

A felülvizsgált globális Többdimenziós Szegénységi Index (MPI) empirikus vizsgálata és robusztussága

Sabina Alkire – Usha Kanagaratnam – Ricardo Nogales – Nicolai Suppa:
Revising the Global Multidimensional Poverty Index: Empirical Insights and Robustness

Review of Income and Wealth, 2022. 68. sz. S347–S384. o.

DOI: <https://doi.org/10.1111/roiw.12573>

A 2018-ban felülvizsgált módszertan értékelése 105 fejlődő országra tartalmazza a szegénység 10 statisztikai indikátorát. A Többdimenziós Szegénységi Index (MPI) aggregálható a 6 földrajzi térség szerint. A számítási eljárás az átlagos deprivációs rátát az indikátor súlyrendszerével kombinálja. Globális rangsorok képezhetők a szegénység fokozatai szerint. Részminták határolhatók el a szegények városi és vidéki típusú lakóhelye, valamint korcsoportjai szerint.

Tárgyszavak: depriváció, módszertan, szegény háztartás, táplálkozás, gyermekhalandóság, képzettség, lakhatás, közművek, fejlődő országok, UNDP, UNICEF, globális index, rangsor, 2010, 2018

A 2010-ben kialakított nemzetközi statisztikai módszertan 4 dimenzió, ezen belül 10 indikátor alapján határozta meg a szegénység globális indexét. Az index (Global Multidimensional Poverty Index – MPI) 2018-ban felülvizsgált metodikája módosította több indikátor tartalmi meghatározását (Aguilar–Sumner [2020]). (1. táblázat)

A nemzetközi összehasonlítás a többdimenziós szegénységi index (MPI) globális rangsoraira, idősoraira alapozott. Az eljárás konzisztens változó:

- I. a deprivált népesség számaránya a szegénységi küszöb szerint;
- II. az indikátorok súlyrendszere a kombinált nélkülözésben érintett népesség száma alapján;

1. TÁBLÁZAT: A globális Többdimenziós Szegénységi Index (MPI) dimenziói és indikátorai, 2010., 2018.

* Az indikátorok betűjele a forrásmű angol fogalmi meghatározása szerint. A jelölt indikátorok esetén változott a korábbi (2010. évi) tartalmi meghatározás.

A szegénység dimenziói	Indikátor (jelölése)	A 2010. évi	A felülvizsgált
		Globális Multidimenziós Szegénységi Index (MPI) fogalmi meghatározása a deprivált állapotra (ha „IGEN” =1)	
Egészség	Táplálkozás NU	Ha legfeljebb 70 éves felnőtt testtömeg-indexe (BMI) alacsony , ha legfeljebb 5 éves gyerek kórosan sovány	Ha felnőtt, illetve 5–19 éves: a korához mérten a testtömeg-indexe (BMI) alacsony , ha legfeljebb 5 éves gyerek kórosan sovány , a fejlődésben elmaradt
	Gyermek-halandóság CM	Ha a háztartásban volt gyermekhalál	Ha a felmérést megelőző 5 évben meghalt (legfeljebb 18 éves) gyermek
Képzettség	Iskolázás időtartama YS	Ha a háztartás 10+ éves tagjai közül egyik sem végzett 5 iskolai osztályt	Ha a háztartás 10+ éves tagjai közül egyik sem végzett 6 iskolai osztályt
	Iskolalátogatás SA	Ha az iskoláskorú gyerek a rá vonatkozó életkorig nem végzett el 8 osztályt	
Életszínvonal	Fűtés, fűtés CF	Ha a háztartás a fűtéshez trágyát, fát, faszenet használ	
	Szennyvíz-elvezetés SN	Ha korszerűtlen vagy másokkal közös a háztartás szennyvízelvezetése	
	Ivóvíz DW	Ha nem megfelelő minőségű a háztartásban az ivóvíz, vagy az egészséges ivóvíz a lakóhelytől (oda-vissza) legalább 30 perces gyaloglással érhető el	
	Elektromos hálózat EL	Ha a háztartásban nincs csatlakozás elektromos hálózathoz	
	Lakáshelyzet HO	Ha a lakóhely padlózata trágya, homok, szennyezett vagy nem meghatározott típusú	Ha lakhatásra nem megfelelő a háztartás építménye: a padlózata természetes anyag, vagy a fal , illetve a tetőzet anyaga kezdettelges
	Háztartási eszközök AS	Ha a háztartás nem tart legalább egy saját eszközt a következőkből: rádió, TV, telefon, hűtőgép, kerékpár, motorkerékpár ÉS nincsen saját személyautó, teherautó	Ha a háztartás legalább egy saját eszközt nem tart a következőkből: rádió, TV, telefon, számítógép, állati vontatású jármű ÉS nincsen saját személyautó, teherautó

Földrajzi térség	Jel	Országok száma
Arab államok	AS	13
Kelet-Ázsia és a Csendes-óceán	EAP	12
Európa és Közép-Ázsia	ECA	14
Latin-Amerika és a Karib-térség	LAC	20
Dél-Ázsia	SA	7
Afrika, Szubszahara	SSA	39
Fejlődő országok mintája összesen	TOT	105

2. TÁBLÁZAT: A részminták terjedelme a fejlődő országok térsége szerint, 2010., 2018.

* A térségek betűjele az angol elnevezés szerint. A világ mintegy 200 állama tartozik a fejlődő országok csoportjába, a Világbank és az UNDP besorolási ismerveivel. A teljes minta mutatói (TOT) a 6 földrajzi térség átlagai.

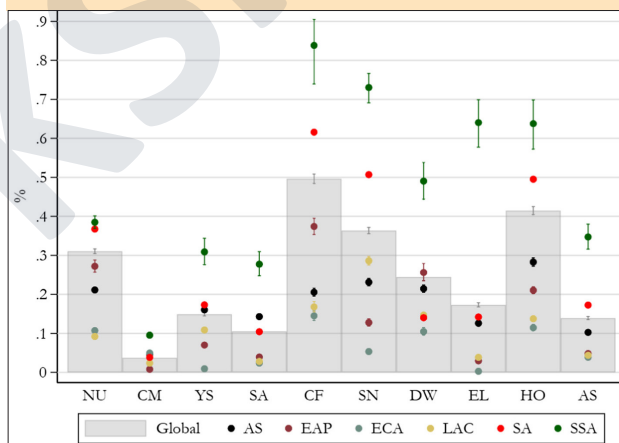
III. a globális Többdimenziós Szegénységi Index (MPI).

A nélkülözés tényezői a minta 105 fejlődő országára, valamint 6 térségére aggregálva számíthatók. Részminta tartalmazza a változókat a szegény városi és vidéki háztartások, valamint a korcsoportok szerint. (2. táblázat)

A 2018-ban felülvizsgált módszertan elérhető: <https://hdr.undp.org/content/new-global-mpi-2018-aligning-sustainable-development-goals>.

1. ÁBRA: A depriváció indikátorainak* átlagos súlya térségek szerint, ráta (népesség = 1,00)

* A 10 indikátor (1. táblázat) átlagos súlya a 105 országra a diagramok szerint. A pontok a 6 térség (2. táblázat) átlagos deprivációs rátái az indikátorok szerint. A függőleges vonal a 95%-os konfidenciasávot jelzi a mérési pontokban.



A minta 105 országának mintegy 5700 millió lakosa a világ 2016. évi népességének közel 77%-a, ez a fejlődő országok (developing countries) összes lakosának közel 91%-át képviseli. A nemzetközi felmérés tárgyelvei azonosak, néhány kivétellel.

A minta felméréseinek egységes kérdőíve 8,78 millió személy demográfiai mutatóit, a depriváció indikátorait tartalmazza (Santos [2019], Nwani-Osuji [2020], Fajardo-Gonzalez-Molina-Montoya-Aguirre-Ortiz-Juarez [2021], UNDP [2022a], UNDP [2022b], Molina-Ortiz-Juarez-NETWORK, U. G. P. [2020], World Bank [2021]).

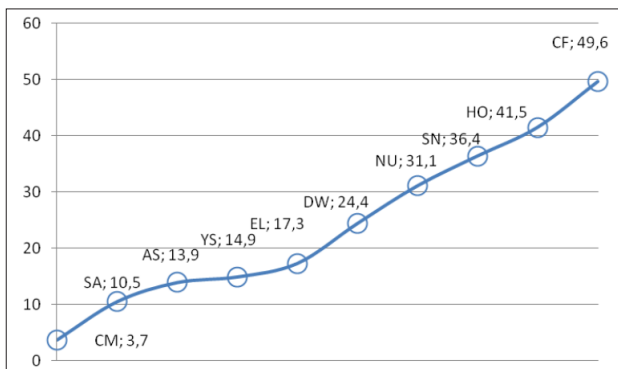
A fejlődő országok adatbázisa az USAID (U.S. Agency for International Development) Demographic and Health Surveys (DHS) Program felmért mutatóit tartalmazza, elérhető: <https://dhsprogram.com/data/available-datasets.cfm>. Adatforrás továbbá az UNICEF MICS (Multiple Indicator Cluster Surveys) felmérése, elérhető: <https://mics.unicef.org/surveys>.

Az ECA jelű térséghez taroznak a Balkán, Közép-Ázsia és Dél-Kaukázus fejlődő országai. Forrás: <https://www.worlddata.info/developing-countries.php>. (N. Z.)

A deprivációs mátrix oszlopa a 10 indikátor (1. táblázat), az elemi sorok a felmért személyek (n) nélkülözésének változója. A változók értéke 1 vagy 0 a felmért depriváció vagy hiánya szerint. A szegénység gyakorisága az egyéni nélkülözés indikátorainak száma szerint számítható a 6 földrajzi térségben. Az indikátorok súlyrendszere a földrajzi térségek szerint számítható, a szegénység intenzitásának mértékeként. (1. ábra)

Egyik indikátor sem fordul elő a nélkülözés nélküli (non-deprived) háztartásokban. A 10 indikátor súlyvektora (w) a teljes mintára (TOT) és térségeire számítható, annak maximuma a legsúlyosabb nélkülözés (w = 1,00), a minimuma az egyéni depriváció teljes hiánya (w = 0,00). A minta indikátorainak átlagos rátája a felmért 105 ország és térségei összes deprivációs esetét tartalmazza, a küszöbszint szerint nem szegény háztartásokét is (aggregate uncensored headcount ratios). (N. Z.)

A 105 fejlődő ország teljes mintájában a gyermekhaladóság (CM) és az iskoláztatás (SA) átlagos gyakorisága a legkisebb, a főzés, fűtés (CF) nélkülözésé a legnagyobb. (2. ábra)



2. ÁBRA: A teljes minta átlagos deprivációs rátája*, százalék (népesség = 100)

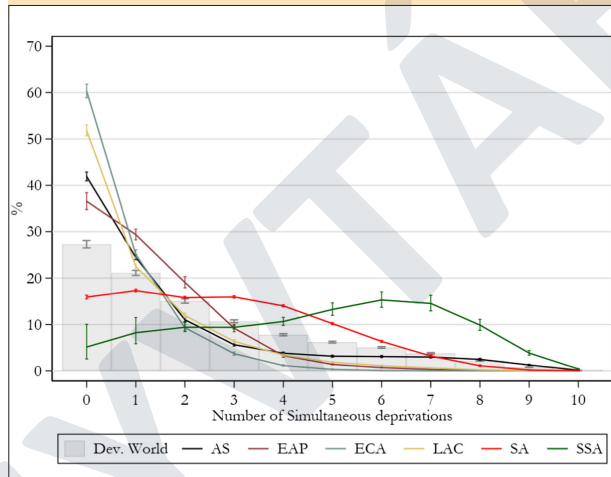
* Az ábrát az ismertető készítette a forrásmű táblázatának adataival. A 10 indikátor (1. táblázat) átlagos rátája szerinti rangsor a 105 fejlődő országra összesítve.

A minta tartalmaz nem nélkülöző háztartásokat, ezek számaránya átlagosan 27%, csak 1 deprivációs indikátor fordul elő a népesség további 21%-ára. Eltérő az olyan szegény háztartások számaránya (headcount or incidence – H, %), ahol egyidejűleg 2 vagy több deprivációs indikátor mérhető a 6 térségben. (3. ábra)

Afrika szubszaharai térsége (SSA) és Dél-Ázsia (SA) népességének nélkülözése a legkiterjedtebb 3 és több indikátor átlagos gyakoriságával mérve, az európai és közép-ázsiai (ECA) fejlődő országok kombinált deprivációs rátája a legkisebb (*World Bank [2023]*). Az index (MPI) és tényezőinek időso-

3. ÁBRA: Az átlagos deprivációs ráta térségek és a felmért indikátorok száma* szerint, százalék (népesség = 100)

* Az oszlopok a teljes minta átlagos százalékos rátája a felmért indikátorok száma szerint. A pontok az egyidejűleg mért deprivációs indikátorok átlagos rátája a 6 térség (2. táblázat) részmintáiban. A függőleges vonal a 95%-os konfidenciasávot jelzi a pontokban.

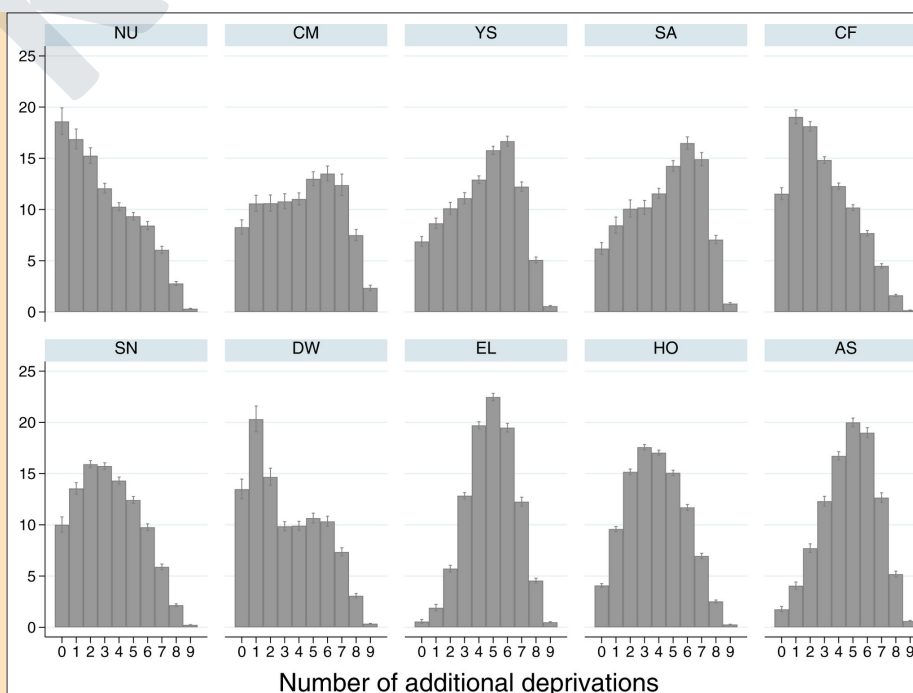


rai országok szerint is elérhetők: <https://hdr.undp.org/mpi-statistical-programmes>.

A szegénység miatti nélkülözés fokozata az egyes indikátorokat kiegészítő többi 9 gyakoriságával kombinálva mérhető. A szegénység viszonylag kisebb nélkülözéssel jár, ahol az éppen vizsgált indikátor gyakorisága a legnagyobb a minta népességének eloszlásában. (4. ábra)

4. ÁBRA: Az átlagos deprivációs ráta a 10 indikátor és a kombinációik száma* szerint, százalék (népesség = 100)

* A teljes minta 10 indikátorának (1. táblázat) átlagos rátája a kiegészítő indikátorok (1–9) száma szerint. Az első oszlop („0”) azok százalékos rátája, akikre kizárólag az ábrarészek szerinti nélkülözés jellemző. A függőleges vonal a 95%-os konfidenciasávot jelzi a kiegészítő indikátorok növekvő száma szerint.



A táplálkozás (NU) nélkülözése viszonylag kevés kiegészítő indikátorral mérhető a teljes mintában. Többféle és súlyosabb a szegények nélkülözése az elektromos hálózat (EL) és a háztartási eszközök (AS) indikátorát kiegészítő egyéb deprivációk esetében. (N. L.)

A háztartások nélkülözésének rangsorai a 10 deprivációs indikátor rátáival, továbbá a szegénység többdimenziós indexe (MPI) térségi változóival képezhetők. A 6 térség átlagos többdimenziós szegénységi indexe (MPI) szorzatként számítható:

- az egyik tényező a deprivációs ráta az egyes indikátorok szerint (népesség = 100),
- a másik a deprivációs indikátor pontszámainak kombinált intenzitása (intensity of multidimensional poverty – A, %).

A számított többdimenziós szegénységi index (MPI) 1,00 értéke a maximális szegénységi fokozat, ahol (elvileg) mindenki nélkülöző és ahol a legnagyobb a tényezők súlya (w). A minták tényleges térségi indexe (MPI) a két szélső érték közötti.

A módszertan egységes küszöbszintjei (k) határolják el a szegénység 3 fokozatát:

- tartós a nélkülözés (acute deprived), ahol az MPI nagyobb, mint 1/5;
- sérülékenyek a térség háztartásai (vulnerable deprived) ahol az MPI nagyobb, mint 1/3;

- súlyosan deprivált a térség népessége (severe deprived), ahol az MPI nagyobb, mint 1/2.

Afrika szubszaharai országaiban (SSA) a népesség mintegy 58%-a, a dél-ázsiai (SA) térségben a háztartások több mint 31%-a tartósan szegény. A súlyozott átlagos deprivációs indikátor ebben a legszegényebb két térségben közel azonos (A = 55% és 51%)

A többdimenziós szegénységi index (balancing incidence and intensity) különböző a két térség népességszáma következtében (SSA = 0,317, SA = 0,143). Az index (MPI) viszonylag nagy a globális rangsorban 3. arab országok átlagaként (AS = 0,098). (N. Z.)

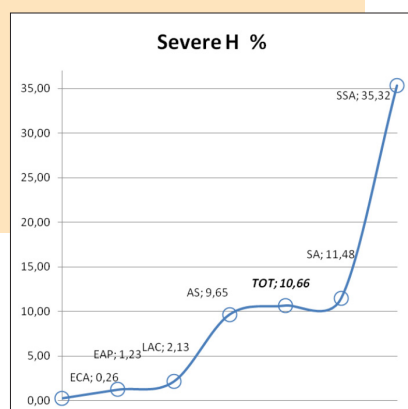
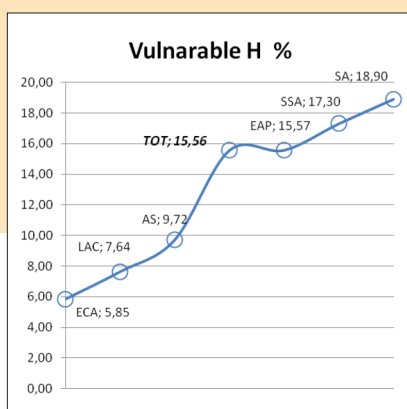
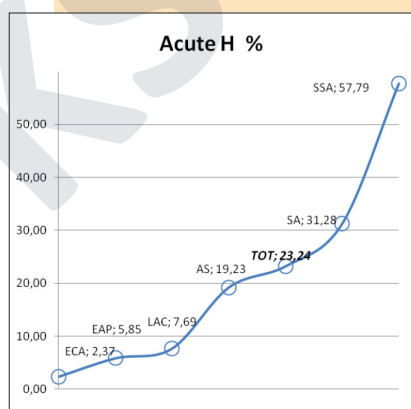
A 6 térség rátái széles sávban szóródnak, egymástól eltérő a fejlődő országok rangsora a szegénység 3 fokozatában. A súlyosan szegények átlagos számaránya (TOT: 10,66%) kisebb, mint a másik két fokozatban (23,24%, illetve 15,56%). Az európai és a közép-ázsiai (ECA) térség rátái a legkisebbek mindhárom fokozatban, a szubszaharai afrikai térségéi (SSA) 2 részmintában a legnagyobbak. Az SSA-térségben mintegy 342 millió fő súlyosan szegény, az átlagos ráta (incidence of severe poverty) 35,3%. Ennél kisebb a ráta Dél-Ázsiában (SA = 11,5%), a súlyosan szegények száma itt mintegy 200 millió fő. (N. Z.)

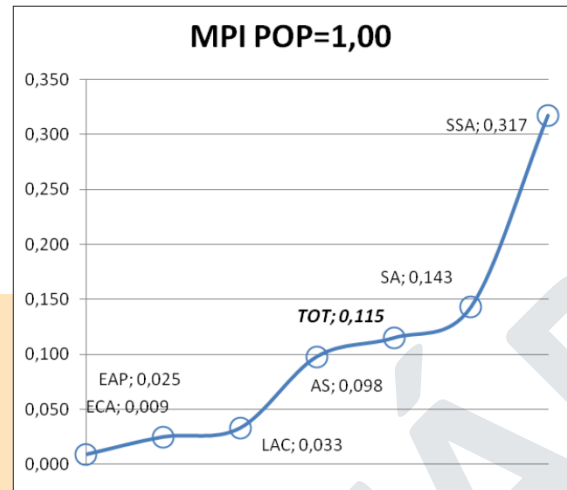
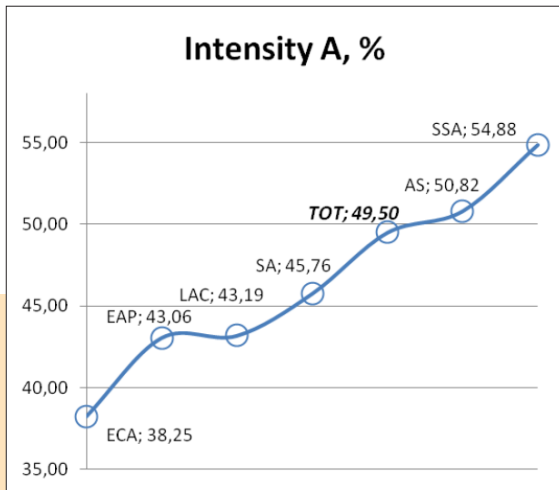
5. ÁBRA: Az átlagos deprivációs ráta a súlyosság fokozatai* és térségek szerint (népesség = 100)

* Az ábrát az ismertető készítette a forrásmű táblázatának adataival. A 6 térség (2. táblázat) a deprivációs ráta (H) szerint rendezve, TOT jelöli a minta átlagos deprivációs rátáját. A nélkülözés fokozatainak a küszöbszintje (k) a többdimenziós szegénységi index (MPI) szerinti, a változók (c):

- » a tartósan nélkülözők esetén (bal oldali ábra) $1/5 < c < 1/3$;
- » a sérülékeny háztartásokra (középső ábra) $1/3 < c < 1/2$;
- » a súlyosan szegény népességre (jobb oldali ábra) $c > 1/2$.

A küszöbszint (k) és a népességszám szerinti súlyok (A) változtatása módosítja a térségi ráták (H) sorrendjét.



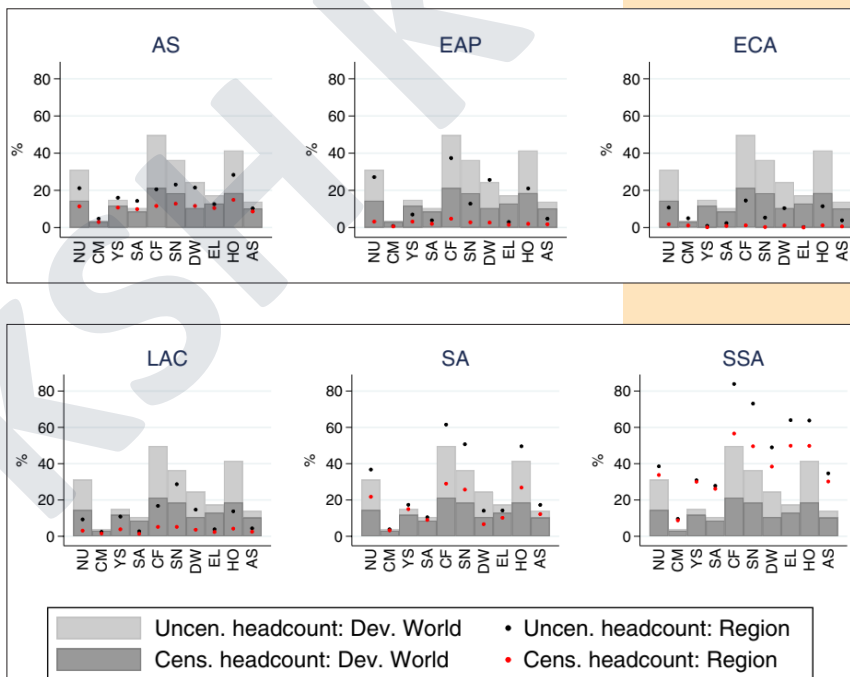


6. ÁBRA: A deprivációs indikátorok súlyai (A, %) és a többdimenziós szegénységi index (MPI)* globális rangsora térségek* szerint

* Az ábrát az ismertető készítette a forrásmű táblázatának adataival. A szegénységi ráta térségi súlyai (A, %) szerinti rangsor a bal oldali ábrarészen. A 6 térség rangsora az MPI indexekkel (jobb oldali ábrarész) az előbbtől eltérő. A 6 térség (2. táblázat) a változók szerint rendezve, azonos szegénységi küszöbvel (k).

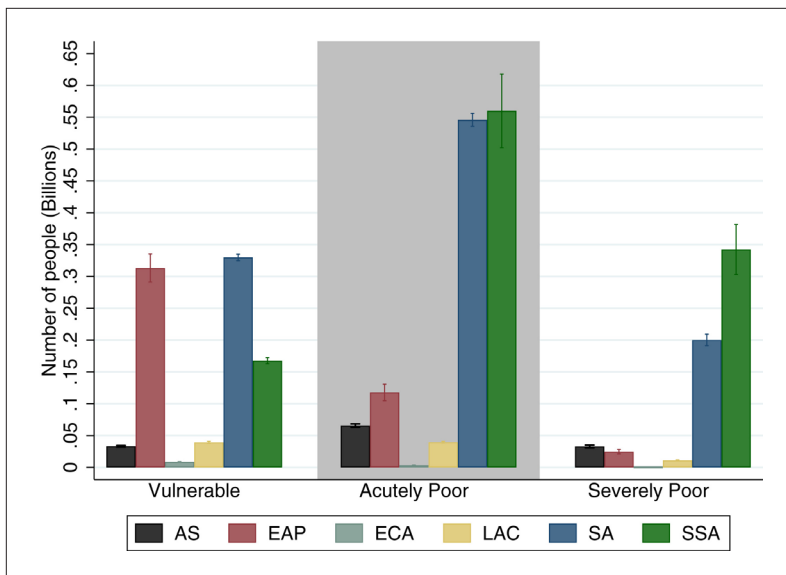
A depriváció súlya (A, %) Afrika szubszaharai térségében a legnagyobb (SSA = 55%), az európai és a közép-ázsiai térségben a legkisebb (ECA = 38%), a minta átlagában (TOT) közel 50%. A térségek relatív szegénysége mérhető a többdimenziós indexeik (MPI) távolságaival, referenciaként ajánlott a globális minta tárgyevi átlaga (TOT = 0,115). (6. ábra)

A nélkülözés súlyosságának fokozatai a számítás egységes küszöbszintjei (k) szerint határozhatók el. A szegény háztartások egy részének indexe kisebb a küszöbszintnél, ezek a nem szűrt szegénységi ráta (uncensored headcount ratios) szerint csoportosíthatók. A másik csoport a halmozottan szegény háztartásoké, ahol az index (MPI) nagyobb, mint a küszöbszint. (7. ábra)



7. ÁBRA: Az átlagos deprivációs ráta (H) a szűrt és a teljes mintában* térségek és a 10 indikátor szerint, százalék (népesség = 100)

* A szűrés elhatárolja a veszélyeztetett és a súlyosan szegény népességet a minta többi részétől. A teljes és a szűrt (Cens) minta 10 indikátorának (1. táblázat) százalékos rátái (H) a 6 térségben (2. táblázat). Alsó oszlop a szűrt, a felsővel kiegészítve a 10 indikátor teljes mintájának szegénységi rátája a 105 fejlődő ország átlagaként (Dev World). Az alsó pont a szűrt (Cens) rész minta, a felső a nem szűrt (akut szegény) népesség (Uncen) rátái.



8. ÁBRA: A népesség száma térségek és a szegénység fokozatai szerint, milliárd fő

* A szűrési feltételnek megfelelő halmozottan szegények (poverty and deprivation) becsült száma a 6 térségben (2. táblázat). Az ábra bal oldalán a sérülékeny, a jobb oldalon a súlyosan szegény népesség tárgyévi száma. Középen a tartósan szegények (nem szűrt) becsült száma. A függőleges vonal a 95%-os konfidenciasávot jelzi.

A szegénységben élők száma térségek szerint becsülhető a minta felmért rátái és a számított index (MPI) fokozatai alapján. (8. ábra)

Összehasonlíthatók a városi és a vidéki lakosság szegénységi mutatói a térségek felmért

deprivációs adatai alapján. (9. ábra) A globális rangsor a szegény népesség korcsoportjai szerint is elemezhető. (10. ábra)

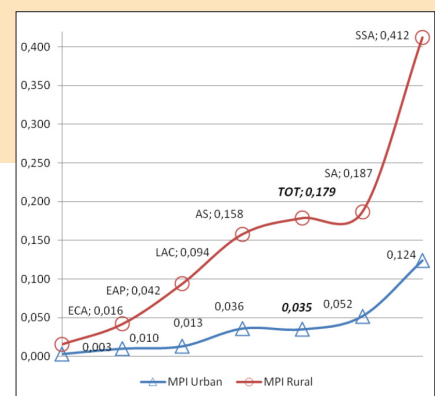
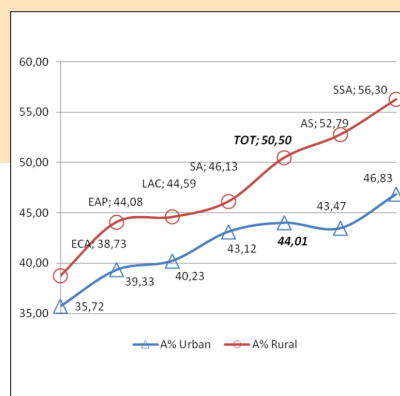
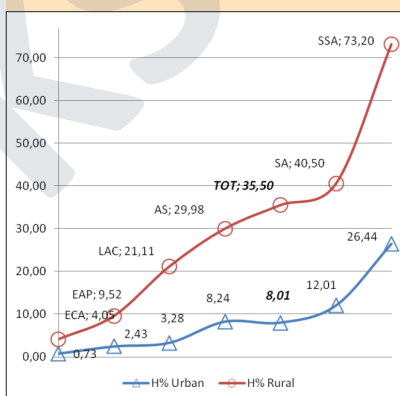
A 2 településtípus és a 4 korcsoport szegénységi mutatói közötti távolság az európai és a közép-ázsiai (ECA) térségben a legkisebb. A városi rész minta deprivációs rátája (H, %) és MPI-indexe rendre kisebb, mint a szegényebb vidéki településeké. A térségek népességének tárgyévi száma magyarázza a rangsorok és a mutatók távolságainak eltéréseit az ábrákon. (N. Z.)

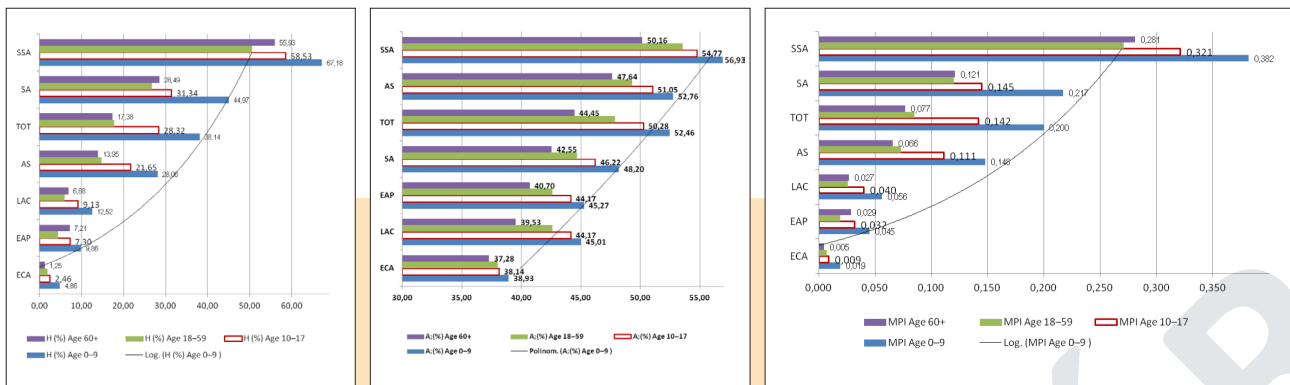
Globális rangsor alakítható ki az inaktív gyerekek és fiatalok, valamint az aktív korú és a 60+ éves felnőttek részmintáiban a többdimenziós szegénységi indexekkel (MPI). (11. ábra)

A munkajövedelem és az időskori nyugdíj magyarázza, hogy az index (MPI) viszonylag alacsony a 60+ évesek mintáiban (TOT = 0,077), ennél magasabb a 20 évnél fiatalabb inaktív népességé (0,200 és 0,142). Az európai és a közép-ázsiai (ECA) térségben a legkisebb a 18 évnél fiatalabbak és a 60+ évesek többdimenziós szegénységi indexe (MPI), ez összefügg a fejlett szociális védelemmel. (N. Z.)

9. ÁBRA: A deprivációs indikátor rátái (H, %), súlyai (A, %) és a többdimenziós szegénységi index (MPI) globális rangsora térségek és településkategóriák* szerint

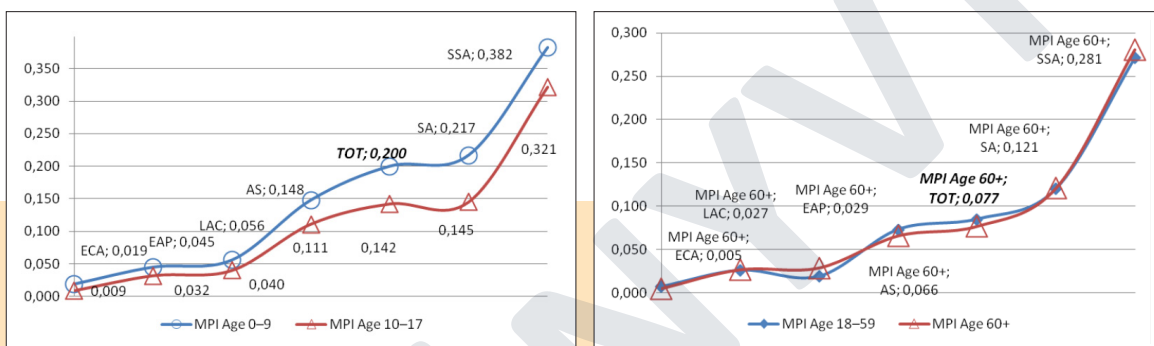
* Az ábrát az ismertető készítette a forrásmű táblázatának adataival. A 6 térség (2. táblázat) a részminták változóit rendezve, azonos szegénységi küszöbvel (k). A két grafikon rangsorolja a városi és a kistelepülési rész minta átlagos rátáit (bal oldalon, H, %), súlyait (középen, A, %) és MPI-indexeit (jobb oldalon). TOT jelöli a részminták átlagait.





10. ÁBRA: A deprivációs indikátor rátái (H, %), súlyai (A, %) és a többdimenziós szegénységi index (MPI) globális rangsora korcsoportok * szerint

* Az ábrát az ismertető készítette a forrásmű táblázatának adataival. A 6 térség (2. táblázat) a részminták változóit rendezve, azonos szegénységi küszöbvel (k). A korcsoportok: 0–9, 10–17, 18–59, 60+ életév. A 3 ábrarész, mint a 8. ábrában, TOT jelöli a részminták átlagait.



11. ÁBRA: A többdimenziós szegénységi index (MPI) globális rangsora korcsoportok* és térségek szerint

* Az ábrát az ismertető készítette a forrásmű táblázatának adataival. A 6 térség (2. táblázat) a részminták indexe (MPI) szerint rendezve, azonos szegénységi küszöbvel (k). A bal oldali ábra korcsoportjai: 0–9 és 10–17 életév, a bal oldalié 18–59 és 60+ életév. TOT jelöli a részminták átlagait a részminták népességének tárgyévi száma magyarázza a rangsorok eltéréseit.

A deprivációs indikátor binárisan (1 vagy 0) méri a háztartások nélkülözését, az input és az output alakulásával. Az indikátorok nem fejezik ki a deprivációs helyzet hátterét, a társadalmi, történeti, demográfiai összefüggéseit. A társadalmi norma szerint sokféle a válasz például a táplálkozásbeli (NU) nélkülözésre, a tápérték alapján az afrikai (SSA) háztartások deprivációs határa kisebb, mint az európai és közép-ázsiai fejlődő országokban (ECA).

A részminták adathiánya imputálással pótolható a korcsoport, a társadalmi csoport, a nemek, a településtípus stb. szerinti részmintákban (UNDP [2022a]). A népesség egyenlőtlensége különböző a 6 térségben például a gyermekhalandóság (CM), a képzettség, az életkörülmények stb. felmért mutatói szerint. Az elemzés egyik tényezője ennek kapcsán a számított deprivációs mutatók szórása a részmintákban.

A nemzetközi adatbázisok hivatalos deprivációs indikátorai, demográfiai változói különböző tárgy-évekre vonatkozhatnak. A 6 térség átlagos mutatóinak globális rangsora kevésbé érzékeny a felmérés eltérő tárgyéveire. A fejlődő országok és térségeik indikátorainak, többdimenziós szegénységi indexeinek (MPI) közvetlen összehasonlítása azonban korlátozott (UNECE [2017]).

A forrásmű összehasonlítja a 2010. és a 2018. évi metodikával számított fontosabb indikátorok, illetve az összetett index (MPI) alakulását, értékeli a módszer robusztusságát.

NÁDUDVARI ZOLTÁN

IRODALOM

- Aguilar, G. R. – Sumner, A. [2020]: *Who are the World's Poor? A New Profile of Global Multidimensional Poverty*. Oxford, University of Oxford. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.104716>
- Fajardo-Gonzalez, J. – Molina, G. G. – Montoya-Aguirre, M. – Ortiz-Juarez, E. [2021]: *Mitigating Poverty: Global Estimates of the Impact of Income Support during the Pandemic*. New York, United Nations Development Programme. <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2021-06/UNDP-DFS-Mitigating-Poverty-Global-Estimates-of-the-Impact-of-Income-Support-during-the-Pandemic.pdf>
- Molina, G. G. – Ortiz-Juarez, E. – NETWORK, U. G. P. [2020]: *Temporary Basic income: Protecting Poor and Vulnerable People in Developing Countries*. New York, United Nations Development Programme. <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/arabstates/Temporary-Basic-Income-V3.pdf>
- Nwani, S. E. – Osuji, E. [2020]: Poverty in Sub-Saharan Africa: The dynamics of population, energy consumption and misery index. *International Journal of Management, Economics and Social Sciences*, 4. sz. 247–270. <https://doi.org/10.32327/IJMESS/9.4.2020.13>
- Santos, M. E. [2019]: *Challenges in designing national multidimensional poverty measures*. Santiago, Economic Commission for Latin America and the Caribbean. https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/44453/S1801163_en.pdf
- UNDP [2022a]: *MPI 2022 FAQs. What is the Global Multidimensional Poverty Index?* United Nations Development Programme. <https://hdr.undp.org/mpi-2022-faqs> (online)
- UNDP [2022b]: *Unpacking deprivation bundles to reduce multidimensional poverty Global Multidimensional Poverty Index*. United Nations Development Programme – Oxford Poverty and Human Development Initiative. <https://hdr.undp.org/system/files/documents/hdp-document/2022mpireporten.pdf>
- UNECE [2017]: *Multidimensional Poverty Indices*. In *Guide on Poverty Measurement*. New York – Geneva, United Nations – Economic Commission for Europe. 123–155. <https://unece.org/DAM/stats/publications/2018/ECECESSTAT20174.pdf>
- WORLD BANK [2021]: *Global Subnational Atlas of Poverty*. The World Bank. 2021. június. <https://datacatalogfiles.worldbank.org/ddh-published/0042041/DR0052553/global-subnational-poverty-atlas-gsap-documentation-june-2021.pdf?versionId=2023-01-18T19:58:31.4276736Z>
- WORLD BANK [2023]: *Multidimensional Poverty Measure*. The World Bank. <https://www.worldbank.org/en/topic/poverty/brief/multidimensional-poverty-measure> (online)