

**A fogyasztási szokások
változása által elérhető
ÜHG kibocsátás-csökkentés
lehetőségei Magyarországon**



**A fogyasztási szokások
változása által elérhető
ÜHG kibocsátás-csökkentés
lehetőségei Magyarországon**

2024. FEBRUÁR

A Green Policy Center egy modellezéssel alátámasztott kutatást készített annak megállapítására, hogy mekkora szereppel bírhat a fogyasztási szokások változása az éghajlatváltozás elleni küzdelemben Magyarországon. Továbbgondolva a felülvizsgált Nemzeti Energia- és Klímaterv tervezetéhez készült elemzésünket, megvizsgáltuk, hogy milyen további mozgástere van a lakosságnak, a civil szervezeteknek és az egyházaknak, illetve a vállalati, önkormányzati szektoroknak - vagy akár a központi kormánzatnak - arra, hogy az állam által a tervezet szerinti szinten nyújtott pénzbeli támogatásokon és szabályozáson felül, még nagyobb csökkentést érjenek el az üvegházhatású gázok (ÜHG) kibocsátásában a fogyasztási szokások megváltoztatása révén. Mekkora többlet ÜHG kibocsátás-csökkentést lehetne elméletben ilyen módon elérni? Miért jó mindez a központi kormánzatnak, függetlenül attól, hogy ő maga végzi-e a szemléletformálási tevékenységet, vagy más szereplők? Ezen kérdések megválaszolása mellett röviden kitekintünk arra is, hogy milyen szemléletformálási lépések segíthetnek létrehozni mindezt.

Jelen tanulmány nem kíván megfogalmazni ítéletet arra nézve, hogy melyik szereplőnek mekkora a felelőssége a magatartás-változás tekintetében. Pusztán az egyes szereplők lehetőségei függvényében veszi figyelembe, hogy milyen lépéseket lehetne tenni.

Köszönetnyilvánítás

Hálásan köszönjük **dr. Nemes Csaba**, a Naphimnusz Teremtésvédelmi Egyesület alapító tagja; valamint **Vadovics Edina**, a Greendependent Intézet ügyvezető igazgatója tanácsait, észrevételeit, amelyek segítségével a tanulmány pontosabbá és teljesebbé válhatott.



TARTALOMJEGYZÉK

Kulcsüzenetek	5
1. Elméleti háttér, szereplők és lehetőségek	7
2. A modell szerinti hatások	18
3. Szemléletformálási eszköztár	22
Felhasznált képek	26
Impresszum	27
Melléklet	28

Kulcsüzenetek

■ **A szemléletformálási tevékenységek legfontosabb célja, hogy felhívják a figyelmet a szükségtelen fogyasztás elkerülésére.**

Bár ez az aspektus a jelenlegi fogyasztói társadalom előnyeit élvező piaci szereplőknek nem érdeke, sőt, akár az állam is ellenérdekelte lehet a csökkenő adóbevételek miatt, enélkül nem érhető el valódi fordulat a klímaváltozás elleni küzdelemben, illetve az anyaghasználat csökkentésében.

■ **A felülvizsgált magyar Nemzeti Energia- és Klímaterv (NEKT) tervezetéhez képest egy, az egyébként betervezett technológiai fejlesztések mellett érdemi szemléletformálással megerősített forgatókönyvvel jóval közelebb jutunk a 2050-es klímasemlegességi célhoz, amely 2030-ra és 2040-re is nagyobb ambíciószintet tenne lehetővé.**

Modellezésünk szerint az ÜHG kibocsátások 1990-hez képest 2030-ra nettó 62,7%-kal, 2040-re 77,6%-kal, 2050-re pedig 86%-kal csökkennek a szemléletformálással megerősített forgatókönyvben. A felülvizsgált NEKT tervezetének bruttó számítási logikáját követve, e forgatókönyv alapján a 2030-as kibocsátás-csökkentési célszám 50% helyett 55% is lehetne az 1990-es szinthez képest.

■ **A klímatudatos életmód sokakat motivál.**

A lakosság részéről Magyarországon – az ELTE [kutatása alapján](#) – széleskörű hajlandóság mutatkozik a fenntarthatóbb életvitel felé történő elmozdulásra. Ha el lehetne érni, hogy a hajlandóságból tettek következzenek, az hatással lenne a

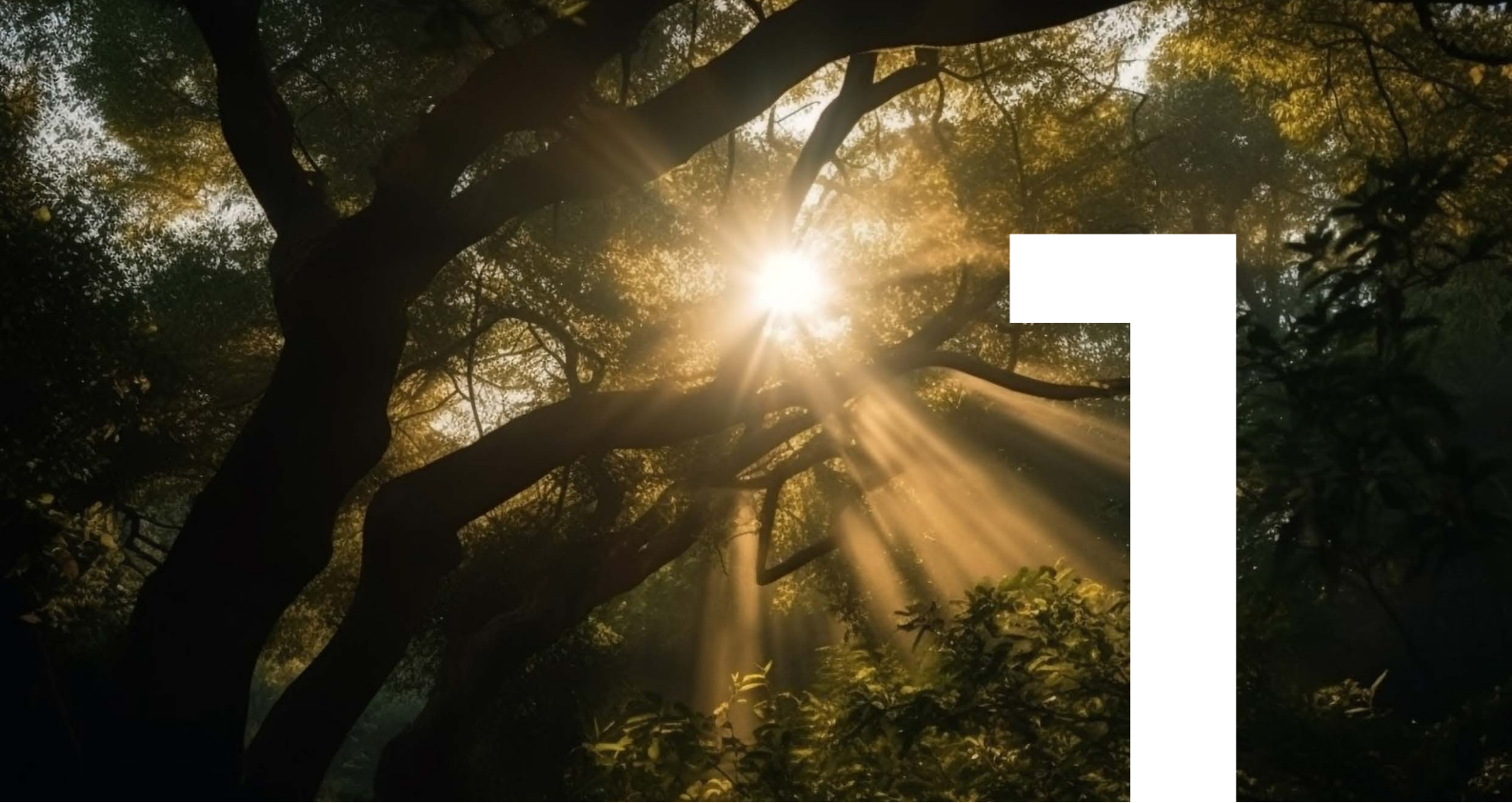
vállalatok, önkormányzatok gyakorlataira is, miként azok is képesek visszahatni a lakosság viselkedésére. A folyamatnak a civil szervezetek és az egyházak (ahogy ez a Green Policy Center [Klímabajnokok című műsorának beszélgetéseiből](#) is kiderül) is fontos szereplői lehetnek. Az állam számára is pozitív a klímavédelmi szemléletformálási tevékenység, akár ő maga végzi vagy finanszírozza azt nem-kormányzati szereplők részére kiírt programokon keresztül.

■ **Az eddigi kisléptékű hazai tapasztalatok alapján átlagosan 5-15%, energiamegtakarítás érhető el a lakoságnál és az irodákban pusztán a viselkedési formák, szokások, gyakorlatok megváltoztatásával. Egyes esetekben ennek többszörösére is van példa.**

A szemléletformálással elérhető ÜHG kibocsátás-csökkentési potenciál ma még nagyrészt kihasználatlan. Amint a Green Policy Center által készített, Magyarország [Második Klímasemlegességi Előrehaladási Jelentése](#) bemutatta, a hazai klímapolitikában a nem szorosan technológiai „zöldítéshez” kötődő, inkább az egyénekhez kapcsolódó „puha” dimenziók egyelőre kisebb figyelmet kapnak.

■ **A szemléletformálás akkor igazán eredményes, ha az infrastrukturális fejlesztések támogatják a fenntarthatóbb opciók elérhetőségét.**

A szemléletformálási tevékenység eredményességét és potenciálját nagyban növelné a megfelelő alternatíva és infrastruktúra elérhetősége (pl. több kerékpárút, elfogadható árazású fenntartható termékek stb.)



1. Elméleti háttér, szereplők és lehetőségek

Bevezetés: a „közös, de megkülönböztetett felelősség” elve a mindennapokban

Az éghajlatváltozás és más globális környezeti problémák elleni küzdelem lényegében egy bolygó méretű, kooperatív társasjáték, ahol a nyolcmilliárd résztvevő együtt győz, vagy együtt veszít. Az eredmény pedig végző soron a játékosok együttműködési hajlandóságán múlik. A legkisebbtől a legnagyobb fogyasztóig, az egyénektől a nagyvállalatokig mindenkinek van közvetlen¹ vagy közvetett² üvegházhatásúgáz-kibocsátása, azaz van lehetősége és felelőssége is hozzátenni a magáét a közös küzdelemhez. Ki kisebb, ki nagyobb mértékben, de mind felelősek vagyunk. Még a legnagyobb kibocsátással rendelkező ország, vagy a legszennyezőbb gazdasági ágazat emissziója sem haladja meg az emberiség összes kibocsátásának 30%-át.

Azaz nincs egyetlen egyértelmű „felelős”, akire „egy személyben” rá lehet húzni a globális felmelegedés megállításának terhét. Bármely szereplő megalapozottan mondhatja azt, hogy neki ez nem dolga, csinálják a többiek, mert az ő globális hatása kicsi. Viszont, minél többen tesznek így, vagy minél több időt vesztegetünk cselekvés helyett egymásra mutogatással, annál valószínűbb, hogy végül elveszítjük a játékot, hiába teszik meg egyesek a maguk részét. A bukás következményeit pedig - ki kisebb, ki nagyobb mértékben - de mind megéreznénk.

Egyénként erőtlenekek vagyunk a globális hatások befolyásolására, viszont, ha mindenki a maga területén, saját felelőséggel, és ebből

¹ Lakosság, intézmények esetén ilyen pl. az otthonaink fűtése, melegvízellátása, főzés során elégetett földgáz vagy szén, illetve a saját tulajdonú személyautók, motorok kibocsátása.

² Lakosság, intézmények esetén pl. az áram, távhő, illetve a megvásárolt termékek előállításával vagy hulladékká válásával keletkező ÜHG kibocsátás.

adódóan gyakorlatilag egy széleskörű összefogással mindent megtesz, amit lehet, sokkal jobban kezelhetők lennének a környezeti szempontból veszélyes és káros folyamatok. A globális környezeti problémák olyan kockázatok, amelynek megoldása világnézettől függetlenül mindenkinek érdeke. A közös fellépés itt logikus, méltányos és eredményes. Nevezzük akár teremtésvédelemnek, környezetvédelemnek, vagy a klímakatasztrófa elhárításának – a cél és a cselekvés végző soron ugyanaz.

Az, hogy játékosok vagyunk-e ebben a játszmában, már abban a pillanatban eldőlt, amikor e világra születünk. Azon a kényszerhelyzeten belül, hogy mi, a Föld bolygó lakosai, egy hajóban evezünk és egymásra vagyunk utalva, a kihívást az jelenti, hogy ki-ki megta-

lálja a saját képességeihez és lehetőségeihez arányos helyet a csapatjátékban. Ahol nem nyomja agyon a túlzásba vitt felelősségtudat és szorongás, de nem is becsüli alá a saját lehetőségeit mozgásterét. A legjobb, ha a cselekvés motivációját önmagunkban, saját akaratunkból találjuk meg. Ha pedig egyesek nem kívánnak aktívan részt venni ebben a folyamatban – mert biztosan lesznek olyanok is, akik így gondolkodnak -, azoknak is lehetővé kell tenni, hogy olyan módon elégíthessék ki a (valódi) szükségleteiket, hogy az a közös cél elérését minél kevésbé veszélyeztesse.

A téma fontosságát jól jelzi, hogy a szemléletformálás elhanyagolása nagy valószínűséggel a 2050-es klímasemlegességi cél elbukását eredményezné.³

Mi lehetne az állami (központi kormányzat és önkormányzatok) és a nem-kormányzati szereplők (cégek, civilek, egyházak) feladata a tájékoztatás, szemléletformálás terén? Hogy tudják egymást kiegészíteni?

A központi kormányzat szemléletformálásban játszott lehetséges szerepéről szól a hatályos Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia egyik pillére a „Partnerség az éghajlatért” Szemléletformálási Terv. A V.2.6. fejezet pedig konkrét terveket is tartalmaz, ideértve komplex kampányok lefolytatását a klímatudatosság növelése érdekében („Klíma barát Magyarország Évtized kampány”). Magyarország klímátörvénye is a Kormány feladatául szabja, hogy folytasson társadalmi szemléletformáló kampányokat, különös tekintettel a gazdasági döntéshozókra.⁴ Ugyanakkor a Stratégia 2018-as és a törvény 2020-as elfogadása óta nem igazán indultak ilyen témájú, széleskörű kampányok a lakos-

ság köz- és felsőoktatási rendszeren kívüli többsége felé a kormányzati szervek részéről. Az a kevés példa, amit fel tudunk idézni ezek közül:

- a Magyar Energetikai- és Közmű-szabályozási Hivatal (MEKH) energiahatékony-sági honlapja és Erőművek Éjszakája rendezvénysorozata,
- az állami tulajdonú Nyugat-Balkáni Zöld Központ Nonprofit Kft. fejlesztési ügynökség által vezetett Zöld Út Konzorcium „Szemléletformálás, oktatás, tudatosítás” című KEHOP projektje – amely hulladékcsökkentési, korforgásossági és más fenntarthatósági kérdésekkel foglalkozott,

³ Például a 1,5 °C-os életmód nevű projekt modellezése szerint, amely több európai ország, köztük Magyarország fogyasztás alapú karbonlábnyomának alakulását jelezte előre.

⁴ A klímavédelemről szóló 2020. évi XLIV. törvény, 4. § (2) bekezdés.

- az Agrárminisztérium által levegőtisztasági céllal meghirdetett Fűts okosan! kampány,
- a közmédia egyes lépései (pl. a köztvév Kék bolygó című heti műsora).

Az államnak, már csak a közmédia finanszírozójaként, illetve a kormányzati szereplőket övező médiafigyelem miatt is óriási lehetősége lenne arra, hogy sokkal többet tegyen ezen a téren. **Törvényben rögzített előírás okán ennek a tevékenységnek a felpörgetése indokolt.**

Itt nyílhat lehetőség a nem-kormányzati szereplőkkel (cégek, civilek, egyházak stb.) együtt, azok tevékenységét anyagilag is támogatva, országos szintű hatást elérni, aminek finanszírozására akár a kvótabevételek remek lehetőséget adnának. Egy további adott, logikus lehetőség lenne az **állami tulajdonú energiaszolgáltatókon keresztüli szemléletformálás**, hiszen esetükben az állami tulajdonlás miatt nem a profitszerzés, hanem a közjó szolgálata is értelmezhető célkitűzés, azaz nem szükségszerű számuk-

ra a magasabb értékesített mennyiségre törekedni. Különösen igaz ez a lakossági szegmensben, ahol a rezsicsökkentés miatt az értékesítés 2021. óta veszteséges és a Rezsivédelmi Álapon keresztül csak a központi költségvetés társfinanszírozásában működik. Vagyis **az állam számára is jelentős pénzügyi megtakarítás keletkezhetne a szemléletformálás révén.** Akár a tarifa-struktúra átalakításával, vagy egyéb extra szolgáltatással ösztönözhető lehetnek a fogyasztók akár **az energiafogyasztásuk csökkentésére, akár az egyre nagyobb kihívást jelentő áramhálózati kiegyenlítésben való együttműködésre vagy egyéb fogyasztói oldali válasz** elősegítésére. Szintén kiemelendő az a szemléletformálási potenciál, amellyel **az állam, mint munkaadó** a közszférában és az állami vállalatoknál dolgozó több száz-ezer munkavállaló felé ki tudna fejteni, illetve amit a **közhivatalokon** keresztül kifejthetne a lakosság felé. Az alábbi keretes írásban példaként felvillantunk mindezekre néhány gyakorlati lehetőséget.

Néhány, hazánkban már megvalósult gyakorlati példa a kormány- és köztisztviselőket megszólító munkahelyi kampányokra a Greendependent Intézet közreműködésével megvalósult Spórolunk@kiloWattal és Fenntartható Fenntartó c. programok középületekben zajló energiatakarékosági versenyek. Mindezek bizonyítottan jelentős energiamegtakarításhoz vezettek a résztvevő közintézményekben (bővebben ld. alább), és érdemes lenne a közigazgatás egészére felskálázni. A lakosság, vagy akár a vállalkozások felé is érdemes kiírni ilyen versenyeket, pl. az energiaszolgáltatón keresztül, ahol a lebonyolításhoz szükséges adatok és szaktudás rendelkezésre áll, a legnagyobb megtakarítást elérőket pedig pl. a számla fennmaradó részének elengedésével lehetne jutalmazni. A közhivatalokon keresztül a lakosság felé történő kommunikáció elsősorban az elérés miatt (például, a kormányablakban várakozók számára ma is vetítenek különböző információkat, mondjuk a belföldi utazást népszerűsítve - ebbe beleférhetnének zöld üzenetek is), továbbá, az állami hivatalok szaktudása megbecsültségének köszönhetően lenne releváns. Ha egy állami szerv vagy közszereplő mond valamit, annak sokak szemében súlya van.

Az állam szempontjából egyébként a szemléletformálási tevékenység már csak azért is megérné, hogy az új, szigorúbb célokat előíró energiahatékonysági irányelv alatti **energia-megtakarítási kötelezettségben elszámolhassa** annak hatását addicionális beavatkozásként, amely olcsón megvalósítható lenne a többi lehetőséghez képest. Természetesen, a klíma- és energiapolitikai célszámok pusztá teljesítésénél még fontosabb indok az, hogy az elért eredmények révén egészségesebb, jobb minőségű élethez jutunk.

A döntően állami finanszírozású **oktatási rendszer** a szemléletformálás egyik legfontosabb terepe, hiszen a gyerekek, felnőtt életüket megkezdő fiatalok szokásai még nincsenek annyira berögzülve, mint az idősebb generációké, és motivációjuk is erősebb lehet a fenntartható viselkedés irányába. **Ugyanakkor, a 2050-es klímasemlegességi határidő annyira közel van már, hogy nem elégséges csak az újonnan felnövő generációkkal foglalkozni.**

A Kormány céljai elérésében segíthet a szemléletformálási tevékenység akkor is,

ha nem ő maga végzi vagy finanszírozza azt, hanem a nem-kormányzati szereplők. Hiszen e tevékenység révén úgy kerül közelebb állami célok teljesüléséhez, hogy ez nem terheli az államigazgatás szűk kapacitásait, sőt még pénzébe sem kerül. A központi kormányzaton kívüli szereplők - a civil szervezetek és egyházak, vállalatok, akár helyi önkormányzatok – közreműködésének előnye, hogy kommunikációjukat könnyebben vonják ki a megosztó pártpolitikai csatározás napi keretein kívülre, így a lakosság érzelmi szempontból máshogy viszonyul majd a hallott üzenetekhez (még ha azok elérése alacsonyabb is).

Függetlenül attól, hogy magát a szemléletformálást a központi kormányzati vagy azon kívüli szereplők végzik, meg kell jegyezni, hogy **a kormányzati és önkormányzati szereplők felelőssége hatalmas az olyan strukturális – infrastrukturális, szabályozási, adózási-díj szabási - változások végrehajtásában, amelyek az életmódváltás lehetőségeit és eredményességét nagyban befolyásolják** (erre a tanulmány későbbi részében hozunk példákat).

1. táblázat: Központi kormányzaton kívüli szereplők a szemléletformálás területén

Csoport neve	Miért fontos?	Viselkedés-változással elért kibocsátási potenciál	Mire van szüksége, hogy a benne rejlő potenciált érvényesíteni tudja? Miért cselekszik?
Lakosság	Magyarországon 2021-ben a bruttó kibocsátások 23,7%-a eredt közvetlenül a lakosságtól ⁵ , ami nagyjából másfélszerese az ipar közvetlen részesedésének. Szintén fontos a fogyasztásunkkal járó közvetlen ÜHG kibocsátás.	A saját fogyasztás visszafogása, módosítása által jelentős kibocsátás-csökkentés érhető el. Fogyasztóként van lehetőségünk rá, hogy a tudatos vásárlási döntéseinkkel befolyásoljuk a vállalatok működését. Egy ember meggyőzhet másokat is, hogy kövessék példáját, a szavazók tömege pedig az önkormányzati, kormányzati döntésekre is hatást gyakorol.	A tudatos vásárlói döntések meghozatalához szükség van a megfelelő és megalapozott információkhoz való hozzáféréshez, illetve egy minimális életszínvonal elérésére, azonban szerencsére ezek a faktorkok – különösen az Európai Unióban és Magyarországon – az évtizedes trendek alapján javulást mutatnak, még ha mindkét területen van is még tennivaló.

⁵ Forrás: Green Policy Center számítás az Országos Meteorológiai Szolgálat által készített nemzeti leltár-jelentés alapján. Lakossági kibocsátásnak tekintettük a lakossági épületek közvetlen ÜHG kibocsátását, valamint a személyautók és motorkerékpárok kibocsátásának 80%-át.

Csoport neve	Miért fontos?	Viselkedés-változással elért kibocsátási potenciál	Mire van szüksége, hogy a benne rejlő potenciált érvényesíteni tudja? Miért cselekszik?
Civil szervezetek és egyházak	Tenni akarásuk, szaktudásuk révén kulcsfontosságú szerepük van a lelkesítésben, a tudás és jó gyakorlatok terjesztésében. A dedikáltan zöld szervezetek mellett bármely helyben működő csoport lehet kulcsszereplő, pl. egyházközségek (ezt elősegítik a teremtésvédelmi mozgalmak), ifjúsági vagy hagyományőrző szervezetek is.	A hatás elsősorban áttételes, szemléletformálási tevékenység végzésén vagy nyomásgyakorláson keresztül nyilvánul meg.	A tevékenységéhez szükséges pénzügyi forrásokra.
Önkormányzatok	Bár Magyarországon jelenleg a döntési jogkörök és források legnagyobb része a központi kormányzatnál összpontosul, ez nem jelenti azt, hogy a hazai önkormányzatok ne játszhatnának fontos szerepet.	Van egy koordinációs, kommunikációs szerepük, amely révén hatékonyan végezhetnek a szemléletformálást a település lakossága és vállalatai, valamint a saját alkalmazottaik körében, illetve elősegíthetik a településen élők és akár az ottani vállalatok közötti zöld együttműködések megszületését. Másrészt, saját bevételeit terhére, vagy pályázatokon indulva beruházhatnak, vagy pénzügyi támogatást nyújthatnak a területükön beruházni kívánóknak. E téren fontos szerepe lehet a közvetlen uniós forrásoknak is. Harmadrészt, bár csak bizonyos témákban, de helyi jogszabályokat is alkothatnak. Negyedrészt, a polgármesteri hivatal és annak háttérintézményei, (közszolgáltató) vállalatai is rendelkeznek kibocsátással, amelynek csökkentésére tehetnek lépéseket, és a közbeszerzések során fogyasztóként is érvényesíthetik a zöld szempontokat	Elsősorban motivációra és kreativitásra van szükségük, hogy cselekedjenek, ami a vezetők személyes elköteleződéséből vagy a választóktól, civil szervezetektől érkező nyomásból ered. Szükségük lehet szakmai tanácsokra, nagyobb beruházásokhoz forrásokra.
Vállalatok	Saját gyártó, szolgáltató tevékenységük (sok ipari és energiatermelő létesítmény jelentős kibocsátó vagy energiafogyasztó), pénzügyi lehetőségeik, akár jelentős elérésük miatt. Speciális szereppel bírnak a bankok (a hitelzésen keresztül mások tevékenységére is hatnak), az energiaszolgáltatók és a médiavállalatok.	Saját tevékenységük zöldebbé tétele mellett a dolgozóik, beszállítóik szemléletformálásában és ösztönzésében, vagy akár az önkormányzat, civil szervezetek zöld céljai megvalósításához való adakozásban, szponzorációban is kiteljesedhet.	A jogszabályi előírásokon túlmutató motivációjuk fakadhat a tulajdonos és a menedzsment zöld vagy erkölcsös elkötelezettségéből, vagy a vásárlóktól, az ellátási lánc más tagjaitól érkező elvárásoknak való megfelelési vágyból. A cégek nagyobb részére nézve viszont igaz, hogy akkor fognak igazán elköteleződni a fenntarthatósági átmenet mellett, ha belátják, hogy ez számukra magasabb profitot eredményez a kedvezőbb eladások vagy a költségek csökkentése révén. Ez utóbbi érzésünk szerint sok esetben igazolható.

Az önkormányzati törvény rendelkezései kötelező feladatként jelölik meg a települések számára a helyi környezet és természetvédelmet (13. § (1) bekezdés 11. pontja). A fővárosi önkormányzat feladatai között a környezet és természetvédelem már általánosan, a „helyi” előtag nélkül szerepel (23. § (4) bekezdés 12. pontja). Az önkormányzat természetesen a kötelező feladatain túlmenően is cselekedhet a globális, országos környezeti célok elérése érdekében. A 10. § (2) bekezdése értelmében: „A helyi önkormányzat – a helyi képviselő-testület vagy a helyi népszavazás döntésével – önként vállalhatja minden olyan helyi közügy önálló megoldását, amelyet jogszabály nem utal más szerv kizárólagos hatáskörébe. Az önként vállalt helyi közügyekben az önkormányzat mindent megtehet, ami jogszabállyal nem ellentétes. Az önként vállalt helyi közügyek megoldása nem veszélyeztetheti a törvény által kötelezően előírt önkormányzati feladat- és hatáskörök ellátását, finanszírozása a saját bevételek, vagy az erre a célra biztosított külön források terhére lehetséges.”

Lehetőségek az ÜHG kibocsátások csökkentésére viselkedés-változás által

Az ENSZ Éghajlatváltozási Kormányközi Testülete (IPCC) szerint az **egyéni beavatkozások akár 40-70%-kal is csökkenthetik a globális ÜHG kibocsátást a végfelhasználói szektorokban 2050-re**, feltéve, hogy megvalósulását egyes rendszerszintű változások támogatják.

Bármely szereplő képes arra, hogy a saját viselkedését, fogyasztói szokásait bizonyos mértékben kiigazítsa, amivel akár beruházások nélkül is mérhető hatást lehet elérni. A magyarországi tapasztalatok szerint, a komplexebb szemléletformálási programok eredményeként **a lakosság az otthoniban történő energiafogyasztás átlagosan 5-15%-át is képes megtakarítani pusztán**

tudatosabb viselkedéssel. Sőt, a leglelkesebb szereplők akár ennél többet is képesek lehetnek hozni – a hazai rekord 55%⁶. (Méréssel alátámasztott hazai projektek bemutatását lásd például [itt](#), [itt](#) és [itt](#), és az eredmények, mint az utóbbi cikkben igazolásra került, nagyrészt **hosszú távon** fennmaradnak). Amint egy nagycsaládosokra fókuszáló szemléletformálási projekt a gyakorlatban is megmutatta, az életmód fenntarthatóbbá történő átalakításának lehetősége mindenki számára nyitva áll. Egy kilenc ország 176 középületére kiterjedő projekt eredményei alapján **a közsféra irodáiban is elérhető átlagosan 8% energiamegtakarítás csak a dolgozók szokásainak megváltoztatásával.**

A szemléletformálási kampányok hatásának mérése nem könnyű feladat, egyes projektek ezért nem is vállalkoznak rá. Azonban, mint a fenti példák mutatták, ez nagyon is lehetséges azon esetekben, ahol a cél valamilyen objektíven mérhető tényező megváltoztatása (pl. energiafogyasztás). Itt is figyelni kell arra, hogy nem a kampányok betudható külső hatásokat kizárjuk a végeredmény számítása során (pl. a referenciaévhez képesti időjárási különbségek a fűtési energia esetén, menet közben történt beruházások stb.)

⁶ Az E.ON és a GreenDependent Intézet együttműködésében megvalósuló EnergiaKözösségek energiamegtakarítási verseny 9 évada során nyilvántartották mind az összes résztvevő közösség által a megelőző év energiafogyasztásához képest átlagosan elért csökkentést (ami egyetlen gyengébb évet leszámítva mindig 4,99% és 10,2% között alakult), mind a legtöbb megtakarítást elérő közösség adatait (ami 11,75% és 55% között alakult). Az Intézet közleménye úgy fogalmaz, hogy a program az „5-10 családból álló kis közösségek számára tűzte ki célul, hogy legalább 9 százalékos energiamegtakarítást érjenek el bárki számára teljesíthető, egyszerű módszerekkel”, eredménye pedig az volt, hogy a „résztvevők átlagos energiamegtakarítása 7-10% között mozgott, de az igazán elkötelezettek 15-30%-ot is csökkenteni tudtak előző évi fogyasztásukhoz képest.” (Más, fentebb linkelt programokban előfordult, hogy az átlagos eredmény is elérte a 15%-ot.)

A lakosság tekintetében Magyarországon – önbevallás alapján - széleskörű hajlandóság mutatkozik a fenntarthatóbb életvitel felé történő elmozdulásra. Ezt az ELTE PPK Ember–Környezet Tranzakció Intézetének 2022-es reprezentatív hazai kutatása is alátámasztotta, amely szerint az emberek 94,8%-a tervez valamilyen fenntarthatósággal kapcsolatos változást véghezvinni az életében, egy éven belül. Hasonlóan magas cselekvési elszántság olvasható a ki a Kormány által 2019. novemberében készített, 200 ezer fő által kitöltött nem reprezentatív kérdőív-ből, amely során 92% válaszolt igennel arra a kérdésre, hogy *„Hajlandó lenne-e életmódjának, étkezési vagy vásárlási szokásainak megváltoztatására annak érdekében, hogy hozzájáruljon az éghajlatváltozás ellen küzdelemhez?”* Szintén erős érdeklődést mutat a fenntarthatóság irányába a Kormány 2021-es zöld nemzeti konzultációja, amelyben 70 ezren vettek részt. Összességében úgy tűnik

tehát, hogy az emberek elméletben tisztában vannak azzal, hogy viselkedésük megváltoztatásával képesek befolyást gyakorolni az éghajlatváltozás megállítására, és szándékukban is áll ezt megtenni. Abban már vannak különbségek, hogy az élet mely területén mutatkozik hajlandóság a változtatásra. Míg az energiafogyasztással való spórolás és az élelmiszerhulladék csökkentése, ami anyagi megtérülést is eredményez, népszerű opciók, addig a közlekedési szokások átalakítása már nagyban függ az adott helyen elérhető alternatív lehetőségektől. A húsfogyasztás csökkentésétől pedig a nagy többség (egyelőre) idegenkedik.

Ugyanakkor **nem vehetjük biztosra, hogy egy életmódváltással kapcsolatos, kérdőívben kifejezett szándék valóban el is jut a gyakorlati megvalósulásig, illetve sok esetben a megváltozott életmód révén elért környezeti eredmény is alulteljesít a várakozásokhoz képest.**

A kérdőíves kutatások egyik közismert torzítása, hogy a válaszadók ösztönösen is szeretnék, ha a kérdezőbiztos (és saját maguk) is jó véleménnyel lenne róluk. Tehát ha olyan embernek tartanak őket (és ők is saját magukat), aki helyesen cselekszik. Ezért elképzelhető, hogy nagyobb arányban jelölték meg, hogy szándékuk van az életük egyes területein változásokat bevezetni, mint ahányan tényleg erősen elkötelezettek a megjelölt életmódbeli változások véghezvitele mellett.

A másik torzító jelenség a „szándék-cselekedet szakadék”, vagyis az, hogy az életmód megváltoztatásával kapcsolatos terv, szándék nem mindig jut el a sikeres megvalósításig, mert vagy halogatják az életmód-váltás megkezdését, vagy könnyen feladják azt és visszatérnek a korábbi életmódhoz. Ez a szakadék ma még igen széles lehet a fenntarthatósági kérdések esetén (az áttekintett szakirodalomban nem találtunk ennek pontos méretére vonatkozó adatot, csak egyedi esettanulmányokat), de a szemléletformálási kampány hosszával, eszközeinek megfelelő megválasztásával, az elérhető előnyök hangsúlyozásával csökkenthető lehet. A külső tényezők sokat segíthetnek ebben: az ELTE kutatás maga is utal rá, hogy a szabályozásban, árviszonyokban beállt változások – akár a különböző lehetőségek vonzóvá tétele, akár a szennyező gyakorlatok kizorítása, megdrágítása révén - nagyban segítenek tényleges tettekre fordítani a zöldebb életvitel iránti vágyat. Ilyen volt pl. a rezsicsökkentés 2022. nyári átalakításának hozzájárulása a nemrég zárult gázévnak a megelőzőnél ötödével alacsonyabb földgázfogyasztásához. Ilyen szabályozói rásegítést azonban a jelen forgatókönyv jellegéből adódóan nem feltételeztünk.

Továbbá, [Csutora Mária és társai kutatása](#) arra is rámutatott, hogy van egy szakadék a környezettudatos viselkedésre váltás és az általténylegesen elért ökológiai lábnyom-csökkenés között. Vagyis sok esetben az elért eredmény kisebb annál, mint amit a cselekvők elérni kívánnak. A vizsgálat szerint ennek a hatás-csökkenésnek számos oka lehet: például, ha a zöldebbként megjelölt termék valójában alig jobb a hagyományosnál, esetleg távoli országokból kell ideszállítani (pl. ha a vegánok az állati termékeket egzotikus vidékeken termesztett magvakkal, szója- és kókusztermékekkel, avokádóval stb. pótolják); ha az energiamegtakarítással elért pénzbeli megtakarítást a fogyasztás bővítésére fordítják; ha a környezettudatos életmódra való váltás olyan tevékenységekben merül ki, amelyek környezeti hatása eltölpül az egyén más tevékenységei mellett; vagy egyszerű információhiányból fakadó helytelen lépések miatt stb.

Fontos tényező a példamutatás, vagy nagyobb léptékben gondolkodva a csoportnyomás. Ha az emberek látják, hogy egy viselkedés-változást vagy beruházást a környezetükben valaki már végrehajtott és kedvező tapasztalatai vannak vele, vagy az ismeretségi körökben „trendivé, menővé” válik egy másféle életmód vagy zöld technológia, esetleg általuk kedvelt influencerek érvelnek az újdonság mellett, ők is sokkal szívesebben választják azt. [Egy kutatás szerint](#), ha az egyének egy közösség tagjaként, közösen tudnak fellépni a fenntarthatóbb életmód elérése érdekében, az megerősíti őket abban, hogy a zöld életmódjuk hatásait nem fogja kioltani mások inaktivitása; csökkenti a tehetlenség érzését, erősíti a szokásostól eltérő életmód társadalmi elfogadottságát és még az életmódváltást elősegítő infrastrukturális változások kiharcolásában is eredményes lehet. A másik oldalról megközelítve: ha egy helyi közösség nagy többsége áttérne a fenntartható életmódra, akkor már ez lenne az új társadalmi elvárás, amiből kevesen akarnának kimaradni. A közös cselekvés, értékrend, tudásmegosztás megerősítheti [az egyének szociális kapcsolatait](#).

Továbbá, az emberek sokszor szívesebben hallgatnak az általuk megbízhatónak tartott személyek (pl. családtagok, barátok, háziiorvos stb.) véleményére még olyan kérdések-

ben is, amelyben az adott személy nem szakértő. Ez alól a klímavédelem sem kivétel. Ezt a jelenség azonban elő is segítheti a zöld átmenetet, feltéve, hogy a helyi „véleményvezérek” számára megfelelő információk állnak rendelkezésre az adott váltás helyes és hatékony elvégzéséről. A zöld átmenet helyi motorja lehet pl. egy közkedvelt tanár, fodrász, könyvelő, boltos, a település papja-lelkésze vagy a helyi kocsmacsaposa is, feltéve, hogy üzenete sokakhoz eljut, meggyőző és jó tanácsokat ad. Utóbbi lényeges feltétel, hiszen a helytelen gyakorlatok elterjesztése, történjen akár a legnagyobb jószándékkal, kontraproduktív lehet. Összességében tehát a példamutatás, a közösség támogatása és a csoportnyomás is olyan faktorok, amelyek megadhatják azt a lökést, amely a zöldebb életmód iránti homályos szándékot tettekre fordítja. Ezzel a hatással a mostani forgatókönyvben is számoltunk.

A lakossághoz hasonló a helyzet a **vállalatok** elkötelezettsége esetén is. Egyre több cég tűz ki erőteljes hosszútávú klímacélokat a maga számára, viszont ezek megvalósítására nem minden esetben készültek hiteles ütemtervek és intézkedési tervek, ezek nélkül pedig félő, hogy a vállalások egy része csak vágyalom marad. Ezek megvalósítását elsősorban a vásárlói nyomás segíthet elérni, ami a lakosság vagy a nagyobb cégek elkötelezettségétől és lehetőségeitől függ.

Az **önkormányzatok** által készített települési és vármegyei klímastratégiák intézkedései egyes esetekben alacsony ambíciószintűek (legalábbis Magyarország 2050-es klímasemlegességi céljához képest), megvalósításukat pedig a források hiánya nehezíti. A választópolgárok elvárásai jelentős hatást képesek kifejteni a témát nem kellően komolyan vevő önkormányzatok viselkedésére, a megvalósításban pedig lényegesek lehet-

nek a közvetlen uniós források, vagy akár a közadakozás, klímacélok finanszírozására ajánlott vállalati adományok, közös beruházások. Természetesen hazánkban is vannak jó példák, többek között Nagypáliban és Alsómocsoládon, ahol a helyi önkormányzat élen jár a lakosság szemléletformálásában és motiválásában, valamint a megújuló energia infrastruktúra kiépítésére való törekvésben (az eddigi eredményeik [itt](#) és [itt](#) láthatóak).

A helyi klímastratégiák eltérő ambíciószintjének illusztrálására álljon itt néhány példa. Mindez a szemléletformálás szempontjából azért érdekes, mert az ilyen dokumentumok a helyi szereplők számára is irányt, példát mutatnak, illetve elvárásokat (vagy azok hiányát) fogalmaznak meg. Miközben [Magyarország 2020-ban elfogadott klímátörvénye](#) az ország számára 2030-ra a klímasemlegesség elérését tűzte ki célul 2050-re, addig tapasztalataink szerint a helyi klímastratégiák ezt nem igazán tekintik irányadónak maguk számára. [Nógrád vármegyében](#) az egy főre jutó kibocsátás az országos átlagtól ma is messze elmarad, de a vállalt, 2015-höz képest 2050-ig elérendő 11%-os emisszió-csökkentés így is elég aprónak mondható.⁷ [Somogy vármegye klímastratégiája](#) a 2020-as bázisévéhez képest mindössze 30%-os csökkentést tervez 2050-ig. Természetesen az országos klímasemlegességhez nem szükséges minden egyes vármegyének klímasemlegesnek lennie, de egy arányos hozzájárulásra szükség van, és a vidéki területek a természetes nyelőkapacitásai miatt jó helyzetben vannak ehhez. Ellenpéldaként említhető [Budapest](#), amelynek vállalása az 1990-es bázisévéhez képest 80%-os kibocsátás-csökkentés.

⁷ A Nógrád vármegyei klímastratégiát még a klímasemlegességi cél Országgyűlés általi kitűzése előtt fogadták el, viszont azóta sem került frissítésre. Az 1990-től eltérő bázis év nehezíti a cél értékelését, de az egyértelmű, hogy a klímasemlegességtől messze van, pedig az ország egyik leginkább erdőszült területéről van szó.

A legzöldebb alternatíva: a felesleges fogyasztás elkerülése

A mai „fogyasztói társadalom” az egyszerű használatos termékek világa, ahol a termékek javítása sok esetben nem lehetséges azok kialakítása miatt, vagy nem éri meg a jelenlegi árazási struktúrában (a javítás árához hasonló összegért, vagy akár még olcsóbban is, újat és fejlettebbet lehet kapni). Egész iparágak épültek ki olyan termékek gyártására, amelyek termelése túlmutat a valódi fogyasztói igények kielégítésén. Példaként említhető a „fast fashion” irányzat a ruházatkodásban, ahol a pár havonta változó divat folytonos követése áll a fókuszban, vagy az informatikai termékek (pl. okostelefonok, még nagyobb hardverigényű szoftverek) újabb verzióinak megjelenése. Mindezek esetén a reklámok az egyébként még kiválóan használható, már a fogyasztók birtokában lévő termékek lecserélésére ösztönöznek minket. De hasonlóképpen említhetjük a csomagolások mennyiségének terjedését, amelyek visszafogása még csak egyes egyszerű használatos műanyagok esetén kezdődött meg, és ott sem teljeskörűen. A termé-

kek élettartama egyes esetekben tudatosan csökkentésre került a tervezés során. Ezek a gyakorlatok nem fenntarthatóak, egyértelműen túllépnek a bolygó lehetőségein mind az anyaghasználat, mind a hulladékgyártás, mind a gyártási és szállítási energiaigények terén.

A fenntartható, klímasemleges életmódot célzó szemléletformálás ezeket a kérdéseket sem kerülheti meg, amikor a fogyasztóhoz szól. Miközben az uniós jog az elmúlt időszakban már tett előremutató lépéseket abba az irányba, hogy tartósabb, könnyebben javítható és újrahasználható-újrahasznosítható termékek gyártását kényszerítse ki, megfontolandó lehet **a reklámokra vonatkozó szabályozás módosítása is. Hiszen a fogyasztói társadalommal járó reklámok is folytatnak szemléletformálást, még hozzá nagy számuk miatt igen hatékonyan, csak éppen a fenntarthatósággal ellentétes irányba. A „közérdekű reklámoknak” nagyobb teret kell adni.**

A viselkedés-változás által elért kibocsátás-csökkentést segítő feltételek

1. Anyagi helyzet

Az anyagi helyzet – legyen szó a nem-kormányzati szereplők bármelyikéről – természetesen hatást gyakorol arra, hogy abszolút mértékben mekkora előrelépést várhatunk az adott szereplő saját működésében a fenntarthatóság irányába, illetve akár abban is, hogy mekkora mértékben tud hatást gyakorolni a közösség más tagjaira. Az adott szereplő kiinduló helyzetéhez képest igazán jelentős átalakulásokhoz sokszor már költséges – ám többnyire megtérülő - beruházások is szükségesek, pl. az energiahatékonyság terén. (Ugyanakkor a beruházások során

is bölcsen kell eljárni: az összes környezeti terhelés szempontjából pl. az épület energetikai felújítása előnyösebb lehet – ahol ezt a műszaki állapot lehetővé teszi -, mint az lebontása és egy energiahatékonyabb új épület felhúzása. A elavult, magas fogyasztású világítótestek, háztartási gépek esetén viszont létezik akkora különbség az energiahatékonyságban a legmodernebb technológiához képest, ahol már megérheti csere.)

A beruházás nélkül elérhető energiamegtakarítási lehetőségek egy mélyszegénységben élő háztartás esetén alacsonyabban lehetnek, részben azért, mert ezeket

már nagyrészt kénytelenek voltak eddig is kihasználni, részben pedig az alacsony kiinduló fogyasztás és technológiai korlátok miatt. Ez azt jelenti, hogy egy alacsonyabb jövedelmű, ám környezeti kérdések iránt érdektelen fogyasztó ökológiai lábnyoma akár kisebb is lehet, mint egy magas jövedelmű, környezettudatos fogyasztóé – amint ezt Csutora Mária fentebb idézett kutatása bemutatta. Természetesen ez nem jelenti azt, hogy ne lehetne egyedi ellenpéldákat találni, vagy hogy e körben ne lehetne mérhető haszna a jó gyakorlatok átvételének. Például, egy kutatás szerint a magyarországi otthonokat nemzetközi összevetésben magasnak

számító hőmérsékletre fűtik fel, és a megfigyelések szerint ez alól sok alacsony jövedelmű háztartás sem kivétel.

2. Infrastrukturális adottságok, termékek elérhetősége

További kulcsfontosságú tényező a fenntarthatóbb életmódra való váltás szempontjából az, hogy van-e, illetve mennyire könnyen érhető el a zöldebb alternatíva. Reálisan nézve, a társadalom széles csoportjai akkor fognak önként változtatni az életvitelükön, ha ez rőlük nem követel meg aránytalanul nagy áldozathozatalt.

Például, hiába szeretne valaki áttérni autóról a közösségi közlekedésre, ha a lakhelyén a szolgáltató nem képes megfelelő gyakoriságú, sebességű, vagy útirányú eljutást biztosítani. Hiába vásárolna valaki környezetbarát terméket, ha az adott termékből nem lehet olyat kapni a környéken, vagy csak többszörös felárral. A kerékpározásra váltás tömegesen csak akkor várható, ha rendelkezésre állnak biztonságos bicikliutak. Fontos tényező a termékek javítását végző mesterek, szervizek elégséges mennyiségének megléte, illetve az anyagok minél szélesebb körét lefedő és könnyen elérhető szelektív hulladékgyűjtés megléte a településen.

Ezeket a problémákat sokat tud segíteni, ha nem csak egy-egy szereplő esetén sikerül elérni a zöld elköteleződést, hanem a lakossági, vállalati, önkormányzati, civil spektrum teljes egészén egyszerre. Hiszen az önkormányzat és cégek segíthetnek a kiinduló állapothoz nagyobb mennyiségű és jobb minőségű zöld áru és szolgáltatás felhasználási helyen való biztosításában. A civil szervezetek pedig – az önkormányzattal együtt – segíthetnek a jó gyakorlatok megosztásában, olyan alternatívákra is felhívva a figyelmet, amelyek nem közismertek. Utóbbiak terén meg kell jegyezni, hogy egyes esetekben

nem csak a hightech vívmányok, hanem a hagyományos, csak az elmúlt év(tized)ekben felhagyott gyakorlatok újbóli felélesztése is költséghatékony, fenntartható megoldás lehet (pl. szezonális termények nyári befőzése télire). Több szereplő közös beruházása vagy egyesített munkaereje pedig lehetővé tehet olyan módosításokat, amelyeket egyébként önállóan nem tudnának megvalósítani. Az összefogás a közlekedési nehézségen is segíthet, hogy legalább kevesebb autóra legyen szükség (pl. egyik nap egyik, másik nap másik család viszi iskolába az egy utcában lakó gyerekeket).



2. A modell szerinti hatások

A gondolkísérletünk során tehát egy olyan, **rendkívül hatékony és komplex szemléletformálási kampánysorozat** feltételeztünk, amely a lakosság, majd rajtuk keresztül a további nem-kormányzati szereplők fenntarthatóbb életvitel, működés iránti motivációját jelentősen megnöveli (ennek tartalmát alább bővebben kifejtjük), és a tömegnyomással, önkormányzati és vállalatvezetői segítséggel, illetve az átadott tudással együtt eléri, hogy a felmérések szerint meglévő terveiket meg is valósítsák az érintettek. Ez lehet egy egyetlen, vagy néhány koordináltan cselekvő szereplő által lefolytatott, jól átgondolt és rendkívül hatékony országos kampánysorozat - bár a jelentős költségigény (egy-egy nagy elérésű országos kampány költsége akár milliárd forintos nagyságrend lehet⁸⁾ miatt a központi kormányzaton kívül erre legfeljebb néhány igen tőkeerős nagy-

vállalat vagy egy nagyon komoly összegű (pl. közvetlen uniós) támogatást elnyerő országos civil szervezet lehet képes.

A másik, valószínűbb lehetőség, hogy a szemléletformálási tevékenységet sok kis szereplő végzi (pl. önkormányzatok, helyi hangadók és civil szervezetek, a közösségi média influencerei, vállalatok), egymástól függetlenül, de a legfontosabb és valóban közérdekű témákra fókuszálva, és végül a hasonló irányba mutató üzeneteikkel összességében sikerül elérniük az ország egészét. A helyi szereplők szemléletformáló tevékenysége akár eredményesebb is lehet a magasabb beágyazódottságuk miatt. Mivel utóbbi a valószínűbb, így ebből a fokozatosan érvényesülő hatásból indultunk ki az időzítés meghatározásakor.

⁸ Pl. a Nyugat-Balkáni Zöld Központ Nonprofit Kft. vezette Zöld Út Konzorcium „Szemléletformálás, oktatás, tudatosítás” című KEHOP projektjének – amely 2023. novemberében zárult - költségvetése 999.980.000 Ft volt.

A legerősebb forgatókönyv

Az elképzelhető maximális hatást vizsgálva, abból indultunk ki, hogy az ELTE kutatásban bemondott tervek mind megvalósulnak (vagyis ahelyett, aki mégsem teljesít, egy másik, eredetileg ilyen vállalatot nem tett szereplő „ugrik be”). Tehát a lakosság:

- 67,4%-a tudatosabban fog viselkedni az energiafogyasztás csökkentése érdekében,
- 61,2%-a odafigyel arra, hogy kevesebb hulladékot termeljen,
- 54%-a új eszközök, használati tárgyak stb. vásárlása helyett megjavítja, megjavíttatja a régit, amíg ez a gyakorlatban kivitelezhető és környezetileg előnyös,⁹
- 42,9%-a vásárláskor a környezetbarát termékeket választja, ahol azok rendelkezésre állnak,
- 31,7%-a környezetbarátabb közlekedési módra vált,
- 21,3% megváltoztatja a ruhavásárlási szokásait,
- 20,3% pedig kevesebb állati fehérjét fogyasztani.

Minthogy ezek a változások mind otthon, mind pedig a munkahelyen érvényesülnek, ezért a háztartások, az önkormányzatok

és a vállalatok működésére is hatással vannak. Természetesen ahhoz, hogy ez tényleg megvalósulhasson, szükség van arra, hogy a munkahelyi környezet lehetővé tegye a változást (pl. a fűtés legyen szabályozható az irodában, a gépeket szabadon kikapcsolni estére, ne legyen kötelező minden adminisztratív dokumentumot kinyomtatni stb.). Ez egyáltalán nem magától értetődő, de az elméleti maximális hatást kereső jelen gondolat kísérletünkben feltételeztük, hogy megvalósul.

A cselekvők számának meghatározása mellett az is legalább ennyire fontos, hogy pontosan milyen mélységű és valójában mekkora kibocsátás- és energiafogyasztás-csökkentést elérő változásokat várunk tőlük. Például, azzal, hogy valaki jobban odafigyel az elektronikus eszközei optimalizált használatára, fontos lépést tett előre, tehát úgy érezheti, hogy máris eleget tett zöld elhatározásának – miközben még messze nem merített ki minden otthoni energiaspórolási lehetőséget. (A vizsgálatunk eredményei tekintetében a figyelembe vett változás mértékére a jelen tanulmány Mellékletében olvasható ágazatonkénti elemzés tér ki).

A fogyasztói szokások változásának továbbgyűrűző hatásai

Legalább ennyire lényeges, de nehezebben modellezhető az a változás, amit a fogyasztói szokások átalakulása indukál, azaz hogy a fenntarthatóbban termelt termékek iránti magasabb igény mennyire befolyásolja a vállalatok, mezőgazdasági termelők kibocsátásait. Szintén érdekes téma, hogy ha valamely szereplő elkötelezetté válik a zöld átmenet iránt, akkor vélhetően nem csak a

viselkedését változtatja meg, hanem anyagi helyzetétől függően kisebb-nagyobb beruházásokat is eszközölhet. Igaz, ezt a jelen forgatókönyvben az állami támogatások hiánya visszafogja. Így a scenárió fókuszában inkább a viselkedés-váltás áll, semmint a beruházások – különösen a lakosság terén. Mindazonáltal, korlátozott mértékben, e tényezőket is figyelembe vettük a modellben.

⁹ Miközben a javítás a gyártással járó anyaghasználat és kibocsátás oldaláról egyértelműen előnyös, az elavult, nagy energiafogyasztású műszaki cikkek, járművek rendszerben tartása egy bizonyos pont után már kontraproduktív lehet az energiafogyasztás oldaláról. Így a lista első és harmadik pontja között némi ellentét feszül. Feltételezzük, hogy a környezettudatos fogyasztó a két tényező közötti optimum megtalálására törekszik.

A modellezés eredményei

A modellezéshez a Pathways Explorer (PE) modellt használtuk. A Nemzeti Energia- és Klímaterv (NEKT) felülvizsgálata tervezetének WAM forgatókönyve PE modellel való leképezéséből indultunk ki (a továbbiakban: Referenciaforgatókönyv), és ahhoz vettük hozzá a megváltozott fogyasztói viselkedés hatását. A Referenciaforgatókönyv tehát alapvetően a Kormány által kiadott modellezést követi: egy olyan pálya, amely 2030-ra fókuszál, és nem éri el Magyarország 2050-es klímasemlegességi célját.

A modellezés során a változások fenti, százalékos értékeit a Referenciaforgatókönyv eredeti várakozásaihoz képest érvényesítettük, ahol az maga nem számolt kedvező hozzáállásbeli változással. Ahol pedig számolt, ott a kiinduló állapothoz képest vettük figyelembe a változásokat, és megnéztük, hogy a Referenciaforgatókönyvhöz képest várható-e további előrelépés. A modellben az életmód-változás fokozatosan, 2050-re éri el a megadott százalékok szerinti szintet.

Az alkalmazott modellről, illetve a feltételezések ágazatonkénti bontásban való bemutatásáról a jelen tanulmány Mellékletében olvashatnak.

Összevetve a gondolkísérletünk szerinti, szemléletformálással megerősített forgatókönyv eredményét a Referenciaforgatókönyvvel, előbbi sokkal kedvezőbb az ÜHG-kibocsátások szempontjából:

2. táblázat: mennyivel kedvezőbb a szemléletformálással megerősített forgatókönyv a Referenciaforgatókönyvnél az egyes ágazatokban? (A számok millió tonna széndioxid-egyenértékben megadott ÜHG kibocsátást jelentenek.)

	2030	2040	2050
Közlekedés	0,75	0,36	0,21
Épületek	0,75	0,5	0,04
Mezőgazdaság	0,58	1,01	1,29
LULUCF¹⁰	2,01	4,03	3,28
Ipar	0,45	0,83	1,06
Energiatermelés	0,85	1,29	-2,85
Hulladékgazdálkodás és egyéb	0,16	0,32	0,48
Összesen:	5,55	8,33	3,51

Látható, hogy a **szemléletformálással megerősített forgatókönyv minden ágazatban, szinte a teljes időszakban kedvezőbb.** Az egyetlen kivétel az energiatermelés 2050-es értéke. E szektor a Referenciaforgatókönyvben erőteljes mesterséges nyelőként viselkedik a bioenergia – CCUS (széndioxid leválasztása és tárolása) vagy felhasználása kombináció miatt. Azonban a szemléletformálással megerősített forgatókönyvnél ez a nyelő hatás kisebb (az áramfogyasztás kisebb, így kevésbé lépnek be földgázos-biogázos erőművek). Említést érdemel még az épületszektor, ahol a két forgatókönyv különbsége meglepően aprónak adódott. Ennek oka az lehet, hogy a Referenciaforga-

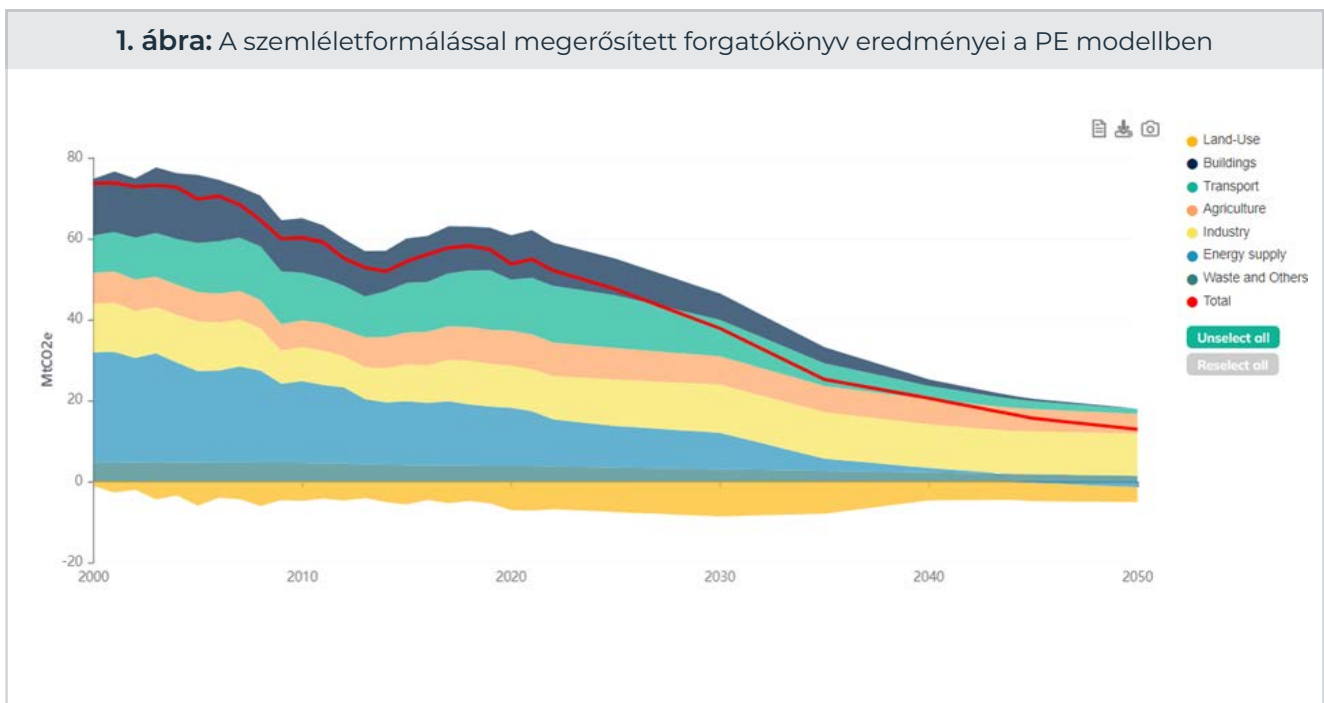
¹⁰ Ezek a számok valójában ennyivel nagyobb nyelést jelentenek. Itt az abszolútérték került feltüntetésre, hogy a táblázat könnyebben érthető legyen.

tókönyv nagyon erőteljes épületenergetikai felújítással számol, így az alacsony megmaradt (fosszilis) energiafogyasztáson keresztül a fogyasztási szokások változása már viszonylag kis mértékben tudja befolyásolni az ÜHG kibocsátásokat.

Összességében az állapítható meg, hogy a szemléletformálással megerősített forgatókönyv sem juttatja el Magyarországot a klímasemlegesség állapotába 2050-re. Viszont jóval közelebb jutunk vele e cél-

hoz, mint a Referenciaforgatókönyvvel; és 2030-ra és 2040-re is nagyobb ambíciószintet tesz lehetővé. 1990-hez képest e forgatókönyvben az ÜHG kibocsátások nettó számítás szerint 2030-ra 62,7%-kal, 2040-re 77,6%-kal, 2050-re pedig 86%-kal csökkennek. A felülvizsgált NEKT tervezetének bruttó számítási logikáját követve, e forgatókönyv alapján a 2030-as célszám 55%¹¹ is lehetne 1990-hez képest. Ezek a számok jelzik a szemléletformálás elvi, maximális hozzáadott értékét.

1. ábra: A szemléletformálással megerősített forgatókönyv eredményei a PE modellben



Ez a gondolkísérlet tehát megmutatta, hogy nem szabad alábecsülni a szemlélet-

formálásban rejlő potenciált a klímasemlegesség felé tartó út során.

¹¹ A pontos modellezett érték 54,9%. A viselkedésváltozás hatása egyúttal a Referenciaforgatókönyv kibocsátási elmaradásait (ld. a Mellékletben) is pótolja.



3. Szemléletformálási eszköztár

A szemléletformálás megvalósításának helyes módja egy igen komplex téma és fontos kutatási terület. Kitekintésként, az alábbi néhány gondolattal kívánunk hozzájárulni az erről szóló diskurzushoz.

A lakosság szemléletének formálását célzó eszköztár tekintetében kulcsfontosságú a tudás megosztása, mind a motiválás, mind a változások helyes megvalósítása érdekében. Azonban **az információk száraz átadása nem elégséges**, hanem interaktív, közérthető, érzelmi hatást is kiváltó programokra van szükség – ez utóbbi különösen igaz, amikor a figyelem felhívásáról, lelkesítésről szóló első lépések vannak terítéken. **Az életvitel megváltoztatásához a célközönségnek gyakran és minél interaktívabb formában kell találkoznia a zöld üzenetekkel**, egy-egy egyszerű előadás meghallgatásától vagy egy cikk elolvasásától csak igen korlátozott eredményeket várhatunk. Az üzenetek hatékonyabban célba érnek, ha nem egységesen, ha

nem **diverzifikáltan, az adott célközönség igényei szerint fogalmazzák meg őket**. Az adott csoportra jellemző **helyes motivációt kell megtalálni**. Nagy valószínűséggel nem mindenki lesz meggyőződéses híve a fenntarthatóságért folyó küzdelemnek, viszont ezek az emberek is találhatnak olyan okot, amely miatt mégis változtatnak az életmódjukon - pl. az anyagi megtérülés vagy akár az ősi hagyományok tisztelete. Még a „zöld témák” megítélésében is lehetnek különbségek: például, vannak olyanok, akik szkeptikusak a klímaváltozást illetően, viszont az anyaghasználat csökkentése érdekli őket. **A befogadás szempontjából kedvezőbb lehet, ha az üzenetek beépülnek a „hétköznapi” tartalmakba**, nem pedig elkülönülten jelennek meg.

Nagy elérése miatt a **hagyományos és közösségi média használata** jelentős lehet a fenntarthatóbb életmóddal kapcsolatos jó gyakorlatok közérthető, szórakoztató módon

való terjesztésében. Ez nem lenne új keletű jelenség Magyarországon, az 1980-as évek **tévé**műsorában is voltak ilyen jellegű „társadalmi **hirdetések**” ([Forgó Morgó](#) (1980.), [Walaki](#) (1987.)), amelyek a gyerekek körében ugyan népszerűek lettek, de a szakirodalom megoszlik az energia-megtakarításban mért eredményességüket illetően. Természetesen ez nem jelenti azt, hogy ne lenne érdemes ismét elővenni ezt az eszközt, hiszen a frappáns, figyelemfelkeltő tévé- és rádióreklámok kiváló kezdőlépés lehetnek egy-egy praktika elterjesztésében vagy a témával való első találkozáshoz, de vagy hatékonyabb üzenetekkel és hosszabb időtávon kell tervezni, vagy más eszközökkel kell kombinálni őket. Kisebbségi nézettségű csatornákon napjainkban is előfordulnak zöld szemléletformálást célzó hirdetések (túlmenően a zöld felhangú vállalati reklámokon), pl. a Food Network 2024. januári reklámblokkjaiban.

A legtöbb nyomtatott és elektronikus újság és magazin, tévé és rádió ma már kisebb-nagyobb rendszerességgel közöl **fenntarthatósággal kapcsolatos cikkeket, műsorokat**, sőt vannak kifejezetten e témára fókuszáló hírportálok, podcastok, Youtube-csatornák is. Az **interneten** számos figyelemfelhívó honlappal, jó gyakorlat-gyűjteménnyel találkozhatunk – ilyen pl. állami részről a MEKH [energiahatékonysági honlapja](#), vagy civil részről a Magyar Energiahatékonysági Intézet (MEHI) [Ketyeg a rezióra weboldala](#) és a már említett Energiaközösségek program [gyűjteménye](#), vállalati részről pedig a BCSDH tagjainak [jó üzleti megoldásait bemutató oldala](#). A honlapok esetén kulcsfontosságú a tényező a látogatottság, vagyis el kell érni, hogy a társadalom minél szélesebb körei felkeressék azt és elsajátítsák az ott látottakat. Az üzenetek formátuma is lényeges: a fiatalabb generációk már szívesebben fogyasztanak rövid, akár 1-2 perces videós tartalmakat, semmint írott szöveget. A közösségi médián

keresztül egy-egy üzenet sok emberhez eljuthat, viszont a széleskörű terjedésnek gátat jelenthet az érdeklődés-függő algoritmusok dominanciája, valamint a közösségi médiában terjedő információk kétes hírneve.

Ma Magyarországon – ellentmondva a közvéleménykutatásoknak - nem könnyű közönséget találni a klímavédelemmel kapcsolatos alapvető tudás átadásához, hiszen a tárgybeli előadásokra nagyrészt azok jönnek el, akik már egyébként is elkötelezettek a zöld életmód iránt és sokszor már élük is azt, nem pedig azok, akiknek szükségük lenne rá, hogy megismerkedjenek a téma fontosságával és alapjaival. Ezen a **figyelemfelhívás** kreatív, rövid módjaival lehet segíteni, vagy **akár hírességek, közkedvelt emberek bevonásával** az előadások tartásába, vagy emlékezetes élményt nyújtó **aktív programokkal** (pl. a MEKH által szervezett [Erőművek Éjszakája](#) programsorozat vagy zöld témájú társasjátékok, oktatójátékok), esetleg az **év aktualitásaira való rácsatlakozással** (pl. a Hortobágyi Cirill OSB, pannonhalmi főapát által meghirdetett [zöld böjt](#)). Illetve azáltal, ha a szemléletformálást végző szervezet olyan **más szervezetekkel működik együtt**, amelyek erősek a nem-zöld célcsoportok elérésében. Lehet építeni azokra a lehetőségekre, amikor az emberek figyelme egyébként is garantált, pl. ha az előadásra iskolai keretek között (pl. [Fenntarthatósági Témahét](#)) vagy munkahelyi rendezvényeken kerül sor. A figyelem és aktivitás fenntartása ezen esetekben is kulcsfontosságú.

A **képzések, oktatások tartása** szintén egy jó lehetőség. Például, a munkavállalók kötelező továbbképzései vagy a szakképzés során is beépítésre kerülhetnek zöld témák, miként a közoktatás és felsőoktatás területén egyre többször találkozhatunk velük. Határterületnek számít, hiszen a „miért és mit” kérdése helyett a „hogyan csináljam” kérdésre fókuszál,

de megemlíthető az **(ingyenes) tanácsadás biztosítása** is.

A környezetileg előnyösebb viselkedésformák elterjesztésében is alkalmazhatóak lennének a különböző „**nudging**” eszközök, amelyek a nemzetközi tapasztalatok szerint sok esetben eredményesek tudnak lenni. Ezek olyan módszerek, amelyek az emberek környezetében történt apró változtatások révén érnek el előre becsülhető mértékű viselkedés-változást, anélkül, hogy az elérhető választási lehetőségeket vagy a választás szabadságát korlátoznák, vagy gazdasági ösztönzőket alkalmaznának.¹² Ilyen például annak megválasztása, hogy az elérhető opciók közül melyik az alapértelmezett, vagy melyiket mennyire könnyű megtalálni, vagy melyikhez milyen népszerűségi adatokat, üzeneteket, színeket, formákat adunk meg stb. Egy, a MEKH kollégái által készített tanulmány¹³ a megújuló energia vásárlására való ösztönzés tekintetében mutatta be a nudging eszközök hatékonyságát.

A példamutató gyakorlatok elismerését erősítik a **környezeti tematikájú díjak** is. Egy díj odaítélése egyrészt széles körben ráirányíthatja a figyelmet egy követendő jó gyakorlatra. Másrészt, a díj elnyerése iránti vágy motiváló tényező is lehet a fenntarthatóbb viselkedésre, sőt vállalatok esetén az emiatti jó hírnév akár az eladásokban is előnyt jelenthet. Magyarországon több ilyen kitüntetés is létezik, például a BCSDH Fenntartható jövőért díja vagy a portfolio.hu Green Awards díja. Némileg hasonló a különböző **környezetbarát minősítések védjegyek** szerepe is: nagy segítséget jelentenek a zöld elkötelezettségű fogyasztóknak a fenntarthatóbb termékek beazonosításában, a gyártónak, szolgáltónak pedig elismerés (pl. a magyar

Környezetbarát termék védjegy vagy az uniós ökocímke). Mivel díjat, minősítést, védjegyet az uniós és tagállam szervek mellett bármely szervezet alapíthat, itt is fontos a hi-telesség és megalapozottság, azaz a „zöldre festés” elkerülése¹⁴.

Kis léptékben nézve, nagy fantáziát látunk a több hétig-hónapig tartó, tudás-átadással támogatott **fogyasztás- és környezetterhelés-csökkentési versenyekben**, történjen az egy munkahely szervezeti egységei vagy lakossági csoportok között, hiszen ezek a „szórakozva tanulás” módszerén alapulnak és közösségépítő hatásuk is jelentős lehet, az elsajátított új gyakorlatok pedig a tapasztalatok szerint nagyobb részben fennmaradnak a verseny után is. Szintén jó eszköz lehet a **többalkalmas fókuszcsoportokban** történő közös tanulás. **Hazánkban több, kutatószakon alapuló és mérésekkel igazoltan tartós eredményt hozó szemléletformálási projektre is sor került már e kategóriákban.** A teljesség igénye nélkül, a magyar civil szférában ilyen komplex, könnyen megismerhető és elsajátítható módszertannal rendelkezik a GreenDependent Intézet – a már említett, az E.ON-nal megvalósított, lakossági Energia-Közösségek programjuk elnyerte az Európai Fenntartható Energia Díjat a „Bevonás-Szerrepvállalás” kategóriában, de több más lakosságot célzó kezdeményezésük is volt; míg a Spórolunk@kiloWattal és Fenntartható Fenntartó című programjaik a közigazgatást célozták -, illetve a Tudatos Vásárlók Egyesületének lakosságra fókuszáló Ökokörök programja. A vállalatok számára a KÖVET Egyesület éveken keresztül rendezett Zöld Iroda Versenyt, amely aztán Zöld Iroda Programmá fejlődött tovább, Hazánkban már az egyetemi szférában is voltak hasonló verse-

¹² A „nudging” elmélettel (a szó „lökést”, „bökést” jelent, bevett magyar megnevezése nincs) kapcsolatos alapokat, számos példával illusztrálva bemutatja be a HR Portál cikke.

¹³ A linken elérhető PDF oldalszámai szerinti 214-2015. oldalon.

¹⁴ Erre nézve egy uniós jogszabályi javaslat is tárgyalás alatt áll.

nyek, pl. a BME Egyetemi Zöld Kör hallgatói szervezet által a 2010-es évek elején lebonyolított Zöld Tanszék Verseny vagy kollégiumok közötti energia- víz- és hulladék-fókuszú verseny¹⁵. **Ezek a már kész és bizonyítottan hatékony módszertanok közül azok, amelyeket a szerzőik hajlandóak megosztani a nyilvánossággal (a felsoroltak közül tudomásunk szerint több is ilyen lehet), széles**

körben felskálázhatóak lehetnek. Képzések tartása, írott útmutatók még szélesebb körű terjesztése révén a szemléletformálásban aktívan fellépni kívánó szereplők megismerhetnék és alkalmazhatnák ezeket.

A végső cél az, hogy a fenntartható életmód váljon a normává, vagyis a széles körben normálisnak tekintett viselkedésformává.

¹⁵ Ezek honlapja immár inaktív, de a Zöld Tanszék Versenyről más honlapok is megemlékeztek, ld. [itt](#) és [itt](#).

Felhasznált képek

- 4. oldal, Vízcsepp a levegőben lebegve, amely tükrözi a nap sugarát, forrás: www.freepik.com;
- 5-6. oldal, Kilátás a természeti tájra, forrás: www.freepik.com;
- 7. oldal, Napsütötte őszi erdő,, forrás: www.freepik.com;
- 18. oldal, Realisztikus vízcsepp ökoszisztémával, forrás: www.freepik.com;
- 22. oldal, Közeli kép növényekről, forrás: www.freepik.com;

Impresszum



Fenntarthatósággal és éghajlatváltozással foglalkozó szakmai műhely.
Elemzések, Tanácsadás, Zöld Megoldások

A Green Policy Center azért jött létre, hogy tudományosan megalapozott információk mentén, kiegyensúlyozottan, őszintén és pártatlanul foglalkozzon a klímaváltozással és egyéb halasztást nem tűrő zöldpolitikai kérdésekkel.

Felelős Kiadó:	Green Policy Center
Szerző:	Koczóh Levente András
Design:	PPERA Creative Studio
Javasolt idézés:	Green Policy Center (2024): A fogyasztási szokások változása által elérhető ÜHG kibocsátás-csökkentés lehetőségei Magyarországon. Green Policy Center, Budapest

Kapcsolat:



KOCZÓH LEVENTE ANDRÁS

klímapolitikai modellezés | EU ETS | ipari zöld átmenet

levente.koczoh@greenpolicycenter.com

+36 70 425 2463

[Linkedin](#)

Melléklet

A modellezéshez a Pathways Explorer (PE) modell v41.1 változatát használtuk. A PE egy nyílt, bárki számára ingyenesen használható, online szimulációs modell, amely a nemzetgazdaság egészére képes modellezni az ÜHG kibocsátások, energiatermelés- és fogyasztás, termékigény alakulását különböző intézkedések, fogyasztási szokás-változások esetén. A Climact klímapolitikai tanácsadó cég 10 éve fejleszti a modellt, amely korábban XCalc (EUCalc) néven volt ismert. Az eszköz ismertsége évről évre egyre nagyobb: immár 60 országban használják civil szervezetek és közigazgatási szervek, köztük 11 EU tagállamban, az Egyesült Államokban, Indiában, Kínában, Brazíliában, Vietnámban stb. Egyelőre csak országos, nem pedig helyi vagy vállalati szintű kibocsátások előrejelzésére alkalmas, így leginkább szakpolitikai tervezésre, javaslatok alátámasztására készült. A modellről bővebben ezen oldalunk cikkei között olvashatnak.

A jelen vizsgálat során a Nemzeti Energia- és Klímaterv (NEKT) felülvizsgálata tervezetének WAM forgatókönyve PE modellel való leképezéséből indultunk ki¹⁶ (a továbbiakban: Referenciaforgatókönyv), és ahhoz vettük hozzá a megváltozott fogyasztói viselkedés hatását. A Referenciaforgatókönyv tehát alapvetően a Kormány által kiadott modellezést követi (a meg nem adott paramétereket magunk töltöttük ki úgy, hogy az összkép minél jobban egyezzen a NEKT-ben szereplővel), annak vitatható elemeivel együtt. Ez utóbbiak jelen forgatókönyvben vett esetleges korrekciójára az egyes ágazatoknál, lábjegyzetben kitérünk. A Referenciaforgatókönyv egy olyan pálya, amely 2030-ra fókuszál, és nem éri el Magyarország 2050-es klímasemlegességi célját.

A szemléletformálással megerősített pálya ágazatonkénti bemutatása az alábbiakban olvasható. Az összesített eredményeket a jelen tanulmány 2. fejezete tartalmazza.

Közlekedés

„A 31,7%-a környezetbarátabb közlekedési módra vált” pontot a maximális hatás vizsgálata érdekében a személyszállítás több paraméterénél is érvényesítettük. A magasabb környezettudatosság megnyilvánul a személyszállítási igények visszafogásában a Referenciaforgatókönyv várakozásaihoz képest, ami e pálya szerint a mai értéknél még mindig magasabb lehet, de lassabban növekvő mértékben. Többen váltanak autóról közösségi közlekedésre, biciklire vagy sétára (bár ez a Referenciakönyvben feltételezett hasonlóan magas átálláshoz képest alig jelent többletet), nő az autónkénti utasok száma és terjed az autómegosztás, illetve visszafogásra kerül a légit közlekedési igény. Ugyanakkor a zöldebb termékek vásárlása iránti igény miatt némileg kevésbé meredeken nő az áruszállítási kereslet is.¹⁷ A járműflotta alternatív hajtásláncúra cserélésére és energiahatékonyságára, illetve a teherszállítás módjára nézve már a Referenciaforgatókönyv is meglehetősen ambiciózus volt, így ott további javulást nem feltételeztünk.

¹⁶ A felülvizsgált NEKT tervezete ugyan kitűz egy bruttó 50%-os kibocsátás-csökkentési célt 2030-ra, viszont még az erre hivatott WAM forgatókönyvben sem éri el azt. A dokumentumhoz készült modellezés csak 47%-os csökkentést mutat 2030-ig. Ennek oka, hogy az ipar és a hulladékgazdálkodás terén még hiányoznak az intézkedések, így e szektorokra nem készült külön WAM forgatókönyv. 2050-re 81%-os kibocsátás-csökkentést ér el. A jelenlegi modellezés során a kiindulási alapként használt WAM forgatókönyv alulteljesítését nem korrigáltuk (tehát 2030-ban nem -50%-ról, hanem -47%-ról indult a vizsgálat 1990-hez képest). Ugyanis a NEKT véglegesítése során a szemléletformálás lehet az egyik irány, amelyet hiányzó kibocsátás-csökkentéshez fel lehet használni pl. a hulladékgazdálkodás esetén. Ahol a NEKT felülvizsgálatának tervezetében belső ellentmondások voltak a modellezési adatok tekintetében a szöveg és a IV. melléklet között, ott a Referenciaforgatókönyv készítése során az utóbbit követtük.

Épületek (lakossági és szolgáltató (tercier) szektor)

Az energiafogyasztás csökkentése és a régi termékek javíttatása, új vásárlás esetén nagyobb energiahatékonyságú termék választása miatt 10%-kal kevesebb darab, kevesebbet használt és energiahatékonyabb háztartási elektronikai eszközre számítunk a Referenciaforgatókönyvhöz képest. A háztartások esetén az átlagos fűtési hőfok 2050-re 21 °C-ra csökken (20 °C a takarékoskodóknál, 23 °C a többiekénél), a nyári átlagos hűtési hőmérséklet is egy fokkal magasabb lesz, míg a melegvízigény is kissé alacsonyabban alakul (-10%). A szolgáltató épületek esetén a PE modellben nincs lehetőség a fűtési-hűtési viszonyok beállítására, csak a melegvízfogyasztására, ahol a lakóépületekhez hasonló csökkenést feltételezünk. A zöldebb hozzáállású szereplők a hűtési igények csökkentéséhez árnyékolással is hozzájárulnak, és az energiafogyasztás más formái esetén is törekednek magatartásukkal az energiaigény csökkentésére (-10%). További érdemi szabályozói segítség nélkül, a magas költségigények miatt az épület energiahatékonyságába és fűtésrendszerébe a Referenciaforgatókönyvhöz képest további beruházásokat nem feltételeztünk. Megjegyzendő ugyanakkor, hogy e téren a Referenciaforgatókönyv már meglepően ambiciózus volt, miközben a céljai eléréséhez felsorolt szakpolitikai eszközök nem tűnnek elegendőnek a célok eléréséhez - a szemléletformálás tehát hozzájárulhat, hogy amit a Kormány kitűzött, az meg is valósuljon.

AFOLU (mezőgazdaság és LULUCF szektor)

Az étkezési szokások megváltoztatása terén 10%-nyi eltolódást vettünk fel a mai étkezési szokásokhoz képest az elfogyasztott állati termékek mennyiségében és hústípusok közötti összetételében, ami a növényi ételek mennyiségi növekedésével járt. (Az emberek 20%-a ígérte az állati termékek mennyiségének csökkentését, de ez még esetükben sem jelent feltétlenül teljes vegánságot). Az élelmiszerpazarlás csökkenésében már a Referenciaforgatókönyv is ambiciózus volt, a viselkedésváltozásra való ígérek csak alátámasztják annak megvalósulását. A lelkes önkénteseknek és az offsetelésnek hála megnő a faültetések száma. A modell szerint elsősorban a legelők területe csökken az állattartás kis mértékű mérséklődésével, helyette pedig az erdőké nő 200 ezer hektárral. A szántók területe nagyjából stagnál.

Ipar

Az ipar esetén a fogyasztók részéről érkező elsődleges hatás az, hogy megnő a környezetbarátabb módon gyártott termékek iránti belföldi kereslet. Valamint az új gyártású termékek fogyasztásának némi visszafogása is bekövetkezhet, ha erősödik a javítás az eldobás és új vásárlása helyett. Ez utóbbi azonban vélhetően kevés hatást fog gyakorolni a hazai iparra, annak szerkezete miatt: a ruházat, hétköznapi használati cikkek, háztartási gépek – amelyek fogyasztásában legkönnyebben előfordulhat a csökkenés - jelentős részét ugyanis nem belföldön állítják elő. Mindeközben a hazai ipar húzóágazatai sok esetben exportra termelnek (vagy exportra termelő cégek beszállítói), így a hazai fogyasztás alakulása kevésbé érinti őket.

¹⁷ Az áruszállítási kereslet növekedésének teljes megszűnését azért nem feltételeztük, mert a környezettudatos életmódra való átállásban nem mindenki vesz részt, és akit érint, ott is sokszor kisebb a hatása a vártnál (ld. feljebb), valamint az iparnál alább leírtak miatt.

¹⁸ Az otthoni energiahatékonyságot befolyásoló paraméterek esetén több helyen látható 10%-os csökkenés felvételét ebben a maximális potenciált vizsgáló forgatókönyvben arra alapozzuk, hogy az emberek nagyjából kétharmada törekszik az energiahatékonyabb életmódra, amivel akár 15% energiafogyasztás-csökkenés érhető el.

Az egyes ipari ágazatok termelését így a Referenciaforgatókönyv várakozásaival egyező módon vettük fel.¹⁹ Az import mennyisége és karbonintenzitása némileg csökken, míg az export mennyisége megegyezik a Referenciaforgatókönyvvel.

Várakozásaink szerint a fogyasztók zöld termékek iránti vágya a csomagolóanyag-viszonyok átalakulásával, az anyaghatékonyság javulásával és az újrahasznosítás uniós célszámokat meghaladó növekedésével jár, valamint részben már megjelennek az áttörést jelentő, zöld gyártási technológiák, alapanyagcserék. Tehát, azzal számolunk, hogy ha a termelt mennyiségben nem is, a termelési módokban már részlegesen megjelenik a zöld szemlélet a hazai iparban is, termeljen az akár exportra, akár belföldre. (A globálisan várhatóan zöldülésnek induló ipar folyamatok élmezőnyének követése az exportpiacokon is előny lehet, függetlenül a hazai szemléletformálás alakulásától). Az ipar energiahatékonysága és tüzelőanyagváltása esetén már a Referenciaforgatókönyv várakozásai is elég magasak, így többlet-javulást nem várunk. A széndioxid leválasztása és tárolása vagy felhasználása (CCUS) megítélése jelenleg változó, így kérdéses, hogy ezen irányokba történne-e fogyasztói nyomásgyakorlás – a Referenciaforgatókönyvhöz képest így itt sem várunk erősebb előrehaladást.

F-gázok

E szektorban nem számoltunk érdemi változással, hiszen azt elsősorban az uniós jog vezérli, illetve az ágazat kívül esik a PE modell hatókörén.

Energiatermelés

A szemléletformálás hatása itt egyrészt a (kis)befektetői, másrészt a fogyasztói viselkedés tekintetében érhető tetten. E két tényező meglátásunk szerint 20%-kal fokozhatja a nap- és szélenergia terjedését, energiátárolással és fogyasztói oldali válasszal kiegészítve, így kevesebb földgáz-alapú áramtermelésre lenne szükség. A zöld energia iránti igény elvben a zöldebb portfólió irányába terelhetné a nagy energiatermelő vállalatokat, de ez a hatás monopólium esetén nem érvényesül, így a távhőszektorban további előrelépés nem várható. Az olajfinomító termelése viszont jelentősen csökken a közlekedés átalakulása miatt.²⁰

Hulladékgazdálkodás és egyéb

E szektor előrejelzése a PE modellben egyszerűsített módon, egyetlen paraméterrel történik (kivéve az élelmiszerpazarlást – ld. a mezőgazdaságnál). Ugyanakkor egy olyan ágazatról van szó, ahol a szemléletformálás hatása elvben igen erőteljes tud lenni a kibocsátások alakulására, bár a hulladékgazdálkodást kiszolgáló rendszer változatlanlansága ezt korlátozza. A kibocsátások csökkentésében a mai szinthez képest érvényesítettük az emberek 61,2%-os vállalását.

¹⁹ A termelési pályák esetén ki kell térni rá, hogy meglátásunk szerint a Referenciaforgatókönyv számos ágazatban irreálisan magas termelés-növekedést feltételez. Bár a jelen forgatókönyv lehetőséget teremt ennek korrigálására, ezzel nem élünk, nehogy a Referenciaforgatókönyv hibájának javítása miatt a két forgatókönyv összehasonlításakor a szemléletformálás hatása irreálisan nagy tünjön (a termelési várakozások reális szinten való felvétele az Referenciaforgatókönyvben előrejelzett ipari kibocsátásokat akár felére is csökkenheti további változások nélkül).

²⁰ A Referenciaforgatókönyv egyik téves feltételezése az olajfinomítói termeléssel kapcsolatos irreálisan magas várakozás. Mivel a jelen forgatókönyv a közlekedésben is nagy változásokkal számol, így e paraméterben erős korrekciót alkalmaztunk. Ugyanakkor a Referenciaforgatókönyv azzal is számol, hogy Paks-II. működésbe lép már 2030-ban, tünjön ez bármilyen valószínűtlennek is. Ez az ipar után ismét egy olyan döntési pont, amelyen akár 5 millió tCO₂e kibocsátás múlhat. A két forgatókönyv jobb összehasonlíthatósága érdekében a Referenciaforgatókönyv ezen várakozásán mi sem változtattunk.

GREEN
POLICY CENTER

✉ info@greenpolicycenter.com

🌐 www.greenpolicycenter.com

