



Kakšne politike vračanja visoko izobraženih Slovencev po svetu resnično potrebujemo?

**Zaključno poročilo projekta Analitični model
vrednotenja ukrepov politik na področju
vračanja izobraženih Slovencev**

Inštitut ASEF za izobraževanje in raziskovanje

Ljubljana, avgust 2025

O INŠTITUTU ASEF

ASEF je organizacija, ki si prizadeva za obogatitev slovenskih izobraževalnih prizadevanj in spodbujanje sodelovanja med slovenskimi znanstveniki po vsem svetu. Smo neodvisna neprofitna organizacija, katere namen je zagotavljati spodbudno okolje za kroženje možganov, s čimer lajšamo povezovanje talentov z domačimi državami po vsem svetu. ASEF je bil ustanovljen leta 2014 v San Franciscu, ZDA, s strani spoštovanega profesorja Jureta Leskovca, doktorja znanosti, in patra Petra Rožiča, namestnika direktorja Evropskega socialnega centra v Bruslju. Dve leti kasneje je bila v Ljubljani ustanovljena podružnica - Inštitut ASEF za izobraževanje in raziskovanje, s so-ustanovitelji, doktorjem Juretom Leskovcem iz Stanforda, doktorjem Andrejem Košmrljem iz Princetona in doktorico Marinko Žitnik iz Harvarda. ASEF se je razširil in zdaj vključuje več kot 150 raziskovalnih mentorjev iz različnih znanstvenih področij. Ti mentorji igrajo ključno vlogo pri izvajanju naših štipendijskih programov, v katere se je do danes vključilo več kot 200 talentiranih mladih posameznikov in posameznic.

Leta 2020 smo v štipendijske programe uvedli tutorstvo, po vzoru Univerze v Oxfordu in Univerze Harvard. V programe smo uspeli vključiti več kot 150 mentorjev, slovencev in slovenk, ki svojo znanstveno odličnost kažejo na prestižnih univerzah po vsem svetu. Poleg naših programov štipendiranja smo globoko zavezani popularizaciji znanosti prek serij predavanj, podcastov in bralnih krogov. Poleg tega ASEF organizira konference, simpozije in različne kampanje za ozaveščanje o sodelovanju in raziskovalnih priložnostih med Slovenijo in drugimi državami. Zavezani smo k izboljšanju izobraževalnega in raziskovalnega okolja ter prispevanju k znanstveni odličnosti Slovenije, krepitev mladih znanstvenikov in spodbujanje povezav znotraj globalne akademske skupnosti.

Več o nas preberite na uradni spletni strani **www.asef.net**.





Vir: Bor Slana / STA



več kot
200
mladih štipendistov



več kot
150
mentorjev



več kot
100
dogodkov za
popularizacijo znanosti



10+
raziskav na področju
kroženja možganov



5+
organiziranih
odmevnih znanstvenih
simpozijev



3+
leta uspešne izvedbe
ASEF tutorskega
programa

Kakšne politike vračanja visoko izobraženih Slovencev po svetu resnično potrebujemo?

Zaključno poročilo projekta Analitični model vrednotenja ukrepov politik na področju vračanja izobraženih Slovencev

Urednica:

Kaja Cunk

Avtorji:

prof. dr. Marinka Žitnik, prof. dr. Jure Leskovec, prof. dr. Dejan Valentinčič,
Kaja Cunk, Stela Kocbek, Niki Bizjak, Žiga Patacko Koderman

Oblikovanje:

Andrea Plavljanić

Izdajatelj:

Inštitut ASEF za izobraževanje in raziskovanje, Tehnološki park 19, 1000 Ljubljana

Leto izida:

2025

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v
Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani
COBISS.SI-ID 246864131
ISBN 978-961-95811-5-5 (PDF)

CRP 2023 številka V2-2357

OSNOVNI PODATKI O RAZISKOVALNEM PROJEKTU

Naslov: Analitični model vrednotenja ukrepov politik na področju vračanja izobraženih Slovencev

Šifra: V2-2357

Obdobje financiranja: 1. 10. 2023 - 30. 9. 2025

Raziskovalna organizacija: 3745 – Inštitut ASEF za izobraževanje in raziskovanje

Razpis: Javni razpis za izbiro raziskovalnih projektov Ciljnega raziskovalnega programa »CRP 2023« v letu 2023

Vodja:

prof. dr. Marinka Žitnik

Raziskovalci:

prof. dr. Jurij Leskovec

dr. Dejan Valentinčič

Kaja Cunk

Barbara Zagorc

Ostali sodelujoči:

Caroline Morton

Stela Kocbek



REPUBLIKA SLOVENIJA
**MINISTRSTVO ZA VISOKO ŠOLSTVO,
ZNANOST IN INOVACIJE**

KAZALO

1	UVOD	9
2	KROŽENJE MOŽGANOV IN SLOVENIJA	11
2.1	Slovenski kontekst	11
2.2	Ukrepi in raziskave	12
3	RAZISKOVALNI OKVIR IN ANALIZA PODATKOV	15
3.1	Pregled in integracija dosedanjih pristopov preučevanja vračanja izobraženih Slovencev	15
3.2	Pregled rezultatov empiričnih delov ASEF-ovih projektov	16
3.3	Statistične analize	16
3.3.1	Priprava in filtriranje podatkov	17
3.3.2	Druga faza: Statistična analiza	18
3.3.2.1	Prva kategorija: osnovni demografski podatki	19
3.3.2.2	Druga kategorija: izobrazba in kariera	22
3.3.2.3	Tretja kategorija: razlog za odhod v tujino	24
3.3.2.4	Četrta kategorija: odnos do vrnitve v Slovenijo	28
3.3.2.5	Peta kategorija: ocenjevalne lestvice glede izselitve v tujino in vrnitve v Slovenijo	39
3.4	Interpretacija rezultatov statistične analize	45
3.4.1	Osnovni demografski podatki	45
3.4.2	Izobrazba in kariera	45
3.4.3	Razlog za odhod v tujino	45
3.4.4	Odnos do vrnitve v Slovenijo	46
3.4.5	Dejavniki izseljevanja in vračanja	46
3.4.6	Ključne ugotovitve celotne analize	47
3.5	Sklepi	47

4	TIPOLOGIJA OSEB GLEDE NA POTENCIAL ZA KROŽENJE MOŽGANOV	49
4.1	Pristop k razvrstitvi	49
4.2	Opis tipologije	49
4.3	Skupina 0: Zunanje motivirani selivci	50
4.3.1	Analiza	51
4.3.2	Priporočila	51
4.4	Skupina 1: Zgodnji raziskovalci sveta	52
4.4.1	Analiza	53
4.4.2	Priporočila	53
4.5	Skupina 2: Sistemskim razmeram izpostavljeni	54
4.5.1	Analiza	55
4.5.2	Priporočila	55
4.6	Skupina 3: Akademski mladi pionirji	56
4.6.1	Analiza	57
4.6.2	Priporočila	57
4.7	Skupina 4: Karierno zadržani povratniki	58
4.7.1	Analiza	59
4.7.2	Priporočila	59
5	SKLEPNE UGOTOVITVE	60
6	PRILOGE	62

1 UVOD

V globalizirani družbi, kjer znanje in talent predstavljata ključno konkurenčno prednost, postajata ohranjanje in vračanje visoko izobraženih posameznikov strateška prioriteta vsake države. Slovenija pri tem ni izjema. V obdobju po osamosvojitvi se je mobilnost slovenskih strokovnjakov okrepila, pri čemer so številni talentirani posamezniki svoje poklicne priložnosti uresničili v tujini. Čeprav mednarodne izkušnje bogatijo posameznike in širijo obzorja znanstvene skupnosti, se pri tem pojavlja vprašanje, kako te posameznike ponovno povezati s Slovenijo. Cilj tega poročila je prispevati k razumevanju mehanizmov vračanja slovenskih izobražencev ter predstaviti oblikovan napovedni in priporočilni okvir, ki bo podlaga za učinkovitejše javne politike.

O Inštitutu ASEF

Inštitut ASEF je bil ustanovljen leta 2016, dve leti po ustanovitvi ASEF fundacije v San Franciscu, ki deluje kot most med Slovenijo in svetom na področju znanosti, izobraževanja in inovacij. Temeljno poslanstvo fundacije je povezovanje mladih slovenskih talentov s priznanimi slovenskimi raziskovalci po svetu ter spodbujanje kroženja znanja, idej in izkušenj. Inštitut ASEF to poslanstvo podpira z raziskovalnim in terenskim delom v Sloveniji.

ASEF izvaja več programov in podpornih aktivnosti, najprepoznavnejši pa je štipendijski program ASEF Raziskovanje v tujini. Gre za desettedensko štipendijo, v okviru katere študenti opravijo raziskovalno delo pod vodstvom slovenskega mentorja na vrhunskih inštitucijah, kot so Stanford, Harvard, Princeton, Berkeley in druge. Po vrnitvi v Slovenijo ostanejo vključeni v skupnost ASEF ter nadaljujejo z akademskim udejstvovanjem, sodelovanjem v raziskovalnih projektih, delavnicah, predavanjih in okroglih mizah. Dodana vrednost programa je tudi ASEF tutorstvo, ki temelji na principih mentorstva prestižnih univerz in omogoča poglobljeno individualno in skupinsko akademsko delo. Skozi Alumni klub, ki povezuje vse generacije štipendistov in mentorjev, ASEF ohranja dolgoročne vezi med Slovenci v domovini in po svetu ter utrjuje temelje za kroženje možganov kot vzdržni model prihodnosti.

Opis projekta »Analitični model vrednotenja ukrepov politik na področju vračanja izobraženih Slovencev« in metodologije

Namen projekta je bil razviti celovit napovedni in analitični model, ki bo omogočal vrednotenje obstoječih politik, programov in spodbud, usmerjenih v vračanje izobraženih Slovencev. Izhajali smo iz ugotovitve, da iz Slovenije vsako leto odide več izobraženih državljanov, kot se jih vrne. Glavni razlogi za izselitev so povezani z iskanjem kakovostnejših zaposlitev, večjih raziskovalnih možnosti, osebnega razvoja in družbenega priznanja.

Zastavljeni cilji projekta so bili:

- C1: razviti nov metodološki okvir za preučevanje vračanja izobraženih Slovencev,
- C2: oblikovati napovedni model vračanja s pomočjo podatkovne analitike in metod strojnega učenja,
- C3: integrirati obstoječe raziskave in empirične podatke,
- C4: pripraviti trajnostna priporočila za odločevalce.

Metodološki pristop je bil zasnovan multidisciplinarno. Povezati smo želeli orodja računalništva in informatike (s poudarkom na strojnem učenju), sociologije, pravnih znanosti in študij narodne identitete. V procesu raziskovanja smo uporabili kvantitativne analize statističnih in administrativnih podatkov (SURS, MVZI), kvalitativne analize obstoječih politik in strategij, pregledali domače in tuje raziskovalne prakse, oblikovali klasifikacijske in regresijske modele za napovedovanje verjetnosti vračanja ter opredelili dejavnike, ki vračanje spodbujajo ali zavirajo.

Verjamemo, da projekt ponuja nov, aplikativno usmerjen pristop, ki bo v prihodnje lahko služil kot podlaga za oblikovanje politik, temelječih na podatkih, ter prispeval k učinkovitejšemu in trajnostnemu upravljanju znanstvene mobilnosti ter slovenskega človeškega kapitala.

Več o projektu:

<https://asef.net/sl/project/crp-projekt-analiticni-model-vrednotenja-ukrepov-politik-na-podrocju-vracanja-izobrazenih-slovencev/>

2 KROŽENJE MOŽGANOV IN SLOVENIJA

Mobilnost visoko izobraženih posameznikov predstavlja enega ključnih procesov sodobne globalizirane družbe. Čeprav je selitev izobražencev zaradi znanstvenih, kariernih ali življenjskih priložnosti običajen pojav, države pogosto beležijo negativne posledice, kadar visoko usposobljeni kadri trajno zapustijo domovino. Pojav *bega možganov* (angl. *brain drain*) tako ostaja aktualen strateški, razvojni in demografski izziv številnih držav, tudi Slovenije.

Pojem »beg možganov« označuje izgubo človeškega kapitala brez nadomestila, zlasti v kontekstu enosmernih migracij visoko izobraženega prebivalstva iz manj razvitih v razvite države (Klinar, 1976). V zgodovinskih analizah se ta proces razume kot oblika globalne eksploatacije – nerazvite države izgubijo strokovnjake, ki jih razvite sistematično rekrutirajo (Pirher, 1985). Ob tem se vse pogosteje uporabljajo tudi koncepti *priliv možganov* (angl. *brain gain*), ki opisuje politike privabljanja talentov, ter *kroženje možganov* (angl. *brain circulation*), ki poudarja dvosmernost in dinamiko znanstvene mobilnosti. Po opredelitvi Daugeliené in Marcinkevičiené (2009, str. 51) gre pri kroženju možganov za:

»gibanje visoko usposobljenih oseb med različnimi državami in institucijami z osnovnim ciljem ustvarjanja, izmenjave in širjenja znanja ter s tem spodbujanja razvoja nacionalnih gospodarstev, temelječih na znanju«.

Ta koncept danes velja za ključno komponento razvojnih strategij držav znanja. Kot je zapisal William J. Burns (2012), je globalna znanstvena diaspora „ogromen, neizkoriščen vir“ za mednarodno sodelovanje in razvoj.

2.1 Slovenski kontekst

V Sloveniji so raziskave o begu možganov prisotne že od 60. in 70. let prejšnjega stoletja (Šter, 1974), v 80. letih pa so se razširile tudi na vprašanja prenosa znanja in povratništva (Klinar, 1976). Klinar (1976) je opozoril, da znanstvena mobilnost pogosto deluje v korist razvitejših držav in prispeva k poglobljanju razvojnih razlik.

Po osamosvojitvi Slovenije se je oblikoval institucionalni okvir za sodelovanje z diasporo. Ustanovljen je bil Urad za Slovence v zamejstvu in po svetu, sprejet pa Zakon o odnosih Republike Slovenije s Slovenci zunaj meja (2006). Kljub temu so bile politike pogosto parcialne in neusklajene (Valentinčič, 2019). Obenem se je oblikovala nova kategorija sodobne slovenske diaspore, ki vključuje bolj

individualizirane, visoko izobražene izseljence, katerih mobilnost poteka pretežno iz urbanih in podeželskih okolij brez oblikovanja večjih skupnosti.

Statistični podatki kažejo na naraščajoči trend izseljevanja visoko izobraženih posameznikov. Leta 2021 se je iz Slovenije odselilo 19.089 oseb, od tega 14,53 % z višješolsko ali visokošolsko izobrazbo (SURS, 2022a). V istem letu se je priselilo 20.214 oseb, prav tako s primerljivim deležem visoko izobraženih (14,93 %; SURS, 2022b). Med državljani Republike Slovenije je razmerje še bolj izrazito: izselilo se je 5.015 državljanov, med njimi kar 31,61 % visoko izobraženih. To pomeni, da se je iz države odselilo približno 1,35-krat več visoko izobraženih državljanov, kot se jih je priselilo.

Raziskava Valentinčič in sod. (2022) ugotavlja, da Slovenci najpogosteje odhajajo zaradi zaposlitve (39,40 %) in študija (29,99 %). Med pomembnimi razlogi so tudi slabe možnosti za karierni razvoj, omejeni strokovni izzivi ter nizka prepoznavnost pomena znanosti v domačem okolju. Le 15 % anketiranih načrtuje povratek, okoli 40 % pa bi se vrnilo, če bi se v Sloveniji izboljšale določene razmere.

Primerjalne študije kažejo, da druge države vračanje talentov obravnavajo učinkoviteje. Portugalska in Španija ponujata informacijsko podporo in zaposlitvene možnosti, Irska ohranja vezi z diasporo (npr. program *SafeHome Ireland*¹), Latvija in Estonija pa nudita podjetniške in raziskovalne spodbude (Valentinčič in sod., 2022).

2.2 Ukrepi in raziskave

Po osamosvojitvi so bili v Sloveniji sprejeti prvi ukrepi za sodelovanje z izseljenci. Sprva je bil imenovan minister za vključevanje Slovencev v zamejstvu, a je bil ta položaj ukinjen že leta 1993. Organ za sodelovanje s slovenskimi strokovnjaki v tujini je bil vzpostavljen šele leta 2004 in kasneje podrejen predsedniku vlade (Urad Vlade RS, b. d.).

Kljub določeni podpori diaspori so obstoječe politike razpršene, brez celovitega analitičnega pristopa. Pogosto primanjkuje podatkov o kariernih poteh povratnikov, pa tudi sistematičnega vključevanja raziskovalne skupnosti v oblikovanje teh politik (Valentinčič in drugi, 2022).

¹ <https://safehomeireland.com/>

Slovenija v svojih razvojnih strategijah prepoznava pomen vračanja izobraženih Slovencev:

- **Strategija razvoja Slovenije 2030:** poudarja tveganje bega možganov (cilj 2) in potrebo po konkurenčnem raziskovalnem sektorju (cilj 6).
- **Resolucija o nacionalnem programu visokega šolstva do 2030:** predvideva večjo vključenost Slovencev iz tujine, odpravo administrativnih ovir in spodbujanje akademskega okolja za povratnike.
- **Resolucija o znanstvenoraziskovalni in inovacijski strategiji Slovenije 2030:** naslavlja vračanje raziskovalcev slovenskega rodu (ukrep 3.6) in mobilnost raziskovalcev (ukrep 3.7).
- **Strategija EU za podonavsko regijo (EUSDR):** slovensko predsedovanje poudarja pomen poklicev prihodnosti in naslavlja izzive mobilnosti delovne sile.
- **Načrtovana izgradnja Centra znanosti:** bo omogočila promocijo slovenske znanosti in povezovanje raziskovalcev v Sloveniji in po svetu.

V zadnjem desetletju je bilo izvedenih več projektov, ki obravnavajo vračanje izobraženih Slovencev:

- **V6-2268: Mehanizmi privabljanja tujih in vračanja domačih strokovnjakov** (vodja: dr. Željko Oset) – obravnava digitalizacijo kot priložnost za povratništvo.
- **V7-2118: Transatlantsko sodelovanje in diaspora kot mehka moč** (vodja: dr. Marinka Žitnik) – analizira vlogo intelektualcev iz ZDA in Kanade.
- **V5-1928: Omilitev posledic bega možganov** (vodja: dr. Dejan Valentinčič) – pripravlja sistemske ukrepe na podlagi primerjalne analize.
- **SIAT158 – Urban Diversity:** osvetljuje vključevanje migrantov podjetnikov v lokalne skupnosti.
- **J5-8236:** razvija interdisciplinarne modele za razumevanje integracije.
- **V5-1657: Slovenski znanstveniki doma in po svetu** – usmerjen v globalno promocijo slovenske znanosti.
- **V5-1502:** analizira migracije kot razvojni dejavnik Slovenije in njenih regij.
- **V5-0443:** osvetljuje beg možganov med mladimi raziskovalci v okviru programa »Mladi raziskovalci«.

Viri in literatura

Burns, W. J. (2012). Science and Diplomacy: New Day, New Narrative. *Science & Diplomacy*. Dostopno prek: <https://www.sciencediplomacy.org/new-day-new-narrative>

Castles, S. & Miller, M. J. (1998). *The Age of Migration: International Population Movements in the Modern World*. London: Macmillan.

Daugeliene, R. & Marcinkeviciene, R. (2009). Brain Circulation: Theoretical Considerations. *Inžinerine Ekonomika – Engineering Economics*, 3, 49–57.

Klinar, P. (1976). *Mednarodne migracije*. Maribor: Obzorja.

Lukšič Hacin, M. (2020). *Migracije in slovenski prostor*. Ljubljana: ZRC SAZU.

SURS (2022a). Odseljeni prebivalci, Slovenija, letno. Dostopno prek: <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/05N3212S.px>

SURS (2022b). Priseljeni prebivalci, Slovenija, letno. Dostopno prek: <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/05N3108S.px>

Šter, D. (1974). O problemu bega možganov. *Teorija in praksa*, 11(6), 931–937.

Urad Vlade Republike Slovenije za Slovence v zamejstvu in po svetu (b. d.). *O uradu*. Dostopno prek: https://slovinci.si/o-uradu/#urad_zgodovina

Valentinčič, D. (2019). Politični in pravni vidiki odnosa Republike Slovenije do Slovencev v zamejstvu in izseljenstvu. *Prispevki za novejšo zgodovino*, 59(3), 103–120.

Valentinčič, D., Pehar Senekovič, A., Zagorc, B., Filipovska, B., Toplak, K., Gostič, M., Vižintin, M., Vižintin, M. A., Lukšič Hacin, M., Sirk, M. in Vah Jevšnik, M. (2022). *Omilitev posledic bega možganov in krepitev mehanizma kroženja možganov: Zaključno raziskovalno poročilo*. Ljubljana: ASEF in ZRC SAZU.

3 RAZISKOVALNI OKVIR IN ANALIZA PODATKOV

To poglavje predstavlja raziskovalni okvir projekta ter proces analize podatkov, ki je potekal v treh zaporednih fazah: (1) pregled obstoječih raziskav in literature, (2) analiza podatkov iz zaključenih projektov ASEF in (3) izvedba lastnih statističnih analiz na osnovi podatkovne baze iz projekta *Kroženje možganov*. Namen poglavja je zagotoviti pregled izhodiščnih teoretičnih okvirov in metodoloških pristopov ter utemeljiti izbiro uporabljenih analitičnih postopkov.

3.1 Pregled in integracija dosedanjih pristopov preučevanja vračanja izobraženih Slovencev

V prvi fazi smo izvedli sistematičen pregled sekundarnih virov, ki obravnavajo vračanje Slovencev iz tujine. Analiza je zajemala:

- znanstvene članke,
- diplomska in magistrska dela,
- poročila slovenskih in evropskih strategij,
- druge pisne vire s tematiko migracij.

Posebna pozornost je bila namenjena dejavnikom, ki vplivajo na odločitev za vračanje v Slovenijo ali ostajanje v tujini, tudi kadar viri niso neposredno obravnavali zgolj visoko izobraženih Slovencev. V okviru pregleda smo oblikovali in nadgradili preglednico, v katero smo vnašali tri vsebinske stolpce: »Osrednja tema«, »Razlogi za vračanje« in »Razlogi za nevračanje«. Vsak od teh stolpcev je bil kategoriziran glede na naslednje dejavnike:

- **Dejavniki vračanja:** družina, zaposlitev, izobrazba/študij, višja kakovost življenja, višja sila, iskanje identitete, osebni razlogi (npr. diskriminacija, neuspeh, finančna situacija).
- **Dejavniki nevračanja:** boljši pogoji za delo ali študij v tujini, kakovost življenja, birokratske ovire, težave z državljanstvom za partnerje itd.

Za boljšo vizualno preglednost so bili dejavniki tudi **barvno kodirani**, kar je omogočilo lažje primerjanje različnih virov in prepoznavanje pogostih vzorcev (Priloga 1).

3.2 Pregled rezultatov empiričnih delov ASEF-ovih projektov

V drugi fazi smo pregledali obstoječe empirične podatke iz zaključenih raziskovalnih projektov ASEF, ki so se osredotočali na kroženje znanja, diasporne povezave in strategije vračanja strokovnjakov. Uporabili smo podatke iz naslednjih projektov: *Kroženje možganov* (2019), *MSCA Fellowship Survey*, ciljno-raziskovalni projekt *Čezatlantsko sodelovanje in diaspora kot mehka moč* (2021–2023) ter ciljno-raziskovalni projekt *Mehanizmi privabljanja tujih in vračanja domačih strokovnjakov* (2022–2024).

V tej fazi smo analizirali raziskovalne cilje, metodologijo in pridobljene podatke posameznih projektov. Posebej poglobljeno je bila obravnavana podatkovna baza projekta *Kroženje možganov*, ki s 2036 anketiranimi predstavlja največji empirični vir podatkov. Odločitev za njeno nadaljnjo uporabo je temeljila na velikosti vzorca in strukturi vprašalnika, ki je omogočala nadaljnjo kvantitativno analizo.

Podatki so bili nato dodatno pregledani, prečiščeni in filtrirani za potrebe tretje faze analize.

3.3 Statistične analize

Po pregledu obstoječe literature in podatkovnih baz smo nadaljevali z izvajanjem lastnih statističnih analiz, ki so potekale v orodju Microsoft Excel. Glavni vir podatkov je bila baza iz projekta *Kroženje možganov* (2019), ki vključuje odgovore **2036 posameznikov**. Anketiranci so odgovarjali na vprašanja, razdeljena v štiri glavne vsebinske sklope:

1. **Splošne demografske značilnosti** (npr. spol, starost, država prebivališča, področje izobrazbe, vrsta zaposlitve);
2. **Izselitev iz in vrnitev v Slovenijo** (npr. trajanje bivanja v tujini, razlogi za izselitev ali vrnitev);
3. **Dejavniki izseljevanja in vračanja** (ocenjevalni lestvici razlogov za ostanek v tujini ali vrnitev);
4. **Odnos do vračanja** (npr. pričakovanja in pogoji, pod katerimi bi se anketiranci vrnil v Slovenijo).

Med anketiranimi so bili vključeni tako visoko izobraženi posamezniki (z najmanj 3. stopnjo izobrazbe) kot tudi tisti z nižjo stopnjo izobrazbe. Za potrebe tega projekta pa smo podatke obdelali v dveh fazah, ki bosta predstavljeni v nadaljevanju.

3.3.1 Priprava in filtriranje podatkov

V skladu z raziskovalnim ciljem – analizo dejavnikov vračanja izobraženih Slovencev – smo podatke filtrirali. Izključeni so bili:

- posamezniki z nižjo stopnjo izobrazbe (manj kot 3. stopnja),
- posamezniki brez slovenskega državljanstva.

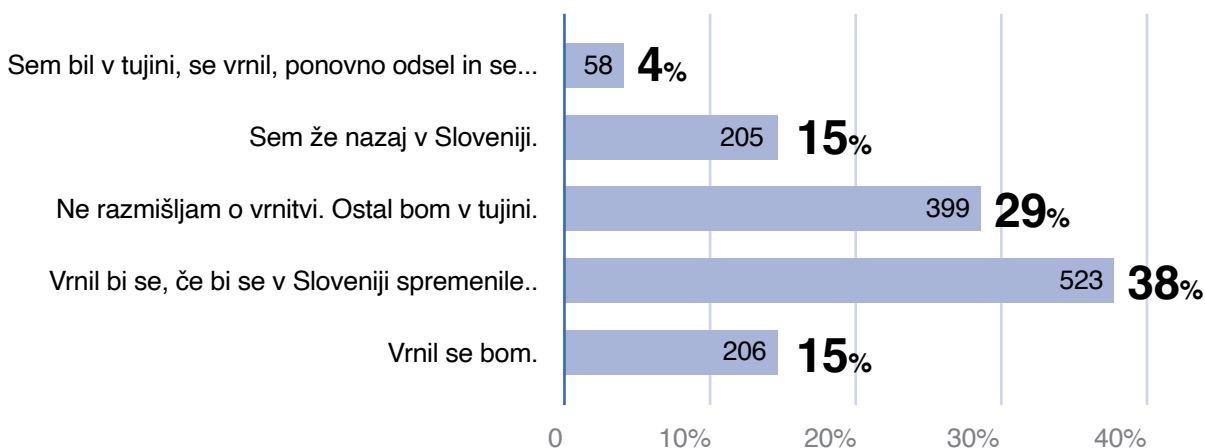
Poleg tega smo se osredotočili zgolj na tiste anketirance, ki trenutno stalno prebivajo v tujini in so na vprašanje »Kakšen je vaš odnos do vrnitve v Slovenijo?« odgovorili z možnostjo »Vrnil bi se, če bi se v Sloveniji spremenile določene stvari.« Možni odgovori so bili:

- Sem bil v tujini, se vrnil, ponovno odšel in se vrnil.
- Sem že nazaj v Sloveniji.
- Ne razmišljam o vrnitvi. Ostal bom v tujini.
- Vrnil bi se, če bi se v Sloveniji spremenile določene stvari.
- Vrnil se bom.

Takšen filtriran pristop omogoča bolj ciljno analizo dejavnikov, ki vplivajo na potencialno vračanje. Od skupno 1.391 anketirancev, ki stalno prebivajo v tujini, jih je 523 (oziroma 38 %) izpolnjevalo navedena merila. Ti posamezniki so predstavljali osnovo za prvi krog poglobljenih analiz.

Kot je razvidno iz Grafikona 1, je več kot tretjina vprašanih (38 %) odgovorila, da bi se v Slovenijo vrnila, če bi se spremenile določene razmere. Nekoliko manj (29 %) o vrnitvi sploh ne razmišlja. Po 15 % vprašanih je že nazaj v Sloveniji oziroma meni, da se bodo v prihodnosti vrnili. Najmanj oseb – 4 % – pa navaja, da so bili v tujini, se vrnili, ponovno odšli in se nato znova vrnili v Slovenijo.

Grafikon 1: Delež oseb glede na odnos do vrnitve v SLO



3.2.2 Druga faza: Statistična analiza

V tem poglavju predstavljamo analize podatkov, zbranih v okviru projekta Kroženje možganov. Po filtriranju in pripravi podatkov smo izvedli statistične analize, razdeljene v pet vsebinskih kategorij:

Osnovni demografski podatki:

- analiza osnovnih demografskih značilnosti,
- preverjanje povezav med demografskimi spremenljivkami.

Izobrazba in kariera:

- struktura izobrazbe,
- primerjava poklicne poti pred in po izselitvi.

Razlog za odhod v tujino:

- razlog za odhod v tujino: zaposlitev, študij ali oboje
- opredeljen primarni razlog selitve s strani vprašanih

Odnos do vrnitve v Slovenijo:

- pričakovanja glede sprememb,
- zaznana kakovost življenja doma in v tujini.

Dejavniki izseljevanja in vračanja:

- ocenjevanje pomena posameznih razlogov za odhod v tujino,
- iskanje vzorcev glede na starost, področje dela ipd.

Nekatere raziskovalne kategorije smo dopolnili z vključitvijo rezultatov raziskave *Mladina 2020 - Položaj mladih v Sloveniji (2019)*. Raziskava namreč zajema celotno populacijo mladih, ne le tistih, ki so v preteklosti bivali ali trenutno prebivajo v tujini. Prav zato so njeni rezultati za naš projekt izjemno pomembni, saj predstavljajo kontrolno oziroma referenčno skupino mladih, s katero lahko primerjamo lastne ugotovitve. Raziskava pokriva več tematskih sklopov, razdeljenih po poglavjih, pri čemer se v naši analizi osredotočamo na poglavje *Mobilnost mladih*.

Raziskava Mladina 2020 raziskuje stališča in stanje mladih v Sloveniji. Rezultati nacionalne raziskave so izjemnega pomena tako za naročnika (Urad RS za mladino) kot tudi za mladino in družbo kot celoto. Temeljni namen raziskave je podpora z dokazi podprtega oblikovanja javnih politik na področju mladine. Ob raziskavi so izvajalci pripravili tudi priporočila, ki

lahko služijo kot izhodišče za oblikovanje ukrepov. /.../. V anketi je sodelovalo 1200 mladih (starosti 15–29 let), /.../ (MLADINA 2020, 2021²).

V okviru raziskave smo najprej pripravili podrobnejši pregled ciljne populacije, ciljev in samega poteka raziskave. Poseben poudarek smo namenili poglavju Mobilnost mladih, kjer smo analizirali vprašanja, povezana z izobraževanjem v tujini, dolžino bivanja v tujini v preteklem letu, razlogi mladih za bivanje v tujini ter njihovo željo oziroma pripravljenost za selitev v tujino v prihodnosti. Rezultati raziskave Mladina 2020 so vključeni kot primerjalni okvir v osrednjem poglavju Statistične analize – tam, kjer so vprašanja primerljiva, so v grafičnih prikazih poleg rezultatov naše raziskave prikazani tudi podatki iz Mladine 2020. V nadaljevanju so predstavljeni rezultati po posameznih analitičnih kategorijah.

3.3.2.1 Prva kategorija: osnovni demografski podatki

Analitični proces smo začeli z obravnavo osnovnih demografskih značilnosti anketiranih oseb, saj ti podatki omogočajo kontekstualizacijo celotnega vzorca ter služijo kot temelj za nadaljnje križne analize. Preučili smo naslednje demografske spremenljivke:

- spol,
- starost,
- starševski status (ali imajo otroke),
- država trenutnega prebivališča.

Za poglobljeno interpretacijo vzorca smo analizirali tudi **porazdelitev držav prebivanja glede na starostne skupine**. Vprašane smo glede na leto rojstva razdelili v tri zgodovinsko utemeljene starostne skupine (Grafikon 3):

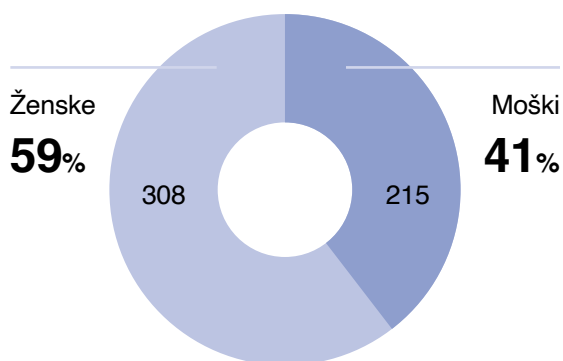
1. **Skupina I:** rojeni med 1944 in 1980 — posamezniki, rojeni pred prvim večjim valom izseljevanja iz Slovenije;
2. **Skupina II:** rojeni med 1981 in 1990 — rojeni v obdobju prvega vala izseljevanja in do osamosvojitve Republike Slovenije;
3. **Skupina III:** rojeni med 1991 in 1994 — posamezniki, rojeni po osamosvojitvi (1991), kar predstavlja najmlajšo starostno skupino v raziskavi.

² Lavrič, Miran, Deželan, Tomaž (2021). Mladina 2020. Dostopno prek: <http://www.dlib.si> (30. 5. 2025).

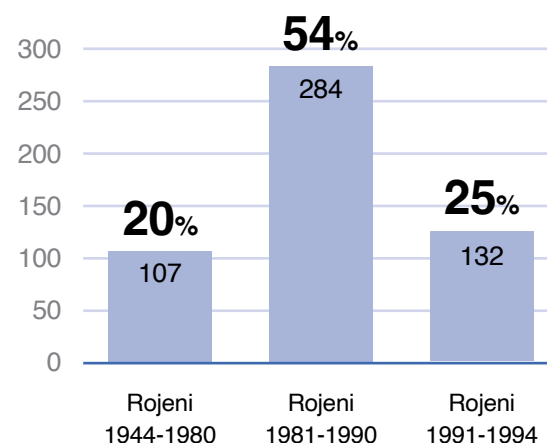
Podatke smo prikazali s pomočjo tabel, grafov in kartografskih prikazov, kar omogoča preglednost in lažje odkrivanje geografskih in starostnih vzorcev v izseljenstvu. Rezultati analiz osnovnih demografskih značilnosti so predstavljeni v nadaljevanju.

V anketi je sodelovalo 215 moških in 308 žensk, kar je prikazano v grafikonu 2. Največji delež vprašanih (51 %) je bil rojenih med letoma 1981 in 1990, medtem ko najmanjši delež (20 %) predstavlja starostna skupina I, rojeni med letoma 1944 in 1980. Podatki so predstavljeni v grafikonu 3. Večina vprašanih (71 %) ima otroke, kar je razvidno iz grafikona 4.

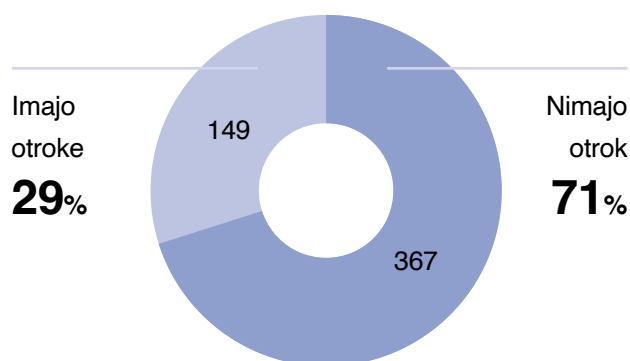
Grafikon 2: Delež oseb glede na spol



Grafikon 3: Delež oseb glede na starostno skupino



Grafikon 4: Delež oseb glede na starševski status



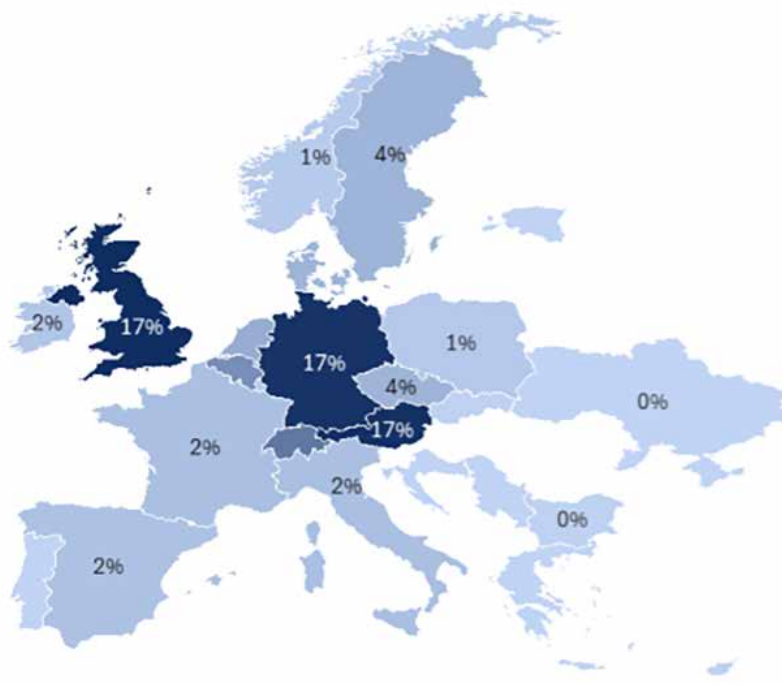
Med vprašanimi prevladuje pet držav, v katerih so v času raziskave prebivali – skupaj predstavljajo 58 % vseh odgovorov. Največ oseb je prebivalo v Združenem kraljestvu (74), sledijo Avstrija (72), Nemčija (71), Švica (41) in Združene države Amerike (40).

V vseh preostalih državah je prebivalo manj kot pet odstotkov vprašanih na posamezno državo. Podatki so prikazani v grafikonu 5 in 6. Podrobna tabela s številom in deleži oseb glede na državo trenutnega prebivališča (za vse države in posebej za Evropo) je priložena kot priloga 2.

Grafikon 5: Delež oseb glede na državo trenutnega prebivališča



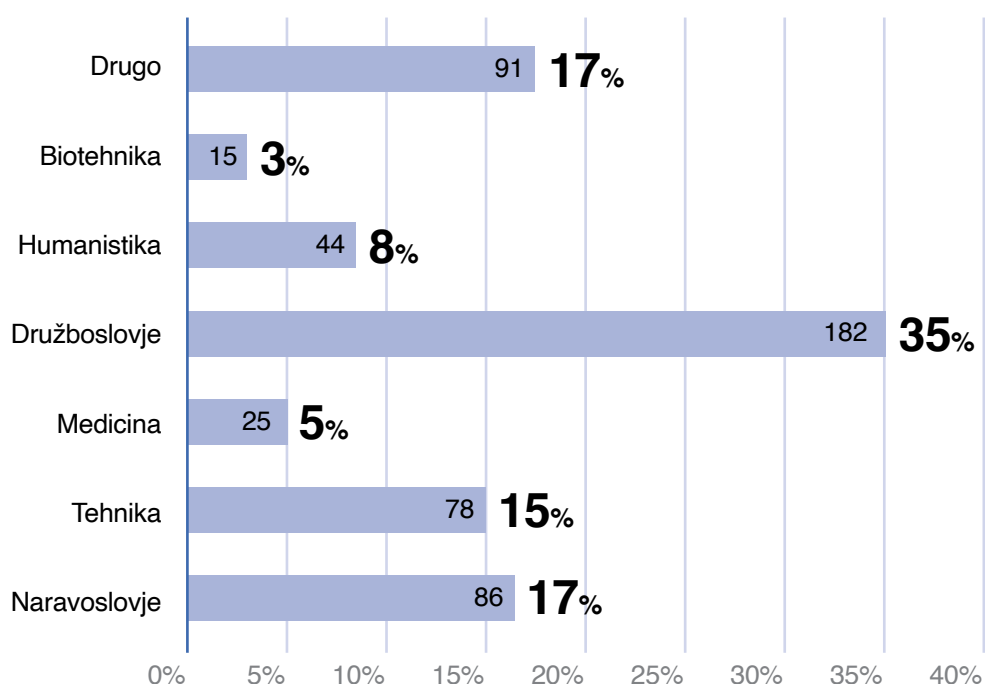
Grafikon 6: Delež oseb glede na državo trenutnega prebivališča (samo Evropa)



3.3.2.2 Druga kategorija: izobrazba in kariera

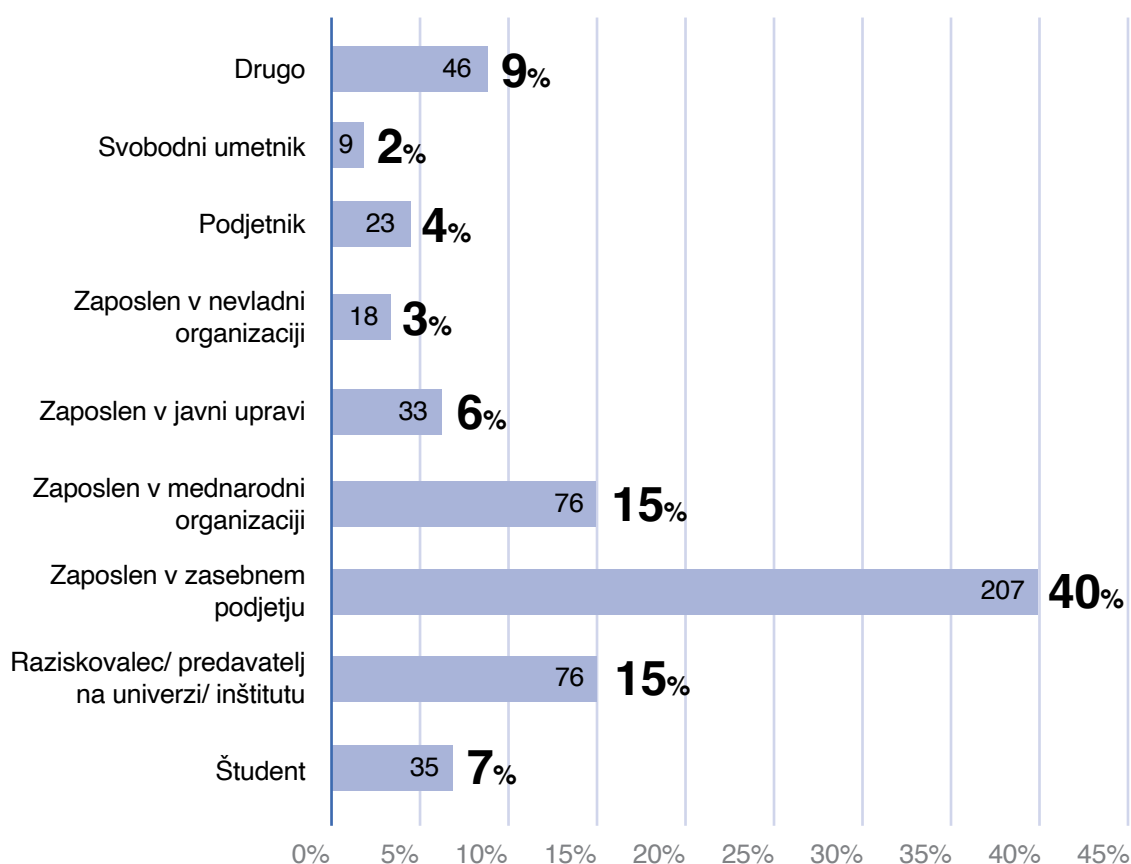
V drugo kategorijo analiz spadajo vprašanja, povezana s področjem izobrazbe in vrsto zaposlitve. Več kot tretjina vseh vprašanih (35 %) ima izobrazbo s področja družboslovja, slaba petina (17 %) jih je naravoslovcev, nekoliko manj (15 %) pa ima izobrazbo s področja tehnike. Sledijo humanisti (8 %), medicinci (5 %), najmanjši delež vprašanih pa predstavljajo področja biotehnike (3 %). Podatki so prikazani v grafikonu 7.

Grafikon 7: *Delež oseb glede na področje izobrazbe*



Največji delež vprašanih (40 %) predstavljajo zaposleni v zasebnem podjetju. Manj kot šestina (15 %) jih je zaposlenih v mednarodnih organizacijah oziroma delujejo kot predavatelji na univerzah ali raziskovalci na inštitutih. Sedem odstotkov (7 %) vprašanih je še vedno vključenih v študijski proces. V raziskavo pa je bilo vključenih tudi 33 zaposlenih v javni upravi (6 %), 23 podjetnikov (4 %), 18 nevladnikov (3 %) in 9 svobodnih umetnikov (2 %). Podatki so prikazani v grafikonu 8.

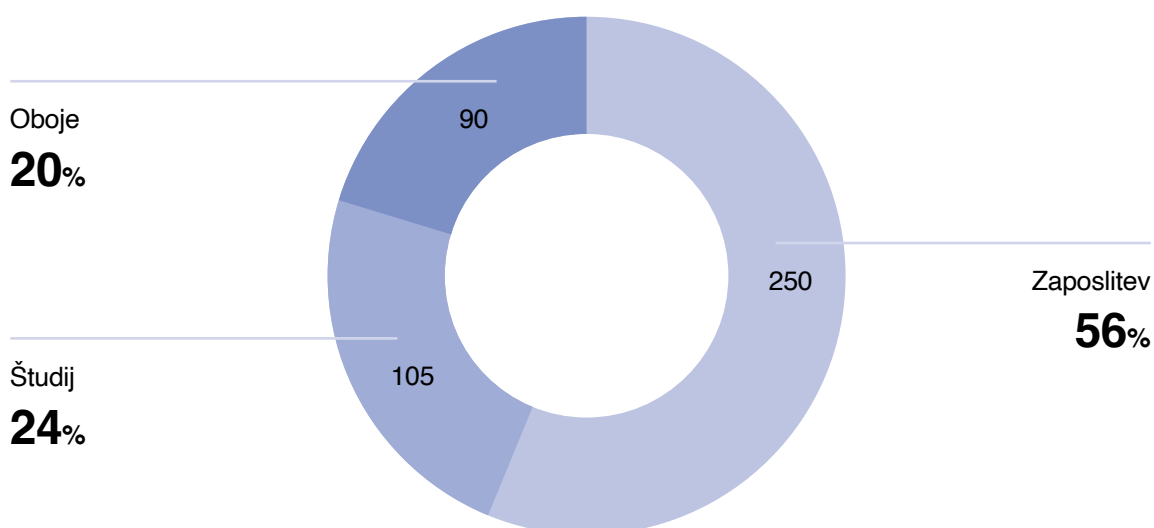
Grafikon 8: Delež oseb glede na vrsto zaposlitve



3.3.2.3 Tretja kategorija: razlog za odhod v tujino

V ta sklop analiz smo vključili pregled demografskih značilnosti glede na razlog za selitev – na primer delež posameznih izobraževalnih področij med tistimi, ki so se izselili zaradi študija, ter države trenutnega bivanja oseb, ki so se odselili izključno zaradi zaposlitve. Pri vprašanju o razlogu za odhod v tujino so bili ponujeni trije možni odgovori: zaposlitev, študij ali oboje. Več kot polovica vprašanih (56 %) se je v tujino preselila zaradi zaposlitve, manj kot četrtina (24 %) zaradi študija. Najmanjši delež vprašanih (20 %), pa je Slovenijo zapustil tako zaradi zaposlitve kot tudi zaradi študija. Podatki so prikazani v grafikonu 9.

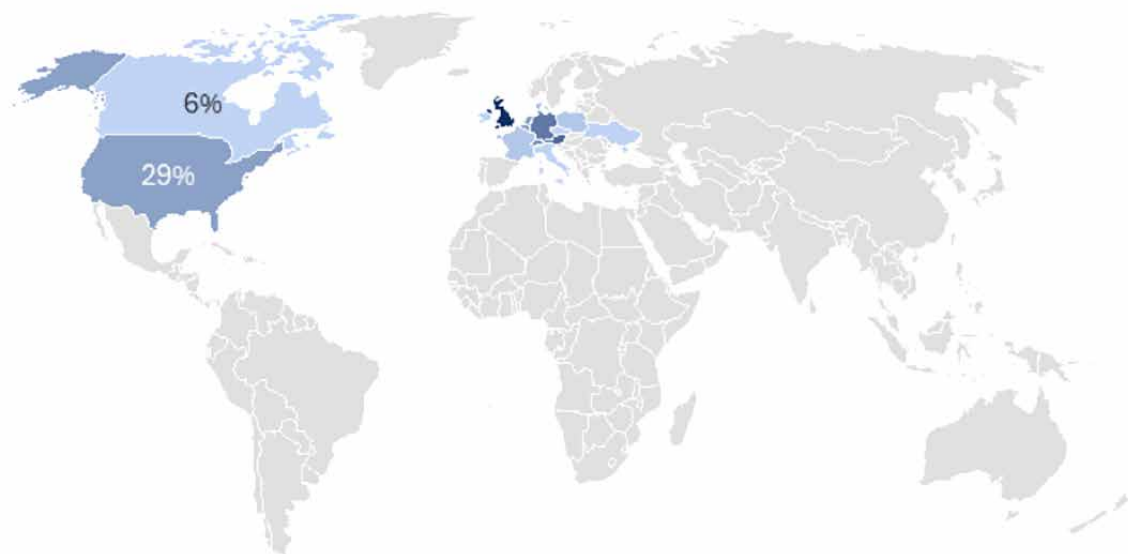
Grafikon 9: *Delež oseb glede na razlog za odhod v tujino*



Nato smo križno analizirali razlog selitve in državo trenutnega bivanja. Med vprašanimi, ki so se izselili izključno zaradi zaposlitve, jih največ trenutno prebiva v Nemčiji (38 oseb oziroma 15 %), Avstriji (38 oseb oziroma 15 %) in Združenem kraljestvu (32 oseb oziroma 13 %). Sledijo Švica (9 %) in Belgija (6 %) ter Združene države Amerike, kjer je v času ankete prebivalo 13 vprašanih (5 %). V vseh preostalih državah je bivalo manj kot pet odstotkov vprašanih. Podatki so prikazani v grafikonu 10, podrobno število in deleži po posameznih državah pa so zbrani v prilogi 3.

Zadnjo, najmanj številčno skupino predstavljajo osebe, ki so se odselile tako zaradi študija kot tudi zaradi zaposlitve. Tako kot pri osebah, izseljenih samo zaradi študija, tudi tukaj prevladuje Združeno Kraljestvo (82 %). Malo več kot polovica (53 %), jih trenutno živi v Avstriji, 47% oz. 8 oseb v Nemčiji in dobra tretjina (35 %) v Švici. V ostalih državah prebiva pet ali manj oseb. Podatki so zbrani v grafikonu 12, podrobno število in deleži po posameznih državah pa so zbrani v prilogi 5.

Grafikon 12: Izselitev zaradi zaposlitve in študija - delež oseb glede na državo trenutnega bivanja



Pri analizi razmerja med spolom in razlogom selitve so se pokazali naslednji vzorci: večina moških, ki so se izselili izključno zaradi študija, trenutno prebiva v Švici, Avstriji, Združenem kraljestvu in ZDA. Največ žensk iz te skupine pa prebiva v Združenem kraljestvu, Nemčiji in ZDA. Podatki so prikazani v grafikonu 13 in 14.

*Grafikon 13: izselitev samo zaradi študija
- moški*



*Grafikon 14: izselitev samo zaradi študija
- ženske*



Moški, ki so tujino izbrali zaradi kombinacije zaposlitve in študija, prebivajo izključno v evropskih državah, predvsem v Nemčiji in Združenem kraljestvu. Ženske iz te skupine pa, poleg omenjenih držav, živijo tudi v ZDA in Kanadi. Podatki so prikazani v grafikonu 15 in 16.

*Grafikon 15: izselitev zaradi zaposlitve in študija - **moški***



*Grafikon 16: izselitev zaradi zaposlitve in študija - **ženske***

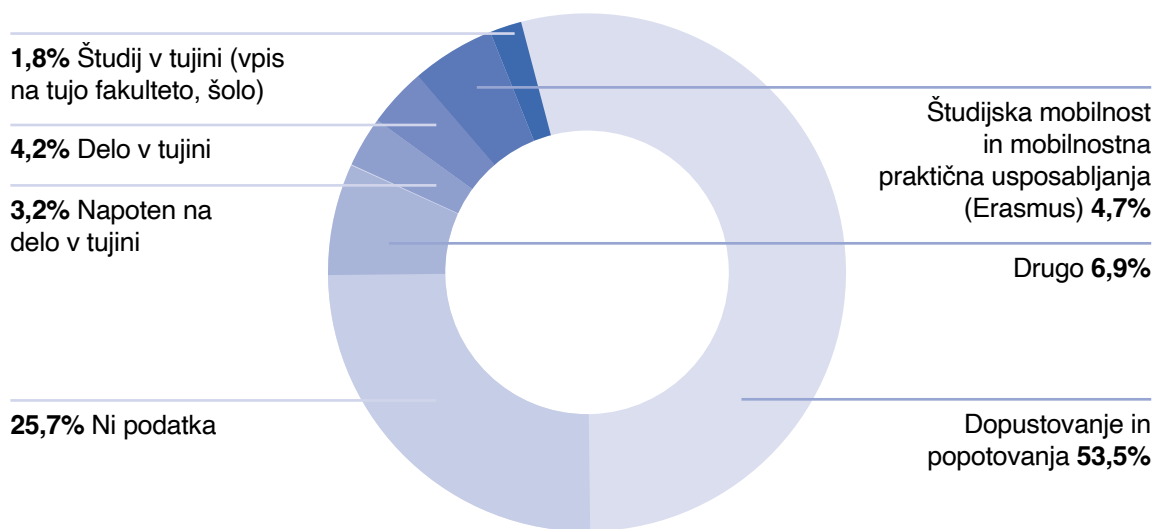


Za boljše razumevanje konteksta in širšo interpretacijo naših rezultatov smo pregledali tudi podatke iz raziskave *Mladina 2020*, ki zajema celotno populacijo mladih v Sloveniji. V nadaljevanju predstavljamo razloge za bivanje v tujini, kot jih navajajo mladi v tej raziskavi, kar nam omogoča primerjavo z našimi podatki in vpogled v splošne trende mladinske mobilnosti.

V raziskavi so imeli mladi pri vprašanju o razlogih za bivanje v tujini na voljo naslednje odgovore: *dopustovanje ali popotovanja, napotitev na delo v tujini, delo v tujini, študijska mobilnost in mobilnostna praktična usposabljanja, študij v tujini ter drugo*. Več kot polovica vprašanih (53,5 %) je kot razlog bivanja v tujini navedla dopustovanje ali popotovanja. Študijsko mobilnost ali praktična usposabljanja je izpostavilo 4,7 % vprašanih mladih, skoraj enak delež (4,2 %) je odšel v tujino zaradi zaposlitve. Dodatnih 3,2 % je bilo v tujino napotenih v okviru službe. Podatki so prikazani v grafikonu 17.

Grafikon 17: **Delež mladih v tujini glede na razlog izselitve** (Vir: Mladina 2020, 2021).

Razlogi mladih za bivanje v tujini



Vir podatkov: Mladina 2020

3.3.2.4 Četrta kategorija: odnos do vrnitve v Slovenijo

V četrtem sklopu smo se osredotočili na analizo najpomembnejšega razloga, zaradi katerega so se posamezniki odločili za selitev v tujino, ter na njihov odnos do morebitne vrnitve v Slovenijo – zlasti na pogoje, pod katerimi bi bili pripravljeni ponovno zaživeti v Sloveniji. Izvedli smo tudi analizo po spolu, in sicer smo preučili, kateri razlogi za selitev prevladujejo med moškimi in kateri med ženskami (na primer: kakšna je spolna porazdelitev med tistimi, ki so kot glavni razlog navedli slabe družbeno-politične razmere v Sloveniji).

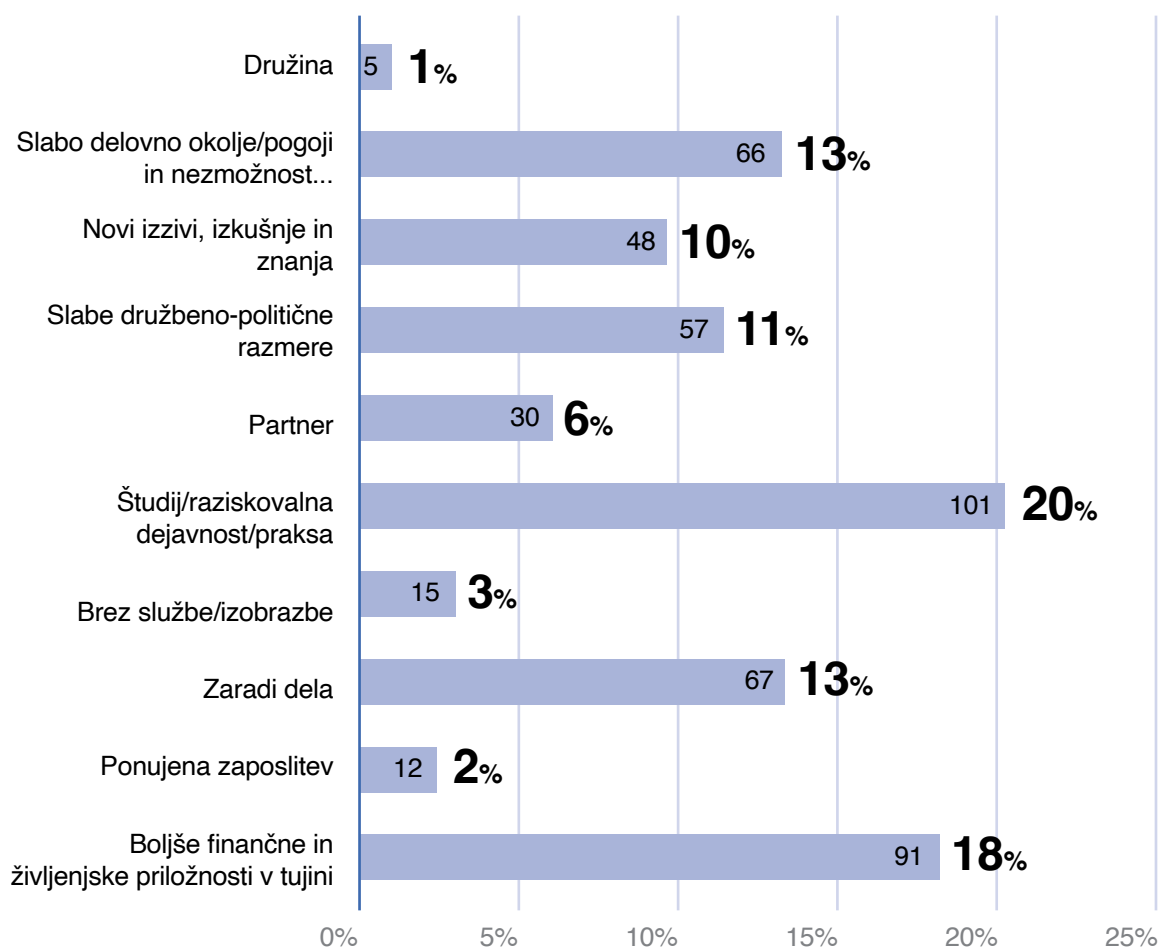
Vprašanje o najpomembnejšem konkretnem razlogu za odhod v tujino je bilo odprtega tipa – vprašani so sami zapisali, kaj je bil po njihovem mnenju glavni razlog za selitev. Zaradi lažje obdelave in analize smo odgovore združili v naslednje kategorije:

- družina,
- slabo delovno okolje in nezmožnost napredovanja v Sloveniji,
- novi izzivi, izkušnje in znanja,
- slabe družbeno-politične razmere,
- partner,
- študij / raziskovalna dejavnost / praksa,
- brez službe ali izobrazbe,

- zaradi dela,
- ponujena zaposlitev,
- boljše finančne in življenjske priložnosti v tujini.

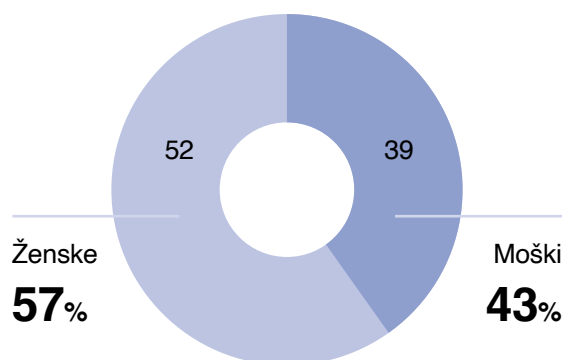
Petina vprašanih (20 %) je kot najpomembnejši razlog navedlo študij, raziskovalno dejavnost ali prakso. Sledijo boljše finančne in življenjske priložnosti v tujini, ki jih je izpostavilo 18 % oseb. Zaradi dela se je izselilo 67 oseb (13 %), enak delež pa navaja slabo delovno okolje in nezmožnost napredovanja kot glavni razlog. Dva odstotka manj (57 oseb oziroma 11 %) je navedlo slabe družbeno-politične razmere. Z željo po novih izzivih in znanjih se je izselilo 10 % vprašanih, 6 % zaradi partnerja, 3 % pa zato, ker so bili v Sloveniji brez službe ali izobrazbe. Najmanjši delež oseb je navedel, da se je preselil zaradi ponujene zaposlitve (2 %) oziroma zaradi družine (1 %). Podatki so prikazani v grafikonu 18.

Grafikon 18: Delež oseb glede na najpomembnejši razlog za selitev iz SLO (n=497)

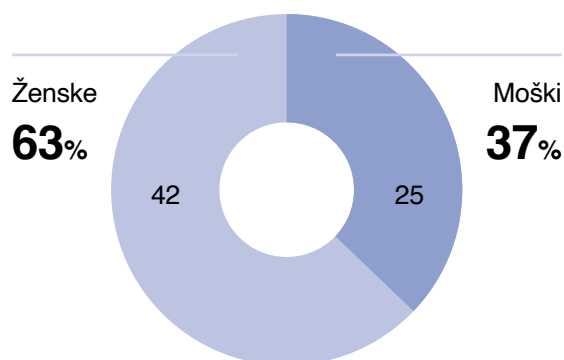


Razmerje med spoloma se razlikuje glede na najpomembnejši razlog za selitev. Med tistimi, ki so kot glavni razlog navedli boljše finančne in življenjske priložnosti, je več kot polovica žensk (57 %). (Grafikon 19). Podobna razmerja opazamo tudi pri tistih, ki so se izselili zaradi dela (63 % žensk in 37 % moških) ter zaradi študija oziroma raziskovalne prakse (59 % žensk in 41 % moških). (Grafikona 20 in 21) Povsem drugačna slika pa se kaže pri odgovoru *slabe družbeno-politične razmere*, kjer prevladujejo moški – ti predstavljajo kar 63 %, medtem ko je delež žensk 37 %. Podatki so prikazani v grafikonu 22.

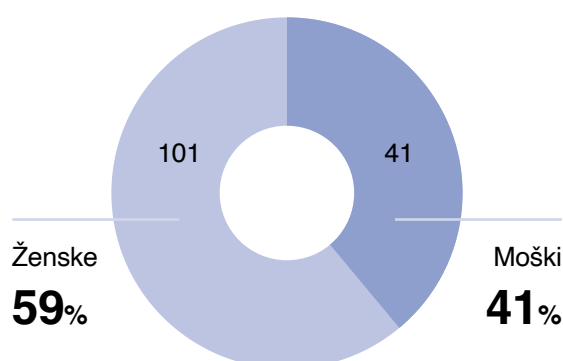
Grafikon 19: **Selitev zaradi boljših finančnih in življenjskih priložnosti v tujini** - delež moških in žensk (n=91)



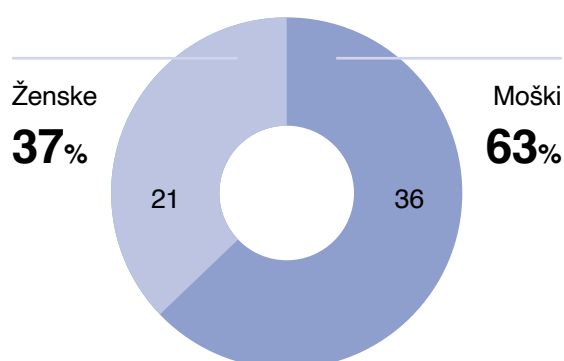
Grafikon 20: **Selitev zaradi dela** - delež moških in žensk (n=67)



Grafikon 21: **Selitev zaradi študija/raziskovalne prakse** - delež moških in žensk (n=101)

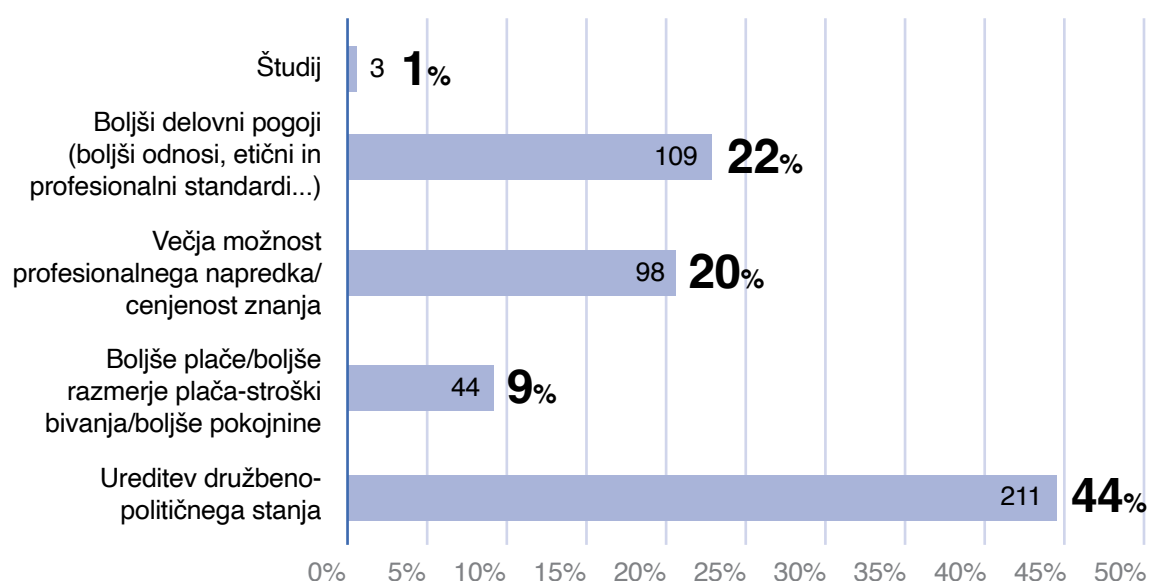


Grafikon 22: **Selitev zaradi slabih družbeno-političnih razmer** - delež moških in žensk (n=57)



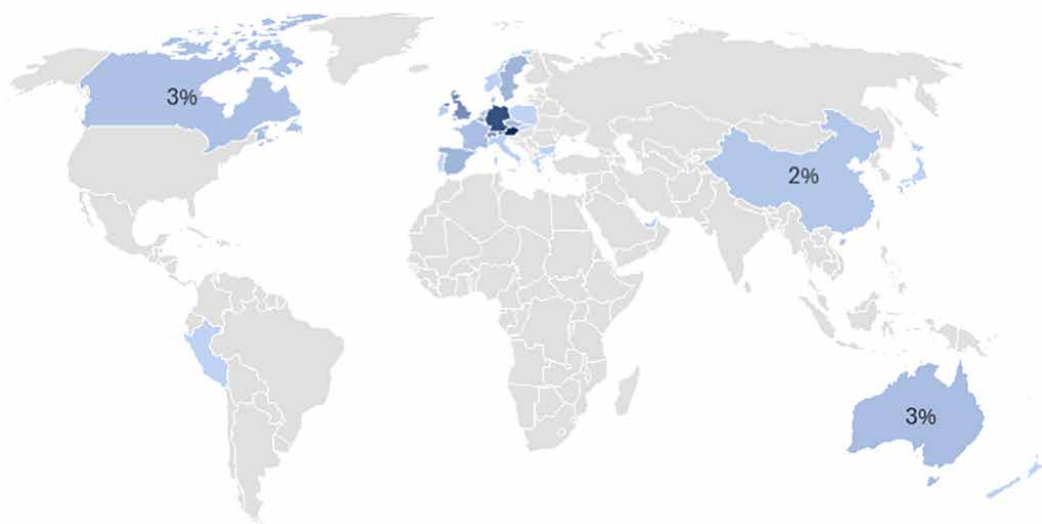
Na vprašanje, kaj bi se moralo v Sloveniji spremeniti, da bi se vprašani vrnili, je skoraj polovica (44 %) izbrala odgovor *ureditev družbeno-političnega stanja*. Skupno 22 % oziroma 109 oseb meni, da bi se morali izboljšati delovni pogoji, medtem ko si petina (20 %) želi več možnosti za profesionalni napredek in večjo cenjenost znanja. Odgovor *boljše plače oziroma boljše razmerje med plačo in življenjskimi stroški* je izbralo 44 oseb (9 %), medtem ko je najmanjši delež – le 1 % – navedel, da bi se vrnili ob izboljšanju razmer za študij. Podatki so prikazani v grafikonu 23.

Grafikon 23: Delež oseb glede na mnenje, kaj bi se moralo v SLO spremeniti (n=485)



V nadaljevanju smo analizirali tudi povezavo med državo trenutnega bivanja vprašanih in njihovim mnenjem o tem, kaj bi se moralo v Sloveniji spremeniti za morebitno vrnitev. Med tistimi, ki so izbrali odgovor *ureditev družbeno-političnega stanja*, jih največ trenutno prebiva v Avstriji (20 %) in Nemčiji (16 %). V Združenem kraljestvu prebiva 17 oseb (9 %), nekoliko manj v Švici (8 %) in Belgiji (6 %). V vseh ostalih državah prebiva manj kot 10 oseb, ki so izbrale ta odgovor. Podatki so predstavljeni v grafikonu 24, vsi pa zbrani v prilogi 6.

Grafikon 24: Kaj bi se moralo v SLO spremeniti: **ureditev družbeno-političnega stanja** - delež oseb glede na državo trenutnega bivanja



Osebe, ki so kot pogoj za vrnitev v Slovenijo navedle *boljše plače oziroma boljše razmerje med plačo in življenjskimi stroški*, večinoma prebivajo v Švici (23 %), Avstriji (21 %) in Nemčiji (19 %). V Združenem kraljestvu živi 6 oseb (14 %), v Belgiji pa 4 osebe. Vse preostale države predstavljajo posamezne deleže, ki ne presegajo 5 %. Podrobni podatki so predstavljeni v grafikonu 25, vsi pa zajeti v tabeli 26.

Grafikon 25: Kaj bi se moralo v SLO spremeniti: **boljše plače/ boljše razmerje plača-stroški bivanja/ boljše pokojnine** - delež oseb glede na državo trenutnega bivanja



Tabela 26: Kaj bi se moralo v SLO spremeniti: **boljše plače/ boljše razmerje plača-stroški bivanja/ boljše pokojnine**. Število in delež oseb glede na državo trenutnega bivanja

Država	Število	Odstotek
Švica	10	23%
Avstrija	9	21%
Nemčija	8	19%
Združeno Kraljestvo	6	14%
Belgija	4	9%
Češka	2	5%
Luksemburg	2	5%
Švedska	1	2%
Irska	1	2%
Skupaj	43	100%

Tretja izmed podrobneje analiziranih izbir je odgovor *večja možnost profesionalnega napredka / cenjenost znanja*. Skoraj četrtina oseb, ki so izbrale ta odgovor (25 %), trenutno prebiva v Združenem kraljestvu. Sledijo Belgija (11 %) ter Nemčija in Avstrija, vsaka z 8 %. V vseh preostalih državah prebiva pet ali manj oseb, ki so kot pogoj za vrnitev navedle ta dejavnik. Podrobni podatki so predstavljeni v grafikonu 27 in tabeli 28.

*Grafikon 27: Kaj bi se moralo v SLO spremeniti: **večja možnost profesionalnega napredka/ cenjenost znanja** - delež oseb glede na državo trenutnega bivanja*



*Tabela 28: Kaj bi se moralo v SLO spremeniti: **večja možnost profesionalnega napredka/ cenjenost znanja**. Število in delež oseb glede na državo trenutnega bivanja.*

Država	Število	Odstotek
Švica	4	5%
Združeno Kraljestvo	21	25%
Belgija	9	11%
Nemčija	7	8%
Avstrija	7	8%
Avstralija	5	6%
Švedska	4	5%
Francija	3	4%
Nizozemska	3	4%
Italija	3	4%
Danska	2	2%
Češka	2	2%
Luksemburg	2	2%
Izrael	2	2%
Irska	1	1%
Združeni Arabski Emirati	1	1%
Bolgarija	1	1%
Poljska	1	1%
Mehika	1	1%
Slovaška	1	1%
Nova Zelandija	1	1%
Srbija	1	1%
Ukrajina	1	1%
Šrilanka	1	1%
Estonija	1	1%
Skupaj	85	100%

Kot zadnji korak smo analizirali povezavo med vrsto zaposlitve vprašanih v času izvajanja ankete in njihovim mnenjem o tem, kaj bi se moralo v Sloveniji spremeniti, da bi se vrnili. Vprašani so lahko izbirali med naslednjimi vrstami zaposlitve:

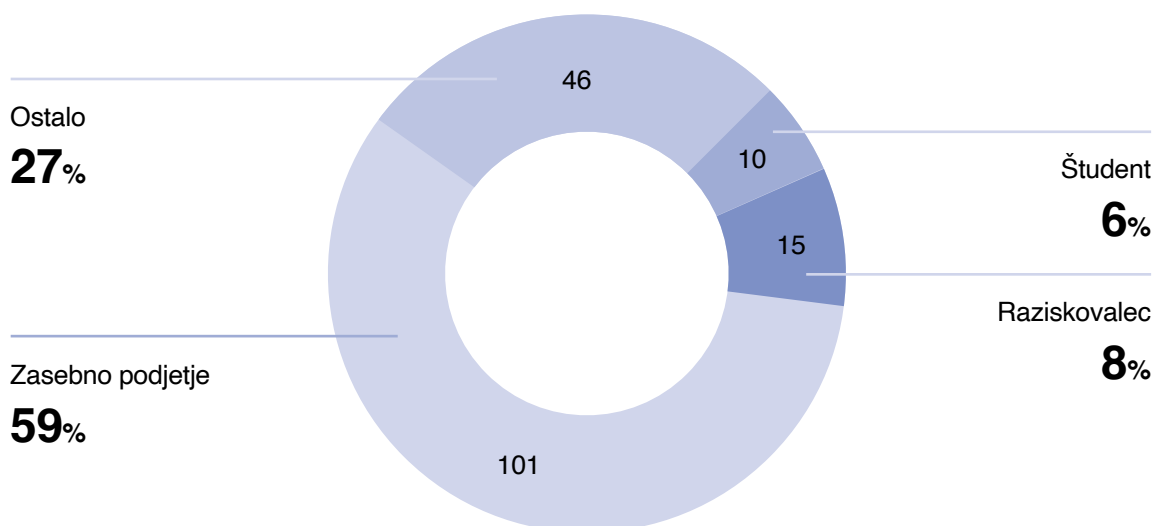
- zaposlen v zasebnem podjetju,
- raziskovalec / predavatelj na univerzi ali inštitutu,
- zaposlen v mednarodni organizaciji,
- zaposlen v nevladni organizaciji,
- zaposlen v javni upravi,
- podjetnik,
- svobodni umetnik,
- študent,
- drugo.

Za namen analize smo odgovore združili v štiri kategorije:

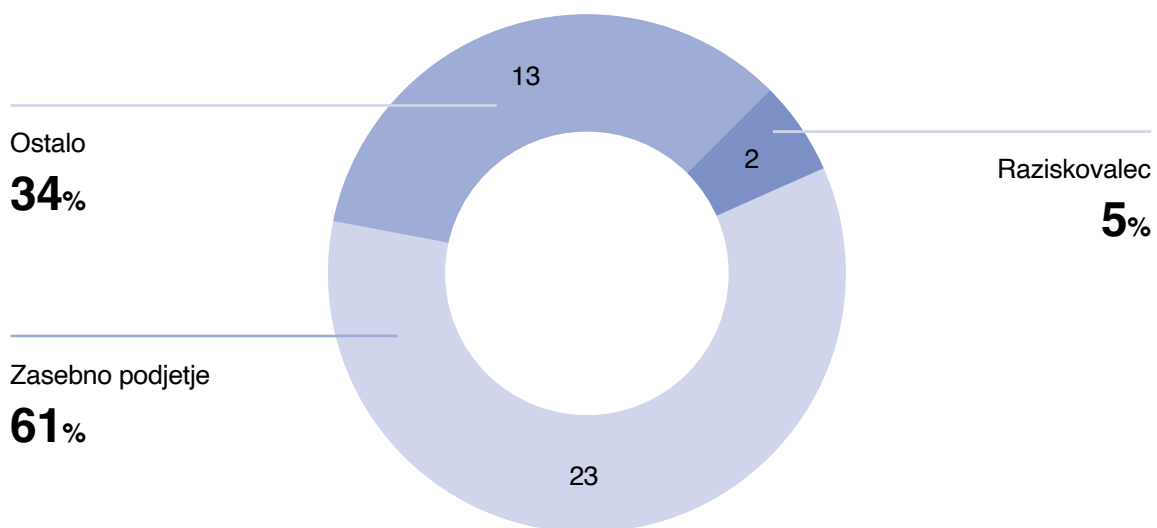
- zaposleni v zasebnem podjetju,
- raziskovalci,
- študentje,
- ostalo (vključeni zaposleni v javni upravi, nevladni ali mednarodni organizaciji, podjetniki, svobodni umetniki ter tisti, ki so izbrali odgovor drugo).

Med vprašanimi, ki so kot pogoj za vrnitev navedli *ureditev družbeno-političnega stanja*, jih je več kot polovica (59 %) zaposlenih v zasebnih podjetjih. Sledi skupina ostalo z 27 %, 8 % je raziskovalcev, preostalih 6 % pa predstavljajo študentje. Podatki so prikazani v grafikonu 29. Tudi med vprašanimi, ki so kot pogoj za vrnitev navedli *boljše plače oziroma boljše razmerje med plačo in življenjskimi stroški*, prevladujejo zaposleni v zasebnih podjetjih – ti predstavljajo 61 % vseh, ki so izbrali ta odgovor. Malo več kot tretjina (34 %) pripada skupini ostalo, medtem ko 5 % predstavljajo raziskovalci oziroma raziskovalke. Noben izmed študentov tega odgovora ni izbral. Podatki so prikazani v grafikonu 30.

Grafikon 29: Kaj bi se moralo v SLO spremeniti: **družbeno-politično stanje** - delež oseb glede na vrsto zaposlitve

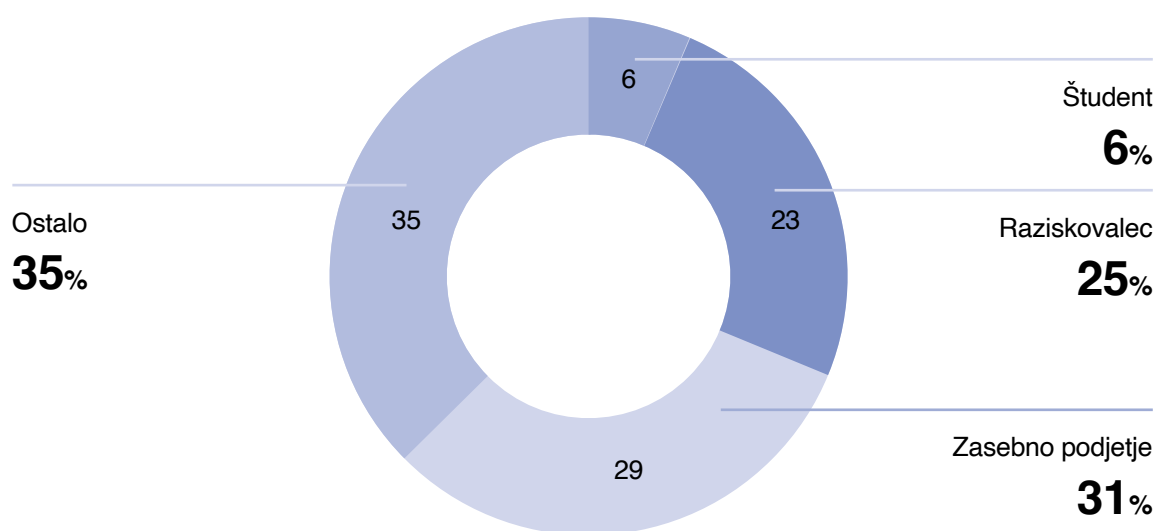


Grafikon 30: Kaj bi se moralo v SLO spremeniti: **boljše plače** - delež oseb glede na vrsto zaposlitve

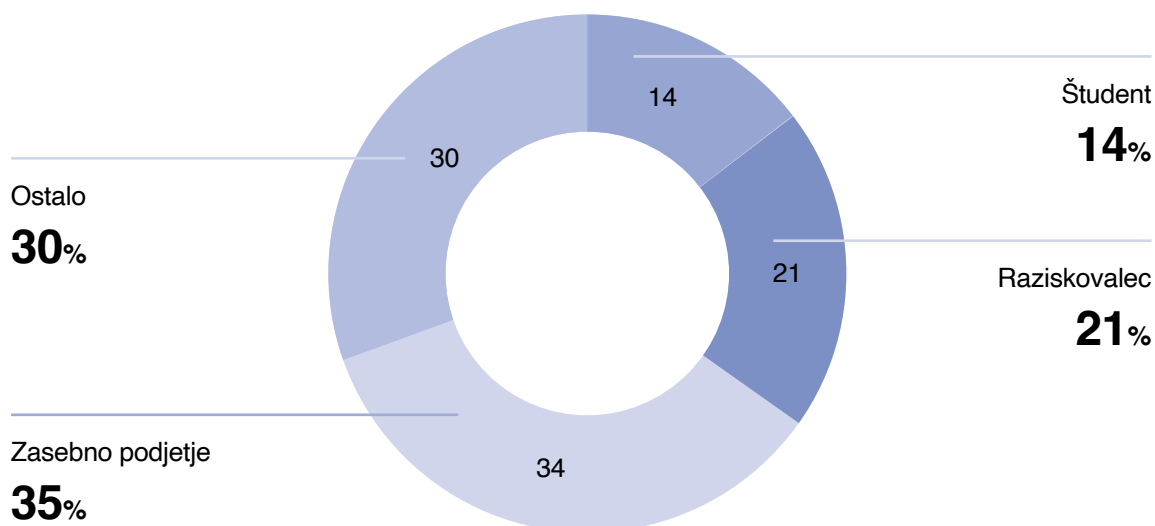


Pri izbiri odgovora *večja možnost profesionalnega napredka / cenjenost znanja* so deleži bolj enakomerno razporejeni med različne skupine. Največ vprašanih (38 %) pripada skupini ostalo, sledi skupina zaposlenih v zasebnih podjetjih (31 %), četrtna (25 %) jih prihaja iz raziskovalne dejavnosti, najmanjši delež pa predstavljajo študentje (6 %). Podatki so prikazani v grafikonu 31. Tudi pri odgovoru *boljši delovni pogoji* so rezultati raznoliki. Nekoliko več kot tretjina (34 %) vprašanih je zaposlenih v zasebnih podjetjih, 30 % jih pripada kategoriji ostalo, 21 % prihaja iz raziskovalne dejavnosti, 14 % pa je študentov oziroma študentk. Podatki so prikazani v grafikonu 32.

Grafikon 31: Kaj bi se moralo v SLO spremeniti: **profesionalni napredek** - delež oseb glede na vrsto zaposlitve



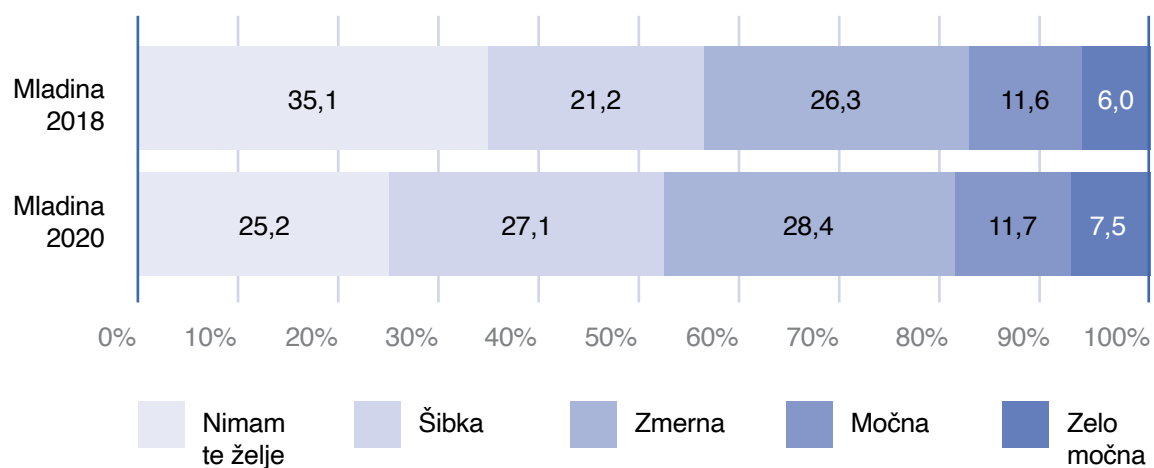
Grafikon 32: Kaj bi se moralo v SLO spremeniti: **boljši delovni pogoji** - delež oseb glede na vrsto zaposlitve



Tudi v raziskavi *Mladina 2020* so vprašane prosili, da ocenijo, kako močno željo imajo po selitvi v tujino za daljše časovno obdobje (več kot šest mesecev). Rezultati so bili primerjani z odgovori na isto vprašanje iz raziskave *Mladina 2018*. Leta 2018 je več kot tretjina vprašanih (35,1 %) navedla, da nima želje po življenju v tujini. Zmerno željo je izrazilo 26,3 %, šibko 21,2 %, medtem ko je 11,6 % vprašanih poročalo o močni želji po odhodu. Najmanjši delež (6 %) je izrazil zelo močno željo po selitvi v tujino. V raziskavi iz leta 2020 se rezultati nekoliko razlikujejo. Največ oseb (28,4 %) je izrazilo *zmerno* željo po selitvi, sledijo tisti s *šibko* željo (27,1 %) in tisti, ki *želje nimajo* (25,2 %). Močno željo je navedlo 11,7 %, zelo močno pa 7,5 % vprašanih. Podatki so prikazani v grafikonu 33.

Grafikon 33: **Delež mladih glede na željo odselitve v tujino** - primerjava raziskav *Mladina 2018* in *Mladina 2020*. (Vir: *Mladina 2020*)

Želja po odselitvi iz Slovenije za več kot šest mesecev.

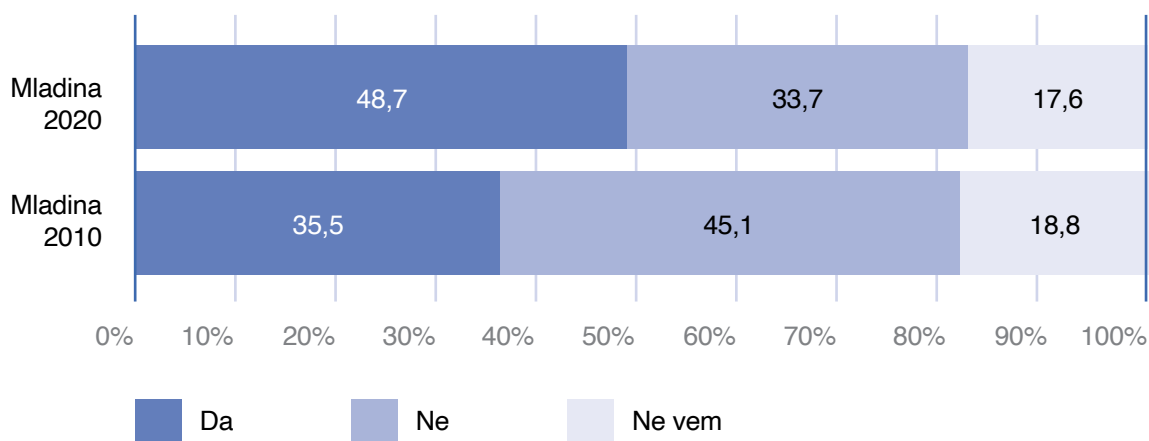


Vira podatkov: *Youth Study Southeast Europe 2018/2019, Mladina 2020*.

Podobno vprašanje, povezano z željo oziroma pripravljenostjo za selitev na drug kontinent, so raziskovalci vključili tudi v raziskavi *Mladina 2010* in *Mladina 2020*. Leta 2010 je skoraj polovica vprašanih (45,1 %) navedla, da nima želje po preselitvi na drug kontinent. Željo po takšni selitvi je izrazilo 35,5 %, medtem ko jih je bilo 18,8 % neodločenih. Deset let kasneje, v letu 2020, je željo po odhodu na drug kontinent izrazilo 48,7 % vprašanih, medtem ko jih 33,7 % meni, da te želje nimajo. Neodločenih je bilo 17,6 % oseb. Podatki so prikazani v grafikonu 34.

Grafikon 34: **Delež mladih glede na željo odselitve na drugi kontinent** - primerjava raziskav Mladina 2010 in Mladina 2020. (Vir: Mladina 2020)

Pripravljenost preseliti se na drug kontinent med letoma 2010 in 2020.



Vira podatkov: Mladina 2010, Mladina 2020.

3.3.2.5 Peta kategorija: ocenjevalne lestvice glede izselitve v tujino in vrnitve v Slovenijo

V zadnjo, peto kategorijo analiz, spadata dve ocenjevalni lestvici. Prva se nanaša na dejavnike, ki so vplivali na odločitev za izselitev iz Slovenije – torej na vidike, s katerimi vprašani niso bili zadovoljni (*t. i.* »push« faktorji). Druga lestvica pa obravnava dejavnike, ki so posameznike pritegnili k življenju v določeni tuji državi, torej na vidike, ki jih ocenjujejo kot boljše v tujini (*t. i.* »pull« faktorji).

Vsakega izmed navedenih dejavnikov so vprašani ocenili na lestvici od »sploh ni pomembno« do »zelo pomembno«. Za potrebe statistične analize so bili odgovori pretvorjeni v številčne vrednosti, pri čemer je 1 pomenilo *sploh ni pomembno*, 5 pa *zelo pomembno*.

Pri prvi ocenjevalni lestvici (Slika 35) so vprašani vrednotili:

- **ovire na področju poklicne poti in delovnega okolja** (npr. slabe možnosti za poklicni in karierni razvoj ter napredovanje),
- **družbeno-politične ovire** (npr. družbeni negativizem),
- **socialne ovire** (npr. stanovanjski problem).

Pri drugi ocenjevalni lestvici (Slika 36) so bili dejavniki podobni, vendar predstavljeni kot prednosti, torej:

- **prednosti na področju poklicne poti in delovnega okolja** (npr. dobre možnosti za poklicni in karierni razvoj ter napredovanje),
- **družbeno-politične prednosti** (npr. bolj pozitivno družbeno vzdušje),
- **socialne prednosti** (npr. lažja ureditev stanovanjskega vprašanja).

Slika 35: Izsek vprašanja 25 in možnih odgovorov iz raziskave Kroženje možganov (2019)

Q25 - V kolikšni meri so spodaj naštetih dejavniki vplivali na vašo odločitev za odhod iz Slovenije?
Prosimo označite stopnjo pomembnosti za vas.

	Sploh ni pomembno	Ni pomembno	Niti pomembno, niti nepomembno	Pomembno	Zelo pomembno
Nizek osebni dohodek:	☐	☐	☐	☐	☐
Slabi pogoji dela:	☐	☐	☐	☐	☐
Slabe možnosti za zaposlitev:	☐	☐	☐	☐	☐
Nezaposlenost:	☐	☐	☐	☐	☐
Visoka obdavčitev (za tuje razmere nizkega dohodka):	☐	☐	☐	☐	☐
Slabo razmerje med višino prispevkov (v zdravstveno in pokojninsko blagajno) in iz tega izhajajočimi pravicami:	☐	☐	☐	☐	☐
Ni bilo poklica za mojo izobrazbo:	☐	☐	☐	☐	☐
Ni bilo mojega delovnega področja:	☐	☐	☐	☐	☐

Slika 36: Izsek vprašanja 29_2 in možnih odgovorov iz raziskave Kroženje možganov (2019)

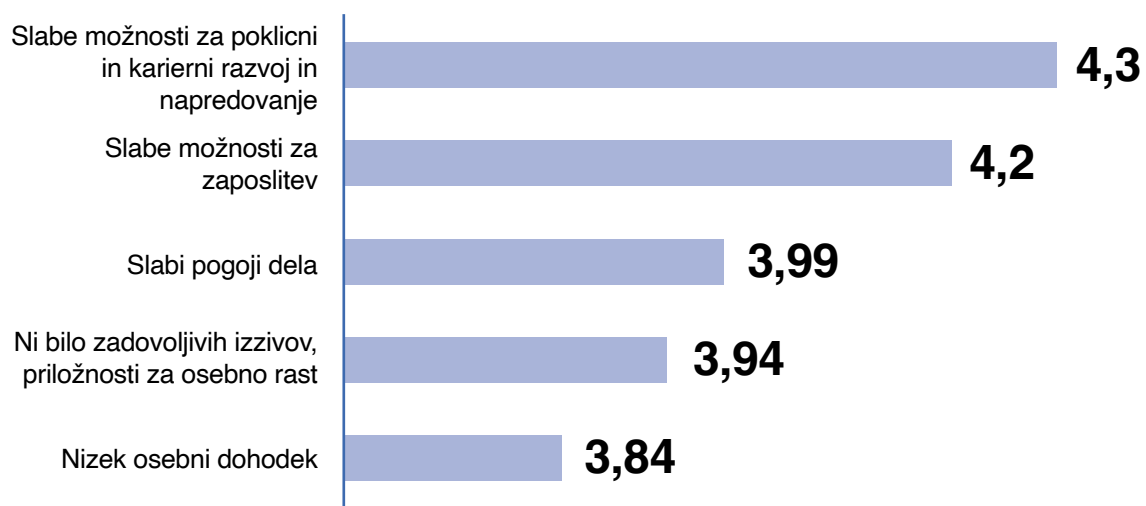
Q29_2 - V kolikšni meri spodaj naštetih dejavnikov vplivali na vašo odločitev za priselitev v državo, v kateri bivate oziroma ste bivali (zunaj Slovenije)?
Prosimo označite stopnjo pomembnosti za vas.

	Sploh ni pomembno	Ni pomembno	Niti pomembno, niti nepomembno	Pomembno	Zelo pomembno
Visok osebni dohodek:	☐	☐	☐	☐	☐
Odlični pogoji dela:	☐	☐	☐	☐	☐
Dobre možnosti za zaposlitev:	☐	☐	☐	☐	☐
Nizki davki:	☐	☐	☐	☐	☐
Boljše razmerje med vplačili in storitvami na področju zdravstva in pokojnin:	☐	☐	☐	☐	☐
S svojim poklicem sem se lahko zaposlil/a le v tujini:	☐	☐	☐	☐	☐
Izzivi, ki jih predstavljajo druga okolja:	☐	☐	☐	☐	☐
Ponujena mi je bila služba v tujini:	☐	☐	☐	☐	☐

Podatke smo analizirali tako, da smo za vsak dejavnik izračunali povprečne vrednosti ocen (na lestvici od 1 do 5) z natančnostjo na dve decimalni mesti. Nato smo grafično prikazali pet najvišje ocenjenih dejavnikov posebej za vsako izmed ocenjevalnih lestvic. V nadaljevanju smo izvedli tudi dodatne analize, in sicer smo pet najvišje ocenjenih dejavnikov za izselitev iz Slovenije (*push* dejavniki) primerjali glede na spol ter glede na področje izobrazbe (naravoslovje vs. družboslovje).

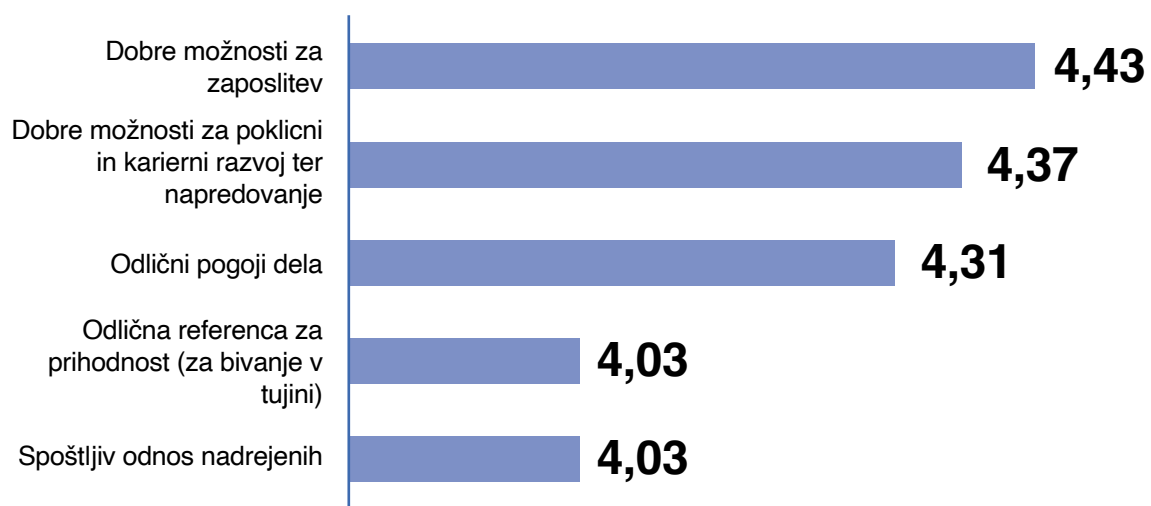
Pet dejavnikov z najvišjimi povprečnimi ocenami pri prvi lestvici so bili: Slabe možnosti za poklicni in karierni razvoj in napredovanje (4,30), Slabe možnosti za zaposlitev (4,20), Slabi pogoji dela (3,99), Pomanjkanje zadovoljivih izzivov oziroma priložnosti za osebno rast (3,94) in Nizek osebni dohodek (3,84). Podatki so prikazani v grafikonu 37.

Grafikon 37: **Povprečna ocena 5 najvišje ocenjenih dejavnikov za izselitev iz SLO**



Pri *pull* dejavnikih, torej dejavnikih, ki so posameznike pritegnili k življenju v tujini, so bile najvišje ocenjene naslednje postavke: Dobre možnosti za zaposlitev (4,43), Dobre možnosti za poklicni in karierni razvoj ter napredovanje (4,37), Odlični pogoji dela (4,31), Spoštljiv odnos nadrejenih (4,03) in Odlična referenca za prihodnost (4,03). Podatki so prikazani v grafikonu 38.

Grafikon 38: **Povprečna ocena 5 najvišje ocenjenih dejavnikov za preselitev v tujo državo**

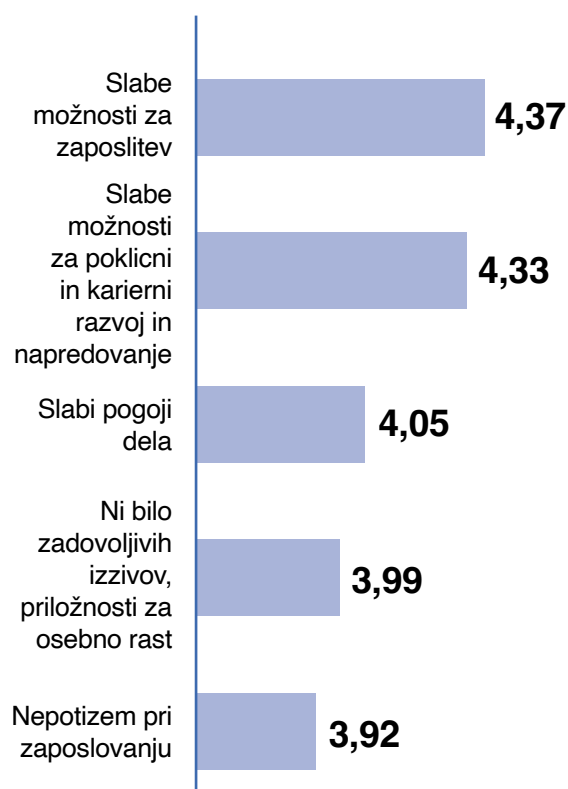


Tudi analiza po spolu je pokazala razlike v dojemanju *push* dejavnikov, torej razlogov za izselitev iz Slovenije. Tako moški kot ženske najvišje ocenjujejo težave na področju zaposlitvenih možnosti, kariernega razvoja in pogojev dela. Pri ženskah so bile te ocene nekoliko višje – *slabe možnosti za zaposlitev* so ocenile s 4,37 (moški: 3,96), *slabe možnosti za poklicni in karierni razvoj ter napredovanje* s 4,33 (moški: 4,25), *slabe pogoje dela* s 4,05 (moški: 3,91) ter *pomanjkanje zadovoljivih izzivov* oziroma priložnosti za osebno rast z 3,99 (moški: 3,86). Medtem ko so moški višje ocenili *nizek osebni dohodek* (3,79), so ženske kot pomemben dejavnik izpostavile *nepotizem pri zaposlovanju* (3,92), ki ga moški niso uvrstili med pet najvišje ocenjenih dejavnikov. Podatki za obe skupini so prikazani v grafikonu 39 in 40.

Grafikon 39: Moški - povprečne ocene 5 najvišje ocenjenih dejavnikov za izselitev iz SLO



Grafikon 40: Ženske - povprečne ocene 5 najvišje ocenjenih dejavnikov za izselitev iz SLO



Tudi analiza glede na področje izobrazbe je pokazala razlike v dojemanju *push* dejavnikov, torej razlogov za izselitev iz Slovenije. Tako naravoslovci kot družboslovci najvišje ocenjujejo pomanjkanje zaposlitvenih in kariernih priložnosti, vendar so poudarki med skupinama nekoliko različni. Podatki za obe skupini so prikazani v grafikonu 41 in 42.

Družboslovci so najvišje ocenili *slabe možnosti za zaposlitev* (4,33), kar je višje kot pri naravoslovcih (4,03). Pri slednjih pa je bil najvišje ocenjen dejavnik *slabe možnosti za poklicni in karierni razvoj ter napredovanje* (4,16), ki je bil pri družboslovcih uvrščen nekoliko nižje. Oba profila visoko vrednotita tudi *slabe pogoje dela* (naravoslovci: 3,85; družboslovci: 3,96) in *pomanjkanje priložnosti za osebno rast* (naravoslovci: 3,92; družboslovci: 3,90).

Pomembna razlika pa se pojavi pri dejavniku *mentaliteta v Sloveniji*, ki ga družboslovci ocenjujejo visoko (4,03), medtem ko se ta dejavnik pri naravoslovcih ni uvrstil med pet najpomembnejših. Nasprotno pa so naravoslovci med najvišje ocenjene dejavnike vključili *pomanjkanje zadovoljivih delovnih izzivov* (3,93), ki se pri družboslovcih ni uvrstil med prvih pet.

Grafikon 41: **Naravoslovci** - povprečne ocene
5 najvišje ocenjenih dejavnikov
za izselitev iz SLO



Grafikon 42: **Družboslovci** - povprečne ocene
5 najvišje ocenjenih dejavnikov
za izselitev iz SLO



3.4 Interpretacija rezultatov statistične analize

Na podlagi obsežnih analiz, predstavljenih v poglavju 3.3, predstavljamo ključne ugotovitve in interpretacije po posameznih vsebinskih kategorijah. Poudarek je na razumevanju vzorcev in izseljevanju in morebitnem vračanju visoko izobraženih Slovencev, ob primerjavi z izsledki nacionalne raziskave *Mladina 2020*.

3.4.1 Osnovni demografski podatki

Analiza demografskih značilnosti je pokazala, da je **največ vprašanih žensk (308)**, kar je **93 več kot moških (215)**. Starostno najbolj zastopana skupina so osebe, *rojene med letoma 1981 in 1990* (51 %), torej generacija, ki je bila v času vstopa na trg dela izpostavljena gospodarski krizi po letu 2008.

Geografsko gledano **prevladuje pet držav prebivanja**: Združeno kraljestvo, Avstrija, Nemčija, Švica in ZDA, ki skupaj predstavljajo kar **58 % vseh primerov**. To so hkrati države z razvitimi raziskovalnimi okolji, dostopom do mednarodnih programov in dobro stoječim gospodarskim sektorjem.

Kar **71 % vprašanih ima otroke**, kar kaže, da vprašani večinoma že imajo oblikovano zasebno življenje v tujini – pomemben kontekst za razumevanje njihovega odnosa do vračanja.

3.4.2 Izobrazba in kariera

Več kot **35 % vprašanih ima družboslovno izobrazbo**, sledijo naravoslovci (17 %) in tehniki (15 %). Najmanj zastopani so medicinci in biotehniki. To potrjuje znano strukturno značilnost slovenskega visokošolskega prostora, kjer prevladujejo družboslovna znanja.

40 % vprašanih je zaposlenih v zasebnem sektorju, kar je najvišji delež med vsemi vrstami zaposlitev. Visoka je tudi zastopanost tistih, ki delujejo v akademskem okolju ali mednarodnih organizacijah (po 15 %), kar kaže na vpliv in mrežo izvajalca ankete, Inštituta ASEF. Le **7 % vprašanih je še v študijskem procesu**, kar dodatno potrjuje, da gre za zrelejši, že uveljavljen kader.

3.4.3 Razlog za odhod v tujino

Glavni razlog za odhod v tujino je bila pri **56 % zaposlitev**, **24 %** jih je odšlo zaradi študija, **20 % pa zaradi obeh razlogov**. To potrjuje visoko stopnjo povezave med mobilnostjo in karierno priložnostjo, kar je skladno z *literaturo o mobilnosti visoko izobraženih*.

Zanimivi so tudi geografski vzorci – *tisti, ki so se odselili zaradi študija*, so večinoma v Združenem kraljestvu, ZDA in Nemčiji, *tisti, ki so se odselili zaradi zaposlitve*, pa v Nemčiji, Avstriji in Združenem kraljestvu.

Pri **spolni porazdelitvi razlogov za selitev** so ženske pogosteje navajale *študij in raziskovalno delo* kot razlog, moški pa *slabe družbeno-politične razmere*. To nakazuje različne motivacije in izhodiščne situacije pred selitvijo.

Primerjava z raziskavo *Mladina 2020* potrjuje, da večina mladih sicer navaja *dopustovanje in popotovanja* kot najpogostejši razlog bivanja v tujini (53,5 %), medtem ko *študijska mobilnost in zaposlitev* igrata precej manjšo vlogo. Naš vzorec je zato jasno ločen in ciljno usmerjen v dolgoročno mobilno populacijo.

3.4.4 Odnos do vrnitve v Slovenijo

Na vprašanje, *kaj bi se moralo v Sloveniji spremeniti*, da bi se posamezniki vrnili, je **skoraj polovica (44 %) izpostavila ureditev družbeno-političnega stanja**. Sledijo boljši *delovni pogoji* (22 %) in večja *cenjenost znanja in profesionalni napredek* (20 %). *Finančni razlogi* (npr. boljše plače) so bili pomembni za 9 %, *razmere glede študija* pa so bile zanemarljive (0,1 %).

Razlike glede na spol so pokazale, da *ženske bolj pogosto izpostavljajo boljše priložnosti in študijsko mobilnost*, medtem ko *moški v večji meri navajajo politične razloge*. Med tistimi, ki bi se vrnili pod pogojem izboljšanja političnih razmer, jih največ prebiva v Avstriji in Nemčiji.

Zaposleni v zasebnem sektorju so najpogosteje navedli *potrebo po spremembi družbeno-političnega stanja* (59 %), podobno velja tudi za tiste, ki si želijo *boljšega razmerja med plačo in življenjskimi stroški* (61 %). *Raziskovalci* pa so med najpogostejše pogoje za vrnitev uvrstili *cenjenost znanja in možnosti za profesionalni razvoj*.

3.4.5 Dejavniki izseljevanja in vračanja

Pri *push dejavnikih* so najvišje ocenjeni: **Slabe možnosti za poklicni in karierni razvoj** (4,30), **Slabe možnosti za zaposlitev** (4,20), **Slabi pogoji dela** (3,99), **Pomanjkanje priložnosti za osebno rast** (3,94) in **nizek osebni dohodek** (3,84). Pri *pull dejavnikih*, ki posameznike privlačijo k življenju v tujini, pa so bile najvišje ocenjene naslednje postavke: **Dobre možnosti za zaposlitev** (4,43), **Dobre možnosti za karierni razvoj** (4,37), **Odlični pogoji dela** (4,31), **Spoštljiv odnos nadrejenih** (4,03) in **Odlična referenca za prihodnost** (4,03).

Spolne razlike so pokazale, da ženske bolj poudarjajo *nepotizem* (3,92), *slabe pogoje* in *slabe zaposlitvene možnosti*, medtem ko moški izpostavljajo *osebni dohodek*.

Po področju izobrazbe družboslovci višje ocenjujejo *slabe možnosti za zaposlitev* (4,33), medtem ko naravoslovci kot najpomembnejše navajajo *omejen karierni razvoj* (4,16). *Mentaliteta v Sloveniji* se pojavi le pri družboslovcih, *delovni izzivi* pa le pri naravoslovcih.

3.4.6 Ključne ugotovitve celotne analize

Ne glede na razdelitev po kategorijah izstopa pet glavnih spoznanj:

1. **Glavni razlog za izselitev je zaposlitev**, sledita študij in kombinacija obeh (56 %, 24 %, 20 %).
2. **Najpogostejše naveden pogoj za vrnitev je ureditev družbeno-političnega stanja** (44 %), kar presega vse druge dejavnike, tudi ekonomske.
3. **Najmočnejši push dejavnik je pomanjkanje kariernih možnosti** (4,30), kar se ujema tudi z glavnimi pull dejavniki (4,43).
4. **Med ženskami in družboslovci se pogostejše pojavljajo kulturni in politični razlogi**, medtem ko **moški in naravoslovci izpostavljajo materialne dejavnike**.
5. **Primerjava z raziskavo Mladina 2020 potrjuje, da je populacija iz našega vzorca izrazito bolj mobilna in usmerjena v dolgoročno selitev**, z jasnimi kariernimi cilji, kar zahteva ciljno usmerjene politike.

3.5 Sklepi

Analize v poglavju 3 so pokazale, da se odločitev visoko izobraženih Slovencev za odhod iz države oblikuje v prepletu osebnih ambicij, sistemskih ovir in mednarodnih priložnosti. Čeprav selitev za študij ali delo sama po sebi ni negativna, številni vzorci kažejo na to, da v primeru Slovenije pogosto govorimo o **enosmernem odlivu človeškega kapitala**, ki ustreza definiciji bega možganov (brain drain).

- **Profil izseljenih oseb:** Izseljeni visoko izobraženi posamezniki večinoma prihajajo iz generacije rojene v 80-ih letih, imajo otroke, in bivajo v državah, kot so Nemčija, Avstrija, Združeno kraljestvo, ZDA in Švica. Med vprašanimi prevladujejo družboslovci, sledijo naravoslovci in tehniki.
- **Razlogi za izselitev:** Glavni razlogi za odhod iz Slovenije so povezani z nezadostnimi možnostmi za karierno napredovanje, nizko prepoznavnostjo znanja, slabimi delovnimi pogoji in splošnim družbeno-političnim ozračjem. Ekonomskih razlogov (npr. plača) je bilo izpostavljenih bistveno manj, kar nakazuje na sistemsko nezadovoljstvo in ne zgolj materialno motivacijo. To potrjuje tudi visoka povprečna ocena "push" dejavnikov, kot so: *slabe možnosti za napredovanje* (4,30) in *slabe možnosti za zaposlitev* (4,20).

-
- **Razlike po spolu in izobrazbi:** Analize so pokazale razlike v motivaciji in zaznavanju med ženskami in moškimi ter med družboslovci in naravoslovci. Ženske so višje ocenjevale slabe zaposlitvene možnosti in nepotizem, družboslovci pa so bolj kot naravoslovci izpostavljali mentaliteto v Sloveniji. Takšne razlike kažejo, da enotne politike za povratnike niso zadostne – potrebne so **ciljno usmerjene strategije**.
 - **Odnos do vrnitve:** Med tistimi, ki trenutno živijo v tujini, jih 44 % meni, da bi se vrnil, če bi se v Sloveniji izboljšale družbeno-politične razmere. Sledijo boljši delovni pogoji (22 %) in večje možnosti za profesionalni razvoj (20 %). Ti podatki jasno kažejo, da je vprašanje vračanja povezano z **zaupanjem v domače okolje**, ne zgolj z materialnimi priložnostmi.
 - **Primerjava z raziskavo Mladina 2020:** Vključitev podatkov iz Mladine 2020 je omogočila umestitev ciljne skupine visoko izobraženih izseljencev v širši kontekst slovenske mladine. Primerjava je potrdila, da so **motivacije in življenjske strategije izobraženih migrantov bistveno drugačne** od povprečne mladinske populacije. Medtem ko večina mladih tujino doživlja kot izkušnjo, visoko izobraženi izseljenci v tujini pogosto gradijo dolgoročne poti.
 - **Push-pull dinamika in kroženje možganov:** Analize potrjujejo, da imamo v slovenskem kontekstu premalo primerov dejanskega kroženja možganov (brain circulation). Večina vprašanih je v tujino odšla za daljše obdobje, pogosto brez namena povratka. Ob tem je izstopal **potencial kroženja**, saj skoraj polovica posameznikov izraža pripravljenost za vrnitev pod določenimi pogoji. S tem je slovenski primer bližje konceptu “brain drain with potential for circulation”.

Te ugotovitve podpirajo teze sodobnih migracijskih teorij (predstavljenih v poglavju 2), ki opozarjajo, da beg možganov ni zgolj posledica ekonomskih razlik, ampak predvsem **odsotnosti sistemske podpore, akademske meritokracije in kakovostnega raziskovalnega okolja** (Daugeliene & Marcinkeviciene, 2009). Vzporedno potrjujejo tudi ugotovitve iz slovenske raziskovalne tradicije (Klinar, 1976; Valentinčič, 2022), da gre pri slovenskih izobražencih v tujini za specifičen in premalo obravnavan pojav, ki zahteva *bolj celostne, podatkovno utemeljene in diferencirane politike*.

Da bi bolje razumeli raznolikost v motivaciji in potencialu za povratek, bo naslednje poglavje posvečeno **tipologiji visoko izobraženih Slovencev v tujini**. Na podlagi zbranih podatkov bomo razvili več profilov, ki bodo upoštevali njihove karijerne poti, motivacije, zaznane ovire in pripravljenost za vračanje. S tem želimo podpreti razvoj bolj ciljanih ukrepov, ki ne obravnavajo vseh izseljenih kot homogeno skupino, temveč kot akterje z različnimi potrebami in potenciali za kroženje znanja.

4 TIPOLOGIJA OSEB GLEDE NA POTENCIAL ZA KROŽENJE MOŽGANOV

V okviru raziskovalnega projekta smo razvili podatkovni model, ki omogoča razvrstitev posameznikov v značilne tipe (t. i. persone) glede na njihov migracijski potencial, predvsem glede na verjetnost izselitve in možnost povratka v Slovenijo. Cilj modela je bil oblikovati uporabno orodje za snovalce politik in druge deležnike, ki naslavljajo vračanje slovenskih izobražencev, pri čemer se upoštevajo kompleksni vzorci motivacij in okoliščin posameznikov.

4.1 Pristop k razvrstitvi

Analiza je temeljila na anketnih podatkih iz prejšnjih raziskovalnih faz, ki smo jih obdelali v več korakih: od čiščenja in kodiranja spremenljivk do nadomestitve manjkajočih vrednosti in normalizacije. Uporabljeni so bili tako demografski podatki (npr. spol, starost, število otrok), kot tudi motivacijske in strukturne okoliščine (npr. razlog za odhod v tujino, želja po vrnitvi, zaznani vpliv birokracije, pogojev dela ipd.). Celotno poročilo analize je priloženo v Prilogi 7.

Za samo razvrstitev oseb v skupine smo uporabili algoritem k-prototypes, ki omogoča grupiranje podatkov z mešanimi (kategoričnimi in številškimi) značilnostmi. Z vizualizacijami in metrikami (silhuetni koeficient, indeks stabilnosti, F1-metrika) smo potrdili, da je optimalno število skupin 5.

4.2 Opis tipologije

Nastale skupine predstavljajo pet različnih skupin oseb, ki se razlikujejo po svojih migracijskih vzorcih, doživljanju slovenskega okolja in pripravljenosti za vračanje. Pet skupin sestavljajo:

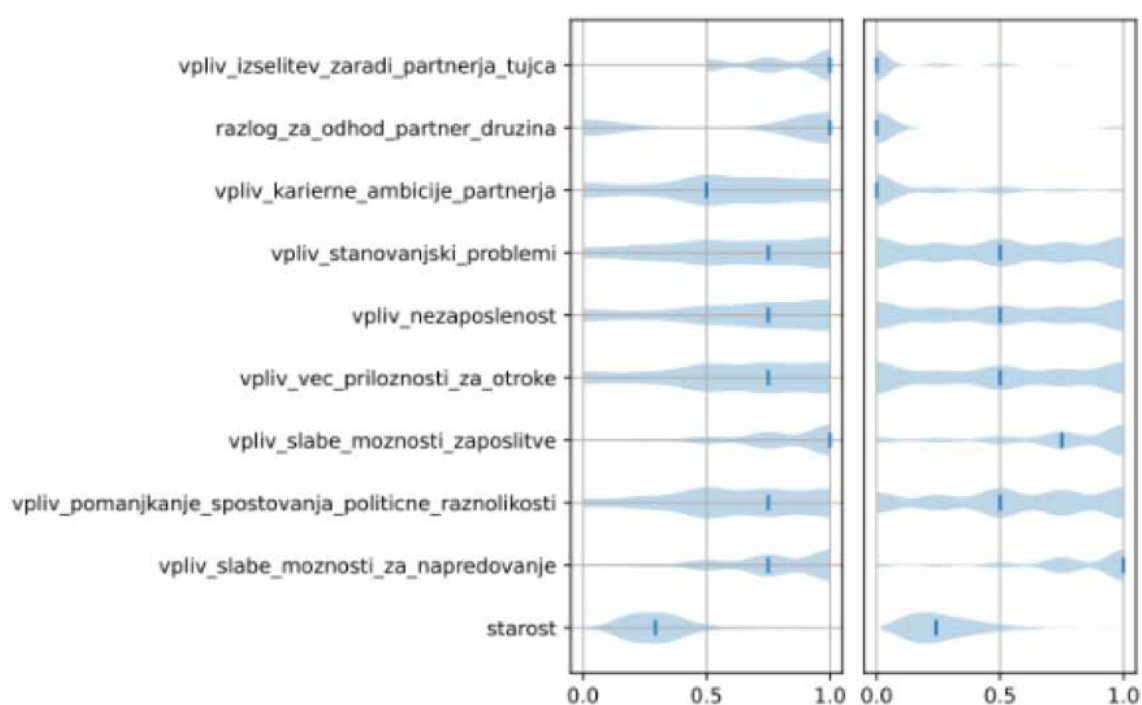
- Skupina 0: Zunanje motivirani selivci
- Skupina 1: Zgodnji raziskovalci sveta
- Skupina 2: Sistemskim razmeram izpostavljeni
- Skupina 3: Akademski mladi pionirji
- Skupina 4: Karierno zadržani povratniki

Za vsako skupino predstavljamo osnovne značilnosti, ključne demografske kazalnike in smernice za politike vračanja.

4.3 Skupina 0: Zunanje motivirani selivci

Gre za skupino, ki se od preostanka vzorca loči predvsem po migrantskih motivih vezanih na partnerja ter po izrazitejših ekonomskih in stanovanjskih pritiskih. Člani grozda so nekoliko starejši od povprecja, manj pa jih skrbi karierno napredovanje; ključen je skupen vtis, da jih k odhodu vodijo zunanje okoliščine in družinske vezi, ne toliko ambicija lastnega napredovanja.

Slika 37: **Porazdelitev odgovorov v skupini 0 (levo) v primerjavi s porazdelitvijo odgovorov v preostalih skupinah (desno).**



- Glavni motiv: partner / družina v tujini.
- Vloga kariernih ambicij partnerja.
- Stanovanjski problemi in nezaposlenost; splošno slabe zaposlitvene možnosti.
- Boljše priložnosti za otroke.
- Pomanjkanje politične strpnosti v domovini.
- Lastno napredovanje manj pomembno.
- Demografsko: nekoliko starejši od povprečja.

4.3.1 Analiza

Gre za skupino, ki jo k selitvi ne ženejo ambicije po profesionalnem napredovanju, temveč predvsem zunanje okoliščine – partner ali družina v tujini, stanovanjska negotovost in nezaposlenost. **Njihova nadpovprečna starost kaže, da gre za zrelejši del populacije, ki se pogosto že sooča z oblikovano družinsko dinamiko.** To potrjuje tudi podatek iz poglavja 3.4.1, da ima 71 % vprašanih otroke.

Statistična analiza kaže, da je pri tej skupini verjetnost vračanja v Slovenijo povezana predvsem z izboljšanjem **družbeno-političnega ozračja** in **družinske situacije**, ne pa z izboljšanjem študijskih pogojev ali začetnih zaposlitev. To potrjuje njihovo nižjo občutljivost na karijerne »push« dejavnike in višjo občutljivost na sistemske pritiske, kot so **slabe stanovanjske razmere, politična nestabilnost** ter **šibka socialna infrastruktura**. Zaradi tega so tudi manj dovzetni za klasične ukrepe spodbujanja vračanja preko akademskih ali poklicnih kanalov – potrebovali bi bolj celovite družinske in stanovanjske politike.

4.3.2 Priporočila

Člani te skupine se na selitev odločajo zaradi dejavnikov, na katere sami pogosto nimajo neposrednega vpliva – kot so partnerjeva karierna pot, življenjske razmere za otroke, pomanjkanje politične strpnosti ali nizka zaposlitvena varnost. Ne motivira jih toliko osebna karierna ambicija kot potreba po stabilnem in podporno naravnem okolju. Za to skupino bi bile posebej primerne spodbude, ki družinskim povratnikom omogočajo integracijo v slovensko družbo brez administrativnih ali ekonomskih ovir. Ministrstvo bi lahko uvedlo integracijski program, podoben irskemu »Safe Home« (glej poročilo CRP V6-2268³), ki povratnikom z družinami zagotavlja celostno podporo pri nastanitvi, šolanju otrok in urejanju statusa.

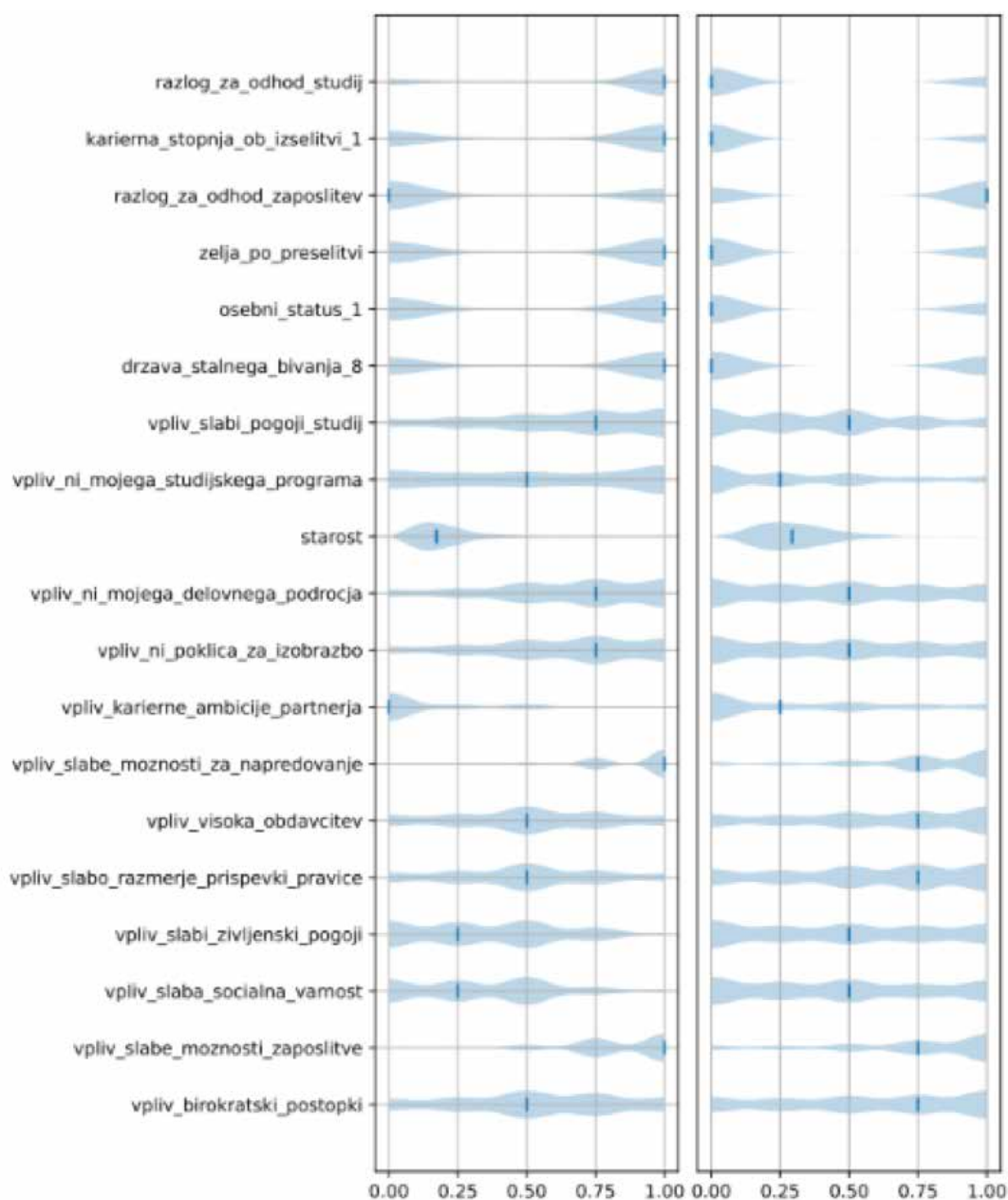
Smiselno bi bilo tudi razviti shemo za zaposlitev partnerjev povratnikov, kar so uspešno naslovili v Nemčiji prek tako imenovanih "dual career" shem (prav tam). Pomembna bi bila tudi uvedba stanovanjskih subvencij ali olajšav, po vzoru italijanskih in avstrijskih regionalnih spodbud za vračajoče družine, ki vključujejo pomoč pri prvem stanovanju ali vključevanju otrok v vrtce.

3 [Mehanizmi-privabljanja-tujih-in-vracanja-domacih-strokovnjakov-za-krepitev-polozaja-Slovenije-v-globalnih-trendih-digitalizacije.pdf](#)

4.4 Skupina 1: Zgodnji raziskovalci sveta

Gre za mlajšo skupino v najzgodnejši karierni fazi, ki jo k selitvi vodita predvsem želja po tuji izkušnji in potreba po boljših študijskih pogojih; ekonomske dajatve in birokracija jih skrbijo manj kot preostale.

Slika 38: **Porazdelitev odgovorov v skupini 1 (levo) v primerjavi s porazdelitvijo odgovorov v preostalih skupinah (desno).**



- Glavni motiv: študij v tujini.
- Zgodnja karierna stopnja - velik delež se jih je odselil že med študijem.
- Močna osebna želja po selitvi.
- Pomanjkanje ustreznih delovnih priložnosti - navajajo, da ni njihovega delovnega področja oziroma poklica za izobrazbo, ter slabe možnosti napredovanja.
- Demografsko: najnižja starost v vzorcu.

4.4.1 Analiza

Člani te skupine predstavljajo **najmlajši del populacije** z izrazito motivacijo po osebni in akademski izkušnji v tujini. Njihov odhod je pogosto vezan na **študij**, kar potrjuje tudi podatek iz poglavja 3.4.3, kjer je študij naveden kot razlog za selitev pri 24 % vseh vprašanih. Gre za tipične predstavnike t. i. "mobilnih mladih", ki se selijo z namenom izgradnje znanja, kompetenc in mednarodnih povezav.

Ta skupina je sorazmerno **manj obremenjena s sistemskimi dejavniki** kot so davki, birokracija in politična nestabilnost – kar potrjuje tudi statistična analiza, kjer mlajši anketiranci izrazito manj pogosto navajajo korupcijo ali socialne pogoje kot odločilne. Njihova **verjetnost vračanja** je močno pogojena z ustvarjanjem **privlačnih akademskih ali raziskovalnih možnosti v Sloveniji**, kar pomeni, da bi morali ukrepi za to skupino ciljati na ustvarjanje mednarodno primerljivih pogojev za mlade strokovnjake v začetni karierni fazi.

4.4.2 Priporočila

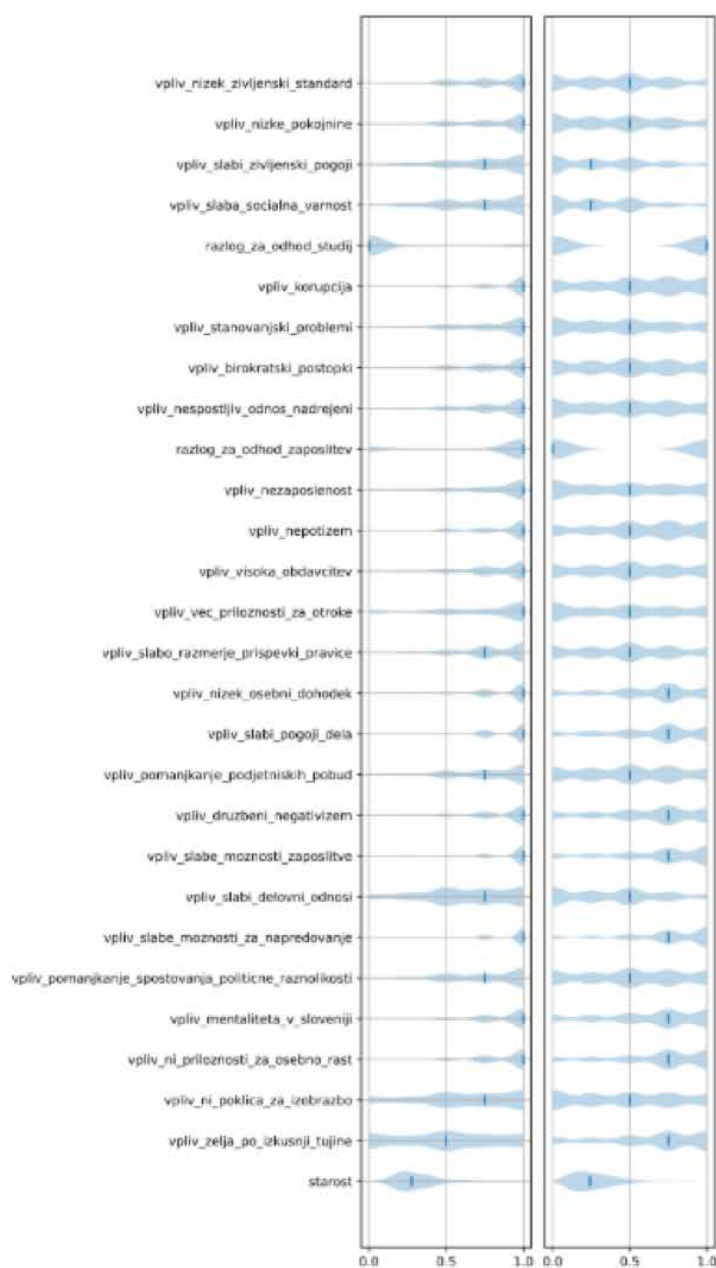
Ta skupina je demografsko najmlajša in motivirana predvsem z željo po študijskih izkušnjah, strokovnem razvoju in osebni rasti. Gre za mobilne posameznike, pogosto še pred vstopom na trg dela. Za njihovo dolgoročno povezavo s Slovenijo je ključno ustvarjanje stalnih mostov med tujim študijem in domačim raziskovalnim okoljem. Ministrstvo bi lahko vzpostavilo program za povezovanje mlade znanstvene skupnosti v tujini s slovenskimi raziskovalnimi institucijami že med študijem (npr. kot gostujoči sodelavci, "remote fellows" ipd.).

V Italiji so takšne sheme uspešno razvili v okviru programov »Master and Back« ter »Rientro dei Cervelli« (CRP V6-2268), kjer posameznik lahko že med tujim študijem načrtuje vključitev v domače raziskovalno okolje. Dodatno bi lahko Slovenija uvedla tekmovalne razpise, ki omogočajo mladim povratnikom z mednarodno izkušnjo oblikovanje lastnih raziskovalnih skupin – kar že uspešno izvajajo na Švedskem in v Nemčiji (npr. sistem Tenure Track za mlade povratnike).

4.5 Skupina 2: Sistemskim razmeram izpostavljeni

Gre za skupino delovno aktivnih, malo starejših anketirancev, ki jih k selitvi ženejo izrazito slabe ekonomske in sistemske razmere doma.

Slika 39: **Porazdelitev odgovorov v skupini 2 (levo) v primerjavi s porazdelitvijo odgovorov v preostalih skupinah (desno).**



- Glavni motiv: zaposlitev v tujini.
- Nizek življenjski standard, nizke pokojnine in dohodki; slabi delovni pogoji.
- Korupcija, birokracija in nepotizem kot ključne ovire.
- Visoki davki ter nesorazmerno razmerje med prispevki in pravicami.
- Slabe stanovanjske možnosti in socialna varnost.
- Pomanjkanje priložnosti za osebno rast in napredovanje; občutek družbenega negativizma.
- Skrb za boljše priložnosti otrok.

4.5.1 Analiza

Ta skupina izstopa kot **najbolj kritična do slovenskega sistema**. Odlikuje jo delovna aktivnost, višja povprečna starost ter izrazita občutljivost na **slabe zaposlitvene pogoje, nizek življenjski standard, korupcijo in nepregledno birokracijo**. Statistični rezultati iz poglavja 3.4.5 to podpirajo: ravno ti dejavniki so ocenjeni kot najvišji »push« dejavniki v celotnem vzorcu (slabe možnosti za napredovanje: 4,30; slabe možnosti za zaposlitev: 4,20).

Pripadniki te skupine pogosto bivajo v državah z urejenimi trgi dela in preglednim upravljanjem (npr. Avstrija, Nemčija), kar dodatno poudarja kontrast z izvirno situacijo. Njihova verjetnost vračanja je **zelo nizka brez bistvenih sistemskih reform**, kar pomeni, da morajo biti zanje ukrepi izrazito strukturni: reforma davčnega sistema, odprava nepotizma, krepitev meritokracije in dolgoročna gospodarska stabilnost.

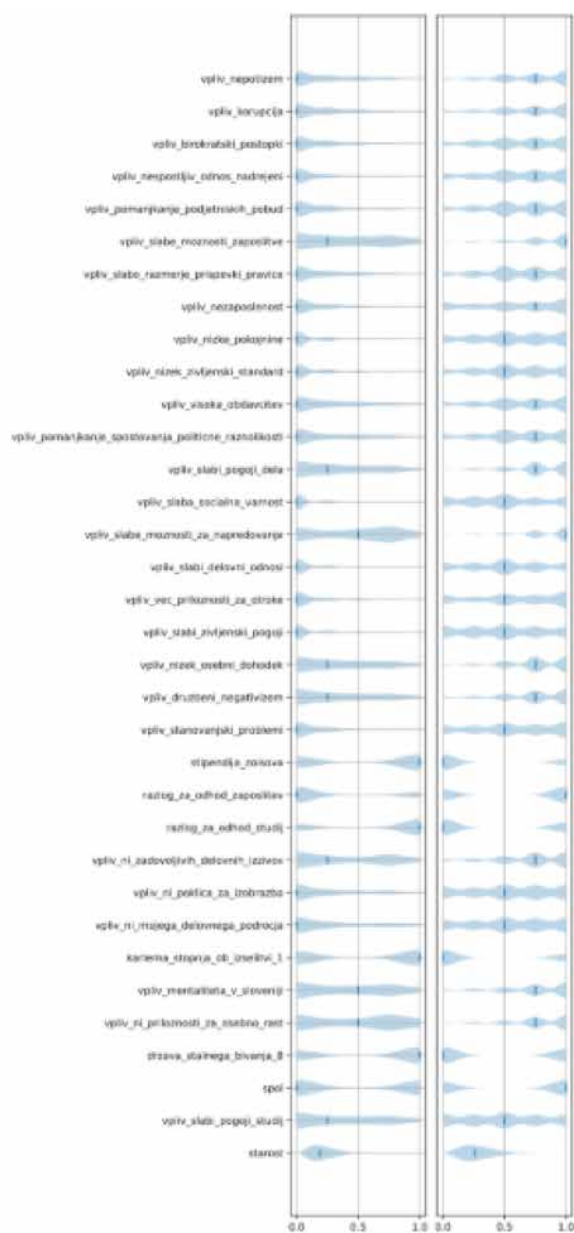
4.5.2 Priporočila

Ta skupina predstavlja enega najmočnejših signalov za sistemski premislek. Posamezniki v tej skupini se selijo predvsem zaradi občutka nemoči v domačem okolju: zaradi nizkega življenjskega standarda, zaznane korupcije, pomanjkanja meritokracije in socialne varnosti. V luči ugotovitev projekta V6-2268, ki poudarja pomen simbolnih in sistemskih ukrepov, bi bilo za to skupino pomembno uvesti možnost vključevanja povratnikov v oblikovanje politik – denimo kot svetovalce ministrstvu ali člane posvetovalnih teles, podobno kot Irska s forumom »Global Irish Civic Forum«. Povečati bi bilo treba tudi transparentnost in dostopnost informacij o načrtovanih reformah – pri čemer lahko Slovenija sledi zgledu Portugalske, ki je vzpostavila enoten portal »Espaço Cidadão« za urejanje vseh administrativnih postopkov. Pomembno je, da se kritični glasovi te skupine ne razumejo kot nasprotniki, temveč kot potencialni soustvarjalci boljšega okolja.

4.6 Skupina 3: Akademski mladi pionirji

Gre za zelo mlado, pretežno moško skupino, ki se seli predvsem zaradi študija (velik delež jih je v preteklosti prejemal Zoisovo štipendijo) in ne zaradi zaposlitve; sistemske in ekonomske težave jih večinoma ne obremenjujejo.

Slika 40: Porazdelitev odgovorov v skupini 3 (levo) v primerjavi s porazdelitvijo odgovorov v preostalih skupinah (desno).



- Glavni motiv: študij v tujini, Zoisova štipendija.
- Zgodnja karierna faza – odhod že med študijem.
- Malo vpliva korupcije, birokracije in nepotizma.
- Skoraj brez skrbi glede zaposlitvenih razmer in davkov.
- Demografsko: nekoliko mlajši, več moških.

4.6.1 Analiza

To skupino zaznamuje **najnižja starost** in izrazita akademska usmerjenost – pogosto so prejemniki Zoisove štipendije in so se odselili že v času študija. Statistika iz poglavja 3.4.3 potrjuje, da je študij glavni razlog za odhod za četrtno anketirancev, z večjim deležem med moškimi, kar ustreza tudi demografskemu profilu skupine.

Njihova **občutljivost na sistemske ovire je nizka** – ne navajajo korupcije ali slabe delovne pogoje kot ključnih dejavnikov. Prav tako jih ne bremeni davčna obremenitev ali politična klima, kar pomeni, da so bolj odprti za kroženje znanja in vračanje – **če obstajajo ustrezne akademske in raziskovalne priložnosti v domovini**. Zanje je ključni dejavnik **kakovost raziskovalnega okolja**, ne pa ekonomska stabilnost ali družinska infrastruktura.

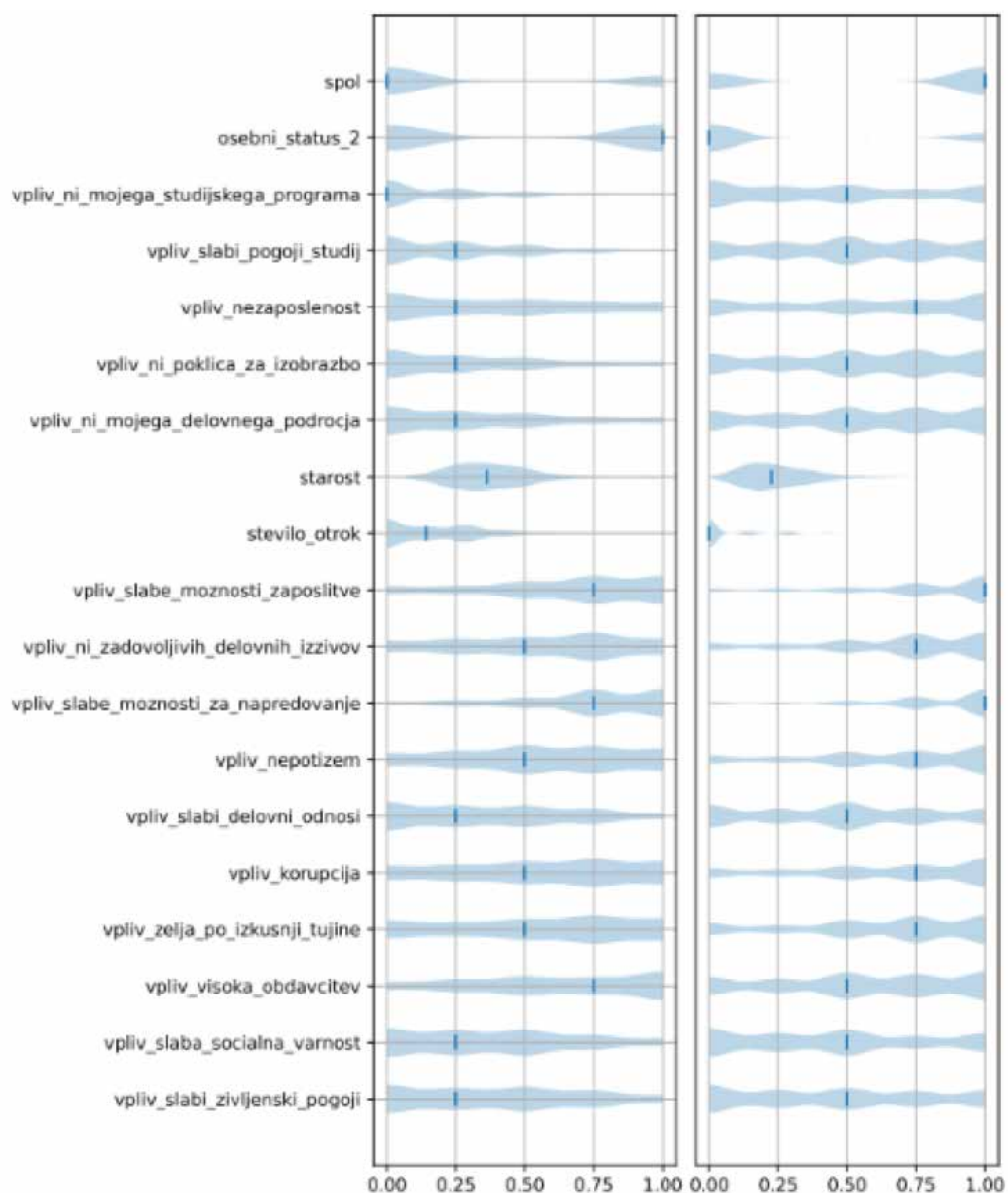
4.6.2 Priporočila

Gre za visoko uspešno, mlajšo skupino, katere selitvena odločitev je skoraj izključno vezana na akademske ambicije in študijske spodbude. Ti posamezniki pogosto prejemajo štipendije (npr. Zoisove), ne občutijo sistemskih pritiskov in jih vodi predvsem želja po raziskovalni odličnosti. Zanje je treba oblikovati politiko, ki ne sili k stalni vrnitvi, temveč gradi trajnostno vez s slovenskim raziskovalnim prostorom. Ena od možnosti je oblikovanje shem »visiting researcher« ali »affiliate fellow«, kjer ostanejo vključeni v slovenske projekte, tudi če fizično ostajajo v tujini – to je eden ključnih gradnikov izraelskega programa »Israel Brain Gain« (CRP V6-2268). Ob tem bi lahko Slovenija okrepila mentorsko mrežo, ki mladim talentom v tujini že med študijem omogoča usmerjanje in vključevanje v domače raziskovalne kroge. Švedska je na primer uspešno uvedla start-up raziskovalne inkubatorje, ki mladim povratnikom omogočajo infrastrukturo za samostojno znanstveno delo.

4.7 Skupina 4: Karierno zadržani povratniki

Gre za pretežno moško, nekoliko starejšo skupino z družinskimi obveznostmi, ki jo pri selitvi najbolj bremenita visoka obdavčitev in omejene karijerne možnosti, medtem ko jo študijski dejavniki in skrb za zaposlitev manj obremenjujejo.

Slika 41: **Porazdelitev odgovorov v skupini 4 (levo) v primerjavi s porazdelitvijo odgovorov v preostalih skupinah (desno).**



- Visoka obdavčitev kot glavni pritisk.
- Ustaljen osebni status in večji delež staršev z otroki.
- Še vedno občutijo slabe zaposlitvene in napredovalne možnosti, a manj kot drugi.
- Manj vpliva nezaposlenosti, korupcije in nepotizma.
- Študijski programi in pogoji ne igrajo vloge pri odločitvi.

4.7.1 Analiza

Skupino sestavljajo starejši moški z ustaljenim družinskim življenjem, ki jih najbolj bremeni **visoka obdavčitev** in **omejene možnosti za karierni razvoj**. Statistika iz poglavja 3.4.5 kaže, da so karierne ovire in višina obdavčitve najpogostejše izpostavljeni dejavniki v tej demografski skupini. Obenem so študijski motivi pri tej skupini skoraj povsem odsotni.

Njihova pripravljenost na vračanje je **zmerna** in pogojena z možnostjo boljšega izkoristka že uveljavljenih kompetenc – torej z **dohodkovnimi spodbudami, nižjimi davki** in predvsem **ustreznimi zaposlitvenimi položaji**, ki omogočajo napredovanje. So idealni kandidati za ciljno politiko “povratnega prestopa”, kjer se v Sloveniji zagotavlja individualizirano karierno okolje za visoko usposobljene strokovnjake.

4.7.2 Priporočila

Ta nekoliko starejša, karierno stabilna skupina pogosto že ima družino in resno razmišlja o povratku – vendar pod pogojem izboljšanja kariere, zmanjšanja obdavčitve ali večje možnosti za napredovanje. V tem kontekstu bi bila najbolj primerna uvedba **ciljanih davčnih olajšav za visoko kvalificirane povratnike**, podobno kot v Italiji in Nemčiji, kjer povratniki za določen čas plačujejo nižji davek ali prejemajo subvencije za vrnitev. Poleg tega bi morali vzpostaviti »karierni most«, program, ki posameznikom omogoča prehod v odgovorne funkcije (npr. kot vodje raziskovalnih skupin, predavatelji ali strateški svetovalci). Na Irskem se je kot uspešen pokazal tudi program »Back for Business«, ki spodbuja povratnike k podjetništvu in jim omogoča dostop do mrežiranja in mentorstva (glej poročilo CRP V6-2268⁴). Za to skupino je ključno, da ima Slovenija jasno in sistemsko strategijo za vključitev visoko usposobljenih povratnikov v ključne sektorje znanosti in gospodarstva.

4 Mehanizmi-privabljanja-tujih-in-vracanja-domacih-strokovnjakov-za-krepitev-polozaja-Slovenije-v-globalnih-trendih-digitalizacije.pdf

5 SKLEPNE UGOTOVITVE

Poročilo Analitični model vrednotenja ukrepov politik na področju vračanja izobraženih Slovencev predstavlja pomemben korak v smeri bolj premišljenega, podatkovno podprtega in ciljno usmerjenega pristopa k oblikovanju politik znanstvene mobilnosti. **Ugotovitve jasno kažejo, da Slovenija ne trpi zgolj za “begom možganov” (brain drain), temveč za strukturnim primanjkljajem v sposobnosti ohranjanja, vračanja in vključevanja lastnega človeškega kapitala.** Ob tem pa projekt razkriva tudi pozitiven potencial – skoraj polovica izseljenih visoko izobraženih posameznikov bi se pod določenimi pogoji lahko vrnila, kar Slovenijo uvršča v okvir držav, ki lahko uspešno razvijajo in krepijo koncept “kroženja možganov” brain circulation).

Inštitut ASEF in z njim povezani programi, kot sta Raziskovanje v tujini in Obisk Slovenije (več na www.asef.net), ponujajo dober primer mikro-ekosistema kroženja možganov. **Z omogočanjem začasnih, strukturiranih in mentoriranih mobilnosti, ob hkratnem ohranjanju povezave s slovenskim raziskovalnim okoljem, ASEF gradi mostove, ki niso zgolj simbolni, temveč operativni. Model tutorstva, dolgoročnega vključevanja v alumni skupnost in ciljno usmerjene raziskovalne povezave med slovenskimi mentorji doma in v tujini delujejo kot mehki, a izjemno učinkoviti mehanizmi preprečevanja trajnega odliva znanja.** Kot tak je ASEF primer uspešnega pristopa, ki v praksi operacionalizira teorije o kroženju možganov in presega binarno razumevanje izselitve kot izgube.

Kot potrjujejo sodobne migracijske študije (npr. Daugeliene & Marcinkeviciene, 2009), razlogi za odhode visoko izobraženih niso več pretežno ekonomski, temveč kompleksni in večplastni. **Prav to se potrjuje tudi v slovenskih podatkih: najpogostejše izpostavljeni razlogi za izselitev niso plača ali davki, temveč slabe možnosti za napredovanje, nizka meritokracija, negativna družbena klima in šibka raziskovalna infrastruktura.** Zaradi tega povratne politike ne smejo temeljiti zgolj na finančnih spodbudah, temveč morajo vključevati reforme, ki naslavljajo korupcijo, klientelizem, nepreglednost ter spodbujajo akademsko odličnost in svobodo.

Projekt pomembno prispeva k znanstveni razjasnitvi, da izobražena diaspora ni homogena. Na osnovi analiz smo oblikovali **pet različnih profilov visoko izobraženih Slovencev v tujini**, od »zgodnjih raziskovalcev sveta« do »karierno zadržanih povratnikov«. Vsaka skupina ima specifične motivacije, ovire in stopnje pripravljenosti za povratek. **Eden ključnih uvidov je, da je odločitev za povratek močno povezana z zaupanjem v domače okolje. Kar 44 % vprašanih bi se vrnilo, če bi se izboljšale družbeno-politične razmere.** To potrjuje tezo o migracijskem odločanju kot izrazito družbenem dejanju (ne zgolj individualni ekonomski izbiri), pri katerem ima legitimnost države, transparentnost in družbeni ugled izjemno vlogo (Valentinčič, 2022).

Ena osrednjih priporočil projekta je, da mora Slovenija prenehati dojemati diasporo kot izgubljeno, temveč kot vir in soustvarjalca politike. Vključitev povratnikov kot svetovalcev, članov programskih odborov ali iniciatorjev sprememb je ključnega pomena za preobrazbo sistema. Tako se vloga visoko izobraženih Slovencev v tujini preusmeri iz pasivnih opazovalcev v aktivne akterje prenosa znanja, izkušenj in vrednot v domače okolje.

V kontekstu dinamičnih globalnih trendov, naraščajoče mobilnosti in digitalizacije znanstvenega dela se mora Slovenija vprašati: Kaj pomeni biti del raziskovalne skupnosti v 21. stoletju? Pojav, ki smo ga včasih razumeli kot beg možganov, danes vse bolj postaja kroženje znanja – vendar le, če znamo ustvariti okolje, ki to omogoča. **Poročilo zaključujemo z ugotovitvijo, da vračanje izobraženih Slovencev ne more biti rezultat enkratne kampanje ali finančnega ukrepa. Potrebujemo trajnostno migracijsko politiko, ki temelji na podatkih, zaupanju, kakovosti institucij in dolgoročnemu vlaganju v človeški kapital.** V tej luči Inštitut ASEF ni zgolj organizacija, temveč model možnega – most med svetom in Slovenijo, ki potrjuje, da z vizijo, vrednotami in strateškim delom lahko tudi majhna država postane del globalnega kroženja znanja.

6 PRILOGE

Priloga 1: Barvno kodiranje dejavnikov vračanja in nevrčanja

PREGLED LITERATURE - DEJAVNIKI/ RAZLOGI ZA VRAČANJE/NEVRAČANJE V SLO		LEGENDA - ZAKAJ SE VRAČAJO:	LEGENDA - ZAKAJ SE NE VRAČAJO:
		Družina Zaposlitev (bilateralni projekti, programi itd.) Izobrazba, študijski programi Pogoji/kvaliteta življenja Višja sila Iskanje identitete, vračanje h koreninam Osebnostni razlogi (diskriminacija, neuspeh, finančna situacija itd.)	Osebnostni razlogi (diskriminacija, neuspeh, finančna situacija) Boljši pogoji dela/studija Pogoji/kvaliteta življenja Težave pri pridobivanju državljanstva, zamuden/težaven postopek vračanja, birokracija
Citation (APA)	Glavna tema	Kaj je navedeno kot razlogi, zakaj se ljudje vračajo?	Kaj je navedeno kot razlogi, da se ljudje ne vračajo?
Mojk, K. (2011). Beg možganov v Slovenijo [Diplomsko delo, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede]. Repozitorij UL. http://dk.fdv.uni-lj.si/diplomska/pdfs/mojk-katja.pdf	Obravnava študentske migracije v slovenskem prostoru	Povezovanje preko strokovnih konferenc, krajša pogodbenja za zaposlovanje	Slaba finančna situacija
SMOLE, Saška, 2011, Beg možganov iz Slovenije kot sodobna oblika migracij : diplomsko delo [na spletu]. Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta. [Dostopano 20. januar 2021]. Pridobljeno http://www.cef.uni-lj.si/UPES/smole971.pdf	A diploma thesis discussing different migration types and their implications.	Program "vrnitev slovenskih strokovnjakov"	Nepriznavanje kvalitete, prevelikovmeševanje politike, primerljivi delovni pogoji, objektivnejši medij
(link) STAd.o.o. Ljubljana, https://www.sta.si/2745163/vracanje-slovencev-iz-tujine-se-nadaljuje , accessed on January 22, 2021	A news article reporting on the return of Slovene people during the first COVID-19 wave	Pandemija COVID-19	
(link) Radio Ognjišče, https://radio.ognjisce.si/si/227/novice/31661/ster-prejel-red-za-zasluge-za-pomoc-pri-vracanju-slovencev-iz-tujine.htm , accessed on January 22, 2021	A news article regarding Andrej Šter's involvement in the return of Slovene people from abroad (during COVID-19 pandemic)	Pandemija COVID-19	
(link) Resolucija o odnosih s Slovenci po svetu (ReOSPS), http://www.pisrs.si/Pisweb/pregledPredpisa?id=RESO406-2004-2004	A national directive regarding Slovene people across the world. Mentioning the "bilateral" and similar projects that maintain the bond	Gospodarske in/ali politične krize	
		Krepitev sodelovanja preko multilateralnih projektov	
Lukič-Hacin, M. (2004). Vračanje slovencev iz Argentine. Dve domovini/Two homelands, 20, 13-34.	Overview of migration back to Slovenia, focusing on people from Argentina.	Vračanje po pregonu Gospodarske krize Študij Zaposlitev	Težave pri pridobivanju državljanstva, nejasna navodila, iskanje stanovanja
Gregorič Bon, N. (2013). Ukoreninjanje poti (Ne) gibanja v južni Albaniji. V (Ne) gibanje in vstopa v tujino v kraju (Zbirka Prostor, kraj, čas), ur. Nataša Gregorič Bon, Ljaka	A book focusing on migration in Slovenian space; partially also focusing on migration back to Slovenia	Pomen domovine prednikov, iskanje identitete	Politični razlogi Krizna identiteta (v Argentini se počutim Slovenca, a v Sloveniji Argentincea) Delovni pogoji, ekonomski razlogi
(link) Teze zakona o odnosih Republike Slovenije s Slovenci zunaj njenih meja, http://www.skgz.org/si/teze-zakona-o-odnosih-republike-slovenije-s-slovinci-zunaj-njenih-meja , accessed on 22.1.2021	Description of the law that governs financial aids for Slovene people abroad and the state of these migrations	Demografska kriza	
(link) Spodbude vračanju mladih znanstvenikov iz tujine, https://www.delo.si/novice/znanost/spodbude-vracanju-mladih-znanstvenikov-iz-tujine/ , accessed on 22.1.2021	A news article discussing new projects that can be offered to young scientists who return back to Slovenia	Shema financiranja triletnih raziskovalnih projektov	Boljši strokovni pogoji, slabo financiranje
Strategija ekonomskih migracij za obdobje od 2010 do 2020. (2009). https://ec.europa.eu/migration-integration/actionmedia/download&uid=2A2BE90A-FA03-0F34-1440ED1AAC670446	Governmental strategy and action plan for migration. The following sections refer to Slovenians abroad: p. 37 Brain Drain, p. 39 & p. 67 encouraging the return of Slovenians abroad and gaining their work experience	Raziskovanje v domačem okolju	Boljši delovni pogoji
			Kompleksni migracijski procesi/politika
Ministrstvo za zunanje zadeve RS. (2019). Strategija vlade RS na področju migracij. https://www.gov.si/assets/ministrstva/MNZ/SOI/STR17072019.pdf	Goals II.2.2. and II.2.3. refer to brain circulation and return of Slovenians. The sections include statistics of emigration in recent years and some fairly general propositions.	Varnostne razmere	Finančne razmere Zakonodaja/ukrepi/birokracija, sodelovanje med organi

Urad Vlade RS za Slovence v zamejstvu in po svetu. (2011). Akcijski načrt sodelovanja s slovenskimi znanstveniki in drugimi vrstskimi strokovnjaki v tujini.	Setting the goal and measures (Cilj 6) of enabling conditions for the return of Slovenian researchers to the Republic of Slovenia.	Ekonomske migracije Konferenca, srečanja	Neenakovrednost lokalnim znanstvenikom, ne vključevanje znanstvenikov v strateške načrte
Simić, N. (2010). Problem reemigracije znanstvenikov v Slovenijo [Diplomsko delo, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede]. Repozitorij UL. http://dk.fdv.uni-lj.si/diplomska/pdfs/simic-nada.pdf	Bachelor's Thesis with focus on Brain drain, brain drain history in Slovenia, Slovenian economy and science as factors that promote or discourage BD, and		Ramere v slovenski znanosti (med drugim nepovezanost, raziskovalci opravljajo naloge, ki bi jih lahko opravljali manj izobraženi kolegi, ...), ni (ustreznih) delovnih mest, boljše možnosti za razvoj, višje plače, nezainteresiranost in nezmožnost povezovanja v slovensko znanstveno sfero, skoraj polovica Slovencev, ki dela v tujini, nima nikakršnih stikov z ljudmi in
Toplak K. (2004) "Dobrodošli doma?": vračanje slovenskih izseljencev v Republiko Slovenijo. Inštitut za slovensko izseljenstvo. Dve domovini, 20, 35-51. http://twohomelands.zrc-sazu.si/sl/articles/show/136/dobrodoli-doma-vraanje	The article focuses on the problems of returning Slovenes from the countries of Western Europe and Australia in the last fifteen years. It is based on empirical material and the division of labor within the project Perceptions of Slovenian Integration Policy.	Neuspeh v tujini, domotožje, diskriminacija	Bojli ekonomski pogoji, kompleksna birokracija, neinteresa politike
		Družinske potrebe	
		Bolezni	
Gostič M. (2019). Izkušnje bivanja in dela sodobnih slovenskih izseljencev v Avstriji in Nemčiji. Dve domovini, 50, 217-236. DOI: 10.3986/dd.v201950.7467	The author presents a contextual framework for economic migration of 20-40 year old Slovenians to Austria and Germany, their reasons for leaving and (un)willingness to return		Bojli delovne razmere, boljši odnos delodajalcev, možnost opravljanja malega dela in dodatnega za službo, pregledne možnosti napredovanja
Vlada Republike Slovenije. (2016). Strategija odnosov Republike Slovenije s Slovenci zunaj njenih meja. https://www.gov.si/assets/vladne-sluzbe/USZS/Dokumenti/4487e0f98e/strategija2016.pdf	The governmental strategy plan mentions the importance of the return of Slovenians twice, but no concrete measures are mentioned ("Republika Slovenija namena posebno skrb možnosti pretoka raziskovalcev in znanstvenikov in njihovega vračanja v domače okolje ter spodbuja študij v Republiki Sloveniji.", "Republika Slovenija omogoča vračajočim se slovenskim izseljencem in njihovim potomcem hitro		
Poplatnik, L. (2017). Pojav in problematika bega možganov iz Slovenije – med njo in izbiro [Magistrsko delo, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede]. Repozitorij UL. http://dk.fdv.uni-lj.si/	Discusses the strategy of circular migration (6.7.2.)		
(link) Bošnjak, D. (5.1.2017). Se bo Slovenija odločila za pospešen beg možganov ali za kroženje znanja? Delo: http://www.delo.si/znanje/znanost/se-bo-slovenija-odlocila-za-pospesen-beg-mozganov-ali-za-zavrsknik , M. (2019). "Beg možganov" med mladimi Slovenci [Magistrsko delo, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede]. Repozitorij UL. https://repozitorij.uni-lj.si/Dokument.php?id=119260&lang=slv	The Association of Slovenes Educated Abroad VTIS proposes solutions that will enable the strengthening of Slovenia's scientific potential		
	Poglabljeni intervju s 15 mladimi Slovenci, ki so v tujini. "Iz tekstualne analize je razvidno, da se državne institucije in iniciative problematike bega možganov zavedajo a načinov za njeno reševanje še niso vzpostavile."	Domotožje	Pomanjkanje priložnosti za visokokvalifitirane posameznike v Sloveniji, i.e. želene poklicnih priložnosti, veliko delodajalcev v Sloveniji mladih ne želi dobro plačati, jim nudijo polne zaposlitve, delodajalci pogosto izrazijo željo, da mladi obdržijo status študenta čim dlje, verjetno pogodbe za določen čas, --> Domov bi se vrnil pod pogojem, da bi doma imeli podobne možnosti za zaposlitev kot jih imajo v tujini. V tujini delodajalci veliko vlagajo v svoje zaposlene z izobraževanjem in jih radi nagrajujejo s finančnimi bonusi. Zaposlene pri vstopu v podjetje toplo sprejmejo, integrirajo in jih spodbujajo pri profesionalni rasti tako, da podjetje raste skupaj z zaposlenimi. Pomanjkanje stabilnosti politike – da so na visokih položajih ves čas isti politiki, ki trga dela ne izboljšujejo, nedostopni krediti z visokimi obrestnimi merami /.../ V podjetjih tudi odmerjeni visoki davki, ki jih mladi brez finančnega zaledja na samem začetku težko plačujejo, pomanjkanje ukrepov, ki bi mladim olajšali prehod iz študentske sfere na trg dela ter jim omogočili
			Zapleteni birokratski postopki za vrnitev domov
			Velika integracija tujcev v Slovenijo
			Pomanjkanje državnih mehanizmov, ki bi privabili mlade nazaj v Slovenijo, pomanjkanje ukrepov, ki bi mladim olajšali prehod iz študentske sfere na trg dela ter jim
			Zavod za zaposlovanje ne izvaja posebnih programov, ki bi kakor koli reševali težave z zaposlovanjem povratnikov
Mlekuž, J. (2004) Odnos Republike Slovenije do vračanja izseljencev in njihovih potomcev. Two homelands, 20, 53- abroad to obtain a Slovenian citizenship. 73. http://twohomelands.zrc-sazu.si/uploads/articles/1605705903_Odnos%20RS_Mleku%C5%BE.pdf	Article on laws and mechanisms allowing Slovenians		
Hostnik, D. (2014). Primerjalna raziskava zaposljivosti diplomantov v Sloveniji in Veliki Britaniji (Doctoral dissertation, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za upravo).	Analysis of the working conditions in Slovenia, UK -> potentially useful to identify key mechanisms governing the migration		Visoka brezposelnost mladih v Sloveniji, nemožnost napredovanja

Komisija za enake možnosti v znanosti. (2019). Povzetek prve okrogle mize. Komisija za enake možnosti. https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/ZNANOST/Komisija-za-enake-moznosti-Povzetek-prve-okrogle-mize_26-NOV-2019_konca.pdf	Report on a panel, discussing the issues Slovenian scientist's face upon return to Slovenia. The report lists concrete issues and suggestions to mitigate the transition.		Med dokončanjem doktorata in redno profesuro ni ustaljenih »stopnic« na predavanja, na katere se lahko vključi nekdo »od zunaj«. Takšen sistem odvrča vračanje prodornih znanstvenikov, ki so se izkazali v tujini.
			ni sistemske strategije za reintegracijo tistih, ki so se izpopolnjevali v tujini. V določenih primerih se zahteva nostrifikacija diplom, čeprav so pridobile znotraj evropskega bolonjskega sistema (...).
			Razpisi na delovna mesta so praviloma pisani za že znanega kandidata, niso objavljeni v angleškem jeziku in oglaševani po mednarodnih komunikacijskih kanalih, razpisi pogosto vsebujejo formalne pogoje, ki jih tisti ni načelna, preko katerega bi se vključili nazaj v slovensko raziskovalno okolje. Razpisi za projekte ARRS temeljijo na točkovanju referenc iz baze SICRIS, ki je povezana z bazo COBISS, v katero se vpisujejo dela avtorjev delujočih na slovenskih inštitucijah.
Inštitut za ekonomska raziskovanja, Inštitut za narodnostna vprašanja. (2004). Migracijska politika in beg močanov. http://www.slovenijajutri.gov.si/fileadmin/urednik/dokument/MBevc.pdf	Outdated but very extensive study on brain drain in Slovenia.		
Komisija za odnose s Slovenci v zamejstvu in po svetu. (2019). Zapis seje XVIII vseslovensko srečanje. Državni zbor. https://www.dz-rs.si/wps/portal/Home/deloDZ/seje/evidenca?mandat=VIII&type=magct&id=21F2E53846342A82C12584BF003AAA1E	Transcription of a discussion in the Parliament, with many Slovenians living abroad (including ASEF's prof. dr. Jure Leskovec). Discussion on the return on young Slovenians.		Napriznavanje tujih diplom, zapleteni procesi habilitacij, raziskovalcev in profesorjev v tujini
			Zaradi birokracije, ki zavira razvoj talenta
			Ekonomske razmere doma in uprava, ki vodi ekonomijo
			Ženski spol je še stalno zoperstavljen in ni enakovredna v dnevnem življenju, doma in v ekonomskem prostoru.
			Prilagoditev z ahodnim standardom življenja je
			Nazadnjaška mentaliteta Slovencev v Sloveniji
			Nazainteresiranost delodajalcev za ljudi, ki imajo izkušnje iz tujine

Priloga 2: Število in delež oseb glede na državo trenutnega prebivališča; vse države (levo) in Evropa (desno)

Država	Število	Odstotek
Združeno Kraljestvo	74	14%
Avstrija	72	14%
Nemčija	71	14%
Švica	41	8%
ZDA	40	8%
Belgija	31	6%
Nizozemska	18	4%
Švedska	15	3%
Danska	15	3%
Avstralija	15	3%
Češka	15	3%
Kanada	10	2%
Francija	10	2%
Italija	10	2%
Španija	9	2%
Irska	7	1%
Luksemburg	6	1%
Poljska	6	1%
Singapur	6	1%
Norveška	5	1%
Združeni Arabski Emirati	4	1%
Kitajska	4	1%
Nova Zelandija	4	1%
Izrael	4	1%
Bolgarija	2	0%
Slovaška	2	0%
Peru	2	0%
Japonska	2	0%
Ciper	2	0%
Hrvaška	1	0%
Indonezija	1	0%
Mehika	1	0%
Portugalska	1	0%
Grčija	1	0%
Srbija	1	0%
Ukrajina	1	0%
Šrilanka	1	0%
Malta	1	0%
Estonija	1	0%
Skupaj	512	100%

Država	Število	Odstotek
Združeno Kraljestvo	74	17%
Avstrija	72	17%
Nemčija	71	17%
Švica	41	10%
Belgija	31	7%
Nizozemska	18	4%
Švedska	15	4%
Danska	15	4%
Češka	15	4%
Francija	10	2%
Italija	10	2%
Španija	9	2%
Irska	7	2%
Luksemburg	6	1%
Poljska	6	1%
Norveška	5	1%
Bolgarija	2	0%
Slovaška	2	0%
Ciper	2	0%
Hrvaška	1	0%
Portugalska	1	0%
Grčija	1	0%
Srbija	1	0%
Ukrajina	1	0%
Malta	1	0%
Estonija	1	0%
Skupaj	428	100%

**Priloga 3: Izselitev samo zaradi zaposlitve
- število in delež oseb glede na
državo trenutnega bivanja (levo)**

Država	Število	Odstotek
Nemčija	38	15%
Avstrija	38	15%
Združeno Kraljestvo	32	13%
Švica	22	9%
Belgija	15	6%
ZDA	13	5%
Avstralija	10	4%
Češka	8	3%
Švedska	7	3%
Kanada	6	2%
Nizozemska	6	2%
Luksemburg	5	2%
Španija	5	2%
Združeni Arabski Emirati	4	2%
Francija	4	2%
Nova Zelandija	4	2%
Italija	4	2%
Danska	3	1%
Poljska	3	1%
Norveška	3	1%
Irska	2	1%
Bolgarija	2	1%
Singapur	2	1%
Izrael	2	1%
Slovaška	1	0%
Kitajska	1	0%
Peru	1	0%
Japonska	1	0%
Grčija	1	0%
Srbija	1	0%
Šrilanka	1	0%
Estonija	1	0%
Skupaj	246	100%

**Priloga 4: Izselitev samo zaradi študija -
število in delež oseb glede na
državo trenutnega bivanja (desno)**

Država	Število	Odstotek
Združeno Kraljestvo	14	18%
ZDA	12	15%
Nemčija	8	10%
Danska	7	9%
Avstrija	6	8%
Švica	5	6%
Francija	4	5%
Češka	4	5%
Nizozemska	4	5%
Belgija	3	4%
Kanada	2	3%
Švedska	2	3%
Irska	2	3%
Hrvaška	1	1%
Singapur	1	1%
Mehika	1	1%
Slovaška	1	1%
Norveška	1	1%
Japonska	1	1%
Skupaj	79	100%

Priloga 5: Izselitev zaradi zaposlitve in študija - število in delež oseb glede na državo trenutnega bivanja.

Država	Število	Odstotek
Združeno Kraljestvo	14	82%
Avstrija	9	53%
Nemčija	8	47%
Švica	6	35%
ZDA	5	29%
Belgija	5	29%
Nizozemska	5	29%
Danska	3	18%
Singapur	3	18%
Francija	2	12%
Poljska	2	12%
Kanada	1	6%
Irska	1	6%
Češka	1	6%
Italija	1	6%
Ukrajina	1	6%
Malta	1	6%
Skupaj	17	100%

Priloga 6: Kaj bi se moralo v SLO spremeniti: ureditev družbeno-političnega stanja. Število in delež oseb glede na državo trenutnega bivanja.

Država	Število	Odstotek
Avstrija	39	20%
Nemčija	31	16%
Združeno Kraljestvo	17	9%
Švica	16	8%
Belgija	12	6%
Švedska	8	4%
Španija	8	4%
Češka	7	4%
Francija	6	3%
Avstralija	6	3%
Kanada	5	3%
Singapur	4	2%
Nizozemska	4	2%
Kitajska	4	2%
Danska	4	2%
Irska	3	2%
Združeni Arabski Emirati	2	1%
Norveška	2	1%
Izrael	2	1%
Italija	2	1%
Slovaška	1	1%
Portugalska	1	1%
Poljska	1	1%
Peru	1	1%
Nova Zelandija	1	1%
Luksemburg	1	1%
Japonska	1	1%
Grčija	1	1%
Ciper	1	1%
Bolgarija	1	1%
Skupaj	246	100%

ASEF Poročilo

Niki Bizjak
zerodays d.o.o.
niki.bizjak@zerodays.dev

Žiga Patačko Koderman
zerodays d.o.o.
ziga@zerodays.dev

I. CILJI

Glavni cilj projekta je razvoj spletnega kviza, s pomočjo katerega uporabniki prejmejo prilagojene vpogledne, in sicer:

- **Napoved migracijskih vzorcev:** ocena verjetnosti, da bo posameznik emigriral iz Slovenije, ter verjetnosti njegovega morebitnega povratka.
- **Grupiranje uporabnikov:** razvrstitev uporabnikov v skupine z značilnimi motivi ali profili, ki so pogosto povezani z migracijo.

Drugi cilj je zmanjšati število vprašanj, potrebnih za zanesljivo klasifikacijo. Namesto obsežnega izvirnega vprašalnika želimo uporabnikom zastaviti le približno 15 skrbno izbranih vprašanj.

II. PRIPRAVA PODATKOV

Proces priprave podatkov je razdeljen na štiri zaporedne faze, ki surove odgovore vprašalnika pretvorijo v kompakten, numeričen zapis, primeren za grupiranje in pripravo napovednih modelov.

A. Izločanje značilk

- **Besedilne značilke:** tekstovni vnos in podvojene stolpce (značilke) odstranimo, da zmanjšamo šum v podatkih.
- **Pogoje značilke:** podvprašanja, prikazana le določenim anketirancem (npr. vprašanja 26, 27 in 29), prav tako izločimo.

B. Zapis podatkov

- **One-hot kodirane značilke** (angl. one-hot encoded features): ohranimo štiri sklope spremenljivk - zaposlitveni status, štipendije, članstva v organizacijah in razloge za odhod. Zelo redke kategorije (tj. kategorije, ki se pojavijo v manj kot 1%) združimo v novo značilko.
- **Kategorične značilke:** stolpce z državami ročno normaliziramo v standardno obliko, nato pa redke države (tiste s pojavnostjo < 1%) združimo pod eno oznako "Other".
- **Številčno kodirane značilke** (angl. ordinally encoded features): manjkajoče vrednosti, kodirane kot -1, -2 in -3, prepišemo z vrednostjo -1, ki ponazarja manjkajočo vrednost.
- **Numerične značilke:** Likertovih postavk ter numeričnih značilk kot sta "število otrok" in "starost" v tej fazi ne spreminjamo (tudi v tem primeru vrednost -1 pomeni "brez odgovora").

C. Imputacija

Za grupiranje podatkov je potrebno manjkajoče vrednosti na nek način nadomestiti ali rešene odgovore oziroma značilke iz vprašalnika odstraniti. Glede na vrsto značilke, z njimi naredimo naslednje:

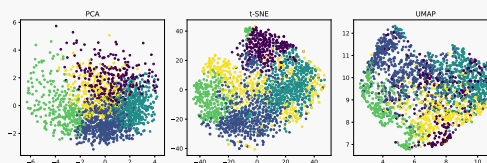
- **Kategorične značilke:** manjkajoče vrednosti nadomestimo z najpogostejšo, nato jih številčno kodiramo z naravnimi števili.
- **One-hot kodirane značilke in številčno kodirane značilke:** manjkajoče vrednosti nadomestimo z najpogostejšo vrednostjo.
- **Numerične spremenljivke:** manjkajoče vrednosti -1 zamenjamo z medianom značilke.

D. Normaliziranje numeričnih spremenljivk

V zadnjem koraku numerične vrednosti normaliziramo s pomočjo metode `RobustScaler`, ki jih centriramo na mediani in skaliramo z medkvartilnim razponom, s čimer zmanjšamo občutljivost na odstopanja. Ostale značilke ostanejo v tem koraku nespremenjene.

III. NENADZOROVANO GRUPIRANJE

Za razporejanje podatkovnih točk v smiselne skupine smo uporabili nenadzorovano grupiranje (angl. unsupervised clustering). Glede na mešano naravo podatkovnega nabora, ki je sestavljen iz kategoričnih in numeričnih spremenljivk, smo izbrali algoritem za grupiranje **k-prototypes** [1], [2]. Ta je razširitev priljubljenega algoritma k-means, a zna za razliko od tega, učinkovito obravnavati nabore podatkov, ki vsebujejo tako numerične kot tudi kategorične spremenljivke.



Slika 1. Vizualizacija rezultatov grupiranja z algoritmom k-prototypes

Slika 1 prikazuje vizualizacijo grupiranja z algoritmom k-prototypes v pet ločenih skupin. Gruče so ponazorjene s tremi različnimi tehnikami zmanjševanja razsežnosti, kar nam omogoča vizualno ocenjevanje skladnosti skupin:

- *Analiza glavnih komponent* (PCA): linearna metoda zmanjševanja razsežnosti, ki ohranja varianco.
- *Uniform Manifold Approximation and Projection* (UMAP): nelinearna tehnika zmanjševanja razsežnosti, osredotočena na ohranjanje lokalnih sosednjih struktur.
- *t-distributed stochastic neighbor embedding* (t-SNE): nelinearen algoritem za zmanjševanje razsežnosti, ki poudarja lokalne podobnosti.

Poleg tega smo raziskali in ovrednotili alternativne metode grupiranja, da bi preverili robustnost in ustreznost izbranega pristopa:

- Gower Distance z algoritmom HDBSCAN: Ta pristop izkorišča razdaljo Gowerja za učinkovito obravnavo mešanih tipov podatkov, v kombinaciji s hierarhičnim algoritmom za grupiranje HDBSCAN, ki lahko prepozna gručo z različno gostoto.
- StepMix [3]: Splošna metoda mešanih modelov, ki podpira tako kategorične podatke s pomočjo metode LCA (angl. Latent Class Analysis), kot tudi numerične podatke s pomočjo metode Gaussian Mixtures/Latent Profile Analysis. Rezultati grupiranja so pri uporabi te metode posebej poudarili pomembnost značilke "Partner tujec", kar kaže na skladnost strukture grupiranja z metodo k-prototypes.
- Zmanjševanje razsežnosti z metodo Factor Analysis of Mixed Data (FAMD) [4]: Pri metodi najprej zmanjšamo razsežnosti podatkov s pomočjo metode FAMD, nato pa grupiranje izvedemo v tem prostoru s pomočjo metode k-means. Metoda ni prinesla velikih izboljšav v koeficientu silhuete (angl. silhouette coefficient) glede na metodo k-means.

Kljub temeljiti evalvaciji nobena od alternativnih metod ni preseгла rezultatov algoritma k-prototypes. Zato bomo za nadaljnjo analizo in modeliranje, za potrebe poročila, še naprej uporabljali metodo k-prototypes.

A. Izbira optimalnega števila skupin za grupiranje

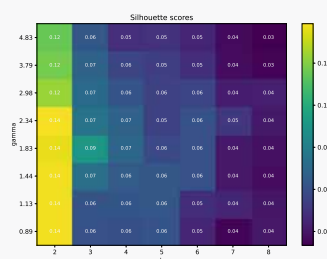
Da bi poiskali optimalno število skupin, smo s preiskovanjem (angl. grid search) prečesali prostor hiperparametrov algoritma k-prototypes. Preverjali smo dve vrednosti:

- 1) število skupin k in
- 2) parameter γ , ki določa razmerje med vplivom kategoričnih in numeričnih značilk na razdaljo med točkami (višja vrednost γ daje večjo utež kategoričnim spremenljivkam).

Robustnost in kakovost grupiranja smo ocenili z različnimi metriki:

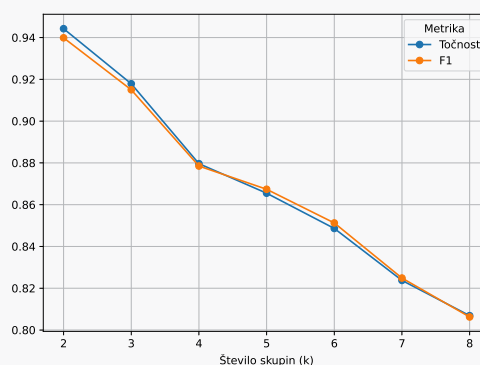
- **Koeficient silhuete** (angl. silhouette score): povprečna razlika med oddaljenostjo točke do točk lastne skupine in najbližje druge skupine; vrednosti med -1 in 1 , bliže 1 pomeni bolj izrazite skupine.
- **Indeks Davies–Bouldin**: razmerje med zgoščenostjo skupin in razdaljo med njimi; nižje vrednosti nakazujejo bolj ločene skupine.

- **Indeks Calinski–Harabasz**: razmerje med zunanjo in notranjo varianco; višje vrednosti pomenijo bolj kompaktne in med seboj razločne skupine.



Slika 2. Preiskovanje prostora parametrov k in γ in dobljeni koeficienti silhuete

Slika 3 prikazuje rezultate silhuetnih koeficientov, izračunanih pri različnih nastavitvah grupiranja, natančneje ob spreminjanju števila skupin k in uteži γ . Dosežene vrednosti koeficientov so na splošno nizke, večinoma okoli 0.1 , kar nakazuje na prekrivanje grup. Do tega verjetno prihaja zaradi premajhnega vzorca glede na visoko dimenzionalnost podatkov. Za jasnejše ločevanje skupin bi najverjetneje potrebovali več podatkov.



Slika 3. Natančnost in metrika F_1 za napovedni model glede na število skupin

Da bi dodatno potrdili izbiro števila skupin k , smo rezultate metode k-prototypes ovrednotili še z nadzorovanim pristopom: natrenirali smo model, ki iz izvirnih značilk napoveduje dodeljene oznake skupin. Z navzkrižno validacijo smo merili točnost (angl. accuracy) in F_1 -metriko napovednega modela. Najvišji vrednosti (≈ 0.94) dosežemo pri $k = 2$; pri $k = 5$ metriki ostaneta visoki (≈ 0.86), nato pa počasi upadadata.

Ob upoštevanju kompromisa med razločljivostjo in stabilnostjo grupiranja smo za nadaljnjo analizo izbrali $k = 5$ skupin.

B. Stabilnost grupiranja

Pri nenadzorovanem grupiranju je še ena izmed pomembnih metrik sama stabilnost grupiranja. Pri inicializaciji grupiranja se namreč uporabijo naključne vrednosti, kar pomeni, da nam lahko dve različni začetni konfiguraciji podata različne končne skupine. Pomembno je najti tako število skupin k in uteži γ , pri katerem so si grupiranja čimbolj podobna.

Pri evalvaciji smo preiskali prostor števila skupin k in uteži γ in izračunali *srednji prilagojeni Randov indeks* (angl. Adjusted Rand Index oziroma ARI). Ta meri podobnost dveh grupiranj; vrednost 1 pomeni popolno ujemanje, 0 pa naključno skladnost. Višja vrednost ARI torej kaže na večjo stabilnost grupiranja.

- 1) Na celotnem naboru podatkov smo izračunali referenčno grupiranje z algoritmom *k-prototypes*.
- 2) V 40 ponovitvah smo naključno vzorčili 80 % vzorcev (tj. 80 % rešenih vprašalnikov), za vsak vzorec ponovno izračunali grupiranje in izmerili ARI med dobljenim in referenčnim grupiranjem.
- 3) Rezultat posamezne kombinacije (k, γ) je povprečje ARI čez vseh 40 ponovitev.

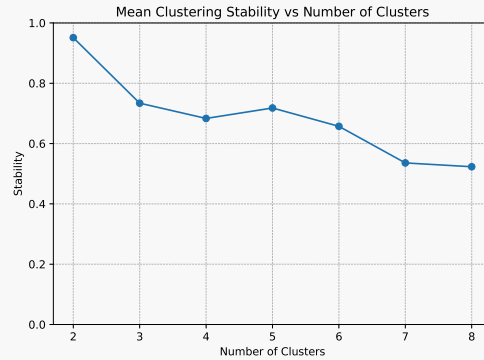
Slika 4 prikazuje povprečno stabilnost (ARI) glede na število grup k . Največja stabilnost je pri dveh skupinah, nato pa postopoma upada. Nekoliko višja je pri petih skupinah, kar ponazarja, da je izbira pet skupin manj občutljiva na naključno začetno stanje in vodi k bolj zanesljivim grupiranjem. Skupaj z internimi metrikami in nadzorovanimi napovedmi to dodatno potrjuje izbiro $k = 5$ za nadaljnje analize.

C. Grupiranje s konsenzom

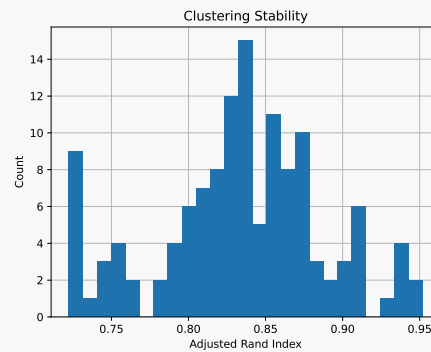
Za izboljšanje stabilnosti grupiranja smo uporabili pristop grupiranja s konsenzom (angl. consensus clustering), ki združuje rezultate več grupiranj v bolj robustno in zanesljivo rešitev. Algoritem *k-prototypes* smo na istem podatkovnem naboru izvedli večkrat z različnimi naključnimi začetnimi stanji. Dobljene razvrstitve smo strnili v konsenzno matriko, ki povzema podobnost oziroma ujemanje med podatkovnimi točkami v vseh rešitvah. Na konsenzno matriko smo nato uporabili hierarhično grupiranje (angl. agglomerative clustering). Končna razvrstitev tako predstavlja konsenz med posameznimi zagoni in poudari stabilne ter med seboj skladne skupine.

Za oceno robustnosti končnega grupiranja *k-prototypes* smo preverili občutljivost rešitve na naključno inicializacijo. Model s številom skupin $k = 5$ in utežjo $\gamma = 1.438$ skupinami smo prilegali 250-krat, vsakič z drugim naključnim semenom. Za vsak zagon smo izračunali ARI med dobljeno razvrstitvijo in konsenzno rešitvijo. Slika 5 prikazuje histogram primerjav indeksa ARI glede na konsenzno rešitev. Porazdelitev, skoncentrirana v bližini 1, pomeni, da je rešitev večinoma neodvisna od začetnih stanj; razpršena ali nižja povprečna vrednost bi nakazovala nestabilnost.

Rezultati na sliki 5 kažejo visoko stabilnost: vse vrednosti ARI ležijo med 0.722 in 0.952, povprečni ARI pa znaša 0.83, kar potrjuje, da je rešitev konsenznega grupiranja dokaj ponovljiva in zanesljiva pri različnih inicializacijah.



Slika 4. Histogram primerjav indeksa ARI s konsenznim grupiranjem



Slika 5. Histogram primerjav indeksa ARI s konsenznim grupiranjem

IV. NAPOVEDNI MODEL

Za vrednotenje kakovosti grupiranja, razlago skupin in izbiro značilk, smo natrenirali napovedni model LightGBM [5], ki iz značilk modela za grupiranje *k-prototypes* napoveduje dodeljene oznake skupin. Uspešnost modela smo ocenili z navzkrižno validacijo, pri čemer smo se osredotočili na natančnost (angl. accuracy) in F_1 oceno kot glavni merili.

A. Izbira značilk

Za določitev najmanjšega nabora vprašanj kviza, ki še vedno omogočajo smiselno grupiranje, smo uporabili pristop vzvratnega izločanja značilk (angl. backward feature elimination). Pri tem:

- 1) Najprej natreniramo klasifikator (angl. classifier) na vseh razpoložljivih značilkah.
- 2) V vsaki iteraciji odstranimo tisto značilko, katere izključitev prinese največjo izboljšavo (oziroma najmanjši padec) navzkrižno validiranega merila F_1 .

3) Postopek ponavljamo, dokler ne dobimo najmanjšega možnega, a še vedno učinkovitega podnabora značilk.

Prav tako smo za izbor značilk uporabili metodo permutacijske pomembnosti (angl. permutation importance). Pri tej metodi po treningu modela vrednosti vsake značilke zaporedoma naključno premešamo, pri čemer vse ostale značilke ostanejo nespremenjene, in ponovno izračunamo oceno uspešnosti (v našem primeru F_1). Padeč merila po permutaciji neposredno odraža prispevek posamezne značilke k napovedni moči modela: večji kot je padeč, pomembnejša je značilka. Rezultati permutacijske pomembnosti so bili zelo podobni ugotovitvam vzvratnega izločanja značilk, kar dodatno potrjuje, da je izbrana podmnožica najinformativnejših značilk za napovedni model ustrezna.

Tabela I prikazuje zaporedje odstranjevanja značilk in pripadajoče vrednosti F_1 . Za napovedni model so najpomembnejše zadnje odstranjene značilke, saj te povzročijo največji padeč v natančnosti oziroma vrednosti F_1 našega napovednega modela. Za končni napovedni model uporabljen za kviz, smo izbrali vprašanja, s pomočjo katerih napovedni model še vedno doseže natančnost ≈ 0.85 . Napovedni model je tudi rezultat naše raziskave in je uporabljen za napovedovanje skupine za odgovore na vprašanja v kvizu.

Tabela I
NAJPOMEMBNEJŠE ZNAČILKE IN REZULTAT F_1

#	Značilka	Rezultat F_1
1	status_študenta	0.883
2	prva_drzava_bivanja_v_tujini	0.880
3	razlog_za_odhod_druge_opis	0.885
...		
59	podrocje_izobrazbe	0.871
60	vpliv_nizek_osebni_dohodek	0.866
61	vpliv_druzbeni_negativizem	0.860
62	stevilo_otrok	0.858
63	stipendija_zoisova	0.852
64	razlog_za_odhod_partner_druzina	0.847
65	zelja_po_preselitvi	0.841
66	karierna_stopnja_ob_izselitvi	0.835
67	osebni_status	0.827
68	vpliv_nizke_pokojnine	0.813
69	razlog_za_odhod_zaposlitev	0.806
70	spol	0.792
71	vpliv_slabi_pogoji_dela	0.774
72	vpliv_pomanjkanje_podjetniških_pobud	0.752
73	starost	0.746
74	vpliv_korupcija	0.713
75	vpliv_ni_poklica_za_izobrazbo	0.691
76	vpliv_nizek_zivljenski_standard	0.655
77	razlog_za_odhod_studij	0.464
78	vpliv_slabe_moznosti_za_napredovanje	0.302

Vprašanje "Razlog za odhod" ima več možnih odgovorov in je v one-hot enkodirani obliki. Za potrebe našega kviza, smo uporabili vse značilke s predpono "razlog_za_odhod". Končne izbrane značilke za napovedni model so zbrane v tabeli II. Z izbranimi značilkami je napovedna točnost ≈ 0.845 , rezultat F_1 pa ≈ 0.851 .

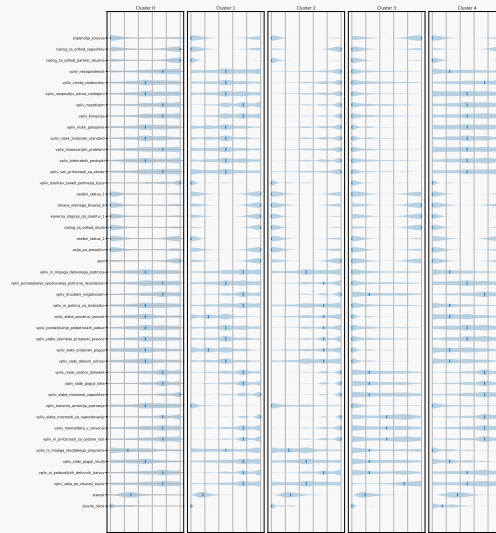
V. REZULTATI

Slika 6 prikazuje porazdelitev odgovorov za vsako prepoznano skupino, ki smo jo prepoznali z metodo k -prototypes.

Tabela II
IZBRANE ZNAČILKE ZA KONČNI NAPOVEDNI MODEL

Značilka
spol
starost
stevilo_otrok
podrocje_izobrazbe
podrocje_zaposlitve
zelja_po_preselitvi
razlog_za_odhod_brez_cilja
razlog_za_odhod_druge_opis
razlog_za_odhod_partner_druzina
razlog_za_odhod_studij
razlog_za_odhod_zaposlitev
vpliv_birokratski_postopki
vpliv_izselitev_zaradi_partnerja_tujca
vpliv_korupcija
vpliv_ni_mojega_delovnega_podrocja
vpliv_ni_priloznosti_za_osebno_rast
vpliv_nizek_zivljenski_standard
vpliv_pomanjkanje_podjetniških_pobud
vpliv_slabe_moznosti_za_napredovanje
vpliv_slabi_delovni_odnosi
vpliv_slabi_pogoji_dela
vpliv_vec_priloznosti_za_otroke

Za lažjo vizualizacijo, so vse numerične vrednosti (tj. značilke Likertove lestvice, starost, število otrok, ipd.) prikazani na isti lestvici, na intervalu $[0, 1]$. Binarne kategorične vrednosti so prav tako normalizirane na enak interval.



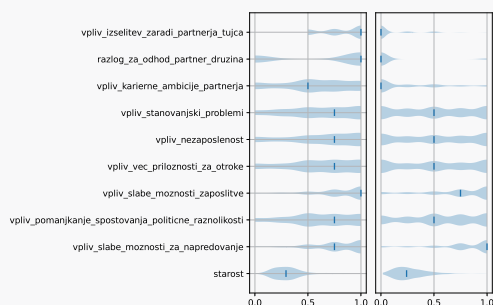
Slika 6. Porazdelitev odgovorov glede na prepoznane skupine z metodo k -prototypes

Slike 7, 8, 9, 10 in 11 prikazujejo primerjavo porazdelitev odgovorov v eni skupini proti odgovorom v vseh drugih skupinah.

A. Skupina 0

Gre za skupino, ki se od preostanka vzorca loči predvsem po migrantskih motivih vezanih na partnerja ter po izrazitejših ekonomskih in stanovanjskih pritiskih. Člani grozda so nekoliko starejši od povprečja, manj pa jih skrbi karierno napredovanje; ključen je skupen vtis, da jih k odhodu vodijo zunanje okoliščine in družinske vezi, ne toliko ambicija lastnega napredovanja.

- Glavni motiv: partner / družina v tujini.
- Vloga kariernih ambicij partnerja.
- Stanovanjski problemi in nezaposlenost; splošno slabe zaposlitvene možnosti.
- Boljše priložnosti za otroke.
- Pomanjkanje politične strpnosti v domovini.
- Lastno napredovanje manj pomembno.
- Demografsko: nekoliko starejši od povprečja.



Slika 7. Porazdelitev odgovorov v skupini 0 (levo) v primerjavi s porazdelitvijo odgovorov v preostalih skupinah (desno).

B. Skupina 1

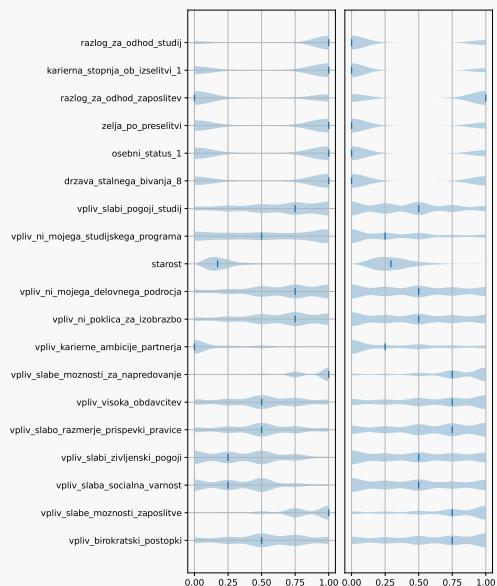
Gre za mlajšo skupino v najzgodnejši karierni fazi, ki jo k selitvi vodita predvsem želja po tuji izkušnji in potreba po boljših študijskih pogojih; ekonomske datjave in birokracija jih skrbijo manj kot preostale.

- Glavni motiv: študij v tujini.
- Zgodnja karierna stopnja - velik delež se jih je odselil že med študijem.
- Močna osebna želja po selitvi.
- Pomanjkanje ustreznih delovnih priložnosti - navajajo, da ni njihovega delovnega področja oziroma poklica za izobrazbo, ter slabe možnosti napredovanja.
- Demografsko: najnižja starost v vzorcu.

C. Skupina 2

Gre za skupino delovno aktivnih, malo starejših anketirancev, ki jih k selitvi ženejo izrazito slabe ekonomske in sistemske razmere doma.

- Glavni motiv: zaposlitev v tujini.
- Nizek življenjski standard, nizke pokojnine in dohodki; slabi delovni pogoji.



Slika 8. Porazdelitev odgovorov v skupini 1 (levo) v primerjavi s porazdelitvijo odgovorov v preostalih skupinah (desno).

- Korupcija, birokracija in nepotizem kot ključne ovire.
- Visoki davki ter nesorazmerno razmerje med prispevki in pravicami.
- Slabe stanovanjske možnosti in socialna varnost.
- Pomanjkanje priložnosti za osebno rast in napredovanje; občutek družbenega negativizma.
- Skrb za boljše priložnosti otrok.

D. Skupina 3

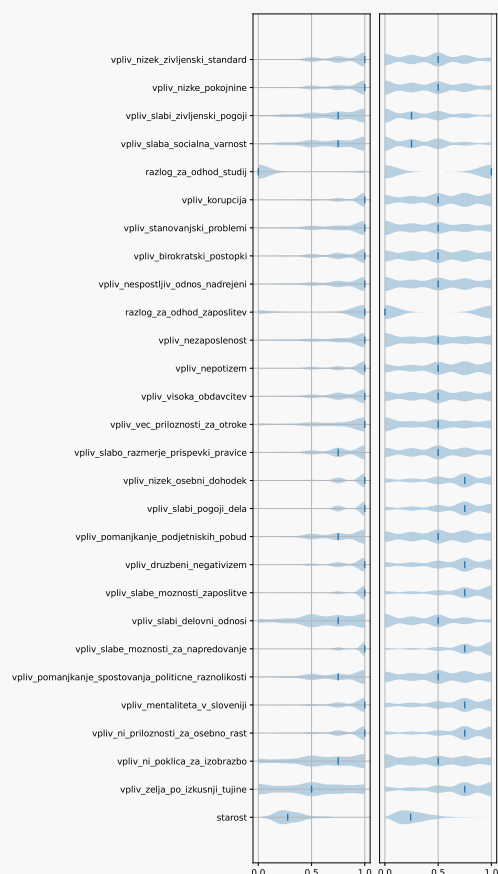
Gre za zelo mlado, pretežno moško skupino, ki se seli predvsem zaradi študija (velik delež jih je v preteklosti prejemal Zoisovo štipendijo) in ne zaradi zaposlitve; sistemske in ekonomske težave jih večinoma ne obremenjujejo.

- Glavni motiv: študij v tujini, Zoisova štipendija.
- Zgodnja karierna faza – odhod že med študijem.
- Malo vpliva korupcije, birokracije in nepotizma.
- Skoraj brez skrbi glede zaposlitvenih razmer in davkov.
- Demografsko: nekoliko mlajši, več moških.

E. Skupina 4

Gre za pretežno moško, nekoliko starejšo skupino z družinskimi obveznostmi, ki jo pri selitvi najbolj bremenita visoka obdavčitev in omejene karierne možnosti, medtem ko jo študijski dejavniki in skrb za zaposlitev manj obremenjujejo.

- Visoka obdavčitev kot glavni pritisk.
- Ustaljen osebni status in večji delež staršev z otroki.



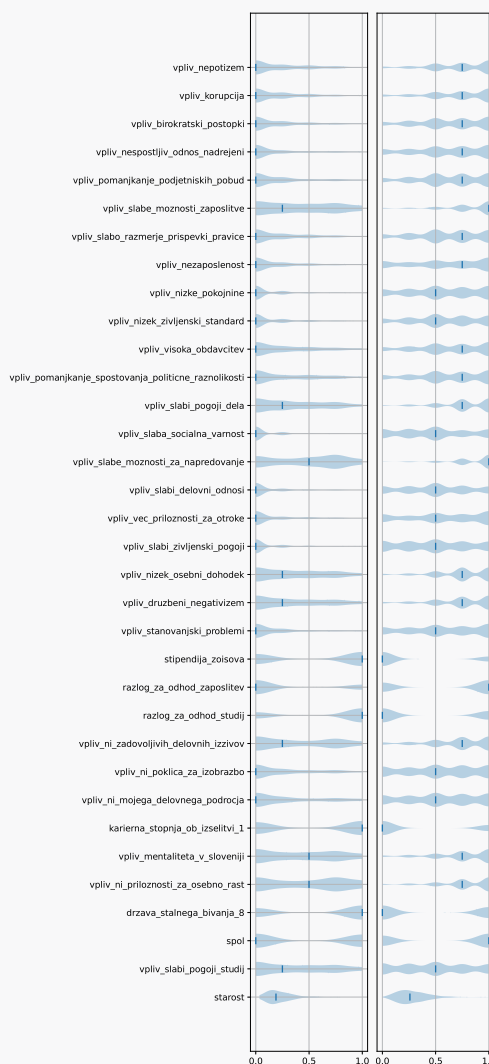
Slika 9. Porazdelitev odgovorov v skupini 2 (levo) v primerjavi s porazdelitvijo odgovorov v preostalih skupinah (desno).

- Še vedno občutijo slabe zaposlitvene in napredovalne možnosti, a manj kot drugi.
- Manj vpliva nezaposlenosti, korupcije in nepotizma.
- Študijski programi in pogoji ne igrajo vloge pri odločitvi.

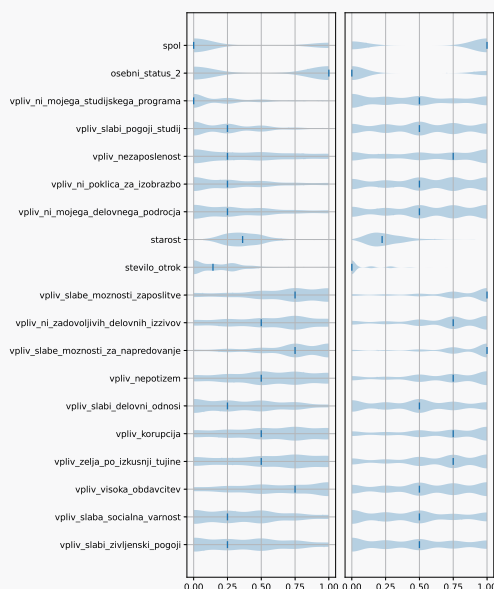
VI. ZAKLJUČEK

Naučeni klasifikator z 18 značilkami bomo uporabili za napovedovanje pripadnosti novih anketirancev posameznim skupinam in zanje izračunali porazdelitev verjetnosti po vseh petih skupinah. S tem pristopom bomo lahko zagotovili personalizirane vpoglede, saj bomo lahko ocenili verjetnost, da posameznik spada v določene skupine, povezane z različnimi migracijskimi vedenji ali motivacijami.

Naša evalvacija je pokazala, da je rešitev gručenja razmeroma stabilna glede na vrednosti prilagojenega Randovega



Slika 10. Porazdelitev odgovorov v skupini 3 (levo) v primerjavi s porazdelitvijo odgovorov v preostalih skupinah (desno).



Slika 11. Porazdelitev odgovorov v skupini 4 (levo) v primerjavi s porazdelitvijo odgovorov v preostalih skupinah (desno).

- [4] M. Halford, Prince.
URL <https://github.com/MaxHalford/prince>
- [5] G. Ke, Q. Meng, T. Finley, T. Wang, W. Chen, W. Ma, Q. Ye, T.-Y. Liu, Lightgbm: A highly efficient gradient boosting decision tree, *Advances in neural information processing systems* 30 (2017).

indeksa (ARI), vendar pa je njena učinkovitost, merjena s silhuetnimi koeficienti, omejena. Nižje silhuetne vrednosti so verjetno posledica premajhnega nabora podatkov glede na njegovo kompleksnost in visoko dimenzionalnost.

Obstoječi podatkovni nabor zato ni primeren za zanesljivo napovedovanje specifičnih izidov, kot sta verjetnost izselitve ali povratne migracije. Za natančno in robustno napovedovanje migracijskih vzorcev bi bil potreben obsežnejši in uravnotežen podatkovni nabor, ki bi med drugim vključeval npr. tudi več oseb, ki se še nikoli niso izselile.

Poleg tega bi bil idealen podatkovni nabor zasnovan longitudinalno. Predstavni vzorec populacije bi vprašalnik najprej izpolnil v izhodiščnem trenutku, nato pa bi se po določenem času (denimo po petih letih) zbrali nadaljnji podatki, ki bi jasno prikazali dejanska migracijska vedenja. Takšen pristop bi omogočil natančnejše napovedne modele in poglobljene vpogled v determinante ter trende migracij.

LITERATURA

- [1] Z. Huang, et al., Clustering large data sets with mixed numeric and categorical values, in: *Proceedings of the 1st pacific-asia conference on knowledge discovery and data mining (PAKDD)*, Citeseer, 1997, pp. 21–34.
- [2] N. J. de Vos, kmodes categorical clustering library, <https://github.com/nicodv/kmodes> (2015–2024).
- [3] S. Morin, R. Legault, F. Laliberté, Z. Bakk, C.-É. Giguère, R. de la Sablonnière, É. Lacourse, Stepmix: A python package for pseudo-likelihood estimation of generalized mixture models with external variables, *arXiv preprint arXiv:2304.03853* (2023).



Inštitut ASEF za izobraževanje in raziskovanje

Tehnološki park 19

1000 Ljubljana

Slovenija

E info@asef.net

W www.asef.net

