

April 2025, letnik 5, številka 2, ISSN 2738-6554

GLASILO DRUŠTVA EKONOMISTOV MARIBOR

Društvo ekonomistov Maribor, Razlagova ulica 14, 2000 Maribor, info@demb.si

KOLOFON

Glavni in odgovorni urednik: doc. dr. Dejan Romih, Univerza v Mariboru

Tehnični urednik: doc. dr. Dejan Romih, Univerza v Mariboru

Uredniški odbor: mag. Aleš Borko, OTB banka, d. d.; zasl. prof. dr. Peter Glavič, Univerza v Mariboru; Borut Kancler, Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor; red. prof. dr. Žan Jan Oplotnik, Univerza v Mariboru; izr. prof. dr. Andreja Primec, Univerza v Mariboru; viš. pred. mag. Sabina Taškar Beloglavec, Univerza v Mariboru

Recenzenta: red. prof. dr. Silvo Dajčman, Univerza v Mariboru; doc. dr. Blaž Frešer, Univerza v Mariboru

Lektor: Mitja Brünec

Izdajatelj in založnik: Društvo ekonomistov Maribor, Razlagova ulica 14, 2000 Maribor



© 2025, Društvo ekonomistov Maribor

Besedilo © 2025, avtorji

To delo je licencirano z licenco Creative Commons Priznanje avtorstva-Nekomercialno-Deljenje pod enakimi pogoji 4.0 Mednarodna (CC BY-NC-SA 4.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

UVODNIK

Spoštovani bralci!

V tej številki Glasila Društva ekonomistov Maribor objavljamo dva strokovna članka in obvestilo o sodelovanju društva v projektu ŠI:UM (NOO), pozornost pa posvečamo tudi izdaji angleško-slovenskega in nemško-slovenskega umetnointeligenčnega slovarja ter zbornika recenziranih znanstvenih prispevkov na posvetovanju Ekonomija 2024, o katerem smo pisali v prejšnji številki glasila.

Želimo vam prijetno branje in vas vabimo k oddaji prispevkov za naslednjo številko glasila, ki bo izšla junija 2025

Lep pozdrav

Doc. dr. Dejan Romih

ANOMALIJE NA TRGU ZDRAVSTVENIH STORITEV IN IMPLIKACIJE ZA EKONOMSKO POLITIKO

Red. prof. ddr. Timotej Jagrič, CQRM

Univerza v Mariboru, Ekonomsko-poslovna fakulteta

timotej.jagric@um.si

Povzetek: Članek analizira omejitve klasičnih tržnih mehanizmov v zdravstvenem sektorju ter razkriva sistemske anomalije, kot so informacijske asimetrije, eksternalije in tržna koncentracija, ki preprečujejo učinkovito delovanje prostega trga. Obravnava posledice privatizacije in vlogo zasebnega kapitala v zdravstvu, pri čemer opozarja na tveganja za kakovost, dostopnost in pravičnost. Predstavljena je strateška vloga države pri regulaciji, financiranju in načrtovanju zdravstva. Predlagani so konkretni ukrepi za večjo preglednost, uravnoteženo regulacijo in dolgoročno vzdržnost zdravstvenega sistema v Sloveniji.

Ključne besede: dostopnost do zdravstvenih storitev, informacijska asimetrija, privatizacija, regulacija, zdravstveni sistem

Cobiss: 1.04

1 Uvod

V sodobnih razpravah o prihodnosti zdravstvenih sistemov se vse pogosteje pojavlja ključno teoretsko vprašanje, ki presega zgolj tehnične in organizacijske izzive: v kolikšni meri lahko zdravstveni sektor obravnavamo skozi prizmo klasičnih tržnih mehanizmov ter kje in zakaj ti mehanizmi sistematično odpovedujejo? Prav razumevanje meja in anomalij trga je bistveno za oblikovanje ustreznih javnih politik in reform, ki ne temeljijo na ideoloških predpostavkah, temveč na realnih značilnostih tega specifičnega sektorja.

Zdravstveni sistemi v razvitih državah se danes nahajajo na točki intenzivnega pritiska in transformacije. Soočajo se z omejenimi javnofinančnimi viri, z vedno večjimi pričakovanji prebivalstva, z izjemno hitrim tehnološkim razvojem ter z izrazitimi demografskimi spremembami, zlasti staranjem prebivalstva. V tem kontekstu nekateri akterji – tako v politični kot strokovni sferi – zagovarjajo širšo uporabo tržnih mehanizmov v zdravstvu kot domnevno učinkovitejše alternative tradicionalnim oblikam javnega upravljanja. Argumenti v podporo trgu pogosto temeljijo na predpostavki, da bodo konkurenca, svobodno oblikovanje cen in individualna izbira pacientov vodili k večji učinkovitosti, inovativnosti in zadovoljstvu uporabnikov.

Ekonomska teorija in številne empirične analize zdravstvenih sistemov pa ponujajo nujno potrebno protiutež tovrstnim poenostavljenim interpretacijam. Zdravstveni sektor je namreč v marsičem izrazito atipičen: zaznamujejo ga asimetrije informacij,

etične dileme, prisotnost močnih interesnih skupin, težave pri opredelitvi in merjenju kakovosti storitev ter nepopolna konkurenca. V tem prispevku želimo osvetliti ključne razloge, zakaj klasični tržni mehanizmi v zdravstvu pogosto ne delujejo tako, kot bi lahko pričakovali, ter kakšne posledice ima to za oblikovanje zdravstvene politike.

2 Teoretična izhodišča

Neoklasična ekonomska misel utemeljuje, da regulacija trga ni potrebna, kadar so izpolnjeni naslednji ključni pogoji za delovanje popolnega trga: popolna konkurenca, popolna informiranost, odsotnost eksternalij, popolna zasebna lastnina, prosta vstop in izstop na trg ter racionalno obnašanje. Če so ti pogoji v celoti izpolnjeni, potem trg sam vodi k Paretovi optimalnosti. Prav vsak izmed teh pogojev pa je v zdravstvenem sektorju bistveno kršen (Mwachofi in Al-Assaf, 2011):

- Asimetrija informacij: Pacienti niso in nikoli ne morejo biti popolnoma informirani. To odpira prostor ponudnikom zdravstvenih storitev za ponudbeno inducirano povpraševanje.
- Negotovost in nepredvidljivost: Zdravstvene potrebe so pogosto akutne, nujne in neodložljive, zato odločanje poteka pod pritiskom in brez običajnih mehanizmov racionalne izbire in pogajanj.
- Eksternalije: Številne zdravstvene intervencije – na primer cepljenja – ustvarjajo koristi, ki presegajo posameznika, kar pomeni, da trg sam po sebi ne internalizira vseh pozitivnih eksternalij.

- Zavarovalniški trg: Vpeljava zavarovanj rešuje problem nepredvidljivosti, a hkrati ustvarja nove – negativno selekcijo in moralni hazard.
- Neelastično povpraševanje: Zdravje je dobrina z visoko vrednostjo, kar pomeni, da je pripravljenost za plačilo pogosto neomejena, še posebej v akutnih primerih, kjer ne obstajajo realne nadomestne možnosti.

Na podlagi navedenih teoretičnih izhodišč postane jasno, da zdravstveni sektor sistematično odstopa od pogojev popolnega trga, ki so temelj za delovanje nevidne roke trga v neoklasični ekonomiji. Prisotnost informacijskih asimetrij, eksternalij, nepredvidljivosti ter značilnosti zavarovalniškega trga in povpraševanja po zdravstvenih storitvah ustvarjajo kompleksno okolje, v katerem tržni mehanizmi ne vodijo nujno k učinkoviti, pravični ali optimalni alokaciji virov. Kot poudarjata Arrow (1963) in pozneje Mwachofi in Al-Assaf (2011), je zdravstvo poseben sektor, kjer ne moremo pričakovati, da bodo tržne sile same po sebi zagotovile družbeno sprejemljive rezultate (Arrow, 1963). To teoretično razumevanje predstavlja ključno izhodišče za kritično presojo politik, ki zagovarjajo večjo vlogo trga v zdravstvu, in odpira prostor za razmislek o vlogi javne intervencije kot nujnega korektiva tržnih neuspehov.

3 Javni ali zasebni zdravstveni sektor

Privatizacija zdravstvenih storitev je predmet številnih strokovnih razprav, predvsem v luči čudežne rešitve za tegobe zdravstvenih sistemov, vendar

številne študije dokumentirajo negativne učinke zasebnih izvajalcev zdravstvenih storitev. Ena osrednjih slabosti je, da zasebni izvajalci zdravstvenih storitev postavljajo maksimiranje dobička pred doseganje boljših izidov zdravljenja, kar vodi do ukrepov zniževanja stroškov, ki lahko škodujejo kakovosti storitev. Raziskave so pokazale, da v državah z visoko stopnjo udeležbe zasebnega sektorja v zdravstvenem varstvu prihaja do večjih neenakosti v dostopu do osnovnih storitev (Pollock idr., 2005). Poleg tega se zasebni izvajalci pogosto poslužujejo t. i. »pobiranja smetane« (angl. *cream skimming*), pri katerem obravnavajo predvsem donosnejše paciente, medtem ko se izogibajo zahtevnejšim primerom, ki zahtevajo stroškovno manj učinkovito ali dolgotrajno zdravljenje (Tuohy, 2018).

Pogosto navajana prednost zasebnih izvajalcev je njihova finančna učinkovitost. Zasebne institucije praviloma poslujejo z manjšimi režijskimi stroški, se hitreje odzivajo na tržne spremembe ter racionalizirajo administrativne procese z namenom maksimiranja prihodkov. A ta učinkovitost je pogosto dosežena na račun standardov kakovosti in delovnih pogojev zaposlenih ter v primeru Slovenije predvsem neodplačnega oz. pod tržnimi cenami koriščenja resursov javnega sistema. Poleg tega zasebni izvajalci pogosto znižujejo standarde kakovosti z zaposlovanjem manj izkušenih kadrov, zmanjševanjem naložb v izobraževanje in usposabljanje ter omejevanjem izvajanja dragih, a klinično potrebnih postopkov (glej npr. Goodair idr., 2024; Schneider, 2021). V primeru Slovenije je prav izobraževanje in usposabljanje tipični primer prelivanja

stroškov v javni sektor, kakor tudi parkiranje kadrov.

V zadnjih letih opazamo porast ponudbe t. i. individualnih zdravstvenih storitev (IGeL), ki niso vključene v obvezno zdravstveno zavarovanje. Po ekonomski teoriji je zdravstvo klasičen primer trga z informacijsko asimetrijo, kjer pacienti težko presodijo kakovost in medicinsko nujnost ponujenih storitev. Ponudba storitev IGeL ta problem še pogloblja, saj številne študije ugotavljajo, da več kot 80 % storitev IGeL nima jasnih dokazov o klinični učinkovitosti (IGeLMonitor, 2024). Pacienti se pogosto znajdejo pod pritiskom in sprejemajo neracionalne odločitve za nakup teh dodatnih, plačljivih storitev. S tem je načelo informirane privolitve ogroženo, kar vodi do neučinkovite alokacije virov in zmanjšanega zaupanja v zdravstveni sistem — kar predstavlja tipičen primer negativnih eksternalij v zdravstvu.

Hkrati opazamo trend konsolidacije zdravstvenih izvajalcev pod okriljem investicijskih skladov in zasebnega kapitala, kar sproža pomembne pomisleke z vidika ekonomske teorije (glej npr. Delgado, 2024). Prevozni klinik in zdravstvenih centrov imajo več posledic (glej npr. Li idr., 2023):

- Prioritizacija dobička nad kakovostjo storitev in investicijami v kadre: V ekonomski teoriji to pomeni, da se optimizacija profitnih marž pogosto dosega z zniževanjem stroškov dela in standardov oskrbe, kar vodi v podoptimalno raven storitev.
- Standardizacija zdravstvene oskrbe: Namesto individualno prilagojenega zdravljenja prevladuje pristop

»enotne rešitve za vse«, kar zmanjšuje potrošnikovo koristnost in vodi v manjšo učinkovitost sistema z vidika teorije potrošniškega presežka.

- Zmanjšana demokratična odgovornost: Lastništvo se premakne v roke transnacionalnih subjektov, kar zmanjša informiranost in možnost nadzora lokalnih prebivalcev nad zdravstveno infrastrukturo, kar vodi v povečano agencijsko tveganje. Empirični primeri iz Nemčije kažejo, da so številne velike verige bolnišnic že v lasti investorjev s sedežem v tujini, pri čemer se odločanje o ključnih vprašanjih (npr. o zagotavljanju storitev, investicijah v kadre) odmika od lokalnih zdravstvenih oblasti in s tem od javnega interesa.
- Tržna koncentracija: Nastanek oligopolne tržne strukture, tako da nekaj velikih podjetij nadzira večino ponudbe, zmanjšuje konkurenco in izbiro za paciente ter zvišuje cene, kar predstavlja klasičen primer neučinkovitega oligopola.

4 Posledice za oblikovanje zdravstvene politike

Zdravstveni sektor je po svoji naravi sistemsko neustrezen za delovanje v okvirih klasičnega prostega trga brez ustreznih korektivnih mehanizmov (Arrow, 1963; Mwachofi & Al-Assaf, 2011). Posledično trg, če je prepuščen samemu sebi, vodi v neučinkovitosti, selektivni dostop, razslojevanje po dohodku ali socialnem statusu ter pomanjkanje zaščite za najranljivejše skupine.

Ti sistemski izzivi postavljajo jasna

izhodišča za oblikovanje ekonomske in zdravstvene politike. Naloga države v tem okviru ni zgolj dopolnjevanje ali blaženje tržnih anomalij, temveč aktivno upravljanje sistema v smeri doseganja širših družbenih ciljev. Država mora prevzeti vlogo regulatorja, korektorja in tudi primarnega financerja (Saltman idr., 2006). A ta vloga ne sme biti zgolj administrativna ali reaktivna; biti mora strateška, podatkovno utemeljena in dolgoročno usmerjena.

Ključni cilji zdravstvene politike v tem okviru so trije: dostopnost, kakovost in vzdržnost. Dostopnost pomeni univerzalno in pravično vključevanje, kakovost temelji na dokazih in varnosti, medtem ko vzdržnost vključuje racionalno rabo virov v luči demografskih sprememb in tehnološkega napredka (WHO, 2020). V tej luči se vse bolj uveljavlja tudi koncept Value-Based Healthcare, ki izpostavlja vrednost za pacienta – torej razmerje med zdravstvenimi izidi in porabljenimi sredstvi (Porter, 2010).

5 Priporočila ekonomski politiki

Na osnovi navedenih študij in empirično preverljivih dejstev ter aktualnih izzivov slovenskega zdravstvenega sistema predlagamo enajst sklopov priporočil. Sklopi pokrivajo posamezna odstopanja trga zdravstvenih storitev od ekonomskoteoretičnega modela popolnega trga in sledijo trem temeljnim ciljem: dostopnosti, kakovosti in vzdržnosti zdravstvenega sistema.

- Krepitev transparentnosti in nadzora nad informacijskim neravnotežjem: Spodbujanje razvoja neodvisnih informacijskih platform za paciente

ter standardizacija kliničnih poti lahko zmanjšata tveganja ponudbeno induciranega povpraševanja. V tem okviru je ključen razvoj koncepta vrednosti za pacienta.

- Uravnoteženje javnega in zasebnega financiranja: Ob ohranitvi solidarnega modela je treba racionalizirati dopolnilne oblike financiranja ter poskrbeti za enak dostop ne glede na finančne zmožnosti posameznika. Javni sektor mora ohraniti dominantno vlogo v financiranju temeljnih storitev, hkrati pa spodbujati konkurenčnost v izvedbi tam, kjer je to ekonomsko smiselno in izvedljivo. Gre za model »reguliranega pluralizma«, ki združuje elemente solidarnosti in učinkovitosti.
- Regulacija zavarovalniških mehanizmov: Zasnovati je treba regulativni okvir, ki zmanjšuje učinke negativne selekcije in moralnega hazarda, npr. z bolj dinamičnimi premijskimi modeli, vezanimi na vedenjske in preventivne dejavnike. Povečati je treba odgovornost uporabnikov storitev zdravstvenega sistema.
- Spodbujanje investicij v preventivo in javno zdravje: Eksternalije, povezane z zdravjem, utemeljujejo povečano javno vlaganje v preventivne programe in promocijo zdravja, ki dolgoročno zmanjšujejo stroške kurativnih storitev.
- Uvajanje inteligentne regulacije in podatkovno podprtega odločanja: Digitalizacija mora postati orodje ne le za upravljanje čakalnih vrst, ampak tudi za boljše razporejanje kadrov, opreme in sredstev.
- Povečevanje kapacitet na področju izobraževanja zdravstvenega kadra in

- načrtovanje zdravstvene delovne sile: Povečevanje zmogljivosti medicinskih fakultet, omogočanje stalnega izobraževanja in lajšanje vključevanja v tujini izobraženih strokovnjakov lahko ublaži pomanjkanje ponudbe.
- Nadzor nad strokovnimi telesi: Zagotavljanje, da organizacije zdravstvenih delavcev delujejo v javnem interesu in ne ustvarjajo ovir za vstop ali ne spodbujajo protikonkurenčnega vedenja, lahko podpira učinkovitejšo in pravičnejšo razporeditev zdravstvene delovne sile. Zaradi konflikta interesov organizacij in zbornic zasebnega prava je smiselno javna pooblastila vrniti v okvir ministrstev ali javnih agencij. Strukture upravljanja je treba reformirati tako, da bosta zagotovljena močnejša javna zastopanost in neodvisen nadzor. Ukiniti je treba regulativne, izobraževalne, disciplinske in lobistične funkcije zbornic, da se preprečijo navzkrižja interesov. Uvesti je treba zunanje revizije ter obveznosti preglednosti pri sprejemanju odločitev. Spodbujati je treba mednarodno primerjalno vrednotenje standardov in poenostaviti postopke za vključevanje zdravstvenih delavcev, usposobljenih v tujini.
 - Regulacija lastništva vlagateljev in tržne koncentracije: Uvesti je treba mehanizme za odobritev in pregled združitve ter prevzemov, ki vključujejo zdravstvene ustanove. Določiti je treba omejitve tržnega deleža za zdravstvene holdinške družbe na določenih geografskih območjih. Predpisati je treba obvezno preglednost lastniških struktur in finančnih tokov. Naložiti se mora obveznosti izvajanja javnih storitev vsem zasebnim ponudnikom z licenco.
 - Krepitev nadzora nad storitvami IGeL: Standardizirati je treba merila na podlagi dokazov za ponudbo storitev IGeL. Zahtevati se mora jasno, pisno privolitev pacientov in prepovedati zavajajoče oglaševanje. Prepovedati je treba t. i. upselling in cross-selling v javnih zdravstvenih ustanovah (kot dober primer nasvetov za ponudnike zdravstvenih storitev na področju upselling in cross-selling je smiselno pogledati vir Nurse Practitioner Business Owner (2024), kjer je razvidno, da gre za mejne prakse, ki pa imajo pomembne finančne učinke za ponudnike). Izvesti je treba nacionalno kampanjo za ozaveščanje pacientov o tveganjih in pravicah v zvezi s samoplačniškimi storitvami.
 - Varovanje kadrovskega potenciala v javnem sektorju: Uvesti je treba usklajevanje plač med sektorji ter spodbude za zadrževanje kadra na območjih s pomanjkanjem storitev. Vzpostaviti se mora mehanizme za načrtovanje kadrovskih potreb, ki vključujejo tako javne kot zasebne izvajalce. Uskladiti je treba delovne pogoje in spodbujevalne sheme med javnim in zasebnim sektorjem. Vzpostaviti je treba mehanizme vezave glede na vložena sredstva in resurse v izobraževanje kadrov, ki poteka primarno v javnih zavodih.
 - Zagotovitev enakopravnega dostopa na nacionalni ravni: Uvesti je treba javne obveznosti izvajanja storitev za vse zasebne ponudnike. Ustanoviti je treba sklade za podporo razvoja zdravstvu v manj razvitih regijah ter spodbujati razvoj e-medicine in

mobilnih diagnostičnih enot na slabo pokritih območjih.

Zdravstvo ni običajna tržna dejavnost. Je področje, kjer se ekonomija sreča z etiko, statistika z življenjem in javne finance s človeško dostojanstvenostjo. In prav zato mora biti v ospredju odgovorna, sistemska in dolgoročno naravnana ekonomska politika – tista, ki prepozna posebnosti sektorja, upošteva realnosti in ne sledi ideološkimi impulzom.

Literatura in viri

Arrow, K. J. (1963). Uncertainty and the welfare economics of medical care. *American Economic Review*, 53(5), 941–973.
<https://www.jstor.org/stable/1816184?seq=1>

Benjamin, G., & Reeves, A. (2024). The effect of health-care privatisation on the quality of care. *The Lancet Public Health*, 9(3), e199–e206.
[https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(24\)00003-3](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(24)00003-3)

Delgado, S. (2024). Private equity investments: Gesundheitssektor von Heuschrecken erobert – zum Nachteil der Patienten. <https://deutsche-wirtschafts-nachrichten.de/711895/private-equity-investments-gesundheitssektor-von-heuschrecken-erobert-zum-nachteil-der-patienten>

IGeLMonitor. (2024, 3. Dezember). *IGeL-Report 2024: 2,4 Milliarden Euro setzen Arztpraxen pro Jahr mit fragwürdigen IGeL um* [Press release]. Medizinischer Dienst Bund.

Li, A., Zöllner, U., & Peters, M. (2023). *Profite vor Patientenwohl – Private-Equity-Beteiligungen an Arztpraxen in Deutschland*. Finanzwende Recherche.

Mwachofi, A., & Al-Assaf, A. F. (2011). Health care market deviations from the ideal market. *Sultan Qaboos University Medical Journal*, 11(3), 328–337.

Nurse Practitioner Business Owner. (2024). *Upsells in healthcare: Ethical, legal, risky?*

Pollock, A. M. (2005). *NHS Plc: The privatization of our health care* (2nd ed.). Verso.

Porter, M. E. (2010). What is value in health care? *New England Journal of Medicine*, 363(26), 2477–2481.
<https://doi.org/10.1056/NEJMp1011024>

Saltman, R., Rico, A., & Boerma, W. (2006). *Primary care in the driver's seat? Organizational reform in European primary care*. Open University Press.

Schneider, E., Shah, A., Doty, M., Tikkanen, R., Fields, K., & Williams, R. (2021). *Mirror, mirror 2021: Reflecting poorly – health care in the U.S. compared to other high-income countries*. The Commonwealth Fund.
<https://doi.org/10.26099/01dv-h208>

Tuohy, C. H. (2018). *Remaking policy: Scale, pace, and political strategy in health care reform*. University of Toronto Press.

World Health Organization. (2021). *Health systems resilience during COVID-19: Lessons for building back better* (Health Policy Series, No. 56).

European Observatory on Health and
Policies.

<https://eurohealthobservatory.who.int/publications/i/health-systems-resilience-during-covid-19-lessons-for-building-back-better>

RAZVRŠČANJE ČASOVNIH VRST PODATKOV O TRAJNOSTNI NEGOTOVOSTI V SKUPINE

Doc. dr. Dejan Romih

Univerza v Mariboru, Ekonomsko-poslovna fakulteta

dejan.romih@um.si

Marko Možina

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko

Povzetek: V zadnjem času se veliko govori in piše o trajnostnem razvoju, ne pa tudi o trajnostni negotovosti, ki jo povzročajo različni družbeni, gospodarski in politični dejavniki. V tem članku podajamo definicijo trajnostne negotovosti in rezultate raziskave, v okviru katere smo časovne vrste podatkov o trajnostni negotovosti za 25 držav razvrstili po podobnosti v šest skupin in proučili vzorce. Ugotovili smo, da je bila po letu 2002 trajnostna negotovost največja na začetku opazovanega obdobja, ko so opazovane države začele oblikovati trajnostne politike.

Ključne besede: indeks, trajnostnost, trajnostni razvoj

Cobiss: 1.04

1 Uvod

Trajnostni razvoj (angl. *sustainable development*) povzroča potrebo po merjenju, opazovanju in spremljanju trajnostne negotovosti (angl. *sustainable uncertainty*) ter ugotavljanju njenih vzrokov in posledic (Ongan, Gocer & Işık, 2025). Podatki spletne aplikacije Google Trends kažejo, da se je zanimanje za trajnostno negotovost povečalo, kar smo pričakovali glede na neenotne poglede na trajnostni razvoj kot razvojno usmeritev.

Trajnostno negotovost lahko definiramo kot stanje, ko je prihodnost trajnostnega razvoja negotova (prim. Ongan, Gocer & Işık, 2025). To pomeni, da le-te ne moremo napovedati z gotovostjo. Raziskave kažejo, da lahko nenadno in nepričakovano povečanje negotovosti negativno vpliva na (nenujne) investicije (Bloom idr., 2022; Bond & Cummins, 2004; Kellogg, 2014). To napeljuje na misel, da bi lahko tudi nenadno in nepričakovano povečanje trajnostne negotovosti negativno vplivalo na (nenujne) trajnostne investicije ter posledično zaviralo trajnostni razvoj.

V tem članku podajamo rezultate raziskave, v okviru katere smo časovne vrste podatkov o trajnostni negotovosti za izbrane države razvrstili po podobnosti v skupine in proučili vzorce.

2 Podatki

V raziskavi smo uporabili mesečne podatke o trajnostni negotovosti za 25 držav, pri čemer smo se omejili na obdobje od novembra 2002 do septembra 2024. Države, ki smo jih opazovali, so Avstralija, Belgija, Brazilija,

Čile, Francija, Grčija, Indija, Irska, Italija, Japonska, Južna Koreja, Kanada, Kitajska, Kolumbija, Mehika, Nemčija, Nizozemska, Pakistan, Rusija, Singapur, Španija, Švedska, Vietnam, Združene države Amerike in Združeno kraljestvo. Trajnostno negotovost smo merili s pomočjo indeksa trajnostne negotovosti (angl. *sustainability uncertainty index*), ki so ga razvili Ongan, Gocer in Işık (2025). Ta sestoji iz podindeksa trajnostnosti (angl. *sustainable subindex*), ki kaže delež izbranih besed, povezanih s trajnostnostjo, v skupnem številu besed v poročilu EIU o izbrani državi, in podindeksa negotovosti (angl. *uncertainty subindex*), ki kaže delež izbranih besed, povezanih z negotovostjo, v skupnem številu besed v poročilu EIU o izbrani državi. Indeks trajnostne negotovosti so izračunali tako, da so vsakega od podindeksov pomnožili s ponderjem 1/2.

Podindeks trajnostnosti pa sestoji iz indeksa okolja (angl. *environmental index*), ki kaže delež izbranih besed, povezanih z okoljem, v skupnem številu besed v poročilu EIU o izbrani državi, indeksa družbe (angl. *social index*), ki kaže delež izbranih besed, povezanih z družbo, v skupnem številu besed v poročilu EIU o izbrani državi, in indeksa upravljanja (angl. *governance index*), ki kaže delež izbranih besed, povezanih z upravljanjem, v skupnem številu besed v poročilu EIU o izbrani državi. Podindeks trajnostnosti so izračunali tako, da so vsakega od indeksov pomnožili s ponderjem 1/3. Vse indekse so normalizirali.

3 Metode

V raziskavi smo uporabili metodo

razvrščanja časovnih vrst v skupine (angl. *time series clustering*), pri čemer smo uporabili metodo k-means, ki temelji na evklidski razdalji (angl. Euclidean distance) in razvršča časovne vrste po podobnosti v k skupin (Steinley, 2006). V našem primeru so bile časovne vrste podatkov o trajnostni negotovosti razvrščene v šest skupin glede na njihovo podobnost. Metodo k-means smo izbrali zaradi njene enostavnosti in jasnosti (Liao, 2005). Da bi preprečili vpliv večjih vrednosti na rezultate, smo časovne vrste podatkov o trajnostni negotovosti standardizirali, kar je običajna praksa (Aghabozorgi idr., 2015). Postopek smo izvedli v programskem jeziku R, pri čemer smo uporabili paket *widyr*, ki so ga razvili Robinson, Misra in Silge (2022).

4 Rezultati

S slike 1 je razvidno, da lahko časovne vrste podatkov o trajnostni negotovosti za opazovane države razvrstimo v šest skupin. V skupini 1 so časovne vrste podatkov o trajnostni negotovosti za Kanado, Nizozemsko, Španijo in Združeno kraljestvo (večinoma evropske države), v skupini 2 časovne vrste podatkov o trajnostni negotovosti za Brazilijo, Mehiko in ZDA (ameriške države), v skupini 3 je časovna vrsta o trajnostni negotovosti za Irsko, v skupini 4 so časovne vrste podatkov o trajnostni negotovosti za Belgijo, Francijo, Italijo, Južno Korejo, Kolumbijo, Nemčijo, Singapur in Švedsko (večinoma evropske države), v skupini 5 časovne vrste podatkov o trajnostni negotovosti za Indijo, Rusijo in Vietnam (azijske države), v skupini 6 pa časovne vrste podatkov o trajnostni negotovosti za Avstralijo, Čile, Grčijo, Japonsko,

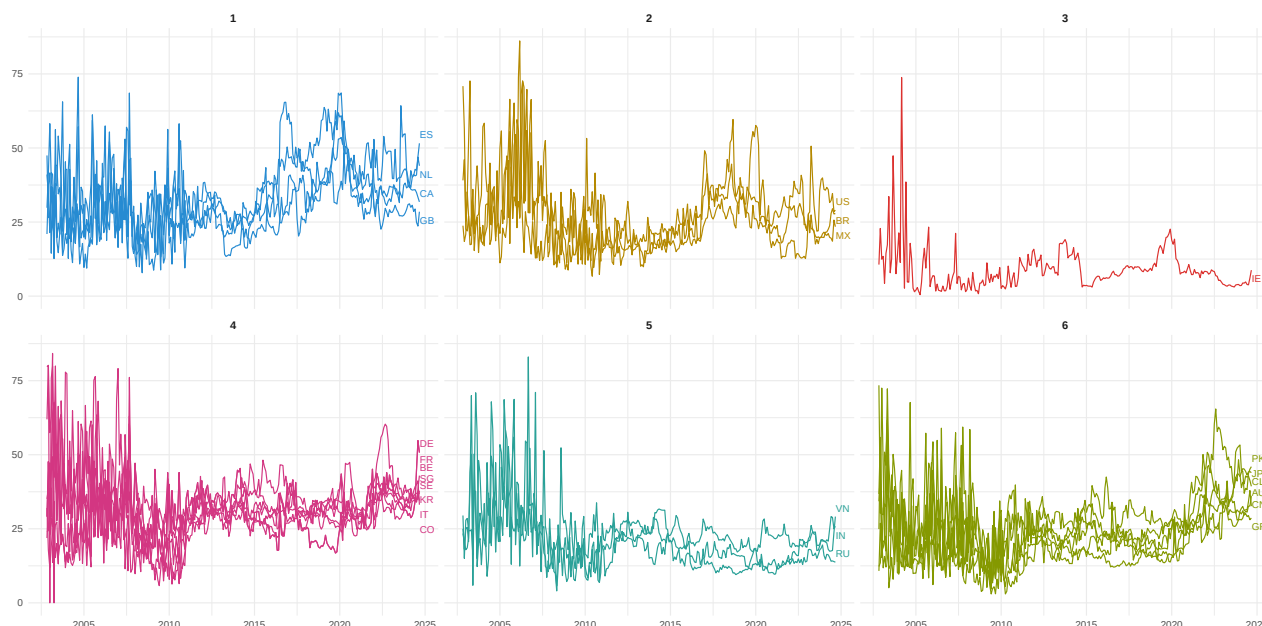
Kitajsko in Pakistan (večinoma azijske države). Analiza časovnih vrst po skupinah kaže, da je bila dinamika trajnostne negotovosti v vseh skupinah najvišja v prvi polovici opazovanega obdobja. Do večjih razlik je prišlo šele v drugi polovici opazovanega obdobja, zlasti po letu 2015. Vidimo lahko, da je bila dinamika trajnostne negotovosti po tem letu v skupinah 3 in 5 sorazmerno nizka, v skupinah 2 in 4 srednje visoka, v skupinah 1 in 6 pa sorazmerno visoka, kar je lahko koristna informacija za oblikovalce politike in raziskovalce.

S slike 1 je razvidno tudi, da je bila v opazovanem obdobju trajnostna negotovost največja v Mehiki, in sicer marca 2006, ko je indeks trajnostne negotovosti (za Mehiko) znašal 86,15, kar je za 60,79 indeksne točke več, kot znaša mesečno povprečje (za to državo). Tega meseca je v Ciudadu de México potekal svetovni forum o vodi (angl. *World Water Forum*), na katerem so razpravljali o vzrokih in posledicah pomanjkanja (pitne) vode.

5 Razprava in sklep

Vprašanje trajnostnega razvoja je tema razprave med politiko in gospodarstvom. Nekateri politiki in gospodarstveniki imajo različne poglede na vlogo in pomen trajnostnega razvoja, kar se kaže v njihovem ravnanju. Oblikovalci politike se morajo zavedati, da lahko s preoblikovanjem politike vplivajo na povečanje ali zmanjšanje negotovosti na tem področju. Po našem mnenju je merjenje, opazovanje in spremljanje trajnostne negotovosti v tem kontekstu nujno potrebno. Rezultati raziskave kažejo, da je mogoče z metodo razvrščanja časovnih vrst v

Slika 1: Skupine časovnih vrst



Vir: Lastni.

skupine proučevati vzorce gibanja trajnostne negotovosti v izbranih državah, kar omogoča vpogled v dogajanje na tem področju. Ne glede na to predlagamo, da se pri analizi uporabijo tudi druge metode.

Literatura in viri

Aghabozorgi, S., Shirkhorshidi, A. S., & Wah, T. Y. (2015). Time-series clustering – A decade review. *Information Systems*, 53, 16–38.
<https://doi.org/10.1016/j.is.2015.04.007>

Bloom, N., Davis, S. J., Foster, L. S., Ohlmacher, S. W., & Saporta-Eksten, I. (2022). *Investment and subjective uncertainty* (NBER Working Paper No. 30654). National Bureau of Economic Research.
<https://doi.org/10.3386/w30654>

Bond, S. R., & Cummins, J. G. (2004). *Uncertainty and investment: An empirical investigation using data on*

analysts' profits forecasts. Board of Governors of the Federal Reserve System.

<https://www.federalreserve.gov/econres/feds/uncertainty-and-investment-an-empirical-investigation-using-data-on-analysts39-profits-forecasts.htm>

Kellogg, R. (2014). The effect of uncertainty on investment: Evidence from Texas oil drilling. *American Economic Review*, 104(6), 1698–1734.
<https://doi.org/10.1257/aer.104.6.1698>

Liao, T. W. (2005). Clustering of time series data—A survey. *Pattern Recognition*, 38(11), 1857–1874.
<https://doi.org/10.1016/j.patcog.2005.01.025>

Ongan, S., Gocer, I., & Işık, C. (2025). Introducing the new ESG-based sustainability uncertainty index (ESGUI). *Sustainable Development*.
<https://doi.org/10.1002/sd.3351>

Robinson, D., Misra, K., & Silge, J.
(2022). *widyr: Widen, Process, then Re-Tidy Data (Version 0.1.5)* [R package].
CRAN. <https://cran.r-project.org/web/packages/widyr/widyr.pdf>

Steinley, D. (2006). K-means clustering: A half-century synthesis. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 59(1), 1–34.
<https://doi.org/10.1348/000711005X48266>

LABORATORIJ ZA KRIPTOEKONOMIJO

Društvo ekonomistov Maribor

info@demb.si

Društvo ekonomistov Maribor tudi letos sodeluje pri projektu Študentski izzivi Univerze v Mariboru (NOO), na kar smo člani društva zelo ponosni. Pri projektni nalogi z naslovom Laboratorij za kriptoeconomijo (NOO) – CryptoEconLab (NOO) sodelujejo tudi Ekonomsko-poslovna fakulteta Univerze v Mariboru in osem študentov visokošolskega strokovnega študijskega programa, od tega pet študentov Ekonomsko-poslovne fakultete Univerze v Mariboru in trije študenti Fakultete za elektrotehniko, računalništvo in informatiko Univerze v Mariboru. Namen projektne naloge je proučiti vlogo in pomen kriptovalut ter kriptoeconomije.

Mentorji projektne naloge so red. prof. dr. Žan Jan Oplotnik, doc. dr. Dejan Romih in viš. pred. mag. Sabina Taškar Beloglavec, ki so leta 2024 mentorirali projektni nalogi Laboratorij za zelene finance (NOO) – GreenEconLab (NOO) in Laboratorij za ekonomijo in umetno inteligenco (NOO) – Econ&AILab (NOO). Društvo ekonomistov Maribor želi članom Laboratorija za kriptoeconomijo uspešno delo. Več o projektni nalogi lahko preberete na <https://si.um.si/izziv/laboratorij-za-kriptoeconomijo>.

ANGLEŠKO-SLOVENSKI IN NEMŠKO-SLOVENSKI UMETNOINTELIGENČNI SLOVAR

Društvo ekonomistov Maribor

info@demb.si

Februarja 2025 sta pri Društvu ekonomistov Maribor izšla dva slovarja: Angleško-slovenski umetnointeligenci slovar, ki ga je napisala lekt. dr. Nataša Gajšt, uredila pa sta ga doc. dr. Dejan Romih in viš. pred. mag. Sabina Taškar Beloglavec, ter Nemško-slovenski umetnointeligenci slovar, ki ga je



napisala lekt. mag. Alenka Plos, uredila pa sta ga doc. dr. Dejan Romih in viš. pred. mag. Sabina Taškar Beloglavec. Slovarja, ki vsebujeta strokovne izraze s področja umetne inteligence, sta namenjena vsem, ki se pri svojem delu srečujejo s strokovnimi izrazi s področja umetne inteligence. Slovarja sta dostopna na <https://demb.si/publikacije/anglesko-slovenski-umetnointeligenci-slovar.pdf> in <https://demb.si/publikacije/nemsko-slovenski-umetnointeligenci-slovar.pdf>.

KABELSKA TELEVIZIJA KOT VIR PODATKOV O TVEGANJU DOBAVNE VERIGE

Društvo ekonomistov Maribor

info@demb.si

Februarja 2025 je pri Društvu ekonomistov Maribor izšla strokovna monografija z naslovom Kabelska televizija kot vir podatkov o tveganju dobavne verige, ki jo je uredil doc. dr. Dejan Romih, pri njenem nastajanju pa so kot soavtorji posameznih poglavij sodelovali red. prof. dr. Silvo Dajčman, izr. prof. dr. Arne Baruca, izr. prof. dr. Klavdij Logožar in Nejc Podkoritnik. Namen strokovne monografije je zapolniti vrzel v literaturi in dopolniti seznam indeksov tveganja dobavne verige. Strokovna monografija vsebuje sedem poglavij, dostopna pa je na <https://demb.si/publikacije/kabelska-televizija-kot-vir-podatkov-o-tveganju-dobavne-verige.pdf>.

Strokovno monografijo sta recenzirala doc. dr. Blaž Frešer in doc. dr. Domen Malc, ki sta opozorila na aktualnost tematike. Recenzentoma se iskreno zahvaljujemo za opravljeno delo.



ZBORNİK RECENZIRANIH ZNANSTVENIH PRISPEVKOV NA POSVETOVANJU EKONOMIJA 2024

Društvo ekonomistov Maribor

info@demb.si

Aprila 2025 je pri Društvu ekonomistov Maribor izšel zbornik recenziranih znanstvenih prispevkov na posvetovanju Ekonomija 2024, ki je potekalo 5. decembra 2024 v Modri dvorani na Ekonomsko-poslovni fakulteti Univerze v Mariboru. Organizatorja posvetovanja sta bila Društvo ekonomistov Maribor in Ekonomsko-poslovna fakulteta Univerze v Mariboru, ki tradicionalno sodelujeta pri organizaciji posvetovanja Ekonomija. Zbornik recenziranih znanstvenih prispevkov sta uredila doc. dr. Dejan Romih in asist. Nejc Fir z Ekonomsko-poslovne fakultete Univerze v Mariboru. Zbornik vsebuje predgovor, zahvalo in šest recenziranih znanstvenih prispevkov. Zbornik so recenzirali recenzenti z Ekonomsko-poslovne fakultete Univerze v Mariboru, ki se jim zahvaljujemo za opravljeno delo. Zbornik je dostopen na <https://demb.si/publikacije/zbornik-recenziranih-znanstvenih-prispevkov-na-posvetovanju-ekonomija-2024.pdf>.

