

OTDK-dolgozat

2025

NEUMANN JÁNOS EGYETEM – MNB INTÉZET
GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR
NEMZETKÖZI GAZDASÁG ÉS GAZDÁLKODÁS MESTERSZAK



**A HUMÁN TŐKE KIÁRAMLÁSÁNAK HATÁSA A GAZDASÁGI
TELJESÍTMÉNYRE – A MÁSODIK VILÁGHÁBORÚT KÖVETŐ
MAGYARORSZÁGI NÉMETEK KITELEPÍTÉSÉN KERESZTÜL**

**EFFECTS OF HUMAN CAPITAL EXPLUSION ON ECONOMIC
PERFORMANCE – THROUGH THE EXAMPLE OF THE FORCED
MIGRATION OF GERMANS FROM HUNGARY AFTER WW2**

Bezzeg Hanna Roberta

Konzulens: Spéder Balázs

Kézirat lezárásának dátuma: 2024. április 8.

Absztrakt

Jelen tanulmány témája a humán tőke kiáramlásának hatása a gazdasági növekedésre. A dolgozat kutatási kérdése, hogy hogyan befolyásolta a második világháborút követő, magyarországi német kisebbség kitelepítése az érintett települések innovációs potenciálját. A tanulmány fő hipotézise, hogy a kitelepítésben intenzívebben érintett települések ma alacsonyabb innovációs potenciállal rendelkeznek, mint a kitelepítésben nem, vagy kevésbé érintett települések. A kutatáshoz az 1941-es, 1949-es és 2022-es népszámlálás adatai, az 1945-ös Névjegyzék és a TEIR adatbázis településszintű adatai kerültek felhasználásra. A dolgozat módszertana keresztmetszeti lineáris regressziós becslés. A dolgozat eredményeként megállapítható, a német kisebbség kitelepítésének mind a ténye, mind az intenzitása, hosszú távon, szignifikánsan negatívan hatott az érintett területek innovációs potenciáljára. A kitelepítési intenzitás egy egységnyi növekedésével 7,8 százalékkal csökken a településszintű, egy főre jutó, összevont szja adóalapba tartozó jövedelem. A vállalkozói kedvre gyakorolt hosszú távú, negatív hatás ugyancsak kirajzolódik, a kitelepítésben érintett településeken ugyanis 1,27 százalékkal alacsonyabb a regisztrált gazdasági szervezetek száma. A mezőgazdaságban aktív vállalkozások arányát, az oktatási szektorban aktív szolgáltatások arányát ugyancsak negatívan befolyásolták a kitelepítések. Az oktatási kimeneteket illetően pedig elmondható, hogy a kitelepítés intenzitásának egy egységnyi növekedésével 2,28 százalékkal csökken az érettségivel rendelkezők száma. A tanulmány rámutat arra, hogy a kényszermigráció nemcsak a fogadó gazdaságokat érinti, hanem az anyaországokra is hat. A hatás pedig legtöbbször hosszú távú és negatív, hiszen a kiáramló humán tőkével jelentős innovációs potenciál is odavész. A tanulmány fő konklúziója, hogy a kényszerkitelepítések nemcsak etikai és morális szempontból kifogásolhatók, hanem gazdasági és versenyképességi szempontból is megkérdőjelezhetők.

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés.....	1
2. Szakirodalmi áttekintés.....	4
2.1 A migráció általános jellemzői	4
2.2 Kényszermigráció, annak hatása az egyénekre és a fogadó országokra.....	4
2.3 Kitelepítések hatása a küldő országra	6
3. Történelmi háttér	9
4. Adatok.....	14
4.1 A kényszermigráció intenzitására vonatkozó adatok.....	14
4.2 A gazdasági fejlettségre, versenyképességre vonatkozó adatok	14
4.3 Kontrollváltozók adatai	15
4.4 Az elemzés korlátai	16
5. Eredmények	17
5.1 Leíró statisztika eredményei	17
5.2 Regressziós modellek eredményei.....	17
5.2.1 Kitelepítések regressziós modelljei	19
5.2.2 Kitelepítések intenzitásának regressziós modelljei.....	21
6. Összefoglalás.....	24
8. Felhasznált irodalom	26
9. Mellékletek.....	28

1. Bevezetés

Idén 20 éve annak, hogy Magyarország csatlakozott az Európai Unióhoz. Az EU-tagság gazdasági, politikai lehetőségeket nyitott meg a térség előtt, teret adva a felzárkózáshoz. A 2000-es évek eleji uralkodó nézet, a konvergencia-klub elmélet szerint ugyanis egy magas fejlettségű országokból álló gazdasági csoporthoz való csatlakozás hozzájárulhat a csatlakozó ország gazdasági növekedéséhez: politikai stabilitást, biztonságot hozhat, hozzáférést biztosíthat egy nagyméretű felvevőpiachoz, ösztönzőkkel és anyagi támogatással segítheti a modernizációt (*Dezséri, 2007*).

A fejlettebb, nyugati tagországok felé való konvergencia megindult ugyan, üteme azonban az évek során lassulni kezdett. A közös piacon egyenlőtlenség alakult ki, a tőke nyugatról keletre, míg a munkaerő keletről nyugatra kezdett áramolni. A 2008-as pénzügyi válság pedig tovább lassította a gazdasági növekedést, Magyarország is kétszámjegyű visszaesést szenvedett el az időszakban. Az eltérő fejlettségű EU-tagállamokat különbözően érintette a pénzügyi krízis, az abból kibontakozó adósságválság pedig rámutatott a strukturális különbségek problémájára. Egyre többen kezdték támogatni azt a megközelítést, mely szerint a tagállamok közötti fejlettség-béli különbségek hosszabb távon sem fognak eltűnni. Ahogy *Spéder (2016)* is rámutat, a 60-70 százalékos relatív fejlettségi szint alatt lévő tagországok (pl. a balti államok) sikeresen konvergáltak, efölött azonban leállt a konvergencia és stabilizálódtak a különbségek. Utóbbi figyelhető meg a közép-kelet-európai országok többsége, Lengyelország, Szlovákia és Magyarország esetében is.

Bár az elmúlt egy évtizedben zajló költségvetési és monetáris politikai fordulat hozzájárult a további felzárkózáshoz, valódi konvergenciát Magyarország csupán a mediterrán országok felé tudott felmutatni. Az elmúlt 20 évben Magyarországnak mindössze 10 százalékponttal sikerült közelebb kerülnie az európai országok fejlettségi szintjéhez, a balti országok és hazánk között pedig negatív előjelű konvergencia valósult meg. Ez a rendkívül lassú konvergencia-sebesség, ami napjainkra sem változott, 2022-ben Magyarország egy főre jutó GDP-je az EU-s átlag 77 százaléka (*Spéder, 2016*).

Mi lehet az oka, hogy a közép-kelet-európai országok csak lassan képesek konvergálni a nyugathoz? A felzárkózás és a konvergencia a gazdasági növekedésen alapul, melynek egy alapvető tényezője a versenyképesség (*Halmai, 2009*). A Magyar Nemzeti Bank (2022, p.11) definíciója szerint egy nemzet akkor versenyképes, ha „rendelkezésre álló erőforrásait optimálisan hasznosítja a lehető legmagasabb szintű, de még fenntartható jólét elérése érdekében.” A humán tőke minősége a versenyképesség egyik kulcseleme. A klasszikus

növekedési modellek ezt a tényezőt elhanyagolták, a technológia mellett a tőke és a munkaerő mennyiségére fektetve a hangsúlyt. A munkaerő minőségével a neoklasszikus növekedési modellek kezdtek foglalkozni. Ezek a humán tőkével bővített modellek azt hangsúlyozzák, hogy az oktatás által növekszik a munkaerő humán tőke-állománya, mely javítva a termelékenységét és az innovációs kapacitást, elősegíti a gazdasági növekedést (*Tőkés, 2022*). Ezt igazolja *Mankiw és szerzőtársai (1992)* tanulmánya, amely erős pozitív korrelációt fedez fel a humán tőke és a gazdasági növekedés között. Ugyanezt támasztja alá *Hanushek és Woessmann (2012)* is: a szerzők szintén azt találták, hogy az eltérő kognitív képességek különbségeket okoznak a növekedésben.

A humán tőke minősége Magyarországon elmarad az európai uniós átlagtól. A Tudásalapú Társadalom területen az MNB 2022-es Versenyképességi Jelentése szerint jelentős tartalékok mutatkoznak Magyarországon. Hazánkban kiemelkedően magas a képzettség nélküli, korai iskolaelhagyás mértéke, míg felsőfokú végzettséggel rendelkezők aránya az egyik legalacsonyabb az uniós országok között és a magyar felsőoktatási intézmények sem tartoznak a világ élvonalába. Bár a felnőtt lakosság számolási kompetenciái jobbak a nemzetközi átlagnál, idegennyelv-tudásban és pénzügyi ismeretekben komolyak a hiányosságok.

Nemcsak Magyarország, hanem néhány kivétellel a régió többi tagállama is EU-átlag alatti eredményt ért el. Felmerül a kérdés, vajon mivel magyarázható Közép-Kelet-Európa gyenge teljesítménye? Egy lehetséges választ a történeti gazdaságtan adhat. Ez egy olyan tudományterület, amely múltbeli gazdasági-társadalmi eseményeket, sokkokat vizsgál és régi adatokon magyaráz közgazdaságtani elméleteket. Segíthet olyan országspecifikus, egyedi sokkok megértésében, amelyek Közép-Kelet-Európát és benne Magyarországot érték a 20. század során. Az orosz forradalom, a két világégés, a nemzetállamok kialakítására való törekvés, a totalitárius rezsimek felemelkedése ugyanis jelentős változásokat hozott a régió társadalmi szerkezetében.

A 20. század közepén közel 80 millió embert érintett a kitelepítés, deportálás, elmenekülés, kényszerbetelepítés, lakosságcsere vagy evakuáció valamilyen formája. A holokauszt, a német kitelepítés, az 1956-os forradalom mind olyan események, amelyek hatására jelentős humán tőke távozott a közép-kelet-európai régióból. Ezek az események alapjaiban határozták meg a régió növekedési potenciálját.

A kitelepítés a kényszmigráció egyik formája, mely az önkéntes migrációval ellentétben általában nem a migránsok döntése, hanem külső kényszerítő erők eredménye. A kényszmigráció jellemzően etnikai vagy vallási kisebbségeket érint, hatásai pedig kiterjednek magukra az elvándorlókra, a küldő országokra és a fogadó országokra is. *Borbély és Mckenzie*

(2023) azt találta, hogy a német kitelepítések hosszú távú negatív hatással voltak a küldő országra, azaz Magyarországra érintett településeire. Az érintett magyar településeken csökkent a gazdasági aktivitás és az általános bizalom szintje. Más szerzők a lengyel, csehszlovák vagy zsidó ki- és áttelepítéseket vizsgálva rámutattak, hogy a diszkriminatív intézkedések negatívan érintették az ország munkaerőpiacának összetételét, vállalatainak teljesítményét vagy az oktatás minőségét.

Dolgozatomban azt vizsgálom, hogyan befolyásolta a német kitelepítés a települések jelenlegi innovációs potenciálját. A magyarországi német kisebbség a 17. század óta van jelen az országban, ezzel hosszú ideig a legjelentősebb magyar kisebbségnek számított. Nagymértékben asszimilálódtak a magyar társadalomba, ugyanakkor megőrizték kulturális sajátosságaikat. Három fő régióba tömörülve éltek, fejlett mezőgazdasági ismeretekkel és jelentős mennyiségű földbirtokkal rendelkeztek, vagy kereskedelemmel, pénzváltással foglalkoztak.

A II. világháborút követően a győztes nagyhatalmak a Potsdami Konferencián kimondták, hogy a német nép kollektíven felelős a háborús bűnökért és meg kell indítani szervezett kitelepítésüket. Az 1941-es népszámlálás alapján névjegyzéket készítettek, mely a kitelepítések alapját adta. Névjegyzékre kerültek azok, akik 1941-ben német anyanyelvűnek vagy nemzetiségűnek vallották magukat, Volksbund vagy SS-tagok voltak. Az a német lakosság, aki az 1941-es népszámláláskor bízott a bizalmas adatkezelésben, nem is sejtette, hogy nemzetiségének vagy anyanyelvének bevallása alapját képezi majd egy későbbi kitelepítésnek. Az adatok rosszhiszemű felhasználása, a visszaélések és a KSH-ra gyakorolt politikai nyomás közel 200 ezer német kitelepítéséhez járult hozzá.

Tanulmányomban azt vizsgálom, hogy a németek kitelepítése és annak intenzitása hogyan befolyásolta az érintett települések jelenlegi innovációs potenciálját. Fő hipotézisként azt feltételezem, hogy a kitelepítésben intenzívebben érintett települések ma alacsonyabb innovációs potenciállal rendelkeznek, mint a kitelepítésben nem, vagy kevésbé érintett települések.

A tanulmány felépítése a következő: a második fejezet a migráció általános jellemzőit ismerteti, majd a kényszmigráció anyaországra, fogadóországra gyakorolt hatásait mutatja be. A harmadik fejezet a történelmi háttérrel vázolja fel a német kisebbség Magyarországon való megjelenésétől egészen a második világháborút követő kényszerkitelepítésekig. A negyedik fejezet a módszertant és a felhasznált adatokat mutatja be, míg az ötödik fejezet az eredményeket közli és választ ad az előzetesen megfogalmazott hipotézisekre. Végezetül, az összefoglalás konkludálja a kapott eredményeket.

2. Szakirodalmi áttekintés

2.1 A migráció általános jellemzői

A migráció az ember tereket átívelő, földrajzi értelemben vett mozgását, tartózkodási helyének megváltoztatását jelenti. A jelenség egyidős az emberiséggel, társadalmi és gazdasági hatásainak vizsgálata pedig régóta közkedvelt téma a tudományos életben. Az emberi vándorlás mögött húzódó fő motivációs tényező jellemzően az egyéni életminőség javítása. A migráció olyan térségből indul ki, ahol racionális okok, úgynevezett push-faktorok mutatkoznak az elvándorlásra és olyan célországba vezet, ahol magasabb életminőség érhető el. A migrációnak költségei vannak, így egy racionális ember csak akkor vállalja a vándorlás nehézségeit, ha a pull-faktorok várható haszna meghaladja a költségeket.

A migráció több szempont szerint csoportosítható. Létezik külső vagy belső migráció, annak függvényében, hogy a vándorlás az államhatár átlépésével valósul-e meg. Megkülönböztetünk kifelé vagy befelé irányuló migrációt is: a vándorlásnak mindig két arca van, hiszen a bevándorlást először kivándorlásnak kell megelőznie.

Jelen dolgozat szempontjából a legfontosabb elkülöníteni a szabad akaraton alapuló és a kényszer szülte migrációt. Az önkéntes migráció esetében a részt vevő egyént jellemzően gazdasági érdekek vezérlik és a célország húzóhatásai ösztönzik a helyváltoztatásra. A kényszerszermigránsok ezzel szemben nem saját akaratukból vándorolnak egy jobb életkörülményeket kínáló célország felé, hanem egy külső kényszerítő erő hatására. Ez a taszító erő lehet természeti vagy társadalmi jelenség, fegyveres konfliktus, nukleáris katasztrófa vagy éhínség. Fontos különbséget tenni a kényszerű és a tényleges kényszerszermigráció között is: előbbi esetében ugyanis a migráns életkörülményeinek romlása miatt, de még önként dönt a vándorlás mellett. Utóbbi esetében ugyanakkor az elköltözés erőszakkal, deportálással vagy elhurcolással valósul meg (*Hautzinger és szerzőtársai, 2014*).

2.2 Kényszerszermigráció, annak hatása az egyénekre és a fogadó országokra

A történelem során emberek millióinak kellett elhagynia otthonát háborúk, fegyveres konfliktusok, természeti katasztrófák miatt. A kényszerszermigráció napjainkban is jelen van, 2017 végén több mint 65 millió ember volt érintett. Mianmarból, Szíriából vagy Ukrajnából emberek százazezreinek kellett elmenekülnie az utóbbi években (*Becker – Ferrara, 2019*).

Míg az önkéntes migrációnak hatalmas a szakirodalma, addig a kényszerszermigráció témakörében csak az utóbbi években született egyre több tanulmány. Ezek többnyire a napjainkban kényszerszermigrációban érintett országokra fókuszálnak. Ugyanakkor egyre több

kutatás foglalkozik a múltbeli kényszermigrációs eseményekkel, mint a holokauszt vagy a németek kitelepítése. *Becker (2022)* szerint ezt egyrészt a digitalizáció fejlődése segíti elő, hiszen az elmúlt években nagy mennyiségű történelmi adatsor vált egyszerűen feldolgozhatóvá. Másrészt a 20. századi kitelepítések jellemzően nagyobb intenzitásúak voltak a jelenlegiekénél, ráadásul a hosszabb időtáv miatt lehetőséget adnak a hosszú távú hatások elemzésére is. A történelmi kitelepítések továbbá univerzálisnak tekinthetők és egy „természetes kísérletet” biztosítanak a kutatóknak.

Az önkéntes migráció elemzéséből levont következtetések vagy javaslatok kevésbé vonatkoznak a kényszermigrációra is, annak sajátos jellemzői miatt. Míg az önkéntes migráció szelektív, és általában költség-haszon elemzés előzi meg, addig a kényszerített elvándorlás exogén sokknak tekinthető. Utóbbi ugyanis a népcsoport saját akaratától függetlenül történik, külső kényszerítő erők eredményeként. A kényszermigráció jellemzően etnikai vagy vallási kisebbségeket érint, hatásai pedig kiterjednek magukra az elvándorlókra, a küldő országokra és a fogadó országokra is.

A kényszermigráció egyénekre gyakorolt hatását vizsgálva *Ruiz és Vargas-Silva (2013)* megállapította, hogy a migránsok jövőjét alapjaiban határozza meg a kényszerített elvándorlás. A szerzők a második világháborút követő európai kitelepítéseket elemezve azt találták, hogy kényszermigráció hatásai hosszú távon gyakran pozitívak, a kitelepítettek például nagyobb mobilitással rendelkeznek. A szerzők ugyanakkor arra is rámutatnak, hogy a kényszermigránsok rövid- és középtávon súlyos árat fizetnek: bár jövedelmükre nincs egyértelmű hatással az elvándorlás, magasabb munkanélküliséggel szembesülnek és kevésbé jellemző rájuk a fogyasztásuk simítása.

A kényszermigráció fogadó országra gyakorolt hatásával kapcsolatban nincs egyetértés a szakirodalomban. A nagyarányú bevándorlás gyakran sokkokhoz vezet a fogadó országban és negatívan érintheti annak gazdaságát. *Braun és Mahmoud (2011)* a kelet-európai németek Nyugat-Németországba való áttelepítését vizsgálva azt találta, hogy a helyiek és a betelepített németek nagyon közeli helyettesítők voltak a munkaerőpiacon (ugyanazt a nyelvet beszélték és német oktatásban tanultak). Ennek eredményeként a kényszermigránsok érkezése csökkentette a helyiek bérét. Létezik azonban ellenpélda is, a fogadó ország agrárszektora profitálhat az olcsó munkaerőből, ráadásul a bevándorlók a keresletet is növelik. *Maystadt és Werwimp (2009)* arra mutat rá, hogy a Tanzániába érkező burundi és ruandai menekültek pozitív hatással voltak a helyi lakosság jólétére, a háztartások reálfogyasztása nőtt.

2.3 Kitelepítések hatása a küldő országra

A kényszmigráció az egyének és a fogadó ország mellett az anyaországra is kifejti a hatását, bár ezzel a területtel alig néhány tanulmány foglalkozik. *Becker és Ferrara (2019)* szerint a tömeges kitelepítések hosszú távon befolyásolják az anyaország gazdasági struktúráját, a hatás pedig jellemzően negatív.

A negatív hatás megmutatkozhat többek között a munkaerőpiac struktúrájában és az egyes nemzetgazdasági ágak súlyának megváltozásában. *Borbély és Mckenzie (2023)* azt találta, hogy a második világháborút követő magyarországi németek kitelepítése hosszú távú egyenlőtlenséget okozott a küldő országban. A kényszmigrációt megelőzően a kitelepítésben érintett és nem érintett települések közel hasonlóak voltak a gazdasági aktivitást és a munkaerőpiac összetételét tekintve. A kitelepítéseket követően az érintett településeken csökkent a gazdasági aktivitás. Arra is rámutattak, hogy az általános bizalom szintje ugyancsak negatívan korrelál a kitelepítésekkel.

A törökországi etnikai és vallási tisztogatásokat vizsgálva *Akarcay et al. (2021)* arra mutat rá, hogy az erőszakos kitelepítések az évszázadok során felhalmozott mezőgazdasági, kézműves és kereskedelmi ismeretek elvesztését eredményezték. Az örmény lakosság kitelepítésével szignifikánsan csökkent az egy főre jutó növénytermesztés aránya és annak diverzitása is. A szerzők azt is hangsúlyozzák, hogy a kitelepítéseknek a humán tőke kiáramlása mellett egyéb, spillover hatásai is voltak. Az intézmények gyengesége, a regionális egyenlőtlenségek és a hibás erőforrásallokáció mind aktívan alakították Törökország mai gazdasági teljesítményét.

Szintén a törökországi örmények és görögök kitelepítését elemezi, azonban más megközelítést használ *Arbatli – Gokmen (2018)*. Tanulmányukban azt hangsúlyozzák, hogy az örmény és görög örökség hosszú távon, pozitívan befolyásolta az érintett területek népsűrűségét, urbanizációját és gazdasági aktivitását. Szerintük az örmény és görög közösségek fontos szerepet játszottak Anatólia fejlődésében, és magasan reprezentáltak voltak a társadalom jól képzett szegmenseiben. Így lehetséges, hogy azok a térségek, amelyek közelebb helyezkednek el a korábban örmények és görögök által lakott területekhez, ma virágzóbb gazdasággal rendelkeznek.

Testa (2021) a németek kitelepítésének az anyaországra, jelen esetben Csehszlovákiára gyakorolt hatásait kutatta. A szerző megállapítja, hogy a kitelepítések előtt a csehszlovákok és a németek által lakott területek gazdasági és kulturális szempontból többnyire homogének voltak. A kényszmigrációt követően azonban hosszú távon az érintett településeken

alacsonyabb lett a népsűrűség és az iskolázottság szintje, megnőtt a munkanélküliek aránya, illetve túlsúlyba kerültek a kevésbé készségigényes iparágak. Testa ezt egyrészt azzal magyarázza, hogy a közel 3 millió kitelepített német helyére csak 1.2 millió cseh érkezett. Másrészt a tulajdonjogok megsértését is fontos tényezőként említi, ugyanis a nemcsak a betelepülők, de a helyi hatóságok is „versenyeztek” az üresen maradt német ingatlanokért és termelőeszközökért.

A kitelepítésekkel jellemzően magasan képzett humán tőke távozik az országból, ami negatív hatással van az oktatás minőségére és a vállalati szektor teljesítményére is. Ez gátat szabhat a gazdasági növekedésnek, melyet több tanulmány is alátámaszt. *Acemoglu és szerzőtársai (2011)* a holokauszt hatását vizsgálva a szovjet települések gazdasági növekedésére azt találták, hogy a kitelepítésben érintett településeken ma alacsonyabbak a bérek és az egy főre jutó jövedelem. A jelenséget azzal magyarázzák, hogy a kitelepítések átalakították a társadalmi szerkezetet, lecsökkentve a középosztályt. A kitelepített zsidók ugyanis felülreprezentáltak voltak a fehérgalléros munkákat betöltő középosztályban.

A zsidók nemcsak a Szovjetunióban, hanem Németországban is a társadalom magasan képzett rétegébe tartoztak. Az 1930-as években az ország lakosságának alig 1 százaléka volt zsidó, ugyanakkor a cégek szenior vezetőinek 16 százaléka rendelkezett zsidó felmenőkkel. *Huber és szerzőtársai (2021)* azt találták, hogy rövid távon az antiszemitizmus térnyerése és a zsidók gazdasági tevékenységének ellehetetlenítése miatt az érintett cégek vezetésében visszaesett a diplomák száma, csökkent a munkatapasztalat és a más cégekkel való kapcsolat. A tanulmány emellett jelentős csökkenést fedez fel a cégek értékében a tőzsdén, illetve visszaesést a kifizetett osztalékban és az eszközarányos jövedelmezőségben.

A zsidók jelentős százaléka dolgozott az oktatásban a holokausztot megelőzően, az eltávolításuknak pedig szignifikánsan negatív hatása volt a nem zsidó német lakosság iskolázottságára. *Akbulut-Yuksel és Yuksel (2015)* is erre mutat rá, szerintük azok a felnőttek, akik Németországban a holokauszt idején voltak iskoláskorúak, alacsonyabb iskolai végzettséggel rendelkeznek és kisebb valószínűséggel fejezték be a középiskolát vagy végeztek egyetemet. *Bharadwaj és szerzőtársai (2015)* hasonló jelenséget fedeztek fel az India és Pakisztán közötti lakosságcsere kapcsán. Azt találták, hogy a kivándorlás 1 százalékos növekedésével az írni-olvasni tudás 1,2 százalékkal esik vissza az érintett területeken.

Becker és szerzőtársai (2018) a kényszermigráció oktatásra gyakorolt hatását egy másik irányból vizsgálták. A II. világháború után Lengyelország határait átrajzolták és a Szovjetunióhoz került területekről a lengyel lakosságnak a nyugati régióba kellett menekülnie.

A szerzők azt találták, hogy a migrációban érintett lengyelek leszármazottai szignifikánsan magasabban képzetek és az anyagi javak helyett inkább a humán tőkébe fektetnek.

3. Történelmi háttér

„Hogy valaki orosznak, németnek, románnak vagy magyarnak született, ennek vagy annak vallja magát, az felvilágosult államban-társadalomban nem képezheti sem jutalmazás, sem büntetés tárgyát. Itt egyedüli mérce a konkrét cselekedete lehet... Gyakran történt hivatkozás a kitelepítés humánus végrehajtására. Ebből a szempontból kétségtelenül mutatkoznak különbségek, attól függően, hogy kiket, mikor és honnan telepítettek ki. A lényegen azonban az sem változtatott, annál az egyszerűoknál fogva, hogy az embertelent nem lehet emberségesen végrehajtani.”

– Balogh Sándor: Állam, Nemzet, nemzetiség in: Új Tükör, 1987. augusztus 2. 18-19

A második világháborút követően megnőtt az igény az etnikailag homogén nemzetállamok létrehozására Európában. A szlovák-magyar lakosságcserevel és a lengyel áttelepítésekkel párhuzamosan megindult a Közép- és Délkelet-Európában élő németek áttelepítése Németországba. Utóbbi nagyjából kétszázezer magyarországi németet is érintett (Czibulka, 2004).

A Trianon után nemzetiségi értelemben szinte homogénné váló Magyarország legjelentősebb kisebbsége a német volt. A német kisebbség tömbben a Baranya és Tolna megyei Völgyesség területén, illetve Budapest környékén élt, de elszórtan az Alföld egyes részein is jelen voltak. A svábként is emlegetett németek egy része a 18. században érkezett Magyarországra, egy másik részük azonban már a középkor óta jelen volt az országban.

A 18. században zajló németek betelepítésének egyik fő célja a Habsburgokkal és az Oszmán Birodalommal vívott háborúk következtében elnéptelenedett területek benépesítése volt. A Habsburg uralkodók a mezőgazdaság fellendítését és az adózó réteg kiterjesztését remélték a kezdeményezéstől. A hazájukat elhagyó németek számára push faktort jelentett a hazai földterületek szűkössége, azok magas ára, illetve a szintén magas megélhetési költségek és adók. Továbbá, a kormányzat számos ösztönzőt biztosított a letelepedő németeknek. Ilyen pull faktorként említhetők az adókedvezmények vagy a robotmunka ideiglenes elengedése. A letelepedni kívánóktól elméletben elvárták, hogy házasok legyenek és rendelkezzenek elegendő tőkével a földművelés megkezdéséhez. Ennek ellenére kevésbé vagyonos németek is érkeztek az országba, akik háztartási, borászati alkalmazottként, kézművesként vagy napszámosként helyezkedtek el (Seewann, 2012).

A németek betelepítése jelentősen hozzájárult Magyarország mezőgazdaságának fejlődéséhez. Az 1600-as évek vége és 1800 között négyszeresére nőtt a szántóföld aránya

Magyarországon, az 1770-es években pedig a magyar export 60 százalékát mezőgazdasági termékek adták. Az Ausztriából és Dél-Németországból érkező németek fejlett mezőgazdasági ismeretekkel rendelkeztek a borászat, az intenzív földművelés és a növénytermesztés terén. Olyan technikákat honosítottak meg Magyarországon, mint a háromnyomásos gazdálkodás, a vetésforgó és a trágyázás.

Mindezek hosszú távú, pozitív hatással voltak az érintett területek gazdaságára. *Nikolic és szerzőtársai (2022)* azt találták, hogy a 18. századi német településekhez való közelség növelte a mezőgazdaság produktivitását, egészen a 20. századig. 1930-as adatok alapján elmondható, hogy a németek felülreprezentáltak voltak a mezőgazdasági tevékenységekben: a magyarországi svábok 55,4 százaléka dolgozott őstermelőként, 44,12 százalékuk pedig 5-50 hold közötti birtokot művelt (miközben az országos átlag 30,85 százalék volt) (*Ritter, 2020*).

A magyarokkal és más magyarországi etnikumokkal összehasonlítva a németek magasabb humán tőkével rendelkeztek. Ezt bizonyítja, hogy a 1750-es adatok alapján a német betelepültek 94 százaléka rendelkezett alapvető számolási készségekkel, míg a magyarok esetében ugyanez az érték 84 százalék, a románok és a szerbek pedig még ennél is alacsonyabb értéket értek el (*Blum és Krauss, 2018*).

A vidéki területeken a német és a magyar lakosság szorosan összefonódott. *Borbély és Mckenzie (2023)* szerint úgy alakítottak ki közös szokásokat, hogy közben tiszteletben tartották egymás kulturális különbségeit. Az 1800-as évek végén kezdődő erőltetett asszimilációs törekvések azonban arra kényszerítették a németeket, hogy a magyar nyelvet használják az oktatásban és változtassák meg vezetéknévüket „magyarosra”. Az erőltetett asszimilációnak köszönhetően a 20. század elejére a németek beleolvadtak a magyar középosztályba. Foglalkozásukat, politikai és vallási nézeteiket illetően a németek nagyon hasonlóak voltak a magyar lakossághoz. Az 1941-es népszámlálás adatai alapján 302.198 német nemzetiségű és 475.491 német anyanyelvű élt az országban. Ez a közel 9 millió főt számláló Magyarország népességének 3,2 és 5,1 százalékát jelentette (*Ritter, 2020*).

A második világháborút követően a győztes nagyhatalmak a Potsdami konferencián kimondták a német nép kollektív bűnösségét. Ez azt jelentette, hogy Németország háborús törekvéseiért az egész német népet – beleértve a kelet-közép-európai országok német kisebbségeit is – felelőssé tették. Ez a döntés a nemzetközi joggal ellentétes, egy népet ugyanis törvénytelen elítélni vezetőinek hibás döntései miatt. A kitelepítésekkel az egyéni felelősség megállapítása helyett az egész közösséget démonizálták. A döntés közvetlen politikai célokat is szolgált. Ahogy *Tóth (2020)* fogalmaz, az egyes pártok szavazóbázisuk kiszélesítésére vagy hatalmuk megszilárdítására a német kisebbségek vagyonát használták fel.

A fenti tendencia Magyarországon is látható volt, elsődlegesen tudatosan azokat a németeket üzték el, akik jelentős vagyonnal rendelkeztek. A németek által birtokolt gazdasági eszközök jelentették a földreform motorját (mely a nagybirtokrendszer megszüntetését és a parasztok földhöz juttatását jelentette), de azokra támaszkodtak a más országokból érkezett menekültek elhelyezésénél is. *Bank és Őze (2005)* szerint ezt az bizonyítja, hogy statisztikai feljegyzés készült „a svábok földbirtokviszonyairól”, melynek célja volt megállapítani, hogy megyénként hány telepes hozható a sváb vagyona.

A német kitelepítéseket az 1941-es egyéni népszámlálás adatait felhasználva bonyolították le. Fontos megemlíteni, hogy míg a korábbi népszámlálások során az illető személy anyanyelve, nyelvismerete és vallása szerepelt a kérdések között, addig 1941-ben a Teleki-kormány kérésére a nemzetiségre is rákérdeztek. Ennek oka, hogy az időszakban megkezdődött az elveszített területek visszaszerzése, a béketárgyalásokon pedig Magyarországot nemzetiségekben gazdag országnak kellett feltüntetni. *Bank és Őze (2005)* arra is rámutat, hogy a német lakosságú területeken a népszámlálási adatbiztosoknak a „hangulatot” is fel kellett mérniük, ami ellentmond a statisztikai törvényeknek. A biztosok feljegyezték a működő Volksbund-szervezeteket, a hangadókat és azok társadalmi helyzetét.

A népszámlálási kérdések átformálása vitát váltott ki a statisztikusok és társadalomtudósok körében. Egyesek arra hivatkoztak, hogy az anyanyelv tárgyi ismérv, míg a nemzetiség alanyi. Az 1941-es népszámlálás nemzetiségi és anyanyelvi adatait összegezve az látható, hogy mintegy 263 ezerrel nagyobb azok száma, akik kisebbségi anyanyelvet jelöltek meg, mint akik kisebbség nemzetiséget (*Tóth, 2020*).

A világháború alatt a Statisztikai Hivatal épülete kiégett, Az 1941-es népszámlálási adatlapoknak így jelentős része megsemmisült, ugyanis a beszállásolt katonák fűtöttek velük. Ennek ellenére megfeszített tempóban zajlott az adatok összesítése, melyet a politikai rendőrség megjelenése szakított meg. A Hivatalban 1945 áprilisában megjelenő nyomozók „bizalmas használatra” kívánták kijegyezni a népszámlálási anyagból a német anyanyelvű vagy nemzetiségű egyének nevét, címét. A statisztikai törvény azonban tiltja az adatok egyéni szintű nyilvánosságra hozását, azok csak területi vagy tárgy szerinti összefoglalásban tehetők közzé. Ennek megfelelően az osztály dolgozói is elzárkóztak a kéréstől. A politikai rendőrség azonban nyomásgyakorlás útján végül hozzájutott a névjegyzékhez. A Hivatal álláspontja ekkor az volt, hogy „a törvény rendelkezéseitől eltérően a német nemzetiségűek névjegyzéke kiadható, de csak olyan hatóságoknak, amelynél nem forog fenn a visszaélés, rosszhiszemű vagy téves felhasználás (egyéni érdekek, egyoldalú pártszempontok stb. érvényesítése) veszélye” (*Bank és Őze, 2005, pp. 148*).

Később azonban a KSH Népszámlálási Osztályán megjelent a Népgondozó Hivatal és közölte, hogy szükségük van a névjegyzékre a kitelepítések lebonyolításához. A Statisztikai Hivatal hiába hívta fel a figyelmet arra, hogy a népszámlálási adatlapok nemcsak hiányosak, de okmányszerű, egyéni adatfeljegyzésnek sem tekinthetők, így felhasználásuk rendeltetésellenes. A névjegyzék alapján közel 600 ezer személyt fenyegetett a kitelepítés veszélye. A listára a német anyanyelvűek vagy nemzetiségűek mellett azok is felkerültek, akik nevüket visszánémetesítették, Volksbund-tagok voltak vagy valamely harcoló német alakulatnál szolgáltak (Czibulka, 2004).

Ezt követően 1945. december 29-én jelent meg a rendelet a magyarországi német lakosság Németországba történő kitelepítéséről. Ezután szinte azonnal megkezdődött az egyéni igazolások kiadása, ugyanis tömegesen érkeztek kérelmek, hogy állítsanak ki hamis igazolásokat nemzetiségükről. Több hivatalnok ellen indult eljárás hamis igazolványok kiadása, „svábmentés” váddal. Végül az 536.700 személyből, akik az 1941-es népszámláláson német anyanyelvűnek vagy nemzetiségűnek, SS-önkéntesnek vagy Volksbund-tagnak vallotta magát, 166.294 személyt telepítettek ki. Ennél sokkal többre tehető azonban azok száma, akik vagyoneklobzást vagy háborús veszteséget is elszenvedtek (Bank-Őze, 2005).

A német kisebbség kitelepítése 1947 elején, nyugati nyomásra ért véget. A kényszmigráció nem csupán az érintett svábok traumatikus károsodásával, ingatlanjainak és ingóságainak elvesztésével járt. A Magyarországon maradó németek is több éven keresztül bizonytalanságban éltek. A kitelepítési adatok alapján az 1949-es népszámláláson legalább 100 ezer német személyt kellett volna regisztrálni. Ezzel szemben kevesebb mint 3000 személy vallotta magát német nemzetiségűnek és 22.500 fő német anyanyelvűnek. Czibulka (2004) szerint ez azzal magyarázható, hogy a magyar népszámlálások bevalláson alapulnak és az adatszolgáltatók bizalmára épülnek, a kitelepítés eseményei pedig épp ezt a bizalmat ingatták meg. A Statisztikai Hivatalnak éveken keresztül meg kellett küzdenie az adatszolgáltatók bizalmatlanságával, annak ellenére, hogy a névjegyzék kiadása nem a Hivatal önkéntes döntése volt.

Jelen dolgozat szempontjából a kitelepítések legfontosabb kérdése a kényszmigrációnak a településszintű gazdasági fejlettségre, verseny- és innovációs képességre gyakorolt hatása. A kitelepítések első szakaszában ugyanis nagy számban telepítettek ki szakképzett iparosokat, szakmunkásokat, nagy területű földbirtokot művelő gazdákat. Toth (1993) szerint a németek helyére betelepülők gyakran csak az ingatlanok eladásában voltak érdekeltek, képzettséggel nem rendelkeztek és a munkát is kerülték. Mindez

olyan humán tőke veszteséget okozott Magyarországnak, amely hosszú távon meghatározhatja az érintett régiók növekedési potenciálját.

4. Adatok

4.1 A kényszermigráció intenzitására vonatkozó adatok

A németek kitelepítésének Magyarország gazdaságára, versenyképességére gyakorolt hatását településszintű adatok elemzésével vizsgálom. A mintában közel 3000 magyar településről szerepelnek történelmi és friss adatok. Az adatgyűjtés része volt a régi és friss települések összepárosítása, ugyanis 1941 és napjaink között több település összeolvadt. Vannak olyan települések is, melyek az 1949-es népszámlálás óta megszűntek vagy éppen a határon túlra kerültek, ezek nem képezik a részét jelen elemzésnek.

A történelmi adatok túlnyomórészt az 1941-es népszámlálásból származnak. Településszinten rendelkezésre állnak adatok a népesség számáról, a német anyanyelvűek és nemzetiségűek számáról. Az elemzéshez a német anyanyelvűek arányát használom, ugyanis ez az az ismerv, amellyel a korábbi népszámlálások is dolgoztak. Ahogy fentebb említésre került, a nemzetiség mint ismerv először az 1941-es népszámlálás kérdéseiben jelent meg és használatát több szakértő vitatta. Rendelkezésre állnak továbbá 1941-es adatok a települések munkapiaci összetételéről, (a gazdaság három szektorában foglalkoztatottak aránya mellett elérhető adat a közszférában dolgozók, az önállóak, a segítők, az alkalmazottak, a fizikai és szellemi dolgozók számáról is), az iskolázottságról és a lakóminőségről.

A következő népszámlálás 1949-ben zajlott, ebből a népszámlálásból rendelkezésre áll településszintű adat a népességről és a német anyanyelvűekről. Ahogy fentebb is említésre került azonban, az 1949-es népszámláláson német anyanyelvűként rögzítettek száma bizonytalan adat. Ugyanis a kitelepítések után Magyarországon maradó németek több éven keresztül félelemben éltek, így feltételezhető, hogy a valóságnál kevesebben mertek nyilatkozni német anyanyelvűkről. Ugyancsak rendelkezésre állnak továbbá 1949-es adatok a települések munkapiaci összetételét illetően: a gazdaság három szektorában foglalkoztatottak aránya mellett elérhető adat a közszférában dolgozók, az önállóak, a segítők, az alkalmazottak, a fizikai és szellemi dolgozók számáról is.

A kitelepítések adatai az 1945-ös Névjegyzékből érhetőek el, ahol településszinten ismert a hatóságok által kitelepített, elköltözött, meghalt vagy hadifogságba esett németek száma.

4.2 A gazdasági fejlettségre, versenyképességre vonatkozó adatok

A települések jelenlegi versenyképességének elemzéséhez többnyire friss, 2022-es adatokat használok, melyek a TEIR adatbázisból és a 2022-es Népszámlálásból származnak.

Elérhetőek 2022-es adatok az iskolázottságra vonatkozóan (nyolc osztállyal, érettségivel, felsőfokú végzettséggel rendelkezők száma), illetve a vállalkozások számára és jellegére vonatkozóan (regisztrált egyéni vállalkozók száma, gazdasági szervezetek száma, mezőgazdaságban/iparban/szolgáltatásokban aktív vállalkozások, oktatási/pénzügyi /infokommunikációs szektorban aktív vállalkozások száma). Ezek fontos mutatói lehetnek a versenyképességnek, ugyanis az innovatívabb településeken jellemzően több egyéni vállalkozó és regisztrált vállalkozás működik. Emellett rendelkezésre állnak a digitális fejlettséget, a környezettudatosságot és egyéb innovációs potenciált jellemző településszintű adatok, mint a szabadalmak száma, vezetékes internettel ellátott házak száma, napelemek száma, vállalkozások exportaránya az értékesítés nettó árbevételéből.

4.3 Kontrollváltozók adatai

Az elemzés során több változóra kontrollálok a modellekben, melyek a kitelepítések mellett hatással lehettek a települések jelenlegi fejlettségére és innovációs képességére. A kontrollváltozók között egyaránt vannak régi és friss adatok. Az 1941-es népszámlálásból elérhető adat a kő-, vályog- és beton lakóházak számáról, mely a lakóminőség proxyja lehet, illetve az iskolázottságról (írni-olvasni tudók aránya). Munkapiaci jellemzőkre 1941-es és 1949-es adatokkal is kontrollálok, valamennyi regressziós modellben szerepel a mezőgazdaságban, az iparban és a szolgáltatásokban foglalkoztatottak aránya 1941-ből, illetve az 1941-ről 1949-re történt változás százalékban. Az 1949-es adatok felhasználása a modellekben különösen nagy jelentőségű, hiszen a népszámlálások közt eltelt 10 évben több olyan történelmi esemény is történt, mely befolyásolhatta a települések fejlődését (második világháború és az ahhoz kapcsolódó halálozások, szovjet csapatok megérkezése Magyarországra), ez pedig jól leképeződik a munkapiac szerkezetének változásában.

A friss adatokat illetően kontrollváltozóként használok a településszintű iskolázottságot (felsőfokú végzettséggel rendelkezők aránya), a Budapesttől való távolságot percben, a termőterület nagyságát hektárban (2010) és az összevont szja adóalapba tartozó jövedelem természetes alapú logaritmusát (2019). Utóbbi két változó esetében nem a legfrissebb adatokkal dolgozom. Ennek egyik oka, hogy a termőterület nagysága egy viszonylag állandó mutató, mely nem változik jelentősen az évek során. Továbbá, az összevont szja adóalapba tartozó jövedelmet azonban szignifikánsan befolyásolta a 2019-es COVID-válság okozta gazdasági visszaesés, mely hatásaival jelen elemzés nem kíván foglalkozni.

4.4 Az elemzés korlátai

A kitelepítések hatásainak vizsgálatát több tényező is megnehezíti. A fogadó országra gyakorolt hatás vizsgálatakor felmerül az endogenitás problémája. Joggal feltételezhetjük, hogy a migránsok szándékosan a magasabb fejlettségű térségeket célozzák meg. Így azonban alul becsülhető például a migráció bérekre gyakorolt hatása, hiszen a bevándorlók tudatosan a virágzóbb térségekbe települtek, feltételezve, hogy ott befogadásuk nem érinti negatívan a helyieket. A II. világháborút követő kitelepítések esetében azonban többnyire megvalósul az exogenitás, így a következmények ok-okozatként értelmezhetőek. Ennek oka, hogy a kitelepítettek elhelyezése nem önkéntes, választási alapon, hanem egy előre lefektetett szabályrendszer alapján valósult meg (*Becker – Ferrara, 2019*).

A kitelepítések anyaországra gyakorolt tényleges hatásának vizsgálata is kihívásokkal teli. Azt kell ugyanis feltételezni, hogy a kitelepítéseket a teljes német lakosságtól való megszabadulás motiválta. Azaz, hogy az érintett személyeket kizárólag német nemzetiségük vagy anyanyelvük alapján telepítették ki, szocio-demográfiai jellemzőik, anyagi helyzetük nem játszott szerepet. Ez a feltételezés ugyanakkor nem teljesen állja meg a helyét. Ahogy fentebb említésre került, a földreformot a németektől elkobzott birtokok szétszétásával valósították meg, így joggal gondolhatjuk, hogy a nagyobb birtokkal rendelkező németeket nagyobb valószínűséggel telepítették ki. *Borbély és Mckenzie (2023)* ugyanakkor azt találta, hogy a kitelepítések intenzitását az egyes településeken kizárólag a német kisebbség aránya befolyásolta, egyéb tényezők (mint például a határtól való távolság vagy a helyi gazdasági jellemzők) nem.

Az adatok hiányosságai és bizonytalansága szintén megnehezítik az elemzést. A hazai és a külföldi statisztika hosszú ideig egyaránt hiányos forrásokra és bizonytalan becslésekre támaszkodott a kitelepítéseket illetően. Magyarországon politikai érdekektől vezérelve és az adatok hiánya miatt nem került sor a diszkriminatív intézkedés hatásainak kutatására. A kitelepítések kérdése sokáig tabutémának számított, így csaknem fél évszázadnak kellett eltelnie, mire a viszonylag teljes forrás felkutatása, összegyűjtése és feldolgozása megvalósult (*Czibulka, 2004*).

5. Eredmények

Dolgozatomban hipotézisként azt feltételeztem, hogy a második világháborút követő, magyarországi németek kitelepítésének hosszú távú, szignifikáns hatása volt az érintett települések versenyképességére. A közel 3000 magyar településből álló mintát leíró statisztikai módszerekkel, korrelációelemzéssel, majd keresztmetszeti lineáris regresszióval elemzem a Microsoft Excel és az R statisztikai-adatelemzési program segítségével.

5.1 Leíró statisztika eredményei

A minta 2942 magyarországi településről tartalmaz adatokat. Fontos megjegyezni, hogy néhány változó esetében nem érhető el adat valamennyi településre, így a modellekbe bevont megfigyelések száma ennek függvényében változik. A minta leíró statisztikáját a mellékletekben található 1. táblázat foglalja össze.

5.2 Regressziós modellek eredményei

Keresztmetszeti lineáris regressziókkal teszteltem fő hipotézisemet, mely szerint a kitelepítésekben intenzívebben érintett települések alacsonyabb innovációs potenciállal rendelkeznek. Valamennyi regressziós modellben kontrolláltam a fent részletesen bemutatott változókra, illetve minden magyarázó- és eredményváltozót a település lakosságának számával arányosítva használtam fel a modellben. Emellett az egy főre jutó, összevont szja adóalapba tartozó jövedelem és a vállalatok értékesítésének nettó árbevétele esetében természetes alapú logaritmussal számoltam. A szignifikánsként feltüntetett koefficiensek 5 százalékos választott szignifikanciaszint mellett értendők.

Fő hipotézis: A kitelepítésben intenzívebben érintett települések alacsonyabb innovációs potenciállal rendelkeznek, mint a kitelepítésben nem, vagy kevésbé érintettek.

Első alhipotézis: A kitelepítésben intenzívebben érintett településeken alacsonyabb az egy főre jutó, szja adóalapba tartozó jövedelem, mint a kitelepítésben nem, vagy kevésbé érintett településeken.

Második alhipotézis: A kitelepítésben intenzívebben érintett településeken kevesebb az egy főre jutó regisztrált gazdasági szervezetek száma és egyéni vállalkozók száma, mint a kitelepítésben nem, vagy kevésbé érintett településeken.

Harmadik alhipotézis: A kitelepítésben intenzívebben érintett településeken ma kevesebb a mezőgazdaságban és a szolgáltatásokban foglalkoztatottak aránya, mint a kitelepítésben nem, vagy kevésbé érintett településeken.

Negyedik alhipotézis: A kitelepítésben intenzívebben érintett településeken kevesebb az egy főre jutó, innovációt támogató szolgáltatás (oktatásban, pénzügyi-biztosítási szektorban, infokommunikációs szektorban aktív szolgáltatások), mint a kitelepítésben nem, vagy kevésbé érintett településeken.

Ötödik alhipotézis: A kitelepítésben intenzívebben érintett települések alacsonyabb a lakosság iskolai végzettsége, mint a kitelepítésben nem, vagy kevésbé érintett településeken.

Hatodik alhipotézis: A kitelepítésben intenzívebben érintett településeken alacsonyabb a digitális fejlettség és a környezettudatosság szintje, mint a kitelepítésben nem, vagy kevésbé érintett településeken.

A németek kitelepítésének valódi gazdasági hatásának vizsgálatához fontos kérdés, hogy a kitelepítések lebonyolításakor kizárólag a német nemzetiséget vagy anyanyelvet vették figyelembe, esetleg az egyének anyagi, szocio-demográfiai jellemzői, vagy lakóhelyük sajátosságai is szerepet játszottak. A történetírás szerint a németek kitelepítését a földosztás politikája is befolyásolta, így feltételezhetjük, hogy az egyes településekhez tartozó termőterület is meghatározta a kitelepített németek számát.

Annak tesztelésére, hogy a németek száma mellett milyen egyéb változó befolyásolhatta a kitelepített németek arányát, korrelációelemzéssel vizsgáltam a különböző földrajzi és lakóminőséget jellemző mutatókat.

Az eredmények azt mutatják, hogy a kitelepített németek arányával a német anyanyelvűek aránya pozitívan, erősen korrelál ($r = 0,843$), ezen változó esetében figyelhető meg a legerősebb együtt mozgás. A kitelepítések intenzitása negatívan, gyengén, korrelál továbbá az 1941-es írni-olvasni nem tudók arányával ($r = -0,154$). Utóbbi azért lehetséges, mert ahogy korábban említésre került, településszinten a német népesség növekedésével negatív irányban, együtt mozog az írni-olvasni nem tudók aránya. Olyan tényezők, mint a beton-tégla házak aránya, a fővárostól való távolság, a településekhez tartozó termőterület mérete és a mezőgazdasági tevékenység aránya nem korrelálnak a kitelepítés intenzitásával.

5.2.1 Kitelepítések regressziós modelljei

A kitelepítési intenzitás hatásának vizsgálata előtt azt becsülöm meg, hogy a kitelepítésben való érintettség hogyan befolyásolta a magyar települések jelenbeli fejlettségét. A kitelepítés tényének szerepeltetéséhez a modellben egy dummy változót hoztam létre, a kitelepített németek számát felhasználva. A változó 1-es értéke azt jelenti, hogy a településről legalább 1 németet kitelepítettek, míg a 0 azt mutatja, hogy a település nem volt érintett a kitelepítésekben. A modell a kitelepítések és a német lakosság 1941-es arányának kereszthatását is vizsgálja, arra adva választ, hogy a németek 1941-es arányának hatása a települések jelenbeli innovációs potenciáljára eltérő-e a kitelepítésben érintett vagy nem érintett települések esetében. A modellekben regressziós egyenletei a következő módon épülnek fel:

$$\begin{aligned} \gamma = & \beta_0 + \beta_1 \text{kitelepítés (dummy változó)} + \beta_2 \text{németek aránya, 1941} \\ & + \beta_3 \text{kitelepítés (dummy változó)} \times \text{németek aránya, 1941} \\ & + \text{kontrollváltozók} + \varepsilon, \end{aligned} \quad [1.]$$

ahol γ a jelenbeli fejlettségi szintet, innovációs potenciált jellemző eredményváltozó, a β_0 egy konstans, a β_1 a kitelepítés dummy változó súlya, a β_2 a németek 1941-es arányának súlya, a β_3 a kitelepítés és a németek arányának interakciója, az ε pedig a hibatag.

A többváltozós, keresztmetszeti lineáris regresszió elvégzéséhez a megfigyeléseknek több előfeltételek is meg kell felelniük. Az első ilyen feltétel a lineáris kapcsolat megléte az eredmény- és a magyarázó változók között. A Harvey-Collier teszt elvégzését követően megállapítható, hogy ez a feltétel jelen minta esetében teljesül. További előfeltétel a maradékok homoszkedaszticitása, mely a Breusch-Pagan teszttel vizsgálható. Jelen minta esetében ez a feltétel nem teljesül ($p\text{-érték} < 2e-16$). Ennek kezelésére valamennyi becslést „heteroszkedaszticitás-robosztus” standard hibákkal végeztem. A harmadik feltétel a multikollinearitás hiánya, melyek a VIF-értékek kiszámításával tesztelhetők. A 5-nélacsonyabb VIF-értékek a multikollinearitás hiányára utalnak. Ahogy a lenti ábra mutatja, nem áll fent túlzott multikollinearitás az elemzésbe bevont magyarázó- és kontrollváltozók között.

A kitelepítéseknek a településszintű, egy főre jutó, szja adóalapba tartozó jövedelemre gyakorolt, hosszú távú hatását vizsgálva az látszik, hogy az érintett településeken 1 százalékkal kevesebb a lakosság egy főre jutó, összevont szja adóalapba tartozó jövedelme ($p=0,147$, $R^2=0,391$), bár az eredmény nem szignifikáns.

Az általános vállalkozói kedvet illetően elmondható, hogy a regressziós modell szerint a kitelepítésben érintett településeken 1,256 százalékkal kevesebb a regisztrált gazdasági

szervezetek száma ($p=0,083$, $R^2=0,076$). A modell magyarázóereje alacsony (ennek oka lehet, hogy a vállalkozói kedvet a kormányzati támogatásoktól kezdve sok egyéb tényező is befolyásolhatja) és a kitelepítés változó koefficiense csak 10 százalékos választott szignifikanciaszint mellett szignifikáns. Az egyéni vállalkozók számára nem volt szignifikáns hatással a kitelepítés ténye.

A 2022-es munkapiac szerkezetét tekintve az látható, hogy a kitelepítés ténye településszinten szignifikánsan befolyásolta a mezőgazdaságban és az iparban foglalkoztatottak számát. A történetírás szerint a német kisebbség felülreprezentált volt a mezőgazdaságban és a szolgáltatásokban. Így logikus azt feltételezni, hogy azokon a településeken, ahol volt kitelepített német, ma kisebb a mezőgazdaság és a szolgáltatások túlsúlya. Az eredmények alapján a kitelepítésben érintett településeken 0,417 százalékkal kevesebb a mezőgazdaságban aktív vállalatok száma ($p=0,004$, $R^2=0,388$) és 0,071 százalékkal több az iparban aktívaké ($p=0,009$, $R^2=0,649$). A szolgáltatások esetében nem figyelhető meg hatás.

Mivel a szolgáltatások aránya a versenyképesség egy lehetséges proxy-ja, így részletesebben is elemeztem az ebbe a szektorba tartozó vállalatok településszintű arányát. Bár a szolgáltatásokat mint gazdasági ágat illetően a modell szerint nincs szignifikáns hatása a kitelepítéseknek, a szektorban aktív, különböző típusú vállalatok számát befolyásolta a kényszermigráció. Az oktatásban aktív vállalatok száma 0,025 százalékkal ($p=0,097$, $R^2=0,260$), míg a pénzügyi-biztosítási szektorban jelen lévőké 0,006 százalékkal kevesebb a kitelepítésben érintett településeken ($p=0,694$, $R^2=0,409$), bár az eredmény csak az előbbi esetben, és csak 10 százalékos választott szignifikanciaszint mellett szignifikáns.

A történetírás azt mondja, hogy a német kisebbség kiemelkedően magas humán tőkével rendelkezett, ezt a 6. ábra is szemlélteti. Kíváncsi voltam arra, hogy kitelepítésük hatással volt-e hosszú távon a települések iskolázottságára. Az eredmények alátámasztják a feltevésemet, ugyanis mind az alap- és a középfokú oktatásban kevesebben végeznek ott, ahol volt kitelepítés. A nyolc osztályt végzettek száma 0,131 százalékkal ($p=0,08$, $R^2=0,605$), míg az érettségivel rendelkezők száma 0,313 százalékkal ($p=0,333$, $R^2=0,691$) alacsonyabb a kitelepítésben érintett területeken, bár az eredmény csak a középfokú oktatás esetében szignifikáns.

A modell interakciós tényezője azt vizsgálja, hogy eltérő-e a német kisebbség 1941-es arányának hatása a kimeneti változóra attól függően, hogy a település érintett volt-e kitelepítésekben, vagy sem. A modellek többségében a kereszthatást vizsgáló összetevő nem bizonyult szignifikánsnak, az oktatásban aktív vállalatok 2022-es arányát illetően azonban igen. Ebben az esetben az interakció koefficiense kioltja a németek 1941-es arányának főhatását, mely arra enged következtetni, hogy a kitelepítés ténye az, amely a települések jelenlegi

innovációs potenciálját befolyásolja, a németek 1941-es arányának parciális hatása nulla. Ez ellentmond előzetes feltevésemmek, amelyben azt feltételeztem, hogy a kitelepítésben intenzívebben érintett településeken alacsonyabb a jelenbeli innovációs potenciál. Ennek vizsgálatához szükség van egy olyan mutatóra, amely a kitelepítés intenzitását ragadja meg, annak ténye és a németek nyers aránya helyett. További regressziós modelljeimben ezzel a mutatóval számolok.

5.2.2 Kitelepítések intenzitásának regressziós modelljei

Az előbbieken bemutatott modellek mindössze a kitelepítés tényének vonatkozásában vizsgálják a települések versenyképességét és jó kiindulópontot adnak további elemzések elvégzéséhez. A továbbiakban a kitelepítések intenzitásával kívántam magyarázni a jelenlegi települési fejlettséget és azt feltételeztem, hogy a kitelepítésben intenzívebben érintett településeken alacsonyabb az innovációs potenciál.

A regressziós modellek fő magyarázó változójaként a kitelepítési intenzitás mutatót használtam. Ez az érték a németek 1941-es és 1949-es arányából számolódik, *Borbély és Mckenzie (2023)* alapján a következő képlettel. A képlet előtti negatív előjel célja, hogy a nagyobb pozitív értékek magasabb kitelepítési intenzitást jelöljenek, ugyanis meglepő módon, volt néhány olyan település, ahol a kitelepítéseket követően, 1941-ről 1949-re megnőtt a német lakosság aránya:

$$\text{Kitelepítési intenzitás} = - \frac{(\text{Németek száma}_{1949} - \text{Németek száma}_{1941})}{\text{Németek száma}_{1941}} \times \frac{\text{Németek száma}_{1941}}{\text{Népesség}_{1941}}$$

A modellek regressziós egyenletei a következő módon épülnek fel:

$$\gamma = \beta_0 + \beta_1 \text{kitelepítési intenzitás} + \text{kontrollváltozók} + \varepsilon, \quad [2.]$$

ahol γ a múltbeli vagy jelenbeli fejlettségi szintet, innovációs potenciált jellemző eredményváltozó, a β_0 egy konstans, a β_1 a kitelepítési intenzitás súlya, az ε pedig a hibatag.

A hosszú távú hatások vizsgálatát megelőzően a kitelepítési intenzitás hatását rövid távon is megvizsgáltam, az 1941-ről 1949-re történt változásokat felhasználva. Rövid távon az látszik, hogy a németek kitelepítése szignifikánsan negatívan befolyásolta a gazdaságilag önállóak arányát ($p < 2e-16$, $R^2 = 0,582$). Ugyanez a hatás mutatkozik meg a segítőik számának változásában is ($p < 2e-16$, $R^2 = 0,578$), míg az alkalmazottak arányát pozitívan befolyásolta a kitelepítés ($p = 0,473$, $R^2 = 0,466$), bár az eredmény utóbbi esetben nem szignifikáns.

A 2019-es, egy főre jutó, összevont szja adóalapba tartozó jövedelemre a kitelepítés intenzitásának szignifikáns, negatívan hatása van ($p\text{-érték} = 0,000$, $R^2 = 0,391$). A kitelepítési intenzitáshoz tartozó a regressziós koefficiens szerint a kitelepítések egy egységnyi növekedésével 7,8 százalékkal csökken az egy főre jutó szja adóalapba tartozó jövedelem. Így első alhipotézisemet elfogadom.

A regisztrált gazdasági szervezetek számára ugyancsak negatív hatása volt a kitelepítéseknek, a kitelepítési intenzitási mutató egy egységnyi növekedésével 1,321 százalékkal csökken a regisztrált gazdasági szervezetek aránya, bár az eredmény nem szignifikáns és a modell magyarázóereje is alacsony ($p = 0,377$, $R^2 = 0,076$). Az egy főre jutó egyéni vállalkozók számát illetően továbbra sem mutatható ki a kitelepítések hatása, így második alhipotézisemet el kell utasítanom.

A kitelepítések intenzitásának a települések gazdaságának szektoriális megoszlására gyakorolt hosszú távú hatásait illetően az eredmények megfelelnek a korábbi modelleknek, ahol a kitelepítéssel mint dummy változóval számoltam. Az intenzitást is bevonva a modellbe az látható, hogy 2022-ben a mezőgazdaságban aktív vállalatok száma 1,897 százalékkal csökken az intenzitás mutató egy egységnyi növekedésével ($p = 0,004$, $R^2 = 0,327$), míg az iparban aktívak száma 0,380 százalékkal nő ($p = 0,009$, $R^2 = 0,647$). A szolgáltatások esetében a kitelepítés intenzitásával számolva sem támasztható alá harmadik alhipotézisem, így azt részben fogadom el.

Ha a szolgáltatások különböző területeit vizsgáljuk, az látható, hogy a pénzügyi-biztosítási, infokommunikációs és műszaki szektorban aktívak számát nem befolyásolta szignifikánsan a kitelepítések intenzitása. Az oktatásra specializálódott vállalkozások esetében azokban továbbra is fennáll a hatás. A kitelepítési intenzitási mutató egy egységnyi növekedésével 0,046 százalékkal csökken az ilyen típusú gazdasági szervezetek száma ($p = 0,097$, $R^2 = 0,259$), így negyedik alhipotézisemet részben elfogadom.

A kitelepítéseket dummy változóként használó modellekhez képest változás, hogy a kényszermigráció intenzitása a vállalatok értékesítésének nettó árbevételét is negatívan befolyásolta. A modell szerint a kitelepítési intenzitási mutató egy egységnyi növekedésével 13 százalékkal csökken a vállalatok értékesítésének nettó árbevétele ($p = 0,450$, $R^2 = 0,209$), bár az eredmény nem szignifikáns.

A németek kitelepítésének intenzitása hatással van a települések oktatási kimeneteire is. A nyolc osztályt végzettek arányának koefficiense $-0,420$ ($p = 4,7e-14$, $R^2 = 0,605$), míg az érettségivel rendelkezők száma 2,288 százalékkal nő a kitelepítési intenzitási mutató egy

egységnyi növekedésével ($p = 0,259$, $R^2 = 0,697$). Bár az eredmény csak az első esetben szignifikáns, ötödik hipotézisemet elfogadom.

A települések digitális ismereteit a kitelepítések intenzitása szintén a várttal ellentétes előjelű hatásra mutat rá. Azaz, a kitelepítésben intenzívebben érintett településeken ma szignifikánsan több az egy főre jutó napelemmel, internettel ellátott ház és szabadalom. Emiatt hatodik alhipotézisemet el kell utasítanom. Ahogy a kitelepítést dummy változóként szerepeltető modellben említésre került, ez a jelenség további kutatásokat indukál.

6. Összefoglalás

Kutatásomban a második világháborút követő, magyarországi német lakosság kényszerkitelepítésének hatását vizsgáltam a települések jelenbeli innovációs potenciáljára. A dolgozat relevanciáját az adja, hogy a közép-kelet-európai EU tagállamok konvergenciája a fejlett magországok felé a csatlakozást követő 20 évben nem valósult meg. A lemaradás egyik magyarázata a humán tőke minőségének elmaradottsága lehet, melyet jelentősen befolyásolhattak a 19. század etnikai tisztogatásai, köztük a német kisebbség kitelepítése.

Kutatási kérdésként azt fogalmaztam meg, hogy a magyarországi kitelepítések német kitelepítésben való érintettsége és annak intenzitása befolyásolja-e a települések jelenbeli versenyképességét. A szakirodalom és a történelmi háttér alapján fő hipotézisként azt feltételeztem, hogy a kitelepítésben intenzívebben érintett települések alacsonyabb innovációs potenciállal rendelkeznek, mint a kitelepítésben nem, vagy kevésbé érintettek. További alhipotézist is megfogalmaztam, melyek szerint a kitelepítéseknek szignifikáns, hosszú távú hatásuk van a települések egy főre jutó, szja adóalapba tartozó jövedelmére, a települések jelenlegi munkapiaci szerkezetére, a vállalatok szektoriális megoszlására, a lakosság vállalkozási kedvére, az iskolázottságára, a digitális fejlettségre és a környezettudatosságra.

Az elemzésbe közel 3000 magyarországi települést vontam be, melyek adatai az 1941-es, 1949-es és a 2022-es Népszámlálásból, az 1945-ös Névjegyzékből és a TEIR adatbázisból származtak. Feltevéseim tesztelésére keresztszeti lineáris regresszioelemzést használtam. Regressziós modelljeimben eredményváltozóként szerepeltettem a települések jelenbeli innovációs potenciálját jellemző mutatókat. Fő magyarázóváltozóként a kitelepítés tényét, majd annak intenzitását használtam, illetve múlt- és jelenbeli kontrollváltozókat is alkalmaztam.

Kutatási eredményeim azt mutatják, hogy fő hipotézisem helytálló, a német kisebbség kitelepítésének tényének és intenzitásának is szignifikáns, hosszú távú, negatív hatása van az érintett területek versenyképességére. Alhipotéziseim közül többet részben, míg másokat teljes egészében el tudtam fogadni: az egy főre jutó, összevont szja adóalapba tartozó jövedelemre hosszú távon hatott a kitelepítés, az intenzitás egy egységnyi növekedésével 7,8 százalékkal csökken az érték. A vállalkozói kedvre gyakorolt hosszú távú, negatív hatás ugyancsak kirajzolódik, a kitelepítésben érintett településeken ugyanis 1,27 százalékkal alacsonyabb a regisztrált gazdasági szervezetek száma. A mezőgazdaságban aktív vállalkozások arányát, az oktatási szektorban aktív szolgáltatások arányát egyaránt negatívan befolyásolták a kitelepítések. Az oktatási kimeneteket illetően pedig elmondható, hogy a kitelepítés intenzitásának egy egységnyi növekedésével 2,28 százalékkal csökken az érettségivel

rendelkezők száma. Az egyéb fejlettséget, innovációs potenciált jellemző mutatókra (mint a digitális ismeretekkel rendelkezők aránya, napelennel, vezetékes internettel ellátott házak aránya, szabadalmak aránya) a várttal ellentétes módon hatott a kitelepítés. Ennek okát jelen dolgozat nem kívánja vizsgálni, ugyanakkor a jelenség jó kiindulópontot jelenthet további kutatásokhoz.

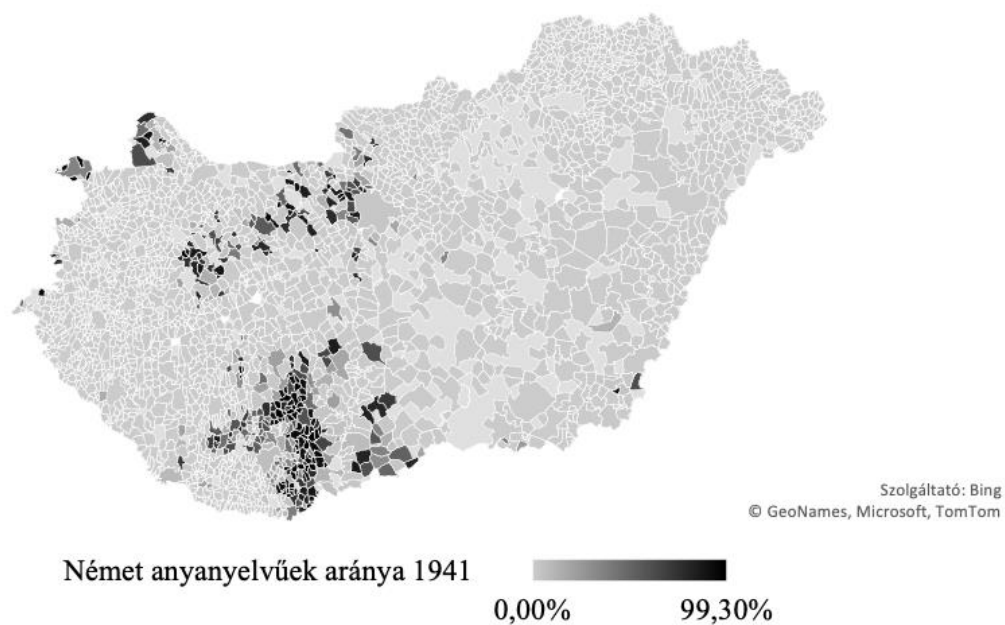
A tanulmány rámutat arra, hogy a kényszermigráció nemcsak a fogadó gazdaságra hat, hanem az anyaországban is hosszú távú, negatív következményeket okozhat. Azaz, azok az országok, amelyek kényszerkitelepítéssel igyekeznek támogatni növekedésüket, épp az ellenkező hatást érik el. A kiáramló humán tőkével ugyanis jelentős innovációs potenciál is odavész. Ennélfogva megállapítható, hogy a kényszerkitelepítések nemcsak etikai és morális szempontból kifogásolhatók, hanem gazdasági és versenyképességi szempontból is megkérdőjelezhetők.

8. Felhasznált irodalom

- Acemoglu, D., Hassan, T. A., & Robinson, J. A. (2011). Social structure and development: A legacy of the Holocaust in Russia. *The Quarterly Journal of Economics*, 126(2), 895-946.
- Akarçay, A., Davutyan, N., & Polat, S. (2021). Economic consequences of demographic engineering: Turkey and ww1. Available at SSRN 3828518.
- Akbulut-Yuksel, M., & Yuksel, M. (2015). The long-term direct and external effects of Jewish expulsions in Nazi Germany. *American Economic Journal: Economic Policy*, 7(3), 58-85.
- Arbatlı, C. E., & Gokmen, G. (2023). Human capital transfers and sub-national development: Armenian and Greek legacy in post-expulsion Turkey. *Journal of Economic Growth*, 28(1), 1-43.
- Bank, B. – Óze, S. (2005). A" német ügy" 1945-1953: a Volksbundtól Tiszalökiig. *Magyarországi Németek Országos Önkormányzata*.
- Becker, S. O. – Ferrara, A. (2019): Consequences of forced migration: A survey of recent findings. *Labour Economics*, 59, 1-16.
- Becker, S. O., Grosfeld, I., Grosjean, P., Voigtländer, N., & Zhuravskaya, E. (2020): Forced migration and human capital: Evidence from post-WWII population transfers. *American Economic Review*, 110(5), 1430-1463.
- Becker, S. O. (2022): Forced displacement in history: Some recent research. *Australian Economic History Review*, 62(1), 2-25.
- Blum, M., Krauss, K.P. and Myeshkov, D. (2022). Human capital transfer of German-speaking migrants in eastern Europe, 1780-1820s, *The Economic History Review*.
- Borbely, D. – McKenzie, R (2023): Forced Migration and Local Economic Development: Evidence from Postwar Hungary
- Braun, S. – Mahmoud, T. O. (2014): The employment effects of immigration: evidence from the mass arrival of German expellees in postwar Germany. *The Journal of Economic History*, 74(1), 69-108.
- Czibulka, Z., Heinz, E., & Lakatos, M. (2004): A magyarországi németek kitelepítése és az 1941. évi népszámlálás. *Központi Statisztikai Hivatal*.
- Dezséri, K. (2007): Three Years of the EU Membership: The Case of Hungary. *ISPI*.
- Halmai, P. (2009): Felzárkózás és konvergencia az Európai Unióban. *Statisztikai Szemle*. 87. 1.

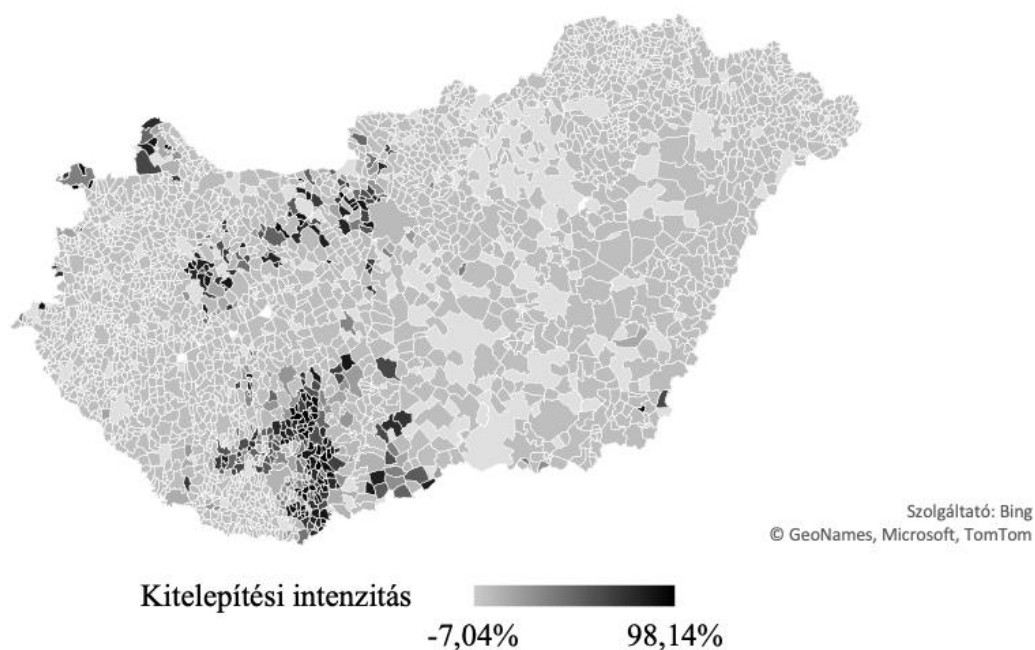
- Hanushek, EA, L Woessmann (2012): Do Better Schools Lead to More Growth? Cognitive Skills, Economic Outcomes, and Causation. *Journal of Economic Growth* 17 (4): 267-321.
- Hautzinger, Z., Hegedűs, J., & Klenner, Z. (2014): A migráció elmélete (pp. 67-85). *Nemzeti Köszolgálati Egyetem*.
- Huber, K., Lindenthal, V., & Waldinger, F. (2021): Discrimination, managers, and firm performance: Evidence from “aryanizations” in nazi germany. *Journal of Political Economy*, 129(9), 2455-2503.
- Mankiw, GM, D Romer, DN Weil (1992): A Contribution to the Empirics of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics* 107 (2): 407-437.
- Magyar Nemzeti Bank (2022): Versenyképességi jelentés
- Nikolic, S., Blum, M., & Vonyó, T. (2022): Immigration and Development: German-Speaking Agricultural Settlers in the Kingdom of Hungary. *Centre for Economic Policy Research*.
- Ruiz, I. – Vargas-Silva, C. (2013): The economics of forced migration. *The Journal of Development Studies*, 49(6), 772-784.
- Seewann, G. (2012): Geschichte der Deutschen in Ungarn. Band 1: Vom Frühmittelalter bis 1860, Marburg: Verlag Herder-Institut.
- Spéder, B. (2016): Az elmúlt 25 év növekedési pályája – konvergáltunk, de kihez? *Magyar Nemzeti Bank*. Fenntarthatósági Jelentés.
- Testa, P. A. (2021): The economic legacy of expulsion: Lessons from Post-war Czechoslovakia. *The Economic Journal*, 131(637), 2233-2271.
- Tóth, Á. (1993): Telepítések Magyarországon 1945–1948 között. A németek kitelepítése, a belső népmozgások és a szlovák–magyar lakosságcsere összefüggései.
- Tóth, Á. (2020): Németek Magyarországon 1950-1970. *Társadalomtudományi Kutatóközpont; Argumentum Kiadó*.
- Tőkés, L. (2022): Hatvanhat éves a Solow-Swan modell. *Köz-gazdaság*. 2022.2.
- Verwimp, P., & Maystadt, J. F. (2015): Forced displacement and refugees in Sub-Saharan Africa: An economic inquiry. *World Bank Policy Research Working Paper*, (7517).

9. Mellékletek



1. ábra. A német anyanyelvű lakosság aránya Magyarországon 1941-ben

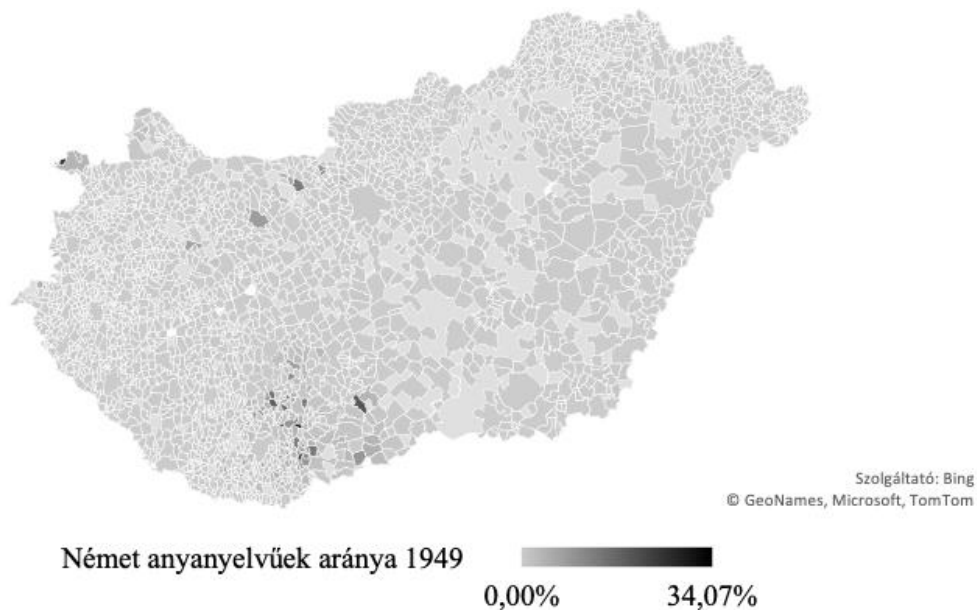
Forrás: Saját szerkesztés (2024) az 1941-es Népszámlálás adatai alapján



2. ábra. A német kitelepítések intenzitása Magyarországon 1945 és 1947 között

Forrás: Saját szerkesztés (2024) az 1941-es és az 1949-es Népszámlálás adatai alapján

A kitelepítési intenzitás Borbély és Mckenzie (2023) alapján számolódik a 28. oldalon bemutatott képlettel. A nagyobb pozitív érték magasabb kitelepítési intenzitást jelölnek, negatív érték pedig arra utal, hogy 1941-ről 1949-re megnőtt a német lakosság aránya.



3. ábra. A német anyanyelvű lakosság aránya Magyarországon 1949-ben

Forrás: Saját szerkesztés (2024) az 1949-es Népszámlálás adatai alapján

1. táblázat. A változókhoz tartozó leíró statisztikák

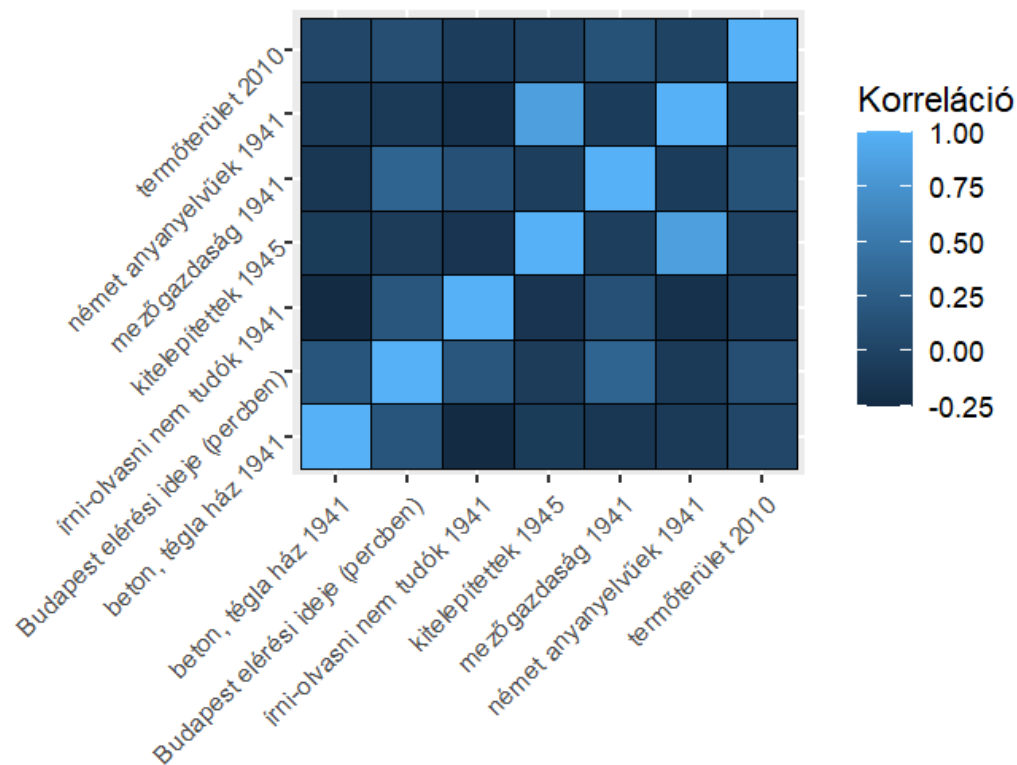
1941-es népszámlálás adatai					
	átlag	szórás	minimum	maximum	medián
népesség	3165,147	32140,102	107	1706687	1160,5
német nemzetiség	102,611	533,026	0	17138	0
német anyanyelv	161,446	974,365	0	41329	1
kitelepült, elköltözött, hadifogoly	86,497	61,220	0	2335	0
kitelepítési intenzitás	0,079	0,224	-0,070	0,981	0
írni-olvasni tudók	2697,144	30369,833	91	1560813	930
6 évnél idősebbek	2912,784	31300,777	94	1606749	1022,5
írni-olvasni nem tudók	216,416	984,149	1	45936	78
beton, tégl lakóház	89,455	736,988	0	34024	14
önálló dolgozó	1043,416	5081,925	33	253681	503
segítő dolgozó	249,252	368,174	0	9216	166
fizikai dolgozó	1638,332	21149,888	3	1114299	417,5
szellemi dolgozó	233,334	6247,878	0	332837	23
mezőgazdaságban dolgozó	1537,790	2621,193	39	48858	864
bányászatban dolgozó	53,196	491,466	0	19024	0
iparban dolgozó	593,327	12889,351	0	685538	76
közlekedésben dolgozó	132,565	2180,508	0	114576	14
kereskedelemben dolgozó	190,751	4200,615	0	222633	22
szolgáltatásokban dolgozó	114,553	2678,194	0	142618	13,5

közszolgálatban dolgozó	252,280	4937,544	0	260178	26
1949-es népszámlálás adatai					
népesség	3093,722	29943,598	108	1588100	1178
német anyanyelv	7,197	69,787	0	3104	0
munkás	564,206	10071,101	0	529667	97
alkalmazott	169,475	4373,935	0	231221	17
önálló dolgozó	479,317	2098,792	0	102394	227
segítő dolgozó	258,078	440,435	0	10205	157
mezőgazdaságban dolgozó	1462,494	2535,542	0	51419	820
iparban dolgozó	765,407	14267,408	0	750977	111
szolgáltatásokban dolgozó	135,692	3214,827	0	169936	15
közlekedésben dolgozó	148,925	2351,625	0	122494	12
közszolgálatban dolgozó	186,283	3408,329	0	179018	33

2022-es népszámlálás és TEIR adatbázis adatai					
	átlag	szórás	minimum	maximum	medián
népesség	3193,650	31320,060	17	1630320	795
magas szintű dig. tev. végzők	288,930	5012,201	0	260605	34
regisztrált egyéni vállalkozók	185,760	2255,004	0	118018	31
benyújtott szabadalmak	0,134	2,859	0	150,8	0
nyolc osztállyal rendelkezők	578,934	3964,190	0	202503	185
érettségivel rendelkezők	890,021	10154,746	3	528740	166
felsőfokú végz. rendelkezők	618,287	10892,858	0	573877	63
német anyanyelv	11,964	84,463	0	3597	3
német nemzetiség	56,788	465,496	0	21407	10
értékesítés nettó árbevétele	34685252,718	802506519,516	0	42739708043	754267
előbbiből az export aránya	10,240	19,654	0	100	0,195
Budapest elérési ideje percben	136,614	42,941	0	236,71	143,285
reg. gazdasági szervezetek	647,172	8683,729	2	460736	136
oktatási szektorban reg. váll.	19,530	299,920	0	15661	2
szakm., műsz., tud. szekt. váll.	68,793	1489,507	0	79824	5
pü.-i, bizt. szektorban reg. váll.	9,055	123,376	0	6438	1
infokomm. szektorban reg. váll	21,789	555,312	0	29937	1
szolgáltatásokban reg. váll.	351,695	6553,788	0	349989	34
iparban reg. váll.	26,487	316,327	0	16674	5
mezőgazdaságban reg. váll.	146,105	362,405	0	9377	56

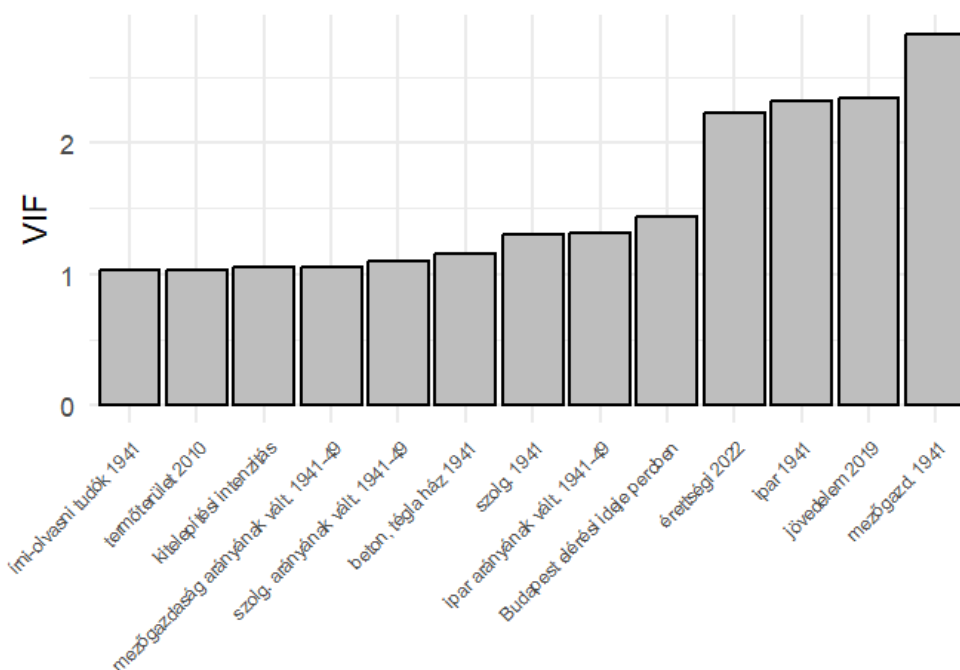
napelemmel ellátott házak	64,004	628,184	0	29389	10
vez. internettel ellátott házak	963,445	12334,933	3	648633	185
termőterület hektárban (2010)	1986,088	6532,543	0	115801,14	608,175
szja adóalapba tart. jöv. (2019)	5069550205	63107199267	10937976	3321269032684	973097286

Forrás: Saját szerkesztés (2024)



4. ábra. Korrelációelemzés eredményei

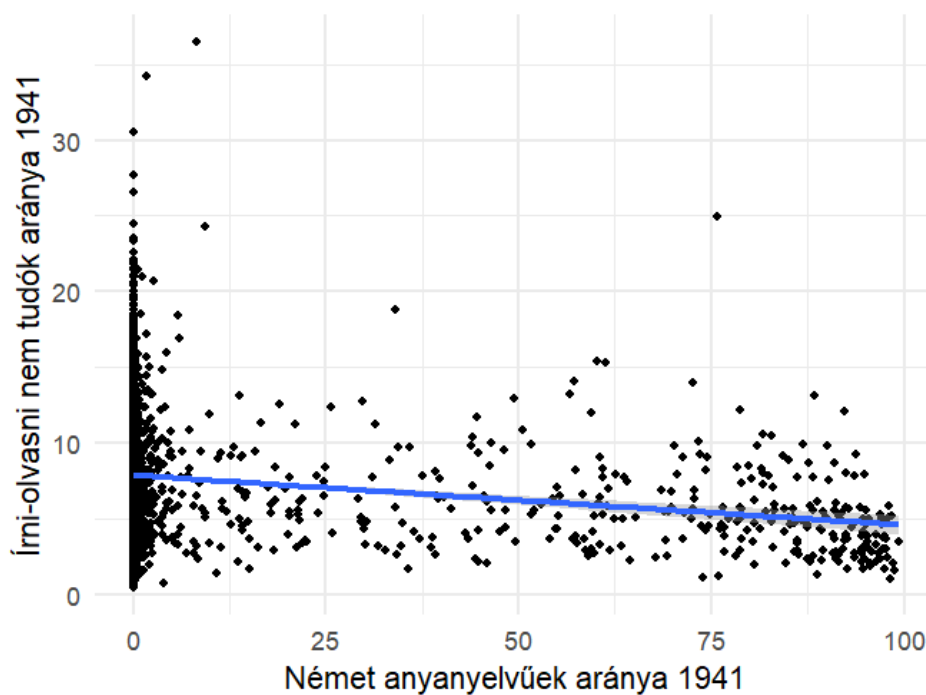
Forrás: Saját szerkesztés (2024)



Magyarázó- és kontrollváltozók

5. ábra. A regressziós modellben szereplő magyarázó változók VIF-értékei

Forrás: Saját szerkesztés (2024)



6. ábra. A német anyanyelvű lakosság arányának és az írni-olvasni nem tudók arányának kapcsolata 1941-ben

Forrás: Saját szerkesztés (2024) az 1941-es Népszámlálás adatai alapján

2. táblázat. Az első modellspecifikáció eredményei

A modellekben a kitelepítés mint dummy változó, és annak interakciója az 1941-es németek arányával szerepel. Forrás: Saját szerkesztés (2024)

változó	statisztika	jövedelem	mezőgazdaság	ipar	oktatás	pénzügy
tengelymetszet	Estimate	14.021***	-35.924***	-1.303*	0.826	-0.693**
	Std Err	[0.058]	[6.300]	[0.776]	[0.707]	[0.330]
kitelepítés (dummy)	Estimate	-0.001	-0.417*	0.020	-0.025**	-0.006
	Std Err	[0.010]	[0.227]	[0.024]	[0.012]	[0.009]
német anyanyelvűek aránya, 1941	Estimate	-0.000	-0.026***	0.004**	-0.001***	0.000
	Std Err	[0.000]	[0.006]	[0.002]	[0.000]	[0.000]
írni-olvasni tudók aránya, 1941	Estimate	0.000	-0.010	0.001	-0.000	-0.000
	Std Err	[0.000]	[0.008]	[0.001]	[0.000]	[0.000]
beton-tégla ház aránya, 1941	Estimate	0.001***	-0.023***	0.002***	-0.000	0.000
	Std Err	[0.000]	[0.006]	[0.001]	[0.000]	[0.000]
felsőfokú végzettséggel rendelkezők aránya, 2022	Estimate	0.023***	-0.001	-0.000	0.040***	0.001
	Std Err	[0.001]	[0.021]	[0.004]	[0.004]	[0.002]
összevont szja adóalapba tart. jöv, 2019	Estimate		2.197***	0.117**	-0.058	0.060**
	Std Err		[0.440]	[0.056]	[0.052]	[0.024]
Budapest elérési ideje, perc, 2022	Estimate	-0.002***	0.052***	-0.003***	0.000	-0.000***
	Std Err	[0.000]	[0.003]	[0.000]	[0.000]	[0.000]
termőterület aránya, hektár, 2010	Estimate	0.000	0.006***	-0.000***	0.000	-0.000***
	Std Err	[0.000]	[0.001]	[0.000]	[0.000]	[0.000]
mezőgazd. arányának változása (41-49)	Estimate	-0.001***	0.013***	-0.000	-0.000	-0.000**
	Std Err	[0.000]	[0.005]	[0.000]	[0.000]	[0.000]
ipar arányának változása (41-49)	Estimate	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
	Std Err	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]
szolgáltatások arányának változása (41-49)	Estimate	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
	Std Err	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]
mezőgazd.-ban fogl. aránya, 1941	Estimate	-0.000	0.099***	-0.003***	-0.001*	-0.001**
	Std Err	[0.000]	[0.008]	[0.001]	[0.000]	[0.001]
iparban fogl. aránya, 1941	Estimate	-0.001	0.009	-0.001	-0.003***	-0.001
	Std Err	[0.001]	[0.015]	[0.002]	[0.001]	[0.001]
szolgáltatásokban fogl. aránya, 1941	Estimate	0.006	0.128*	-0.025**	-0.004	0.000
	Std Err	[0.004]	[0.068]	[0.011]	[0.004]	[0.004]
kitelepítés (dummy):német anyanyelvűek aránya, 1941	Estimate	-0.001	0.011	-0.000	0.001**	-0.000
	Std Err	[0.000]	[0.007]	[0.002]	[0.000]	[0.001]
regisztrált gazdasági szervezetek aránya, 2022	Estimate			0.049***		0.011***
	Std Err			[0.002]		[0.001]
	N	2532	2532	2532	2532	2532
	R2	0.394	0.332	0.649	0.264	0.412
	adj R2	0.391	0.328	0.647	0.260	0.409
	AIC	-115.283	15280.926	4903.112	1769.496	-12.304

változó	statisztika	reg. gazd. szerv.	vez. internet	érettségi	nyolc osztály	exportarány	dig. tevékenys.
tengelymetszet	Estimate	11.985	-75.592***	-75.216***	119.000***	5.225	-13.975***
	Std Err	[41.156]	[4.856]	[6.333]	[7.451]	[15.126]	[1.949]
kitelepítés (dummy)	Estimate	-1.256**	0.517***	0.040	-0.131	-0.352*	-0.137**
	Std Err	[0.546]	[0.131]	[0.146]	[0.185]	[0.195]	[0.056]
német anyanyelvűek aránya, 1941	Estimate	-0.024	0.024***	-0.018***	-0.007	0.014	0.007***
	Std Err	[0.015]	[0.006]	[0.006]	[0.010]	[0.010]	[0.003]
írni-olvasni tudók aránya, 1941	Estimate	-0.002	0.010*	-0.001	-0.018	0.009	0.003**
	Std Err	[0.003]	[0.006]	[0.004]	[0.012]	[0.008]	[0.001]
beton-tégla ház aránya, 1941	Estimate	-0.014*	0.023***	0.002	-0.013***	0.023***	0.008***
	Std Err	[0.008]	[0.003]	[0.004]	[0.004]	[0.009]	[0.002]
felsőfokú végzettséggel rendelkezők aránya, 2022	Estimate	0.948***	0.186***		-0.740***	0.057	0.340***
	Std Err	[0.143]	[0.018]		[0.024]	[0.050]	[0.008]
összevont szja adóalapba tart. jöv, 2019	Estimate	-1.340	7.142***	7.909***	-6.024***	-0.594	1.110***
	Std Err	[2.928]	[0.346]	[0.422]	[0.523]	[1.117]	[0.139]
Budapest elérési ideje, perc, 2022	Estimate	0.037***	-0.009***	0.003	-0.012***	0.010***	-0.009***
	Std Err	[0.012]	[0.002]	[0.002]	[0.002]	[0.004]	[0.001]
termőterület aránya, hektár, 2010	Estimate	0.008***	-0.001	0.001	0.000	-0.000	-0.000**
	Std Err	[0.002]	[0.000]	[0.000]	[0.001]	[0.001]	[0.000]
mezőgazd. arányának változása (41-49)	Estimate	0.016***	-0.005***	-0.009***	-0.001	0.002	0.001*
	Std Err	[0.006]	[0.002]	[0.002]	[0.003]	[0.001]	[0.001]
ipar arányának változása (41-49)	Estimate	0.001	-0.000	-0.000	-0.001	0.000	0.000***
	Std Err	[0.001]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]
szolgáltatások arányának változása (41-49)	Estimate	0.002	0.001**	0.001**	-0.000	-0.000	0.000
	Std Err	[0.002]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]
mezőgazd.-ban fogl. aránya, 1941	Estimate	0.159***	-0.035***	-0.046***	-0.016*	0.014**	0.011***
	Std Err	[0.019]	[0.005]	[0.006]	[0.008]	[0.007]	[0.002]
iparban fogl. aránya, 1941	Estimate	-0.019	-0.038***	-0.032***	0.003	-0.013	0.014***
	Std Err	[0.039]	[0.011]	[0.012]	[0.016]	[0.014]	[0.004]
szolgáltatásokban fogl. aránya, 1941	Estimate	0.104	0.122*	0.145**	0.170**	-0.036	-0.042
	Std Err	[0.104]	[0.068]	[0.066]	[0.083]	[0.090]	[0.026]
kitelepítés (dummy):német anyanyelvűek aránya, 1941	Estimate	0.022	-0.015**	-0.005	0.003	0.016	-0.001
	Std Err	[0.014]	[0.007]	[0.007]	[0.011]	[0.016]	[0.003]
regisztrált gazdasági szervezetek aránya, 2022	Estimate					0.030	
	Std Err					[0.020]	
nyolc osztályt végzetek aránya, 2022	Estimate			-0.446***			
	Std Err			[0.021]			
	N	2532	2528	2568	2530	2532	2437
	R2	0.081	0.570	0.698	0.608	0.037	0.756
	adj R2	0.076	0.567	0.697	0.605	0.031	0.754
	AIC	21431.314	12872.560	13572.156	14376.547	16329.463	8217.515

3. táblázat. A második modellspecifikáció eredményei

Forrás: Saját szerkesztés (2024)

változó	statisztika	jövedelem	mezőgazdaság	ipar	oktatás
tengelymetszet	Estimate	14.020***	-36.242***	-1.274	0.813
	Std Err	[0.057]	[6.277]	[0.776]	[0.703]
kitelepítési intenzitás	Estimate	-0.078***	-1.897***	0.380***	-0.046*
	Std Err	[0.022]	[0.372]	[0.068]	[0.027]
írni-olvasni tudók aránya, 1941	Estimate	0.000	-0.010	0.001	-0.000
	Std Err	[0.000]	[0.008]	[0.001]	[0.000]
beton-tégla ház aránya, 1941	Estimate	0.001***	-0.023***	0.002***	-0.000
	Std Err	[0.000]	[0.006]	[0.001]	[0.000]
felsőfokú végzettséggel rendelkezők aránya, 2022	Estimate	0.023***	-0.002	-0.000	0.040***
	Std Err	[0.001]	[0.021]	[0.004]	[0.004]
szja adóalapba tart. jövedelem aránya, 2019	Estimate		2.197***	0.116**	-0.059
	Std Err		[0.439]	[0.056]	[0.052]
Budapest elérési ideje, perc, 2022	Estimate	-0.002***	0.053***	-0.003***	0.000
	Std Err	[0.000]	[0.003]	[0.000]	[0.000]
termőterület aránya, hektár, 2010	Estimate	0.000	0.006***	-0.000***	0.000
	Std Err	[0.000]	[0.001]	[0.000]	[0.000]
mezőgazd. arányának változása (41-49)	Estimate	-0.001***	0.013***	-0.000	-0.000
	Std Err	[0.000]	[0.005]	[0.000]	[0.000]
ipar arányának változása (41-49)	Estimate	0.000	-0.000	-0.000	-0.000
	Std Err	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]
szolgáltatások arányának változása (41-49)	Estimate	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
	Std Err	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]
mezőgazd.-ban fogl. aránya, 1941	Estimate	-0.000	0.101***	-0.004***	-0.001
	Std Err	[0.000]	[0.008]	[0.001]	[0.000]
iparban foglalkozt. aránya, 1941	Estimate	-0.001	0.009	-0.001	-0.003***
	Std Err	[0.001]	[0.015]	[0.002]	[0.001]
szolgáltatásokban fogl. aránya, 1941	Estimate	0.006	0.106	-0.024**	-0.006
	Std Err	[0.004]	[0.066]	[0.011]	[0.004]
regisztrált gazdasági szervezetek aránya, 2022	Estimate			0.049***	
	Std Err			[0.002]	
	N	2532	2532	2532	2532
	R2	0.394	0.331	0.649	0.263
	adj R2	0.391	0.327	0.647	0.259
	AIC	-117.642	15280.874	4900.694	1769.123

változó	statisztika	pénzügy	reg. gazd. szerv.	érettségi	nyolc osztály	értékesítés n. árbevétele
tengelymetszet	Estimate	-0.698**	11.026	-75.301***	118.840***	-11.253***
	Std Err	[0.330]	[40.796]	[6.317]	[7.444]	[2.803]
kitelepítési intenzitás	Estimate	0.013	-1.321	-2.288***	-0.420	-0.131
	Std Err	[0.025]	[0.920]	[0.296]	[0.390]	[0.195]
írni-olvasni tudók aránya, 1941	Estimate	-0.000	-0.001	-0.001	-0.018	-0.000
	Std Err	[0.000]	[0.003]	[0.004]	[0.012]	[0.002]
beton-tégla ház aránya, 1941	Estimate	0.000	-0.014*	0.002	-0.013***	-0.003
	Std Err	[0.000]	[0.008]	[0.004]	[0.005]	[0.002]
felsőfokú végzettséggel rendelkezők aránya, 2022	Estimate	0.001	0.946***		-0.740***	0.083***
	Std Err	[0.002]	[0.143]		[0.024]	[0.010]
szja adóalapba tart. jövedelem aránya, 2019	Estimate	0.060**	-1.338	7.918***	-6.020***	1.275***
	Std Err	[0.024]	[2.926]	[0.422]	[0.523]	[0.200]
Budapest elérési ideje, perc, 2022	Estimate	-0.000***	0.038***	0.003	-0.012***	-0.003***
	Std Err	[0.000]	[0.012]	[0.002]	[0.002]	[0.001]
termőterület aránya, hektár, 2010	Estimate	-0.000***	0.008***	0.001	0.000	0.002***
	Std Err	[0.000]	[0.002]	[0.000]	[0.001]	[0.000]
mezőgazd. arányának változása (41-49)	Estimate	-0.000**	0.017***	-0.010***	-0.001	-0.002*
	Std Err	[0.000]	[0.006]	[0.002]	[0.003]	[0.001]
ipar arányának változása (41-49)	Estimate	0.000	0.001	-0.000	-0.001	-0.000*
	Std Err	[0.000]	[0.001]	[0.000]	[0.000]	[0.000]
szolgáltatások arányának változása (41-49)	Estimate	-0.000	0.002	0.001**	-0.000	-0.000
	Std Err	[0.000]	[0.002]	[0.000]	[0.000]	[0.000]
mezőgazd.-ban fogl. aránya, 1941	Estimate	-0.001**	0.164***	-0.046***	-0.015*	-0.010***
	Std Err	[0.001]	[0.020]	[0.006]	[0.008]	[0.003]
iparban foglalkozt. aránya, 1941	Estimate	-0.001	-0.020	-0.031***	0.003	0.000
	Std Err	[0.001]	[0.039]	[0.012]	[0.016]	[0.006]
szolgáltatásokban fogl. aránya, 1941	Estimate	-0.000	0.038	0.146**	0.163**	0.137***
	Std Err	[0.004]	[0.103]	[0.065]	[0.081]	[0.031]
regisztrált gazdasági szervezetek aránya, 2022	Estimate	0.011***				
	Std Err	[0.001]				
nyolc osztályt végzettek aránya, 2022	Estimate			-0.446***		
	Std Err			[0.021]		
	N	2532	2532	2568	2530	2524
	R2	0.412	0.080	0.698	0.607	0.213
	adj R2	0.409	0.076	0.697	0.605	0.209
	AIC	-15.825	21430.005	13567.671	14373.449	10481.330