

MÉRLEGEN A NEMZETI DOHÁNYBOLTOK RENDSZERE

Eredmények egy évtized távlatából

Szociológia mesterszak 2. évfolyam

Tiramisu

ABSZTRAKT

A dolgozat a 2012-ben kialakult Nemzeti Dohányboltok rendszerének hatását vizsgálja a magyarországi fiatalok körében. Az elemzés áttekinti a dohánypolitika legfontosabb eszközeit, amelyeket el lehet különíteni ár és nem ár alapú továbbá, egyéni és népesség alapú politikák szerint. A politikai eszközöknek a fiatalokra gyakorolt hatása, csak az adópolitika kapcsán tisztázott, a fiúk esetében képes csökkenteni a dohányzási prevalenciát, a felnőtt populációnál nagyobb mértékben. A dolgozat bemutatja a dohánytermék kiskereskedelem szabályozásának formáit és ennek megvalósulásának magyarországi kereteit. Kérdőíves, ismételt idősoros adatokon összevont OLS-sel és legközelebbi szomszédon alapuló párosítással (propensity score matching) elemzi a magyar rendszer eredményességét, amely alapján az életprevalencia és a 15 éves kor alatti kipróbálás aránya szignifikánsan csökkent, a legalább havi gyakoriság aránya nem változott, a napi gyakoriság és a cigaretta hozzáférés pedig vegyes eredményeket mutat a Nemzeti Dohányboltok összefüggésében.

Kulcsszavak: egészségpolitika, fiataalkori deviancia, dohányzás, ökonometria

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés.....	3
2. Dohánypolitikai keretrendszerek áttekintése.....	4
2.1. Fiatalkorúakra gyakorolt hatás és őket célzó programok.....	6
2.2. Dohánytermékek kiskereskedelmének szabályozása.....	8
3. Dohányzási trendek és szabályozási formák Magyarországon.....	10
3.1. Nemzeti Dohányboltok rendszerének kialakítása.....	12
4. Elemzés.....	14
4.1. Adat.....	14
4.2. Kontroll változók definiálása.....	17
4.3. Módszertan.....	19
4.3.1. Összevont OLS regresszió.....	19
4.3.2. Legközelebbi szomszédon alapuló párosítás (nearest neighbor matching).....	20
5. Eredmények és limitációk.....	21
6. Konklúzió.....	28
7. Bibliográfia.....	30
8. Függelék.....	35

1. Bevezetés

Mind a magyar médiában, mind a társadalomtudományos kutatásokban vegyes értékelések születtek a Nemzeti Dohányboltok rendszerének kialakításával kapcsolatban, ezért is tartottam relevánsnak, hogy megvizsgáljam, sikerült-e elérni az elsődlegesen kommunikált politikai célt, amely a gyermekek egészségének védelme volt (2012. évi CXXXIV. törvény, 2012). Számos leíró statisztikai kutatás jelent meg a fiatalkori devianciának az időbeli változásával kapcsolatban Magyarországon, azonban én új ökonometria módszertant és kutatási kérdést alkalmazva szeretném megközelíteni a területet (Elekes Zs., 2009).

Kutatási kérdésem, hogy Nemzeti Dohányboltok kialakítása, hogyan befolyásolta Magyarországon a kiskorúak dohányzási szokásait? Hipotézisem szerint a magyar kormány által implementált radikális változás a dohánytermékek kereskedelme terén eltérő módon volt eredményes a különböző fiatalok dohányzó csoportok között. Előzetes feltételezésem, hogy a cigarettát soha ki nem próbálók aránya nőtt, az elérhetőség korlátozása következtében, viszont a rendszeresen dohányzók esetében nem figyelhető meg statisztikailag szignifikáns csökkenés, mert ők adaptálódni tudtak a nikotinfüggőség hatása miatt a változó környezethez.

Dolgozatom felépítését tekintve, az első részben a dohánypolitikai megközelítéseket és eszközöket, fogom megvizsgálni, majd kitérek arra, hogy a tudományos szféra melyeket tartja a legeredményesebbnek és miért. Ezt követően egy specifikus és Magyarország szempontjából különösen releváns eszközt, a dohány kiskereskedelem szabályozását tekintem át és annak nemzetközi kontextusát. A második fejezetben a dohányzás magyarországi prevalenciáját foglalom össze röviden, továbbá a hazai szabályozási környezetet, részletesen kitérve a Nemzeti Dohányboltok rendszerének kialakulására és működésére.

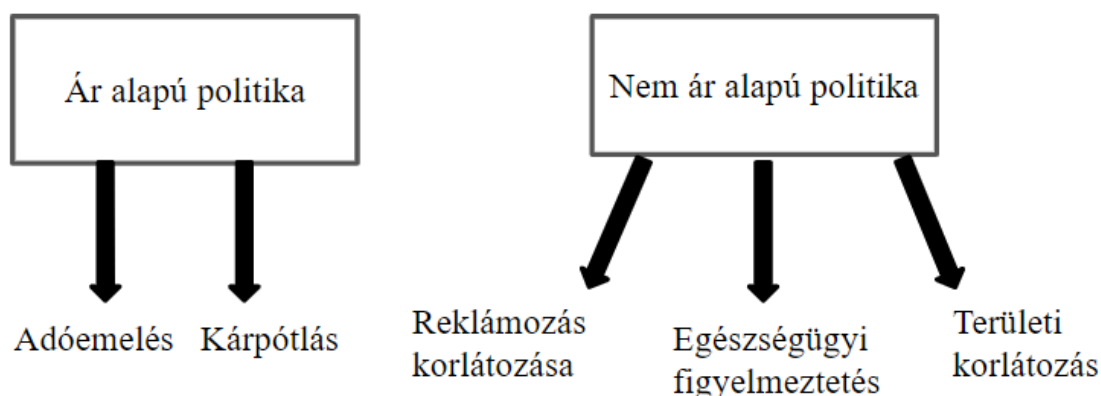
Az elemzés részben az European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs (ESPAD) magyarországi adatainak felhasználásával készítettem ökonometria elemzést, amely során az adatbázis struktúrájából adódóan összevont OLS regressziót és legközelebbi szomszédon alapuló párosítást végeztem. Az identifikációs stratégián keresztül bemutatom a felhasznált változókat, végül összehasonlítom a három módszertan eredményeit négy függő változó mentén: életprevalencia, havi és napi előfordulás, cigarettához való hozzájutás és a 15 év alatti cigaretta kipróbálás.

2. Dohánypolitikai keretrendszerek áttekintése

A dohányzás világszerte a megbetegedések és halálozások egyik fő oka, 2012-ben, 928 millió férfi illetve 207 millió nő dohányzott rendszeresen világszerte, akik a többsége (807 millió férfi és 160 millió nő) naponta dohányzott. A férfiak és a nők dohányzási szokásai a jelentősen eltérnek, Kelet-Ázsiában, Délkelet-Ázsiában és Kelet-Európában a legmagasabb a férfiak körében a dohányzók aránya, a nők esetében az európai országok mutatnak kiugró értékeket. 1980 és 2012 között a dohányzás aránya az összes kontinensen, mindkét nem esetében szignifikánsan csökkent. Európában ebben az időszakban a férfiak dohányzási aránya szignifikánsan csökkent, a nők esetében 2000 után következett be egy szerényebb csökkenés. Kelet és Dél-Európában továbbra is világszinten kiemelkedően magasak a dohányzási prevalencia értékei. (Islami, F. et al., 2015)

A dohánypolitika célja, hogy csökkentse a társadalomban a dohányzás gyakoriságát és káros hatásait (Islami, F. et al., 2015). Két típusú dohányzás-szabályozási stratégiát különíthetünk el: az egyéni alapút, amelyek főként a dohányzás abbahagyására összpontosítanak és népességen alapuló stratégiákat, amelyek célja egy olyan társadalmi, fizikai, gazdasági és jogszabályi környezet kialakítása, ami kevésbé kedvez a dohányzásnak (Bempong, N. E., 2017). A cigaretta kereskedelem korlátozása lehet önkéntes vagy kötelező, az önkéntes korlátozásokról általában megállapodnak a szabályozó hatóságok és a dohányipari szereplők, míg az kötelező vagy törvényi szabályozást törvény írja elő (Goel, R. K., & Nelson, M. A. 2006).

A politikai döntéshozók ár és nem ár alapú politikai intézkedéseket alkalmaznak a dohányzás leküzdésére (lásd 1. ábra). Az ár alapú intézkedések elsősorban a dohányzás visszaszorításán alapulnak, a kormányok minden országban vetnek ki adót a cigarettára. Az ár alapú intézkedések hatékonyságát azonban korlátozza a cigaretta szokásformáló jellege, ez csökkenti a kereslet rugalmasságát. Az adón túl a kormányok bírósághoz fordultak kiadásaiik megtérítése érdekében dohányzással összefüggő betegségek kezelésére. A nem ár alapú intézkedések számos kezdeményezést tartalmaznak, többek között: a cigaretta reklámozásának tilalmát, a cigarettán lévő egészségügyi figyelmeztetéseket és területi korlátozásokat. (Goel, R. K., & Nelson, M. A. 2006)



1. ábra Dohányzást szabályozó politikák kategorizálása. Forrás: Saját szerkesztés Goel, R. K., & Nelson, M. A. (2006) 326 old. alapján

A dohánypolitikák közül a szakirodalom szisztematikus áttekintése alapján az adózási intézkedések a leghatékonyabbak a különböző társadalmi-gazdasági csoportok számára (Flor, L. S. et al., 2021), (Bempong, N. E., 2017). Európában egy doboz cigarettára kiszabott adó 10%-os emelése, a kereslet 4%-os csökkenésével jár (Bempong, N. E., 2017). A dohánytermékeken lévő figyelmeztetések közül, a nagy méretű grafikus jelzések a leghatékonyabbak, azonban ezek számos olyan országban hiányoznak, ahol nagy a dohányzó népesség, mint Egyesült Államok és Kína (Bertollini, R. et al., 2016). A dohányzásellenes információk a leszokási szándékhoz és a dohányzáshoz való negatív hozzáálláshoz kontributálnak (Bertollini, R. et al., 2016). A reklám-, promóciós és szponzorálási tilalom bevezetése együttesen átlagosan 7%-kal csökkentheti a dohányfogyasztást (Bertollini, R. et al., 2016). Dohányfüstmentes politikák, amelyek korlátozzák a dohányzási lehetőségeket meghatározott területeken, csökkentik a dohányzás társadalmi elfogadottságát is (Flor, L. S. et al., 2021). A hatásuk nemenként eltérő, mert a nők kevésbé dohányoznak nyilvános helyeken, míg a férfiakat a bárókban, klubokban és munkahelyen bevezetett dohányzási tilalmak erősebben befolyásolják (Flor, L. S. et al., 2021). Továbbá hatékonyan csökkenti a passzív dohányzás mértékét, ami jelentős egészségügyi kockázattal jár, különösen a gyermekekre nézve (Flor, L. S. et al., 2021). A szakirodalmak hangsúlyozzák, hogy a dohánypolitikákat a dohánytermékek teljes skálájára ki kell terjeszteni az eredményes implementáció érdekében (Bertollini, R. et al., 2016).

Az Egészségügyi Világszervezet Európában már 1987-től kialakított regionális cselekvési terveket a dohányzás visszaszorításával kapcsolatban, amelyek fő célja az volt, hogy országspecifikus dohánypolitika alakuljon ki és nagyobb együttműködés legyen a

kormányzati és civil szervek között, továbbá, hogy nagyobb hangsúlyt fektessenek a nyomon követésre és értékelésre (Bempong, N. E., 2017). 2003-ban a WHO elfogadta a Dohányzás-ellenőrzési Keretegyezményt (WHO FCTC), ez volt első olyan nemzetközi szerződés, amely a WHO égisze alatt jött létre (Islami, F. et al., 2015). 2005-ben lépett hatályba, mint minden szerződő félre kötelező érvényű jogszabály, 2021-ben a szerződést a WHO 181 tagállama fogadta el, ezáltal több mint, a világ népességének 90%-ára érvényes (Peruga, A. et al., 2021). Ennek keretében a WHO hét hatékony, bizonyítékokon alapuló intézkedést azonosított a dohányzás csökkentésére és MPOWER mozaikszó alatt kezdte népszerűsíteni őket (Islami, F. et al., 2015). Az eszközök: a dohányzás és prevenció monitorozása, füstmentes szabályozás, dohánytermékek reklámozásának szabályozása, leszokást támogató programok, fogyasztókat figyelmeztető csomagolás, leszokást segítő médiakampányok és adóemelés (Islami, F. et al., 2015). A WHO által megfogalmazott átfogó dohányzás-szabályozási politika, 2007 és 2010 között globálisan 7,5 millió dohányzással összefüggő halálesetet akadályozott meg (Islami, F. et al., 2015).

A dohányipar egy kevés szereplőből álló iparág, az elszívott cigaretták 80%-át hat transznacionális vállalat gyártja, amelyeknek az éves bevétele egy kis ország GDP-jével összemérhető nagyságú (Islami, F. et al., 2015). Ezek a vállalatok gyakran lobbiznak a dohányzás visszaszorítása ellen, blokkolni vagy késleltetni próbálják a dohánypolitikai javaslatokat (Islami, F. et al., 2015). A dohányipar legnagyobb érdekeltje, Philip Morris International, az európai irányelvek bevezetésének megakadályozása érdekében 1,25 millió eurót költött a javaslat lobbizására (Bertollini, R. et al., 2016).

2.1. Fiataikorúakra gyakorolt hatás és őket célzó programok

A legtöbb felnőtt nikotinfüggő serdülőkorban kezdi a dohányzást, ezért a megelőzési erőfeszítéseket még azelőtt el kell kezdeni, hogy a dohányzási szokások kialakulnának (Hawkins, S. S. et al., 2016). A serdülők esetében a cigaretta ellenes intézkedések fő céljai a dohányzás megkezdésének megelőzése, a gyakoriságának csökkentése, továbbá a leszokás ösztönzése. (Hawkins, S. S. et al., 2016) A dohánypolitikák fiatalokra gyakorolt hatása elsősorban a dohánytermékek adóztatásának értékelésén keresztül jelenik meg a szakirodalomban, amelynek hatékonyságával kapcsolatban robosztus eredményeket sikerült kimutatni (Bempong, N. E., 2017).

Korábbi kutatások bizonyították, hogy a serdülők körében a cigaretta árának 10%-os emelkedése akár 17%-os csökkenést is eredményezhet a dohányzási prevalenciában. Még akkor is, ha az eredményeket egyéni jellemzők (mint életkor, nem, iskolai végzettség, jövedelem, családi állapot) és más helyi szabályozási intézkedések (például füstmentes törvények az éttermekben, figyelmeztetések, dohányzásellenes kiadások) alapján korrigálják, a cigarettaár csökkentése és a dohányzás megkezdése közötti összefüggés továbbra is jelentős volt. Az árra való érzékenységnak három fő oka lehet, a fiatalabb egyének nem annyira nikotinfüggők, mint a hosszú távú használók, ezért könnyebben tudják csökkenteni a fogyasztásukat. Másodszor, mivel kevesebb dohányzó kortársuk van, a normatív hiedelem, miszerint szinte minden fiatal dohányos, csökkenhet, és az árkontroll hatása fokozódhat. Harmadszor, a fiatalok érzékenyebbek az árváltozásokra, mivel viszonylag kevesebb rendelkezésre álló jövedelmük van. (Hublet, A. et al., 2009)

A magas dohányadó azonban csak a fiúk esetében kapcsolódik alacsonyabb dohányzási prevalenciához, a lányoknál nem. Ezt részben magyarázhatják a nemek közötti különbségek abban, hogyan jutnak hozzá a serdülők a cigarettájukhoz (Hublet, A. et al., 2009). A nők nagyobb valószínűséggel szerzik be a cigijüket nem kereskedelmi forrásokból, mint például a családtagoktól és idősebb barátoktól. Ezzel szemben a férfiak nagyobb valószínűséggel vásárolnak cigarettát boltokban, mint a nők (Hublet, A. et al., 2009). Az adóemelések egy Egyesült Államokban végzett 2016-os kutatás eredményei alapján nagyobb hatással voltak a legfiatalabb serdülők dohányzási arányára. Minden 1,00 dolláros cigarettadó-emelés 2,2%-os csökkenést eredményezett a 14 évesek, valamint 1,6%-os csökkenést a 15 évesek körében a jelenlegi dohányzásban (Hawkins, S. S. et al., 2016). 15 évesek körében végzett európai kutatás kimutatta, hogy a fiúk esetében az ár mellett, a dohányzás visszaszorítására fordított állami kiadások, a nemzeti vagyon és az általános dohányzás aránya is szignifikánsan összefügg a heti rendszerességű dohányzással (Pförtner, T. K., et al., 2016). A lányok esetében csak az általános dohányzási arány volt szignifikáns kapcsolatban a dohányzási magatartás nagyobb valószínűségével (Pförtner, T. K., et al., 2016).

Palali és Ours a dohányzásellenes szabályozások hatását vizsgálta a dohányzás kipróbálására tizenegy európai országban (Palali, A., & van Ours, J. C., 2019). Fő eredményünk az, hogy a nem ár alapú dohányzásellenes szabályozásoknak nincs jelentős hatásuk a dohányzás megkezdésének életkorára sem a férfiak, sem a nők esetében (Palali, A., & van Ours, J. C., 2019). A jelenlegi dohányzásellenes intézkedések nem tűnnek hatékonynak abban, hogy

visszatartsák a fiatalokat a dohányzás elkezdésétől (Palali, A., & van Ours, J. C., 2019). Elképzelhető, hogy a fiatal, nem dohányzók nem értenek egyet a bevezetett szabályozásokkal, és ezért nem változtatnak viselkedésükön (Palali, A., & van Ours, J. C., 2019). Ez az eredmény azonban lehetséges, hogy csak Európára érvényes, mert az Egyesült Államokban a füstmentes jogszabályok, amelyek a dohányzást lehetővé tevő terek korlátozását jelentik, összességében 1,1%-os csökkenést eredményeztek a serdülők dohányzásban (Hawkins, S. S. et al., 2016). A füstmentes jogszabályok a dohányzás gyakoriságát is csökkentették (Hawkins, S. S. et al., 2016).

Az iskolák megfelelő szintérnek tekinthetők a dohányzás megelőzésére, mivel ezek érik el a legkönnyebben a legtöbb fiatal, és lehetőséget biztosítanak az egészséges viselkedési minták kialakítására (Bafunno, D. et al., 2019). Az iskoláskorú gyerekek többsége még soha nem próbálta ki a dohányzást, így elsődleges megelőző intézkedések valósíthatók meg annak biztosítására, hogy ezek a gyerekek ne váljanak dohányossá (Bafunno, D. et al., 2019). Az iskolai tevékenységek során fontos nemcsak kognitív információkra építeni, hanem szociális készségekre is, különösen a "nem" mondás képességére, a kortárs nyomás kezelésére, amelyet fontos előrejelzőként azonosítottak a dohányzás megkezdésében (Bafunno, D. et al., 2019). Tekintettel a dohányzás egészségre káros hatásaira, a dohányzás megkezdésének és súlyosbodásának megelőzése a korai serdülőkorban hatékony egészségfejlesztésre és politikai kezdeményezésekre van szükség (Hublet, A. et al., 2009).

2.2. Dohánytermékek kiskereskedelmének szabályozása

A kiskereskedelmi engedélyezés a dohánytermékek értékesítésének ellenőrzését célzó kulcsfontosságú szabályozási megközelítés, amely előírja a kiskereskedők számára, hogy a dohánytermékek értékesítése előtt engedélyt kell szerezniük (Kuipers et al., 2022). Ez a stratégia a dohánytermékek elérhetőségének és hozzáférhetőségének korlátozására törekszik, ezáltal csökkentve a dohányzási arányokat és a társadalomban elterjedt, ezzel összefüggő egészségügyi károkat és egyenlőtlenségeket, ezt az új szabályozási megközelítést eddig azonban csak pár ország implementálta (Chapman & Freeman, 2009). A kiskereskedelmi engedélyezés hatékonysága abban rejlik, hogy a kiskereskedőknek szigorúbb feltételeket szabhat, mint például a korellenőrzési protokollok és a működési előírások betartása (Kuipers et al., 2022). E követelmények megsértése az engedélyek felfüggesztéséhez vagy visszavonásához vezethet, biztosítva, hogy a kiskereskedőket felelősségre vonják tetteikért (Chapman & Freeman, 2009).

Ezen felül az engedélyezés költségei jelentősen befolyásolják a dohánytermékek kiskereskedelmi környezetét. A magas engedélyezési díjak elriaszthatják a potenciális dohánytermék-kiskereskedőket, ami a dohánytermék-kiskereskedelmi egységek számának csökkenéséhez vezethet (Chapman & Freeman, 2009). A kiskereskedelmi sűrűség csökkenése hozzájárul ahhoz, hogy a közösségekben kevesebb dohánytermék álljon rendelkezésre (Kuipers et al., 2022). A magas engedélyezési díjak azonban aránytalanul nagy mértékben érinthetik a kis vagy független kiskereskedőket, ami potenciálisan konszolidálhatja a piacot a nagyobb vállalkozások javára (Pätsi et al., 2023). Egyes önkormányzatok dinamikus árképzési modelleket alkalmaznak, amelyek a díjakat a dohány-kiskereskedők sűrűsége alapján igazítják ki bizonyos területeken (Tobacco Control Network, 2022). Az engedélyezési díjak megállapítása döntő szerepet játszik a végrehajtási tevékenységek finanszírozásában, így ezek az intézkedések önfenntartóvá válnak, miközben visszatartják a túlzott dohányértékesítést (Pätsi et al., 2023). Ezeket a díjakat gondosan kell kialakítani, hogy egyensúlyt teremtsenek a szabályozási hatékonyság és a kiskereskedők pénzügyi életképessége között (Pätsi et al., 2023).

A kiskereskedelmi engedélyezés sikeres végrehajtásához több kulcsfontosságú követelménynek kell teljesülnie. Mindenekelőtt elengedhetetlen egy szilárd jogszabályi keret az engedélyezési folyamat, a jogosultsági kritériumok és a szabályok be nem tartása esetén alkalmazandó szankciók megállapításához (Kuipers et al., 2022). A helyi hatóságoknak kapacitásra van szükségük a rendszeres ellenőrzések elvégzéséhez, és szilárd jelentéstételi kötelezettségekkel kell rendelkezniük a dohányértékesítés pontos nyomon követéséhez (Robertson et al., 2016). Ez a felügyelet elengedhetetlen az illegális értékesítés megelőzéséhez és a közegészségügy védelméhez (Willemsen et al., 2022). Nem pusztán az üzleti tevékenység szabályozásáról van szó, hanem a dohányzás elterjedtségének kezeléséről is bizonyos demográfiai csoportokban, különösen az alacsony jövedelmű közösségekben, ahol a dohányfogyasztás gyakran magasabb (Willemsen et al., 2022).

Az engedélyezés mellett a területrendezési és területfelhasználási szabályok integrálása is létfontosságú (Tobacco Control Network, 2022). A területrendezési törvények korlátozhatják a dohánykereskedők működési helyeit, hatékonyan megakadályozva, hogy új üzletek nyíljanak iskolák, parkok vagy más, gyermekek és serdülők által látogatott területek közelében (Tobacco Control Network, 2022). Ez a stratégia különösen fontos, mivel a kutatások azt mutatják, hogy a nagyobb dohány-kiskereskedelmi sűrűség összefügg a

dohányzás gyakoriságának növekedésével, különösen a marginalizált közösségekben (Willemsen et al., 2022). A területrendezési törvények végrehajtása azonban kihívásokat jelent, különösen a már meglévő üzletekkel kapcsolatban (Willemsen et al., 2022).

A kiskereskedelmi engedélyezés nemzetközi példái bizonyítják annak lehetséges hatékonyságát a dohánytermékek értékesítésének ellenőrzésében. Finnországban például 2009 óta átfogó kiskereskedelmi engedélyezési rendszert vezettek be, ami a dohánykereskedők számának jelentős csökkenéséhez vezetett, különösen a társadalmi-gazdasági szempontból hátrányos helyzetű területeken (Pätsi et al., 2023). New York a területrendezési törvényeket is felhasználta a dohánykereskedők számának és sűrűségének korlátozására, különösen az iskolák és parkok közelében (Chapman & Freeman, 2009). E szabályozások célja, hogy csökkentsék a fiatalok dohánytermékeknek való kitettségét azáltal, hogy megakadályozzák, hogy új üzletek nyíljanak a kiskorúak által látogatott területeken (Chapman & Freeman, 2009). A Tobacco Control Network (2022) ajánlása szerint hatékony stratégiák közé tartozik a fiatalok által lakott területek körüli dohánymentes övezetek létrehozása és a dohányboltok csoportosulásának megakadályozása, hasonlóan az alkoholértékesítés szabályozására alkalmazott stratégiákhoz, többek között Svédországban.

Összefoglalva, bár a kiskereskedelmi engedélyezés ígéretes megközelítést jelent a dohánytermékek értékesítésének ellenőrzésére, sikere átfogó és következetes végrehajtástól függ. A szakirodalom hangsúlyozza egy olyan integrált stratégia szükségességét, amely a kiskereskedelmi engedélyezést a területrendezési szabályokkal és progresszív közegészségügyi intézkedésekkel kombinálja.

3. Dohányzási trendek és szabályozási formák Magyarországon

Magyarországon 2014-ben 24 ezer ember halál a volt összekapcsolható a dohányzással (Wéber, 2016). Nemcsak az egészségünkre, de a környezetre és a kiadásainkat is jelentős meghatározza, a dohánytermékek kereskedelmét szabályozó szerv szerint a magyarok havonta közel 50 milliárd forint értékben vásárolnak dohánytermékeket (SZTFH.hu, 2024.1). A 2019-ben lefolytatott Országos Lakossági Vizsgálat Addiktológiai Problémákról (OLAAP) részletes képes fest a magyarok dohányzási szokásairól és a nikotin addikció mértékéről (Urbán R. & Péntes M., 2022). A 18 és 64 év közötti lakosság 35,1%- a dohányzik alkalmanként vagy rendszeresen, nemenként nagyon eltérőek az arányok, a férfiak körében 46,8%, míg a nőknél 24,8% (Urbán R. & Péntes M., 2022 168. old.). A napi dohányzók az

alkalmi és rendszeres dohányzók jelentős részét teszik ki, a megkérdezettek 32,1% dohányzik napi szinten (Urbán R. & Péntes M., 2022 168. old.). Itt is megfigyelhető a nemek közötti eltérés, a férfiak 2,79-szer nagyobb eséllyel cigarettáznak, mint a nők (Urbán R. & Péntes M., 2022 168. old.). Az életprevalencia értéke 53,3% a felnőtt lakosság körében (Urbán R. & Péntes M., 2022 168. old.).

A dohányzás konzisztensen magasabb értéket mutat az alacsonyabb iskolai végzettségű lakosság körében, a leszokás pedig a magasabb iskolai végzettségűek között gyakoribb (Urbán R. & Péntes M., 2022). Az időbeli tendenciákat vizsgálva az alkalmi és rendszeres dohányzók esetében a férfiaknál stagnálást, nőknél csökkenő tendenciát figyelhetünk meg 2003 óta (Urbán R. & Péntes M., 2022 186. old.). Nemzetközi kontextusban Magyarország 2019-ben a 8. helyen végzett az EU országainak rangsorában az életprevalencia értékében, csak a férfiakat tekintve a dohányzást kipróbálók aránya az 5. helyen szerepel (Urbán R. & Péntes M., 2022 189-190. old.). Magyarországon a dohányzás az egyik legfontosabb elkerülhető halálozási okok közé tartozik, ezért az egészségpolitika számára kiemelt feladat a visszaszorítása (Kovács & Horváth, 2019).

Az alábbi táblázat (Táblázat 1.) bemutatja Magyarország dohánypolitikájának idősoros értékelését, amelyet a WHO FCTC szervezete végez el tagországai számára két évente, évente. Lehetővé teszi, hogy Magyarország a területen elért teljesítményét értékeljük és nemzetközileg összehasonlítsuk. A halvány piros szín azt jelzi, hogy az adott témában és évben Magyarország a nemzetközi jó gyakorlatot követte, a zöld szín azt jelzi, hogy mérsékelt intézkedéseket valósítottak meg, a fehér, hogy minimális, vagy semmilyen intézkedés nem történt, a sötétszürke hiányzó adatot jelöl. (MPOWER.org, 2024)

	2007	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022
Ellenzórzés									
Védelem									
Támogatás									
Figyelmeztetés									
Média									
Érvényesítés									
Adóemelés									

Táblázat 1. A dohányzás iránti kereslet csökkentését célzó hatékony beavatkozások mértéke Magyarországon, Forrás: Saját szerkesztés a World Health Organization MPOWER magyarországi értékei alapján, link: <https://mpowerportal.org/country>

A WHO értékelése alapján Magyarországon a dohányzás és prevenció monitorozása rendszeres és reprezentatív, mind a felnőttek, mind a fiatalok körében (WHO FCTC, 2024). A Védelem a füstmentes szabályozást takarja, itt a nyolc meghatározott térből, mint éttermek, egyetemek és önkormányzati épületek, Magyarországon hatra igaz, hogy teljesen füstmentes (WHO FCTC, 2024). A Támogatás a leszokással kapcsolatos intézkedéseket jelöli, hazánkban van állami finanszírozású leszokást segítő program, azonban hiányzik az országos díjmentes vonal (WHO FCTC, 2024). A Figyelmeztetés a dohánytermékek csomagolására vonatkozik, ezen a téren Magyarország a legnagyobb, a csomagolás legalább 50%-át beborító jelzést alkalmazza (WHO FCTC, 2024). Ez az EU 2014-ben elfogadott irányelvvel összhangban történt és 2019 május 20-tól lépett hatályba (Berki Júlia, 2016.1.). A Média az országos, leszokást elősegítő kampányok szervezését jelenti, ami itthon utoljára 2012-ben valósult meg (WHO FCTC, 2024).

Az Érvényesítés a dohánytermékek reklámozásának tiltását és ennek betartatását mutatja, ami Magyarországon többek között a televíziót, rádiót és a nyomtatott médiatermékeket érinti (WHO FCTC, 2024). 2013-tól a Nemzeti Dohányboltokat szabályozó törvény hatálybalépését követően, tilossá vált a dohánytermékek külső megjelenítése, reklámozása az árusító helyeken (Demjén Tibor, 2016). Az Adóemelés mutató szerint, az optimális adómenyiség az ár minimum 75%-át jelentené, hazánk nagyon közel jár ehhez 72%-kal (MPOWER.org, 2024). A dohánytermékeket szabályozó szerv elnöke szerint vannak törekvések az árak emelésére, azonban ez magával vonja a fekete piac növekedését, amely forgalma 2022-ben 2 milliárd forint értékű volt (Klein, 2023). A dohánytermékekből származó jövedéki adó és áfa bevétele 2012-től csökkenő tendenciát mutatott, ami az adó emelkedése mellett a csökkenő forgalmat jelöli (Berki Júlia, 2016.2.).

3.1. Nemzeti Dohányboltok rendszerének kialakítása

A magyar dohányzás visszaszorítását célzó politikák keretében a 2012. évi CXXXIV. törvény (2012) bevezetésével jelentős átalakuláson ment keresztül a dohánytermékek kiskereskedelme. A törvény célja a fiatalok védelme, valamint a dohánytermékek

elérhetőségének szigorúbb szabályozása volt. A Nemzeti Dohánybolt rendszer létrehozásával a kormány a dohánykereskedelem monopolizálására és a dohányzás csökkentésére törekedett (Szőnyi et al., 2018). Ennek következtében a dohánytermékek értékesítése kizárólag ellenőrzött keretek között működő szakboltokban (Nemzeti Dohányboltokban) engedélyezhető (Berki Júlia & Kimmel Zsófia, 2016).

A rendszerváltás előtt négy állami dohánygyár működött az országban, amelyek termelését a Hungarotabak irányította (Szőnyi et al., 2018). A privatizáció 1992-ben indult, és a külföldi tőke beáramlásával a hazai dohánytermelés jelentősen visszaesett, ezzel párhuzamosan a cigaretták előállítására körülbelül felére csökkent az elmúlt két évtizedben (Szőnyi et al., 2018). A 2012-es törvény jelentős változásokat hozott a dohánytermékek kiskereskedelmét illetően, a piac liberalizálásának megszüntetésével (Szőnyi et al., 2018). A jogszabály értelmében a dohánytermékek kiskereskedelmét az állam kizárólagos hatáskörébe utalták, amelyet a Nemzeti Dohánykereskedelmi Nonprofit Zrt. valósít meg, a felügyeletet pedig a Szabályozott Szervezetek Felügyeleti Hatósága (SZTFH) (Szőnyi et al., 2018). Az új szabályozás következtében a korábbi kiskereskedők közül csak kevesen nyertek koncessziót, és a pályázatokra hiányos volt a jelentkezés, sok településen nem nyílt új dohánybolt, ebből is következik, hogy a korábbi közel 43 000 dohánytermék árusító helyek száma 6000 alá ment a törvény 2013 július 1-ei hatályba lépését követően (Demjén Tibor, 2014).

A 2012. évi CXXXIV. törvény (2012) a szakpolitikai ajánlásokkal összhangban területi korlátokat szab meg, a 4000 fő alatti településeken egy trafik üzemelhet, a nagyobb településeken a lakosság számát 4000-el osztva kapott szám felfelé kerekített értéke adja meg a maximális dohányboltok számát. Az iskolák vonatkozásában nem született korlátozó törvény, annak ellenére, hogy az ifjúság védelme került a középpontba. Egyedülálló a magyar rendszerben, hogy minden dohányboltok pályázatot kell benyújtania a tervezett tevékenységről, ami üzleti tervet is tartalmaz (2012. évi CXXXIV. törvény, 2012), ez alapján bírálják el a kérelmet, a szakirodalom a magas licensz költségeket preferálja, ami ellenőrzözi a dohányboltok nyitását (Tobacco Control Network, 2022). A pályázatot elnyerők 20 évig rendelkeznek az árusítási engedéllyel, továbbá egy személy egyszerre öt koncessziós szerződéssel rendelkezhet, ezzel a konstrukcióval a magyar kisvállalkozóknak akartak kedvezni (Klein, 2023). Az SZTFH elnökének nyilatkozata alapján, évente ellenőrzik a trafikokat, amennyiben rendellenes eljárást tapasztalnak pénzbírságot szabnak ki, második alkalommal 30 napos bezárást, harmadik szabálysértésre elveszik az engedélyt, amely

feltehetőleg erős ösztönző a szabálykövető működésre, amely magában foglalja, hogy a 18 év alattiak nem léphetnek be a dohányboltokba (SZTFH.hu, 2024.2). Elmondása szerint a dohányboltok bevezetésének következtében a dohányzást kipróbáló fiatalok arány megfeleződött (Klein, 2023). Egy 2012-es és 2013-as adatfelvételű ifjúságkutatás, amelyet 13-15 év közöttiek körében végeztek, az életprevalencia értékében 11%-os csökkenést mutatott, amely csak a fiúk esetében 14%-os volt. A naponta és alkalmi dohányzók arányában 3%-os csökkenést tapasztaltak, a naponta cigarettázók aránya azonban 2%-ot emelkedett, fiúk körében 1%-ot lányok körében 2%-ot. A boltban vásárlók aránya viszont 20%-ot csökkent a felmérés szerint a megfigyelt időszakban (Dr. Vitrai József et al., 2014).

Jelenleg 5848 dohánybolt létezik Magyarországon és a hatósági szervek nem terveznek újabb pályázatot kiírni a 99%-os országos lefedettségre hivatkozva (Klein, 2023). Az elmúlt 12 évben az árusítható termékek köre is jelentősen bővült, szeszes italt, jégkrémet, energiaszót és többek között kávé is lehet vásárolni, továbbá szerencsejáték értékesítés is engedélyezett (36/2022. (IX. 30.) SZTFH rendelet, 2022). A 2014-es törvény már a nagykereskedelmet is állami irányítás alá helyezte, lehetővé téve, hogy a kiskereskedők csak állami forrásból szerezzenek be dohánytermékeket (Szőnyi et al., 2018). E változások súlyosan érintették a korábbi nagykereskedőket, akik a trafikok számára már nem tudtak eladni (Szőnyi et al., 2018). A BAT Pécsi Dohánygyár és a Tabán Trafik összefonódása jogi problémákat vetett fel, mivel a kormányrendelet nemzetstratégiai jelentőségűnek minősítette az egyesülést, ami felvetette a versenyjogi aggályokat, ezért eljárást indítottak az Emberi Jogok Európai Bíróságán az állammal szemben az autonóm tulajdon megsértése miatt, ami elmarasztalást eredményezett (Szőnyi et al., 2018). A szomszédos országok dohánykereskedelmi szabályozásaival összehasonlítva, egyértelműen Magyarországon található a legszigorúbb és legkevésbé szabadpiaci jellegű rendszer a régióban (Szőnyi et al., 2018).

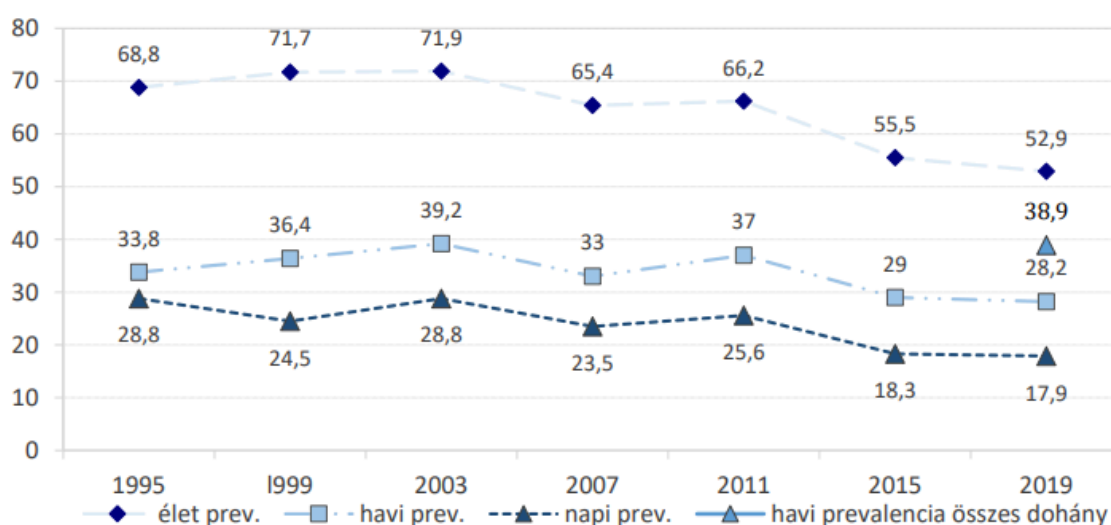
4. Elemzés

4.1. Adat

Az elemzéshez az European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs (ESPAD) magyarországi adatait használtam fel. A kérdőíves adatfelvétel 7 hullámban történt meg 1995 és 2019 között, megkérdezettek az adatfelvétel évében 16. életévüket betöltő tanulók voltak. A survey adat reprezentatívnak tekinthető régió, iskolatípus, az iskola településtípusa és az évfolyam tekintetében. (7 régiót különböztet meg: Dél-Alföld, Dél-Dunántúl, Észak-Alföld,

Észak-Magyarország, Közép-Magyarország, Közép-Magyarország, Nyugat-Magyarország; és 4 iskolatípust: általános iskola, gimnázium, szakközépiskola, szakközépiskola). A kutatási program célja, hogy a „*fiatalok fogyasztási szokásairól rendszeresen ismétlődő, időben és nemzetközileg összehasonlítható adatokat gyűjtsön, hosszú távon pedig mérje a fiatalok fogyasztási szokásaiban bekövetkezett változásokat, összehasonlítsa az országoként eltérő trendeket*” (Elekes Zs., & Horváth, Á., 2021, 3.old.). (Elekes Zs., & Horváth, Á., 2021)

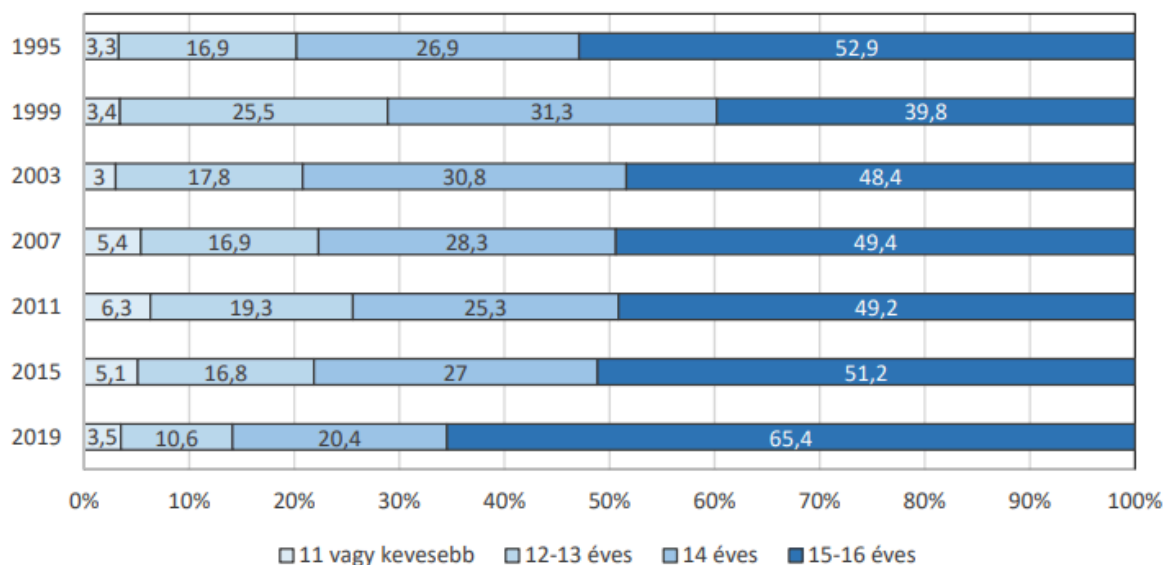
Az 2. ábrán látható leíró statisztika megmutatja, hogy 1995 és 2019 között, hogyan változott a 16 évesek dohányzásának élet-, havi, és napi prevalenciája (%-ban), megfigyelhetjük, hogy 2011 és 2015 között, a Nemzeti Dohányboltok rendszerének hatályba lépésének időszakában (2013), volt egy nagyobb mértékű csökkenés, mindhárom érték esetében, ami szignálizhatja a politikai lépés hatását (Elekes, Zs. et al., 2020). A 2019. évi adatok a valaha dohányzók arányának további, kisebb mértékű csökkenését jelzik, a havi és napi prevalencia értékek pedig inkább stagnálnak (Elekes, Zs. et al., N., 2020). A 16 éveseket a felnőtt lakossággal összevetve rendszeres és alkalmi dohányzók aránya 6,9%-kal, napi dohányzók esetében 14,2%-kal volt nagyobb a felnőttek körében 2019-ben (Urbán R. & Pénzes M., 2022).



2. ábra. A dohányzás főbb prevalencia értékeinek változása a 16 éveseknél (%). 1995-2019.

Forrás: Elekes, Zs., Arnold, P., & Bencsik, N. 2020. 168 old.

A 3. ábra azt mutatja meg, hogy 1995 és 2019 között hány évesen kezdtek el dohányozni, a megkérdezéskor rendszeresen dohányzók, itt azt látjuk, hogy egyre idősebben kezdik el kipróbálni a fiatalok a cigarettát, a nagyobb ugrás 1999 és 2003, továbbá 2015 és 2019 között figyelhető meg. (Elekes, Zs. et al., 2020. 172 old.)



3. ábra. A rendszeres dohányzás kezdésének életkora a rendszeresen dohányzók százalékában, 1995-2019. Forrás: Elekes, Zs., Arnold, P., & Bencsik, N. 2020. 172 old.

Az ismételt idősoros adatbázis nem tekinthető panelnek, mert minden alkalommal más diákokat kérdeztek meg. Az elemzéshez használt adatbázisok mérete 15418-tól 13538-ig terjed, azokat választottam ki függő változóként, amelyek a szakirodalom szerint a dohányzás eltérő és meghatározó aspektusait járták körül, továbbá mindegyik hullámban szerepeltek kérdésként: életprevalencia, havi prevalencia, napi prevalencia, dohányzás kipróbálásának életkora és a cigarettához hozzájutás nehézsége (Elekes, Zs. et al., 2020).

A fontos kontroll változók, amelyeket a következő alfejezetben fogok kifejteni, nem szerepeltek az 1995-ös kérdőívben, ezért 1999-től használtam fel a megfigyeléseket. 1999-ben régió helyett megye szerepel a területi felosztásban, ezért az összehasonlíthatóság érdekében a KSH területi osztályozásának segítségével tudtam imputálni a megyei adatokat régiókba (KSH, 2017). 1999 és 2019 között egy hullámban a megfigyelések számának terjedelme 2904-2188 volt, nem teljesen kiegyensúlyozott az adat, viszont nincs jelentős eltérés a megfigyelések számában. Azoknál a változóknál, ahol voltak hiányzó adatok, ha kevesebb, volt, mint 300, akkor behelyettesítettem az átlaggal, ha több volt, akkor vagy elvettem a szelekciós torzítás miatt, vagy kiszűrtem a megfigyeléseket az adatbázisból (attól függően, hogy kontroll változó vagy függő változó volt).

4.2. Kontroll változók definiálása

A dolgozatomban a Nemzeti Dohányboltok 2012-ben történő bevezetésének hatását vizsgálom a fiatalok dohányzási szokásaira. A fiatalokat érintő kockázati tényezőknek és védőfaktoroknak kiterjedt irodalma van a magyarországi epidemiológiának. Ezek segítségével fogom definiálni, hogy melyek azok a változók, amelyeket a függő és független változók mellett be kell vonnom az elemzésbe, mert kihagyásuk torzítja a becsült hatást. A változókat 4 nagyobb kategóriába soroltam: individuális, demográfia, iskolai és kapcsolati változók.

Az individuális változók, azok amelyek az egyén személyiségével összeköthetőek, egyre inkább előtérbe kerülnek a pszichoszociális rizikó és védőfaktorok a hagyományos rizikófaktorok mellett (Kovács E., & Pikó B., 2010). Az egészséges személyiség védőfaktor forrás lehet, ez nem a káros tevékenységek visszautasítását jelenti kizárólag, hanem egy folyamatos, dinamikus, alkalmazkodó egészségtudatos attitűdöt, amit az egyén adaptációs kapacitása tesz lehetővé (Kovács E., & Pikó B., 2010). Az egyén vallásossága az egyik legerősebb védőfaktor a dohányzás tekintetében, amelynek oka a káros magatartások elkerülésével kapcsolatos tudatosság és az ezzel járó társas támogatás (Kovács E., & Pikó B., 2010). Az egyén szociális kompetenciája lehetővé teszi, hogy ellenálljon a társas nyomással szemben, és ne a szerfogyasztás vagy dohányzás váljon a kapcsolódás eszközévé (Pikó B., 2010). Az előbbi rizikó és védőfaktorokról nem rendelkezttem adattal, ezért nem tudtam őket bevonni az elemzésbe.

Kiemelkedő védőfaktor a fiatalok számára a sportolás, a káros szenvedélyek megelőzésében hatására robosztus bizonyíték áll rendelkezésre, a pszichés és pszichoszociális egészségre is pozitív hatást gyakorol, kontroll változóként egy héten belül a sportolás gyakoriságát tartalmazza (Mikulán, R. et al., 2010). Védőfaktorként működik továbbá az egyén élet értelmébe vetett hite, magas önbecsülése, énhatákonysága és énszabályozása (Brassai. L., & Pikó B., 2010). Az ESPAD az önbecsülést a Rosenberg féle skálán mérte, amelyek értékeit egy irányba forgatva indexet képeztem belőlük, ebből lett az elemzésem során használt önbecsülés index, a depressziót ehhez hasonlóan az ESPAD Center of Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D) hat kérdésének eredményéből alakítottam át egy depresszió indexé. Ezek az változók magas értékei rossz önértékelést és depresszióra való hajlamot szignalizálnak (Elekes, Zs. et al., 2020). További individuális változó, amelynek szignifikanciáját korábban is érintettem a nem, a legtöbb prevalencia érték szignifikáns eltérést mutat a nemek mentén, továbbá eltérő időbeli trendeket figyelhetünk meg, a lányok

havi és napi prevalenciája növekszik és meghaladja a fiúként, míg a fiúk csökkenő tendenciát mutatnak a napi és havi prevalencia értékében, ezért a nemet is bevontam az elemzésbe, mint kontroll változót (Elekes, Zs. et al., 2020).

A dohányzást befolyásoló demográfiai mutatók közé tartozik a régió, Magyarország esetében Dél-Dunántúlon és Észak-Alföldön kiemelten magas a napi dohányzók aránya fiatalok körében (Elekes Zs., 2009). További mutató a megkérdezett lakóhelyének településtípusa (az ESPAD-ban az iskola településtípusa szerepel, amit proxynak használtam), a megyeszékhelyeken kisebb, a kisvárosokban és falvakban nagyobb a dohányzó fiatalok aránya (Elekes Zs., 2009).

Az iskola több szempontból is releváns, egyrészt a szülők legmagasabb iskolai végzettsége erős összefüggésben van a dohányzás valószínűségével, minél alacsonyabb az iskolai végzettség annál nagyobb a kockázat, a jövedelemnél sokkal jelentősebb a hatása, az apa végzettsége változón által szerepel az elemzésben (Balázs, M. Á., & Pikó, B., 2016). A diák iskolatípusa is szignifikáns, különösen a rendszeres és napi dohányzás tekintetében, a szakközépiskolákban kétszer, a szakiskolákban háromszor annyian dohányoznak, mint a gimnáziumokban (Elekes Zs., 2009). Az évfolyamot is figyelembe kell venni, a magasabb évfolyamú diákok konzisztensen nagyobb arányban dohányoznak, mint a fiatalabbak, az utóbbi adathiány miatt nem szerepel kontroll változóként (Elekes Zs., 2009).

A társas háló két legfontosabb elemét jelentik a családi és baráti kapcsolatok, ezeket takarja a kapcsolati változók csoportja (Balázs, M. Á., & Pikó, B., 2016). Ezek a kapcsolatok védőhálóként is funkcionálhatnak, de rizikómagatartásra is ösztönözhetnek (Balázs, M. Á., & Pikó, B., 2016). A szülőkről elmondható, hogy dohányzásuk jelentősen növeli a serdülőkori dohányzás rizikóját (az anya nagyobb mértékben), mert normalizálódik az egészségkárosító magatartást. A szülők magatartásának eltérő hatása lehet, mert az erős tiltás ellentétes hatást is okozhat és ösztönzi a dohányzást (Balázs, M. Á., & Pikó, B., 2016). A család központi az egészségmagatartás szempontjából (Balázs, M. Á., & Pikó, B., 2016). A családszerkezet ennél fogva jelentősen meghatározza a fiatalok kockázatvállaló magatartását, a legveszélyeztetettebbek dohányzás szempontjából azok, akiket nem az édes szülők nevelnek, az elvált szülő vagy mozaik család hatása azonban változó tendenciát mutat (Elekes, Zs. et al., 2020). A szülőkkel és barátokkal való kapcsolat meghatározó, mert az érzelmi támogatás hiánya fontos kockázati tényező a fiatalok számára (Elekes Zs., 2009).

Kamaszkorban a családdal való kapcsolat kezd fellazulni, a gyermekek autonómiára vágnak, a barátok szerepe megnövekedik az életünkben, a legjobb barát dohányzása háromszorosára növelheti az egyén dohányzásának esélyét (best friend effect) (Balázs, M. Á., & Pikó, B., 2016). A barátokkal eltöltött idő tartalmát is figyelembe kell venni, azok akik a szabadidejüket „aktívan” töltik, elmennek helyekre a barátaikkal, nagyobb eséllyel kezdenek dohányozni (Elekes Zs., 2009). Az adatbázisban kontroll változóként az anyával és apával való kapcsolatot vontam be, a családszerkezetet, a szülői kontrollt, továbbá a barátokkal való kapcsolatot, és azt, hogy mit csinál szombat este.

A cigaretta árat is szerettem volna bevenni a kontroll változók közé, mert ez a szakirodalom szerint jelentős hatással van a fiatalok viselkedésére, azonban csak éves értékeket értem el nyilvánosan, amelyek jelentős multikollenatitást vittek a modellekbe, végül elvettem az alkalmazását (Hublet, A. et al., 2009). A makrotényezők közül a média is jelentős hatással van a fiatakorúak dohányzására, a megjelenítésének módja és mennyisége, sajnos erre a tényezőre sem volt megbízható adat (Arnold P., 2014). Továbbá a család szubjektív anyagi jólétére se tudtam kontrollálni, mert jelentős volt a válaszhány és ennél a kérdésnél feltételezhető a szelekciós torzítás (Elekes Zs., 2009). A következő fejezetben részletezett módszertani megközelítésének mindegyikében használtam a fent leírt rendelkezésre álló változókat kontroll változóként, amelyekre vonatkozó eredmények megtalálhatóak a dolgozat függelékében.

4.3. Módszertan

4.3.1. Összevont OLS regresszió

Az ismételt idősoros adatok esetében lehetőség van arra, hogy úgy tekintsünk az adatbázisra, mintha egy azonos időpontban készült adatfelvételre, ami két csoportra oszlik. Az egyik érintett a Nemzeti Dohányboltok rendszere által, ez a kezelt csoport, a másik nem, ez a kontroll csoport. Ez azt jelenti, hogy az eredményeinket torzíthatják megfigyeléseket időbeli trendek, mint a dohányzás arányának világszintű csökkenése. A lineáris regressziók során az előző fejezetben tárgyalt változókra kontrolláltam: nem, apa végzettsége, sport, mit csinál szombat este, településtípus, családszerkezet, önértékelés, depresszió, kapcsolat barátokkal, kapcsolat anyával és apával, szülői kontroll. Az összevont OLS regresszió lényege, hogy amikor egy adott egységre vonatkozóan x hatását y -ra vizsgáljuk, további idősorokat vonhatunk össze hasonló egységekből a pontosabb becslések elérése érdekében. Ebben az

esetben az 1999 és 2019 közötti megfigyeléseket vontam össze. Az összevonás ellenére fontos, hogy az eltérő egységekre különböző konstansokat vonjunk be, miközben az átlagos hatás meghatározásához egyetlen meredekségi együtthatót becsülünk. (Békés, G., & Kézdi, G., 2021)

4.3.2. Legközelebbi szomszédon alapuló párosítás (nearest neighbor matching)

A célunk, hogy megvizsgáljuk a kezelt és a nem kezelt, vagyis a Nemzeti Dohányboltok által érintett és nem érintett fiatalok dohányzási szokásai közötti különbséget. Egy lehetséges megközelítési mód a párosítás (propensity score matching), ennek segítségével olyan megfigyeléseket lehet összehasonlítani, amelyek a megfigyelt kontroll változók tekintetében közeli értékét vesznek fel. (Békés, G., & Kézdi, G., 2021). A legközelebbi szomszéd (nearest neighbor) propensity score matching egy statisztikai módszer, amelyet arra használunk, hogy két csoport közötti különbségeket vizsgáljunk (kezelt és nem kezelt), miközben igyekszünk kiegyenlíteni a csoportok közötti előzetes különbségeket. A módszer első lépése a propensity score becslése, egy logisztikus regresszióval kiszámítjuk annak valószínűségét, hogy egy egyén a kezelési csoportba kerül, figyelembe véve az összes rendelkezésre álló kontroll változót. Ezt követően kiválasztásra kerül a legközelebbi szomszéd, miután minden egyes megfigyeléshez hozzárendeljük a propensity score-t, a kezelésen kívüli (kontroll) csoportból (mielőtt bevezették a Nemzeti Dohányboltokat) kiválasztunk egy olyan egyént, akinek a propensity score-ja a legközelebb van a kezelt egyénhez (akire már hatottak a Nemzeti Dohányboltok). Az összehasonlított csoportok közötti különbségeket úgy mérjük, hogy párosított megfigyelések között nézzük meg a függő változó értékét, így csökkentve a kezdeti csoportbeli különbségeket. Ha a párosításhoz minden kontroll változó értékének pontosan azonosnak kellene lennie, akkor kevesebb, mint 100 megfigyelés maradna, ezért a propensity score alapú párosítást választottam. (Békés, G., & Kézdi, G., 2021)

Mielőtt ezt elvégeztem biztosítani kellett, hogy a használt kontroll változók rendelkeznek-e common supporttal, vagyis az értéktartomány tekintetében van-e átfedés a kezelt és nem kezelt tartomány között. Ha van, akkor megalapozott a common support, ha nincs, akkor jelentős eltérések lehetnek a kontroll változók eloszlásban a két csoport között, ami lehetetlenné teszi az összehasonlítást a kontroll változó értékei mentén és ezzel a hatás kimérését. A párosítás során használt változók értékkészletei átfedésben voltak, ezért felhasználhattam őket. (Békés, G., & Kézdi, G., 2021)

A korábbi identifikációs stratégia és a common support mentén ezeket a kontrollokat alkalmaztam: nem, apa végzettsége, településtípus, családszerkezet, sport, esti szórakozás, szülői kontroll, apa kapcsolat, anya kapcsolat, barátokkal kapcsolat, depresszió, önértékelés.

$$pscore = P[nemzeti dohánybolt = 1 | nem, apa végzettsége, \dots] = nemzeti dohánybolt^p$$

A propensity score értékét minden megfigyelésre ki kell számolni, hogy ezt követően a kezelt és nem kezelt csoportok között párokat tudjak kialakítani. A párok kialakításához a leggyakrabban használt forma, amit én is alkalmaztam, a legközelebbi szomszédon alapuló párosítás (nearest neighbor matching). Egy kezelthez több kezeletlen megfigyelést párosítunk, ez javítja a párosítást és a torzítás csökken, de növeli a becslés varianciáját, ami miatt a visszatevés nélküli legközelebbi szomszédon alapuló párosítást választottam, ahol a párosítás sorrendje random, ezzel csökkent a torzítást. (Caliendo, M., & Kopeinig, S., 2008)

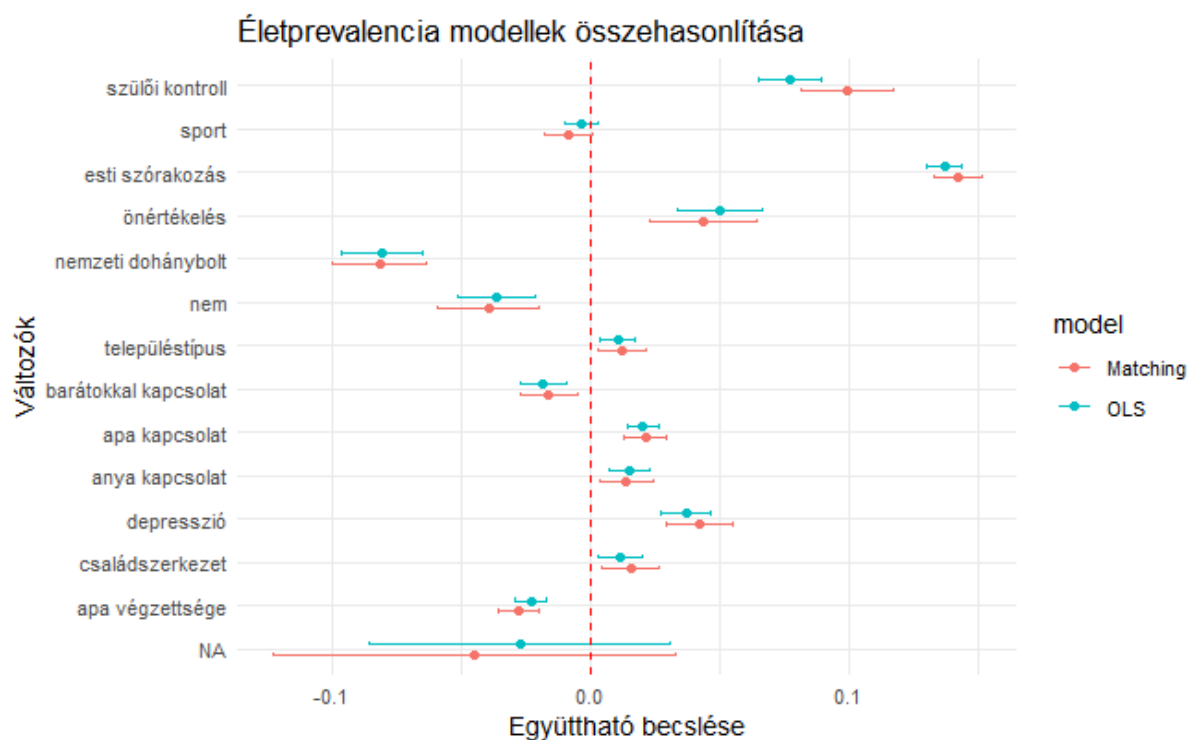
A kialakított párok száma magyarázott változótól függően 9342 és 7510 között volt, amelyek segítségével kiszámolható a kezeltéken a kezelés átlagos hatásának becslése (ATET). A párokat tartalmazó lineáris regresszió súlyában magába foglalja a nem kezelt megfigyelések számát, ezért jó becslés a kezelés átlagos hatására (ATE), vagyis arra hogy a Nemzeti Dohányboltok kialakulása, hogyan változtatott a fiatalok dohányzási szokásain. (Békés, G., & Kézdi, G., 2021)

5. Eredmények és limitációk

Az összevont OLS regresszió és a legközelebbi szomszédon alapuló párosítás eredményeinek összehasonlítása lehetővé teszi az értékek robusztusságának tesztelését. A bevezetésben felállított hipotézisem a következő volt: a cigarettát soha ki nem próbálók aránya nőtt a Nemzeti Dohányboltok bevezetését követően, az elérhetőség korlátozása következtében, viszont a rendszeresen dohányzók esetében nem figyelhető meg statisztikailag szignifikáns csökkenés, mert ők adaptálódni tudtak a nikotinfüggőség hatása miatt a változó környezethez.

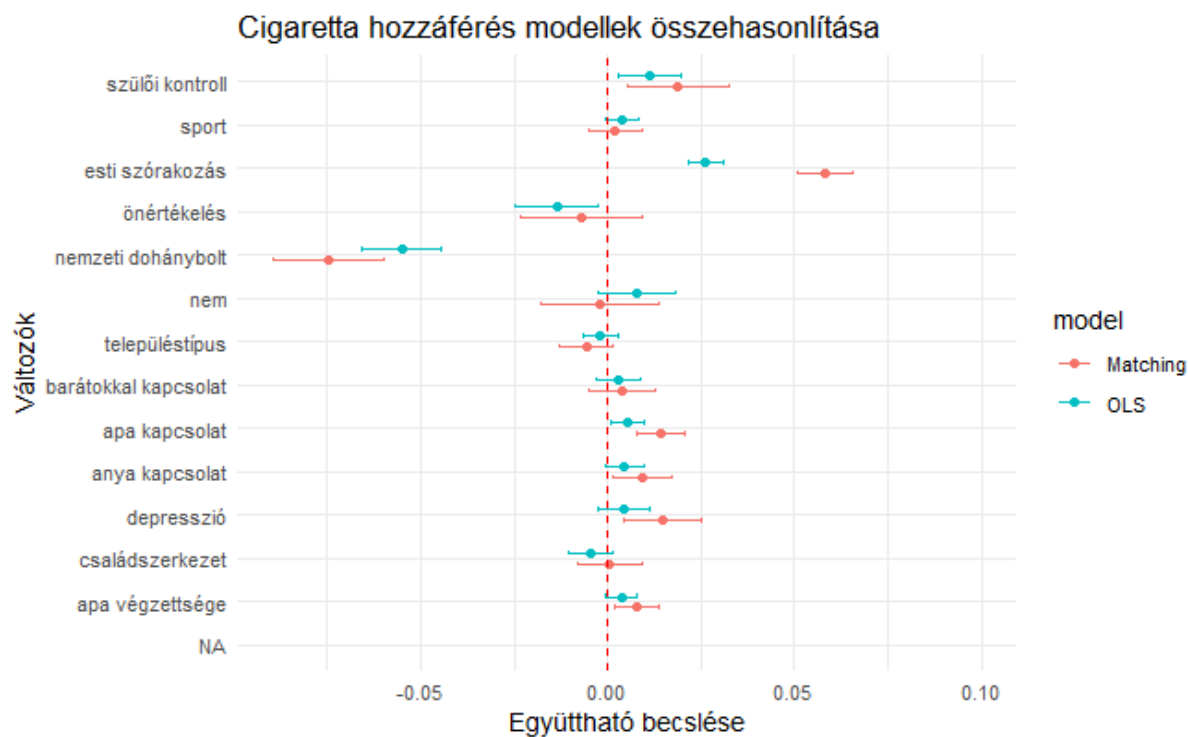
A módszertanok alkalmazása során, az eredmények érvényessége és megbízhatósága érdekében teszteltem a lineáris regresszió alkalmazásának feltételeit: a lineáris összefüggést (szórásgörbe), homoszkedaszticitást (Breusch-Pagan teszt), teljes multikollinearitás hiányát (vif teszt), a hibák függetlenségét (Shapiro-Wilk teszt) és a gyenge exogenitást (modellek összehasonlítása). A megfigyelt heteroszkedaszticitás következtében robusztus sztenderd hibákat alkalmaztam, a modellek nagyobb megbízhatósága érdekében. (Békés, G., & Kézdi,

G., 2021) A hipotézisem helytállónak bizonyult az életprevalencia tekintetében, mert mindkét modellben a dohányzás életprevalenciája szignifikánsan alacsonyabb ($p < 0,1$ és $p < 0,01$) értéket mutatott azok körében, akiket érintett a Nemzeti Dohányboltok kialakítása. Az 1. modell esetében 8.1%, 2. modellnél 8.2% volt a csökkenés a megfigyelt kontroll változók bevonásával, a modellek a függő változó varianciájának (R^2) 17,4%- 16,7%-át magyarázzák. Az eredményeket tartalmazó regressziós táblák a függelékben találhatóak. (Tábla A)



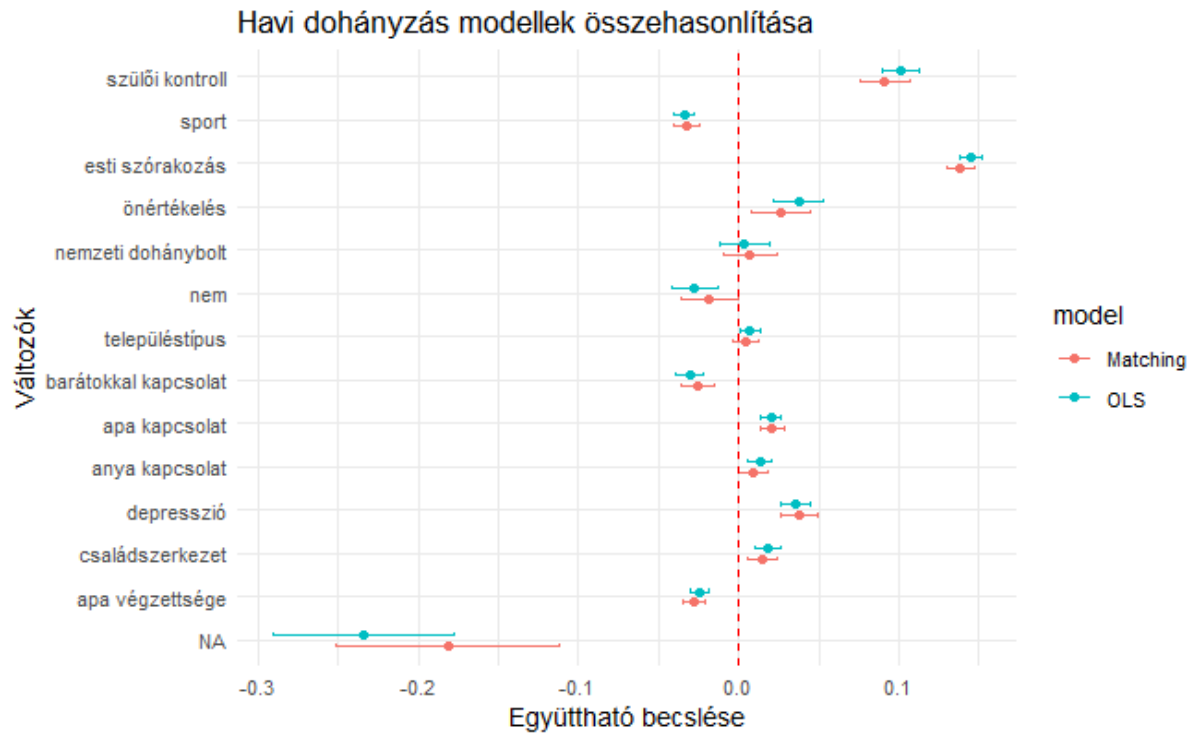
4. ábra. A dohányzás életprevalencia függő változó esetén, a matching és OLS modellek koefficiens értékeinek ábrázolása, az NA a konstans értékét képviseli. Forrás: Saját készítés.

A cigarettához való hozzáférés szubjektív értékelésének vizsgálatánál a szintén mindkét modell szignifikáns csökkenést mutat a Nemzeti Dohányboltok bevezetésének következtében ($p < 0.001$), amelyek értéke az 1. modellben 5,5%, a 2.-ben 7,5%. A modellek R^2 között jelentős eltérés van a 2. modell a függő változó varianciájának 6,3%-át magyarázza, míg az 1. csak 2,4%-ot. (Tábla B)



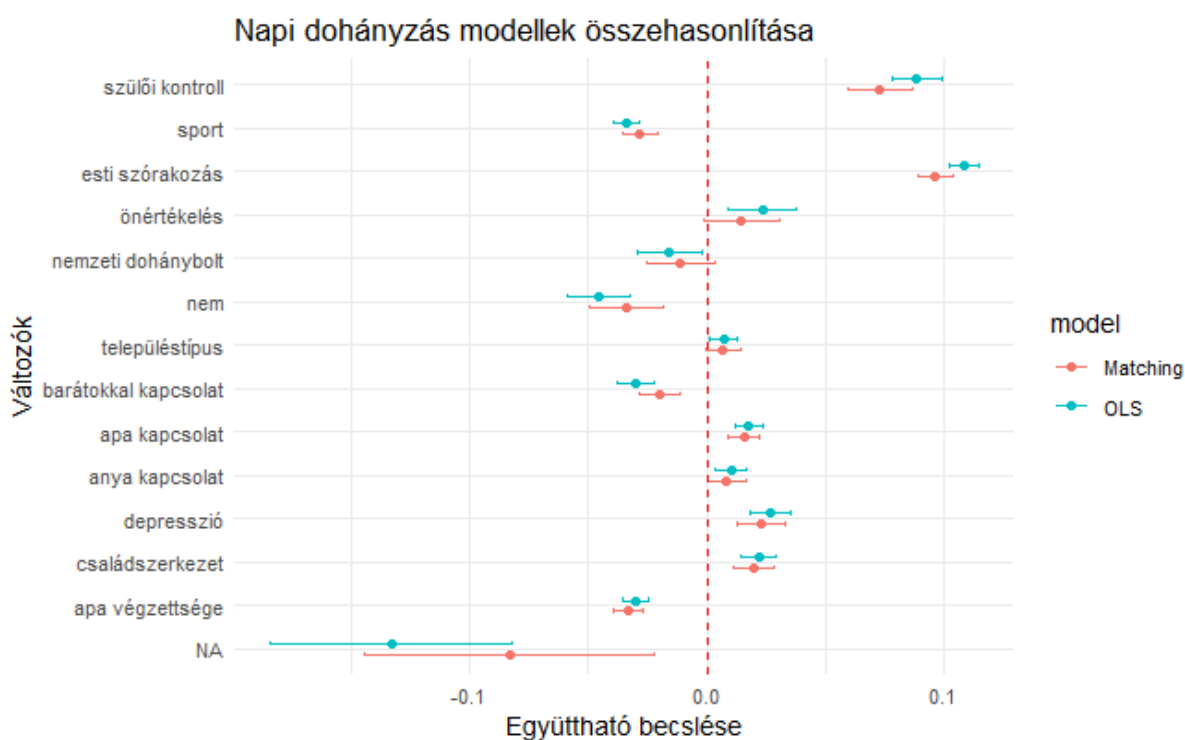
5. ábra. A cigarettához való hozzáférés függő változó esetén, a matching és OLS modellek koefficiens értékeinek ábrázolása, az NA a konstans értékét képviseli. Forrás: Saját készítés.

A havi prevalencia értéke, ami a legalább havi szintű dohányzást jelenti, mindkét modellben konzisztensen nem szignifikáns értéket mutat. Ami alátámasztja a hipotézisem, hogy a rendszeresen dohányzók képesek voltak adaptálódni az új rendszerhez, ezért náluk nem figyelhető meg szignifikáns csökkenés a dohányzók arányában. A havi prevalencia értékénél a legnagyobbak az R^2 -ek, 19,9%-át és 18,4%-át magyarázzák a modellek a varianciának. (Tábla C)



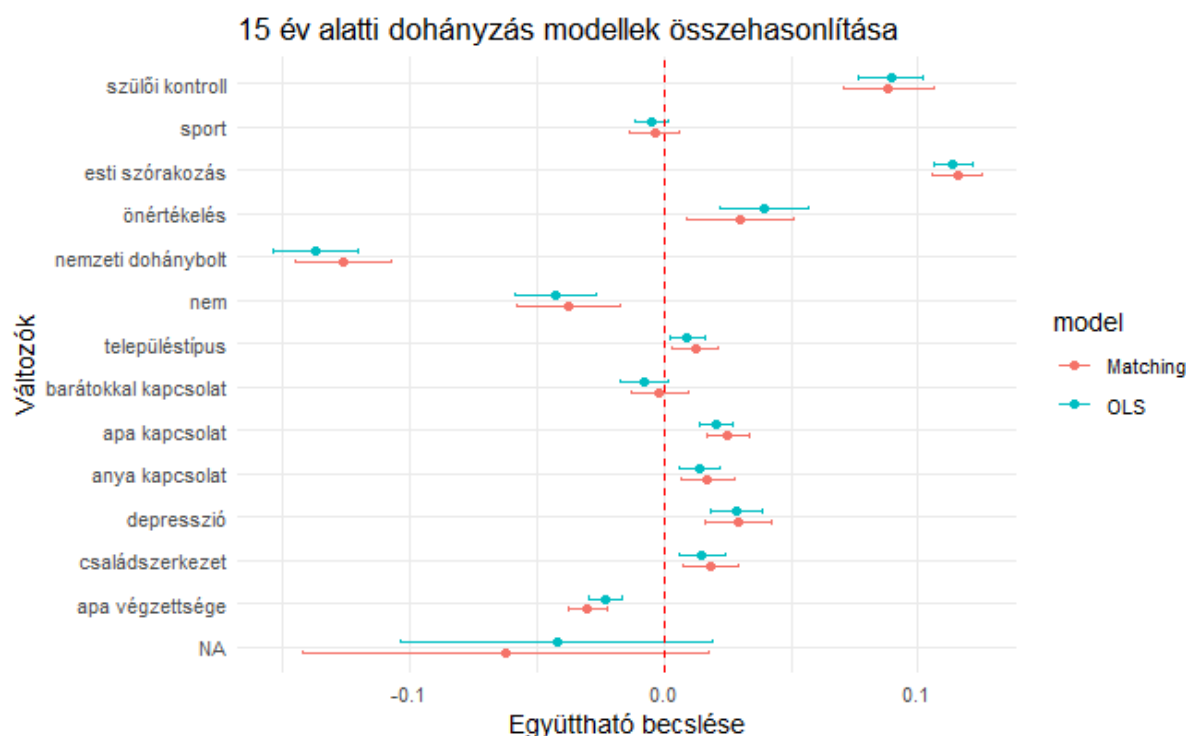
6. ábra. A dohányzás havi prevalenciája függő változó esetén, a matching és OLS modellek koefficiens értékeinek ábrázolása, az NA a konstans értékét képviseli. Forrás: Saját készítés.

A napi prevalencia vizsgálata során kaptam a leginkább eltérő értékeket a modellek eredményeként, az összevont OLS esetben volt szignifikáns csökkenés (1,6%) a naponta dohányzókra gyakorolt hatás értékében a Nemzeti Dohányboltok bevezetését követően, itt figyelhető meg a legkisebb szignifikáns becsült érték, valószínűleg a napi dohányzók alacsony aránya következtében. A 2. modell esetében azonban nem volt szignifikáns összefüggés a függő és független változó között. A modellek a napi prevalencia variációjának (R^2) 16,7%-14,2%-át magyarázzák. (Tábla D)



7. ábra. A dohányzás napi prevalenciája függő változó esetén, a matching és OLS modellek koefficiens értékeinek ábrázolása, az NA a konstans értékét képviseli. Forrás: Saját készítés.

A dohányzás korai (15 év alatti) kipróbálása volt az utolsó függő változó, amit vizsgáltam, mindkét modell erősen szignifikáns ($p < 0.01$) csökkenést mutatott a magyarázó változóval összefüggésben, az 1. modell 13,7%-os, a 2. modell pedig 12,6%-os csökkenést becsült. Az R^2 értéke 0.145 és 0.134 között mozgott. Az eredmény alapján a Nemzeti Dohányboltok rendszere elérte a célját annyiban, hogy képes volt csökkenteni a dohányzás korai tinédzser korban történő kipróbálásának arányát. (Tábla E)



8. ábra. A dohányzás korai kipróbálása függő változó esetén, a matching és OLS modellek koefficiens értékeinek ábrázolása, az NA a konstans értékét képviseli. Forrás: Saját készítés.

Elemzésem során nem tudtam ez egyéni szintű olyan állandó sajátosságokra kontrollálni, amelyek befolyásolják a dohányzást, mert nem rendelkeztem panel adattal. A régiós szintű adatok aggregálásával próbáltam panel adat kialakítására kísérletet tenni azonban ehhez túl alacsony lett az elemszámom (49 db), így nem tudtam panel módszertanokat alkalmazni (fixed effect és random effect). Továbbá mindegyik függő változó esetében, az identifikációs stratégia mentén, ugyanazokat a kontroll változókat alkalmaztam, azonban ezek a változók a dohányzás eltérő aspektusait mérik, ezért talán érdemes lett volna jobban differenciálni közöttük, ennek oka elsősorban a szakirodalom hiánya volt.

Az eredményeim limitációi közé tartozik továbbá, hogy az dohányzási trendet elsősorban a régió hazánkhoz hasonló országain keresztül tudtam volna megállapítani a policy hatás

pontosabb kimérése érdekében, azonban ehhez nem volt adatom. Így a jelenlegi modellek a kontroll változók időben eltérő hatásával nem számolnak. Továbbá számos olyan nem megfigyelt változó volt, amely a szakirodalmi áttekintés alapján releváns az eredmény tekintetében, mint a baráti társaság és legjobb barát dohányzása, a vallásosság mértéke vagy a szenzoros élménykeresésre való tendencia, ami szintén rontja az eredményeim érvényességét. A legközelebbi szomszédon alapuló párosítás esetén a nem párosított megfigyelések elhagyása vagy bizonyos egységek kisebb súllyal való figyelembe vétele a párosító modell validitásának csökkenésével jár, továbbá az eredmény érzékeny a propensity score kiszámításának módjára (Caliendo, M., & Kopeinig, S., 2008).

Az összevont OLS regresszió értékének megbízhatóságát és robusztusságát mutatja, hogy az Nemzeti Dohánybolt hatásának becslései a napi prevalencia kivételével, mindegyik függő változó esetében azonos mértékben voltak szignifikánsak és közeli becsült értékeket mutattak. Ami részben annak a következménye, hogy ugyanazokat a megfigyelt kontroll változókat alkalmaztam a kiszámításukra, továbbá, hogy az OLS regresszió és matching eredményének közelsége a bevont változók közötti common support meglétét igazolja. (Békés, G., & Kézdi, G., 2021)

6. Konklúzió

Dolgozatomban feltérképeztem, dohánypolitika jelenlegi nemzetközi jó gyakorlatait és azok sikerességét, az eddigi kutatás eredmények mentén. Kiemelten vizsgáltam azokat a politikai eszközöket, amelyek a fiatalok körében sikeresek voltak, az dohánytermékekre kiszabott adó növelése tekinthető a legeredményesebb eljárásnak (Hublet, A. et al., 2009). A dohánykereskedelem szabályozás nem tartozik a klasszikus eszközök közé, azonban az USA-ban, Ausztráliában és Finnországban is implementálták országos vagy önkormányzati szinten (Chapman & Freeman, 2009). Sehol sem olyan radikálisan, mint Magyarországon, mert itthon minden eladónak pályáznia kellett ha folytatni akarta vagy el akarta kezdeni a tevékenységet, ráadásul egy teljesen új, kiszámíthatatlan modellben, szinte csak dohánytermékeket árulva (Szőnyi et al., 2018). Ez az eljárás a tulajdonjoggal kapcsolatos aggályokat is felvetett és azt eredményezte, hogy az eladóhelyek száma közel nyolcadára csökkent (Szőnyi et al., 2018).

Magyarország kiemelkedően rosszul teljesít a dohányzási mutatószámok terén globális szinten, főként a férfiak tekintetében (Islami, F. et al., 2015). A fiatal korban történő

beavatkozás kiemelkedően fontos a káros egészségügyi következmények elkerülése érdekében (Bafunno, D. et al., 2019). A Nemzeti Dohányboltok rendszere korlátozta a hozzáférést az eladóhelyek számának jelentős csökkentésével és azzal, hogy a fiatalok ezekbe a helyiségekbe be se léphetnek, a korhatárt pedig az eladásnál ellenőrzik (2012. évi CXXXIV. törvény, 2012). Az ESPAD leíró statisztikai megerősítették a 2012 és 2015 közötti dohányzási értékek csökkenését (Elekes, Zs. et al., 2020). Az empirikus ökonometriai elemzésen keresztül vizsgáltam meg, hogy a releváns háttérváltozók bevonásával és a hasonló attribútumokkal rendelkező diákok össze párosításával is látható lesz-e a hatása a kormányzati politikának.

Az előző fejezetben kifejtett eredmények alátámasztják a hipotézisemet, miszerint a dohánytermékek kiskereskedelmének monitorozása sikeresen csökkentette a dohányzás életprevalenciáját, a 15 éves kor alatti kipróbálás arányát és a cigarettához való hozzáférés szubjektív megélését a 16 évesek körében (Tábla A, Tábla B, Tábla E). A havi prevalenciát, vagyis azoknak az arányát, akik legalább havonta dohányoznak azonban nem csökkentette szignifikánsan a Nemzeti Dohányboltok rendszere egyik modell szerint sem (Tábla C). Ennek az okai az eredményekből nem derülnek ki, de feltételezhető, hogy nem működik megfelelően az ellenőrzés, vagy relatíve könnyen képesek a fiatalok alternatív utakon dohánytermékekhez jutni. A napi dohányzás esetében eltérő eredményeket kaptam, szignifikánsan csökkent az összevont OLS esetében 1,6%-al, a legközelebbi szomszéddal való párosításnál viszont nem volt szignifikáns összefüggés (Tábla D).

Ha rendelkezésre állna Európában elérhető ismételt idősoros adatbázis a fiatalok dohányzását illetően, vagy lenne a szerfogyasztásról elérhető magyarországi panel adat akkor pontosabb becslést lehetne adni a kutatási kérdésekre. A dolgozatom írása során további kérdések merültek fel bennem azzal kapcsolatban, az elektromos dohánytermékek elterjedése, hogyan hatott a fiatalok dohányzási szokásaira, és ezek elterjedését mennyire hatékonyan korlátozza a jelenlegi szabályozási rendszer? Továbbá, hogy a Nemzeti Dohányboltokban folyamatosan bővülő árukészlet, hogyan befolyásolja a keresletet, és mennyire megfeleltethető a kitűzött céloknak? Összességében a dolgozatom limitációi nem teszik lehetővé, hogy egyértelmű okági következtetést vonjak le a Nemzeti Dohányboltok eredményességével kapcsolatban, az a tendencia azonban kirajzolódik, hogy az a politikai eszköz a dohányzás kialakulásának megelőzésére lehet alkalmas, a rendszeres kiskorú dohányzók szokásain nem képes egyértelműen változtatni.

7. Bibliográfia

1. Chapman, S., & Freeman, B. (2009): Regulating the tobacco retail environment: beyond reducing sales to minors. *Tobacco Control*, 18(6), 496-501. doi: 10.1136/tc.2009.031724
2. Tobacco Control Network (2022): 2022 Policy Recommendation Guide. TCN
3. Robertson, L., Marsh, L., Edwards, R., Hoek, J., van der Deen, F. S., & McGee, R. (2016): Regulating tobacco retail in New Zealand: what can we learn from overseas?. *The New Zealand Medical Journal (Online)*, 129(1432), 74.
4. Kuipers, M. A., Nuyts, P. A., Willemsen, M. C., & Kunst, A. E. (2022): Tobacco retail licencing systems in Europe. *Tob Control*. 2022 Nov; 31(6): 784–788. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2020-055910
5. Pätsi, S. M., Toikka, A., Ollila, H., & Ruokolainen, O. (2023). Area-level sociodemographic differences in tobacco availability examined with nationwide tobacco product retail licence data in Finland. *Tobacco Control*. Published Online. <https://doi.org/10.1136/tc-2022-057798>
6. Willemsen, M. C., Mons, U., & Fernández, E. (2022): Tobacco control in Europe: progress and key challenges. *Tobacco control*, 31(2), 160-163. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2021-056857>
7. Demjén Tibor (2014): A fiatalkorúak dohányzásának visszaszorításáról és a dohánytermékek kiskereskedelméről szóló törvény. In Demjén Tibor: Dohányfüstmentes Magyarország esettanulmány. Dohányzás Fókuszpont Országos Egészségfejlesztési Intézet (OEFI).
8. Dr. Vitrai József et al. (2014): Felnőtt és ifjúsági dohányzási szokások felmérésének eredményei a törvénymódosítás előtt 2012-ben, és után 2013-ban. In Demjén Tibor: Dohányfüstmentes Magyarország esettanulmány. Dohányzás Fókuszpont Országos Egészségfejlesztési Intézet (OEFI).
9. 2012. évi CXXXIV. törvény a fiatalkorúak dohányzásának visszaszorításáról és a dohánytermékek kiskereskedelméről. Letöltés ideje: 2024.09.28, letöltés helye: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1200134.TV>
10. 36/2022. (IX. 30.) SZTFH rendelet a kizárólag dohányboltban forgalmazható termékeken kívül dohányboltban forgalmazható termékekről és nyújtható szolgáltatásokról. Letöltés ideje: 2024.09.28, letöltés helye: <https://njt.hu/jogszabaly/2022-36-20-8K>

11. Szőnyi Márton et al. (2018): A dohánykereskedelem monopolizálása hazánkban. KÖZJAVAK, IV. évfolyam, . 4. szám, 29-37. o. doi: 10.21867/KjK/2018.4.5.
12. Klein Ron (2023): Tízéves a trafiktörvény: már tudjuk, mi a Nemzeti Dohánybolt legnagyobb sikere. In Világgazdaság. Letöltés ideje: 2024.09.28, letöltés helye: <https://www.vg.hu/kiskereskedelem/2023/07/tizeves-a-trafiktorveny-mar-tudjuk-mi-a-nemzeti-dohanybolt-legnagyobb-sikere>
13. SZTFH.hu (2024.1): A trafikkoncessziós rendszer beváltotta a hozzá fűzött reményeket. Letöltés ideje: 2024.09.28., letöltés helye: <https://sztfh.hu/a-trafikkoncesszios-rendszer-bevaltotta-a-hozza-fuzott-remenyeket/>
14. SZTFH.hu (2024.2): Dohányzás visszaszorítása, prevenció. Letöltés ideje: 2024.09.28, letöltés helye: <https://sztfh.hu/tevekenysegek/dohanyugyi-felugyelet/dohanyzas-visszaszoritasa-prevencio/>
15. Berki Júlia (2016.1.): A dohánytermékek csomagolása és címkézése. In Demjén Tibor: Dohányzás Visszaszorítása. Dohányzás Fókuszpont Országos Egészségfejlesztési Intézet (OEFI).
16. Berki Júlia (2016.2.): Dohánytermékek adóztatása és árképzése. In Demjén Tibor: Dohányzás Visszaszorítása. Dohányzás Fókuszpont Országos Egészségfejlesztési Intézet (OEFI).
17. Demjén Tibor (2016): Reklámozás, promóció és szponzorálás. In Demjén Tibor: Dohányzás Visszaszorítása. Dohányzás Fókuszpont Országos Egészségfejlesztési Intézet (OEFI).
18. Berki Júlia & Kimmel Zsófia (2016): Dohánytermékekhez való hozzáférés életkorhoz kötött engedélyezése. In Demjén Tibor: Dohányzás Visszaszorítása. Dohányzás Fókuszpont Országos Egészségfejlesztési Intézet (OEFI).
19. Elekes Zs., & Horváth, Á. (2021): ESPAD 1995-2019. Módszertani útmutató az ESPAD-kutatásokhoz és az ESPAD Trend Adatbázishoz. ELKH-BCE. Budapest.
20. Elekes, Zs., Arnold, P., & Bencsik, N. (2020): Iskolások egészségkárosító magatartása 25 év távlatában. A 2019. évi ESPAD kutatás magyarországi eredményei.
21. Központi Statisztikai Hivatal (2017): Osztályozások, Területi Számjel. Letöltés ideje: 2025.09.28, letöltés helye: https://www.ksh.hu/docs/osztalyozasok/teruleti_szamjel/tsz_tartalom_2017.pdf
22. Elekes Zs. (2009): Egy változó kor változó ifjúsága. Fiatalok alkohol- és egyéb drogfogyasztása Magyarországon – ESPAD 2007. NDI – L'Harmattan, Budapest.

23. Békés, G., & Kézdi, G. (2021): Data analysis for business, economics, and policy. Cambridge University Press.
24. Caliendo, M., & Kopeinig, S. (2008): Some practical guidance for the implementation of propensity score matching. *Journal of economic surveys*, 22(1), 31-72.
25. Urbán R. & Péntes M. (2022): A dohányzás és az e-cigaretta használata. In Paksi B. – Demetrovics Zs. (szerk.) Szerhasználó magatartások. Addiktológiai problémák Magyarországon – Helyzetkép a lakossági kutatások tükrében I. Budapest: L'Harmattan, 166–198.
26. Wéber, A. (2016): A dohányzás halandóságra gyakorolt hatása Magyarországon 2000 és 2014 között. Statisztikai Szemle, 94(6), 585–610.
<https://doi.org/10.20311/stat2016.06.hu058>
27. Kovács G. & Horváth I. (szerk.) (2019). Dohányzás és leszokás. Budapest: Medicina.
28. MPOWER.org (2024): Hungary. Letöltés ideje: 2024.09.29, letöltés helye: <https://mpowerportal.org/country>
29. WHO FCTC (2024): Technical Note I: Evaluation of existing policies and compliance.
30. Islami, F., Stoklosa, M., Drope, J., & Jemal, A. (2015): Global and regional patterns of tobacco smoking and tobacco control policies. *European urology focus*, 1(1), 3-16.
31. Bempong, N. E. (2017): Does policy adoption influence the association between socio-economic differences and smoking prevalence? A longitudinal analysis 2008-2015. Lund University Faculty of Medicine.
32. Flor, L. S., Reitsma, M. B., Gupta, V., Ng, M., & Gakidou, E. (2021): The effects of tobacco control policies on global smoking prevalence. *Nature Medicine*, 27(2), 239-243.
33. Bertollini, R., Ribeiro, S., Mauer-Stender, K., & Galea, G. (2016): Tobacco control in Europe: a policy review. *European Respiratory Review*, 25(140), 151-157.
34. Peruga, A., López, M. J., Martinez, C., & Fernández, E. (2021): Tobacco control policies in the 21st century: achievements and open challenges. *Molecular oncology*, 15(3), 744-752.
35. Goel, R. K., & Nelson, M. A. (2006): The effectiveness of anti-smoking legislation: a review. *Journal of Economic Surveys*, 20(3), 325-355.
36. Hawkins, S. S., Bach, N., & Baum, C. F. (2016): Impact of tobacco control policies on adolescent smoking. *Journal of Adolescent Health*, 58(6), 679-685.

37. Bafunno, D., Catino, A., Lamorgese, V., Pizzutilo, P., Di Lauro, A., Petrillo, P., & Galetta, D. (2019): Tobacco control in Europe: a review of campaign strategies for teenagers and adults. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, 138, 139-147.
38. Liang, L., Chaloupka, F., Nichter, M., & Clayton, R. (2003): Prices, policies and youth smoking, May 2001. *Addiction*, 98, 105-122.
39. Palali, A., & van Ours, J. C. (2019): The impact of tobacco control policies on smoking initiation in eleven European countries. *The European Journal of Health Economics*, 20(9), 1287-1301.
40. Hublet, A., Schmid, H., Clays, E., Godeau, E., Gabhainn, S. N., Joossens, L., & HBSC Research Network. (2009): Association between tobacco control policies and smoking behaviour among adolescents in 29 European countries. *Addiction*, 104(11), 1918-1926.
41. Pfortner, T. K., Hublet, A., Schnohr, C. W., Rathmann, K., Moor, I., De Looze, M., & Richter, M. (2016): Socioeconomic inequalities in the impact of tobacco control policies on adolescent smoking. A multilevel study in 29 European countries. *Addictive behaviors*, 53, 58-66.
42. Kovács E., & Pikó B. (2010): Az ún. nem hagyományos kockázati és egészségvédő faktorok jelentősége. *Pikó Bettina (szerk.): Védőfaktorok nyomában. A káros szenvedélyek megelőzése és egészségfejlesztés serdülőkorban. Budapest, L'Harmattan–Nemzeti Drogmegelőzési Intézet*, 23-38..
43. Kovács E., & Pikó B., 2010: Protektív pszichológiai jellemzők szerepe a serdülők egészséggel kapcsolatos magatartásában. *Pikó Bettina (szerk.): Védőfaktorok nyomában. A káros szenvedélyek megelőzése és egészségfejlesztés serdülőkorban. Budapest, L'Harmattan–Nemzeti Drogmegelőzési Intézet*, 55-69.
44. Pikó B.. (2010): Közösségi hatóképesség és más társas befolyás szerepe a serdülők dohányzásában és alkoholfogyasztásban. *Pikó Bettina (szerk.): Védőfaktorok nyomában. A káros szenvedélyek megelőzése és egészségfejlesztés serdülőkorban. Budapest, L'Harmattan–Nemzeti Drogmegelőzési Intézet*, 87-101.
45. Mikulán, R., Keresztes, N., & Pikó, B. (2010): A sport mint védőfaktor: fizikai aktivitás, egészség, káros szenvedélyek. *Pikó Bernadett (szerk.), Védőfaktorok nyomában. A káros szenvedélyek megelőzése és egészségfejlesztés serdülőkorban. Budapest, L'Harmattan*, 115-130.
46. Elekes Zs. (2009): Egy változó kor változó ifjúsága. Fiatalok alkohol- és egyéb drogfogyasztása Magyarországon – ESPAD 2007. NDI – L'Harmattan.

47. Balázs, M. Á., & Pikó, B. (2016): Szociális hatások a serdülőkori dohányzásban: a szociális háttér, a család és a kortársak szerepe. *Magyar Pedagógia*, 116(1), 73-89.
48. Arnold P. (2014): 4. Dohányzási Szokások. *Egészségmagatartás Iskoláskorban*, 47-55.

8. Függelék

Tábla A

Életprevalencia regressziós tábla, módszertanok eredményének összehasonlítása, forrás: saját szerkesztés

	életprevalencia	
	Összevont ols (1)	Legközelebbi szomszéd párosítás (2)
nemzeti dohánybolt	-0.081*** (0.008)	-0.082*** (0.009)
nem	-0.037*** (0.008)	-0.039*** (0.010)
apa végzettsége	-0.023*** (0.003)	-0.028*** (0.004)
településtípus	0.010*** (0.003)	0.012*** (0.005)
családszerkezet	0.011*** (0.004)	0.015*** (0.006)
sport	-0.004 (0.003)	-0.009* (0.005)
esti szórakozás	0.137*** (0.003)	0.142*** (0.005)
szülői kontroll	0.077*** (0.006)	0.099*** (0.008)
apa kapcsolat	0.020*** (0.003)	0.021*** (0.004)
anya kapcsolat	0.015*** (0.004)	0.014*** (0.005)
barátokkal kapcsolat	-0.018*** (0.005)	-0.016*** (0.006)
depresszió	0.037*** (0.005)	0.042*** (0.006)
önértékelés	0.050*** (0.008)	0.043*** (0.011)
Constant	-0.027 (0.030)	-0.045 (0.040)
Observations	15,418	9,342
R ²	0.175	0.168
Adjusted R ²	0.174	0.167
Residual Std. Error	0.436 (df = 15404)	0.450 (df = 9328)
F Statistic	251.205*** (df = 13; 15404)	145.365*** (df = 13; 9328)

Note:

* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

Tábla B

Cigaretta hozzáférés regressziós tábla, módszertanok eredményének összehasonlítása, forrás: saját szerkesztés

	cigaretta hozzáférés	
	Összevont ols (1)	Legközelebbi szomszéd párosítás (2)
nemzeti dohánybolt	-0.055*** (0.006)	-0.075*** (0.008)
nem	0.008 (0.005)	-0.002 (0.008)
apa végzettsége	0.004* (0.002)	0.008*** (0.003)
településtípus	-0.002 (0.002)	-0.006 (0.004)
családszerkezet	-0.005 (0.003)	0.0005 (0.004)
sport	0.004* (0.002)	0.002 (0.004)
esti szórakozás	0.026*** (0.003)	0.058*** (0.004)
szülői kontroll	0.011*** (0.004)	0.019*** (0.007)
apa kapcsolat	0.005** (0.002)	0.014*** (0.003)
anya kapcsolat	0.005* (0.003)	0.009** (0.004)
barátokkal kapcsolat	0.003 (0.003)	0.004 (0.005)
depresszió	0.004 (0.004)	0.015*** (0.006)
önértékelés	-0.014** (0.006)	-0.007 (0.008)
Constant	1.401*** (0.022)	1.171*** (0.033)
Observations	15,340	7,510
R ²	0.024	0.063
Adjusted R ²	0.023	0.061
Residual Std. Error	0.300 (df = 15326)	0.324 (df = 7496)
F Statistic	29.154*** (df = 13; 15326)	38.678*** (df = 13; 7496)

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tábla C

Havi prevalencia regressziós tábla, módszertanok eredményének összehasonlítása, forrás: saját szerkesztés

	havi prevalencia	
	Összevont ols (1)	Legközelebbi szomszéd párosítás (2)
nemzeti dohánybolt	0.004 (0.008)	0.007 (0.008)
nem	-0.028*** (0.007)	-0.018** (0.009)
apa végzettsége	-0.025*** (0.003)	-0.028*** (0.003)
településtípus	0.007** (0.003)	0.004 (0.004)
családszerkezet	0.018*** (0.004)	0.015*** (0.005)
sport	-0.034*** (0.003)	-0.032*** (0.004)
esti szórakozás	0.145*** (0.003)	0.138*** (0.004)
szülői kontroll	0.101*** (0.006)	0.091*** (0.009)
apa kapcsolat	0.020*** (0.003)	0.021*** (0.004)
anya kapcsolat	0.013*** (0.004)	0.009* (0.005)
barátokkal kapcsolat	-0.031*** (0.004)	-0.026*** (0.005)
depresszió	0.035*** (0.005)	0.038*** (0.006)
önértékelés	0.037*** (0.008)	0.026*** (0.009)
Constant	-0.234*** (0.028)	-0.182*** (0.035)
Observations	15,418	9,342
R ²	0.199	0.185
Adjusted R ²	0.199	0.184
Residual Std. Error	0.423 (df = 15404)	0.404 (df = 9328)
F Statistic	294.983*** (df = 13; 15404)	163.085*** (df = 13; 9328)

Note:

* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

Tábla D

Napi prevalencia regressziós tábla, módszertanok eredményének összehasonlítása, forrás: saját szerkesztés

	napi prevalencia	
	Összevont ols (1)	Legközelebbi szomszéd párosítás (2)
nemzeti dohánybolt	-0.016** (0.007)	-0.011 (0.007)
nem	-0.045*** (0.007)	-0.034*** (0.008)
apa végzettsége	-0.030*** (0.003)	-0.033*** (0.003)
településtípus	0.007** (0.003)	0.007* (0.004)
családszerkezet	0.022*** (0.004)	0.020*** (0.005)
sport	-0.034*** (0.003)	-0.028*** (0.004)
esti szórakozás	0.108*** (0.003)	0.096*** (0.004)
szülői kontroll	0.088*** (0.006)	0.073*** (0.009)
apa kapcsolat	0.018*** (0.003)	0.016*** (0.004)
anya kapcsolat	0.010*** (0.004)	0.008* (0.005)
barátokkal kapcsolat	-0.030*** (0.004)	-0.020*** (0.005)
depresszió	0.027*** (0.005)	0.023*** (0.006)
önértékelés	0.023*** (0.007)	0.015* (0.008)
Constant	-0.133*** (0.026)	-0.083*** (0.031)
Observations	15,418	9,342
R ²	0.167	0.144
Adjusted R ²	0.167	0.142
Residual Std. Error	0.382 (df = 15404)	0.354 (df = 9328)
F Statistic	238.403*** (df = 13; 15404)	120.235*** (df = 13; 9328)

Note:

* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

Tábla E

Első kipróbálás 15 év előtt regressziós tábla, módszertanok eredményének összehasonlítása,

forrás: saját szerkesztés

	15 év alatt cigarettát kipróbálók aránya	
	Összevont ols (1)	Legközelebbi szomszéd párosítás (2)
nemzeti dohánybolt	-0.137*** (0.008)	-0.126*** (0.010)
nem	-0.043*** (0.008)	-0.037*** (0.010)
apa végzettsége	-0.023*** (0.003)	-0.030*** (0.004)
településtípus	0.009*** (0.004)	0.012** (0.005)
családszerkezet	0.015*** (0.005)	0.018*** (0.006)
sport	-0.005 (0.003)	-0.004 (0.005)
esti szórakozás	0.114*** (0.004)	0.115*** (0.005)
szülői kontroll	0.089*** (0.006)	0.088*** (0.009)
apa kapcsolat	0.021*** (0.003)	0.025*** (0.004)
anya kapcsolat	0.014*** (0.004)	0.017*** (0.005)
barátokkal kapcsolat	-0.008 (0.005)	-0.002 (0.006)
depresszió	0.029*** (0.005)	0.029*** (0.007)
önértékelés	0.039*** (0.009)	0.030*** (0.011)
Constant	-0.042 (0.031)	-0.062 (0.041)
Observations	15,418	9,342
R ²	0.146	0.135
Adjusted R ²	0.145	0.134
Residual Std. Error	0.462 (df = 15404)	0.463 (df = 9328)
F Statistic	202.343*** (df = 13; 15404)	111.709*** (df = 13; 9328)

Note:

* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01