

OTDK-dolgozat

2025

SZÉCHENYI ISTVÁN EGYETEM
KAUTZ GYULA GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR



MOZGALOM VAGY FOGALOM? -A DEGROWTH ELMÚLT 60 ÉVE

MOVEMENT OR CONCEPT? – 60 YEARS OF DEGROWTH

Sabján Csenge

Konzulens: Dr. Berkes Judit

Kézirat lezárásának dátuma: 2024. 11. 04.

TARTALOMJEGYZÉK

ABSZTRAKT	1
BEVEZETÉS.....	2
SAJÁT KUTATÁS	5
ELSŐ SZAKASZ (1968-1980).....	9
MÁSODIK SZAKASZ (1981-2000)	15
HARMADIK SZAKASZ (2001-2025)	22
ÖSSZEGZÉS.....	27
FORRÁSJEGYZÉK.....	30

TÁBLÁZATJEGYZÉK

1. táblázat: A nemnövekedés elméletének kutatói országoként lebontva.....	8
2. táblázat: 1968-1980 között keletkezett dokumentumok adatai.	14
3. táblázat: Az 1981 és 2000 között kiadott publikációk írói, címei és helyszíneik megoszlása.	22
4. táblázat: A HDI-index aránya a vizsgált 5 ország tekintetében.....	28
5. táblázat: A HPI mutató aránya az adott 5 ország tekintetében.	28

ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra: A technológia és a nemnövekedés összekapcsolásának kérdései.....	3
2. ábra: Paradigmaváltók és munkásságuk	4
3. ábra: A 78 ország földrajzi egységeként való eloszlása 1968-2025 között.	8
4. ábra: 15 ország, ahol a legtöbb dokumentum keletkezett 1968-2025 között.	8
5. ábra: Az alsó tartományhoz tartozó országok felsorolása.	9
6. ábra: A GDP megoszlása 1968-1980 között az Egyesült Államok, az Egyesült Királyság és Ausztrália tekintetében.	10
7. ábra: Az 1 főre jutó GDP 1968-1980 között az Egyesült Államok, az Egyesült Királyság és Ausztrália tekintetében.	11
8. ábra: Határértékek 1970-ből.....	12
9. ábra: Az éves átlagos kén-dioxid és a fekete füst koncentráció 1962-1982 között.	13
10. ábra: Az 1981-2000 között kiadott publikációk országoként.	15
11. ábra: Az 1981-2000 között kiadott publikáció földrajzi helyenként történő eloszlása.....	16
12. ábra: Az 1 főre jutó GDP megoszlása 1981-2000 között a vizsgált 9 ország.....	16
13. ábra: A GDP megoszlása 1981-2000 között 9 ország tekintetében.....	17
14. ábra: Az Egyesült Királyság üvegházhatású gázok kibocsátása 1990 és 2020 között.	18
15. ábra: A 2001-2025 közötti publikációk térképen történő eloszlása.....	22
16. ábra: A 2001-2025 között kiadott publikációk év szerinti megoszlása.	23
17. ábra: Az egy főre jutó reál GDP adatok 2001-2023 között.	25
18. ábra: Az egy főre jutó éves GDP növekedés USA-ban 2001-2022 között.....	25
19. ábra: Gazdasági és környezeti mutatók 2022.	26
20. ábra: Gazdasági és környezeti mutatók összehasonlítása.	27

ABSZTRAKT

A degrowth fogalom vagy mozgalom egy társadalmi és gazdasági doktrína, amelynek célja az ökológiai fenntarthatóság és a jólét előmozdítása a növekedés visszaszorítása által. A hagyományos növekedési modelleket teljes mértékben elveti, a modellek szerint a GDP növekedése hozzájárul a társadalmi jóléthez és az egyének kiegyensúlyozottságához. Azonban a folyamatos GDP növekedés hosszú távon fenntarthatatlan a környezeti károk, a véges korlátok és a természeti erőforrások kimerülése miatt. Az elmélet nagyon komplex, hiszen több aspektusa van és minden egyes nézőpontjának más-más következménye és hatása van a jelenre és a jövőre egyaránt. Az elmélet a 20. század derekán Franciaországból indult, de a mai napig még mindig kevesebb figyelmet kap, mint a hagyományos növekedésorientált gazdasági elméletek. A túlfogyasztás és túltermelés 24. órájában azonban új hangsúlyt kapott a mozgalom. A dolgozat során a témával foglalkozó szerzők, perspektívák és a földrajzi helyek közötti összefüggésekre és az adott országok környezet és gazdaságpolitikájának összhangjára keressük az eltéréseket és az azonosságokat. A fő cél az elmélet népszerűségének és létjogosultságának feltérképezése és az, hogy milyen összefüggés mutatható ki az erős környezetvédelmi politika és az elmélet népszerűsége között, illetve az, hogy az említett két dolog között az egyes évtizedek során milyen változások történtek.

Kulcsszavak: degrowth teória, fenntartható gazdasági modellek, növekedési paradigma

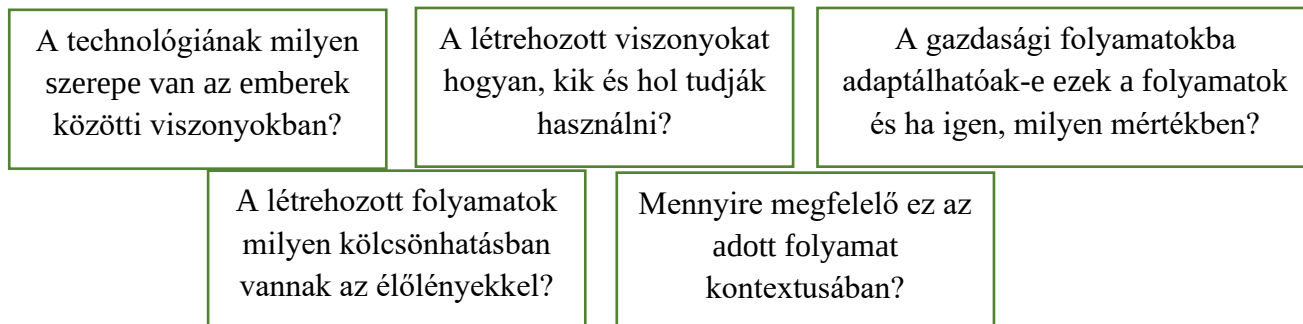
BEVEZETÉS

A végtelen növekedés paradox megközelítésével kezdődik az elmélet. A végtelen tervek beillesztése a véges erőforrások körébe okozza az első kulcskérdést a mozgalom kapcsán. Bolygónk erőforrásai mennyiségileg korlátozottak, az emberiség mégis évtizedek óta a korlátok felett termel és fogyaszt. A gazdasági válságok, összeomlások és recessziók ellenére a társadalom nem volt képes elfogadni ezt a tényt. A világunk berendezkedése és elképzelése a gazdasági növekedésen alapul, és elképzelhetetlen, hogy ezt megállítsuk vagy akár csak korlátozzuk. A Római Klub első jelentésének 1972-es megjelenése óta számos előrejelzés és tanulmány próbált iránymutatást adni, a rendszer átalakítását javasolni, de jelentős változás nem történt. A drasztikus intézkedések helyett egyes szakértők és környezetvédők alternatív megoldásokat javasoltak, például a körforgásos mechanizmusokat, a megújuló energiaforrásokat és a zöld megoldásokat. Ezek a lehetőségek lassan és részben behatoltak a gazdasági folyamatokba, de a rombolásuk kétszer olyan gyorsan halad (Latouche, 2009).

A témával és környezetgazdaságtannal foglalkozó kutatók és szakemberek már a XX. század derekán megkérdőjelezték a fogyasztói társadalom létjogosultságát. Az elmélet kis népszerűsége nem meglepő, hiszen a tömegtermelés megjelenésével, a profit vágyának folyamatos kergetésével és a mennyiség előtérbe kerülésével a minőséggel szemben senki nem szeretett volna tudomást venni a világ korlátozottságáról és az erőforrások kifogyásának mértékéről. Az elfogadás nehézségéhez az is hozzátartozik, hogy a fő probléma azokkal az igényekkel és cselekvésekkel van, amit a fogyasztói társadalom hozott létre és nem a szükségletekkel (Latouche, 2009).

Az elmélet jellegzetessége, hogy a középpontba nem a gazdaság fenntartható méretét és az ahhoz vezető utat helyezte, hanem az emberi jó életet határozta meg a legfontosabb szempontnak. A technológia szerepe és felértékelődése a nemnövekedés szempontjából is releváns. Kulcsszerepet kap az alulról építkező mozgalmakban például egy önállóan létesített műhely vagy a csináld magad mozgalmak. Azonban voltak olyan kutatók is, akik bár a nemnövekedést tartották a megoldásnak mégis elvetették a technológia pozitív szerepét. Pontosan azért, mert úgy gondolták az informatika fejlődésével elterelődik a hangsúly a társas kapcsolatok fontosságáról, ami a 8R modell egyik alappillére. A társadalmi változásoknál pont ehhez a kiindulóponthoz szeretnének visszatérni a szakértők. A technológia egyik nagyon fontos tulajdonsága, hogy alkotó szerepe van. A technológia állandóvá tudja teremteni a meglévő normákat és alkalmasak arra is, hogy új ötletek mentén egy új társadalmi valóságot alkosson. Az elmélet társadalmi változásának egyik pillére, hogy a társadalmat új alapokra kell,

hogyan helyezze. Szükséges az úgynevezett értékcsere, ahol a polgári értékek és a társadalmi felelősségvállalás adják a hangsúlyt. Éppen ezért a technológia különböző szemszögeinek és a nemnövekedésnek az összekapcsolásakor az alábbi kérdések merülhetnek fel:



1. ábra: A technológia és a nemnövekedés összekapcsolásának kérdései

Forrás: Bajmóczy, 2021- saját szerkesztés

A szerző egy másik aspektusból közelíti meg a nemnövekedést, szemszögéből az elmélet egy összetett vízió, melynek lényege, hogy a társadalmak alulról építkezve kapcsolódjanak össze. Éppen ezért a hozzá kapcsolódó technológiai folyamatok is sokfélék, mivel a globális szinten létrehozott megoldásokat nem tartja adaptálhatónak. Fontosabbnak értékeli az autonóm problémamegoldásokat, mint a nagy rendszerektől való függést. A kettő kapcsolatáról elmondható, hogy a technológia formálásával szeretnének hatni a társadalom átformálására. Eszközként használja a technológiát a cél elérésének érdekében, amely lehetőséget biztosít a társadalmi problémamegoldásra (Bajmóczy, 2021, Latouche, 2009).

A nemnövekedés elmélete a nemzetközi szakirodalomban egyre nagyobb szerepet kap. Ez a tendencia főként a 2020 utáni években a Covid-járvány kapcsán lett még erősebb. Hosszú idő után a gazdaság hirtelen és teljes leállása és a közösségi kapcsolatok megszűnése, fennakadása nem várt kihívások elé állította a 21. század emberét. Szembesülni kellett a rendszer sérülékenységével és azzal, hogy a külső környezet összeomlása hatást tud gyakorolni az emberi kapcsolatok megszakadására vagy romlására (Bajmóczy, 2020).

A növekedés utáni gazdasági berendezkedés kidolgozása egy komplex és nehéz feladat. Az 1. ábra azokat a paradigmaváltókat mutatja be, akik megpróbálták erre bonyolult kérdésre választ adni. Az ő munkásságukon felül *Max Roser*, *Niko Peach*, *Irene Schöne*, *Riane Eisler*, *Hazel Henderson*, *Stefano Zamagni*, *Manfred Max-Neef*, *Heinz Josef Bontrup*, *Serge Latouche*, *Günter Pauli*, *Abhijit Banerjee* és *Robert Constanza* is kutattak és alkottak a témában (Tóth, 2019).

	Kép	Név, nemzetiség, foglalkozás	Életkor	Fő mű címe, magyar cím, kiadás éve
1		Tomáš Sedláček cseh morálfilozófus	42	2011: Ekonomie dobra a zla: po stopách lidského tážání od Gilgameše po finanční krizi [A jó és rossz közgazdaságtana]
2		Mathis Wackernagel svájci születésű fenntarthatósági bajnok, az ökológiai lábnyom feltalálója	57	1995: Our Ecological Footprint [Ökológiai lábnyomunk, társszerző: William E. Rees]
3		Christian Felber osztrák szerző és aktivista	47	2015: Change Everything: Creating an Economy for the Common Good [nincs magyarul]
4		Kate Raworth angol fenntarthatósági közgazdász	49	2017: Doughnut Economics: Seven Ways to Think Like a 21st Century Economist [nincs magyarul]
5		Tim Jackson angol ökológiai közgazdász, a fenntartható fejlődés professzora	62	2009: Prosperity without Growth [nincs magyarul]
6		Donnie Maclurcan ausztráliai születésű társadalmi vállalkozó	36	Megjelenés előtt: How on Earth: Flourishing in a Not-For-Profit World By 2050

2. ábra: Paradigmaváltók és munkásságuk.
Forrás: Tóth, 2019

A nemnövekedés elméletével a tavalyi év során kezdtem el részletesebben foglalkozni. Azóta a lehetőségeimhez mérten igyekeztem minél több információt olvasni és kutatni a témáról. Jelen dolgozatom a tavalyi TDK munkám folytatása. A dolgozat során igyekeztem áttekinteni a degrowth 60 évét, az elmélet megjelenésétől napjainkig. Az elmúlt időszakban olvasott tanulmányok tanulságából levonható, hogy bár az évtizedek alatt több kutató igyekezett foglalkozni a témával, különböző aspektusokból messze mutató eredményt, ami köztudottan elfogadott nem érték el. A téma közkeletűnek tekinthető, sok kutató a végső és egyetlen megoldást kizárólag ezen az úton látja, mégis úgy gondolom nehéz hátat fordítani és figyelmen kívül hagyni azt az életet, amit eddig éltünk. Dolgozatom célja, hogy a szerzők összegyűjtésével és egy olyan listát tudjak összeállítani, mely során az országok között is kialakul egy sorrend az alapján, hogy mely országok között preferáltabb és hol kevésbé az elmélet. Ezen felül különböző összefüggések meghatározásával szeretném áttekinthetővé tenni, hogy azon országok közül, ahol népszerű az elmélet a környezet és gazdaságpolitika erősnek vagy gyengébbnek mondható.

SAJÁT KUTATÁS

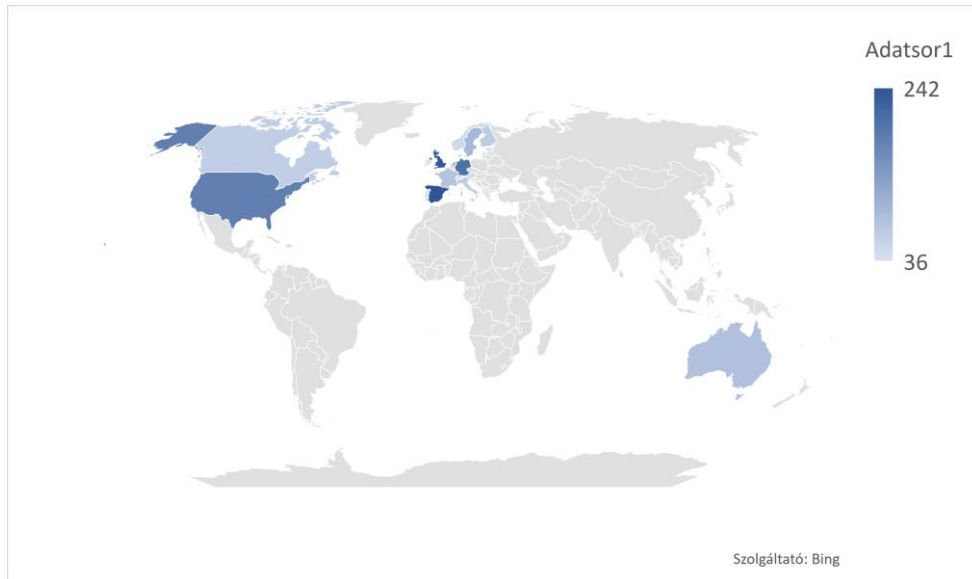
A Scopus adatbázis segítségével a degrowth szóra rákeresve 1968 és 2025 között keletkezett cikkekre és tanulmányokra összesen 1559 dokumentumot adott ki. A keresés fő célja, hogy a degrowth kifejezést használva, illetve a témában írt művek szerzői hol kutattak, milyen gazdaságpolitikai közegben próbáltak újat alkotni vagy reformokat létrehozni. Amennyiben a teljes időintervallumra nézve elemezzük a találatokat 77 országot találunk, mivel 78 értekezés földrajzi berendezkedése ismeretlen. Ha a találatok két szélsőséges tartományát elkülönítve vizsgáljuk láthatjuk a 15 legtöbb és a 15 legkevesebb dokumentum tekintetében a következő eredményt kapjuk.

Country	Documents
Spain	242
United Kingdom	239
Germany	203
United States	181
Sweden	97
Netherlands	90
Australia	84
France	81
Undefined	78
Finland	70
Italy	67
Canada	66
Norway	49
Austria	46
Denmark	41
Portugal	36
India	30
Switzerland	28
Poland	28

Brazil	25
Greece	22
Belgium	21
Czech Republic	19
South Africa	18
Croatia	18
Turkey	17
New Zeland	15
China	14
Japan	14
Ireland	12
Russian Federation	12
Ecuador	11
Hungary	11
Argentina	10
Estonia	9
Chile	8
Colombia	6
Mexico	6
Serbia	6
Hong Kong	5
Kenya	5
Taiwan	5
Lithuania	4
Iceland	4
Slovakia	4
Uruguay	4
Israel	3
Luxembourg	3

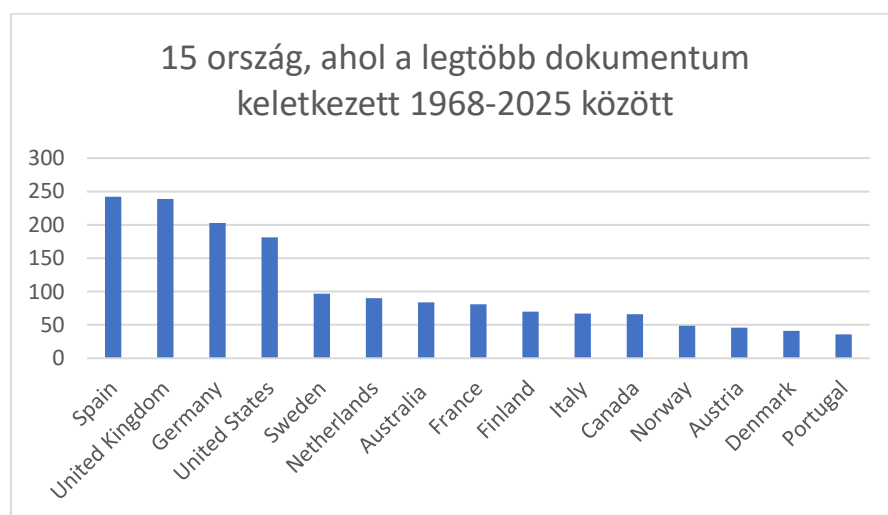
Malaysia	3
Romania	3
Thailand	3
South Korea	3
Cyprus	3
Tunisia	2
Philippines	2
Macao	2
Slovenia	2
Cuba	2
Faroe Islands	2
Nigeria	2
Peru	1
Egypt	1
Costa Rica	1
Singapore	1
Senegal	1
Venezuela	1
Pakistan	1
Oman	1
Tanzania	1
Bolivia	1
Puerto Rico	1
Saud Arabia	1
French Polynesia	1
Zimbabwe	1
Armenia	1
Ghana	1
Vanuatu	1

1. táblázat: A nemnövekedés elméletének kutatói országonként lebontva.
Forrás: Scopus



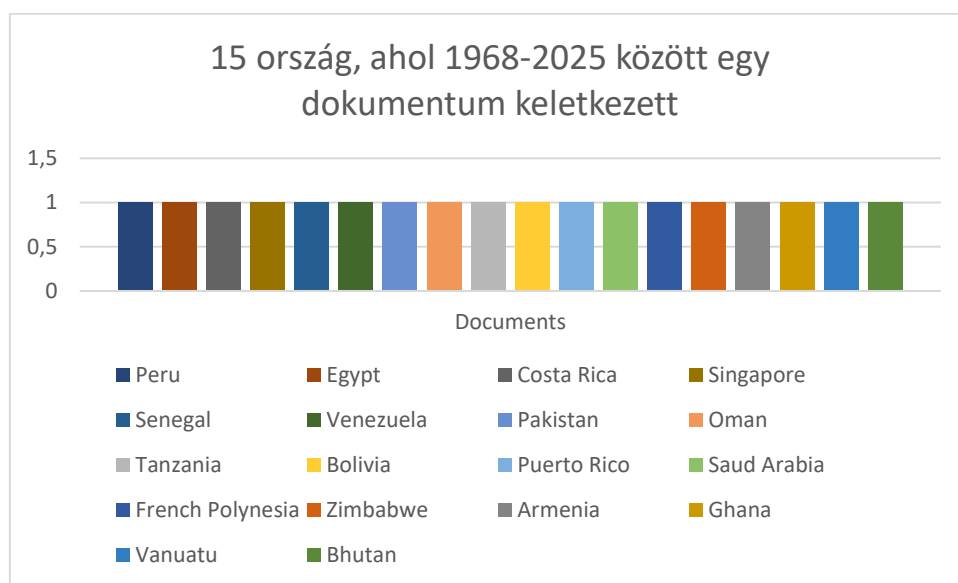
3. ábra: A 78 ország földrajzi egységeként való eloszlása 1968-2025 között.
Forrás: Scopus- saját szerkesztés

A térképen és a táblázatban is jól látható, hogy van 4 ország, ami a művekben messze megelőzi társait, Spanyolország, az Egyesült Királyság, Németország és az Amerikai Egyesült Államok. Az országok kisebb részre való bontásával a dolgozat további részében foglalkozom. A 4. és 5. ábrák a két végletet szemléltetik: legtöbb mű és a kizárólag egy mű tekintetében.



4. ábra: 15 ország, ahol a legtöbb dokumentum keletkezett 1968-2025 között.
Forrás: Scopus, saját szerkesztés

Az 5. ábra azon országokat, ahol a vizsgált 57 év alatt kizárólag egy dokumentum keletkezett. A megjelölt földrajzi egységek többségében Dél-Amerika, Afrika, Ázsia. A fejlődő országok gazdaság és környezetpolitikájáról elmondhatjuk, hogy az energaintenzív gazdasági szerkezetük miatt, magas környezeti terhelést jelentenek világnak. A gyorsan növekvő népesség, a rossz egészségügyi állapot a gyenge piaci és kormányzati tevékenységek mind egy kiemelt okok lehetnek arra, hogy a megjelölt témában miért kevés az értekezések száma (Nordhaus-Samuelson, 2016).



5. ábra: Az alsó tartományhoz tartozó országok felsorolása.
Forrás: Scopus, saját szerkesztés

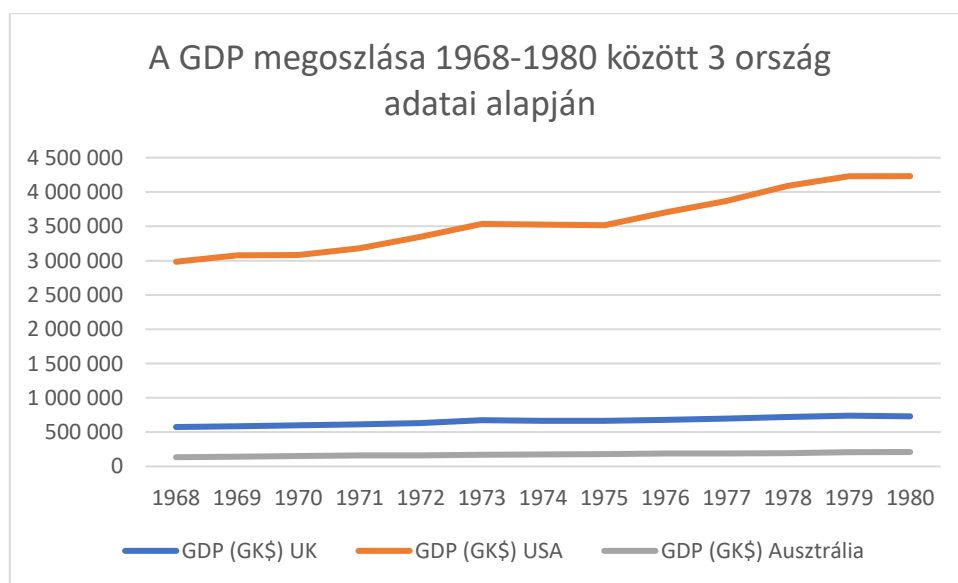
A közel 60 év egy elég széles intervallum nemcsak időben, hanem az intézkedésekben és történésekben is. Eltérő gazdasági szakaszok és ciklusok jellemzőek rá, ezért a pontosabb vizsgálat jegyében a továbbiakban 3 szakaszra bontva vizsgálom az 1968-2025 intervallumot. Az eltérő szakaszokban a gazdaság és környezetpolitika alakulását és az elmélet közötti összefüggéseket keresem.

ELSŐ SZAKASZ (1968-1980)

Az első szakasz 1968-1980 közötti, ahol a *degrowth* keresésre csupán 5 találatot hozott ki az adatbázis. Az időszak gazdasági hátterére jellemző, hogy a világháború utáni és az iparosodási fellendülése mellett összeomlásokról is szó esik. Itt említhető meg a Bretton Woods rendszer összeomlása (1971), amikor megszűnt az aranyhoz kötés és a fix árfolyam. Az 1970-es évekre jellemző az olajválságok időszaka is, az erőforrások határ nélküli kihasználtsága és az ember és a természet közötti függőség egy jellegzetes mérföldköve. Az olajválság egy

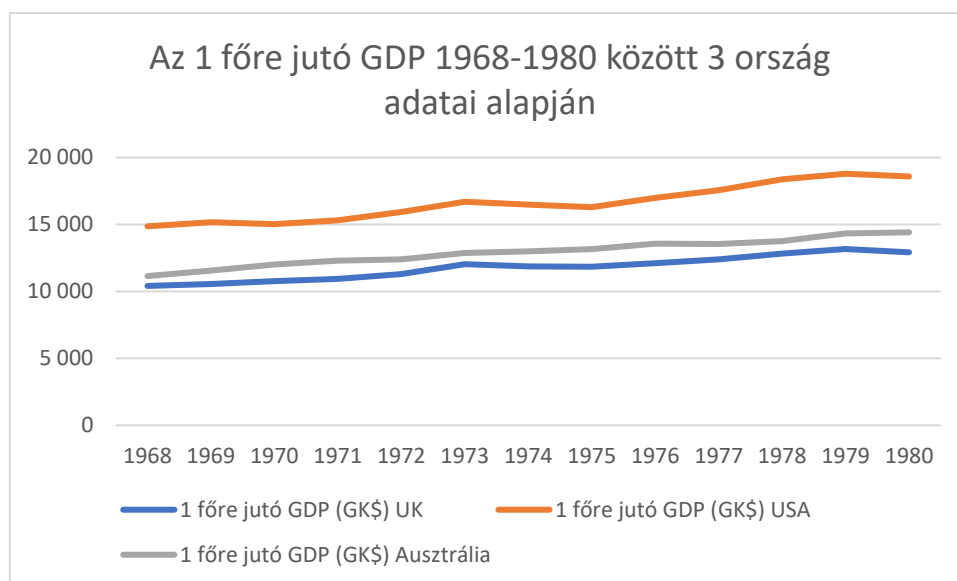
jelentős jövedelem-újraelosztást eredményezett, a világkereskedelem visszaesett és egy világgazdasági válság alakult ki, ami a leghátrányosabban a fejlődő országokat érintette. Anglia esetében jóval megterhelőbb helyzet alakult ki, mivel az olajválság előtt egy hitelezési válságon is átesett. A második olajválság 1978-1980 közötti időre tehető, amikor az OPEC az olajár megduplázásával lerombolta az iparosodott országokat és adósságválságba taszította őket. Az Egyesült Államokban az olajválság az autóipart is sújtotta. Mivel ebben az időben megjelentek már az újnak tekintett környezetvédelmi szabályozások az eddigi technológiákat szükségesek voltak felülvizsgálni. Úgy gondolták, hogy szükség van az üzemanyagfogyasztás csökkentésére és az elektronikai-informatikai rendszerek fejlesztésére (Barát, 2008).

A globalizáció térnyerése és a szocialista országok növekedési problémái jellemzőek még az adott időszakra. Környezetpolitikai szempontból is releváns az időszak, egyre nagyobb figyelmet kapott a víz, levegő és a természet pusztítása. A növekedés kedvezőtlen és negatív határait kezdték el kutatni a szakemberek. A degrowth mozgalom kialakulása is erre az időszakra tehető. Az Egyesült Királyság, az Egyesült Államok és Ausztrália a három földrajzi hely, amely az első szakasz keresésre kiadott az adatbázis. A következő két ábra a GDP-t és az 1 főre jutó GDP-t mutatja be alábbi időszakban a felsorolt 3 ország tekintetében.



6. ábra: A GDP megoszlása 1968-1980 között az Egyesült Államok, az Egyesült Királyság és Ausztrália tekintetében.

Forrás: Maddison Database 2010, saját szerkesztés



7. ábra: Az 1 főre jutó GDP 1968-1980 között az Egyesült Államok, az Egyesült Királyság és Ausztrália tekintetében.

Forrás: Maddison Database 2010, saját szerkesztés

Az ábrán a GDP alakulását látjuk Geary-Khamis dollárban (GK\$) kifejezve. Az Egyesült Államok GDP-je domináns a többi két országhoz képest. Az USA GDP-je az időszak elején enyhén növekedett, nagyobb fellendülés a '70-es évek közepén és különösen 1976 után volt. Az olajválság ellenére az amerikai gazdaság képes volt alkalmazkodni és folytatni a növekedést.

Az Egyesült Királyság GDP-je szintén stabil, enyhén emelkedő trendet mutat. A brit gazdaság növekedése lassabb volt, ami részben a '70-es évekbeli gazdasági kihívásoknak (pl. olajválság, stagfláció) tudható be. Ausztrália GDP-je a legalacsonyabb mindhárom ország közül, és növekedése mérsékelt, de stabil. Ausztrália esetében kisebb mértékű a GDP-növekedés az időszak során, ami összefügg az ország kisebb gazdasági súlyával és eltérő gazdasági szerkezetével.

Az időszak fő különlegessége a nemnövekedés elmélet szempontjából, hogy 1972-ben adták ki az első Meadows jelentést, ami a növekedés határait és a környezeti kihívásokat elemezte. A Római Klub első jelentéseként is ismerik, a Klub 1968-ban alakult. Az emberi események menetét kívánták feltárni oly módon, hogy befolyásoló hatást gyakoroljanak a kormányokra és a társadalomra. Mivel az első jelentésük tartalma volt, hogy a népesség és a fizikai tőke növekedése milyen következményekkel jár a jövőben, ezért közvetett módon hozzákapszolóható a dolgozat áttekintő részéhez (Greeninfo, 2024).

Ha egy rövid áttekintést nézünk a környezetvédelmi intézkedések kapcsán, akkor az Egyesült Államokban erősnek tekinthető. Nixon elnök aláírta a NEPA-t, ami a Környezetminőségi Tanácsot (CEQ) megalakította. Az első Föld napjáról elmondható, hogy

egy alulról szerveződő közösségi mozgalom eredménye volt, ami nemzetközivé és tartóssá nőtte ki magát az évtizedek során. A tiszta levegőről szóló törvény is 1970-re tehető, megállapítottak bizonyos szennyezettségi mérőszámokat, igyekeztek csökkenteni a levegőben megtalálható ólom és kén-dioxid mennyiségét. Az EPA a levegő minőségének védelme érdekében nemzetközi lépéseket tett és a légszennyezettségi szintek is meghatározta. Hasonló tevékenységi sorozat mondható el a vízminőség védelmével kapcsolatban a Nagy Tavak Vízminőségi Megállapodása kapcsán. Közlekedési szabályozásban is aktívnak mutatkozott, már ekkor igyekeztek hangsúlyt fektetni a tömegközlekedés serkentésére a nagyobb városok tekintetében. Elmondható, hogy az EPA a munkássága alatt minden területre kiterjedően igyekezett korlátozásokat/intézkedéseket bevezetni. A szennyező fizet elvet is integrálták a támogatási rendszerekbe, így például megtiltották a szövetségi ügynökségeknek, hogy támogassák vagy kölcsönt nyújtsanak olyan üzemeknek, amik sértik vagy a levegő védelméért vagy a vízszennyezés elleni szabályozásaikat. Az RCRA létrehozásával igyekeztek a hulladékgazdást már ezekben az évtizedekben is komplexen kezelni, főként a veszélyes hulladékok tekintetében (EPA History, 2024).

A 8. ábra az 1970-es években meghatározott határértékeket mutatja be az EPA jelentéséből.

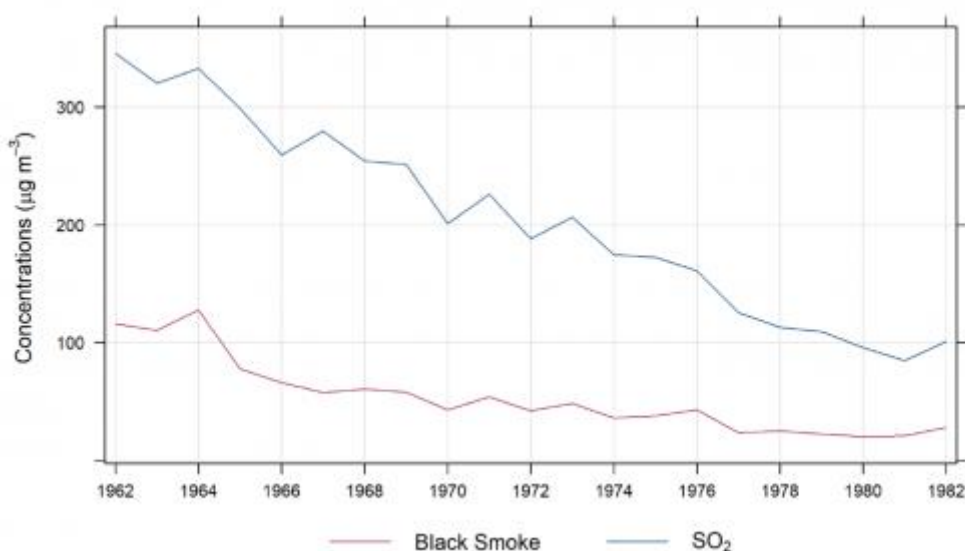
Légszennyezettségi szint, amely jelentős mértékben károsíthatja az emberek egészségét	
Kén-dioxid	2620 mikrogramm/köbméter (1,0 ppm), 24 órás átlag
Szálló por	1000 mikrogramm/köbméter vagy 8 COH, 24 órás átlag
A kén-dioxid és a részecskék kombinált	terméke a kén-dioxid mikrogramm/köbméterben, 24 órás átlagban és a részecskék mikrogramm/köbméterben kifejezett 24 órás átlaga, 490×103 , vagy a kén-dioxid terméke ppm-ben, A 24 órás átlag és a COH-ok 24 órás átlaga 1,5
Szén-monoxid	57,5 milligramm/köbméter (50 ppm), 8 órás átlag
	• 86,3 milligramm/köbméter (75 ppm), 4 órás átlag • 144 milligramm/köbméter (125 ppm), 1 órás átlag
Fotokémiai oxidálószer	800 mikrogramm/köbméter (0,4 ppm), 4 órás átlag
	• 1200 mikrogramm/köbméter (0,6 ppm), 2 órás átlag • 1400 mikrogramm/köbméter (0,7 ppm), 1 órás átlag
Nitrogén-dioxid	3750 mikrogramm/köbméter (2,0 ppm), 1 órás átlag
	• 938 mikrogramm/köbméter (0,5 ppm), 24 órás átlag

8. ábra: Határértékek 1970-ből.

Forrás: <https://www.epa.gov/archive/epa/aboutepa/epa-defines-air-pollution-danger-levels.html>

Az IQAir svájci levegőminőség-technológiai vállalat 2023-as jelentésében olvashatjuk, hogy az egész világ tekintetében mindössze hét országban tekinthető biztonságosnak a levegő. A hét ország közül Ausztrália az egyik. A legrosszabb minőségű értékelések egyikét Észak-Amerikán belül Kanada kapta. A légszennyezést globális egészségügyi katasztrófának tekintik, ami miatt sürgős intézkedésekre volt van és lesz is szükség az emberi egészség megőrzése vagy a károk mérséklése végett (Devenyi, 2024).

Az Egyesült Királyság környezetgazdálkodási intézkedéseire is jellemző, hogy a rádöbbenés vagy ébredés időszaka az 1960-as évekre tehető. Hasonló intézkedéssorozat figyelhető meg az amerikai környezetvédelemhez hasonlóan. Létrehoztak egy állandó, független testületet 1970-ben a RCEP-t, ami egy tanácsadó szerv volt a királynő, a kormány és a parlament számára. Érdekesség, hogy az első tiszta levegőről szóló törvényt 1956-ban vezették be. Az Egyesült Királyság 1961-ben hozta létre a világ első nemzeti légszennyezés-figyelő hálózatát (UK AIR, 2024). A légszennyezésre való mérsékelt odafigyelés főként jellemző az ország, hiszen 1952-ben volt az „elhíresült” nagy londoni szmog, ami a becslések szerint 4000 többlethalálhoz vezetett. A 9.ábra az éves átlagos feketefüst- és kén-dioxid-koncentráció trendjét mutatja be egy westminsteri telephely esetében 1962-1982 között.



9. ábra: Az éves átlagos kén-dioxid és a fekete füst koncentráció 1962-1982 között.
Forrás: <https://www.london.gov.uk/programmes-strategies/environment-and-climate-change/environment-and-climate-change-publications/70-years-great-london-smog>

A londoni légszennyezési problémát okozó anyagok mára már megváltoztak, mára már a fő szennyezőfaktor a közlekedés (London smog, 2024). Az Egyesült Királyság további környezetgazdálkodásáról elmondható, hogy 1973 után, miután belépetek az Európai Unióba az ott megalkotott rendelkezések és szabályok érvényessé váltak országra is (UK EU, 2024).

Az Ausztrál gazdaság környezetvédelmi intézkedéseiről is elmondható, hogy a jelentős fejlődés az 1970-es években történt. Törvény szabályozta az ökoszisztéma megőrzését, a szennyezés elleni védekezést és védett területek létrehozását. Tevékenységük mintáját az Egyesült Államokban létrehozott Környezetpolitikai Törvény képezte. A környezetvédelem további erősödéséről elmondható, hogy a jövőbeni természeti értékek megőrzését elősegítette, hogy 1974-ben aláírták a Világörökségi Egyezményt (APH, 2024).

Az áttekintés után elmondható, hogy az adott országokban a környezet állapotának megóvása érdekében tett erőfeszítések kezdete egy időszakra tehető a nemnövekedés elméletének megjelenésével. Erről az időszakról az egyik legfontosabb kiemelendő tény, hogy a tudósok és kutatók felismerték, hogy az gazdasági rendszerek berendezkedése és a természeti erőforrások megóvása egyszerre nem valósulhat meg abban a formátumban. A 2. táblázat mutatja be a szerzőket, műveik címét és a helyszínt, ahol kiadták.

Authors	Title	Affiliations
Calow P.	Irradiation studies on rejuvenation in triclads	Department of Zoology, University of Glasgow, Glasgow, G12 8QQ England, United Kingdom
Hamner W.M.; Jenssen R.M.	Growth, degrowth, and irreversible cell differentiation in Aurelia aurita	Department of Zoology, University of California, Davis, CA 95616, United States; Stanford Medical School, Stanford University, Palo Alto, CA 94305, United States
Calow P.; Woollhead A.S.	Locomotory strategies in freshwater triclads and their effects on the energetics of degrowth	Department of Zoology, University of Glasgow, Glasgow, G12 8QQ, United Kingdom
Moss F.P.	The relationship between the dimensions of the fibres and the number of nuclei during restricted growth, degrowth and compensatory growth of skeletal muscle	Department of Animal Husbandry, University of Sydney, Sydney, New South Wales, Australia
Russell-Hunter W.D.; Eversole A.G.	Evidence for tissue degrowth in starved freshwater pulmonate snails (<i>Helisoma trivolvis</i>) from tissue, carbon, and nitrogen analyses	Department of Biology, Syracuse University, Syracuse, NY 13210, United States; the Marine Biological Laboratory Woods Hole, MA 02543, United States

2. táblázat: 1968-1980 között keletkezett dokumentumok adatai.

Forrás:Scopus, saját szerkesztés

MÁSODIK SZAKASZ (1981-2000)

A második szakasz az 1980 és 2000 közötti időszak. Érdekesség, hogy az 1559 dokumentum közül mindössze 1,41%-a keletkezett ezekben az években és a tanulmányok nagy része az elmúlt 24 évben íródott. Ez indokolható azzal, hogy a környezeti problémák térnyerése és a környezetvédelemmel történő foglalkozás előtérbe került és még relevánsabb szintre emelkedett. Az időszakot felölelő 20 évben 21 publikáció keletkezett a témában. Az előző szakaszhoz képest nagy különbség, hogy Spanyolország „felkerült a térképre”. Az Egyesült Királyság és az Egyesült Államok megtartotta a helyét melléjük pedig még Dánia, Svédország, Németország, Görögország és Norvégia került. Ebben a szakaszban is van egy publikáció, aminek a kiadási helye ismeretlen. Az értekezések számszerű megoszlását és a térképen történő elhelyezkedését a 10. és 11. ábra szemlélteti.



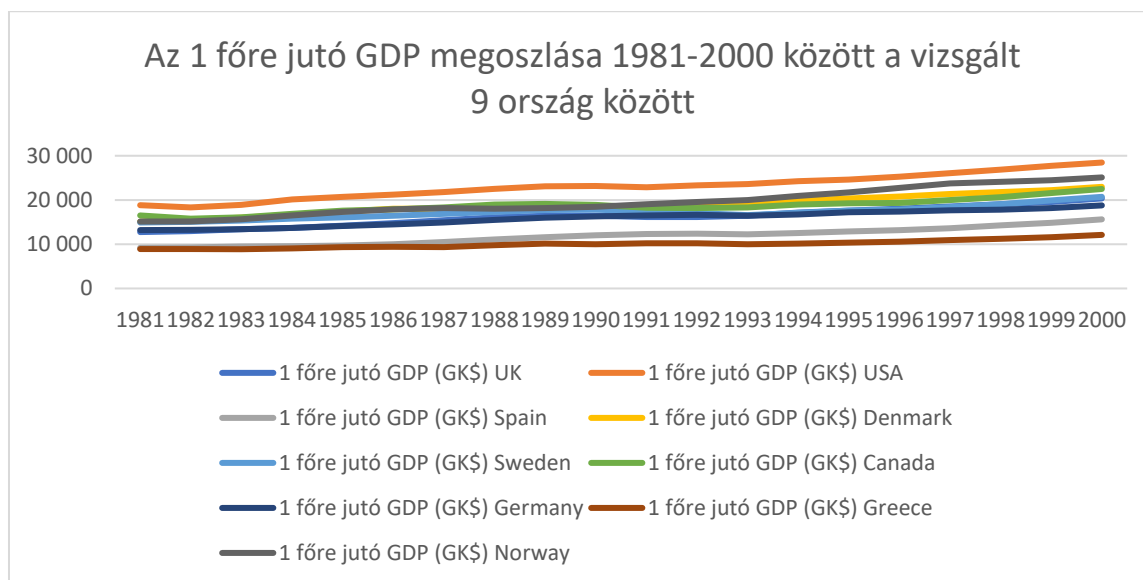
10. ábra: Az 1981-2000 között kiadott publikációk országonként.

Forrás: Scopus, saját szerkesztés

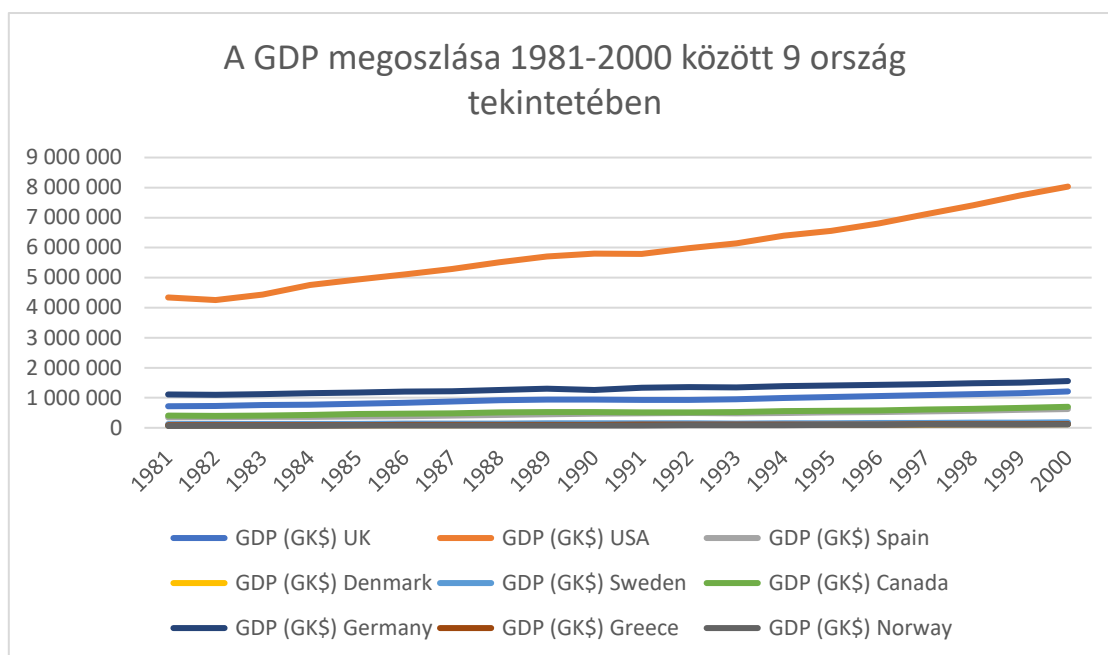


11. ábra: Az 1981-2000 között kiadott publikáció földrajzi helyenként történő eloszlása.
Forrás: Scopus, saját szerkesztés

Ha hasonló struktúra mentén tekintjük át ezt az időszakot is mint a korábbi akkor a 12. és 13. ábrán a GDP és az 1 főre jutó GDP alakulása látható a vizsgált országok tekintetében.



12. ábra: Az 1 főre jutó GDP megoszlása 1981-2000 között a vizsgált 9 ország.
Forrás: Maddison Database 2010, saját szerkesztés



13. ábra: A GDP megoszlása 1981-2000 között 9 ország tekintetében.

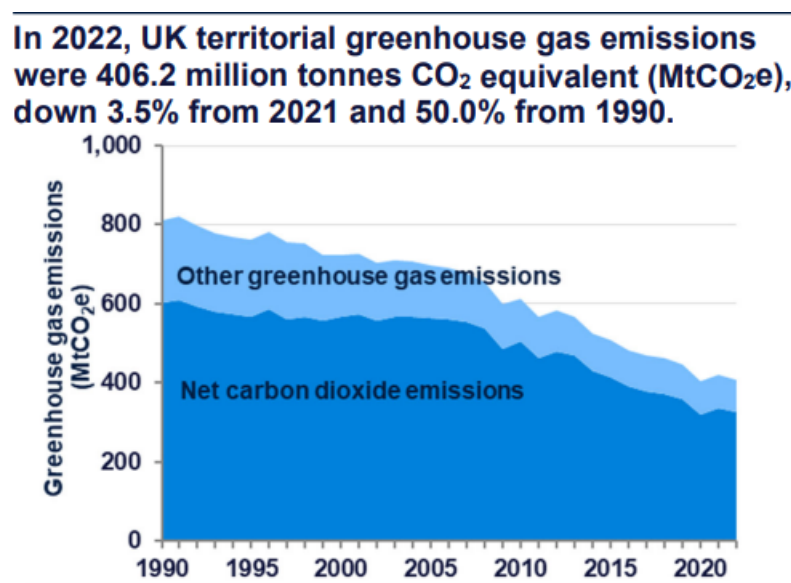
Forrás: Maddison Database 2010, saját szerkesztés

A grafikon a bruttó hazai termék (GDP) alakulását ábrázolja kilenc országban 1981 és 2000 között, GK\$ (Geary–Khamis dollár) mértékegységben. Az Egyesült Államok GDP-je egyre jobban növekedett az 1981–2000 közötti időszakban, messze meghaladva a többi országot. Az USA GDP-jének kiugró növekedése tükrözi a domináns gazdasági helyzetét, amely a hidegháború végén és a globalizáció felgyorsulásával egyre erősebbé vált. A 90-es években, különösen a technológiai forradalom és az internet térhódítása idején az amerikai gazdaság gyors növekedését produkálta, amit a grafikon jól illusztrál. Az erős gazdasági berendezkedés mellett, erős környezetpolitikáról is beszélhetünk. Az EPA folytatta az államokban a jelentőségteljes munkát. Erősödött a vegyi hulladék ártalmatlanítására tett intézkedés és létrehozták a nukleáris hulladékpolitikai törvényt, munkájuk során vizsgálataik mindenre kiterjedtek, így betiltották az EDB növényvédőszer rákkeltő és szennyező hatása miatt. Korábbi rendelkezéseiket felülbírálták vagy módosították újabb ismeretek jegyében. Ebben az időszakban fedezték fel az első lyukat az ózonrétegen az Antarktisz felett. Ez az első bizonyítékok közül szolgált, hogy az emberi tevékenység és a gazdaság szennyező hatása milyen következményekkel járhat. A csernobili atomerőmű felrobbanása után mobil sugárzási laboratóriumot épített Ukrajnának. Hulladékgazdálkodásuk széleskörű szabályok mentén szerveződött. A XX. század utolsó évtizedében már nem a szennyezési problémák megoldásán volt a hangsúly, hanem próbáltak a szennyezés megelőzésére törekedni (EPA History, 2024).

Az Egyesült Királyság gazdasága a 80-as évek elején nagy átalakulásokon ment keresztül. Margaret Thatcher kormánya neoliberais reformokat vezetett be, amelyek a

piacgazdaságot helyezték előtérbe, csökkentették az állami szerepvállalást, támogatták a privatizációt, valamint a szakszervezetek hatalmának korlátozását. A reformok eredményeképpen a brit gazdaság a 80-as években jelentős növekedést produkált, bár ez egyben növelte a társadalmi egyenlőtlenséget is. Az 1990-es években a stabil gazdasági növekedés folytatódott, különösen a pénzügyi szektor bővülésével (University of Oxford, 2022). Levegőminőségi stratégiájuk (AQS) között nyolc légszennyező anyagra határoztak meg határértékeket: benzol, 1,3-butadién, CO, ólom, NO₂, ózon, PM₁₀ és SO₂ (Love Clean Air, 2024).

A 14. ábrán az Egyesült Királyság területi üvegházhatású gázkibocsátásának csökkenését mutatja be 1990-től 2022-ig. Az ábrán látható, hogy 2022-ben a kibocsátás 406,2 millió tonna CO₂-egyenérték (MtCO₂e) volt, ami 3,5%-kal jobb, mint az előző évi adat, és 50%-kal csökkentette 1990-hez képest. A grafikon világosan mutatja, hogy az Egyesült Királyság sikeresen csökkentette kibocsátásait az 1990-es évekhez képest, így elmondható, hogy a szabályozások és a védelmi intézkedések sikeresek voltak.



14. ábra: Az Egyesült Királyság üvegházhatású gázok kibocsátása 1990 és 2020 között.

Forrás: <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/65c0cf2e70428200137521cd/2022-final-emissions-statistics-one-page-summary.pdf> [Letöltve: 2024. 10. 29.]

Németország politikai berendezkedésében 1980-ban megjelent a Zöldek Pártja. A politikai egyensúlyt tovább borította a berlini fal lebomlása és az ország egyesülése. Németország gazdasága kiemelkedő volt, különösen Nyugat-Németországé, amely az egyik legerősebb gazdasággá vált Európában. Az újraegyesítés után azonban jelentős gazdasági kihívásokkal szembesült, mivel a keleti tartományok modernizálása hatalmas beruházásokat

igényelt (Deutschland.de, 2012). A fejletti ipari ágazatok miatt, mint az autógyártás, gépgyártás hozzájárultak a jelentős növekedéshez és másikkal a környezet állapotának romlásához. Éppen ezért a környezetgazdálkodásuk az ipari szennyezés csökkentésére és a megújuló energiaforrások bevezetésére irányult. Szigorúan kezelte az égetést, főként az ipari égetőművekben. Az intézkedéseket pedig adónemek bevezetésével próbálták végrehajtani (UBA, 2024).

A dán gazdaságról elmondható, hogy főként a mezőgazdasági termékekre koncentrált, növekedésének egy fő motorját ez adta. Éppen ezért a vizsgált időszakban a gazdaságuk stabil növekedést mutatott. Az európai gazdasági integráció következtében legnagyobb kereskedelmi partnere Nagy-Britannia lett. A stabil gazdasági növekedés mellett 1973-tól átfogó környezetvédelmi politikát működtetett. Bár a hivatalos honlapjukon csak a fenntartható szót használták és a vizsgált elmélet nem jelent meg benne. A környezeti problémák felismerése náluk is az 1960-as évekre tehető. De a gazdasági növekedéssel járó életszínvonalbeli növekedés még nehezebbé tette azon hatékony rendszer kidolgozását, amire szükség lett volna a környezet állapotának megóvása érdekében. A szennyezés globális hatásaira való odafigyelés a komplex látószöveget jelentette. Különösen a szélenergia fejlesztésében vált úttörővé az EU-tagság révén a Dánia gazdasági kapcsolatokat építette ki Európa többi országával. A csatlakozás után EK által kidolgozott környezetvédelmi cselekvési programok voltak a mérvadók (Denmark history, 2024).

Svédországról is az előzőkhez hasonló strukturált és jelentős lépéseket tett a környezetgazdálkodás terén. Jogszabályi és egyéb szabályozási technikákon igyekeztek tájékoztatni és edukálni az embereket a környezet megóvása érdekében. Korlátozták a levegőszennyezést, kiemelt hangsúlyt fektettek az üvegházhatást okozó gázok és a fosszilis tüzelőanyagok csökkentésére. A savas esők hatással voltak a biodiverzitás romlására, ezért további intézkedéseket tettek a fajvédelemre is (Sweden environment, 2024). Az áttekintések után környezetgazdálkodásuk fejlettnak tekinthető a vizsgált intervallumban.

Görögország a környezetvédelem terén, olyan kérdésekre összpontosított, mint a vízgazdálkodás, légszennyezés, hulladékkezelés. Turisztikai jelentősége miatt a hulladék és a szennyvízkezelés egy nagy feladat volt az ország számára (Greece, 2024).

Norvégia szempontjából az olaj és a gáztermelés biztosította a gazdasági stabilitást. Környezetvédelmi politikájuk középpontjában ezen környezeti károk mérséklése állt. A kibocsátás csökkentés, a biodiverzitás megőrzése. A világon elsőként 1991-ben vezették be a szén-dioxid-adót, így próbálták ösztönözni a mérsékeltebb kibocsátást (OECD, 1991).

A rövid áttekintések után az említett országokról elmondható, hogy a környezet állapotának megóvása érdekében tett intézkedések 1970-1980 körül kezdődtek. Célrendszerükben a fenntartható fejlődés, mint az Európai Unió törekvése megjelent és kivétel nélkül minden intézkedést a mérséklés és csökkentés mentén képzeltek el. A levegő minőségének a romlása, biodiverzitásban fellépő károk vagy akár a vízszennyezés kapcsán sehol nem találkoztam a nemnövekedés gondolatának akárcsak részleteivel sem. Természetesen jelen kutatásban nem is ez a cél, de az mindenképpen megállapítható, hogy az 1980-2000 közötti években kiadott nemnövekedéssel kapcsolatos értekezések olyan országokban történtek, ahol stabil gazdasági növekedés volt és az mellett egy kezdődő, de akkoriban erősnek számító környezetvédelmi politika is látható. Az értekezések íróit, címeit és a kiadott helyszínt a 3. táblázat tartalmazza.

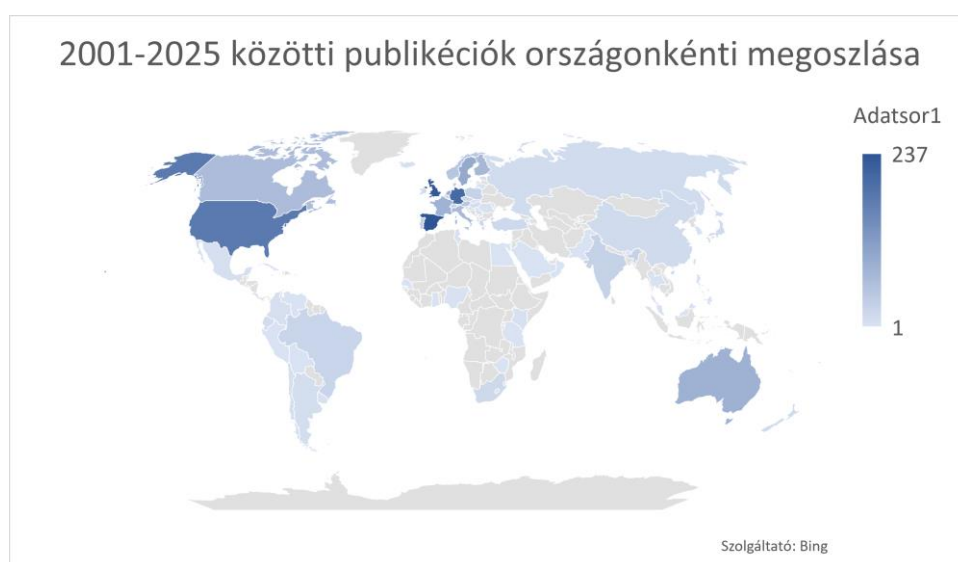
Authors	Title	Affiliations
CLARKE A.; PECK L.S.	The physiology of polar marine zooplankton	Cambridge, CB3 0ET, High Cross, Madingley Road, United Kingdom
Havenhand Jon.N.; Todd C.D.	Physiological ecology of <i>Adalaria proxima</i> (Alder et Hancock) and <i>Onchidoris muricata</i> (Müller) (Gastropoda: Nudibranchia). II. Reproduction	Gatty Marine Laboratory, University of St. Andrews, St. Andrews, Fife KY16 8LB, United Kingdom
Hamburger K.; Dall P.C.; Lindegaard C.	Effects of oxygen deficiency on survival and glycogen content of <i>Chironomus anthracinus</i> (Diptera, Chironomidae) under laboratory and field conditions	Freshwater Biological Laboratory, University of Copenhagen, Hillerød, DK-3400, 51 Helsingørsgade, Denmark
Vahl O.	Energy transformations by the iceland scallop, <i>Chlamys islandica</i> (O.F. Müller), from 70°N. II. The population energy budget	Institute of Fisheries, University of Tromsø, N-9001 Tromsø, P.O. Box 488, Norway
Eleutheriadis N.; Lazaridou-dimitriadou M.	Density and growth of freshwater prosobranch snails (<i>Bithynia graeca</i> and <i>viviparus contectus</i>) in relation to water chemistry in serres, Northern Greece	Section of Zoology, School of Biology, University of Thessaloniki, 54006 Thessaloniki, Greece
Reddy D.C.; Dratnal E.; Davies R.W.	Dynamics of energy storage in a freshwater predator (<i>Nepheleopsis obscura</i>) following winter stresses	Canada
Russell-Hunter W.D.; Browne R.A.; Aldridge D.W.	Overwinter tissue degrowth in natural populations of freshwater pulmonate snails (<i>Helisoma trivolvis</i> and <i>Lymnaea palustris</i>).	United States
Woollhead A.S.	Energy partitioning in semelparous and iteroparous triclads.	United Kingdom
Romero R.; Baguna J.	Quantitative cellular analysis of growth and reproduction in freshwater planarians (<i>Turbellaria</i> ; tricladida). i. a cellular description of the intact organism	Departament de Genetica, Universitat de Barcelona, Barcelona, 08028, Diagonal 645, Spain

Russell-Hunter W.D.; Aldridge D.W.; Tashiro J.S.; Payne B.S.	Oxygen uptake and nitrogenous excretion rates during overwinter degrowth conditions in the pulmonate snail, <i>Helisoma trivolvis</i>	Department of Biology, Syracuse University, Syracuse, NY 13210, USA and Marine Biological Laboratory, Woods Hole, MA 02543, USA
Romero R.; Fibla J.; Bueno D.; Sumoy L.; Soriano M.A.; Baguñà J.	Monoclonal antibodies as markers of specific cell types and regional antigens in the freshwater planarian <i>Dugesia (G.) tigrina</i>	Departament de Genètica, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, 08028, Diagonal 645, Spain
Baguñà J.; Romero R.	Quantitative analysis of cell types during growth, degrowth and regeneration in the planarians <i>Dugesia mediterranea</i> and <i>Dugesia tigrina</i>	Dept. de Genètica, Facultat de Biologia, Univ. de Barcelona, B-7, Gran Via 585, Spain
Todd C.D.; Havenhand Jon.N.	Physiological ecology of <i>Adalaria proxima</i> (Alder et Hancock) and <i>Onchidoris muricata</i> (Müller) (Gastropoda: Nudibranchia). III. Energy budgets	Gatty Marine Laboratory, University of St. Andrews, St. Andrews, Fife KY16 8LB, United Kingdom
BLACKSHAW R.P.	The effect of starvation on size and survival of the terrestrial planarian <i>Artioposthia triangulata</i> (Dendy) (Tricladida: Terricola)	Department of Agriculture for Northern Ireland and Department of Agricultural Zoology, Queen's University of Belfast, Belfast, BT9 5PX, Newforge Lane, United Kingdom
Olsson T.I.	The effect of wintering sites on the survival and reproduction of <i>Gyraulus acronicus</i> (Gastropoda) in a partly frozen river	Department of Animal ecology, University of Umeå, Umeå, S-901 87, Sweden
ÅKESSON B.; RICE S.A.	Two new <i>Dorvillea</i> species (Polychaeta, Dorvilleidae) with obligate asexual reproduction	Department of Zoology, University of Göteborg, Göteborg, S-413 90, Medicinargatan 18, Sweden; Department of Biology, University of Tampa, Tampa, Florida, 33606, United States
Bueno D.; Espinosa L.; Soriano M.A.; Batlle E.; Baguñà J.; Romero R.	TCEN-49, a monoclonal antibody that identifies a central body antigen in the planarian <i>Dugesia (Girardia) tigrina</i> . Implications for pattern formation and positional signalling mechanisms	Departament de Genètica, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona, Catalonia, 08071, Av. Diagonal 645, Barcelona, Spain
Forbes T.L.; Lopez G.R.	Ontogenetic changes in individual growth and egestion rates in the deposit-feeding polychaete <i>Capitella</i> sp. 1	Marine Sciences Research Center, State University of New York at Stony Brook, Stony Brook, NY, United States
Frandsen K.T.; Riisgård H.U.	Size dependent respiration and growth of jellyfish, <i>aurelia aurita</i>	Institute of Biology, University of Odense, Odense M, DK-5230, Campusvej 55, Denmark
Brendelberger H.	Contrasting feeding strategies of two freshwater gastropods, <i>Radix peregra</i> (Lymnaeidae) and <i>Bithynia tentaculata</i> (Bithyniidae)	Zoologisches Institut, Universität zu Köln, Physiologische Ökologie, D-50923 Köln, Weyertal 119, Germany
Bueno D.; Baguñà J.; Romero R.	A central body region defined by a position-specific molecule in the planarian <i>Dugesia (Girardia) tigrina</i> : Spatial and temporal variations during regeneration	Departament de Genètica, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona, 08071 Barcelona, Catalonia, Av. Diagonal 645, Spain

3. táblázat: Az 1981 és 2000 között kiadott publikációk írói, címei és helyszíneik megoszlása.
Forrás: Scopus, saját szerkesztés

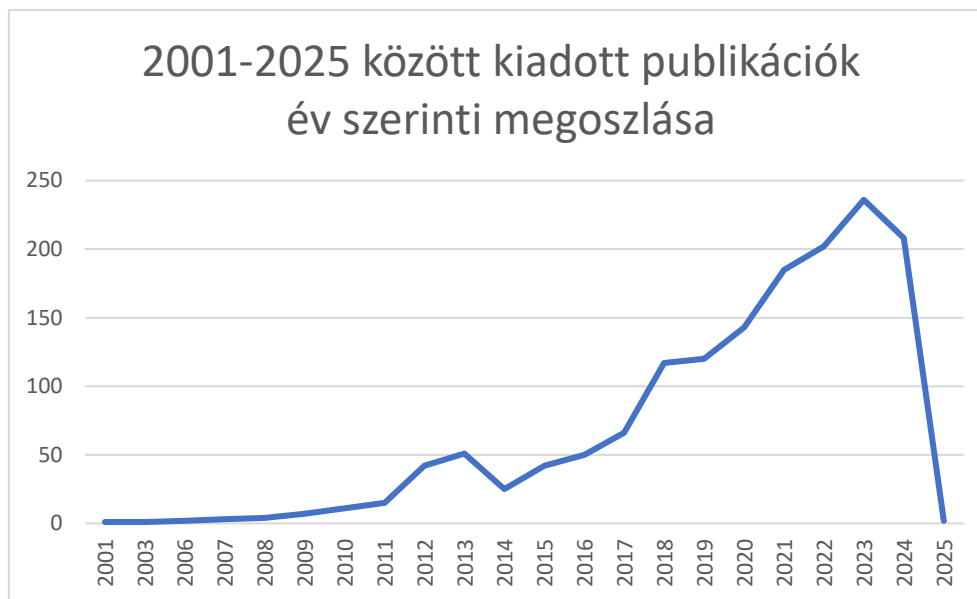
HARMADIK SZAKASZ (2001-2025)

A harmadik, utolsó és egyben legdominánsabbnak számító szakasz a 2001-2024(2025) közötti időszakot öleli fel. A keresés idején (2024. ősz) a Scopus oldalára már került fel két cikk, ami a témával foglalkozik, 2025-ös kiadással. A fentebb említett 1559 dokumentumból 1533 db ebben az időszakban keletkezett. Itt az áttekintés egy másfajta szemszögből történik, mint az előző esetekben. A földrajzi helyszín szerint 74 különböző országot különböztetünk meg és itt van 77 db olyan tanulmány, aminek kiadási helye nem ismert. A 15. ábrán a térképen történő eloszlás látható.



15. ábra: A 2001-2025 közötti publikációk térképen történő eloszlása.
Forrás: Scopus, saját szerkesztés

A gazdaság és a környezetgazdálkodás viszonyát az első öt ország esetében tekintjük át, a későbbiekben pedig megkísérlem mutatókkal szemléltetni napjaink helyzetét. Az első öt ország: Spanyolország (237), az Egyesült Királyság (232), Németország (202), az Egyesült Államok (176) és Svédország (95). Az őket követő országok az 5. oldalon találhatóak. Az intervallumot szűkebben értelmezve az is látható, hogy 2016 után figyelhető meg egy folyamatos felívelés. Az ingadozást és növekedést az 16. ábra szemlélteti.



16. ábra: A 2001-2025 között kiadott publikációk év szerinti megoszlása.

Forrás: Scopus, saját szerkesztés

Az első ország Spanyolország, az ő helyzetét az elmúlt szakaszokban nem tárgyaltuk és bár 2000 előtt nem keletkeztek a nemnövekedés elméletéről szóló művek, utána viszont átvette a vezetős szerepet. Elkötelezettnek tekinthető a környezetvédelem terén, fő céljaik az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése (1990-hez képest 20%-kal) és a megújuló energiára való átállás. További terveik, hogy 2050-re csökkentik az üvegházhatású gázok kibocsátási szintjét 90%-kal. Politikai szinten elfogadták a körforgásos gazdasági stratégiát és igyekeznek szerepet vállalni a kevésbé fejlett országok éghajlattal kapcsolatos terveik finanszírozásában. Ennek az időszaknak az áttekintése során fontos kiemelni a 2020-as évet és a világjárványt is. Spanyolország gazdasága ebben az évben súlyos átalakuláson ment át. A recesszió ellenére az év végére visszaállt a növekedési pályára és bár most a GDP csökkenő tendenciát mutat a tervek szerint 2027-re tartós lesz a fellendülés (SGI, 2022A).

Az Egyesült Királyság a második helyen szerepel ebben a szakaszban, az Egyesült Államok mellett ők ketten jelentek meg eddig a kezdetektől fogva. Gazdasági átalakulásuk azért is jelentős, mert az Európai Unióból való kilépés közben érte el az országot a koronavírus-járvány. Az átalakulás jelentős, hiszen az ellátási láncok megszakadása, a munkanélküliség növekedése számos kihívás elé állította a vezetőket. Környezetvédelmi intézkedéseik azonban nemzetközi szinten is elsőnek tekinthetők. Új környezetvédelmi törvényt kellett alkotniuk, mivel a Brexit a környezetvédelmi keret hiányát is okozta. Céljuk, hogy 2050-re CO₂ kibocsátásuk nulla lesz. Az új törvény kiterjed továbbá a biodiverzitás megőrzésére, a víz és levegőminőségre és a hulladékgazdálkodásra. A megújuló energiaforrások területén a tengeri

szélenergia kapta a legnagyobb hangsúlyt. Műanyagadó bevezetésével a műanyagok felhasználásának visszaszorítását szorgalmazták (SGI, 2022_B).

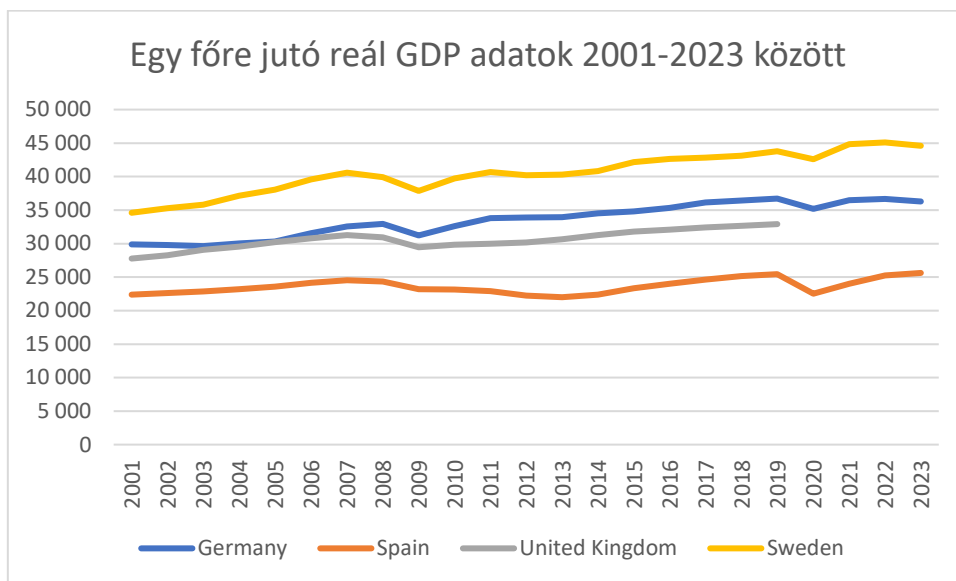
Németország a vizsgált perspektíva szempontjából sem számít újnak. Az erős növekedést biztosító gazdasági berendezkedésének köszönhetően a világjárvány nem befolyásolta annyira a működését. Az OECD országok közül a legnagyobb támogatási csomagokat adták a munkavállalók számára. Környezetvédelmi politikájuknak köszönhetően nemzetközi szinten az élvonalban vannak. Számukra is nagy cél az üvegházhatású gázok teljes redukálása 2045-re. A CO₂ csökkent, de az ipari termelés mértéke még mindig magas a környező országokhoz képest. A klímapolitika középpontjában a szociális-ökológiai piacgazdaság megteremtése áll. A kibocsátási célok csökkentése a hosszútávú célkitűzésük. A mezőgazdasági és a biodiverzitás megőrzésére irányuló cselekvések azonban aggodalomra adnak okot (SGI, 2022_C).

Az Egyesült Államok dominanciája szintén végig kísérte az elmúlt 60 évet. A világjárvány okozta szükséghelyzeti kiadások a stabilitásra nem gyakoroltak jó hatást, az államadósság és a munkanélküliség is emelkedett. Negatív folytatás fogalmazható meg a környezetgazdálkodásuk terén is. Annak ellenére, hogy környezetvédelmi történetük és kialakulásuk az egyik legerősebb volt a világon, erre az időszakra főként a járvány után, nemzetközi szinten az utolsó helyek egyikére csúsztak. Megfigyelhető, hogy a politikai hatalom átokfutása mennyire volt kártékony a hatékony környezetgazdálkodásra. A későbbi Biden-kormány visszaállította a korábban eltöröltek és csatlakozott a párizsi egyezményhez is (SGI, 2022_D).

Svédország újnak számít a vizsgált szempontból. Gazdaságukról elmondható, hogy számos területen kivételes eredményeket értek el, így egyértelműen az élmezőnyben helyezkednek el. A COVID19 világjárvány hatására a nehézségeknek kitett ágazatokat támogatták. Az energiát és a CO₂ kibocsátást egyre jobban megadóztatják. A K+F beruházások szintén erősnek mondhatóak. Bár a nemnövekedés elmélete nem nagy múltra tekint vissza, az ökológiai kérdésekre az ország régóta összpontosít. Az energiafogyasztásuk nagy, de az üvegházhatású gázok kibocsátási szintje csökken, a megújuló energiaforrások felhasználása fokozatosan javul. Az ország vezető szerepet tölt be a nemzetközi környezetvédelmi kampányokban. Stratégiájuk a körkörös gazdaságra épül, ami a lakások energiahatékonyságát, a közlekedési szektor energizálását és az egyszer használatos műanyagok csökkentését jelenti (SGI, 2022_E).

A GDP összehasonlításakor két különböző ábrát láthatunk. Az 17. ábrán az Eurostat adatbázisának segítségével szerkesztettem a diagrammot. Svédország domináns szerepet tölt

be, ami a stabil és termelékeny gazdaságra enged következtetni. Mind a 4 ország tekintetében látható egy töréspont 2020-nál a COVID19 vilájárvány idején. Az Egyesült Királyság adatai a Brexit miatt pedig csak 2020-ig láthatók.



17. ábra: Az egy főre jutó reál GDP adatok 2001-2023 között.

Forrás: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_08_10/default/table

[Letöltve:2024.10.31.]

A következő ábra pedig az Egyesült Államok egy főre jutó éves GDP növekedése látható. A kép a WorldBank adatbázisából átvett, a grafikon szintén jól kiemeli a két nagy visszaesést, a 2008-as világválságot és a 2020-as COVID19 járványt.



18. ábra: Az egy főre jutó éves GDP növekedés USA-ban 2001-2022 között.

Forrás:

<https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.KD.ZG?end=2023&locations=US&start=2001> [Letöltve: 2024.10.31.]

Az utolsó szakasz egy nagy különbsége a többihez képest, hogy a gazdasági folyamatokban, főként a negatív hatásúakban megjelent a csökkentés szó. Több helyen igyekeznek csökkenteni a CO₂ kibocsátást, az üvegházhatású gázok kibocsátását, a felesleges vízpazarlást, a szennyezést. A fejlődés egyik kiváló része, hogy az emberiség egyre többet tudott meg arról a környezetről, ami körbeveszi. Egyre több információval rendelkeznek, hogy mi káros és mi mekkora mértékben szennyezi a Földet. Talán ezért sem véletlen, hogy ebben a szakaszban íródott a legtöbb tanulmány, ami a felismeréseken túl már ténylegesen tud azzal foglalkozni, hogy hogyan lehet az adott problémára, problémákra megoldást találni. Ha egyáltalán még lehet...

További összehasonlítás jegyében már csak az Európai Unión belüli friss mutatók 2023-as értéke Magyarországhoz és az EU-hoz viszonyítva.

	Hungary	
Population on 1 January (absolute number)	9 599 744 (2023)	
Inflation rate (percentage change compared to previous year)	17.0% (2023)	
GDP per capita (Euro per inhabitant)	14 430€ (2023)	
Greenhouse gas emissions (Tonnes per capita)	6.3 (2022)	
Renewable energy (as percentage in gross final energy consumption)	15.2% (2022)	
Electricity prices (Euro per MWh, incl. taxes)	110.9€ (2023-S2)	
Energy imports dependency (percentage of gross available energy)	64.2% (2022)	
Recycling rate of municipal waste (percentage of total municipal waste)	32.8% (2022)	

19. ábra: Gazdasági és környezeti mutatók 2022.

Forrás: <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/countryfacts/> [Letöltve: 2024.10.31.]

A számokból jól látszik, hogy Svédország kivételével az energiaiimport-függés 50%-ot meghaladó, jelentős mértékű. A függőség következtében külső gazdaságok segítségére van szükség. A svéd gazdaság esetében az alacsony szám a megújuló energiaforrásokra történő nagymértékű és sikeres átállást jelenti. Továbbá jól látszik az, hogy a megújuló energiaforrások használatával az üvegházhatású gázok kibocsátása is csökkent és ennek következtében az energiaárak is jóval alacsonyabbak a többi országhoz és az Európai Unió átlaghoz képest is.

	European Union	Germany	Spain	Sweden	
Population on 1 January (absolute number)	448 803 078 (2023)	84 358 845 (2023)	48 085 361 (2023)	10 521 556 (2023)	
Inflation rate (percentage change compared to previous year)	6.4% (2023)	6.0% (2023)	3.4% (2023)	5.9% (2023)	
GDP per capita (Euro per inhabitant)	29 280€ (2023)	36 290€ (2023)	25 620€ (2023)	44 610€ (2023)	
Greenhouse gas emissions (Tonnes per capita)	7.8 (2022)	9.3 (2022)	6.5 (2022)	4.5 (2022)	
Renewable energy (as percentage in gross final energy consumption)	23.0% (2022)	20.8% (2022)	22.1% (2022)	66.0% (2022)	
Electricity prices (Euro per MWh, incl. taxes)	285.0€ (2023-S2)	416.2€ (2023-S2)	255.2€ (2023-S2)	187.0€ (2023-S2)	
Energy imports dependency (percentage of gross available energy)	62.5% (2022)	68.6% (2022)	74.3% (2022)	26.8% (2022)	
Recycling rate of municipal waste (percentage of total municipal waste)	48.7% (2022)	69.2% (2022)	38.6% (2022)	39.7% (2022)	

20. ábra: Gazdasági és környezeti mutatók összehasonlítása.

Forrás: <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/countryfacts/> [Letöltve: 2024.10.31.]

ÖSSZEGZÉS

A korábbi dolgozat során az elméleti áttekintésnél kiemeltem, hogy a nemnövekedés elméletét valló és terjesztő kutatók nem értenek egyet a fenntartható fejlődés fogalmával és üzenetével. Egyrészt azért, mert a fejlődés jelentését tekintve, egy önmagát fenntartó növekedés, másrészt úgy gondolták, hogy a komolynak hangzó fogalom elfogadása a valódi problémák elrejtésére volt csak jó (Latouche, 2009). Kétségtelen, hogy a két elmélet más-más megoldásokat más-más szinten kívánja végrehajtani, azonban a cél mégis azt gondolom azonos. A Föld megmentése, a környezet állapotának javítása, az emberi egészség megőrzése a jelen és a jövő generációi számára. Véleményem szerint az erős és stabil gazdaság és környezetpolitika és a nemnövekedés elmélete összefüggésben áll egymással. A nemnövekedés elméletének céljai és a hozzájuk tartozó megoldási mechanizmusok radikálisnak tekinthetők. Ahol egy erős gazdasági berendezkedés van, erős állami szerepvállalással ott van lehetőség drasztikus reformokat bevezetni jelentős támogatásokkal. Strukturált formában társadalmi egyensúly is teremthető. Hasonló összefüggés mondható el az erőforrás felhasználásról is, hiszen mind a kettő irány az erőforrások minimális felhasználásra koncentrál, megfelelő határokon belül. A nemnövekedés továbbá a közös teherviselés mellett érvel és elítéli a fejlett országok

túlfogyasztását. Programjukban szerepel, hogy a termelési és fogyasztási rendszer átalakításával a károsanyag kibocsátást csökkenteni tudják. Annak ellenére, hogy a gazdasági egyensúlyi működése elengedhetetlen fontos, a benne élők emberek egészsége is kiegyensúlyozottsága is szerepet kap. A nemnövekedés elmélete ezért komplex, mert a jólétre és az életminőség javulására is koncentrál. Egy olyan rendszer, ami nem kizsigerelő és nem bizonytalan magával tudja hozni a jólétet. A teljes gazdasági és társadalmi átalakulás gazdasági szerkezetváltozás révén érhető kizárólag el, amit korábban már (Latouche, 2009) is említett. A gazdasági mutatókon túl az emberi jóléttel kapcsolatos mutatókat is összevettem főként a HDI (humán fejlettségi index) és a HPI (boldog bolygó index) tekintetében. A HDI esetén az adott 5 ország a magas fejlettségi szintbe esett, tehát az, hogy a stabil gazdaság erős környezetgazdálkodás jólétet és jólétet is tud teremteni a társadalom számára. Érdekesség, hogy a 2022-ben közzétett HDI rangsor első helyén Svájc szerepel, azonban a nemnövekedés elméletével kapcsolatban nem találtam tanulmányt a keresett oldalon.

Country	Human Develop Index (2022)
Sweden	0,952
Germany	0,950
United Kingdom	0,940
United States	0,927
Spain	0,911

4. táblázat: A HDI-index aránya a vizsgált 5 ország tekintetében.

Forrás: <https://hdr.undp.org/data-center/human-development-index#/indicies/HDI>

Country	HPI	Rank
Sweden	55,9	2
Spain	53	7
United Kingdom	45,9	19
Germany	45,7	35
United States	32,1	102

5. táblázat: A HPI mutató aránya az adott 5 ország tekintetében.

Forrás: <https://happyplanetindex.org/countries/> [Letöltve: 2024.10.31.]

A Boldog Bolygó esetében elmondható, hogy itt is Svédország szerepel az első helyen a vizsgált öt ország közül. Ami meglepő, hogy a HDI-vel szemben Németország a negyedik

helyre csúszott, az emberi elégedettség és boldogság tekintetében. Spanyolország a jóllét tekintetében pedig a második helyet foglalja el. Mindkét mutató esetében az öt ország a felső határ között szerepel, ahol az emberek fejlettek és boldogok a világ többi országához viszonyítva.

Összegzésként elmondható, hogy bár az elmélet még mindig kevésbé népszerű vannak országok, ahol egyre nagyobb teret kap. Kétségtelenül az elmúlt 20 év dominánsabb volt, mint azt megelőző 40 év. Továbbá elmondható az is, hogy a stabil gazdaság, ami kiegészül egy erős környezetgazdálkodással hatékonyabban működik, azért is mert a benne élő emberek hatékonyabban dolgoznak, felelősséget vállalnak a környezetükért és a jövő generációjáért. A nemnövekedés elmélete 60 évvel ezelőtt pedig pont azt tűzte ki célul, hogy egy olyan gazdasági szerkezet alakuljon ki, ahol mindenki takarékos, elégedett és egészséges.

FORRÁSJEGYZÉK

APH, 2024. Link:

https://www.aph.gov.au/Parliamentary_Business/Committees/Senate/Environment_and_Communications/Completed_inquiries/1999-02/bio/report/c02 [Letöltve: 2024. 10.28.]

Bajmócy, Z. (2021) 'Nemnővekedés: a fenntarthatósági átmenet pozitív víziója. Vincent Liegey, Anitra Nelson (2020): A növekedés felfedezése. Egy kritikai útmutató', *Tér és Társadalom*

Bajmócy, Z., 2021. A technológia a nemnövekedésben. *Lépések: A fenntarthatóság felé*, 26(2), pp.12-13.

Barát, M., 2008. A harmincöt éves olajválság. Link: <https://www.vg.hu/vilaggazdasag-magyar-gazdasag/2008/12/a-harmincot-eves-olajvalsag> [Letöltve: 2024. 10. 27.]

Denmark, history 2024. Link: https://www2.mst.dk/udgiv/Publications/2001/87-7944-519-5/html/kap04_eng.htm#kap4.2 [Letöltve: 2024.10.30.]

Deutschland.de, 2012. Link: <https://www.deutschland.de/en/topic/politics/germany-europe/30-german-years-1980-2010> [Letöltve: 2024.10.29.]

Devenyi, D., 2024. Megdöböntő adat: a világon mindössze hét országban biztonságos a levegő. Link: <https://nrgreport.com/cikk/2024/03/26/megdobbento-adat-a-vilagon-mindossze-het-orszagban-biztonsagos-a-levego/> [Letöltve: 2024. 10. 28.]

EPA, History 2024. <https://www.epa.gov/history/milestones-epa-and-environmental-history> [Letöltve: 2024. 10. 28.]

Greece, 2024. Link? https://read.oecd-ilibrary.org/environment/oecd-environmental-performance-reviews-greece-2000_9789264181137-en#page1. [Letöltve: 2024.10.30.]

Greeninfo, 2024. <https://greenfo.hu/hir/a-romai-klub-elso-jelentes/> [Letöltve: 2024. 10. 27.]

Latouche, S., (2009). *Farewell to Growth*. Cambridge: Polity Press.

London smog, 2024. Link: <https://www.london.gov.uk/programmes-strategies/environment-and-climate-change/environment-and-climate-change-publications/70-years-great-london-smog> [Letöltve: 2024. 10. 28.]

Love Clean Air, 2024. Link: <https://lovecleanair.org/about-air-quality/history-of-air-quality/> [Letöltve: 2024. 10. 29.]

Maddison Database, 2010. Link:

<https://www.rug.nl/ggdc/historicaldevelopment/maddison/releases/maddison-database-2010> [Letöltve: 2024. 10. 27.]

Nordhaus, William D.–Samuelson, Paul A., (2016): *Közgazdaságtan*. Budapest: Akadémiai Kiadó. <https://doi.org/10.1556/9789630597814> Letöltve: https://mersz.hu/dokumentum/dj149k_756/#dj149k_753_p1 [Letöltve: 2024. 10. 14.)

OECD, 1991. OECD Economic Surveys: Norway. Link: https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/eco_surveys-nor-1991-en.pdf?expires=1730273971&id=id&accname=guest&checksum=59CAE9AC1A39FC7E1B0F446C92ECEAB3 [Letöltve: 2024.10.30.]

SGI 2022,A. Link: <https://www.sgi-network.org/2022/Spain> [Letöltve: 2024.10.30.]

SGI 2022,B. Link: https://www.sgi-network.org/2022/United_Kingdom [Letöltve: 2024.10.30.]

SGI 2022,C. Link: <https://www.sgi-network.org/2022/Germany> [Letöltve: 2024.10.30.]

SGI 2022,D. Link: https://www.sgi-network.org/2022/United_States [Letöltve: 2024.10.30.]

SGI 2022,E. Link: <https://www.sgi-network.org/2022/Sweden> [Letöltve: 2024.10.30.]

Sweden's environment 2024. Link:

<https://www.naturvardsverket.se/4ac5fa/globalassets/media/publikationer-pdf/8800/978-91-620-8820-0.pdf> [Letöltve: 2024. 10. 30.]

- Tóth, G. (2023) „A növekedéskor utáni (köz)gazdaság megálmodói és megvalósítói”, *A fenntarthatóság felé: Lépések*, 24(3), pp. 4-7.
- UBA, 2024. Link: <https://www.umweltbundesamt.de/das-uba/geschichte-des-uba-des-umweltschutzes> [Letöltve: 2024. 10.30.]
- UK AIR, 2024. Link: <https://uk-air.defra.gov.uk/networks/brief-history> [Letöltve: 2024. 10. 28.]
- UK EU, 2024. Link: <https://www.consilium.europa.eu/hu/policies/eu-relations-with-the-united-kingdom/the-eu-uk-withdrawal-agreement/> [Letöltve: 2024. 10. 28.]
- University of Oxford, 2022. Link: <https://www.inet.ox.ac.uk/news/the-thatcher-legacy-lessons-for-the-future-of-the-uk-economy> [Letöltve: 2024. 10. 28.]