-2022-0011>

