# IZVJEŠĆE O REZULTATIMA ANALIZE SADRŽAJA LITERATURE NA ISTRAŽIVAČKOM PROJEKTU IP-2025-02-5454: "KLIMATSKE MIGRACIJE U OBRAZOVANJU: INOVATIVNI NASTAVNI MEDIJI ZA RAZUMIJEVANJE INTERSEKCIONALNIH KRIZA (KLIMED)"

Autori/ce: Mirela Holy, Marija Geiger Zeman, Marko Turk, Marek Mikuš, Dubravka Petrović Štefanac, Irena Martinović Klarić

## 1. Uvod

Ovo znanstveno izvješće predstavlja komparativnu sintezu rezultata sustavne analize sadržaja znanstvenih knjiga te znanstvenih članaka i publikacija provedenih u okviru projekta *„Klimatske migracije u obrazovanju: Inovativni nastavni mediji za razumijevanje intersekcionalnih kriza (KlimEd)"* (u nastavku: KlimEd). Cilj izvješća je objediniti, sažeti i međusobno usporediti nalaze dvaju zasebno provedenih istraživačkih procesa, analize sadržaja relevantnih međunarodnih knjiga te analize sadržaja recentnih znanstvenih članaka kako bi se identificirali dominantni obrasci, teorijski pristupi, metodološke tendencije i obrazovne implikacije povezane s odnosom klimatskih promjena, migracija i obrazovanja. Analizu sadržaja knjiga proveli su voditeljica projekta Mirela Holy koja je analizala ukupno 14 naslova te suradnici Marija Geiger Zeman s 12 naslova i Marko Turk s deset naslova. Kada je riječ o člancima i publikacijama, analizu sadržaja su proveli Marek Mikuš koji je analizirao 18, Dubravka Petrović Štefanac 13, te Irena Marinović Klarić 10 članaka. Ograničenje provedene analize literature predstavlja činjenica da nije provedena međusobna provjera i usporedba nalaza među istraživačima putem pristupa u kojem bi svi istraživači analizirali isti korpus publikacija, čime bi se omogućila procjena intersubjektivne pouzdanosti analize. Kada je riječ o analizi knjiga, nakon što su istraživači napravili analizu knjiga, u proces je uključena umjetna inteligencija koja je provela analizu istih knjiga te je potom provedena usporedba rezultata ljudske i AI analize. Usporedba je pokazala izuzetno visok stupanj podudaranja nalaza, pri čemu uočene razlike nisu bile supstancijalne prirode, što dodatno osnažuje vjerodostojnost provedenog analitičkog postupka.

KlimEd projekt polazi od pretpostavke da klimatske promjene predstavljaju jednu od ključnih intersekcionalnih kriza suvremenog društva, pri čemu klimatski inducirane migracije postaju sve značajniji društveni, politički, obrazovni i etički izazov. U tom kontekstu, razvoj obrazovnih sadržaja za srednjoškolsko obrazovanje zahtijeva dubinsko razumijevanje postojećih znanstvenih spoznaja o povezanosti klimatskih promjena, migracijskih procesa, društvenih nejednakosti i obrazovnih odgovora na klimatsku krizu. Upravo je zato u okviru projekta provedena opsežna analiza relevantne međunarodne literature koja obuhvaća i teorijske i empirijske doprinose različitih disciplina, uključujući sociologiju, migracijske studije, studije okoliša, obrazovne znanosti, političke znanosti, pravo, geografiju, komunikacijske studije i etiku.

Komparativna perspektiva ovog izvješća temelji se na pretpostavci da knjige i znanstveni članci, iako pripadaju istom istraživačkom području, često imaju različite funkcije u proizvodnji znanja. Dok knjige i uredničke publikacije češće nude šire teorijske i konceptualne okvire, interdisciplinarne sinteze te normativne i *policy* rasprave, znanstveni članci češće donose empirijske uvide, metodološke inovacije i recentne istraživačke trendove. Usporedbom rezultata analize tih dvaju korpusa

moguće je preciznije identificirati područja podudarnosti, konceptualne sličnosti i razlike, istraživačke praznine i potencijalne doprinose razvoju obrazovnih materijala unutar KlimEd projekta.

Analizirana je sljedeća literatura:

KNJIGE


1. Ajibade, I. J., & Siders, A. R. (Eds.). (2022). *Global views on climate relocation and social justice*. CRC Press.
2. Alkış Küçükaydın, M., Ulum, H., & Ulum, Ö. G. (Eds.). (2025). *Climate change, migration and education*. Routledge.
3. Alston, M., & Whittenbury, K. (Eds.). (2013). *Research, action and policy: Addressing the gendered impacts of climate change*. Springer.
4. Anderson, V., & Johnson, H. (Eds.). (2019). *Migration, education and translation: Cross-disciplinary perspectives*. Routledge.
5. Armstrong, A. K., Krasny, M. E., & Schuldt, J. P. (2018). *Communicating climate change: A guide for educators*. Cornell University Press.
6. Azeiteiro, U. M., Leal Filho, W., & Aires, L. (Eds.). (2018). *Climate literacy and innovations in climate change education*. Springer.
7. Banks, J. A. (Ed.). (2017). *Citizenship education and global migration: Implications for theory, research, and teaching*. American Educational Research Association.
8. Banks, J. A. (Ed.). (2023). *Global migration and civic education: Research, policy and practice*. Routledge.
9. Behrman, S., & Kent, A. (Eds.). (2022). *Climate refugees: Global, local and critical approaches*. Cambridge University Press.
10. Briggs, D. (2020). *Climate changed: Refugee border stories and the business of miseries*. Routledge.
11. Cardarelli, R., & Pomper, H. (2024). *Children and the climate migration crisis: A casebook for global climate action in practice and policy*. Emerald Publishing.
12. Curaoğlu, O. (Ed.). (2024). *A good practices guideline handbook for climate change education*. Eğiten Publishing.
13. Davidson, D. J. (2025). *Feeling climate change: How emotions govern our responses to the climate crisis*. Routledge.
14. Dryzek, J. S., Norgaard, R. B., & Schlosberg, D. (Eds.). (2011). *The Oxford handbook of climate change and society*. Oxford University Press.
15. Gerrard, J., & Sriprakash, A. (Eds.). (2019). *Migration, borders and education: International sociological inquiries*. Routledge.
16. Hulme, M. (2022). *Climate change*. Routledge.
17. Hung, C. C. (2023). *Climate change education: Knowing, doing and being* (2nd ed.). Routledge.
18. Leal Filfo, W., Manolas, E., Azul, A.M., Azeiteiro, U.M. & McGhie (2018). *Handbook of Climate Change Communication: Vol.1 (Theory of Climate Change Communication.* Springer.
19. Leal Filho, W., & Hemstock, S. L. (Eds.). (2019). *Climate change and the role of education*. Springer.

20. Leal Filho, W., Manolas, E., Azul, A. M., Azeiteiro, U. M., & McGhie, H. (Eds.). (2018). *Handbook of climate change communication: Vol. 2: Practice of climate change communication*. Springer.
21. Mayer, B., & Crépeau, F. (Eds.). (2017). *Research handbook on climate change, migration and the law*. Edward Elgar Publishing.
22. Mayer, B., Nicholson, C., & Ruadh, C. (Eds.). (2024). *Climate migration: Critical perspectives for law, policy, and research*. Bloomsbury Publishing.
23. McLeman, R., & Gemenne, F. (Eds.). (2018). *Routledge handbook of environmental displacement and migration*. Routledge.
24. Piguet, É., Pécoud, A., & de Guchteneire, P. (Eds.). (2011). *Migration and climate change*. Cambridge University Press.
25. Piper, N., & Datta, K. (Eds.). (2024). *The Elgar companion to migration and the sustainable development goals*. Edward Elgar Publishing.
26. Reimers, F. M. (Ed.). (2020). *Education and climate change: The role of universities*. Springer.
27. Rosignoli, F. (2022). *Environmental justice for climate refugees*. Routledge.
28. Scott, M. (2020). *Climate change, disasters, and the Refugee Convention*. Cambridge University Press.
29. Sheppard, S. R. J. (2012). *Visualizing climate change: A guide to visual communication of climate change and developing local solutions*. Routledge.
30. Simonelli, A. C. (2016). *Governing climate-induced migration and displacement: IGO expansion and global policy implications*. Palgrave Macmillan.
31. Singh, V. (2024). *Teaching climate change: Science, stories, justice*. Routledge.
32. Smets, K., Leurs, K., Georgiou, M., Witteborn, S., & Gajjala, R. (Eds.). (2019). *The SAGE handbook of media and migration*. SAGE Publications.
33. Teräs, M., Osman, A., & Eliasson, E. (Eds.). (2023). *Migration, education and development: Perspectives from the Global South*. Routledge.
34. Walsh, E. M. (Ed.). (2022). *Justice and equity in climate change education: Exploring social and ethical dimensions*. Routledge.
35. Wilson, R., & Stevenson, R. B. (2015). *Promoting climate change awareness through education*. Routledge.
36. Windschitl, M. (2023). *Teaching Climate Change: Fostering Understanding, Resilience, and a Commitment to Justice*. Harvard Education Press.

ČLANCI I PUBLIKACIJE

1. Anderson, A. (2024). Climate change and sustainability literacy: A mixed-methods study of attitudes to climate education in secondary schools. *Climatic Change, 177*(12), Article 169. https://doi.org/10.1007/s10584-024-03815-1
2. Beach, R., & Webb, A. (2025). Climate migration: A crucial dimension of climate crisis education. *The Journal of Sustainability Education*. https://www.susted.com/wordpress/content/climate-migration-a-crucial-dimension-of-climate-crisis-education_2025_06/
3. Beine, M., & Jeusette, L. (2021). A meta-analysis of the literature on climate change and migration. *Journal of Demographic Economics, 87*(3), 293–344. https://doi.org/10.1017/dem.2019.22
4. Belušák, L., & Rusnák, J. (2015). Percepcia migrácie obyvateľstva v súvislosti s klimatickou zmenou: Prehľad prístupov. *Ekologické štúdie, 6*(2), 113–135.

http://publikacie.uke.sav.sk/sites/default/files/2015_2_ES_113-135_Belusak_Rusnak.pdf
5. Campese, G. (2020). *The Church's magisterium on migration*. Scalabrini International Migration Institute. https://www.scalabriniani.org/wp-content/uploads/2020/12/Sussidi_06-en.pdf
6. Carattini, S., Giustinelli, P., & Veronesi, M. (2024). *Climate change in the classroom* [Unpublished manuscript]. https://conference.iza.org/IZA_Climate_2025/carattini_s36055.pdf
7. Cross, I. D., & Congreve, A. (2021). Teaching (super) wicked problems: Authentic learning about climate change. *Journal of Geography in Higher Education, 45*(4), 491–516. https://doi.org/10.1080/03098265.2020.1849066
8. Čajka, P. (2019). Environmentálna migrácia ako faktor politickej nestability regiónu. *Almanach: Aktuálne otázky svetovej ekonomiky a politiky, 14*(4), 24–36. https://fmv.euba.sk/www_write/files/dokumenty/veda-vyskum/almanach/almanach_4_2019.pdf
9. de Rivas, R., Vilches, A., & Mayoral, O. (2024). Secondary school students' perceptions and concerns on sustainability and climate change. *Climate, 12*(2), 17. https://doi.org/10.3390/cli12020017
10. Dokupilová, D. (2023). Ako sa zmení náš život? A či – ako zmeniť náš život? U *Zmena klímy II* (str. 51–56). Slovenská akadémia vied. https://otvorenaakademia.sav.sk/vysvetlujeme/brozury/zmena-klimy-2-diel/
11. Enke, K. A., & Budke, A. (2023). Preparing students for a changing world: How geography curricula in Europe are tackling climate change. *Frontiers in Education, 8*, Article 1216780. https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1216780
12. Favier, T., Van Gorp, B., Cyvin, J. B., & Cyvin, J. (2021). Learning to teach climate change: Students in teacher training and their progression in pedagogical content knowledge. *Journal of Geography in Higher Education, 45*(4), 594–620. https://doi.org/10.1080/03098265.2021.1900080
13. Ferris, E. (2020). Research on climate change and migration: Where are we and where are we going? *Migration Studies, 8*(4), 612–625. https://doi.org/10.1093/migration/mnaa028
14. Filčák, R. (2022). Socioekonomické perspektívy zmeny klímy a výzvy pre výskum a verejnú politiku. U *Zmena klímy I* (str. 93–99). Slovenská akadémia vied. https://otvorenaakademia.sav.sk/vysvetlujeme/brozury/zmena-klimy-1-diel/
15. Flora, J. A., Saphir, M., Lappé, M., Roser-Renouf, C., Maibach, E. W., & Leiserowitz, A. A. (2014). Evaluation of a national high school entertainment education program: The Alliance for Climate Education. *Climatic Change, 127*(3), 419–434. https://doi.org/10.1007/s10584-014-1274-1
16. Harker-Schuch, I. E., Mills, F. P., Lade, S. J., & Colvin, R. M. (2020). CO2peration—Structuring a 3D interactive digital game to improve climate literacy in the 12–13-year-old age group. *Computers & Education, 144*, Article 103705. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103705
17. Hauer, M. E., Fussell, E., Mueller, V., et al. (2020). Sea-level rise and human migration. *Nature Reviews Earth & Environment, 1*, 28–39. https://doi.org/10.1038/s43017-019-0002-9
18. Helbling, M. (2020). Attitudes towards climate change migrants. *Climatic Change, 160*(1), 89–102. https://doi.org/10.1007/s10584-020-02697-3

19. Helbling, M., Auer, D., Meierrieks, D., et al. (2021). Climate change literacy and migration potential: Micro-level evidence from Africa. *Climatic Change, 169*, Article 9. https://doi.org/10.1007/s10584-021-03241-7
20. Hermans, K., & McLeman, R. (2022). Climate change, drought, land degradation and migration: Exploring the linkages. *Current Opinion in Environmental Sustainability, 50*, 236–244. https://doi.org/10.1016/j.cosust.2021.04.013
21. Hoffmann, R., Dimitrova, A., Muttarak, R., Cuaresma, J. C., & Peisker, J. (2020). A meta-analysis of country-level studies on environmental change and migration. *Nature Climate Change, 10*, 904–912. https://doi.org/10.1038/s41558-020-0898-6
22. Kaczan, D. J., & Orgill-Meyer, J. (2020). The impact of climate change on migration: A synthesis of recent empirical insights. *Climatic Change, 158*(3), 281–300. https://doi.org/10.1007/s10584-019-02560-0
23. Ladas, I. (2024). Global health, climate change, and migration: Ethical issues. *Jahr – European Journal of Bioethics, 15*(1), 87–106. https://doi.org/10.21860/j.15.1.4
24. Long, D., & Henderson, J. (2023). Climate change as superordinate curriculum? *Research in Education, 117*(1), 73–87. https://doi.org/10.1177/00345237231160080
25. Luby, Š. (2019). Modelovanie migračných tokov do Európy a ich súvis s klimatickou zmenou. *Životné prostredie, 53*(2), 116–122. http://publikacie.uke.sav.sk/sites/default/files/2019_2_116_122_Luby.pdf
26. Mazhin, S. A., Khankeh, H., Farrokhi, M., Aminizadeh, M., & Poursadeqiyan, M. (2020). Migration health crisis associated with climate change: A systematic review. *Journal of Education and Health Promotion, 9*(1), Article 97. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_4_20
27. McCowan, T. (2021). *Climate change in higher education: A curriculum topography approach* (Transforming Universities for a Changing Climate Working Paper Series No. 6). Institute of Education, University College London. https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10142639/
28. Nepraš, K., Strejčková, T., & Kroufek, R. (2022). Climate change education in primary and lower secondary education: Systematic review results. *Sustainability, 14*(22), Article 14913. https://doi.org/10.3390/su142214913
29. Oakes, R., Van der Geest, K., Schraven, B., Adaawen, S., Ayeb-Karlsson, S., de Sherbinin, A., et al. (2023). A future agenda for research on climate change and human mobility. *International Migration, 61*, 116–125. https://doi.org/10.1111/imig.13169
30. Okada, A., & Gray, P. (2023). A climate change and sustainability education movement: Networks, open schooling, and the "CARE-KNOW-DO" framework. *Sustainability, 15*(3), Article 2356. https://doi.org/10.3390/su15032356
31. O'Neill, B. C., Jiang, L., KC, S., Fuchs, R., Pachauri, S., Laidlaw, E. K., ... & Ren, X. (2020). The effect of education on determinants of climate change risks. *Nature Sustainability, 3*(7), 520–528. https://doi.org/10.1038/s41893-020-0512-y
32. Orlić, M. (2023). Klimatske promjene i migracije. U S. Baloban, G. Črpić, D. Petrović Štefanac i Z. Ancić (ur.), *Demografija – iseljavanje – migracije: Šesti hrvatski socijalni tjedan, Zagreb, 22. i 23. listopada 2021.* (str. 307–316). Centar za promicanje socijalnog nauka Crkve i Kršćanska sadašnjost.

33. Petersen, G. B., Klingenberg, S., Mayer, R. E., & Makransky, G. (2020). The virtual field trip: Investigating how to optimize immersive virtual learning in climate change education. *British Journal of Educational Technology, 51*(6), 2099–2115. https://doi.org/10.1111/bjet.12991
34. Pham, T. (2025). Migration, climate, and education: Proposing human rights-based education for internally displaced learners in lower- and middle-income countries. *Current Issues in Comparative Education, 27*(1), 69–87. https://doi.org/10.52214/cice.v27i1.13331
35. Pudryk, D., Kwilinski, A., Lyulyov, O., & Pimonenko, T. (2023). Towards achieving sustainable development: Interactions between migration and education. *Forum Scientiae Oeconomia, 11*(1), 113–132. https://doi.org/10.23762/FSO_VOL11_NO1_6
36. Rushton, E., Sharp, S., Kitson, A., & Walshe, N. (2023). Reflecting on climate change education priorities in secondary schools in England: Moving beyond learning about climate change to the emotions of living with climate change. *Sustainability, 15*, Article 6497. https://doi.org/10.3390/su15086497
37. Schraven, B. (2021). „Die Klimaflüchtlinge kommen“ – Über die Problematik einer Begrifflichkeit. *Leviathan, 49*(2), 244–257. https://doi.org/10.5771/0340-0425-2021-2-244
38. Shendell, D. G., Black, L. F., Way, Y., Aggarwal, J., Campbell, M. L., & Nguyen, K. T. (2023). Knowledge, attitudes, and awareness of New Jersey public high school students about concepts of climate change, including environmental justice. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 20*(3), Article 1922. https://doi.org/10.3390/ijerph20031922
39. Silchenko, D., & Murray, U. (2023). Migration and climate change: The role of social protection. *Climate Risk Management, 39*, Article 100472. https://doi.org/10.1016/j.crm.2022.100472
40. Stojanov, R., & Duží, B. (2013). Migrace jako adaptace na změnu klimatu. *Mezinárodní vztahy/Czech Journal of International Relations, 48*(3), 9–31. https://cjir.iir.cz/index.php/cjir/article/view/317/286
41. Teixeira, J. E., & Crawford, E. (2022). *Climate change education and curriculum revision* (World Bank Publications Report No. 38146). World Bank Group. https://doi.org/10.1596/38146

Analiza knjiga obuhvatila je ukupno 36 relevantnih knjiga, dominantno objavljenih tijekom posljednjeg desetljeća, pri čemu prevladavaju znanstvene monografije, uredničke knjige, priručnici i interdisciplinarni zbornici radova. Analiza znanstvenih članaka uključila je 41 publikaciju, dominantno recentnih radova objavljenih između 2020. i 2025. godine u međunarodno relevantnim časopisima indeksiranima u bazama poput *Scopusa* i *Web of Science*. Oba korpusa selektirana su prema kriteriju relevantnosti za razumijevanje odnosa klimatskih promjena, migracija, klimatske pravde i obrazovanja, uz poseban naglasak na mogućnosti njihove primjene u razvoju nastavnih sadržaja za srednjoškolsko obrazovanje.

Metodološki okvir obje analize temeljen je na unaprijed definiranoj analitičkoj matrici koja je omogućila strukturirano, sustavno i usporedivo prikupljanje podataka. Analitička matrica sastojala se od jedanaest međusobno povezanih segmenata koji su obuhvatili bibliografske podatke i klasifikaciju publikacija, tematski fokus i odnos klimatskih promjena i migracija, konceptualne i teorijske okvire, obrazovnu dimenziju, prikaz migranata i klimatskih migranata, pitanja ranjivosti i nejednakosti,

pravne i *policy* aspekte, metodološke pristupe, implikacije za srednjoškolsko obrazovanje, inovativne medijske i pedagoške pristupe te kritičku evaluaciju analiziranih izvora. Takva zajednička analitička struktura omogućila je ne samo sustavno mapiranje sadržaja, nego i izravnu usporedbu rezultata dobivenih analizom knjiga i analizom znanstvenih članaka.

U oba istraživačka procesa korišten je kvalitativni interpretativni pristup temeljen na metodi *close readinga*, pri čemu su istraživači vodili strukturirane bilješke prema zajedničkoj matrici i unosili podatke u analitičke tablice. Ipak, između dvaju korpusa vidljive su određene razlike u istraživačkom potencijalu. Knjige, zbog svoje veće opsežnosti i interdisciplinarne širine, češće omogućavaju detaljnije teorijske elaboracije, povijesno-konceptualne interpretacije i normativne rasprave o klimatskoj pravdi, odgovornosti i društvenoj transformaciji. S druge strane, znanstveni članci češće donose empirijske rezultate, metodološki specifična istraživanja i recentne uvide u obrazovne prakse, klimatsku pismenost, stavove učenika i razvoj nastavnih metoda. Upravo kombinacija tih dviju vrsta izvora omogućava cjelovitije razumijevanje klimatskih migracija kao kompleksnog interdisciplinarnog fenomena.

Središnji cilj ovog izvješća nije tek deskriptivno objedinjavanje rezultata dviju analiza, već njihova sustavna usporedba kroz svih jedanaest zajedničkih segmenata analize. Poseban naglasak stavlja se na identifikaciju sličnosti i razlika između knjiga i znanstvenih članaka, pri čemu se analizira na koji način pojedini korpus oblikuje razumijevanje klimatskih migracija, obrazovanja, društvene ranjivosti, klimatske pravde i razvojnih obrazovnih strategija. Takav pristup omogućava preciznije razumijevanje postojećeg stanja predmeta istraživanja te identificiranje znanstvenih i obrazovnih praznina koje KlimEd projekt može adresirati kroz razvoj inovativnih nastavnih medija i interdisciplinarnih obrazovnih sadržaja. U nastavku izvješća slijedi komparativna analiza svih jedanaest segmenata analitičke matrice, s posebnim fokusom na podudarnosti, razlike i obrazovne implikacije dobivenih rezultata za razvoj srednjoškolskog obrazovanja o klimatskim migracijama.

## 2. Bibliografski podaci i klasifikacija publikacija: komparativna analiza knjiga i znanstvenih članaka

Analiza bibliografskih podataka i osnovne klasifikacije publikacija pokazuje da korpus literature korišten u okviru projekta KlimEd karakterizira izrazita interdisciplinarnost, recentnost i međunarodna relevantnost, ali istodobno i određene razlike između knjiga i znanstvenih članaka u pogledu vrste publikacija, vremenske dinamike objavljivanja, geografskog fokusa, izdavačkih obrazaca i potencijalne primjenjivosti za srednjoškolsko obrazovanje. Komparativna analiza upućuje na zaključak da oba korpusa obrađuju isto problemsko područje, ali iz djelomično različitih epistemoloških i istraživačkih perspektiva, što predstavlja važnu prednost za razvoj interdisciplinarnih obrazovnih sadržaja unutar KlimEd projekta.

### 2.1. Vrsta i struktura publikacija

Jedna od najuočljivijih razlika između analiziranih knjiga i znanstvenih članaka odnosi se na samu prirodu publikacija. Analiza knjiga pokazuje dominaciju znanstvenih monografija, uredničkih knjiga, interdisciplinarnih priručnika, zbornika radova i udžbenički orijentiranih izdanja zbog čega ove publikacije omogućavaju šire

teorijske interpretacije, konceptualne rasprave i integraciju različitih perspektiva unutar jedinstvenog problemskog okvira. Značajan dio analiziranih knjiga okuplja autore različitih disciplina te omogućava usporedbu pravnih, sociooloških, obrazovnih, okolišnih i političkih pristupa klimatskim migracijama i klimatskoj pravdi. Posebno je vidljiva prisutnost uredničkih izdanja koja pružaju interdisciplinarne sinteze i omogućavaju povezivanje različitih regionalnih i teorijskih perspektiva. S druge strane, analizirani znanstveni članci dominantno pripadaju kategoriji empirijskih istraživanja, preglednih radova (*review articles*), meta-analiza, *policy* analiza i kurikularnih studija objavljenih u međunarodnim znanstvenim časopisima. Za razliku od knjiga, članke karakterizira izraženiji metodološki fokus, problemski preciznije su definirani i češće usmjereni na pojedinačna istraživačka pitanja. Dok knjige često nastoje ponuditi široku interpretaciju klimatskih migracija kao društvenog fenomena, članci češće analiziraju specifične aspekte poput klimatske pismenosti učenika, stavova prema klimatskim migrantima, migracijskih obrazaca ili obrazovnih kurikula povezanih s klimatskim promjenama. Unatoč tim razlikama, oba korpusa dijele snažnu interdisciplinarnu orijentaciju. Klimatske migracije ni u jednom od korpusa nisu promatrane kao izolirani fenomen, nego kao tema koja zahtijeva povezivanje okolišnih, društvenih, političkih, pravnih i obrazovnih perspektiva. Time se potvrđuje da interdisciplinarnost predstavlja jedno od ključnih obilježja istraživačkog područja klimatskih migracija i obrazovanja.

### 2.2. Recentnost i vremenska distribucija publikacija

Analiza vremenske distribucije pokazuje određene razlike između dvaju korpusa. Korpus knjiga obuhvaća 36 publikacija, dominantno objavljenih tijekom posljednjih deset do petnaest godina, pri čemu su zastupljeni i stariji teorijski relevantni naslovi iz razdoblja između 2011. i 2017. godine. Najveća koncentracija knjiga zabilježena je 2024. godine, što upućuje na intenziviranje interesa za klimatske migracije i obrazovne implikacije klimatske krize u recentnom razdoblju. Nasuprot tomu, korpus znanstvenih članaka izrazito je recentan i dominantno koncentriran u razdoblju između 2020. i 2025. godine. Analiziran je ukupno 41 članak, pri čemu najveći broj radova potječe iz 2020. i 2023. godine. Takva vremenska koncentracija sugerira intenzivnu aktualizaciju istraživanja klimatskih migracija i obrazovanja, osobito nakon sve izraženijih globalnih klimatskih kriza i jačanja međunarodnih rasprava o klimatskoj pravdi i obrazovanju za održivi razvoj. U člancima je znatno manje zastupljeno povijesno-konceptualno utemeljenje, dok dominiraju recentni empirijski nalazi i suvremeni istraživački trendovi. Drugim riječima, knjige pružaju longitudinalni i konceptualno stabilniji pregled razvoja područja, dok članci nude ažurniji uvid u recentne znanstvene rasprave, obrazovne inovacije i metodološke pomake.

### 2.3. Izdavački obrasci i znanstvena relevantnost

Komparativna analiza izdavačkih obrazaca također pokazuje određene razlike između knjiga i članaka. Kod knjiga je izrazito vidljiva dominacija velikih međunarodnih akademskih izdavačkih kuća, posebice Routledgea i Springera, uz značajnu zastupljenost Cambridge University Pressa, Oxford University Pressa i Edward Elgar Publishinga. Takvi izdavači specijalizirani su za interdisciplinarna istraživanja društvenih, obrazovnih i okolišnih pitanja te potvrđuju međunarodnu akademsku relevantnost analiziranog korpusa. Dominacija velikih izdavačkih kuća također

sugerira da se tema klimatskih migracija i obrazovanja afirmirala kao stabilno istraživačko područje s visokom razinom institucionalne legitimnosti. Kod znanstvenih članaka dominiraju međunarodno relevantni časopisi indeksirani u bazama poput *Scopusa* i *Web of Science*, pri čemu su mnogi radovi objavljeni u časopisima prvog kvartila (Q1), osobito u područjima obrazovanja, geografije, klimatskih studija i društvenih znanosti. Posebno su zastupljeni izdavači poput Springera, Elseviera, Wileyja, Taylor & Francisa, Naturea i Oxford University Pressa, što potvrđuje visoku znanstvenu vjerodostojnost korpusa. Zanimljivo je da oba korpusa dijele snažnu međunarodnu orijentaciju i oslonjenost na akademski visoko relevantne izvore, što dodatno povećava kredibilitet nalaza dobivenih analizom.

### 2.4. Geografski fokus publikacija

Kada je riječ o geografskom fokusu, i knjige i članci dominantno promatraju klimatske migracije kao globalni i transnacionalni fenomen. U oba korpusa prisutne su komparativne perspektive koje obuhvaćaju Europu, subsaharsku Afriku, Aziju, Latinsku Ameriku, otočne zajednice Pacifika i različite kontekste globalnog Juga. Klimatske migracije pritom se uglavnom interpretiraju kao posljedica globalnih nejednakosti, klimatske ranjivosti i neujednačenih razvojnih kapaciteta. Ipak, između dvaju korpusa postoji važna razlika. Knjige češće nude makro i globalne interpretacije koje povezuju više geografskih regija i analiziraju međunarodne obrasce klimatske mobilnosti, dok članci češće uključuju regionalne i lokalne studije slučaja. U znanstvenim člancima prisutna su detaljna istraživanja pojedinih država, obrazovnih sustava ili lokalnih zajednica, što omogućava ilustrativno i konkretizirano razumijevanje obrazovnih i društvenih posljedica klimatskih promjena.

### 2.5. Relevantnost za srednjoškolsko obrazovanje

Jedan od najvažnijih kriterija selekcije literature odnosio se na relevantnost za razvoj obrazovnih sadržaja unutar KlimEd projekta. Analiza pokazuje da i knjige i članci imaju značajnu, premda ne uvijek jednako izravnu, relevantnost za srednjoškolsko obrazovanje. U korpusu knjiga posebno su zastupljene publikacije koje tematiziraju klimatsku pismenost, građanski odgoj, kurikularni razvoj i interdisciplinarne pristupe učenju o klimatskim promjenama i migracijama. Međutim, dio knjiga relevantan je posredno, kroz teorijsko razumijevanje klimatske pravde, migracija i društvenih nejednakosti. Znanstveni članci pokazuju nešto izravniju povezanost sa srednjoškolskim obrazovanjem, osobito oni koji se bave klimatskom pismenošću, nastavnim strategijama, razvojem kurikula, stavovima učenika i obrazovanjem za održivi razvoj. U člancima se češće pojavljuju konkretni pedagoški modeli, empirijska evaluacija nastavnih pristupa i prijedlozi inovativnih metoda rada s mladima. Upravo zbog te operativnije dimenzije članci predstavljaju posebno važan izvor za razvoj nastavnih materijala unutar KlimEd projekta.

### 2.6. Komparativna sinteza segmenta

Komparativna analiza bibliografskih podataka i klasifikacije publikacija pokazuje visoku razinu podudarnosti između knjiga i znanstvenih članaka u pogledu interdisciplinarnosti, međunarodne relevantnosti i tematske povezanosti klimatskih promjena, migracija i obrazovanja. Istodobno su vidljive i važne razlike. Knjige dominantno pružaju šire teorijske i konceptualne okvire, interdisciplinarne sinteze i

normativne rasprave, dok članci nude recentnije empirijske uvide, metodološku preciznost i konkretnije obrazovne implikacije. Dok knjige omogućavaju dubinsko razumijevanje strukturalnih dimenzija klimatskih migracija, članci omogućavaju neposredniji uvid u aktualne obrazovne izazove i mogućnosti razvoja nastavnih pristupa.

## 3. Tematski fokus i odnos klimatskih promjena i migracija: komparativna analiza knjiga i znanstvenih članaka

Analiza tematskog fokusa i načina povezivanja klimatskih promjena i migracija pokazuje izrazitu podudarnost između korpusa knjiga i znanstvenih članaka u temeljnom razumijevanju klimatskih migracija kao kompleksnog i višedimenzionalnog društvenog fenomena. Istodobno su vidljive razlike u naglascima, istraživačkim prioritetima i razinama elaboracije pojedinih tema. Dok knjige dominantno nude šire interdisciplinarne interpretacije klimatskih migracija i njihovih društvenih posljedica, znanstveni članci češće obrađuju specifične aspekte odnosa klimatskih promjena i migracija, uključujući empirijska istraživanja migracijskih obrazaca, obrazovnih odgovora i klimatske pismenosti. U oba korpusa klimatske migracije interpretiraju se kao fenomen koji zahtijeva povezivanje okolišnih, društvenih, političkih i obrazovnih dimenzija, no načini operacionalizacije tih odnosa razlikuju se prema vrsti publikacije.

### 3.1. Dominantni tematski obrasci u analiziranim knjigama i člancima

Analiza knjiga pokazuje da najveći dio publikacija klimatske migracije tematizira kao središnji interdisciplinarni problem povezan s klimatskim promjenama, okolišnom degradacijom, društvenim nejednakostima i globalnim obrascima mobilnosti. U tom korpusu prisutna je snažna tendencija prema integriranju klimatskih promjena, migracija, pravnih režima, obrazovanja i pitanja društvene pravde unutar jedinstvenog problemskog okvira. Knjige često promatraju klimatske migracije kao jedan od ključnih društvenih izazova 21. stoljeća te ih povezuju s globalnim ekonomskim nejednakostima, geopolitičkim transformacijama i krizom postojećih modela razvoja. Posebno je vidljiva prisutnost publikacija koje povezuju klimatsku mobilnost s klimatskom pravdom, obrazovanjem, građanskim kompetencijama i politikama održivosti. Nasuprot tome, analiza znanstvenih članaka pokazuje izraženiju tematsku fragmentarnost i specijalizaciju. Iako i u člancima dominiraju teme klimatskih migracija, klimatske pismenosti i obrazovanja o klimatskim promjenama, veći broj radova fokusira se na pojedinačna istraživačka pitanja ili ciljane empirijske probleme. Tako se dio članaka primarno usmjerava na migracijske obrasce povezane sa sušama, podizanjem razine mora ili degradacijom okoliša, drugi dio na obrazovne strategije i kurikule povezane s klimatskim promjenama, dok treća skupina istražuje društvene percepcije klimatskih migranata, klimatsku pismenost ili političke implikacije klimatske mobilnosti. Za razliku od knjiga, koje češće nude sintetski pregled različitih dimenzija problema, članci su usmjereniji na dubinsku obradu užih tematskih cjelina. Usprkos toj razlici, oba korpusa dijele zajedničku pretpostavku da klimatske promjene i migracije nije moguće razumjeti izolirano, već kao međusobno povezane procese koji zahtijevaju interdisciplinarni pristup.

### 3.2. Načini povezivanja klimatskih promjena i migracija

Jedan od ključnih nalaza komparativne analize odnosi se na način na koji publikacije objašnjavaju odnos između klimatskih promjena i migracija. I u knjigama i u znanstvenim člancima dominantno je odbačeno pojednostavljeno razumijevanje prema kojem klimatske promjene izravno i automatski uzrokuju migracije. Umjesto linearnog modela uzročnosti, prevladava interpretacija klimatskih migracija kao posljedice međudjelovanja više faktora, uključujući siromaštvo, političku nestabilnost, sukobe, nejednakosti, institucionalne slabosti i pristup resursima. Klimatske promjene pritom se dominantno interpretiraju kao „multiplikator prijetnji", odnosno faktor koji intenzivira postojeće društvene ranjivosti i povećava migracijski pritisak. Međutim, između dvaju korpusa postoje određene nijanse u interpretaciji tih odnosa. U knjigama je prisutnija teorijska i konceptualna elaboracija višestruke uzročnosti, pri čemu autori detaljnije raspravljaju o okolišnom determinizmu, društvenim strukturama i konceptualnim problemima definiranja klimatskih migracija. Knjige češće upozoravaju na rizik pojednostavljivanja klimatskih migracija i kritiziraju sigurnosne diskurse koji migracije predstavljaju kao prijetnju društvenoj stabilnosti. Pritom se naglašava potreba za razumijevanjem migracijskih odluka kao rezultata složenih društvenih i političkih okolnosti. U znanstvenim člancima višestruka uzročnost također dominira, ali je češće operacionalizirana kroz empirijska istraživanja, statističke modele i komparativne analize pojedinih regija. Posebno su zastupljena istraživanja subsaharske Afrike, posebice zemlje Sahela (Senegal, Mauritanija, Burkina Faso, Mali, Niger, Čad, Sudan i Eritreja), otočnih zajednica i klimatski ranjivih područja u kojima se klimatske promjene analiziraju kao jedan od faktora povećane mobilnosti stanovništva. U člancima je također vidljiv veći interes za modeliranje migracijskih trendova i empirijsko mjerenje utjecaja klimatskih promjena na migracijske odluke. Time članci daju vrlo ilustrativne uvide u mehanizme povezanosti klimatskih promjena i migracija, dok knjige češće nude teorijsku interpretaciju tih procesa.

### 3.3. Klimatske migracije kao obrazovna tema

Značajna razlika između analiziranih knjiga i članaka odnosi se na mjesto klimatskih migracija unutar obrazovnih rasprava. U korpusu knjiga obrazovanje se često pojavljuje kao sastavni dio šire interdisciplinarne rasprave o klimatskim promjenama, migracijama i društvenoj pravdi. Klimatske migracije interpretiraju se kao tema pogodna za razvoj građanskog odgoja, interdisciplinarnog učenja i kritičkog razumijevanja globalnih nejednakosti. Brojne knjige naglašavaju potrebu razvoja obrazovnih sadržaja koji povezuju ekologiju, sociologiju, geografiju, migracijske procese i ljudska prava. U znanstvenim člancima obrazovna dimenzija često je izraženija, ali klimatske migracije nisu uvijek izravno integrirane u klimatsko obrazovanje. Velik broj članaka bavi se klimatskom pismenošću, nastavnim metodama, stavovima učenika i razvojem kurikula bez eksplicitnog uključivanja pitanja migracija. Drugim riječima, klimatsko obrazovanje sve se više razvija kao samostalno područje, ali klimatske migracije još uvijek nisu sustavno uključene kao zaseban obrazovni sadržaj. Ta praznina predstavlja važan nalaz za KlimEd projekt jer pokazuje potrebu razvoja obrazovnih modela koji će snažnije integrirati klimatsku mobilnost u nastavu o klimatskim promjenama.

### 3.4. Terminologija i konceptualizacija klimatskih migracija

Analiza terminologije pokazuje snažne podudarnosti između knjiga i znanstvenih članaka. U oba korpusa najčešće se koriste pojmovi *climate migrants*, *environmental migration*, *human mobility*, *environmental displacement* i *climate-induced migration*. Pojam *climate refugees* prisutan je rjeđe i gotovo uvijek popraćen kritičkom raspravom o njegovoj pravnoj i konceptualnoj nepreciznosti. Autori u oba korpusa upozoravaju da osobe pogođene klimatskim promjenama formalno ne ulaze u definiciju izbjeglica prema postojećem međunarodnom pravu te da korištenje pojma „klimatski izbjeglice“ može biti politički i pravno problematično. Ipak, knjige češće ulaze u normativne i etičke rasprave o terminologiji, problematizirajući načine na koje se klimatski migranti prikazuju u političkim i medijskim diskursima. Znanstveni članci, osobito empirijski radovi, terminološke razlike češće tretiraju operacionalno, odnosno kao istraživačke kategorije potrebne za mjerenje migracijskih obrazaca ili društvenih stavova.

### 3.5. Razine analize klimatskih migracija

Oba korpusa pokazuju dominaciju makro pristupa, pri čemu se klimatske migracije često analiziraju kroz globalne obrasce, međunarodne politike i geopolitičke procese. Međutim, knjige češće integriraju mikro, mezo i makro perspektive unutar jedinstvenog interpretativnog okvira. Tako uz globalne procese raspravljaju i iskustva pojedinaca, zajednica, škola i lokalnih sustava prilagodbe klimatskim promjenama. Znanstveni članci pokazuju veću polarizaciju između razina analize. Dio radova dominantno se fokusira na makro procese poput migracijskih trendova ili klimatskih scenarija, dok drugi detaljno istražuju lokalne obrazovne sustave, percepcije učenika ili specifične zajednice pogođene klimatskim promjenama. Mikro razina, odnosno iskustva mladih i svakodnevica klimatski pogođenih zajednica, i dalje ostaje relativno podzastupljena, što je detektirano kao važna istraživačka praznina.

### 3.6. Komparativna sinteza segmenta

Komparativna analiza tematskog fokusa i odnosa klimatskih promjena i migracija pokazuje izrazitu razinu podudarnosti između knjiga i znanstvenih članaka u razumijevanju klimatskih migracija kao višedimenzionalnog društvenog fenomena koji nije moguće svesti na jednostavnu linearnu uzročnost. U oba korpusa dominira više faktorski pristup koji klimatske promjene interpretira kao čimbenika koji intenzivira postojeće društvene ranjivosti i migracijske pritiske. Istodobno, knjige pružaju širu konceptualnu i interdisciplinarnu interpretaciju klimatskih migracija, dok članci nude empirijski preciznije i metodološki specifičnije uvide. Posebno važan nalaz odnosi se na činjenicu da klimatske migracije još uvijek nisu dovoljno integrirane u obrazovno orijentirana istraživanja, osobito unutar literature o klimatskoj pismenosti i nastavnim praksama.

## 4. Konceptualni i teorijski okviri: komparativna analiza knjiga i znanstvenih članaka

Analiza konceptualnih i teorijskih okvira pokazuje da i knjige i znanstveni članci područje klimatskih migracija i obrazovanja dominantno razvijaju kao interdisciplinarno istraživačko polje u kojem se isprepliću sociološke, okolišne, pravne, političke i obrazovne perspektive. Međutim, komparativna analiza također pokazuje jasne razlike u načinu korištenja teorijskih pristupa, razini konceptualne

elaboracije i funkciji teorije unutar analiziranih publikacija. Dok knjige češće nude eksplicitno formulirane i opsežno razrađene teorijske okvire, znanstveni članci češće koriste teoriju instrumentalno, kao okvir za empirijska istraživanja, obrazovne intervencije ili modeliranje klimatskih i migracijskih procesa. Drugim riječima, knjige dominantno proizvode konceptualne sinteze i normativne interpretacije, dok članci češće testiraju, operacionaliziraju ili parcijalno primjenjuju teorijske modele na konkretne istraživačke probleme.

### 4.1. Klimatska pravda i okolišna pravda kao dominantni teorijski okvir

Jedna od najsnažnijih podudarnosti između knjiga i članaka odnosi se na dominaciju koncepta klimatske pravde (*climate justice*) i okolišne pravde (*environmental justice*). U oba korpusa klimatske promjene ne interpretiraju se isključivo kao okolišni ili tehnološki problem, nego prvenstveno kao pitanje nejednake raspodjele rizika, resursa i odgovornosti. Klimatske migracije pritom se prikazuju kao društveni simptom postojećih globalnih nejednakosti, pri čemu posljedice klimatske krize najviše osjećaju populacije koje su najmanje doprinijele njezinu nastanku. Posebno se naglašava nesrazmjer između odgovornosti razvijenih industrijskih država i ranjivosti zemalja globalnog Juga. Ipak, između dvaju korpusa vidljive su određene razlike u načinu elaboracije tog koncepta. Knjige klimatsku pravdu češće razvijaju kao široki normativni okvir koji povezuje klimatske promjene, migracije, kolonijalnu povijest, globalnu ekonomsku nejednakost i moralnu odgovornost država. U njima se klimatske migracije često interpretiraju kao manifestacija strukturne nepravde ugrađene u globalni političko-ekonomski sustav. Takvi pristupi nerijetko uključuju filozofske, etičke i političke rasprave o odgovornosti bogatih zemalja prema klimatski pogođenim zajednicama. U znanstvenim člancima klimatska pravda također zauzima važno mjesto, ali je češće operacionalizirana kroz empirijska istraživanja klimatske ranjivosti, stavova prema migrantima, pristupa obrazovanju ili mogućnosti prilagodbe klimatskim promjenama. To znači da članci češće ispituju konkretne manifestacije nepravde no što razvijaju šire normativne teorije društvene odgovornosti te na taj način empirijski nadopunjuju teorijske interpretacije prisutne u knjigama.

### 4.2. Ljudska prava i normativni pristupi klimatskim migracijama

Drugi važan zajednički konceptualni okvir odnosi se na ljudska prava i normativne pristupe klimatskim migracijama. U oba korpusa klimatske promjene interpretiraju se kao prijetnja temeljnim ljudskim pravima, uključujući pravo na sigurnost, zdrav okoliš, obrazovanje, stanovanje i dostojanstven život. Migracije se pritom često prikazuju kao strategija prilagodbe ili preživljavanja u uvjetima ugroženih egzistencijalnih uvjeta. Posebna pozornost posvećuje se pravnoj nesigurnosti osoba raseljenih zbog klimatskih promjena te nepostojanju jasno definiranoga međunarodnopravnog statusa klimatskih migranata. Knjige u pravilu dublje ulaze u pravne, filozofske i normativne rasprave o pravima klimatski pogođenih populacija, uključujući pitanja međunarodne odgovornosti, klimatske reparacije i institucionalnih mehanizama zaštite. U njima se češće raspravlja o potrebi redefiniranja međunarodnog prava kako bi uključilo klimatski induciranu mobilnost stanovništva. Znanstveni članci, naprotiv, češće analiziraju konkretne institucionalne izazove, obrazovne implikacije ili političke odgovore vezane uz ostvarivanje prava klimatski pogođenih skupina. Posebno je zanimljivo da dio recentnih članaka ljudska prava povezuje s obrazovanjem te zagovara modele obrazovanja temeljene na ljudskim

pravima kao odgovor na potrebe klimatski raseljenih učenika i mladih, osobito u zemljama globalnog Juga. U tom smislu članci pokazuju nešto snažniju usmjerenost prema obrazovnoj operacionalizaciji normativnih principa.

### 4.3. Održivi razvoj, klimatska pismenost i transformativno obrazovanje

Jedna od najvažnijih razlika između knjiga i članaka odnosi se na mjesto koncepta održivog razvoja i klimatske pismenosti unutar teorijskih rasprava. U korpusu knjiga obrazovanje za održivi razvoj i klimatska pismenost prisutni su kao dio šire interdisciplinarne rasprave o društvenoj transformaciji, građanskoj odgovornosti i klimatskoj pravdi. Knjige češće naglašavaju potrebu povezivanja klimatskih promjena s pitanjima društvene jednakosti, migracija i građanskog angažmana te zagovaraju interdisciplinarne kurikule koji povezuju ekologiju, društvene znanosti i ljudska prava. U znanstvenim člancima održivi razvoj i klimatska pismenost predstavljaju dominantan konceptualni okvir, osobito u obrazovno orijentiranim istraživanjima. Velik broj članaka polazi od pristupa *Education for Sustainable Development* (ESD), klimatske pismenosti (*climate literacy*) i transformativnog obrazovanja, pri čemu se klimatske promjene interpretiraju kao složeni društveni izazov (*wicked problem*) koji zahtijeva razvoj kritičkog mišljenja, emocionalne otpornosti, medijske pismenosti i demokratske participacije mladih. Važna razlika pritom je što znanstveni članci češće operacionaliziraju te koncepte kroz istraživanja stavova učenika, evaluaciju nastavnih metoda, razvoj kurikula i testiranje inovativnih obrazovnih pristupa. Knjige, nasuprot tomu, češće ostaju na razini normativne argumentacije i konceptualne refleksije o potrebi transformacije obrazovnih sustava.

### 4.4. Kritička pedagogija, postkolonijalni pristupi i intersekcionalnost

U oba korpusa prisutni su teorijski pristupi koji klimatske promjene i migracije povezuju s odnosima moći, društvenim nejednakostima i povijesnim obrascima dominacije. Posebno su važni koncepti kritičke pedagogije, postkolonijalne teorije i intersekcionalnosti. Autori u oba korpusa upozoravaju da klimatska kriza nije politički neutralan fenomen, već duboko povezan s kolonijalnim nasljeđem, globalnom eksploatacijom resursa i ekonomskom neravnopravnošću. Zemlje globalnog Juga pritom se često prikazuju kao prostori najveće klimatske ranjivosti unatoč minimalnom doprinosu emisijama stakleničkih plinova. Ipak, knjige znatno opsežnije razvijaju postkolonijalne i intersekcionalne interpretacije. U njima se detaljno raspravlja o odnosu roda, klase, etniciteta, geografskog položaja i migracijskog statusa u oblikovanju klimatske ranjivosti. Posebno se naglašava višestruka ranjivost žena, djece, autohtonih zajednica i siromašnih populacija. Kritička pedagogija pritom se interpretira kao alat društvene transformacije i razvoja političke svijesti mladih. U znanstvenim člancima ti pristupi također postoje, ali su češće parcijalno prisutni ili povezani s konkretnim istraživačkim pitanjima. Primjerice, dio radova istražuje emocionalne posljedice klimatske krize kod učenika, drugi razvija modele građanskog obrazovanja, dok treći analiziraju percepcije klimatskih migranata ili učinke društvene marginalizacije.

### 4.5. Sigurnosni i *policy* okviri

U oba korpusa prisutni su i sigurnosni pristupi (*security framing*) koji klimatske migracije povezuju s političkom stabilnošću, sigurnošću granica i geopolitičkim

promjenama. Međutim, zanimljivo je da većina autora u oba korpusa kritički pristupa sekuritizaciji klimatskih migracija, upozoravajući da prikazivanje migracija kao sigurnosne prijetnje može dodatno stigmatizirati klimatski pogođene populacije i legitimirati restriktivne migracijske politike. Knjige češće nude opsežne političko-filozofske rasprave o odnosu sigurnosti i ljudskih prava, dok članci češće analiziraju konkretne političke mehanizme, institucionalne odgovore i međunarodne klimatske strategije.

### 4.6. Komparativna sinteza segmenta

Komparativna analiza konceptualnih i teorijskih okvira pokazuje visoku razinu podudarnosti između knjiga i znanstvenih članaka u pogledu dominantnih teorijskih orijentacija. U oba korpusa prevladavaju koncepti klimatske pravde, ljudskih prava, održivog razvoja, kritičke pedagogije i intersekcionalnosti, pri čemu klimatske migracije nisu interpretirane kao izolirani okolišni fenomen, nego kao rezultat složenih odnosa između klimatskih promjena, društvene nejednakosti i političkih struktura moći. Istodobno su vidljive i značajne razlike. Knjige dominantno nude opsežne teorijske i normativne sinteze te razvijaju široke interpretativne modele klimatske mobilnosti, dok znanstveni članci češće operacionaliziraju teorijske koncepte kroz empirijska istraživanja, evaluaciju obrazovnih praksi i političke analize. Posebno važan nalaz odnosi se na činjenicu da su klimatska pismenost i obrazovanje za održivi razvoj znatno snažnije operacionalizirani u člancima nego u knjigama, te su stoga upravo članci važan izvor za razvoj konkretnih obrazovnih intervencija unutar KlimEd projekta.

## 5. Obrazovna dimenzija: komparativna analiza knjiga i znanstvenih članaka

Obrazovna dimenzija predstavlja jedan od središnjih elemenata analizirane literature i posebno važan segment za projekt KlimEd jer pokazuje na koji se način klimatske promjene, migracije i klimatska pravda mogu integrirati u obrazovne procese. Komparativna analiza knjiga i znanstvenih članaka pokazuje visoku razinu podudarnosti u normativnoj pretpostavci da obrazovanje ima ključnu ulogu u razvoju društvene otpornosti na klimatsku krizu, ali istodobno otkriva značajne razlike u načinu razumijevanja obrazovanja, stupnju konkretizacije nastavnih prijedloga i razini integracije klimatskih migracija u obrazovne sadržaje. Dok knjige dominantno naglašavaju stratešku i transformativnu ulogu obrazovanja u razvoju klimatske svijesti i društvene odgovornosti, znanstveni članci češće nude empirijske uvide u obrazovne prakse, evaluacije nastavnih metoda i predlažu konkretne modele razvoja klimatske pismenosti među mladima.

### 5.1. Obrazovanje kao odgovor na klimatsku krizu

Jedan od najuočljivijih zajedničkih nalaza je činjenica da i knjige i članci obrazovanje interpretiraju kao ključni društveni mehanizam odgovora na klimatske promjene. U oba korpusa klimatska kriza nije prikazana samo kao okolišni problem koji zahtijeva tehnološka ili politička rješenja, već kao duboko društveni izazov koji podrazumijeva promjene znanja, vrijednosti, ponašanja i građanskih kompetencija. Obrazovanje se pritom razumije kao prostor razvoja kritičkog mišljenja, razumijevanja globalnih međuovisnosti i osnaživanja mladih za aktivno sudjelovanje u društvenim odgovorima na klimatske promjene. Ipak, između knjiga i članaka postoji razlika u

načinu formuliranja te uloge. Knjige češće zauzimaju normativnu i transformativnu perspektivu prema kojoj obrazovanje treba aktivno doprinositi društvenoj promjeni, razvoju klimatske pravde i demokratske odgovornosti. U tom smislu obrazovanje nije shvaćeno samo kao prijenos informacija o klimatskim promjenama, nego kao proces oblikovanja kritički osviještenih građana sposobnih razumjeti odnose između okolišnih promjena, migracija i društvenih nejednakosti. U mnogim analiziranim knjigama posebno se naglašava potreba za interdisciplinarnim i vrijednosno osjetljivim pristupom obrazovanju koji povezuje ekologiju, migracije, ljudska prava i održivi razvoj. Nasuprot tome, znanstveni članci češće pristupaju obrazovanju operativno i empirijski. Umjesto šire teorijske argumentacije o društvenoj transformaciji, veći broj članaka istražuje konkretna pitanja poput klimatske pismenosti učenika, učinkovitosti nastavnih metoda, razvoja kurikula, stavova nastavnika i emocionalnih reakcija mladih na klimatsku krizu. Time članci nude konkretnije uvide u stvarne mogućnosti implementacije obrazovnih sadržaja i prepreke koje se pritom pojavljuju.

### 5.2. Klimatske migracije u obrazovnim sadržajima

Jedan od najvažnijih nalaza za KlimEd projekt odnosi se na razinu integracije klimatskih migracija u obrazovne rasprave. Analiza pokazuje da ni u knjigama ni u znanstvenim člancima klimatske migracije još uvijek nisu sustavno integrirane kao zaseban obrazovni sadržaj, iako se u oba korpusa prepoznaje njihova važnost za razumijevanje klimatske krize. U korpusu knjiga klimatske migracije češće se pojavljuju kao dio šire interdisciplinarne rasprave o klimatskim promjenama, društvenim nejednakostima i globalnoj pravdi. Autori naglašavaju da migracije predstavljaju važan aspekt klimatske krize koji može poslužiti za povezivanje različitih nastavnih područja poput geografije, sociologije, politike, etike, ekologije i građanskog odgoja. Međutim, unatoč takvoj konceptualnoj relevantnosti, relativno mali broj knjiga nudi konkretne nastavne modele ili kurikularne preporuke koje bi klimatske migracije sustavno uključile u obrazovne programe. Klimatske migracije često ostaju implicitna ili sekundarna tema unutar šire rasprave o klimatskoj pravdi i održivosti. U znanstvenim člancima situacija je donekle paradoksalna. Iako recentna obrazovna istraživanja sve intenzivnije obrađuju klimatsku pismenost, održivi razvoj i obrazovanje o klimatskim promjenama, klimatske migracije još uvijek ostaju relativno marginalna tema. Veći broj članaka detaljno istražuje stavove učenika prema klimatskim promjenama, kurikularne pristupe ili razvoj građanskih kompetencija, ali migracije se često spominju samo usputno ili uopće nisu uključene u nastavne modele. Taj nalaz sugerira postojanje značajne obrazovne praznine: klimatska mobilnost, premda jedan od ključnih društvenih učinaka klimatskih promjena, još uvijek nije dovoljno prepoznata, a time i prisutna u obrazovnoj literaturi.

### 5.3. Klimatska pismenost i razvoj kompetencija

Pitanje klimatske pismenosti (*climate literacy*) izrazito je prisutno u oba korpusa, ali s različitim naglascima. U knjigama klimatska pismenost dominantno se interpretira kao širi društveni i građanski kapacitet koji uključuje razumijevanje uzroka i posljedica klimatskih promjena, sposobnost kritičkog promišljanja i spremnost na djelovanje u uvjetima klimatske nesigurnosti. Naglašava se važnost interdisciplinarnog obrazovanja koje povezuje znanstvene činjenice s društvenim, političkim i etičkim implikacijama klimatske krize. Posebna pažnja posvećuje se

razvoju empatije, solidarnosti i razumijevanja klimatske nejednakosti. U znanstvenim člancima klimatska pismenost predstavlja jedan od dominantnih istraživačkih fokusa. Brojna istraživanja empirijski ispituju razinu znanja učenika o klimatskim promjenama, njihove stavove, emocionalne reakcije i spremnost na građansko djelovanje. Značajan dio članaka bavi se evaluacijom obrazovnih programa, učinkovitosti nastavnih intervencija i razvojem kompetencija potrebnih za suočavanje s klimatskom krizom. Posebno se naglašavaju kritičko mišljenje, medijska pismenost, sposobnost razumijevanja kompleksnih društvenih problema i aktivna participacija učenika u procesima održivosti. U odnosu na knjige, članci pružaju konkretnije i operacionaliziranije razumijevanje klimatske pismenosti.

### 5.4. Interdisciplinarnost obrazovanja

Jedna od najizraženijih podudarnosti između knjiga i članaka odnosi se na inzistiranje na interdisciplinarnom pristupu obrazovanju. U oba korpusa naglašava se da klimatske promjene i klimatske migracije nije moguće adekvatno razumjeti unutar jedne discipline ili nastavnog predmeta. Umjesto toga, zagovara se povezivanje prirodnih i društvenih znanosti, uz integraciju etičkih, političkih, geografskih, komunikacijskih i kulturnih dimenzija klimatske krize. Knjige češće zagovaraju interdisciplinarnost na strateškoj i filozofskoj razini, ističući potrebu transformacije obrazovnih sustava i redefiniranja kurikula. U njima se obrazovanje vidi kao prostor razvoja cjelovitoga razumijevanja klimatske krize i društvene međupovezanosti. S druge strane, članci interdisciplinarnost češće operacionaliziraju kroz konkretne nastavne modele, kurikularne prijedloge i evaluacije obrazovnih praksi. Time empirijski potvrđuju da interdisciplinarni pristupi mogu povećati razumijevanje kompleksnosti klimatskih problema među učenicima.

### 5.5. Emocionalna dimenzija obrazovanja

Zanimljiv nalaz komparativne analize odnosi se na emocionalnu dimenziju obrazovanja o klimatskim promjenama. U knjigama je ta dimenzija prisutna uglavnom implicitno, kroz rasprave o empatiji, solidarnosti i društvenoj odgovornosti prema klimatski pogođenim populacijama. Emocionalni aspekt klimatske krize često se povezuje s moralnom obvezom djelovanja i razvojem globalne odgovornosti. U znanstvenim člancima emocionalna dimenzija znatno je izraženija i češće empirijski istražena. Dio recentne literature bavi se klimatskom anksioznošću, osjećajem nesigurnosti, brigom za budućnost i emocionalnim reakcijama učenika na klimatsku krizu. Autori pritom upozoravaju da obrazovanje ne smije ostati samo na prijenosu znanja, već mora razvijati emocionalnu otpornost i osjećaj djelotvornosti među mladima. Ovaj aspekt posebno je važan za KlimEd projekt jer ukazuje na potrebu razvoja nastavnih sadržaja koji istodobno informiraju i emocionalno osnažuju učenike.

### 5.6. Komparativna sinteza segmenta

Komparativna analiza obrazovne dimenzije pokazuje visoku razinu podudarnosti između knjiga i znanstvenih članaka u razumijevanju obrazovanja kao ključnog društvenog odgovora na klimatsku krizu. Posebno važan nalaz odnosi se na činjenicu da klimatske migracije još uvijek nisu dovoljno integrirane u obrazovnu literaturu, unatoč njihovoj rastućoj društvenoj relevantnosti.

## 6. Prikaz migranata i klimatskih migranata: komparativna analiza knjiga i znanstvenih članaka

Način prikazivanja migranata i klimatskih migranata predstavlja važno pitanje analizirane literature jer značajno oblikuje razumijevanje klimatskih migracija, društvene percepcije mobilnosti i potencijalne obrazovne interpretacije ove teme. Komparativna analiza knjiga i znanstvenih članaka pokazuje visoku razinu podudarnosti u odbacivanju pojednostavljenih i stereotipnih prikaza migranata, ali i određene razlike u dominantnim perspektivama, terminologiji i razinama interpretacije. Dok knjige češće nude normativne i kritičke interpretacije reprezentacija klimatskih migranata, znanstveni članci češće istražuju empirijske dimenzije migracijskih iskustava, društvenih percepcija i institucionalnih odgovora. U oba korpusa posebno je naglašena potreba za nijansiranim razumijevanjem klimatske mobilnosti koje izbjegava sigurnosnu stigmatizaciju i reduktivne interpretacije migranata kao homogenih ili pasivnih skupina.

### 6.1. Klimatski migranti između ranjivosti i djelovanja

Jedna od najsnažnijih podudarnosti između knjiga i članaka odnosi se na odbacivanje prikaza klimatskih migranata kao isključivo pasivnih žrtava klimatskih promjena. U oba korpusa migracije se dominantno interpretiraju kao strategije prilagodbe, preživljavanja i aktivnog odgovora na promijenjene okolišne i društvene uvjete. Migranti se ne prikazuju samo kao objekti klimatske katastrofe, već kao akteri koji, unatoč ograničenim resursima, razvijaju različite strategije suočavanja s klimatskom nesigurnošću. Takav pristup omogućava složenije razumijevanje klimatske mobilnosti i izbjegava paternalističke interpretacije migranata kao potpuno bespomoćnih skupina. Međutim, postoje određene razlike u naglascima. Knjige češće problematiziraju način na koji politički, medijski i institucionalni diskursi proizvode slike klimatskih migranata kao prijetnje ili humanitarnog problema. Autori upozoravaju da dominantni javni narativi često prikazuju klimatske migracije kroz jezik krize, prijetnje granicama ili masovnih migracijskih valova, čime se zanemaruje stvarna složenost migracijskih iskustava. U knjigama se zato snažno zagovara humanizirani i društveno osjetljiv prikaz migranata koji uvažava njihovu individualnu povijest, iskustva i kapacitete prilagodbe. Znanstveni članci, iako su također kritični prema pojednostavljenim reprezentacijama, češće se usmjeravaju na empirijsko istraživanje iskustava migranata ili stavova prema klimatskoj mobilnosti. Dio članaka istražuje javne percepcije klimatskih migranata, društvenu prihvaćenost migracija ili obrasce migracijskog ponašanja, dok drugi analiziraju specifične skupine raseljenih osoba i njihove strategije prilagodbe. U tom smislu članci nude konkretnije uvide u stvarna iskustva klimatske mobilnosti, dok knjige češće razvijaju šire kritičke interpretacije načina prikazivanja migranata u javnom prostoru.

### 6.2. Terminološke i konceptualne razlike u prikazu klimatskih migranata

U oba korpusa vidljiva je izrazita osjetljivost prema terminološkim pitanjima, što značajno utječe na način prikaza klimatskih migranata. Najčešće korišteni pojmovi uključuju *climate migrants*, *environmental migrants*, *human mobility*, *environmental displacement* i *climate-induced migration*, dok se termin *climate refugees* koristi znatno rjeđe i gotovo uvijek uz konceptualnu ili pravnu rezervu. Autori u oba korpusa upozoravaju da pojam „klimatski izbjeglice“ nema jasno međunarodnopravno

utemeljenje te može pojednostaviti kompleksne migracijske procese. Ipak, knjige češće raspravljaju o simboličkim i političkim učincima terminologije. Dio autora upozorava da termin *climate refugees* može imati mobilizacijski učinak jer povećava vidljivost problema klimatske ranjivosti i međunarodne odgovornosti, dok drugi smatraju da njegova pravna nepreciznost može proizvesti dodatne političke napetosti i stigmatizaciju. Takve rasprave u knjigama često uključuju etičku dimenziju jezika i način na koji terminologija oblikuje društveno razumijevanje klimatskih migracija. U znanstvenim člancima terminološka pitanja češće imaju operacionalnu funkciju. Pojmovi se koriste radi klasifikacije istraživačkih kategorija, modeliranja migracijskih obrazaca ili analize javnih stavova. Iako su autori svjesni konceptualnih kontroverzi, rasprava je obično metodološki preciznija i manje normativna no u knjigama.

### 6.3. Ranjivost, dostojanstvo i heterogenost migrantskih skupina

Značajan zajednički nalaz odnosi se na odbacivanje homogeniziranog prikaza klimatskih migranata. U oba korpusa autori naglašavaju da klimatske migracije ne pogađaju sve skupine jednako te da iskustva migracije ovise o spolu, dobi, socioekonomskom statusu, geografskoj lokaciji, obrazovanju, političkom kontekstu i dostupnosti resursa. Posebno se ističe da klimatski migranti nisu jedinstvena kategorija, već izrazito heterogena skupina ljudi s različitim oblicima ranjivosti i različitim kapacitetima prilagodbe. Knjige češće naglašavaju moralnu i političku dimenziju ranjivosti, osobito kada je riječ o ženama, djeci, autohtonim zajednicama, siromašnim ruralnim populacijama i stanovnicima globalnog Juga. Migranti se pritom prikazuju kao skupine koje su višestruko pogođene klimatskom krizom i postojećim društvenim nejednakostima. Posebna pažnja posvećena je konceptu klimatske nepravde, pri čemu se naglašava da najviše posljedica klimatskih promjena snose oni koji su najmanje pridonijeli njihovu nastanku. U znanstvenim člancima autori analiziraju konkretne skupine pogođene klimatskim promjenama, obrasce mobilnosti i prepreke prilagodbi. Dio članaka također istražuje stavove javnosti prema migrantima, razinu društvene podrške ili percepcije prijetnje povezane s klimatskim migracijama. Time članci pružaju detaljniji uvid u stvarne društvene mehanizme koji oblikuju iskustvo klimatske mobilnosti.

### 6.4. Medijske i političke reprezentacije klimatskih migranata

Jedna od najizraženijih razlika između knjiga i članaka odnosi se na razinu analize medijskih i političkih reprezentacija migranata. Knjige znatno češće kritički analiziraju načine na koje mediji, političke institucije i sigurnosni diskursi prikazuju klimatske migrante. Posebno se problematizira tendencija predstavljanja migranata kao prijetnje sigurnosti, demografskog opterećenja ili izvora političke nestabilnosti. Autori upozoravaju da takvi diskursi mogu legitimirati restriktivne migracijske politike i dodatno marginalizirati klimatski pogođene populacije. U mnogim knjigama naglašava se potreba razvoja alternativnih narativa koji klimatske migracije prikazuju kroz prizmu ljudskih prava, solidarnosti i globalne odgovornosti. U znanstvenim člancima analiza reprezentacija također postoji, ali je rjeđe središnji fokus istraživanja. Kada se pojavljuje, obično je povezana s empirijskim istraživanjima stavova prema migrantima, analizom političke retorike ili evaluacijom javnog diskursa o klimatskoj mobilnosti. Članci daju konkretnije podatke o percepcijama migranata, dok knjige nude kritičke interpretacije šireg društvenog konteksta reprezentacije.

### 6.5. Obrazovni potencijal prikaza klimatskih migranata

Analiza oba korpusa pokazuje da način prikaza klimatskih migranata ima značajne obrazovne implikacije. U knjigama se naglašava potreba razvoja obrazovnih sadržaja koji učenicima omogućavaju razumijevanje složenosti klimatskih migracija, razvijanje empatije i kritičkog promišljanja medijskih i političkih diskursa. Posebno se ističe važnost izbjegavanja senzacionalističkih prikaza i sigurnosne stigmatizacije migranata. Znanstveni članci, premda rjeđe eksplicitno povezani s nastavom o migracijama, pružaju empirijski korisne uvide o percepcijama mladih, društvenim stereotipima i obrazovnim pristupima koji mogu pomoći razvoju nastavnih materijala. Time predstavljaju važan izvor za oblikovanje obrazovnih sadržaja koji istodobno informiraju učenike i razvijaju društvenu osjetljivost prema klimatski pogođenim populacijama.

### 6.6. Komparativna sinteza segmenta

Komparativna analiza prikaza migranata i klimatskih migranata pokazuje visoku razinu podudarnosti između knjiga i znanstvenih članaka u odbacivanju stereotipnih, homogenizirajućih i sigurnosno orijentiranih prikaza klimatske mobilnosti. U oba korpusa klimatski migranti dominantno se prikazuju kao heterogene skupine čija su iskustva oblikovana složenim međudjelovanjem okolišnih, društvenih, ekonomskih i političkih faktora. Istodobno su vidljive važne razlike. Knjige češće nude normativnu i kritičku analizu političkih i medijskih reprezentacija migranata te zagovaraju humanizirani pristup temeljen na pravima i solidarnosti, dok znanstveni članci češće istražuju empirijske dimenzije migracijskih iskustava i društvenih percepcija. Posebno je važan nalaz da obrazovanje može igrati ključnu ulogu u dekonstrukciji stereotipa o klimatskim migrantima te razvoju empatije, kritičke medijske pismenosti i razumijevanja klimatske pravde među srednjoškolcima.

## 7. Ranjivost i nejednakosti: komparativna analiza knjiga i znanstvenih članaka

Pitanja ranjivosti i društvenih nejednakosti zauzimaju središnje mjesto u oba analizirana korpusa te predstavljaju jedan od najdosljednije razvijenih zajedničkih segmenata literature o klimatskim promjenama, migracijama i obrazovanju. Komparativna analiza pokazuje izrazitu podudarnost između knjiga i znanstvenih članaka u razumijevanju klimatskih migracija kao fenomena koji ne proizlazi samo iz okolišnih promjena, nego iz njihove interakcije s postojećim društvenim, ekonomskim i političkim nejednakostima. Klimatska ranjivost pritom se dominantno interpretira kao društveno proizvedena i neravnomjerno raspodijeljena, a ne kao univerzalno iskustvo koje jednako pogađa sve populacije. Istodobno, između knjiga i članaka postoje značajne razlike u razini teorijske elaboracije, metodološkom pristupu i načinu operacionalizacije ranjivosti. Dok knjige češće nude normativne i strukturne interpretacije društvene nejednakosti, znanstveni članci češće empirijski istražuju konkretne oblike ranjivosti i njihove posljedice za pojedince, zajednice i obrazovne sustave.

### 7.1. Klimatska ranjivost kao društveno strukturiran fenomen

Jedna od najsnažnijih podudarnosti između knjiga i članaka odnosi se na odbacivanje ideje da klimatske promjene djeluju jednako na sve društvene skupine. U oba korpusa

klimatska ranjivost interpretira se kao rezultat međudjelovanja okolišnih prijetnji i društvenih nejednakosti, pri čemu klimatski rizici disproporcionalno pogađaju siromašne zajednice, zemlje globalnog Juga, migrantske populacije i druge društveno marginalizirane skupine. Autori naglašavaju da posljedice klimatskih promjena ovise o pristupu resursima, kvaliteti institucija, ekonomskim mogućnostima, političkoj stabilnosti i kapacitetima prilagodbe pojedinih zajednica. Knjige posebno snažno naglašavaju strukturnu dimenziju klimatske ranjivosti. U njima se klimatske migracije često interpretiraju kao posljedica povijesno proizvedenih odnosa moći, kolonijalnog nasljeđa, razvojne nejednakosti i globalne raspodjele bogatstva. Klimatske promjene pritom se prikazuju kao proces koji dodatno produbljuje postojeće društvene nejednakosti, osobito u regijama koje već karakteriziraju siromaštvo, politička nestabilnost i ograničen pristup obrazovanju, zdravstvenoj zaštiti i infrastrukturi. U tom smislu ranjivost nije samo posljedica okolišnih promjena, nego odraz duboko ukorijenjenih društvenih odnosa nejednakosti. Znanstveni članci dijele sličnu interpretaciju, ali češće empirijski ispituju konkretne obrasce ranjivosti i prilagodbe. Primjerice, dio istraživanja analizira učinke klimatskih promjena na migracijske odluke u klimatski osjetljivim područjima, drugi istražuje socioekonomske prepreke mobilnosti, dok treći proučavaju obrazovne i zdravstvene posljedice klimatske nesigurnosti. Time članci pružaju konkretnije podatke o načinima na koje društvena nejednakost oblikuje iskustvo klimatske ranjivosti.

### 7.2. Globalni Jug, klimatska nepravda i geopolitika ranjivosti

Jedan od najdosljednijih obrazaca u oba korpusa odnosi se na podjelu između globalnog Sjevera i globalnog Juga kao ključnog okvira razumijevanja klimatske ranjivosti. Autori u knjigama i člancima upozoravaju da klimatske posljedice najteže pogađaju zemlje koje su povijesno najmanje pridonijele emisijama stakleničkih plinova. Klimatske migracije pritom se interpretiraju kao posljedica globalne nejednakosti u pristupu resursima, tehnologiji i mogućnostima adaptacije. Knjige češće razvijaju širu geopolitičku interpretaciju klimatske nepravde, povezujući ranjivost s kolonijalnom prošlošću, eksploatacijom prirodnih resursa i nejednakim ekonomskim odnosima između razvijenih i nerazvijenih država. U njima se često postavlja pitanje moralne odgovornosti razvijenih društava prema klimatski pogođenim populacijama i naglašava potreba za međunarodnom solidarnošću i redistributivnim politikama. Znanstveni članci češće operacionaliziraju globalne nejednakosti kroz empirijske podatke o migracijama, klimatskoj osjetljivosti ili pristupu obrazovanju i socijalnoj zaštiti. Na taj način pružaju konkretnije uvide u to kako globalna nejednakost djeluje u svakodnevnom životu klimatski pogođenih zajednica.

### 7.3. Rod, dob i intersekcionalna ranjivost

Jedna od najvažnijih zajedničkih tema u oba korpusa odnosi se na intersekcionalnu prirodu klimatske ranjivosti. Autori naglašavaju da klimatske promjene i migracije ne pogađaju sve skupine jednako te da su žene, djeca, starije osobe, siromašne zajednice, autohtoni narodi i migrantske populacije izloženi višestrukim oblicima nejednakosti. Klimatska ranjivost pritom se oblikuje međudjelovanjem roda, klase, etniciteta, geografskog položaja, migracijskog statusa i obrazovnih mogućnosti. Knjige osobito snažno razvijaju rodnu dimenziju klimatske ranjivosti. U mnogim publikacijama žene se prikazuju kao skupina posebno pogođena klimatskim promjenama zbog

kombinacije ekonomskih nejednakosti, ograničenog pristupa zemljištu, obrazovanju i političkom odlučivanju. Djeca i mladi također se često prikazuju kao skupine čija budućnost postaje posebno nesigurna u uvjetima klimatske destabilizacije. U tom se kontekstu obrazovanje interpretira kao važan alat smanjenja ranjivosti i razvoja društvene otpornosti. U znanstvenim člancima intersekcionalna ranjivost također je prisutna, ali se češće empirijski istražuje kroz specifične populacije i konkretne društvene kontekste. Primjerice, dio radova analizira obrazovne potrebe klimatski raseljene djece, drugi istražuju učinke klimatske nesigurnosti na zdravlje i dobrobit mladih, dok treći proučavaju socioekonomske uvjete koji povećavaju migracijski potencijal određenih zajednica. Time članci pružaju detaljniji uvid u mehanizme proizvodnje ranjivosti na mikro razini.

### 7.4. „Zaglavljene populacije" i nejednak pristup mobilnosti

Posebno zanimljiv nalaz u oba korpusa odnosi se na koncept „zaglavljenih populacija" (*trapped populations*), koji problematizira činjenicu da klimatske promjene ne dovode uvijek do migracija. U knjigama i člancima sve je prisutnija ideja da dio stanovništva ostaje u klimatski ugroženim područjima ne zato što to želi, već zato što nema ekonomske, političke ili infrastrukturne mogućnosti za migraciju. Drugim riječima, nemogućnost migracije također predstavlja oblik ranjivosti. Knjige češće interpretiraju „zaglavljenost" kroz šire strukturalne odnose nejednakosti i ograničenog pristupa resursima, dok članci nude empirijske podatke o socioekonomskim uvjetima koji određuju mogućnost mobilnosti. Taj nalaz posebno je važan jer destabilizira dominantnu predodžbu klimatskih migracija kao masovne mobilnosti te pokazuje da klimatska kriza proizvodi i prisilnu nemobilnost.

### 7.5. Obrazovanje kao alat smanjenja ranjivosti

Jedna od važnijih podudarnosti između knjiga i članaka odnosi se na razumijevanje obrazovanja kao ključnog mehanizma smanjenja klimatske ranjivosti. U oba korpusa obrazovanje se interpretira kao prostor razvoja znanja, otpornosti, društvene participacije i prilagodbenih kapaciteta. Posebno se naglašava važnost klimatske pismenosti, razvoja kritičkog mišljenja i sposobnosti razumijevanja klimatskih rizika među mladima. Knjige obrazovanju češće pripisuju transformativnu i emancipatornu funkciju, naglašavajući njegov potencijal u smanjenju društvene nejednakosti i razvoju klimatske pravde. Članci, s druge strane, empirijski istražuju konkretne obrazovne intervencije i njihovu učinkovitost u povećanju otpornosti učenika i zajednica.

### 7.6. Komparativna sinteza segmenta

Komparativna analiza ranjivosti i nejednakosti pokazuje gotovo potpunu podudarnost između knjiga i znanstvenih članaka u razumijevanju klimatskih migracija kao procesa duboko oblikovanog postojećim društvenim nejednakostima. U oba korpusa klimatska ranjivost dominantno se interpretira kao društveno strukturiran fenomen koji disproporcionalno pogađa zemlje globalnog Juga, siromašne zajednice, žene, djecu i druge marginalizirane skupine. Istodobno su prisutne važne razlike. Knjige češće razvijaju strukturne, normativne i geopolitičke interpretacije ranjivosti, povezujući klimatsku nepravdu s kolonijalnim nasljeđem i globalnim odnosima moći, dok znanstveni članci pružaju empirijski preciznije uvide u konkretne oblike

ranjivosti, prilagodbe i obrazovnih potreba. Posebno važan nalaz je prepoznavanje obrazovanja kao ključnog alata za smanjenje klimatske ranjivosti te na potrebu razvoja nastavnih sadržaja koji mladima omogućavaju razumijevanje povezanosti klimatskih promjena, migracija i društvenih nejednakosti.

## 8. Pravni i politički aspekti: komparativna analiza knjiga i znanstvenih članaka

Pravni i politički aspekti klimatskih migracija predstavljaju jedno od tematski najrazvijenijih područja analizirane literature te istodobno segment u kojem su vidljive neke od najizraženijih razlika između knjiga i znanstvenih članaka. Komparativna analiza pokazuje da oba korpusa prepoznaju klimatske migracije kao ozbiljan izazov postojećim međunarodnim pravnim okvirima i javnim politikama, osobito zbog činjenice da klimatski potaknuta mobilnost stanovništva nije jasno regulirana postojećim sustavom međunarodne zaštite. Međutim, dok knjige dominantno nude široke normativne, konceptualne i pravno-političke rasprave o potrebi redefiniranja međunarodnih režima upravljanja klimatskim migracijama, znanstveni članci češće pružaju empirijski utemeljene i *policy* orijentirane analize konkretnih institucionalnih odgovora, mehanizama prilagodbe i izazova provedbe politika. Drugim riječima, knjige dominantno problematiziraju „što bi trebalo mijenjati“, dok članci češće istražuju „što se trenutačno događa“ i „što funkcionira u praksi“.

### 8.1. Pravni status klimatskih migranata

Jedna od najsnažnijih podudarnosti između knjiga i članaka odnosi se na prepoznavanje pravne praznine povezane sa statusom klimatskih migranata. U oba korpusa naglašava se da osobe raseljene zbog klimatskih promjena uglavnom ne zadovoljavaju kriterije definirane Konvencijom o statusu izbjeglica iz 1951. godine jer klimatski razlozi migracije nisu formalno priznati kao osnova za međunarodnu zaštitu. Time klimatski migranti često ostaju izvan postojećih pravnih mehanizama zaštite, unatoč činjenici da su njihovi životni uvjeti ozbiljno ugroženi. Knjige toj problematici pristupaju izrazito normativno i teorijski elaborirano. U velikom broju publikacija raspravlja se o mogućnostima redefiniranja međunarodnog prava, uključujući prijedloge proširenja postojećeg izbjegličkog režima, razvoja novih međunarodnih konvencija ili stvaranja specifičnih mehanizama zaštite klimatski raseljenih osoba. Autori pritom često problematiziraju neusklađenost između sve intenzivnijih klimatskih migracija i sporosti međunarodnih institucija u razvoju odgovarajućih pravnih odgovora. Posebno se ističe potreba za priznavanjem klimatske mobilnosti kao pitanja ljudskih prava, međunarodne odgovornosti i globalne pravde. Znanstveni članci isto naglašavaju postojanje pravne praznine, ali su češće fokusirani na konkretne posljedice institucionalne neadekvatnosti. Dio članaka istražuje postojeće nacionalne i regionalne mehanizme upravljanja migracijama, drugi analiziraju učinkovitost međunarodnih inicijativa, dok treći proučavaju političke instrumente koji mogu ublažiti posljedice klimatske mobilnosti. Članci stoga pružaju detaljniji uvid u operativne izazove provedbe pravne zaštite.

### 8.2. Klimatske politike i migracijsko upravljanje

U oba korpusa prisutna je snažna svijest o potrebi koordinacije između klimatskih politika i migracijskog upravljanja. Autori naglašavaju da se klimatske promjene i

migracije prečesto tretiraju kao odvojena područja javnih politika, što dovodi do institucionalnih praznina i neusklađenih odgovora na klimatsku mobilnost. Klimatske migracije pritom se sve češće interpretiraju kao transverzalni izazov koji zahtijeva integraciju okolišnih, migracijskih, razvojnih i obrazovnih politika. Knjige češće nude široke političke rasprave i strateške preporuke. Posebno se naglašava važnost međunarodne suradnje, preventivnih mjera prilagodbe klimatskim promjenama i razvoja institucionalnih kapaciteta za upravljanje mobilnošću stanovništva. U mnogim publikacijama klimatske migracije prikazuju se kao fenomen koji zahtijeva dugoročne transformacije postojećih sustava upravljanja, uključujući razvoj novih oblika međunarodne solidarnosti i redistribucije resursa. Pritom se često zagovara prijelaz s kriznog upravljanja migracijama prema preventivnim i razvojno orijentiranim pristupima. Nasuprot tomu, znanstveni članci češće istražuju konkretne institucionalne modele i javne politike povezane s klimatskom mobilnošću. Primjerice, dio članaka analizira učinkovitost socijalne zaštite u smanjenju migracijskog pritiska, drugi istražuju nacionalne strategije prilagodbe klimatskim promjenama, dok treći proučavaju obrazovne i razvojne politike kao mehanizme povećanja društvene otpornosti. Slijedom toga članci češće nude evaluaciju postojećih političkih odgovora no normativne prijedloge novih institucionalnih režima.

### 8.3. Sigurnosni diskurs i sekuritizacija klimatskih migracija

Jedan od važnijih zajedničkih nalaza odnosi se na kritiku sekuritizacije klimatskih migracija. U oba korpusa autori upozoravaju da politički i medijski diskursi često prikazuju klimatske migracije kao prijetnju nacionalnoj sigurnosti, političkoj stabilnosti ili društvenoj koheziji. Takvi pristupi nerijetko proizvode moralnu paniku i legitimiraju restriktivne migracijske politike, pri čemu se klimatski migranti prikazuju kao potencijalna prijetnja, a ne kao skupina pogođena globalnim klimatskim procesima. Knjige posebno snažno kritiziraju sigurnosne interpretacije klimatskih migracija, upozoravajući da sekuritizacija može doprinijeti stigmatizaciji migranata i prikriti strukturne uzroke klimatske mobilnosti. Autori naglašavaju da fokus na sigurnost često marginalizira pitanja ljudskih prava, socijalne pravde i međunarodne odgovornosti. Umjesto toga, zagovara se pristup temeljen na solidarnosti, otpornosti zajednica i globalnoj redistribuciji resursa. Znanstveni članci također problematiziraju sigurnosni diskurs, ali češće empirijski istražuju njegove posljedice, primjerice kroz analizu javnih stavova prema migrantima, političkih narativa ili učinaka restriktivnih politika. Time članci pružaju konkretniji uvid u način na koji sigurnosni okvir oblikuje društveno razumijevanje klimatskih migracija.

### 8.4. Uloga međunarodnih organizacija i globalnog upravljanja

U oba korpusa međunarodne organizacije prikazuju se kao ključni akteri u upravljanju klimatskim migracijama, ali i kao institucije čiji su kapaciteti često nedostatni u odnosu na rastuće izazove klimatske mobilnosti. Posebno se spominju Ujedinjeni narodi, Međunarodna organizacija za migracije (IOM), Visoki povjerenik UN-a za izbjeglice (UNHCR) i različiti međunarodni klimatski sporazumi kao važni, ali često fragmentirani mehanizmi djelovanja. Knjige češće raspravljaju o potrebi reforme globalnog sustava upravljanja i stvaranja novih međunarodnih institucijskih mehanizama koji bi odgovarali složenosti klimatskih migracija. Znanstveni članci, s druge strane, češće analiziraju postojeće inicijative i njihovu praktičnu učinkovitost.

### 8.5. Obrazovna politika i razvoj kompetencija za klimatsku otpornost

Zanimljivo je da oba korpusa, iako dominantno fokusirana na migracijske i klimatske politike, sve češće prepoznaju obrazovanje kao važan politički alat za povećanje društvene otpornosti. U knjigama se obrazovanje interpretira kao dugoročna strategija razvoja klimatske pravde, društvene kohezije i sposobnosti razumijevanja kompleksnih migracijskih procesa. Znanstveni članci konkretnije povezuju obrazovne politike s razvojem klimatske pismenosti, građanskih kompetencija i sposobnosti prilagodbe klimatskim promjenama. Time obrazovanje postaje ne samo pedagoško pitanje, no i važan instrument preventivne javne politike.

### 8.6. Komparativna sinteza segmenta

Komparativna analiza pravnih i političkih aspekata pokazuje snažnu podudarnost između knjiga i znanstvenih članaka u prepoznavanju postojećih institucionalnih i pravnih ograničenja povezanih s klimatskim migracijama. U oba korpusa jasno se ističe postojanje pravne praznine u zaštiti klimatski raseljenih osoba, potreba za koordinacijom klimatskih i migracijskih politika te kritika sigurnosno orijentiranih pristupa upravljanju migracijama. Istodobno su prisutne važne razlike. Knjige dominantno nude šire normativne i teorijsko-političke rasprave o potrebi transformacije međunarodnog sustava zaštite i razvoja novih institucionalnih modela, dok znanstveni članci pružaju empirijski preciznije uvide u postojeće politike, njihove učinke i operativne izazove provedbe. Posebno je značajan nalaz da se obrazovanje sve češće prepoznaje kao ključan politički instrument za razvoj klimatske otpornosti, građanske kompetencije i razumijevanja migracijskih procesa, što otvara prostor za snažnije povezivanje obrazovanja i klimatske mobilnosti u srednjoškolskim kurikulima.

## 9. Metodološki pristupi: komparativna analiza knjiga i znanstvenih članaka

Metodološki pristupi predstavljaju segment u kojem su razlike između knjiga i znanstvenih članaka posebno izražene, ali istodobno i izrazito komplementarne. Komparativna analiza pokazuje da oba korpusa dijele interdisciplinarni istraživački okvir i sklonost kombiniranju različitih epistemoloških perspektiva, no razlikuju se u razini metodološke formalizacije, vrsti korištenih podataka i dominantnim istraživačkim strategijama. Dok knjige češće nude teorijske sinteze, interpretativne pristupe i konceptualne rasprave utemeljene na sekundarnoj analizi literature, znanstveni članci dominantno koriste empirijske metodologije, kvantitativna i kvalitativna istraživanja te različite oblike evaluacijskih i komparativnih analiza. Knjige dominantno sintetiziraju i interpretiraju postojeće znanje, dok članci češće proizvode nova empirijska saznanja.

### 9.1. Dominacija kvalitativnih i interpretativnih pristupa u knjigama

Analiza knjiga pokazuje da u njima dominantno prevladavaju kvalitativni i interpretativni metodološki pristupi. Velik broj publikacija temelji se na teorijskoj sintezi literature, interdisciplinarnom povezivanju postojećih istraživanja, političkim analizama, normativnim raspravama i konceptualnim interpretacijama klimatskih migracija. Posebno su zastupljeni pristupi koji kombiniraju sociološke, pravne, obrazovne i okolišne perspektive kako bi se klimatske migracije razumjele kao

kompleksan društveni fenomen. U mnogim knjigama prisutan je metodološki pluralizam, pri čemu se teorijska argumentacija nadopunjuje prikazima studija slučaja, komparativnim analizama i diskurzivnim interpretacijama političkih i medijskih narativa. Knjige također češće koriste metode poput *close reading*, kvalitativnu analizu sadržaja i interpretativne pristupe usmjerene prema razumijevanju značenja, reprezentacija i normativnih implikacija klimatskih migracija. Posebna pažnja posvećuje se analizi konceptualnih okvira, političkih diskursa, pravnih definicija i društvenih posljedica klimatskih promjena. U tom smislu knjige omogućavaju dubinsko razumijevanje kompleksnosti klimatske mobilnosti, ali rjeđe nude metodološki standardizirane empirijske procedure ili precizna mjerenja društvenih učinaka. Istodobno, velik broj uredničkih knjiga i interdisciplinarnih zbornika okuplja različite metodološke pristupe unutar istog izdanja, što dodatno povećava teorijsku širinu analiziranog korpusa. Tako se unutar pojedinih publikacija mogu pronaći kombinacije pravnih analiza, etnografskih pristupa, komparativnih studija, političkih evaluacija i teorijskih refleksija o klimatskoj pravdi i migracijama.

## 9.2. Empirijska orijentacija i metodološka raznolikost znanstvenih članaka

Za razliku od knjiga, znanstveni članci pokazuju izrazito snažnu metodološku razrađenost i empirijsku orijentaciju. Analizirani korpus obuhvaća širok raspon metodoloških pristupa, uključujući kvantitativna istraživanja, statističke modele, meta-analize, sustavne preglede literature, komparativne studije, kvalitativne intervjue, ankete, evaluacijska istraživanja i mješovite metodološke pristupe (*mixed methods*). Ta metodološka raznolikost odražava interdisciplinarnost područja klimatskih migracija i obrazovanja, ali i snažnu težnju recentne literature prema empirijskoj provjerljivosti nalaza. Posebno su zastupljene meta-analize i pregledni radovi koji sintetiziraju postojeće empirijske nalaze o odnosu klimatskih promjena i migracija, kao i istraživanja koja koriste velike skupove podataka za modeliranje migracijskih trendova povezanih s klimatskim promjenama. Dio članaka koristi statističke metode kako bi ispitao utjecaj suša, degradacije okoliša ili klimatske nesigurnosti na migracijske odluke, dok drugi analiziraju obrazovne ishode, stavove učenika ili razinu klimatske pismenosti među mladima. U području obrazovanja posebno su zastupljene evaluacijske studije koje ispituju učinkovitost nastavnih metoda, digitalnih alata, virtualnih simulacija i interdisciplinarnih kurikula povezanih s klimatskim promjenama. Time znanstveni članci nude metodološki preciznije odgovore na pitanje kako učenici razumiju klimatsku krizu i koje obrazovne intervencije mogu povećati klimatsku pismenost i društvenu otpornost.

## 9.3. Razine analize i vrste podataka

Komparativna analiza pokazuje da se knjige i članci razlikuju i prema dominantnim razinama analize te vrstama korištenih podataka. Knjige češće integriraju mikro, mezo i makro razinu unutar jedinstvene interpretativne cjeline. U njima se klimatske migracije istodobno promatraju kroz iskustva pojedinaca, funkcioniranje zajednica, obrazovne sustave, međunarodne politike i globalne obrasce nejednakosti. Takva višerazinska analiza omogućava kompleksnije razumijevanje klimatskih migracija, ali ponekad dolazi na račun metodološke preciznosti i empirijske detaljnosti. Znanstveni članci češće se fokusiraju na jednu dominantnu razinu analize. Dio radova istražuje makro obrasce klimatske mobilnosti koristeći međunarodne baze podataka i klimatske projekcije, dok drugi analiziraju mezo razinu kroz istraživanja škola, zajednica ili

nacionalnih politika. Mikro razina posebno je zastupljena u istraživanjima stavova učenika, percepcija klimatskih promjena i iskustava pojedinaca pogođenih klimatskom nesigurnošću. Takva fokusiranost omogućava veću empirijsku preciznost, ali ponekad otežava šire interdisciplinarno povezivanje nalaza. Razlike su vidljive i u vrstama podataka. Knjige dominantno koriste sekundarne izvore, političke, posebice međunarodne pravne dokumente, teorijsku literaturu, studije slučaja i komparativne interpretacije, dok članci češće koriste primarne empirijske podatke dobivene anketama, intervjuima, eksperimentalnim pristupima, evaluacijama programa i statističkim modelima.

### 9.4. Metodološki izazovi i ograničenja istraživanja

Zanimljiv zajednički nalaz u oba korpusa odnosi se na metodološke izazove istraživanja klimatskih migracija. Autori upozoravaju da je teško jasno odvojiti klimatske migracije od ekonomskih, političkih ili sigurnosnih razloga mobilnosti, zbog čega su istraživačke kategorije često konceptualno nejasne. Poseban izazov predstavlja operacionalizacija pojma „klimatski migrant“, kao i mjerenje stvarnog utjecaja klimatskih promjena na migracijske odluke. Knjige te izazove češće interpretiraju konceptualno i epistemološki, problematizirajući okolišni determinizam i ograničenja postojećih klasifikacija migracija. Znanstveni članci, s druge strane, više pažnje posvećuju metodološkim problemima prikupljanja podataka, usporedivosti uzoraka i pouzdanosti empirijskih modela. U obrazovnim istraživanjima dodatni izazov predstavlja teškoća mjerenja dugoročnih učinaka obrazovnih intervencija na promjenu stavova i ponašanja učenika, što se posebno naglašava u recentnim evaluacijskim studijama klimatske pismenosti.

### 9.5. Metodološka komplementarnost i implikacije za KlimEd

Jedan od najvažnijih nalaza komparativne analize je činjenica da metodološke razlike između knjiga i znanstvenih članaka nisu kontradiktorne, već komplementarne. Knjige pružaju teorijsku dubinu, konceptualnu širinu i normativnu refleksiju potrebnu za razumijevanje klimatskih migracija kao kompleksnog društvenog fenomena, dok članci nude empirijsku preciznost, metodološku rigoroznost i konkretne podatke o obrazovnim praksama i društvenim procesima. Kombinacija tih metodoloških pristupa posebno je vrijedna jer omogućava povezivanje teorijskog razumijevanja klimatskih migracija s empirijski utemeljenim obrazovnim intervencijama: knjige nude konceptualni okvir za razvoj obrazovnih sadržaja, dok članci pružaju praktične uvide u to kako takvi sadržaji mogu biti učinkovito implementirani i evaluirani u nastavnom procesu.

### 9.6. Komparativna sinteza segmenta

Komparativna analiza metodoloških pristupa pokazuje izrazitu komplementarnost između knjiga i znanstvenih članaka. Knjige dominantno koriste kvalitativne, interpretativne i interdisciplinarne pristupe te nude teorijske sinteze i normativne rasprave o klimatskim migracijama, dok znanstveni članci pokazuju veću metodološku razrađenost, empirijsku preciznost i raznolikost istraživačkih metoda. U oba korpusa prisutna je svijest o metodološkoj složenosti istraživanja klimatskih migracija, osobito zbog teškoće razlikovanja klimatskih i drugih uzroka migracije. Za KlimEd projekt posebno je važan nalaz da upravo kombinacija teorijskih uvida iz

knjiga i empirijskih spoznaja iz članaka omogućava razvoj obrazovnih sadržaja koji su istodobno znanstveno utemeljeni, metodološki relevantni i pedagoški primjenjivi u srednjoškolskom obrazovanju.

## 10. Implikacije za srednjoškolsko obrazovanje: komparativna analiza knjiga i znanstvenih članaka

Implikacije za srednjoškolsko obrazovanje predstavljaju jedan od najvažnijih segmenata analizirane literature jer omogućavaju povezivanje teorijskih i empirijskih uvida o klimatskim promjenama, migracijama i društvenoj ranjivosti s konkretnim obrazovnim praksama. Komparativna analiza knjiga i znanstvenih članaka pokazuje visoku razinu podudarnosti u stavu da srednjoškolsko obrazovanje predstavlja ključnu razinu razvoja klimatske pismenosti, građanske odgovornosti i razumijevanja međusobne povezanosti okolišnih i društvenih procesa. Istodobno, između dvaju korpusa postoje važne razlike u načinu formuliranja obrazovnih preporuka, stupnju konkretizacije nastavnih sadržaja i razumijevanju uloge škole u suočavanju s klimatskom krizom. Dok knjige dominantno nude strateške i normativne vizije transformacije obrazovanja, znanstveni članci češće pružaju konkretne, empirijski evaluirane prijedloge za razvoj nastavnih metoda, kurikula i obrazovnih kompetencija. Oba korpusa zajedno predstavljaju snažnu znanstvenu osnovu za razvoj obrazovnih sadržaja unutar KlimEd projekta.

### 10.1. Srednjoškolsko obrazovanje kao ključna razina djelovanja

Jedan od najsnažnijih zajedničkih nalaza u oba korpusa je prepoznavanje srednjoškolskog obrazovanja kao osobito važne razvojne faze za razumijevanje klimatskih promjena i njihovih društvenih posljedica. Autori naglašavaju da upravo srednjoškolska dob predstavlja razdoblje intenzivnog razvoja građanskih kompetencija, političke svijesti i sposobnosti razumijevanja kompleksnih društvenih procesa. Klimatske promjene i migracije pritom se interpretiraju kao teme koje omogućavaju razvoj interdisciplinarnog mišljenja, etičke refleksije i sposobnosti povezivanja lokalnih i globalnih društvenih problema. Knjige posebno snažno naglašavaju transformativni potencijal srednjoškolskog obrazovanja. Škola se ne prikazuje samo kao mjesto prijenosa informacija o klimatskim promjenama, već kao prostor razvoja društvene odgovornosti, demokratske participacije i kritičkog promišljanja odnosa između klimatske krize, migracija i društvene nejednakosti. U tom smislu obrazovanje se razumije kao alat dugoročne društvene promjene i razvoja otpornijih zajednica. Znanstveni članci dijele sličnu normativnu pretpostavku, ali češće empirijski ispituju stvarne obrazovne učinke. Posebno su zastupljena istraživanja stavova učenika, razine klimatske pismenosti, emocionalnih reakcija mladih na klimatsku krizu i učinkovitosti različitih nastavnih pristupa. Time članci omogućavaju preciznije razumijevanje kako učenici stvarno razumiju klimatske procese i koje nastavne metode mogu povećati njihovu sposobnost suočavanja s klimatskom nesigurnošću.

### 10.2. Potreba za integracijom klimatskih migracija u kurikule

Jedan od najvažnijih nalaza za KlimEd projekt odnosi se na činjenicu da klimatske migracije, unatoč svojoj rastućoj društvenoj važnosti, još uvijek nisu sustavno integrirane u srednjoškolske kurikule. U oba korpusa prisutna je implicitna ili

eksplicitna svijest o tome da obrazovni sustavi dominantno obrađuju klimatske promjene kroz okolišne i prirodoznanstvene sadržaje, dok su društvene posljedice klimatske krize, uključujući migracije, klimatsku pravdu i globalne nejednakosti, često marginalizirane ili potpuno izostavljene. Knjige češće zagovaraju strateško uključivanje klimatskih migracija u šire obrazovne okvire građanskog odgoja, održivog razvoja i ljudskih prava. Klimatske migracije pritom se interpretiraju kao idealna interdisciplinarna tema koja omogućava povezivanje geografije, sociologije, politike, etike, ekologije i medijske pismenosti. Međutim, većina knjiga ostaje na razini normativne preporuke i rijetko nudi konkretne kurikularne modele. Nasuprot tomu, znanstveni članci, iako klimatske migracije još uvijek relativno rijetko uključuju kao samostalnu obrazovnu temu, pružaju korisne uvide za njihovu integraciju. Posebno su važna istraživanja klimatske pismenosti, interdisciplinarnog učenja i obrazovanja za održivi razvoj koja se mogu prilagoditi razvoju nastavnih sadržaja o klimatskoj mobilnosti. Taj nalaz ukazuje na nužnost popunjavanja važne kurikularne praznine razvojem sustavnih obrazovnih materijala o klimatskim migracijama za srednjoškolce.

### 10.3. Razvoj kompetencija: kritičko mišljenje, empatija i građanska odgovornost

Analiza oba korpusa pokazuje da srednjoškolsko obrazovanje o klimatskim promjenama ne bi trebalo biti ograničeno na usvajanje činjenica, već usmjereno prema razvoju širih društvenih i građanskih kompetencija. Posebno se naglašavaju kritičko mišljenje, sposobnost razumijevanja kompleksnih društvenih procesa, medijska pismenost, etička refleksija i građanska participacija. U kontekstu klimatskih migracija važnima se smatraju i empatija, razumijevanje društvenih nejednakosti i sposobnost prepoznavanja stereotipa i diskriminatornih diskursa. Knjige posebno naglašavaju normativnu dimenziju obrazovanja te potrebu razvoja klimatski odgovornih građana sposobnih razumjeti međusobnu povezanost globalnih problema. U njima se često ističe važnost obrazovanja za klimatsku pravdu, društvenu odgovornost i međunarodnu solidarnost. Škola se pritom interpretira kao prostor osnaživanja mladih za aktivno građanstvo i društveno djelovanje. Znanstveni članci pružaju konkretnije uvide u razvoj kompetencija. Dio istraživanja pokazuje da učenici često imaju fragmentirano razumijevanje klimatskih promjena, dok drugi ukazuju na važnost aktivnih, participativnih i problemski orijentiranih metoda poučavanja. Posebno je naglašena važnost razvoja osjećaja djelotvornosti (*sense of agency*) kod učenika kako klimatska kriza ne bi rezultirala osjećajem bespomoćnosti ili klimatske anksioznosti.

### 10.4. Interdisciplinarnost i među predmetni pristup

Jedna od najsnažnijih podudarnosti između knjiga i članaka odnosi se na potrebu interdisciplinarnog pristupa srednjoškolskom obrazovanju. U oba korpusa klimatske promjene i klimatske migracije prikazuju se kao kompleksni društveni fenomeni koji nadilaze granice pojedinačnih nastavnih predmeta. Zagovara se povezivanje prirodnih znanosti s geografijom, sociologijom, politikom, etikom, medijskom pismenošću i građanskim odgojem. Knjige češće zagovaraju šire kurikularne promjene i transformaciju obrazovnih sustava prema interdisciplinarnim modelima učenja, dok članci češće testiraju konkretne interdisciplinarne nastavne intervencije i procjenjuju njihove obrazovne učinke. Taj nalaz potvrđuje da klimatske migracije mogu

funkcionirati kao „integrativna tema" koja povezuje više nastavnih područja i omogućava razvoj cjelovitijeg razumijevanja klimatske krize.

### 10.5. Emocionalna otpornost i psihosocijalna dimenzija obrazovanja

Posebno zanimljiv nalaz u recentnoj literaturi odnosi se na emocionalnu dimenziju srednjoškolskog obrazovanja. U oba korpusa prisutna je svijest o tome da klimatska kriza kod mladih može izazivati osjećaje straha, nesigurnosti, anksioznosti ili bespomoćnosti. Međutim, taj je aspekt znatno snažnije razvijen u znanstvenim člancima no u knjigama. Knjige emocionalnu dimenziju češće povezuju s razvojem empatije i društvene odgovornosti prema klimatski pogođenim populacijama. Znanstveni članci, s druge strane, empirijski istražuju klimatsku anksioznost među mladima te naglašavaju potrebu razvoja obrazovnih pristupa koji istodobno povećavaju znanje i osjećaj djelotvornosti. Time obrazovanje postaje važan alat ne samo informiranja već i psihosocijalnog osnaživanja učenika.

### 10.6. Komparativna sinteza segmenta

Komparativna analiza implikacija za srednjoškolsko obrazovanje pokazuje izrazitu podudarnost između knjiga i znanstvenih članaka u razumijevanju škole kao ključnog prostora razvoja klimatske pismenosti, građanske odgovornosti i razumijevanja klimatskih migracija. U oba korpusa naglašava se važnost interdisciplinarnog pristupa, razvoja kritičkog mišljenja, empatije i sposobnosti razumijevanja globalnih nejednakosti. Istodobno su prisutne važne razlike. Knjige dominantno nude strateške i normativne vizije transformacije obrazovanja prema klimatskoj pravdi i društvenoj otpornosti, dok znanstveni članci pružaju konkretnije, empirijski utemeljene uvide u učinkovite nastavne metode, kompetencije učenika i obrazovne izazove. Analiza pokazuje kako klimatske migracije još uvijek nisu sustavno integrirane u srednjoškolske kurikule, što otvara prostor za razvoj inovativnih nastavnih sadržaja koji će povezati klimatske promjene, migracije i društvenu pravdu u interdisciplinarni obrazovni okvir.

## 11. Inovativni medijski i pedagoški pristupi: komparativna analiza knjiga i znanstvenih članaka

Inovativni medijski i pedagoški pristupi predstavljaju segment analizirane literature koji je posebno relevantan za KlimEd projekt jer izravno povezuje znanstvene spoznaje o klimatskim promjenama i migracijama s mogućnostima razvoja suvremenih obrazovnih sadržaja. Komparativna analiza knjiga i znanstvenih članaka pokazuje izrazitu podudarnost u stavu da tradicionalni modeli poučavanja više nisu dostatni za razumijevanje kompleksnosti klimatske krize te da je potrebno razvijati interdisciplinarne, participativne i medijski raznolike obrazovne pristupe. Između knjiga i članaka prisutne su i značajne razlike. Dok knjige dominantno zagovaraju transformaciju obrazovnih paradigmi i normativno argumentiraju potrebu za inovativnim pristupima, znanstveni članci češće empirijski testiraju i evaluiraju konkretne nastavne metode, digitalne alate i participativne modele učenja. Time članci pružaju operativnije smjernice za razvoj obrazovnih intervencija, dok knjige nude širi teorijski okvir njihove društvene i pedagoške relevantnosti.

### 11.1. Od transmisijskog prema transformativnom modelu poučavanja

Jedan od najsnažnijih zajedničkih nalaza u oba korpusa odnosi se na kritiku tradicionalnog, transmisijskog modela obrazovanja koji se temelji na reprodukciji činjenica i pasivnom učenju. Autori u knjigama i člancima naglašavaju da klimatske promjene i klimatske migracije predstavljaju kompleksne i višedimenzionalne društvene izazove koji zahtijevaju razvoj kritičkog mišljenja, sposobnosti povezivanja različitih izvora znanja i aktivne građanske participacije. Knjige posebno snažno zagovaraju transformativno obrazovanje (*transformative learning*) kao model koji omogućava razvoj refleksivnosti, etičke odgovornosti i razumijevanja globalne međuovisnosti. Klimatske migracije pritom se interpretiraju kao tema koja učenike može potaknuti na kritičko promišljanje odnosa između okolišnih promjena, društvene pravde i globalnih nejednakosti. Obrazovanje se ne promatra samo kao prijenos znanja, nego kao proces oblikovanja društveno odgovornih građana sposobnih djelovati u uvjetima klimatske nesigurnosti. Znanstveni članci dijele sličnu pretpostavku, ali češće empirijski procjenjuju učinkovitost transformativnih obrazovnih pristupa. Brojna istraživanja pokazuju da participativni modeli učenja, problemska nastava i interdisciplinarni projekti povećavaju razinu klimatske pismenosti, angažman učenika i sposobnost razumijevanja kompleksnih društvenih problema. Posebno je važan nalaz da aktivni oblici učenja mogu povećati osjećaj djelotvornosti učenika i smanjiti osjećaj bespomoćnosti povezan s klimatskom krizom.

## 11.2. Digitalni alati i multimedijsko učenje

Jedna od važnijih razlika između knjiga i znanstvenih članaka odnosi se na razinu konkretizacije medijskih inovacija. U knjigama su digitalni alati i medijske tehnologije prisutni uglavnom kao dio šire rasprave o potrebi modernizacije obrazovanja i razvoja digitalne klimatske pismenosti. Posebno se naglašava važnost medijske kritičnosti i sposobnosti razumijevanja načina na koji mediji oblikuju percepciju klimatskih promjena i migracija. Klimatske migracije pritom se interpretiraju kao tema osjetljiva na stereotipizaciju i manipulaciju, zbog čega učenici trebaju razviti sposobnost kritičkog čitanja medijskih sadržaja. Znanstveni članci znatno konkretnije analiziraju uporabu digitalnih tehnologija u obrazovanju. Posebno su zastupljena istraživanja koja ispituju učinkovitost digitalnih simulacija, virtualnih okruženja, edukativnih platformi, interaktivnih vizualizacija, video sadržaja i multimedijskih alata u poučavanju o klimatskim promjenama. Dio literature pokazuje da digitalni alati mogu povećati razumijevanje složenih klimatskih procesa, poboljšati angažman učenika i olakšati interdisciplinarno povezivanje prirodnih i društvenih aspekata klimatske krize. Analiza ukazuje na zaključak prema kojem suvremeni digitalni mediji omogućavaju razvoj obrazovnih sadržaja koji klimatske migracije mogu prikazati kroz narative, simulacije, interaktivne karte, vizualizacije podataka i iskustvene scenarije učenja, čime se povećava razumijevanje kompleksnosti migracijskih procesa među srednjoškolcima.

## 11.3. Participativne i iskustvene metode učenja

U oba korpusa izrazito se naglašava važnost participativnog i iskustvenog učenja (*experiential learning*). Autori smatraju da klimatske promjene i migracije nije moguće adekvatno razumjeti kroz frontalnu nastavu i memoriranje podataka, već kroz metode koje uključuju aktivnu participaciju učenika, refleksiju i rješavanje problema. Knjige češće zagovaraju metode poput projektne nastave, građanski angažiranog učenja, deliberativnih rasprava, simulacija međunarodnih pregovora i

interdisciplinarnih istraživačkih zadataka. Posebno se ističe važnost stvaranja obrazovnih okruženja koja učenicima omogućavaju razumijevanje različitih perspektiva i razvoj empatije prema klimatski pogođenim zajednicama. Znanstveni članci pružaju konkretnije evaluacije takvih pristupa. Brojna istraživanja pokazuju da učenici bolje razumiju klimatske procese kada sudjeluju u simulacijama, debatama, problemski orijentiranim zadacima i iskustvenim oblicima učenja. Posebno su učinkoviti pristupi koji povezuju lokalna iskustva s globalnim klimatskim procesima jer omogućavaju učenicima da klimatske promjene ne percipiraju kao apstraktan fenomen nego kao društvenu stvarnost koja utječe na svakodnevni život.

### 11.4. Narativi, empatija i razvoj društvene osjetljivosti

Posebno važan nalaz u oba korpusa odnosi se na važnost narativnih i emocionalnih dimenzija obrazovanja. Klimatske migracije u analiziranoj se literaturi često interpretiraju kao tema koja zahtijeva razvoj empatije i razumijevanja iskustava drugih ljudi. U knjigama se naglašava važnost osobnih priča, svjedočanstava i prikaza stvarnih iskustava migranata kako bi učenici razvili emocionalno razumijevanje klimatske ranjivosti i globalne nejednakosti. Znanstveni članci potvrđuju važnost narativnog pristupa kroz istraživanja obrazovnih učinaka priča, video materijala i iskustvenih scenarija u učenju o klimatskim promjenama. Posebno se ističe da emocionalna angažiranost učenika povećava motivaciju za učenje i razvoj građanske odgovornosti, pod uvjetom da obrazovni sadržaji istodobno razvijaju osjećaj mogućnosti djelovanja i društvene učinkovitosti. Ovaj nalaz sugerira da obrazovni mediji usmjereni na klimatske migracije trebaju istodobno pružati znanstveno utemeljene informacije i omogućiti emocionalnu identifikaciju učenika s iskustvima klimatski pogođenih populacija.

### 11.5. Kritička medijska pismenost i borba protiv stereotipa

U oba korpusa snažno je prisutna potreba razvoja kritičke medijske pismenosti. Klimatske migracije često se prikazuju kroz senzacionalističke, sigurnosno orijentirane ili stereotipne medijske narative koji mogu pojačati strah, društvenu polarizaciju i stigmatizaciju migranata. Knjige češće problematiziraju ideološke i političke učinke medijskih reprezentacija te zagovaraju razvoj obrazovnih pristupa koji učenike osposobljavaju za kritičko prepoznavanje stereotipa i manipulativnih narativa. Znanstveni članci, s druge strane, empirijski istražuju medijsku pismenost učenika i učinke različitih medijskih pristupa na razumijevanje klimatskih promjena i migracija. Takvi nalazi potvrđuju važnost razvoja inovativnih nastavnih materijala koji ne samo da informiraju učenike već ih i osnažuju za kritičko promišljanje medijskih prikaza klimatske mobilnosti.

### 11.6. Kratki zaključak segmenta

Komparativna analiza inovativnih medijskih i pedagoških pristupa pokazuje snažnu podudarnost između knjiga i znanstvenih članaka u razumijevanju potrebe za transformacijom tradicionalnih obrazovnih modela prema participativnim, interdisciplinarnim i medijski inovativnim pristupima učenju. Knjige dominantno nude normativni i teorijski okvir transformativnog obrazovanja, dok znanstveni članci pružaju empirijski utemeljene dokaze o učinkovitosti konkretnih nastavnih metoda, digitalnih alata i participativnih modela rada s učenicima. Važan je nalaz da klimatske

migracije predstavljaju izrazito pogodnu temu za razvoj inovativnih nastavnih medija jer omogućavaju povezivanje klimatske pismenosti, građanskog obrazovanja, empatije, kritičke medijske pismenosti i interdisciplinarnog razumijevanja globalnih društvenih izazova.

## 12. Kritička evaluacija literature: komparativna analiza knjiga i znanstvenih članaka

Komparativna analiza pokazuje da oba korpusa pružaju izrazito vrijedne uvide za razumijevanje odnosa klimatskih promjena, migracija i obrazovanja, ali istodobno otkriva i određene konceptualne, metodološke i kurikularne nedostatke. Knjige i znanstveni članci međusobno se značajno nadopunjuju: knjige dominantno nude teorijsku širinu, normativnu refleksiju i interdisciplinarne interpretacije klimatske mobilnosti, dok članci pružaju recentne empirijske uvide, metodološku preciznost i evaluaciju konkretnih obrazovnih pristupa. Međutim, ni jedan ni drugi korpus još uvijek ne nude potpuno integriran obrazovni okvir koji bi sustavno povezao klimatske migracije, klimatsku pravdu i srednjoškolsko obrazovanje.

### 12.1. Snage analiziranog korpusa literature

Jedna od najvećih prednosti analizirane literature odnosi se na njezinu interdisciplinarnost. U oba korpusa klimatske migracije nisu reducirane na okolišni ili sigurnosni problem, nego se interpretiraju kao kompleksan fenomen koji zahtijeva povezivanje geografskih, sociooloških, pravnih, političkih, obrazovnih i etičkih perspektiva. Takav pristup omogućava cjelovitije razumijevanje klimatske mobilnosti i izbjegava reduktivne interpretacije koje klimatske promjene prikazuju kao jedini uzrok migracija. Knjige posebno doprinose teorijskoj i konceptualnoj dubini istraživačkog polja. One nude široke interpretativne okvire povezane s klimatskom pravdom, globalnim nejednakostima, ljudskim pravima i društvenom transformacijom te omogućavaju razumijevanje klimatskih migracija u širem povijesnom i političkom kontekstu. Posebno je važna njihova sposobnost povezivanja obrazovanja s pitanjima etike, građanske odgovornosti i međunarodne solidarnosti. Znanstveni članci predstavljaju važan korektiv teorijskoj širini knjiga jer pružaju empirijski provjerljive uvide o migracijskim obrascima, klimatskoj ranjivosti, obrazovnim praksama i razini klimatske pismenosti među mladima. Njihova metodološka raznolikost, uključujući evaluacijska istraživanja, statističke modele i empirijske analize obrazovnih intervencija, omogućava preciznije razumijevanje konkretnih izazova povezanih s obrazovanjem o klimatskim promjenama i migracijama. Snaga obaju korpusa odnosi se na kritički pristup stereotipnim prikazima migranata i dominantnim sigurnosnim diskursima. U većini analizirane literature klimatski migranti prikazuju se kao heterogene skupine pogođene strukturnim nejednakostima, a ne kao prijetnja društvenoj stabilnosti. Takav pristup predstavlja važan obrazovni resurs za razvoj kritičkog mišljenja i empatije među srednjoškolcima.

### 12.2. Ključna ograničenja i istraživačke praznine

Usprkos značajnim doprinosima, komparativna analiza pokazuje nekoliko važnih ograničenja literature. Jedna od najuočljivijih praznina odnosi se na nedovoljnu integraciju klimatskih migracija u obrazovna istraživanja. Iako oba korpusa prepoznaju važnost obrazovanja za razumijevanje klimatskih promjena i društvene

otpornosti, klimatske migracije još uvijek nisu sustavno razvijene kao zaseban obrazovni sadržaj, osobito u srednjoškolskom kontekstu. U knjigama klimatske migracije često ostaju dio šire rasprave o klimatskoj pravdi i održivosti bez dovoljno konkretnih kurikularnih prijedloga ili pedagoških modela. Znanstveni članci, premda znatno konkretniji u evaluaciji nastavnih pristupa, češće istražuju klimatsku pismenost općenito nego specifično pitanje klimatske mobilnosti. Posljedica toga jest fragmentarnost obrazovnih spoznaja i nedostatak sustavno razvijenih nastavnih materijala koji bi povezali klimatske promjene, migracije i društvene nejednakosti. Drugo važno ograničenje odnosi se na geografsku neravnomjernost istraživanja. U oba korpusa dominantno su zastupljene studije globalnog Juga i klimatski izrazito ranjivih regija, dok su europski obrazovni konteksti, uključujući srednjoškolske sustave obrazovanja, znatno manje zastupljeni. To predstavlja važnu istraživačku prazninu, osobito u kontekstu potrebe razvoja lokalno relevantnih nastavnih sadržaja. Treće ograničenje odnosi se na relativnu podzastupljenost perspektiva mladih. Iako dio znanstvenih članaka istražuje klimatsku anksioznost, stavove učenika i klimatsku pismenost, iskustva mladih i njihova percepcija klimatskih migracija još uvijek nisu dovoljno istraženi. Knjige pritom češće govore o mladima kao ciljanoj skupini obrazovanja nego što uključuju njihove glasove ili iskustva. Metodološki izazovi također predstavljaju važan problem. Klimatske migracije teško je jasno razlikovati od ekonomskih, političkih ili sigurnosnih oblika mobilnosti, što otežava konceptualnu preciznost i empirijsko mjerenje fenomena. Posljedično, dio literature koristi različite definicije klimatskih migracija, što otežava usporedivost rezultata.

## 12.3. Zaključna komparativna sinteza

Komparativna analiza rezultata analize sadržaja knjiga te znanstvenih članaka i publikacija provedenih u okviru KlimEd projekta pokazuje visoku razinu podudarnosti između dvaju korpusa u razumijevanju klimatskih migracija kao kompleksnog, interdisciplinarnog i višedimenzionalnog fenomena. U oba korpusa klimatske migracije dominantno se interpretiraju kao posljedica međudjelovanja okolišnih promjena, društvenih nejednakosti, političkih struktura i ekonomskih uvjeta, pri čemu klimatske promjene djeluju kao faktor koji intenzivira postojeće ranjivosti, a ne kao izolirani uzrok migracije. Istodobno se klimatska mobilnost dosljedno povezuje s pitanjima klimatske pravde, ljudskih prava, globalne nejednakosti i potrebe za transformacijom obrazovnih sustava. Unatoč toj visokoj razini podudarnosti, analiza je pokazala i značajne razlike između knjiga i znanstvenih članaka. Knjige dominantno nude šire teorijske i konceptualne interpretacije klimatskih migracija, normativne rasprave o klimatskoj pravdi i međunarodnoj odgovornosti te strateške refleksije o ulozi obrazovanja u razvoju društvene otpornosti. Znanstveni članci, nasuprot tomu, pružaju empirijski preciznije uvide u migracijske obrasce, klimatsku ranjivost, klimatsku pismenost i učinkovitost obrazovnih intervencija. Dok knjige dominantno odgovaraju na pitanje *zašto* klimatske migracije predstavljaju važnu obrazovnu temu, članci nude konkretnije odgovore na pitanje *kako* ih integrirati u obrazovne prakse. Prema analizi sadržaja literature klimatske migracije, unatoč rastućoj društvenoj i političkoj relevantnosti, još uvijek nisu sustavno integrirane u srednjoškolske kurikule ni u dominantne modele klimatskog obrazovanja. Analiza pokazuje da obrazovna literatura dominantno obrađuje klimatske promjene kroz okolišne i prirodoznanstvene sadržaje, dok su migracije, društvene nejednakosti i klimatska pravda relativno marginalizirani. Rezultati komparativne analize također potvrđuju važnost interdisciplinarnog pristupa obrazovanju. Klimatske migracije

pokazale su se kao izrazito pogodna integrativna tema koja omogućava povezivanje geografije, sociologije, politike, ekologije, etike, medijske pismenosti i građanskog odgoja. Takav pristup omogućava razvoj ne samo klimatske pismenosti nego i empatije, kritičkog mišljenja, građanske odgovornosti i razumijevanja globalnih društvenih nejednakosti među srednjoškolcima. Zaključno, kombinacija knjiga i znanstvenih članaka pokazala se kao posebno vrijedna istraživačka osnova za KlimEd projekt jer omogućava povezivanje teorijske dubine, normativne refleksije i empirijske utemeljenosti obrazovnih pristupa. Analiza jasno pokazuje da postoji potreba za inovativnim nastavnim medijima i interdisciplinarnim obrazovnim sadržajima koji će klimatske migracije približiti mladima na znanstveno utemeljen, društveno osjetljiv i pedagoški relevantan način. U tom smislu KlimEd projekt može postati važan doprinos razvoju srednjoškolskog obrazovanja o klimatskim promjenama i društvenim posljedicama klimatske krize.