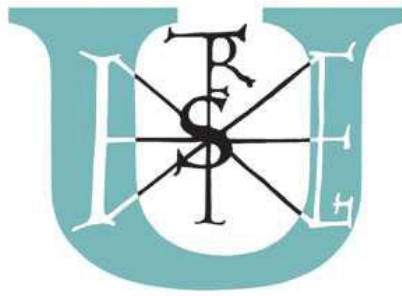


DOKTORI (PhD) ÉRTEKEZÉS

**SZEBERÉNYI ANDRÁS
GÖDÖLLŐ
2020**



**SZENT ISTVÁN
EGYETEM**

**AZ ONLINE KOMMUNIKÁCIÓ LEHETŐSÉGE A
KÖRNYEZETTUDATOSSÁG ERŐSÍTÉSÉBEN EGY
TÉRSÉG TELEPÜLÉSEINEK PÉLDÁJÁN**

Doktori (PhD) értekezés

**SZEBERÉNYI ANDRÁS
GÖDÖLLŐ
2020**

A DOKTORI ISKOLA

Megnevezése: Enyedi György Regionális Tudományok Doktori Iskola

Tudományága: Regionális tudományok

Titkára: **Prof. Dr. habil. Tóth Tamás**
egyetemi tanár
Szent István Egyetem
Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar
Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet

Témavezető: **Dr. habil. Ritter Krisztián**
egyetemi docens
Szent István Egyetem
Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar
Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet

.....
A Doktori Iskola titkárának jóváhagyása

.....
A témavezető jóváhagyása

TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS.....	1
1.1. A téma aktualitása.....	1
1.2. Problémafelvetés.....	5
1.3. A doktori értekezés célja.....	10
2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS	12
2.1. Globális környezeti trendek	12
2.2. A környezeti fenntarthatóság meghatározása.....	15
2.3. A környezettudatosság fogalma	16
2.3.1. A környezet-gazdaság összefüggéseinek vizsgálata.....	22
2.4. Az erőforrások szerepe, fajtái.....	23
2.5. A zöldenergia felhasználásának aktualitása	25
2.5.1. A megújuló energiaforrások helyzete Magyarországon	26
2.6. Az Európai Unió környezetpolitikája.....	30
2.7. Az Európai Unió vidékfejlesztési politikája.....	34
2.8. A Széchenyi 2020 program.....	36
2.9. A vidék fogalma és általános jellemzői.....	38
2.10. A kommunikáció jelentése és szintjeinek meghatározása.....	41
2.10.1. A kommunikáció formái.....	43
2.10.2. A kommunikáció eszközei.....	45
2.11. Az online kommunikáció fogalma és típusai	47
3. ANYAG ÉS MÓDSZER.....	50
3.1. Alkalmazott módszerek.....	50
3.1.1. A vizsgálat színhelye	53
3.1.2. Hallgatói felmérés.....	54
3.1.3. Önkormányzati felmérés.....	56
3.1.4. Lakossági felmérés	57
3.2. A kutatás hipotézisei	58
4. KUTATÁSI EREDMÉNYEK.....	60
4.1. A hallgatói felmérés eredményei.....	60
4.2. Az önkormányzati kutatás eredményei	84
4.3. A lakossági felmérés eredményei.....	98
4.4. Új és újszerű eredmények	118
5. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK.....	119
6. ÖSSZEFOGLALÁS	130
7. SUMMARY	132
8. MELLÉKLETEK	134
1. sz. Melléklet: Irodalomjegyzék.....	134
2. sz. Melléklet: Biomasszára vonatkozó adatok	146
3. sz. Melléklet: Gyöngyösi járással kapcsolatos adatok, statisztikák	147

4. sz. Melléklet: A kutatásban részt vett oktatási intézmények listája, elérhetőségei	149
5. sz. Melléklet: Általános, középiskolások és egyetemisták kérdőíve.....	150
6. sz. Melléklet: Önkormányzatok kérdőíve	154
7. sz. Melléklet: Lakossági kérdőív.....	157
8. sz. Melléklet: A tanulók csoportonkénti megoszlása, hogy mikor tanultak először a környezettudatos életmódról	163
9. sz. Melléklet: A tanulók termékjellemzőre vonatkozó átlagos megítélése a vásárlási folyamat során - ANOVA vizsgálathoz tartozó Scheffer-féle táblázat.....	164
10. sz. Melléklet: A vizsgált önkormányzatok helyi szintű aktuális környezetvédelmi problémái, és tájvédelmi körzethez, vagy nemzeti parkhoz való tartozása	165
11. sz. Melléklet: Ábrák jegyzéke.....	166
12. sz. Melléklet: Táblázatok jegyzéke	168
9. KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS	169

JELÖLÉSEK, RÖVIDÍTÉSEK JEGYZÉKE

- CO₂**: Szén-dioxid (vegyület)
- AKI**: Agrárgazdasági Kutató Intézet
- EFOP**: Emberi Erőforrás Fejlesztési Operatív Program
- ENSZ**: Egyesült Nemzetek Szervezete
- EMVA**: Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alap
- ERFA**: Európai Regionális Fejlesztési Alap
- ESZA**: Európai Szociális Alap
- ETHA**: Európai Tengerügyi és Halászati Alap
- EU**: Európai Unió
- GDP**: Bruttó hazai termék (Gross Domestic Product)
- GINOP**: Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program
- GPS**: Globális Helymeghatározó Rendszer (Global Positioning System)
- IEA**: Nemzetközi Energia Ügynökség (International Energy Agency)
- IKOP**: Integrált Közlekedésfejlesztési Operatív Program
- IT**: Információs Technológia (Information Technology)
- KA**: Kohéziós Alap
- KEHOP**: Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program
- K+F**: Kutatás és Fejlesztés
- KÖFOP**: Közigazgatás- és Közszolgáltatás Fejlesztési Operatív Program
- KSH**: Központi Statisztikai Hivatal
- LAUI**: Local Administrative Units (korábbi nevén NUTS4)
- MAHOP**: Magyar Halgazdálkodási Operatív Program
- METÁR**: Megújulóenergia-Támogatási Rendszer
- MIT**: Massachusetts Institute of Technology
- MW**: Megawatt (mértékegység)
- MWe**: Meter water equivalent [megawatt electrical] (mértékegység)
- NUTS**: Statisztikai Célú Területi Egységek Nomenklatúrája (Nomenclature of Territorial Units for Statistics)
- OECD**: Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet (Organisation for Economic Co-operation and Development)
- OFTK**: Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepció
- PJ**: Petajoule (mértékegység, 1PJ= 1x10¹⁵ Joules)
- PR**: Közönségkapcsolatok (Public Relations)
- RSZTOP**: Rászoruló Személyeket Támogató Operatív Program
- SEO**: Keresőoptimalizálás (Search Engine Optimization)
- SMS**: Rövidüzenet-szolgáltatás (Short Message Service)
- TeIR**: Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer
- TOP**: Terület- és Településfejlesztési Operatív Program
- VEKOP**: Versenyképes Közép-Magyarország Operatív Program
- VP**: Vidékfejlesztési Program
- WCED**: Környezet és Fejlődés Világbizottság (World Commission on Environment and Development)

1. BEVEZETÉS

1.1. A téma aktualitása

A zöldenergia napjainkban egyre fontosabb szerepet tölt be az életünkben, mind világszerte, mind hazánkban egyre többször hallani az energia, az alternatív energiaforrások, és a környezetvédelem témaköréről. A „Zöld energia”, mint fogalom, a megújuló és nem szennyező energiaforrásokra vonatkozik. A megújuló energiaforrások választásával a fogyasztók egy tiszta energia fejlesztését támogatják, amely csökkenti a hagyományos energia előállítás környezetre kifejtett hatásait, és növeli az energetikai függetlenséget. A „Megújuló energia” olyan energiaformákra vonatkozik, amelyek a természetes megújuló eljárásokból származó energia, energetika átvitelével jönnek létre. Így például a napenergia, szél-, folyóvizek energiája (hidraulikus-, tengeri-, ozmózis energia), biológiai folyamatok (biomasszából származó energia: biodízel, bioetanol, biogáz) és a geotermikus energia. Ezek különböző eljárásokkal gyűjthetők be. A környezettudatosság, és a megújuló energiaforrások fontossága, mint fogalom már a legtöbb ember számára érthető, és útmutatások segítségével a legtöbben tudják is, hogy mit kellene vagy lehetne tenniük azért, hogy vigyázzunk a Földünkre. Enyedi (2000) szerint ez a fajta környezettudat az egyének és a társadalom környezeti értékrendje, melyet a környezetről alkotott tudás és morális meggyőződés alakít ki. Képes arra, hogy integrálja az ember-környezet interakció megértéséhez szükséges ismereteket és azt a szemléletmódot, amellyel körvonalazható a környezetünk – benne az emberi élet – gazdasági, társadalmi, ökológiai fenntarthatósága. A környezettudatosság tehát a konkrét cselekvések által túlmutat a környezeti tudaton, mert arra törekszik, hogy a társadalom és annak tagjai számára legmegfelelőbb, hosszú távú környezeti érdekeket céltudatosan ötvöző, tudományosan megalapozott gondolkodás, és az azon alapuló magatartásforma harmóniáját megteremtse, melynek a leggyakoribb célja az „ember-környezet viszony” (Hilary, 2000; Kerekes és Szlávik, 2003).

Ez az a terület, ahol a fenntartható fejlődés és a megújuló energiaforrások megjelennek. A fenntarthatóság kifejezés az 1980-as évek elején tűnt fel a nemzetközi szakirodalomban, általános ismertségét Lester R. Brown a fenntartható társadalom kialakításával foglalkozó műve váltotta ki (ld. Brown, 1981). Az ENSZ Bizottság 1987-ben, Gro Harlem Brundtland miniszterelnök vezetésével, a „Közös jövőnk” címmel kiadott jelentésében a fenntartható fejlődést így fogalmazta meg: *„a fenntartható fejlődés olyan fejlődés, amely kielégíti a jelen szükségleteit, anélkül, hogy veszélyeztetné a jövő nemzedékek esélyét arra, hogy ők is kielégíthessék szükségleteiket”* (Brundtland et al., 1987: 43. o.). A megújuló energiaforrások hasznosítása az Európai Unió (EU) egyik kiemelt célja is.

Véleményem szerint, az Európa 2020 stratégiájának célkitűzései jelentős szerepet játszanak a környezeti és fenntarthatósági tényezők elősegítésében. A dolgozatom szempontjából releváns célkitűzések között szerepel például a foglalkoztatottság arányának növelése, az Európai Unió GDP-jének 3%-os kutatás-fejlesztésbe fektetése, az éghajlatvédelem és fenntartható energiagazdálkodás keretein belül az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásának csökkentése, a megújuló energiaforrások arányának legalább 20%-ra való növelése, és az energiahatékonyság

javítása¹. A szén-dioxid (CO₂) egyenértékű gázok kibocsátása visszaszorításában fontos szerepe van a megújuló energiaforrásoknak, amelyek terjedésével párhuzamosan fosszilis CO₂ kibocsátás előzhető meg. A megújuló energiaforrások ugyanakkor, mint az EU tagállamai számára is rendelkezésre álló energiaforrások, csökkentik az EU energetikai függőségét, amik a saját készletek fokozatos kimerülésével egyre jelentősebbek lennének. Multiplikatív hatásként az ehhez kötődő fejlesztések munkahely-teremtést és - megőrzést, illetve az innováció terjedését és az energiahatékonyság növekedését is eredményezik (Sembery és Tóth, 2004). Az Európa 2020 mellett foglalkoznunk kell az Európai Unió területfejlesztési törekvéseivel, regionális- és vidékpolitikájával is, mivel ezek egyik kifejezett célkitűzése - összhangban az EU 2020-as stratégiájának fő célkitűzéseivel - a klímaváltozás és a környezetkárosító tevékenységek ellen való küzdelem módszereinek elősegítése különböző pályázati lehetőségekkel, illetve az erre a célra elkülönített források felhasználásával (Tóth és Káposzta, 2014). Érdemesnek tartom ezen területi politikák céljainak megvizsgálását, amelyek környezetkárosító tevékenységekre, illetve a klímaváltozásra vonatkozó aspektusait a szakirodalom elemzésben fogom mélyrehatóbban megvizsgálni.

Általánosságban véve elmondható, hogy a terület- illetve a vidékfejlesztési célok megvalósításához szükség van a megfelelő eszközök hozzárendelésére, amelyek köre meglehetősen széles (Bocsor et al., 2000). Elsőként kiemelve a területfejlesztés legfőbb irányait, megállapítható, hogy a prioritási faktor egyik eleme a fenntartható fejlődés biztosítása, valamint az ideális gazdasági, település- és térszerkezet kialakulásának elősegítése (Takácsné, 2015). Ezekhez hozzátartozik, hogy az emberek képesek legyenek megőrizni lakóhelyük értékeit, és hogy helyi erőforrások felhasználásával újakat teremtsenek, valamint, hogy biztosítsa számukra a megfelelő infrastruktúra, gazdasági és életkörülmények folyamatosan emelkedő tendenciáit: vagyis érezzék jól magukat azon a helyen, ahol élnek és dolgoznak (ld. Glatz, 2008).

A dolgozat kutatási elemeihez leginkább kapcsolódó célok kiemelik a környezeti elemek fontosságát, a megújuló energiák felhasználásának jelentőségét, és a környezetvédelemhez kapcsolódó fejlődési, fejlesztési elemeket. A területfejlesztés közvetettebb céljai közé tartozik továbbá az identitástudat megőrzése helyi és közösségi szinten, ami a tartós fejlődés egyik kulcsa². Az előzőekben már említett területi és regionális fejlesztésekhez tartozó eszközök alkalmazása gazdaságpolitikai kötelezettség, országtípus, és a regionális-, területi problémák mértékétől függően eltérő lehet (Baranyi és Nagy, 2006; Káposzta és Tóth, 2014). Általánosságban szemlélve, a területi és regionális célok megvalósítására alkalmazott eszközök lehetnek: központilag szabályozva (területi tervezés és programozás, intézményrendszer decentralizálás, területi fejlesztésektől való elhatárolódás, tevékenységi eszközök kihasználatlansága), pénzügyileg ösztönözve (hitelkonstrukciók kedvezményes kialakítására vonatkozóan, adókedvezmények, tőke és beruházás-támogatás, árképzés átalakítás), vagy infrastrukturális beruházások által ösztönözve (pénzügyi, piaci, közlekedés, energia-, vízvezeték- és csatornahálózat, piaci szolgáltatások fejlesztése) (Lackó, 1988; Faragó, 2016).

¹ Forrás: https://ec.europa.eu/agriculture/rural-development-2014-2020/country-files/common/rdp-list_en.pdf

² Forrás: <http://www.terport.hu/teruletfejlesztés>

Területfejlesztési szempontból a regionális politika az Európai Unió legfontosabb beruházási politikája, melynek célja, hogy csökkentse a jelentős gazdasági, társadalmi és területi egyenlőtlenségeket, amelyek még mindig fennállnak Európa régiói között. Mivel az EU minden régiójára és városára kiterjed, így hatással van a munkahelyteremtés növekedésére, támogatja a gazdasági növekedést, a versenyképességet és a fenntartható fejlődést. A regionális politika, az Európai Bizottság által megfogalmazott három fő pillére³ támaszkodik:

1. *Európai Regionális Fejlesztési Alap (ERFA)*,
2. *Európai Szociális Alap (ESZA)*,
3. *Kohéziós Alap* - amelyek, az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alappal (EMVA) és az Európai Tengerügyi és Halászati Alappal (ETHA) együtt alkotják az európai strukturális és beruházási alapokat (Barro, 2005).

A regionális politikának fontos szerepe továbbá, hogy megfelelő beruházási keretrendszert nyújtson az Európa 2020 stratégiájának, vagyis, hogy biztosítsa az intelligens, fenntartható és inkluzív növekedés céljainak elérését az Európai Unióban. A három fentebb említett pillér segítségével pedig, a regionális politika számos területre gyakorol jelentős befolyást, amelynek következtében hatékonyan egészíti ki az EU oktatással, foglalkoztatással, egységes piaccal, energiával, környezettel, valamint kutatás-fejlesztéssel kapcsolatos politikáit⁴.

Az EU területi céljaihoz és regionális politikájához szorosan kapcsolódik a vidékpolitika mely a fentebb említett célokat kifejezetten a vidéki térségek szempontjából igyekszik szolgálni. Mivel a téma szempontjából a vidékpolitika (és az azt megvalósító vidékfejlesztési beavatkozások) kiemelt fontosságú, így avval a szakirodalmi részben külön foglalkozok.

Mindannyiunk számára egyre nyilvánvalóbb jelei vannak, hogy szükség van a nagyon gyors életmód változtatáshoz, hogy képesek legyünk megóvni a még megmaradt természeti erőforrásainkat (Szabó és Kiss, 2017). Egyfajta drasztikus szemléletmóddal élve elmondható, hogy az elmúlt 200 évben az emberiség létszámának exponenciálisan növekvő tendenciája az alapvető forrása a környezeti problémák, a környezetszennyezés, társadalmi és gazdasági, illetve az élelmiszer- és energiaellátási problémáknak. Elég csak megemlíteni azt a tényt, hogy a 2018-as év decemberében a Földön élő, nagyjából 7,67 milliárd ember közül, Európa 740 millió főt számláló lakosságához képest, csak Kínában 1,39 milliárdan, Indiában pedig 1,34 milliárdan élnek, amely az össznépesség több mint 35%-át teszi ki (forrás: KSH, 2018). A folyamatos népességnövekedés miatt várhatóan fokozottan számolnunk kell az anyag- és energiaválság következményeivel is, vagyis egyre érezhetőbbé válhat az életszínvonal csökkenése, jelentős méreteket ölthet majd az élelmiszerhiány, az éhínség, az új járványok terjedése, a tömeges elvándorlások és a migráció mértéke (Kiss és Szabó, 2017). Ezen problémák megoldásának mihamarabbi orvoslására hívja fel a figyelmet az EU 2020 és a regionális politika is, amelyre csak és kizárólag akkor van lehetőség, ha gyors és határozott lépéseket teszünk a környezettudatosság, a környezetvédelem és a megújuló energiaforrások használatának irányába.

³ Forrás: https://ec.europa.eu/regional_policy/index.cfm/hu/

⁴ Forrás: https://ec.europa.eu/regional_policy/hu/policy/what/investment-policy/

A természeti erőforrások (víz, talaj, levegő) egyik különleges tényezője, hogy közös tulajdonban vannak, minden ember használja a szükséges életben maradáshoz, mégis csak a lakosság töredéke tesz valamit, hogy megóvja ezeket az erőforrásokat. Emiatt is hangsúlyossá válik a környezetvédelem, amelynek legfőbb célja, hogy mérsékelje vagy megszüntesse a már kialakult károkat, vagy lehetőség szerint helyreállítsa a károsító tevékenységet megelőző állapotot (Faragó, 2018). Példaként megemlíthető a talaj esetében az erdőirtás miatti elsivatagosodás (amikor már a termőföldek művelésre alkalmatlanná válnak), vagy a hulladékokból származó szennyező anyagok talajföldbe kerülése. A levegő tekintetében is számos problémát meg lehet említeni, mint például az ózonréteg elvékonyodása miatt beeső UV-sugárzás káros hatásai, az üvegházhatás miatti globális méreteket öltő szélsőséges klímaváltozás, vagy a levegőt szennyező antropogén forrásból származó anyagok mértéke (szén-dioxid, kénsavgyártás, cellulóz-, nitrogénműtrágya gyártás, benzpirén, növényvédő szerek, stb.). A harmadik természeti erőforrás a víz, amelyre az egyik legnagyobb fenyegetést jelenti a vízszennyezés. Ennek mértéke akkor jelentős, ha a felszíni és a felszín alatti vizek minősége olyan szinten változik meg, hogy emberi használatra vagy a természetes életfolyamatok fenntartására részben vagy teljes egészében alkalmatlanná válik (Szépszó és Lakatos, 2013). A szennyvizek kb. 50%-át az ipari szennyvizek (pl. hűtővizek, technológiai használt vizek, üzemi szociális szennyvizek, üzem területéről elvezetett csapadékvíz), 30%-át a kommunális (pl. háztartási szennyvizek, csatornahálózatra kötött ipari szennyvizek), illetve 20%-át a mezőgazdasági szennyvizek (pl. műtrágya, növényvédő-szerek) adják. Megemlíthetjük még a világtengereket érintő szennyezéseket is, amelyek történhetnek közvetlenül a szárazföldről bemosott szennyeződésekkel (pl. 2011-ben Fukushima Daiicsi atomerőmű katasztrófa miatti radioaktív sugárzás), vagy a folyók által szállított szennyezőanyagokkal (pl. olajszennyezés, amely az olajipar napi tevékenysége miatt természetes jelenség, de nagymértékben megakadályozza a levegő oxigénjének vízben való oldódását).

Bár a dolgozat első megközelítésben a vidékpolitika keretein belül boncolgatja ezt a területet, a fentebb említett természeti erőforrások védelme érdekében szükségesség vált a környezetpolitika által megfogalmazott célok szigorítása, amelynek egyik fő prioritása a klímavédelemhez való aktív hozzájárulás. Ennek érdekében az EU komoly vállalásokat tett a Kiotói Egyezmény aláírásával. A fosszilis energiaforrások egyre fokozódó felhasználása és ezáltal eltűnése miatt egyre inkább megnő a szerepe a zöld- és megújuló energiaforrásoknak. Ezt megerősítik az EU vidékstratégiájának célkitűzései is. Az EU a 2007-2013-as időszakban már komoly törekvéseket tett annak érdekében, hogy programokat vezessen be, amelyek révén fokozni kívánta a zöld- és megújuló energiák felhasználásának szerepét. A legutóbbi reformfolyamat, melyre az EU közös agrárpolitikájának átfogó átdolgozása keretében került sor, 2013 decemberében lezárult, majd pedig a 2014-2020-as időszakra szóló alapjogszabályok elfogadásával végződött. A 2014-2020-as időszakra szóló Uniós vidékfejlesztési politika hosszú távú stratégiai célkitűzéseket fogalmazott meg, amelyek összhangban vannak az Európa 2020 célkitűzéseivel. Legfőbb célja, hogy versenyképesebbé tegye a mezőgazdaságot, gondoskodjon és megfelelően gazdálkodjon a természeti erőforrásokkal, intézkedéseket tegyen az éghajlatváltozás problémájának kezelésére, valamint kiegyensúlyozott területfejlesztéssel megerősítse a vidéki gazdaságok és közösségek életképességét (Liobikiené és Butkus, 2017).

Összességében elmondható, hogy az EU politikáin, fő stratégiai célkitűzésein keresztül a környezettudatosság, a fenntarthatóság előmozdításának igénye és szükségszerűsége, a téma aktualitása jól körvonalazható.

1.2. Problémafelvetés

Az energiatermelés jelentős része ma még a kimeríthető és nem megújuló energiaforrásokra alapszik a villamosenergia-termelésben és a fűtéshez szükséges hő előállításában. A környezetszennyező és felelőtlenül energia pazarló magatartás hosszú távon a természeti erőforrások kimerüléséhez vezethet, ezért a fosszilis energiahordozók helyett egyre inkább az alternatív energiaforrások kerülnek a figyelem középpontjába (Rosenow et al., 2016). Mivel a „hagyományos” vagy más néven fosszilis tüzelőanyagok mennyisége korlátozott, így nem épülhet erre egy fenntartható energiagazdaság (Godfrey, 2012). Erre megoldást a környezettudatos szempontok által vezérelt megújuló energiaforrások hasznosítása jelenthet, aminek okán fokozottan megjelenik a zöld energia⁵ fontosságának előtérbe kerülése. Több szegmens esetében megfigyelhető a zöld energia elterjedése, például a kocsik esetében a hibrid motorok használata, amely környezetkímélőbb technológiát használ, mint a dízel vagy benzines motorok esetében (Shove, 2018). Az Európai Unió is fokozottan hangsúlyozza ennek jelentőségét, ezért következetesebb szabályozásokat, valamint adókedvezményeket alkalmaz a biodízel és a bioetanol felhasználás mértékének növekedésére (Boros és Takácsné, 2011, Popp et al., 2018). Ahhoz, hogy ez még hatékonyabb legyen, a megújuló természeti erőforrásokat hasznosító technológiák elterjedése csak állami támogatással gyorsítható meg. Az elmúlt években az országok energiapolitikájának fontos projektjeivé vált a különböző támogatásokkal a megújuló energiaforrások használatának elősegítése (Sembery és Tóth, 2004).

Véleményem szerint a jövőt tekintve mindenképpen a megújuló energiaforrásokban fogjuk megtalálni azon lehetőségeket, hogy a Földünk megújuló képességeit próbáljuk megőrizni, és a jövő generációinak hasonló, vagy az előttünk álló lehetőségek szerint jobb környezeti feltételeket tudjunk biztosítani. A fogyasztók azonban kevésbé motiváltak a változások tekintetében, melynek okaiként említhető például a megújuló energiák használatának igen magas beruházási költsége (Domán et al., 2010). Ezeknek az erőforrásoknak a jelentős része földrajzilag meghatározott, főleg vidéki térségekben található, így azok olyan endogén erőforrását képeznek, melyek egyértelmű versenyelőnyökkel szolgálnak a nem-vidéki területekhez képest. Magyarországon 2012-től kezdve már jelentős törekvések történtek az alternatív energiatermelés szerepének növelésére. Szabó és társai (2018) megújuló energiaforrásokkal kapcsolatos magyarországi településekre vonatkozó vizsgálata alapján megállapítható, hogy a kisebb települések némely tekintetben előnyösebb helyzetben vannak. Például az 1000-2000 fős kistelepüléseken a hulladékból energiát előállító erőműveknek van jövője, a nagyobb 4000-5000 fős településeken pedig a termál és napenergia jöhet szóba. Korábbi kutatások alapján konkrét példaként megemlíthető a biomassza alapú fűtés,

⁵ A *Zöld energia* egy fogalom, amely a megújuló és nem szennyező energiaforrásokra vonatkozik. Minden, ebbe a kategóriába tartozó megújuló energiaforrás választásával a fogyasztók egy tiszta energia fejlesztését támogatják, amely csökkenti a hagyományos energia előállítás környezetre kifejtett hatásait és növeli az energetikai függetlenséget (ld. erről többek között: Bögeholz, 2006; Godfrey, 2012; Kovács, 2010; MacKay, 2011; Kunjlata, 2018).

amely leginkább a vidéki térségekben célszerű megvalósítani, ott, ahol az alapanyagot előállítják, mert ilyen esetben a szállítás nem okoz környezetterhelést, és gazdaságosabb a helyfelhasználás is (Durkó, 2013).

Érdeemes röviden kitérni arra, hogy a téma hogyan jelenik meg a hazai területfejlesztési célokban. Az Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Konceptió (OFTK, 2014) többféle területfejlesztési célt, igényt és feladatot is megfogalmaz. Ahogy az Európai Unió regionális politikájában úgy az OFTK-ban is egyaránt a régió- és városfejlesztésre vonatkozó célok fogalmazódnak meg, amelyek egységes és legfőbb célja, hogy a stratégiai beruházások révén elősegítse a gazdasági növekedést és az életminőség javulását, hatékonyan használja a nemzeti erőforrásokat, megőrizze a népesség, a kultúra és - a disszertáció szempontjából leghangsúlyosabban - a környezet egyensúlyát, valamint biztosítsa az integrációt egy nagyobb gazdasági térben. A Konceptió kitér a dolgozatban vizsgált terület szélesebb környezetére, Heves megyére vonatkozó fejlesztési irányokra is, mint például: a gazdasági versenyképesség javítása a megye gazdasági adottságaira építő munkahelyteremtő beruházások ösztönzése; a helyi innovációk segítése, a K+F tevékenységek támogatása elsősorban a megyében működő felsőoktatási intézményre (Eszterházy Károly Egyetem) alapozva; a turizmus súlyának megőrzése, növelése a termékkínálat fejlesztésével és attraktivitásának növelésével; a gyógy- és egészségturizmus pozicionálása európai demográfiai trendek alapján; a fejlesztési célok eléréséhez szükséges módszerek, eszközök, nemzetközi tapasztalatok megismerése; hátrányos helyzetű perifériális kistérségekben az ellátórendszerek és térségközponti szerepkörök fejlesztése mellett a közlekedési viszonyok javítása. A doktori kutatás szemszögéből legfontosabb fejlesztési irány, hogy a megye környezeti minőségét javítani kell környezetbarát technológiák, megújuló energiaforrások honosításával, és minél szélesebb körben történő alkalmazásával a köz- és versenyszférában (Szabó és Takácsné, 2011; Eperjesi, 2013).

A területfejlesztési célokkal összhangban a hazai, 2020-ig szóló nemzeti vidékstratégia feladatai közé tartozik, hogy erősíteni kell a vidék népességmegtartó és eltartó erejét. Ehhez fontos a mezőgazdaság, de legalább olyan fontos a többi ágazat is, mint a helyi ipar, a vállalkozások, a turizmus, az önkormányzati humán- és szociálpolitika. A zöldenergia felhasználása ezen komplex szemléletmód alapját képezheti. Mivel az Unió lakosságának közel kétharmada vidéki térségekben él, a vidékfejlesztés témám szempontjából is fontos szakpolitikai terület (Bíró et al., 2013). Véleményem szerint a mezőgazdasági tevékenységek és az erdőgazdálkodás a jövőben is döntő szerepet játszik az EU vidéki térségeiben megvalósuló erőforrás-gazdálkodás szempontjából. Ezek egyfajta lehetőséget is biztosítanak a vidéki közösségek gazdasági profilbővítésére, aminek során az ökoenergia-termelés is szerepet játszhat a foglalkoztatottság és az új munkahelyek megteremtésében. Ezzel kapcsolatban már Magda (2011) is megállapította, hogy vizsgálandó kérdés az, hogy az egyes megújuló energiatermelési rendszerek hogyan tudnak hatni a foglalkoztatottságra, vagy milyen szerepük lehet azokban a térségekben, régiókban, ahol ezzel számolni lehet.

A vidéki területek esetében a globalizációhoz kapcsolódó lokalizáció is fontos tényező, mely a vidéki területek felértékelődésében és a lehetőségek kiszélesítésében játszik szerepet az erőforrások és a helyi értékek előtérbe helyezése által. A fejlettebb piacgazdasággal rendelkező

országokban sokkal hamarabb megnyilvánultak a vidék szerepének és funkcióinak változásai és azok a folyamatok, amelyek Közép-Kelet-Európában országaiban nem olyan régóta zajlanak, vagy nemrég erősödtek meg. A változások hatására a térhasználat újfajta módjai (pl. turizmus, környezetmegőrzés, energiagazdálkodás) alakultak ki, amik elősegítik az ipar, a szolgáltatások és a technológia terjedését (Ritter, 2010). E tekintetben a megújuló energiaforrások a közeljövőben jelentős szerepet fognak játszani a vidéki térségek komplex fejlesztésében, a vidéki települések környezetvédelmi problémáinak megoldásában és az új vidéki munkahelyek létrehozásában (Káposzta és Nagy, 2013). Mindezek táptalajt jelentenek a területi egyenlőtlenségek mérsékléséhez, a területfejlesztési és vidékfejlesztési beavatkozásokhoz. Magyarország lehetőségei a megújuló energiaforrások terén jónak mondhatók, mivel az ország adottságai megfelelőek a geotermikus energia kiaknázására, a szél energiájának hasznosítása is gazdaságos, és jelentős mennyiségű biomassza áll rendelkezésünkre. Ezt is megerősíti az, hogy 2020 végéig elérhetjük a 14,65 százalékos megújuló energia részarányt, ami alapján Magyarország teljesítménye az üvegházhatású gázok kibocsátás-csökkentésében nemzetközi és Uniós viszonylatban is kiemelkedő lehet⁶.

A lakosság is egyre nyitottabbnak és érdeklődőbbnek tűnik a megújuló energiaforrások iránt. Ennek okaként feltételezi Kovács (2010) a 2000-es évek elejének energiaválságát, mely kapcsán a lakosság érdeklődésének homlokterébe kerültek az alternatív energiaforrások. Hazánkat jelenleg a fosszilis energiahordozók felhasználásának jelentős túlsúlya jellemzi (a legfőbb megújuló energiaforrás a biomassza), ami nem csupán a környezettudatosági szempontok miatt kedvezőtlen, hanem különféle makrogazdasági hatások miatt is. Így a fosszilis energiahordozóktól való erős függés negatív következményeit a lakosság is megérezhette az elmúlt évtizedben. Ezek a problémák áthatották az emberek hétköznapjait, jelentősen formálták, alakították a lakosság érdeklődését, és ezzel egyidejűleg felértékelődött az alternatív energiahordozók szerepe, nagyobb figyelem hárult ezekre a forrásokra (Dinya et al., 2006).

Az idő előrehaladtával a modern technológia is egyre gyorsabb ütemben fejlődik, amely nem csak azért fontos, mert teljesen beleolvadt a hétköznapjainkba, hanem azért is, mert ezen új technológiák segítségével még több hangsúlyt tudunk fektetni a zöld energia felhasználási módszereire (Berger, 2013). Az internet világában gyorsabban és hatékonyabban terjednek az információk, melyek elősegítik a zöld energia és a természetes erőforrások felhasználási módszereinek széleskörű bemutatását. Az információáramlás gyorsaságához hozzájárul az online kommunikáció is, amely esetben megvalósul az interaktivitás, ami a felhasználó azon lehetőségét jelenti, hogy a megadott opciótól, illetve menütől függetlenül egy adott program lefutását

⁶ Kormányzati szándékok szerint Magyarország 2023-ig közel 6 millió dollárt fordít a nemzetközi klímafinanszírozásra, aminek egy részével a Zöld Klímaalapot támogatja a globális felmelegedés elleni küzdelemben. További tervek között szerepel, hogy Magyarország 2030-ig megtízszerezi a naperőművei kapacitását, befejezi a szén energetikai hasznosítást és bővíteni kívánja az atomerőművi termelést. A statisztikai adatok szerint Magyarország 1990 óta mintegy 32%-kal csökkentette széndioxid-kibocsátását, úgy, hogy ezzel párhuzamosan az ország energiafogyasztása is csökkent, de a gazdasági teljesítménye jelentősen nőtt. Cél továbbá, hogy 2030-ra a magyarországi áramtermelés 90%-a széndioxid-mentes legyen, a 25 ezer főnél népesebb magyarországi városokban a közösségi közlekedésben már csak e-autóbuszok legyenek használva, valamint 2050-re az épületek energiahatékonysága legalább 30%-kal javuljon (forrás: https://mandiner.hu/cikk/20191110_ader_klimaeloadas).

befolyásolhassa, irányíthassa, és egy kétoldali, váltakozó kommunikáción belül maga is küldhessen vissza kommunikációs jeleket. Az online kommunikáció esetében beszélhetünk magán- vagy üzleti jellegű kommunikációról. A magánjellegű online kommunikáció célja általában az információszerzés és szórakozás. Az üzleti célú kommunikáció egyrészt lehet szervezeten belüli kommunikáció, ami az alkalmazottak között zajlik le (Delaney, 2006; Rosengren, 2006). Magyarországi viszonylatban még fejlődés előtt áll a zöld energia és megújuló energiával foglalkozó honlapok fejlettségi szintje, emiatt a weboldal analízis még egy viszonylag kiaknázatlan területnek mondható, de már vannak erre specializálódott cégek, weboldalak, mint például a magyar <http://seosiker.hu> vagy a külföldi <http://www.websiteanalysis.com/>, amik SEO segítségével különböző, előre meghatározott szempontok alapján végzik a weboldalelemzéseket (Ogilvy, 2006; Oppliger, 2009). Az biztos, hogy az internet kihasználtsági szintje még inkább növekedni fog a következő évek során, ezért meg kell ragadni minden lehetőséget a környezettudatossághoz való hozzáállás hétköznapi életbe való beépítésére vonatkozóan, mert a következő nemzedékek számára is szeretnénk megőrizni a Földünket. Mivel a hátrányos helyzetű vagy a vidéki térségek esetén sokszor digitális lemaradásról is beszélhetünk, ezen igények kielégítése olyan gazdasági tevékenységeket eredményezhet, mely részben kiutat jelenthet - összefüggésben a mezőgazdasággal - az érintett térségeknek. Ezért van szükségünk a zöld gazdaságra, ami egyfajta „váltómodellje” a jelenlegi fosszilis energiahordozókat felhasználó „fekete” gazdaságnak. A zöld gazdaság lényege, hogy a klímaváltozás ellen harcba tudjon szállni a felmelegedésért felelős káros anyagok kibocsátásának csökkentésével (ld. erről Joel, 2008).

Az online kommunikációs eszközök (pl. egy erre a témára vonatkozóan fejlesztett applikáció) segíthetik a zöld energián keresztül a vidéki térségeket, illetve a vidékpolitika általános célkitűzéseit, például olyan online felület létrehozásával, amivel többek között a helyi biomassza, napenergia, vízenergia vagy szélenergia felhasználásában rejlő lehetőségeket mérhetik fel régiós, vidéki területi lebontásban. A 2012-ig használatos régebbi kommunikációs formákat (pl. SMS), 2015-re felváltották a modern applikációk, amelyeket leginkább okostelefonjainkon használunk. Ezek az applikációk újfajta lehetőségeket kínálnak, akár a zöld energia népszerűsítésének elősegítésében. A nagyobb vállalatok esetében, kellő tőke felhasználásával, lehetőség van előtelepített alkalmazásokra (pl. Deezer, Evernote, Flipboard), amelyek nem eltávolíthatóak az eszközökről. Ennek szerepe azért jelentős a zöld energia tekintetében, mert ilyen lehetőségek kihasználásával könnyen beépíthetővé válik az emberek tudatába, hétköznapijaiba (aktív vagy passzív módon) abban az esetben is, ha az emberek csak egy része használja az alkalmazást. 2016-tól ez a fajta online kommunikációs irány még gyorsabb fejlődést és hatékonyságot rejt magában a hologramok, 3D-s grafikai szemüvegek (Google Glass) felhasználói megjelenését követően, amelyek tekintetében egyre inkább elkerülhetetlenné válik az online tér bevonása.

Fentiek fényében fontos kiemelni, hogy miközben az EU-nak deklarált célja, hogy hozzájáruljon a gazdasági, társadalmi és területi kohézióhoz; hatékonyan és fenntarthatóan felhasználja Európa területeit és erőforrásait; valamint fenntarthatóan gazdálkodjon a természeti és kulturális kincsekkel, kiemelt prioritása a kutatás, technológiai fejlesztés és innováció erősítése; az információs és kommunikációs technológia használata, minőségének javítása. Amennyiben ezt

párhuzamba hozzuk a doktori kutatásomhoz kapcsolható stratégiai célkitűzésekkel, mint az alacsony szén-dioxid-kibocsátású gazdaság felé történő elmozdulás támogatása minden ágazatban; éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás; valamint a környezetvédelemnek és az erőforrás-hatékonyságnak az előmozdítása, akkor teljesen indokolt az online kommunikáció lehetőségeinek vizsgálata az EU 2020 törekvések mentén. Másfelől, mivel a megújuló energiaforrások kihasználtsága még várhatóan a periódus végére sem éri el a megfelelő szintet, ezért további törekvések szükségesek, hogy sikerüljön minél hamarabb bevezetni az új technológiákat az iparágakban (pl. energiatakarékos passzív házak, hibrid és elektromos járművek).

Véleményem szerint nagy szükség van nem csak globális, de térségi, település szinten is arra, hogy az emberek nagymértékű felelősséggel viseljenek gondot a környezetükről. Számos környezet- és klímavédelemmel, környezettudatossággal és környezetfejlesztéssel foglalkozó kutatás és szakirodalmi forrás (többek közt Erdősi, 2010; Takács-György et al., 2015; Szamek, 2017 vagy Haffner, 2018) áttanulmányozása után, a környezeti problémák exponenciális növekedésével párhuzamosan felvetődik az a kérdés, hogy vajon globálisan, az Európai Unió szintjén, országosan, illetve lokálisan elég hatékonyan foglalkozunk-e ezekkel a problémákkal? Ha a fenntarthatóság kérdésköréből indulunk ki, akkor különösen fontos ez a fiatalok szempontjából, akik leginkább érintettek (Blahó, 2007). Mivel a klímaváltozás által okozott környezeti károkat egy város, egy ország vagy egy nemzet sem tudja megfékezni önmagában, egyetlen lehetőségünk, hogy elkezdjük alkalmazni a „*Think locally, act globally*”, vagyis „*Gondolkodj helyi szinten, cselekedj világméretben*” elvet, amelynek jelentőségét először David Brower környezetvédő hangsúlyozta ki 1969-ben. Ennek az egyszerű, de mégis roppant nagy jelentőséggel bíró gondolatnak a lényege, hogy egyéneként, kisebb közösségekként, vagy akár városokként is hozzá tudunk járulni a környezetvédelemhez és a környezettudatossághoz számos, a már fentebb említett módon (David, 1969; Dewine-Wright, 2013). Gyakran nem is sejtjük, hogy ezeknek a szemléletmód generálta változásoknak és egységes megmozdulásoknak mekkora befolyásoló erejük van, amelyek aztán világméretű szinten képesek elősegíteni a klímaváltozás és az infrastrukturális nehézségeinek javulását (Alp et al., 2006; Abolaji et al., 2011).

Ezért vetettem fel a kérdést, hogy a doktori kutatásomhoz kiválasztott járásban található lakosok és önkormányzatok, valamint egy speciális célcsoportként vizsgált diákok mind tesznek-e annak érdekében, hogy valamilyen formában hozzá tudjanak járulni a környezettudatos szemléletmód és a megújuló energiaforrások használatának növeléséhez. Reményeim szerint véleményeik, gondolataik segítségével olyan újszerű eredményekhez juthatunk, amelyek felhasználásával hatékonyabban hozzá lehetne járulni a megújuló energiával kapcsolatos beruházások támogatásához, a környezettudatosság térnyerésének elősegítéséhez, az online tér zöldenergiát támogató rendszereinek hatékony kihasználásához, a gazdasági-, társadalmi- és gazdasági rendszerek/infrastruktúra fejlesztéséhez, és ezeken keresztül akár a területi különbségek mérsékléséhez.

1.3. A doktori értekezés célja

Miután a problémák meghatározásra kerültek, több kutatási téma vizsgálata is célszerűvé válik, amelyek külön-külön is hozzájárulhatnak a zöldenergia-használat, és az ehhez tartozó tevékenységek előmozdításához. A problémafelvetés alapján az alábbi átfogó kérdések megválaszolása képezi dolgozatom fő céljait:

- A jövő szempontjából leginkább érintett fiatalabb generáció valójában hogyan viszonyul az egész emberiséget fenyegető klímaváltozás okozta problémákhoz, hozzájárulnak-e annak mérsékléséhez, és ha igen, miként?
- Milyen a lakosság és az önkormányzatok helyzete és szerepe a környezettudatosság tekintetében?
- A globális trendeket és lehetőségeket figyelembe véve, hogyan lehet a környezeti problémák megelőzéséhez, megoldásához lokálisan (önkormányzatok, lakosság szintjén), illetve az oktatáson keresztül hozzájárulni?
- Mindezek kapcsán milyen szerepet kap, illetve kaphat az online kommunikáció és az online média?

A dolgozatom közvetlenebb céljai közé tartozik, hogy a témához kapcsolódó hazai valamint nemzetközi szakirodalom és kutatási anyagok áttekintését követően megvizsgáljam egy kiválasztott vidéki kistérség - a NUTS rendszer szerinti besorolás szerint az Észak-Magyarország régióba tartozó Gyöngyösi LAU1-es szintű járás - településeire és kiválasztott célcsoportjaira vonatkozóan a környezettudatosság szintjét, a megújuló energiaforrások felhasználási módszereit, és az online kommunikáció alkalmazásának gyakorlatát. Választásom személyes kötődésemen túl azért esett erre a járásra, mert a disszertációban vizsgálni kívánt szereplők mindegyike (beleértve a felsőoktatási intézményt is) jelen van a járásban, valamint egyedi jellegéből adódóan egyaránt megtalálható itt hegység (Mátra), erőmű (Visontai Erőmű), borvidék (Abasár, Pálosvörösmart, Mátrafüred, Gyöngyöspata, Gyöngyössolymos), és tájvédelmi körzet (Natura 2000) is, így lehetővé téve számos specifikus kutatási kérdéskör bevonását.

A disszertációban bemutatott kutatás két - a vidékfejlesztés alapvető aktoraként⁷ azonosított célcsoporthoz kapcsolódó - területre koncentrálni:

I) Az első a helyi önkormányzatok szerepe a témára vonatkozóan (többek közt a megújuló energiával kapcsolatos pályázatok tapasztalatai, illetve hogy milyen módon tudják ösztönözni a település lakosságát hasonló pályázatok benyújtására). A helyi önkormányzatok megkérdezése véleményem szerint több szempontból is releváns. Egyrészt, mint akik a települést érintő beruházásokról, fejlesztésekről döntenek, másrészt mint akik tevékenységükkel egyfajta példát és irányt mutatnak a megfelelő szemléletmód elterjedésének kapcsán az ott élő lakosok számára. Ezért is tartozik céljaim közé, hogy az önkormányzatok hozzáállást megvizsgálva a megújuló energiaforrások felhasználásának módszerei tekintetében olyan következtetéseket és javaslatokat tudjak tenni, melyek alapján az önkormányzatok helyi szinten legyenek képesek befolyásolni a

⁷ Kulcsár a vidékfejlesztés alapvető aktoiraiként a helyi önkormányzatokat, a lakosságot összefogó civil szervezeteket és a gazdasági szereplőket azonosítja (ld. Kulcsár, 2017)

lakosság hozzáállását a megújuló energiák felhasználásának tekintetében, ezáltal hozzájárulva az energiahatékonyság és a környezetszennyezés tényezőinek javulásához.

2) A másik terület a lakosság hozzáállása a fenntartható környezeti tényezőkhöz, a megújuló energiaforrások használatához és a környezettudatossághoz. A lakosság kutatásba történő bevonásának indoka leginkább az, hogy véleményem szerint kellő hozzáállással és elhatározással képesek lehetnek jelentősebb hatással lenni a környezetükre és a környezetükben élő más emberekre. Megfelelő iránymutatással – amelyben alapvető feltételezésem szerint az önkormányzatoknak is nagy szerepe van – nagyon gyorsan, nagyon hatékony változtatásokra képesek, ezért nem csak a globális klímaváltozás okozta következményekre, károokra kell felhívni a figyelmüket, hanem a lehetséges megoldásokra is, amelyekkel időben cselekedve még mérsékelhető, esetlegesen visszafordíthatóvá válhat a folyamat.

A doktori disszertációmban a gyakorlati tapasztalatok megismerésére és a primer módszerekre összpontosítottam a legnagyobb figyelmet. Vizsgálom, hogy vajon az alap és középfokú oktatásban hogyan lehetne hatékonyabban beépíteni a zöldenergiára, környezetvédelemre vonatkozó ismereteket, illetve hogy a technológia fejlődésével előtérbe helyezett okoseszközök és alkalmazások, a közösségi média hogyan tudnak hozzájárulni a hatékonyabb szemléletmód kialakításához. A jelenlegi technológiai eszközök fejlettsége következtében a mostani fiatalabb generáció sokkal hatékonyabban és időtakarékosabban képezhető, mint az előző évtizedekben. Minél hamarabb el kell kezdeni tudatosan kiépíteni bennük a klímaváltozás problémáit ellensúlyozó megoldásokra való törekvés szellemét, mivel ők az egyik legideálisabb célcsoport a kutatásban vizsgált kérdéskörök vonatkozásában. A technológiai fejlődés egyik pillére a napjainkra jellemzővé vált online kommunikáció, és a hozzá tartozó közösségi média szerepe, amelyek használata nélkül jelentős mértékben megnehezítjük a mások számára ismert társadalmi jelenlétünket (Weber, 2007).

A kutatás kiinduló célja volt a vállalati szegmens, mint harmadik kiemelt vidékfejlesztési szereplői kör rétegzettebb vizsgálata is. Több multinacionális vállalat, valamint kis- és középvállalkozás esetében készítettem primer kérdőíveket és mélyinterjúkat (ld. Szeberényi, 2018), melynek során fény derült arra, hogy a vállalati szegmens jelentős hatással van a környezettudatosságra és a környezetvédelem akár helyi szintű befolyásolására.

A kutatások alatt felmerülő nehézségek miatt (adattitkosítás, GDPR jogkörök, szabadalmi jogok nyilvános megemlítése, környezeti szennyezésre, környezetterhelésre vonatkozó adatok kezelése stb.) azonban ez a szegmens nem képezi jelen disszertáció részét, de mindenképpen érdemesnek találom arra, hogy a későbbiekben ezen a területen is folytassam a kutatásaimat.

A kutatással, annak céljaival kapcsolatos hipotézisek megfogalmazására a vonatkozó szakirodalmi háttér bemutatása után, az „Anyag és Módszer” fejezetben kerül sor.

2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

Az alábbi fejezet célja a témám elméleti megalapozása, a vonatkozó alapfogalmak bemutatása a hazai és nemzetközi szakirodalmi források segítségével. A megújuló energia, a környezettudatosság, a környezetvédelem és az online kommunikáció közös pontjainak, illetve keresztmetszetének meghatározásához véleményem szerint több nagyobb tématerület rövid bemutatása szükséges, amelyek elősegítik a téma komplexitásának alaposabb megértését. Először a zöld- és megújuló energiára vonatkozó háttérrel mutatom be, amelyek magukban foglalják a globális környezeti trendeket, a klímaváltozás hatásait, a környezettudatosság fogalmát, illetve az erőforrások szerepét és helyzetét. Bemutatásra kerül továbbá az EU környezeti- valamint vidékpolitikája, illetve összefoglalóan a vidék alapvető folyamatai, minden olyan aspektusból vizsgálva, amelyek jelentősek a zöld-irányvonal meghatározásához és elősegítéséhez. A szakirodalom utolsó részében foglalkozom a kommunikáció jelentésével, formáival, eszközeivel, ezen belül is különös hangsúlyt fektetve az online kommunikáció típusaira, amely az egyik leglényegesebb téma a disszertációm szempontjából.

2.1. Globális környezeti trendek

Az irodalmi áttekintésben elsőként a globális trendek legfőbb, a környezetre és környezetvédelemre vonatkozó aspektusait mutatom be. A környezet⁸ vagy környezetvédelem⁹, mint fogalom sokféleképpen meghatározható, ezért a dolgozatban többféle megközelítést is megvizsgálók, amelyben nem csak a globális társadalmi és klímaváltozás jelenlegi helyzetét elemzem, hanem az ehhez kapcsolható ökohatékonyosság jelentőségére, a globális felmelegedés tényezőire, és az Európai Unió fejlesztési politikájára is kitérek.

A globális klímaváltozás hatásaival már 1979-ben is foglalkoztak, mint például Robert Altman amerikai rendező, aki a „*The Player*” című tudományos-fantasztikus filmen keresztül próbálta bemutatni az emberiség jövőjét, jelentős hangsúlyt fektetve a drasztikus éghajlatváltozás problémájára, a hirtelen felmelegedés és vízszint emelkedés miatti népvándorlás fokozódására, és az emberiség biztonságát fenyegető természeti katasztrófák egyre nagyobb mértékű jelenlétére. Napjainkra már további hatások fenyegetnek: a levegő szennyezettségének romlása, amely minden nagyvárosban már általánosan megfigyelhető; a CO₂ kibocsátás miatt exponenciálisan növekvő megbetegedések száma; az évtizedek óta drasztikusan csökkenő erdő és természeti területek okozta elsivatagosodás és erózió veszélye; a biodiverzitás csökkenése, valamint a nem megfelelő arányú fosszilis energiákat használó energiafelhasználás aránya okozta környezeti veszélyek (ld. erről Rakonczai, 2003). 1979-ben még sokan nem gondolták, hogy 2020-ra ezek mind valós problémákká válnak majd.

⁸ A környezet egy rendkívül bonyolult, összetett rendszer, ezért egy külön multidiszciplináris tudomány (Környezetgazdaságtan) foglalkozik vele (Kovács, 1998; Thyll, 1996), amely szintetizáltan, integrált formában alkalmazza a többi tudomány által összegzett eredményeket (Rakonczai, 2008; Tollefson, 2014).

⁹ A környezetvédelem fogalmi meghatározása sokféleképpen meghatározható, ezért a legtöbbet magában foglaló definíció szerint a környezetvédelem a természetes és mesterséges környezet védelme az ember által okozott káros hatásokkal szemben, amelynek célja a környezet veszélyeztetésének, károsításának, szennyezésének megelőzése, a kialakult károk mérséklése vagy lehetőség szerinti megszüntetése, a károsító tevékenységet megelőző állapot helyreállítása (Sherwood és Huber, 2012).

A klímaváltozásról és az ezzel kapcsolatos ismeretekről több jelentős primer kutatás készült (többek közt Christensen és Knezek, 2015; Corner et al., 2012; Dijkstra és Goedhart, 2012), amelyek több célcsoport szintjén vizsgálták, hogy milyen a fiatalkorúak (általános és középiskolások), a fiatal felnőttek (18 és 29 év közötti korosztály), és a lakosság általános hozzáállása a klímaváltozás, a klímakatasztrófa, a környezeti fenntarthatóság és a környezetvédelem témaköreihez. Dijkstra és Goedhart (2012) kutatása alapján megállapítható például, hogy a nő nemű fiatalkorú diákok negatívabban állnak hozzá ezekhez a témakörökhöz a férfi nemű fiatalkorú diákokhoz képest, míg Christensen és Knezek (2015) kutatása a pozitív hozzáállásra vonatkozó eredményei szerint a felnőtt nők sokkal optimistábban állnak hozzá a környezetvédelmi problémák megoldására szolgáló eszközök érvényesüléséhez, és több részt vállalnak a környezetvédelem megóvására kialakított programokban, mint a felnőtt férfiak. Corner és társainak (2012) lakosságra vonatkozó kutatása szerint – amelyben több, mint 1560 fő vett részt – több hozzáállási forma figyelhető meg a lakosság esetében, ami az alábbi csoportokat jelenti:

1. A megkérdezett lakosság több, mint fele (58%) úgy gondolja, hogy a szükséges változtatások nélkül be fog következni a klímakatasztrófa, amely jelentős pusztulást fog előidézni az ökoszisztémában, ezért valamilyen formában hajlandó hozzájárulni a környezetvédelemhez ennek elkerülése érdekében. Szükségesnek tartják a gyors cselekvést, a törvénykezési és szabályozási politikák mihamarabbi közbenjárását.
2. A lakosság negyede (23%) szerint a klímakatasztrófa hamarabb fog bekövetkezni, mint a tudósok által megjósolt dátum, de ennek elkerülése már egyáltalán nem, vagy csak kis mértékben kivitelezhető. Egyetértenek azzal az állítással, hogy jelentős mértékű pozitív irányú változást csak drasztikus törvényi rendelkezések vagy szabályozások bevezetésével lehet előidézni.
3. A megkérdezett lakosság 19%-ának véleménye alapján a klímakatasztrófa és a környezeti fenntarthatóság problémáinak más ok-okozati összefüggései vannak, és nem csak a környezetszennyezés problémájának mérséklésével vagy a fosszilis energiák felhasználásának csökkentésére való törekvésekkel lehet ezen segíteni. Az egységes hozzáállás és alapszintű gondolkodásmód megváltoztatása szükséges a környezeti tényezők alakításához, amely hatással lehetnek a klíma- és környezeti változásokra.

Fontos következtetés, hogy a klímakatasztrófa¹⁰ elkerülésére mindenképpen szükséges azonnali lehetőségeket feltárni, és gyakorlati módon megvalósítani, hogy mérsékeljük a pusztító folyamatot. Meglátásom szerint minden ember egyéni gondolkodása és hozzáállása egy releváns

¹⁰ Már 1995-ben láthatók voltak környezeti problémák és a klímakatasztrófa jelei, amikor például Amerika észak-keleti területein nagy erejű hóhullám söpört végig, amely több mint 800 ember életét követelte. Észak-Kelet-Brazília az évszázad legsúlyosabb aszályát szenvedte el, és már akkor is szó volt az Antarktisz fenyegető jégtakarók olvadásáról, amikor is egy 2695 négyzetkilométer területű jégtömb szakadt le. 2005-ben a máig híres Katrina-hurrikán csapott le az Egyesült Államok dél-keleti régiójában, amely 6 államot érintett, köztük New Orleans-t, amelynek 80 százaléka víz alá került és közel 2000 ember vesztette életét. 2011-ben a Richter-skála szerinti 9,0-s erősségű tóhokui földrengés és az azt követő cunami Japán keleti partvidékét érintette, amelynek romboló hatása miatt a Fukushima Daiicsi atomerőműben nukleáris baleset történt. 2019-ben pedig soha nem látott mértékű és mennyiségű erdőtüzek pusztították Amazóniát, amelyek száma 83 százalékkal növekedett 2018-hoz képest. Ezek a példák jól alátámasztják, hogy miért fontos foglalkozni a környezet- és klímavédelemmel.

tényező a környezeti fenntarthatóság és a klímaváltozás tekintetében, különösen, hogy igen komoly problémák előtt állunk, amik megoldására a szakirodalom alapján egyre kevesebb időnk van (ld. pl. Hahnel, 2010; Rakonczai, 2003). Úgy gondolom, nem a környezeti változások és az ezzel járó szélsőségek jelentik a legfőbb problémát (mivel ezek régen is jelen voltak), hanem hogy ezek a változások sokkal rövidebb időintervallum alatt folyamatosan és többszörösen vannak jelen, így nehezebbé válik az ezekhez való alkalmazkodás.

A környezeti tényezőkhöz hozzátartozik az ökoszisztéma, és ökohatékonyság vizsgálata is, amelyek legfőbb szerepe a környezeti hatások tényezőinek feltárása (Buday-Sántha, 2009).

Az ökohatékonyság fogalma megjelenik a globális környezeti trendek között, amellyel kiemelten először 1991-ben foglalkozott az Üzleti Világtanács a Fenntartható Fejlődésért szervezet egyik megjelent publikációjában (Wackernagel és Rees, 1996; Coté et al., 2006). Meglátásuk szerint az effektív ökohatékonyság csak akkor érhető el, ha a javak és a szolgáltatások képesek arra, hogy versenyképes árakon biztosítsák az emberi szükségleteket és az életminőséget, miközben jelentős mértékben csökkentik az erőforrás-intenzitást életciklusban meghatározva, a föld ökológiai kapacitás szintjére (Kulcsár, 1974). Az OECD megfogalmazásában az ökohatékonyság akkor megfelelő mértékű, ha az erőforrás-felhasználás az emberi szükségleteknek megfelelő, és ezt az outputok és inputok arányával határozzák meg. Meglátásom szerint a disszertációhoz leginkább kapcsolható meghatározás az Európai Környezeti Ügynökség definiálása, amely röviden azt mondja, hogy a cél a jobb életminőség elérése, kevesebb természeti erőforrással (idézi Daly, 1996; Tóthné, 2007).

Ezen meghatározások alapján az erőforrások jobb felhasználhatóságát kevesebb negatív környezeti hatással lehet leginkább befolyásolni, ami többet között jelenthet: hulladék és emisszió csökkentést; szelektív hulladékgazdálkodás effektív használatát; a megújuló energiaforrások használatának jelentős növelését; termékek élettartamának, minőségének növelését; növekvő dematerializálást, valamint anyag és energiaintenzitás csökkentést.

Az ökohatékonyság többféle mutatóval is mérhető, amelyek lehetnek gazdasági és monetáris mutatók. A dolgozat szempontjából csak a legjelentősebb mutatókról teszek említést, amelyeket gazdasági értékek (értékesített termék tömege), ökohatékonysági arányok (értékesített termék tömege/energiaigény) és környezeti mutatók (anyag-, energiaigény, emissziók) alapján lehet mérni (Tóthné, 2006). Ezek alapvető követelménye, hogy tudományosan megalapozottak legyenek, környezeti szempontok szerint pedig jól mérhetőek (Verfaillie és Bidwell, 2000). A környezetterhelés csökkentéséhez és a fenntarthatóság előtérbe helyezéséhez elengedhetetlen az anyag- és energiaáramok csökkentése, valamint azok hatékonyságának javítása. Az ökohatékonyság mértékének javítására folyamatosan új technológiákat alakítanak ki, mint például a nanotechnológia és biotechnológia, amelyek elősegítik a környezetterhelés és környezeti fenntarthatóság problémáinak megoldását sajátos felhasználási faktoraikkal (Szalavetz, 2005). Meglátásom szerint az online kommunikáció eszközei szintén olyan technológiai eszközök, melyek az ökohatékonyság javulását eredményezhetik.

2.2. A környezeti fenntarthatóság meghatározása

A zöldenergia témakörében megkerülhetetlen a fenntartható fejlődés fogalma is. A fenntarthatóság kifejezés az 1980-as évek elején jelent meg a nemzetközi szakirodalomban, amely általános ismertségét Lester R. Brown a fenntartható társadalom kialakításával foglalkozó műve váltotta ki. Az ENSZ Környezet és Fejlődés Világbizottságnak (WCED, 1998), 1987-ben közzétett „Közös jövőnk” című jelentése visszavonhatatlanul bevezette a fenntartható fejlődés fogalmát, amelyet így fogalmazott meg: „A fenntartható fejlődés olyan fejlődés, amely kielégíti a jelen szükségleteit, anélkül, hogy veszélyeztetné a jövő nemzedékek esélyét arra, hogy ők is kielégíthessék szükségleteiket” (Brown, 1987. idézi ENSZ, Közös jövőnk jelentés, 1987: 43. o.).

Takácsné alapján a fenntarthatóságot több fogalmi meghatározás segítségével is körbe lehet írni gazdaság és környezetgazdaság vonatkozásában is. A disszertációhoz kapcsolódó környezeti fenntarthatóság tekintetében a fogalmat nem csak az erőforrások korlátozottsága által, hanem vállalati aspektusból is vizsgálhatjuk, „annak ismeretében, hogy minden élő és élettelen szervezet a rendszerkörnyezetben, térben, időben „él”, működik” (Takácsné, 2017: 142. o.). Egyetértek azon véleménnyel, miszerint, minél több erőforrást használunk fel a jelenben, úgy annyival csökkentjük a jövő generációjának lehetőségeit, aminek következtében nem lesznek teljesíthetők a különböző generációk számára az azonos energiafelhasználásra vonatkozó feltételek. Továbbá, mivel csökken az erőforrások száma, így azok ára megnő, olyan további problémákat generálva, amelyekre újabb megoldások szükségesek (ld. Takácsné, 2017). A gazdaság szereplői, illetve azok viselkedése is szorosan kapcsolható a fenntarthatósági folyamatokhoz, amelyek, ebben az értelmezésben megkövetelik a folyamatos alkalmazkodást, megújulást, illetve innovativitást. Ehhez több tulajdonságra is szükség van, mint például a nyitottság, problémamegoldó képesség és fogékonyság az új iránt. A technológiai fejlődés, az erőforrások korlátozottságának fokozódása, a szélsőséges fogyasztói szokásváltozások mind arra mutatnak, hogy szükség van a források koncentrállására, és a fejlesztési időszakok rövidítésére, mivel ezek elősegítik a fenntarthatóságot. Ebből kifolyólag megállapítható, hogy az innováció pozitív irányú, gyors elterjesztése mindannyiunk érdeke, és ebben a folyamatban meghatározó szerepe van a vállalati szektor minden szereplőjének is (1.ábra). Ez ismét megerősíti az online kommunikáció szerepének körbejárását.

1. ábra: A társadalmi fenntarthatóság és az innováció kapcsolata a gazdaságban



Forrás: Takácsné (2017), 150. o. alapján

A fentebb megfogalmazott gondolatok szerinte tehát, ez a mostani nemzedék számára azt jelenti, hogy a szükségleteiket csak a jelenleg rendelkezésre álló környezeti források szintjén tudják kielégíteni. A Földünknek megvannak a maga korlátai az eltartóképességet tekintve, amihez hozzátartozik a környezeti eltartóképesség is. Egy változatlan környezetben egy adott faj maximális egyedszáma képes fennmaradni, csak hogy az egyik tényező, amivel számolnunk kell, hogy a környezetünk folyamatosan változik, és az ember nem az egyedüli élőlény a földön, amely használja a környezeti forrásokat. A környezeti változásokat, amelyeket az ember idéz elő, a technológiai fejlődés meg inkább felgyorsítja, aminek egyik következménye például a fosszilis energiaforrások túlzott használata, ami által a környezetünk eltartóképessége folyamatosan csökken. Sokan sokféle módszer segítségével próbálták már meghatározni a Földünk népességre vonatkoztatott eltartóképességét, amelyek az egészen alacsony 1,5 milliárdtól az egészen magas 800 milliárd emberig került kategorizálásra (Ehrlich, 1968; Clark, 1974; Hui, 2006; Gyulai, 2013).

A jelenlegi népesség fenntartása, és növekedésével járó hosszú távú problémák biztosan elkerülhetetlenek lesznek a jövőben, mert ennek a hatásai már most is drasztikusan jelen vannak az ökoszisztéma szintjén is. Ilyenek például a széndioxid által okozott károk a levegő minőségében és az ózonrétegre gyakorolt hatásában, a szélsőséges éghajlatváltozások, az évszakok eltűnése, vagy az édesvíz fogyasztásával jelentkező problémák.

A fenntartható fejlődés fogalmát Daly kiegészítette a környezet eltartóképességének tényezőjével, ezáltal pedig úgy fogalmazta meg, hogy *„a gazdaság növekedhet anélkül, hogy fejlődne, vagy fejlődhet anélkül, hogy növekedne, de lehet mindkettő egyszerre, vagy akár egyik sem.”* Mivel az emberi gazdaság egy véges globális ökoszisztéma alrendszere, amely nem nő, de fejlődik, egyértelművé válik, hogy a gazdaság hosszú távon nem fenntartható (Daly, 1990: 6. o.).

A környezeti fenntarthatóság rendelkezik mutatókkal, amelyek osztályozása a hatás-állapot-válasz modell segítségével lehetséges. A modell lényege, hogy az emberek tevékenységei direkt, vagy indirekt módon hatást gyakorolnak a környezetükre, ezáltal befolyásolva a természeti erőforrások állapotát és mennyiségét. Ezekre a változásokra a társadalom kénytelen reagálni környezetvédelmi vagy gazdasági intézkedésekkel. A mutatók tekintetében beszélhetünk a termelés és fogyasztás mértékére, a környezeti állapot mérésére, a természeti erőforrások minőségére és mennyiségére, illetve a társadalom tevékenységeinek a környezetben okozott károk mérése vonatkozó mutatókkal (OECD, 2011).

2.3. A környezettudatosság fogalma

A környezeti fenntarthatósághoz szorosan kapcsolódik a környezettudatosság, amelyből egységesen mindenki ki tudja venni a részét. A környezettudatosságra való törekvést, a természetben megtalálható erőforrásokkal való takarékoskodást, és az ember-környezet közötti kapcsolatot hazai és nemzetközi szinten egyre inkább előtérbe helyezik a kutatók. Ahhoz, hogy megértsük, miért olyan fontos a környezettudatos magatartás, előbb meg kell értenünk magát a fogalmat. Az 1960-as évektől fokozottan kezdték el hangsúlyozni, hogy az emberi tényezők, az ipar és a technológiai fejlődés által létrehozott vagy felhasznált károsító, vegyi anyagok milyen nagymértékű károkat okoznak a természetben. Szükségessé vált tudatosítani az emberek számára egy olyan szemléletmódot, ami leginkább arra törekszik, hogy a társadalom számára

legmegfelelőbb, hosszú távú környezeti érdekeket a tudományosan megalapozott gondolkodás és az azon alapuló magatartásforma harmóniája által megteremtse (Schäfferné, 2008). Ennek leggyakoribb célja a két tényező egyesítése, amely az ember és környezet viszonyát jelenti.

A Banerjee és társai meghatározásával teljesen egyetértek, miszerint, nem szabad az embereket „környezettudatos” és „nem környezettudatos” csoportokra osztani, mert a környezettudatosságon belül is sokféle más csoportot, „árnyalatot” különböztethetünk meg. Ezeket leginkább az emberek bizonyos életszakaszai határozzák meg, illetve, hogy saját megítélésük szerint, nekik egyéenként mi számít környezettudatos viselkedésformának, vagy úgynevezett „tettnek” (Banerjee et al., 2003).

Az ember életének különböző szakaszaiban, gyermekkortól egészen a felnőtté válásig, folyamatos kapcsolata van a természettel. A szakirodalom is nevesíti, hogy minél fiatalabb korban megtanítják egy gyermeknek a természet védelmének fontosságát, annál nagyobb szívügyének fogja azt tekinteni felnőtt korában (Takács-György et al., 2015). Saját tapasztalataim mellett ezek a megállapítások is a fiatalabb generáció és az oktatás szerepének kiemelt vizsgálata felé toltak.

Kerekes és Kindler kicsit másképpen értelmezték a környezettudatosság fogalmát. Szerintük környezettudatos személyről akkor beszélhetünk, ha igazán érdekelt a környezetbarát termékek használatában. Például, nem vásárol olyan terméket, amely:

- károsítja a terméket megvásárló személy egészségét;
- negatív hatással van a környezetre az előállítás vagy felhasználás során;
- nagy energiafelhasználást igényel a gyártás vagy használat során;
- szükségtelen hulladék keletkezéséhez vezet a túlzott csomagolás vagy az élettartam miatt;
- veszélyeztetett állatfajokból vagy a környezetre veszélyes anyagokat használ;
- a megvásárolt termék hátrányosan érint más országokat (Kerekes és Kindler, 1997).

Az 1980-as évek a nemzetközi együttműködések kezdetének korszaka volt. Ekkor már fokozottabb mértékben kezdtek el foglalkozni a környezetvédelemre és a környezetet károsító anyagok használatára vonatkozó jogi szabályozások létrehozásának ügyében, amely szankcionálta a környezetet károsító anyagokat és tetteket. 1992-ben az Egyesült Nemzetek Szervezetének Környezet és Fejlődésre vonatkozó tanácskozásán összefoglalták azokat a fontosabb kérdéscsoportokat (1. táblázat), amelyeket megvalósítandó feladatként célul tűztek ki.

A disszertáció témájából adódóan elsőként a biológiai diverzitás védelmét és a biotechnológiát emelném ki, amelynek saját ökológiai problémái számunkra is napról-napra egyre nyilvánvalóbbak. Ide tartoznak az óceánokkal és hegyvidéki térségek szélsőséges környezeti állapotára vonatkozó vizsgálatok, amelyek legfőbb célja, hogy a környezeti állapotot javítsák és eredeti állapotára visszaállítsák a biotechnológia segítségével. A másik – témám szempontjából – jelentős csoport a nemzetközi környezetvédelmi intézményrendszer, amelynek egyik kiemelt célja a fenntartható fejlődés finanszírozása és a technológia-átadással kapcsolatos tudástranszfer biztosítása.

1. táblázat: Az ENSZ által tárgyalt kérdéscsoportok összefoglalása az 1992-es Környezet és Fejlődés konferencia tényei és adatai alapján

CSOPORT NEVE	FELADATA
Biológiai sokféleség védelme és a biotechnológia	Sajátos ökológiai problémák, mint az óceánok vagy hegyvidéki térségek szélsőségesebb, sérülékenyebb környezeti állapotára vonatkozó vizsgálata, amelyek érintik az adott terület biológiai forrásait.
Erdők	A fejlődő országok a nemzeti szuverenitás körébe tartozó kérdésként kezelik a természeti erőforrások hasznosítását. Az erdők megtartásából és fokozott védelméből fakadó elmaradt bevételeket a fejlett országok térítsék meg.
Légkör	A klíma mellett részletesen foglalkozik a sztratoszférikus ózonzórág és a határokon áttérő levegőszennyezés kérdéseivel, másrészt a konvenciótól eltérő jelleggel fogalmazza meg a hosszú távú feladatokat.
Édesvíz-készletek	Az édesvízkészletek csökkenésének és egyes területeken tapasztalható elszennyeződésének problémáját orvosolja, valamint a készlete fenntartható hasznosítását és védelmét elősegítse.
Nemzetközi környezetvédelmi intézményrendszer	Az ENSZ-családon belül a feladatok megvalósítása céljából újabb intézmények létrehozása szükséges. Ezért, az ECOSOC keretében a magas szintű Fenntartható Fejlődés Bizottság megalakul, és a finanszírozás, technológia-átadással kapcsolatos kérdések kezelésével, a fontosabb nemzetközi környezetvédelmi egyezmények végrehajtásának felülvizsgálatával foglalkozik.
Nemzetközi jogi eszközök	A belső környezetvédelmi jogalkotás megteremtéséhez szükséges segítségnyújtás elősegítése. A fenntartható fejlődés nemzetközi jogi kodifikációs folyamatának egységesítése, minden térség sajátos feltételrendszerének figyelembevételével.
Pénzügyi kérdések	A segélyezési arány elérésének mielőbbi megvalósítása – a fejlett országok bruttó hazai terméküknek 0,7%-át fordítsák a fejlődő országok fejlesztési programjainak segélyezésére.
Technológiai-átadás	A környezetbarát technológiák és a mögöttük lévő szaktudás szervezett és támogatott áramlását tegye lehetővé a fejlett országoktól a fejlődők irányába.

Forrás: ENSZ Környezet és Fejlődés Konferenciája (1992), 23-30. o. alapján saját szerkesztés, 2020

Érdemes megemlíteni továbbá az ENSZ Európai Gazdasági Bizottsága által létrehozott Aarhusi Egyezményt (1998), amely konkrétumokat fogalmazott meg a jogi lépések elősegítésére. Az egyezmény lehetőséget biztosított több olyan terület megfogalmazására, amely a főbb környezeti szennyezés szempontjából nem elhanyagolható¹¹. Ilyenek például a vegyi anyag levegőbe, vízbe vagy talajba történő törvénytelen kibocsátása; az ózonkárosító anyagok törvénytelen kereskedelme; és a vegyi, kommunális vagy veszélyes hulladék illegális lerakása. A környezetvédelem fejlődéséhez hozzájárultak az egymástól jól elhatárolható korszakok jellemzői, amelyet a 2. táblázat mutat be időtávokra lebontva.

¹¹ Forrás: https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/initiatives/ares-2018-2432060/public-consultation_en#about-this-consultation/

Az első szakasz, amely az 1960-as éveket foglalta magában volt a rádöbbenés korszaka, ahol először szembesültek igazán a környezetvédelem kérdésével, a hiányának problémájával. A második szakasz – az 1970-es évek jellemzője alapján – volt a környezetvédelem szerepének hivatalos korszaka, amikor is először kezdtek el foglalkozni a környezeti és a fenntarthatósággal kapcsolatos problémákkal. A harmadik szakasz az 1980-as évektől egészen napjainkig tartó időtávot ölel fel, ahol az ENSZ által létrehozott szakértői csoport a fenntartható fejlődés feltételeire vonatkozóan konkrét kérdéseket, terveket határozott meg, amelyek alapján aztán megfogalmazták a minket jelenleg is érintő célkitűzéseket.

2. táblázat: A környezetvédelem fejlődésének elhatárolt szakaszai

SZAKASZ	IDŐTÁV	JELLEMZŐI
1. szakasz	1960-as évek	<i>A rádöbbenés korszaka</i> – A környezetvédelem problémája belpolitikai tényezővé válik, majd a '60-as évek végén külpolitikai kérdéssé.
2. szakasz	1970-es évek	<i>A környezetvédelem szerepének hivatalos korszaka</i> – Az 1972-es stockholmi ENSZ Környezetvédelmi Világkonferencia határozatai alapul szolgáltak az egyes tagországok környezetvédelmi tevékenységének fejlesztéséhez és a környezetvédelmi szervezeti rendszerek kiépítéséhez.
3. szakasz	1980-as évektől napjainkig	<i>A nemzetközi együttműködések kezdetének korszaka</i> – Az ENSZ által létrehozott független szakértői csoport 1983-ban „Közös jövőnk” címmel elkészült jelentése a fenntartható fejlődés feltételeinek létrehozásában látja a megoldást. Ez a jelentés volt az alapja az 1992-es riói világkonferenciának, ahol a fenntartható fejlődésre vonatkozó kérdéseket tárgyalták meg.

Forrás: Schäfferné (2008), 18. o. alapján saját szerkesztés, 2020

A napjainkra vonatkozó együttműködések példaként érdemes megemlíteni az OECD Magyarország környezetvédelemre vonatkozó kiértékelését is, amely szerint a magyar gazdaság újra növekedésnek indult a válság után, ezért lehetősége van nagyobb mértékű megújuló energiára, hulladékgazdálkodásra és energiahatékonyságra vonatkozó befektetések kivitelezésére (OECD, 2018; Naár et al., 2019).

A biológiai sokféleség védelme a kiemelt közpolitikai prioritások között szerepel. Sajnos a városi légszennyezettség és a felszíni vizek rossz minősége továbbra is jelentős probléma, továbbá lépések szükségesek az alacsony széndioxid-kibocsátású gazdaság megvalósítása felé. Ehhez kapcsolódóan Magyarországra általánosan jellemző, hogy annak ellenére, hogy gazdasága kicsi, mégis az utóbbi években növekedést mutat. Hazai viszonylatban jellemző a biológiai sokféleség jelenléte, a jó minőségű, fogyasztásra alkalmas ivóvíz pedig elérhető a legtöbb városban, faluban, sok európai országgal ellentétben (pl. Olaszország, Spanyolország, stb.), ahol még többszörös tisztítás után sem iható a csapvíz. Az ország környezeti kihívásait leginkább az energiaellátás olaj- és földgázimporttól függése, a növekvő közúti forgalom, valamint az intenzív ipari és mezőgazdasági termelés súlyosbítja.

Fontosnak tartom ezek alapvető ismeretét, ezért az 3. táblázatban összegyűjtöttem a kiértékelés szerint, hogy melyek lehetnek Magyarország környezetvédelemre vonatkozó tényezői, amelyek lehetőséget kínálnak a fejlesztésekben, vagy éppen kihívások elé állítják a fejlődés előmenetelére szolgáló pályázatok megvalósulását.

3. táblázat: Magyarország környezetvédelemre vonatkozó lehetőségei és kihívásai

LEHETŐSÉGEK	KIHÍVÁSOK
<ul style="list-style-type: none"> - a megújuló energiaforrások, különösen a biomassza magas aránya az energiaszerkezetbe - számottevő környezetiadó-bevételek - jelentős, EU-forrásokból támogatott állami környezeti beruházások - csökkenő hulladékkezelés, növekvő újrafeldolgozás és újrahasznosítás - védett területek kiterjedt hálózata 	<ul style="list-style-type: none"> - a környezeti hatáskörök szétaprózottsága központi szinten, és a helyi kapacitások elégtelensége - erős függőség a fosszilis tüzelőanyagoktól - az épületállomány alacsony energiahatékonysága - elöregedett és gyorsan növekvő járműpark - a légszennyezéssel összefüggő magas egészségügyi kockázatok - a szennyvízkezelési infrastruktúrával való ellátottság az egyik legalacsonyabb az OECD-ben - lemaradás az ökoinnováció területén - a környezettudatosság alacsony szintje és csökkenő állampolgári részvétel a döntésekben - a biológiai sokféleség védelmével kapcsolatos szempontok integrálásának hiánya a legtöbb ágazati politikába

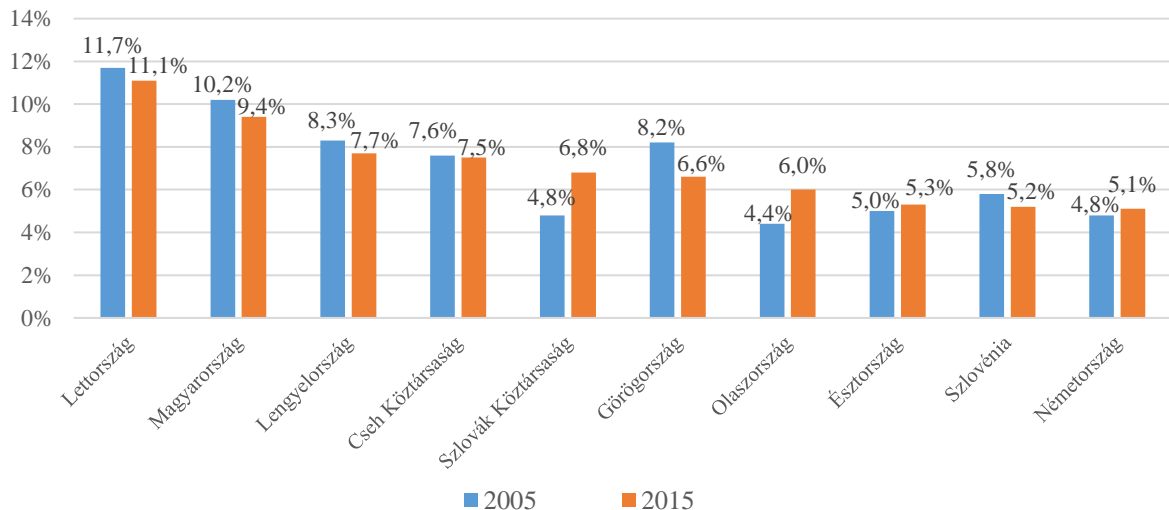
Forrás: OECD, 2018 alapján saját szerkesztés, 2020

Mint korábban jeleztem, Magyarország energiaellátásnak kétharmadát a szén- és földgázfüggés csökkenésének ellenére továbbra is a fosszilis energiahordozók biztosítják, amelyek megoszlásuk szerint 31% földgáz, 27% kőolaj, 16% atomenergia és 8% szén, ezeken kívül pedig a megújuló energiaforrások mindössze csak 11%-ra tehető a 2016-os adatok szerint (IEA, 2017; OECD, 2017). A levegőminőséget tekintve Magyarországon 2000 óta jelentősen csökkent a kén- és nitrogénoxidok, a nem-metán illékony szerves vegyületek és az ammónia kibocsátása. Viszont a közlekedésből és a lakóépületek fűtéséből származó részecske-kibocsátás növekedett, ami nem csak Budapest, de más agglomerációs vagy környezeti szempontból veszélyeztetett területek levegőminőség romlásához is jelentősen hozzájárult (pl. borsodi, nógrádi völgyek falvaiban is).

Az ózonréteg elvékonyodásának problémája miatt bekövetkezett korai halálozás nemzetgazdasági költségét a bruttó hazai össztermék (GDP) 9%-ára becsülik, ami a második legmagasabb érték az OECD-ben (pontos adatok az 2. ábrán). Magyarországon a légszennyezésnek való kitettség¹² és az ezzel járó költségek a második legmagasabb helyen szerepelnek az OECD-ben, közvetlenül az első, Lettország (11,1%) és a harmadik, Lengyelország (7,7%) között. Alapvetően, minden országban csökkenés figyelhető meg 10 év távlatában, kivétel Szlovákia, Olaszország, ahol az értékváltozás több mint 1% volt, illetve Németország, és Észtország, amelyek esetében 0,3%-kal növekedett a jóléti költség GDP %-ban kifejezett értéke.

¹² A légszennyezésnek való néhány órás vagy napos kitettség (rövid távú kitettség) akut egészségügyi tüneteket idéz elő, a hónapokon vagy éveken át tartó kitettség (hosszú távú kitettség) pedig krónikus egészségügyi problémákhoz vezethet (Európai Számvevőszék, 23. sz. Különjelentés, 2018).

2. ábra: Magyarország légszennyezésnek való kitétsége nemzetközi összehasonlításban 2005 és 2015-ben (%)



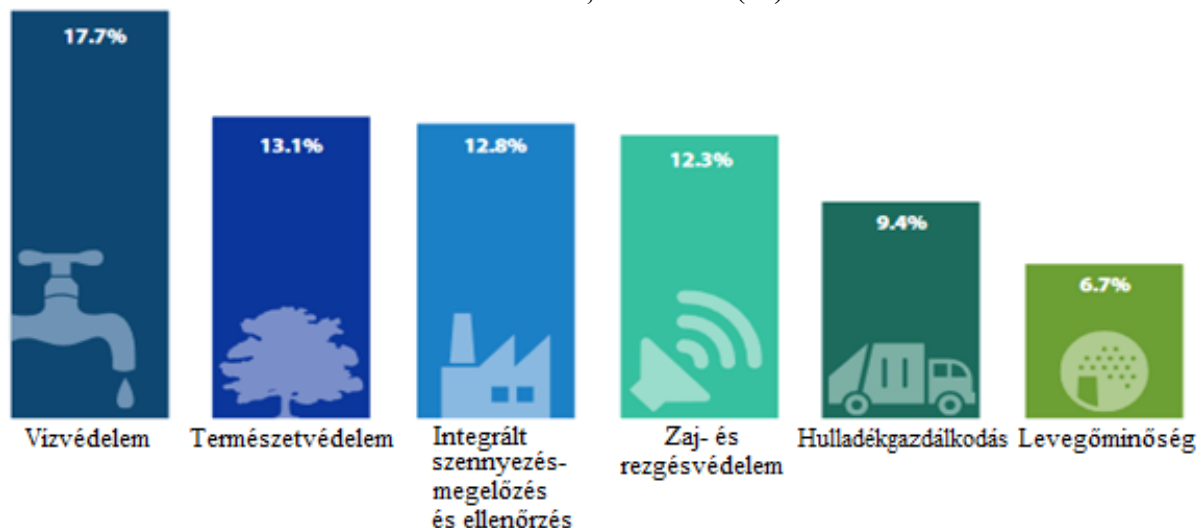
Forrás: OECD, 2018; Roy és Braathen, 2017 alapján saját szerkesztés, 2020

A 2000-es évek első évtizedében végrehajtott közigazgatási reform megerősítette a területi és központi kormányzati intézményeket, amely folyamatoknak jelentős hatása volt az akkori intézményi kapacitásra a környezetvédelem területére vonatkozóan. Ez szükségessé tette további lépések megtételét az energia, klíma, levegő és víz témaköröket érintő kérdésekre, például, hogy szükséges meghatározni és elemezni gazdasági, környezeti és szociális aspektusból, hogy mely jelentőségteljes célkitűzések csökkentik a hazai üvegházhatás-kibocsátást. Meg kell vizsgálni a hatékonyságra és szennyezésre vonatkozó fűtési és hűtési rendszereket, és az épületek szigetelésének javítását, mert ezek révén jelentős mértékben csökkenteni lehet a lakásszektorok részecske-kibocsátását. A mezőgazdaságból származó diffúz vízszennyezés csökkentése is szükséges, amelyet a műtrágyák fenntartható használatával lehet elősegíteni, illetve javítani kell a jó minőségű ivóvízhez való hozzáférést (Buday-Sántha, 2009).

Az Európai Bizottság elemzése alapján (<https://ec.europa.eu/hungary>) a 2007 és 2013 közötti időszakban Magyarország 563 környezetkárosító esetet jelentett, ami a legtöbb az összes EU-tagország közül. Véleményem szerint ennek okai legfőképpen, hogy egyrészt Magyarországon nincs külön környezetvédelmi minisztérium, így a környezettel kapcsolatos hatáskörök több minisztérium között vannak szétosztva, másrészt pedig, a korábbi országos és regionális környezetvédelmi felügyelőség feladatait megyei és járási kormányhivatalok vették át, amelyek nem rendelkeznek a szükséges erőforrásokkal. Ide tartozik még a szabályozásra és szabálykövetésre vonatkozó környezetvédelmi törvények és szabályozások megerősítése az EU-irányelveknek megfelelően, amelyek lehetővé teszik, hogy a szabályozási eszközök (hatásvizsgálat, stratégiai környezeti értékelés) használata megfelelően történjen. Mivel az utóbbi években csökkentek az ellenőrzések (2010-ben 25 ezer ellenőrzés volt, 2015-ben már csak 16 ezer), így a feltárt szabálytalanságok száma is csökkent (2010-ben 2665 szabálytalanság, 2015-ben 866 szabálytalanság).

Magyarország esetében előrelépés történt a régi szennyezett területek helyreállítására vonatkozóan, annak ellenére, hogy a legtöbb szabálysértés (3. ábra) a vízvédelem (17,7%), a természetvédelem (13,1%) és az integrált szennyezés-megelőzés és ellenőrzésre (12,8%) vonatkozóan történik. Érdekes módon a legkevesebb szabálysértés a levegőminőséget érinti, mintegy 6,7%-az összes szabálysértéseknek. Véleményem szerint ez azért lehetséges, mert a levegő minőségének romlása nagyon hamar észrevehető, ezért sokkal jobban odafigyelnek rá, mint a többi, nehezen észrevehető terület esetében.

3. ábra: A magyarországi szabálysértések megoszlása a környezetvédelem aspektusaira vonatkozóan, 2008-2015 (%)



Forrás: OECD (2018), 7. o. alapján saját szerkesztés, 2020

2.3.1. A környezet-gazdaság összefüggéseinek vizsgálata

A dolgozat témájából adódóan röviden kitérek a környezet-gazdaság összefüggéseire is. Magyarország számos lehetőséggel rendelkezik az alacsony széndioxid-kibocsátású, zöldebb gazdaság megteremtésének felgyorsítására. Ehhez szükség van a gazdasági eszközök jobb használatára, az üzleti szektorok beruházásaiban rejlő lehetőségek hatékonyabb kihasználására, a környezetkárosító ágazatok állam által támogatott visszaszorítására, valamint a kutatásba és fejlesztésbe történő nagyobb befektetések megvalósítására. A környezetvédelmi adókból származó bevételek aránya viszonylag magas a nemzetközi szintekhez viszonyítva, ami a teljes adóbevétel 7%-át jelenti, és a GDP közel 3%-át teszik ki. A probléma az, hogy ezek nem bizonyítják a kézzelfogható környezetvédelemre vonatkozó eredmények sikerességét (OECD, 2018).

Az energia-felhasználásból származó széndioxid-kibocsátás mintegy 70%-ára vonatkozik csak széndioxidár-jelzés, illetve a közúti közlekedésben használt üzemanyagok adóztatása is a legalacsonyabbak közé tartozik az OECD-ben. A megújuló energiák növekedését gátló tényező, hogy a fosszilis tüzelőanyagokra nyújtott támogatások főleg csak szociális célúak vagy, hogy a háztartások egyötöde költi energiára a bevételei 10%-át (OECD, 2018). A támogatásoknak megvan az a kockázata, hogy a háztartások bezáródnak az energiaszegénységbe, vagyis, hogy a mesterségesen alacsonyan tartott árak nem hatnak ösztönzőleg a hatékony energiafelhasználásra.

A zöld befektetések és az ökoinnováció szorosan összefügg a környezetvédelemmel, az EU számottevően növelte a környezetvédelemre vonatkozó forrásait, leginkább a szennyvíz- és hulladékkezelésre, valamint a közlekedési infrastruktúra fejlesztésére vonatkozóan.

A METÁR (Megújulóenergia-Támogatási Rendszer) program egyik célja például, hogy a Magyarországon jelenleg is számos befektetést megvalósító megújulóenergia-támogatási e-mobilitás program az elektromos járművek használatát közel megtízszerezze 2020-ig. A már előzőekben említett ökoinnováció ugyan több figyelmet kapott az utóbbi években, de az állami kutatás-fejlesztési kiadások csupán 5%-a támogat környezetvédelmi és energetikai kutatásokat.

A zöld növekedésre vonatkozóan is szükséges további lépések megtétele, amelyek számos formában valósulhatnak meg. Beszélhetünk például a környezetvédelemmel összefüggő adók megtervezéséről, amelyek általánosságban véve is javítják a növekedési rátát, vagy a piaci alapú energiaárak visszavezetése, párhuzamosan a fűtési támogatások fokozatos kivételének segítségével. Csete és Láng említést tesz a magáncélú autóhasználat megszüntetésére vonatkozó lépésről, amellyel nem teljesen értek egyet, mivel számos más problémát is magával hozna egy ilyen döntés meghozatala. Valóban fokozottabb mértékben kell ösztönözni a tömegközlekedési eszközök használatát – főleg rövidebb távon, illetve a fővárosban –, de ahhoz, hogy a magáncélú autóhasználatot teljesen helyettesíteni lehessen, olyan versenyképes megoldásokat kell helyette bevezetni (legyen szó akár az árra, termékre vagy szolgáltatásra vonatkozó szempontokról), ami egyértelműen rámutat, hogy miért éri meg változtatni. Az embereknek hosszú évtizedek óta megvan az kényelmi színvonala az autóval való közlekedésre vonatkozóan, amiről nem hajlandóak lemondani, csak ha egyfajta kompenzálást kapnak cserébe, így ezeket mindig mérlegelni kell (Csete és Láng, 2009).

Domán és társai is megfogalmazzák hasonló lépéseket, például az EU-forrásoktól való függés csökkentésére és a hosszú távú környezetpolitikai célok és a közlekedési infrastruktúrába történő beruházások összehangolására vonatkozóan. Ezekkel a lépési folyamatokkal már sokkal inkább egyet tudok érteni, mivel hosszú távon nem fenntartható az a folyamat, amelyik folyamatosan más országoktól, forrásoktól függ. Amennyiben hazai példák, beruházások segítségével (pl. helyi önkormányzatok) egy ideális képet alakítunk ki a lakosság számára a környezettudatosságról fontosságáról és a megújuló energiák relevanciájáról, ők maguk fogják támogatni azt, még akkor is ha ez némely esetben többletköltséggel vagy a kényelmi szempontok lemondásával jár (ld. erről Domán et al., 2010).

2.4. Az erőforrások szerepe, fajtái

Ha szeretnénk megérteni az erőforrások szerepét és hatásukat, először a kapcsolatrendszer egészét, a természeti környezet és a társadalmi-gazdasági környezet kapcsolatát kell megvizsgálnunk. Egyik ide tartozó fogalom a „*földrajzi környezet*”, amely a társadalmat körülvevő természet azon része, amely egységet képez a társadalommal (Bernát et al., 1998). Az emberi munka és a társadalom jelentős mértékben hatással van a gazdasági életre, amelyet kedvező vagy éppen kedvezőtlen irányba befolyásol (pl. folyószabályozások, erdőirtás, víz-, talaj- és levegőszennyezés). A földrajzi környezet fogalmán a természet elemeinek összességét értjük

(mint a talaj, flóra és fauna, illetve az ásványi anyagok), amelyek a földfelület egy meghatározott részén megtalálhatóak.

A földrajzi környezet alkotóelemeit képezik az atmoszféra (levegőburok), hidroszféra (vízburok), litoszféra (kőzetburok), és a pedoszféra (talajburok). Beszélhetünk még a „*természeti feltételek*”, az „*ökológiai feltételek*” és a „*természeti erőforrások*” kifejezésekről, amelyek közül részletesebben a természeti erőforrások szerepére fogok kitérni, mert a disszertáció témájából adódóan a másik két kifejezés részletesebb elemzése nem releváns. Az energia-erőforrások csoportosítása szempontjából három különböző csoportot különböztethetünk meg, amely a megújuló, a félig megújuló és a nem megújuló energiafajtákat foglalja magában (4. táblázat).

4. táblázat: Az erőforrások csoportosítása

	A megújuláshoz szükséges idő	Ökológiai források	Energia-hordozók	Anyagok
Megújuló	1 év, vagy kevesebb	Mezőgazdasági termékek	Nap-, szél-, vízenergia, biomassza	Só
Félig megújuló	1-200 év között, emberi beavatkozás nélkül képes a megújulásra	Hal, erdő, felszín alatti vizek,	Geotermikus energia, vízenergia, etanol	
Nem megújuló	Nincs gazdasági jelentősége	Ózon, veszélyeztetett flóra és fauna	Olaj, gáz, szén, urán	Ásványok, talaj

Forrás: Bernát et al., 1998 alapján saját szerkesztés, 2020

A természeti erőforrásokat további tényezők szerint is tudjuk vizsgálni, amelyekről többen is különböző szempontok alapján írtak már (Gergely és Némethy, 2011; Dupcsák et al., 2015). Csoportosíthatók aszerint, hogy egy természeti erőforrás kimeríthető-e vagy sem; milyen mennyiségben áll rendelkezésünkre (korlátlan vagy korlátozott); valamint, hogy megújuló energia vagy a nem megújuló csoportjába tartozik. A kimeríthető vagy végesnek tekinthető erőforrások a földkéreg mélyében, különböző hőmérsékleten és nyomásviszonyok mellett, bonyolult átalakulási folyamatok eredményeként jöttek létre az állati és növényi eredetű anyagokból. Elméletileg ezek is képesek az újratermelődésre, de ez rendkívül lassú folyamat, amely a múltban több millió évig tartott. Ezért az ásványi eredetű fűtőanyagok – hasonlóan a fémek (ércek) és a nemfémek (agyag, homok) ásványokhoz, amelyek végesek (korlátozottak) – a nem megújítható erőforrásokhoz tartoznak. A jelenleg évente kitermelt fosszilis tüzelőanyagok fogyasztási nagyságrendje (rátája) szükségképpen befolyásolja azok jövőbeli kitermelési lehetőségeit, élettartalmát.

A kimeríthető erőforrások másik csoportját képezik a megújuló erőforrások, amelyek megfelelő védelem és technológia mellett képesek a megújulásra. Az Európai Unió törekvései között is legfőbb helyen szerepel a megújuló energiák használatának fokozott felhasználása, amelyek segítségével – megfelelő technológiai fejlesztésekkel – a fosszilis energiák jelentős része kiválthatóvá válik. Ezzel párhuzamosan mérlegelni kell a világban jelenlevő globális problémák fenyegetését is, mint a népesség növekedés, ipari termelés növekedése, növekvő környezetszennyezés, mezőgazdasági területek csökkentése és a természeti erőforrások növekvő kitermelése, amelyek több országban is megnehezítik a megújuló-tiszta energiára való átállást.

Konkrét példaként fontosnak tartom megemlíteni Magyarország helyzetét, amely geológiai feltártságát tekintve jelenleg is a legjobban megkutatott országok közé tartozik. A felszín közeli rétegek mintegy 50%-ának földtani ismertsége az utóbbi 25 évben végzett térképezések alapján – jónak mondható. A másik 50%-a csak a régebbi (40-50 éves) kutatások helyzetét tükrözi. Rosszabb a helyzet a felszín alatti, mélyebb rétegek ismeretében, ahol intenzív kutatások a hasadóanyag-, feketeköszén- és bauxit kutatás területén voltak 400-500, ill. 1000-1200 mélyséig.

2.5. A zöldenergia felhasználásának aktualitása

A zöldenergia napjainkban egyre fontosabb szerepet tölt be életünkben, mind világszerte, mind hazánkban egyre többször hallani az energia, az alternatív energiaforrások, a környezetvédelem témaköréről. A környezettudatosság, a fenntartható fejlődés és a megújuló energiaforrások fontossága, mint fogalom már a legtöbb ember számára érthető. Ahhoz, hogy ezek a fogalmak értelmet is nyerjenek, útmutatásokra van szükség, mert ezek segítségével képesek leszünk megérteni, hogy mit kellene vagy lehetne tennünk azért, hogy vigyázzunk a Földünkre. Enyedi (2000) szerint, ez a fajta környezettudat az egyének és a társadalom környezeti értékrendje, melyet a környezetről alkotott tudás és morális meggyőződés alakít ki. Képes arra, hogy integrálja az ember környezetre való hatását, amelynek megértéséhez szükséges kialakítani ezt a fajta ismeretet és szemléletmódot, ezzel pedig körvonalazhatóvá válik a környezetünk – benne az emberi élet – gazdasági, társadalmi, ökológiai fenntarthatósága.

A zöldenergia ismeretére és fokozott mértékű felhasználására azért van szükség, mert számos globális ökológiai és humán problémával kell szembenéznünk (túlnépesedés, járványos betegségek, levegő-, víz-, és talajszennyezettség, hulladékok mennyiségének növekedése, a veszélyes hulladékok tárolása, fosszilis energiaforrások kimerülésének veszélye, ózonréteg elvékonyodása, globális hőmérsékletnövekedéssel járó következmények stb.), amelyek veszélyeztetik nem csak a környezetünket, de ez által az emberek életben maradását is. Az eddigi tapasztalatok és ismeretek alapján, saját definícióm szerint: Környezetre vonatkozó globális problémának tekinthetünk minden olyan gazdasági, környezeti és társadalmi folyamatot, amelynek valamilyen következetes hatása a Föld jelenlegi vagy jövőbeni lakosságát érinti, és amelynek kiküszöbölését csak együttes erővel lehet megoldani. A globális környezeti problémák legnagyobb kihívását jelenti, hogy a sok évtizedekkel vagy akár évszázadokkal ezelőtti káros anyagok hatásai sok esetben is még ma is érezhetők (pl: Oroszország - Csernobil, Japán – Fukushima), még rosszabb, hogy nehezen, vagy egyáltalán nem orvosolhatók. A jövőbeni katasztrófák fenyegetései is mind egyre közelednek, mint például a permafrosztba fagyott higany felolvadása, tengerszint-emelkedés miatt eltűnő szigetek, városok (Dubai, Velence, Ravenna, Maldív-szigetek, Amszterdam, Hamburg), a sűrűsödő természeti katasztrófák (hurrikánok, áradások, máshol aszály jelenség fokozódása), élelmiszerhiány, ipari válság, illetve már most is sújtanak bennünket, mint például a világjárványként minősített COVID-19 vírus.

Az, hogy a globális problémák napjainkra egyre égetőbb feladatot jelentenek, mennyiségi és minőségi tényezővel magyarázhatók. A mennyiség tekintetében az emberiség létszámának a bioszférához való aránya értendő, amely a régebbi korszakokhoz képest most jelentős mértékben megváltozott, ezzel kialakítva a túlnépesedés világméretű problémáját (Szabó, 2008). A minőségi tényező tekintetében a globalizáció az, amelyik legnagyobb hatással van a környezetre. A technológia, az infrastruktúra és az informatika egyre gyorsabb ütemben való fejlődése lehetővé tette, hogy az egyes országok közti kapcsolat kiszélesedjen, ezáltal egyfajta kölcsönös függőséget kialakítva köztük. Ez azonban azt is jelenti, hogy a világ országai nemcsak környezetüket tekintve, hanem társadalmi és gazdasági vonatkozásban is összefonódtak, és így a nagyobb jelentőségű természeti változás egy adott térségben a világ egészen távoli területein is erőteljes hatást gyakorol a környezetre és annak élővilágára (Popp et al, 2014). A technikai fejlődés lehetővé tette, hogy az ember idejének kihasználtságát és termelési hatékonyságát megsokszorozza, egyúttal azonban a környezetre gyakorolt negatív hatása is exponenciálisan sokszorosára nőtt, nemcsak helyi, illetve regionális, de globális környezeti szinten is (Burnell és Allan, 2009; Medvényé, 2013; Clark és Tilman, 2017).

2.5.1. A megújuló energiaforrások helyzete Magyarországon

Magyarországon 1999-ben dolgoztatta ki a kormány a 2010-ig szóló energiatakarékosági és energiahatékonyság-növelési stratégiát és cselekvési programot. Ennek elsődleges célja a megújuló energiaforrások népszerűsítése volt, köztük a szélenergia hasznosítás, mely iránt az 1990-es évek végén megnőtt az érdeklődés, és a program szerves részét képezte. A megújuló energiaforrások széleskörűen hozzájárulnak a nemzetgazdasági célok teljesítéséhez (munkahelyteremtés, a GDP növelése, ellátásbiztonság stb.), ezért stratégiai cél azok felhasználásának a lehetőségek határáig történő növelése. Ezért a nemzeti célkitűzés nem a kötelező EU-célszámból indult ki, hanem a lehetőségek, korlátozó tényezők által behatárolt maximumot célozta meg. Ebből következően, ha a korlátozó tényezőt jelentő területeken történő előrelépések (pl. a tervezettnél több támogatási forrás áll rendelkezésre) vagy a technológiai fejlődés azt lehetővé teszik, akkor a megújuló energiaforrások felhasználása a tervezett célokat várhatóan meg fogja haladni (Magyarország Nemzeti Energhatékonyági Cselekvési Terve 2020-ig, 2015).

Az elsődleges megújuló energiaforrások termelésének alakulása igen érdekesnek mondható Magyarországon. A Központi Statisztikai Hivatal adatait összehasonlítva, például a 2010-es és 2017-es éveket összevetve, a megújuló energiák sorrendiségében nem történt nagyobb változás, de a felhasználási szintek jelentős mértékben növekedtek. A legkisebb mértékben termelt megújuló energia 2010-ben a napenergia 0,2 PJ, a vízenergia 0,7 PJ, a biogáz 1,5 PJ és a szélenergia 1,9 PJ volt, amely energiák 2017-re növekedést mutattak. A napenergia termelése 1,7 PJ volt, a vízenergia 0,8 PJ, a biogáz 3,8 PJ, és a szélenergia pedig 2,7 PJ. Változás figyelhető meg a geotermikus energia tekintetében is, mivel 2010-ben a termelésre vonatkozó mennyisége 4,1 PJ volt, míg 2017-re már 5,6 PJ növekedett. Nagymértékű növekedés figyelhető meg a bioüzemanyag tekintetében, amelynek konkrét értékeit tekintve 2010-ben 5,9 PJ volt, de 2017-re már majdnem háromszoros volt a termelése (17,6 PJ). Magyarország leginkább használt megújuló energiaforrása

a biomassza (és kommunális hulladék megújuló része), amely 2010-ben már 100,5 PJ volt, és 2017-ben is hasonló maradt (100,7 PJ). A Magyarországon termelt megújuló energiákra vonatkozó energiaforrások összesített értéke 2010-ben 114,8 PJ volt, 2017-ben pedig 132,9 PJ, amely egy stabil növekedési fázisnak mondható, bár érdemes megemlíteni, hogy 2015-ben volt a legnagyobb termelés 136,0 PJ értékkel, majd 2016-ra ez 133,9 PJ-re csökkent (ld. KSH, 2017).

Összességében Magyarország lehetőségei a megújuló energiaforrások terén jónak mondhatók, mivel az ország adottságai megfelelőek a geotermikus energia kiaknázására, a szél energiájának hasznosítása is gazdaságos, és jelentős mennyiségű biomassza áll rendelkezésünkre. Ezt is megerősíti az, hogy 2020-ig elérhetjük a 14,65 százalékos megújuló energia részarányt, amiből kiderül, hogy Magyarország teljesítménye az üvegházhatású gázok kibocsátás-csökkentésében nemzetközi és uniós viszonylatban is kiemelkedő (MNEK, 2018).

A szélenergia hasznosítására számos lehetőség van, annak ellenére, hogy hazánkra a kis- és közepes szélesség (másodpercenként 2-6 méteres) jellemző. Az elmúlt években végzett felmérések alapján meghatározásra kerültek azok a helyszínek, ahol a természetvédelmi, környezetvédelmi szempontok figyelembevételével gazdaságosan telepíthetők nagyobb szél turbinák. Ez alapján Magyarország összesített szélenergia-potenciálja több ezer MWe teljesítmény. A szélenergia egy rendkívül környezetbarát (gyakorlatilag zero CO₂-kibocsátással rendelkező), korszerű energiaforrás, ami a jövő energiaellátásának az egyik kulcseleme lehet. Ugyanakkor egy nem szabályozható, időjárásfüggő technológia (Vajda, 2004). Ezért a szélenergia terjedésének az energiatárolás gazdaságos biztosításáig a villamosenergia-rendszer szabályozhatósága, befogadóképessége szab korlátot. Ezért szélenergia vonatkozásában a 2020. évi nemzeti célkitűzés a villamosenergia-rendszer szabályozhatósági korlátjához igazodik, ami a jelenlegi ismeretek alapján kb. 740 MWe összteljesítményig képes a szélenergiát befogadni (Bartek-Lesi et al., 2019).

A vízenergia hasznosítása elsősorban vízgazdálkodási, árvízvédelmi és környezetvédelmi kérdés, ezért a lehetőségek határának vizsgálata során ezek a szempontok a meghatározók. A víz energiájának kiaknázása terén is vannak perspektivikus lehetőségeink. Amennyiben vízerőmű telepítése során elsődleges szempontként érvényesülnek a környezetvédelmi és vízgazdálkodási szempontok, akkor a vízenergia az egyik legtisztább energiaforrás, ami ezen túlmenően kiválóan szabályozható, így a villamosenergia-rendszer szabályozhatóságához is hozzájárul (Sembery és Tóth, 2004). A víz feltételesen megújuló energiaforrás (a megfelelő minőségű víz nem áll korlátlan mennyiségben rendelkezésre), ugyanakkor jelentős potenciállal kecsegtet, elsősorban törpe vízierőművek révén. Becslések szerint 2012-től 2020-ig Magyarországon 30%-kal bővíthető a közeljövőben a vízenergián alapuló áramtermelés, még annak ellenére is, hogy a vízrendszer jellegéből adódóan Magyarországon hihetetlenül alacsony a folyók esése - nagy alföldi térségbe futnak ki a hegyvidéki területekről - és világ legalacsonyabb esésű folyói kategóriájába sorolhatók (Szeredi, 2014). Az Eurostat adatai alátámasztják, hogy a legjelentősebb megújuló a vízenergia, mintegy 38,7%-kal, amely még jelentős mértékben tovább fokozható a következő években (Eurostat, 2019).

A nap energiájának hasznosítása szempontjából Magyarország a közepes adottságú országok közé tartozik. A napenergia közvetlen alkalmazása (hőenergiaként ill. elektromos energia előállításával) lehet passzív és aktív (Láng et al., 2011). Az első modern szoláris panelt 1954-ben gyártották, amely szilícium rétegződéses technológián alapult. Bár a gyártási technológia sokat fejlődött azóta, ez az elsődleges panel fajta a mai napig jelen van az iparban. 2010 óta számos aktív kutatás folyik a szilícium kristályos PV-elemek továbbfejlesztése kapcsán, amelyek nem csak az energiahatékonyságra fókuszálnak, hanem arra is, hogy képesek legyen elérni a meglévő kereskedelmi technológiáktól elvárt sokkal kedvezőbb költségcélokat (MIT, 2015). Az előzőekben említett passzív alkalmazáshoz nincs szükség külön berendezésekre, napkollektorokra stb., elegendő az épületek megfelelő tájolása, a nagyméretű üvegfelületek alkalmazása, megfelelő árnyékolással kombinálva. A napenergia aktív hasznosítása során elsősorban napkollektorok segítségével állítják elő a meleg vizet, valamint a napsugarak összegyűjtött energiájával elektromos áram is termelhető, ez az alkalmazás azonban napjainkban még elmarad a melegvíz-előállítás és a fűtésrészegítés mellett. A Napunk képezi a legfőbb energiánkat, amit a Nemzetközi Energiaügynökség (IEA) is megállapított, miszerint a nap lehet az energiatermelés legnagyobb forrása a világban 2050-re, megelőzve a fosszilis tüzelőanyagok, a szél, a víz és az atomenergia használatát, köszönhetően annak, hogy gyorsan csökken a napenergiát hasznosító berendezések ára (Haffner, 2018). Ugyanakkor, mint minden energiatechnológia esetén, a szoláris paneleknek is vannak társadalmi és környezeti tényezőkre ható következményei, amelyek magukban foglalják az anyagösszetevők előállításakor vagy bányászatban előforduló toxicitást¹³, de ezek részletes bemutatását nem tartom szükségesnek a dolgozat témájára vonatkozóan (Harvard University-EWEC, 2020).

A biomassza fogalma eléggé összetett, mivel szakmától függően (energetikai szakember, környezetvédő, természettudós stb.) másként értelmezik. A biomassza egyfajta definíciója: egy adott pillanatban jelenlévő élő és élettelen szerves anyagok összessége, ami tágabb értelemben a Föld teljes élőtömegét, szűkebb értelemben az energetikailag hasznosítható megújuló, megújítható szerves anyagokat jelenti (Brown, 1998; Bai et al., 2002; Giber et al., 2005). Származás alapján megkülönböztetünk elsődleges, másodlagos és harmadlagos biomasszát. Elsődleges biomasszához soroljuk a szántóföldi és kertészeti növényeket, réteket, erdőket és a vízben élő növényeket. A másodlagos biomassza az állatvilág, illetve állattenyésztés fő- és melléktermékeit, hulladékait foglalja magában. A harmadlagos biomassza körébe helyezük minden az emberi életműködés melléktermékeit és a feldolgozóipar szerves gyártásához tartozó melléktermékeit (2. sz. melléklet) (AKI, 2011). A biomassza hasznosítási lehetőségei Magyarországon keletkező nagy mennyiségű melléktermékek képezik azon részét, melyre a talajerő-visszapótlásban, az állattartásban, valamint az ipari felhasználásban nincs szükség. Ezeket maradék nélkül célszerű lenne energiatermelésre

¹³ A toxicitásra (más néven mérgezőképesség) vonatkozó 3 legfőbb terület a következő: 1) A szilícium tisztítása magában foglalja a szilán (SiH₄) gázzá történő átalakítást olvadt szilícium előállításához. 2) A szilíciumfeldolgozás során szilícium-tetrakloridot (Si-Cl₄) állítanak elő, amely rendkívül mérgező anyag, mégis a fejlődő országokban jelentős mennyiség kerül a környezetbe. 3) A szilíciumgyártó reaktorokat kén-hexafluoriddal (SF₆) tisztítják, amely a legerősebb üvegházhatású gáz (hosszú élettartamú, és tonnánként 25000-szer rosszabb a CO₂-nél). A szükséges zárt hurkú eljárás költséges a fejlődő világ számára, így az ezzel kapcsolatos szabályozások rendkívül kritikusak (Harvard University-EWEC, 2020).

felhasználni, ugyanis a nagy tömegben keletkező maradványok potenciálisan környezetszennyező anyagok is egyben és a főtermék termelésének technológiáját is akadályozhatják esetenként. 2009-től kezdve a biomassza felhasználhatósága folyamatosan növekszik Magyarországon, amelynek eddigi értékeit tekintve a keletkezett mennyiség 10%-át sem használják tüzelési célra. Ahhoz, hogy ez a hasznosítás nagyobb arányú, illetve hatékonyságú legyen, megfelelő ökológiai, gazdasági és műszaki feltételeknek kell rendelkezésre állniuk (Dinya et al., 2006; Kiss és Szabó, 2017).

Bioüzemanyagok tekintetében – a kiváló agroökológiai adottságokra alapozva – a hazai előállítás lehetőségei jelentős potenciált jelentenek (Popp et al., 2018). Az FVM Mezőgazdasági Gépesítési Intézetének szakértői becslése alapján önmagában az első generációs bioüzemanyagokból – az élelmezési és takarmányozási célok biztosításával egyidejűleg – a 2020. évi becsült felhasználás 10%-át meghaladó mennyiség is előállítható, a második generációs bioüzemanyagok megjelenése – az alapanyagkör bővülésével – ezt a volument a mezőgazdasági termékmennyiség szezonálisának függvényében tovább növelheti¹⁴.

Bioüzemanyagok vonatkozásában a felhasználásnak ezért elsősorban motorteknikai korlátjai vannak, mivel a jelenlegi gépjárművek – konstrukciós kialakítás miatt – csak korlátozott mennyiségben képesek bioüzemanyagot tartalmazó üzemanyaggal problémamentesen üzemelni. Ezért a fokozottabb elterjesztéshez a magasabb bioüzemanyag-komponenst tartalmazó motorhajtóanyagot, vagy tiszta bioüzemanyagot felhasználni képes járművek elterjedése szükséges, amelyet finanszírozási eszközökkel elsősorban a tömegközlekedés területén terveznek ösztönözni (Boros és Takácsné, 2011; Popp et al., 2018).

Magyarország geotermikus energiavagyonát a felszín alatti kőzeteknek a geológiai korok idején kialakult hőtartalma adja és abban a szerencsés helyzetben van, hogy a geotermikus gradiens jelentősen meghaladja a világtágot. A fenntartható erőforrásgazdálkodással összhangban az új kapacitások kialakítása során különös figyelmet kell fordítani ezen természeti kincsünk megőrzésére, ami általában a visszasajtolást vagy a megfelelő célú továbbhasznosítást teszi szükségessé. Jelentős potenciál rejtőzik a geotermikus energia hőellátásban történő szerepének növelésében, ami Magyarországon bizonyos területeken (pl. kertészetek, több millió m² alapterületű kertészeti növényházak és fóliatelepek üzemeltetnek a geotermikus energia segítségével) már jelenleg is elterjedt fűtési módozat. A geotermikus energia esetében a kútelésítés és visszasajtolás közvetlen költségén kívül a hőellátási és elosztási rendszer kiépítésének ráfordításai miatt a legjelentősebb korlátozó tényezőt a finanszírozás biztosítása jelenti (Kovács, 2010; Láng et al., 2011). A magyarországi viszonylatokat tekintve még mindig sok a tennivaló a többi Európai Unió országához viszonyítva, ahhoz, hogy még hatékonyabban tudjuk használni a megújuló energiaforrásokat (példaként érdemes megjegyezni, hogy 2014-ben Spanyolország elektromos áram szükségletének 42,2%-át fedezték a megújuló energiaforrások)¹⁵.

¹⁴ Forrás: <https://mgi.naik.hu/>

¹⁵ Forrás: <https://www.alternativenergia.hu/tavaly-42-volt-a-megujulo-energia-arany-spanyolorszagban/68507>

A megújuló energiaforrásokra vonatkozó 2020-as nemzeti célkitűzések és tervezett ütemtervek három különböző csoportra bonthatók (5. táblázat). A fűtés és hűtés tekintetében 2020-ra a tervezett érték 18,9%, amely 2019-hez képest legalább 1,5%-os növekedés szükséges. A villamos energiánál alacsonyabb növekedési ráta figyelhető meg, 2020-ra mintegy 0,2%-os növekedés a cél a 2019-ben elért 10,7%-hoz képest. A legnagyobb növekedési célt a közlekedés csoportján belül került kitűzésre, ahol a tervezet 2020-ra 10%, amely 2019-hez képest legalább 2%-os növekedést igényel (Magyarország megújuló energia hasznosítási cselekvési terve 2010-2020, 2010). Az Európai Számvevőszék ezzel kapcsolatban további fontos közleményeket tett elérhetővé, a 8/2019. sz. különjelentésében, amelyek a szél- és napenergia felhasználását hangsúlyozzák ki a villamosenergia-termelésre vonatkozóan, illetve bemutatja azokat az intézkedéseket, amelyekre szükség van az uniós célkitűzések megvalósítása érdekében¹⁶.

5. táblázat: A megújuló energiaforrásokból előállított energiával kapcsolatos 2020-as nemzeti célkitűzés és tervezett ütemterv (%)

Megújuló energia	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
– fűtés és hűtés %	8,6%	8,5%	9,1%	9,8%	11,8%	13,7%	15,7%	17,4%	18,9%
– villamos energia %	6,9%	7,5%	8,6%	8,1%	7,1%	8,6%	10,2%	10,7%	10,9%
– közlekedés %	5,0%	5,0%	5,2%	5,4%	5,8%	6,4%	7,3%	8,0%	10,0%
Összes megújulóenergia – részesedés %	7,4%	7,5%	8,0%	8,3%	9,3%	10,7%	12,3%	13,4%	14,7%

Forrás: Magyarország megújuló energia hasznosítási cselekvési terve 2010-2020 (2010), 41-42. o.

2.6. Az Európai Unió környezetpolitikája

Bár a környezeti problémák az egész világot érintik, tagországként szükséges megemlíteni azokat a törekvéseket és célkitűzéseket, amelyeket az Európai Unió fogalmazott meg a környezetpolitikájában. Az EU a környezeti kihívásokra a különböző fejlesztési politikáin keresztül próbál válaszokat megfogalmazni. Az alapvető stratégiai irányokat a már a bevezetőben röviden vázolt EU 2020 tartalmazza. A különböző szakpolitikák ehhez igazodva, saját területükön keresztül próbálnak a fő prioritásokhoz hozzájárulni (Ember, 2006; Bálint et al., 2007). A dolgozat témájánál fogva itt elsősorban a környezeti és a vidékfejlesztési politikára térek ki nagyon röviden (előbbinek az Unió területi céljaival való összefüggését már a bevezetőben érintettem), bemutatva, hogy a globális kihívások hogyan szűrődnek át a szakpolitikákba. Utóbbi esetén (melyet a következő alfejezet tárgyal), különösen érdekes, hogy egy területi különbségekkel foglalkozó szakpolitika hogyan tudja érdemben segíteni a környezeti kérdéseket (Tóth et al., 2009; Káposzta és Némediné, 2017). Az EU 2014-2020 időszakra vonatkozó környezetpolitikája konkrét célokat határoz meg, amelyek leginkább a környezetre, a fenntarthatóságra és az éghajlatváltozásra vonatkoznak. Az EU ezzel kapcsolatban négy nagyobb területet határozott meg (6. táblázat), amelyekre az eddigiéknél is fokozottabb hangsúlyt kíván fektetni a következő években.

¹⁶ Forrás: <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/wind-solar-power-generation-8-2019/hu/index.html>

6. táblázat: Az EU környezetpolitikájának éghajlatváltozásra vonatkozó területei

Globális felmelegedés	Az emberi tevékenységek, mint az erdőirtás és a fosszilis tüzelőanyagok használata, szén-dioxid (CO ₂), metán (CH ₄), dinitrogén-oxid (N ₂ O) és fluorozott szénhidrogén kibocsátásához vezet. Ezek az üvegházhatást okozó gázok (ÜHG-k) csapdába ejtik a földfelszínről sugárzó hőt, megakadályozzák az űrbe való kijutását, és ezáltal globális felmelegedést idéznek elő.
Éghajlatváltozás hatásai	A globális felmelegedés következményei a szélsőséges időjárási események (mint például árvizek, aszályok, nagy esőzések, és erdőtüzek), a víz rendelkezésre állásával kapcsolatos problémák, a gleccserek eltűnése, tengerszint emelkedése, növényi betegségek, az élelmiszer- és ivóvízellátás kimaradása, valamint az említett veszélyek elől menekülő emberek migrációja.
A fellépés költsége, szemben a fellépés elmaradásának költségével	A 2006-ban közzétett Stern-jelentés szerint a globális felmelegedés kezelése évente a világ GDP-jének 1%-ába kerülne, míg a tétlenség legalább 5%-ba. A globális GDP csak egy kis részének kellene az alacsony szén-dioxid-kibocsátású gazdaságba befektetnie, és az éghajlatváltozás elleni küzdelem egészségügyi előnyöket és nagyobb energiabiztonságot eredményezne.
Alkalmazkodás az éghajlatváltozáshoz	Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási intézkedések a puha és olcsó intézkedésektől (mint például a vízmegőrzés, a vetésforgó, a szárazságtűrő növények, az állami tervezés és tudatosságnövelés) a költséges védelmi és áttelepítési intézkedésekig terjednek. Az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodásra vonatkozó uniós stratégia célja az, hogy Európát ellenállóbbá tegye az éghajlati változásokkal szemben.

Forrás: Magyarország – Vidékfejlesztési Program (2014), 27-33. o. alapján saját szerkesztés, 2020

A környezeti változásokra vonatkozó tervezetek és programok nem új keletűek. Ugyan a Római Szerződés 1957. március 25-i aláírásakor a hat alapító tag (Belgium, Franciaország, Hollandia, Luxemburg, Németország, Olaszország) még nem látta szükségesnek, hogy környezetvédelemmel is foglalkozzanak, de az 1972-es párizsi csúcson már közösségi szintre emelték a környezetvédelmi politikát. Az első Környezetvédelmi Tanács 1973-ban ült össze, ekkor fogadták el a közös környezetpolitika alapelveit, és ekkor indult el a közösség első környezetvédelmi akcióprogramja, amelyet azután napjainkig több újabb is követett. A terület európai szintű szabályozása az 1983-as harmadik környezetvédelmi akcióprogram végrehajtásával került előtérbe. A károk felszámolása és a problémák utólagos kezelése helyett ekkor már a megelőzés kapta a nagyobb hangsúlyt. Mostanra az Európai Unió környezetpolitikája számos elvet vesz figyelembe, mint például az elővigyázatosság-, megelőzés-, és a környezeti károk forrásuknál történő elhárítások elve. A környezetpolitika valamennyi területén többéves környezetvédelmi cselekvési tervek határozzák meg a jövőbeli fellépések keretét, amelyeket beépítettek a horizontális stratégiákba.

Az Európai Parlament, Európai Unió működéséről szóló szerződés (EUMSZ 11., 191-193. cikke) alapján, „az EU a környezetpolitika minden területén – a lég- és vízszennyezés, a hulladékgazdálkodás és az éghajlatváltozás terén is – rendelkezik hatáskörrel. Intézkedéseinek hatályát a szubszidiaritás elve, valamint az a követelmény korlátozza, hogy az adózás, a területrendezés, a földhasználat, a mennyiségi vízkészlet-gazdálkodás, az energiaforrások megválasztása és az energiaellátás szerkezete tekintetében a Tanácsnak egyhangúan kell döntenie.”

Az uniós környezetvédelmi előírások a legszigorúbbak közé tartoznak a világon, amelynek célja, hogy az uniós polgárokat és a környezetet védje. Az EU a tagállami kormányokkal közösen határozott meg egyértelmű célokat 2020-ra az európai uniós környezetvédelmi politika számára, az utána lévő időszakra pedig – 2050-ig – jövőképet vázol fel, amely a környezetre fókuszáló kutatási programok, jogszabályok és finanszírozási források segítségével kíván megvalósítani. Három legfontosabb célja, hogy: 1) az EU-t erőforrás-hatékony, környezetbarát és versenyképes karbonszegény gazdasággá alakítsa; 2) védelmezze, növelje és megőrizze az EU természeti tőkéjét; valamint, hogy 3) megóvja az uniós polgárokat a környezeti terheléstől, és a kockázatoktól, amelyek az egészségüket és jóllétüket veszélyeztetheti¹⁷.

Az éghajlatváltozásra vonatkozó területek mellett érdemes szót ejteni a kiválasztott interszektorális célágazatokról, amelyekre különös figyelmet kell fordítani a megvalósításnál: ezek az ipar, energetika, közlekedés, mezőgazdaság, és turizmus. A disszertáció szempontjából számomra leginkább releváns célágazat az energetika, illetve a közlekedés egyes szegmensei.

Ipar: Egyik nagyfokú hátránya, hogy fokozza a környezeti problémák jelentős részét, éppen ezért szemléletmód-váltás szükséges ahhoz, hogy a megoldás részese is lehessen egyben. Ehhez kapcsolódóan a környezet és az ipar viszonyának három tartópilléren kell nyugodnia; ebből az első, hogy szükséges a jobb erőforrás-gazdálkodás (vagy jobb „ökológiai hatékonyság”), amelybe beletartozik az erőforrások ésszerű felhasználása és a versenyhelyzet javítása is. Második pillére, hogy az információk felhasználása (nem csak az IT szektorban) a jobb fogyasztói választás elősegítésére kell szolgáljon (itt különösen szoros a kapcsolódás a saját kutatásommal), és szükség van az ipari tevékenységek szabályozására, valamint a termékek minősége iránti társadalmi bizalom növelésére. A harmadik pillér pedig, hogy közösségi szabványokat kell alkalmazni a termelési folyamatokra és termékekre, valamint figyelembe kell venni a szükséges harmonizációt és a versenysemlegességet (Bárdi-Szeberényi és Tamus, 2017).

Energetika: Abból az elvből indul ki, hogy a gazdasági növekedésnek, a hatékony és biztonságos energiaellátásnak és a tiszta környezetnek a szempontjait össze kell egyeztetni. A stratégia kulcseleme az energiahatékonyság növelése és a technológiai programok fejlesztése, minél kevesebb szénvegyület felhasználásával, a megújuló energiafajtákra fókuszálva. Az Európai Unió energiapolitikájának öt fő célja van, amelyet priorizál:

- a belső energiapiac működésének és az energiahálózatok összekapcsolásának biztosítása, kutatás és innovációs versenyképesség előmozdításával;
- az energiaellátás biztonságának garantálása az Unión belül;
- az energiahatékonyság és energia-megtakarítás előmozdítása;
- a gazdaság dekarbonizációja és az alacsony szén-dioxid-kibocsátású gazdaság irányába történő átalakulás a Párizsi Megállapodással összhangban;
- az új és a megújuló energiaforrások fejlesztésének előmozdítása annak érdekében, hogy a piaci szerkezetátalakítás igazodjon az éghajlatváltozással kapcsolatos célokhoz és integrálja ezeket (Pálvölgyi és Selmeczi, 2016).

¹⁷ Forrás: https://europa.eu/european-union/topics/environment_hu

Közlekedés: A program abból a helyzetből indul ki, hogy a Közösség közlekedési ágazatában minden jelenlegi trend az egyre nagyobb zsúfoltsághoz, szennyezéshez, érték- és idővesztéshez, egészségkárosodáshoz, életveszélyhez és általános gazdasági veszteséghez vezet. A fenntartható mobilitás stratégiája olyan intézkedések rendszerét igényli, amely tartalmazza a területhasználat és a gazdaságfejlesztés jobb tervezését helyi, regionális, nemzeti és nemzetközi szinten; a közlekedés infrastruktúrájának és létesítményeinek jobb tervezését, irányítását és használatát; az infrastruktúra és a környezet valódi költségeinek a beruházási politikákba és döntésekbe, valamint a használók költségeibe való beépítését is; a tömegközlekedés fejlesztését és javítását; a járművek és üzemanyagok folyamatos technikai fejlesztését és javítását; valamint a kevésbé szennyező üzemanyagok használatának ösztönzését (hibrid és elektromos autók támogatása, fejlesztése) (Némediné, 2016; Patkós, 2016).

Mezőgazdaság: Az egészséges természeti környezet elengedhetetlen az EU mezőgazdasági ágazatának fenntartásához. A mezőgazdasághoz tartozó gyakorlatok ugyanakkor egyre nagyobb befolyást gyakorolnak az egészséges környezeti fenntarthatóságra. Mivel az EU földterületének körülbelül felét használják gazdálkodásra, ezért a környezet és a hozzátartozó ökoszisztéma pusztulásának problémáin kívül, komoly problémák keletkeznek az árucikkek túltermelése és raktározása, egyes vidékek elnéptelenedése, az EU költségvetése és a nemzetközi kereskedelem területein. Ezért kell a program szerint törekedni mezőgazdasági, társadalmi és gazdasági értelemben is fenntarthatóbb egyensúlyra a mezőgazdasági tevékenység, a vidékfejlesztés más formái és a környezet természeti erőforrásai között (Bakota és Páll, 2019).

Turizmus: Három fő cselekvési irányvonal foglalkozik az alábbiakkal:

- az idegenforgalmi tevékenység diverzifikálása, beleértve a tömegturizmus jelenségének jobb kezelését és az idegenforgalom különböző formáinak ösztönzését;
- az idegenforgalmi szolgáltatások minősége, beleértve az információnyújtást, az idegenforgalmi tudatosság építését, valamint a látogatók irányítását és a létesítményeket;
- a turisták magatartásának befolyásolása, beleértve a tájékoztatási kampányokat, viselkedési kódexet és a közlekedési módok közötti választást.

A téma aktualitásához hozzá járul, hogy 2018. január 17-én a Európai Parlament 2030-ig elérendő kötelező célokat tűzött ki az energiahatékonyságra és a megújuló energiaforrások használatára vonatkozóan, amely az energiafogyasztás 40%-kal való csökkentését, továbbá a megújuló energiaforrások részesedésének legalább 35%-ra való növelését jelenti 2030-ig¹⁸. 2018. december 11-én a plenáris ülés elfogadta az energiaunió és az éghajlat-politika irányításáról szóló (EU) 2018/1999 rendeletet. Minden tagállamnak integrált nemzeti energia- és éghajlat-politikai terveket kell bemutatnia 2030-ig, amelyek tartalmazzák a nemzeti célértékeket és intézkedéseket az energiaunió mind az öt dimenziója tekintetében: dekarbonizáció, energiahatékonyság, energiabiztonság, belső energiapiac, kutatás, innováció és versenyképesség¹⁹.

¹⁸Forrás: <http://www.europarl.europa.eu/news/hu/press-room/20180112IPR91629/>

¹⁹ Forrás: <http://www.europarl.europa.eu/factsheets/hu/sheet/68/energiapolitika-altalanos-elvek>

2.7. Az Európai Unió vidékfejlesztési politikája

A dolgozatom részét képezik a környezetvédelemhez és megújuló energiához tartozó vidékfejlesztési lehetőségek is, ezért a környezeti célok után mindenképpen érdemesnek tartom röviden megemlíteni az EU erre vonatkozó vidékfejlesztési politikáját, és a vidéki térségekkel kapcsolatos prioritásait. Ennek oka kettős, egyrészt a saját vizsgálat helyszínéül kiválasztott téregység alapvetően vidéki, másrészt, mint a természeti, illetve megújuló erőforrásoknak túlnyomóan helyet biztosító területekre vonatkozó szakpolitika mentén felmerül a kérdés, hogy abban miként jelennek meg az átfogó környezeti kihívások, és a rájuk adandó válaszok segítése.

Az EU vidékfejlesztési politikája az agrárpolitika második pillére, amely segítséget nyújt a vidéki térségeknek, hogy képesek legyenek megfelelni a XXI. század gazdasági, társadalmi és környezeti kihívásainak. Az első pillért egészíti ki, amely a mezőgazdasági termelőknek bevezetett kifizetési rendszer és a mezőgazdasági piacok szervezésére vonatkozó intézkedések alkotják. Az EU a vidékfejlesztési politikáját az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból (EMVA) finanszírozza. A 2014-2020 közötti 7 éves időszakra 100 milliárd eurós költségvetésből mindegyik uniós ország kap pénzügyi juttatást, amelyet az uniós finanszírozás még további 61 milliárd eurós közfinanszírozással egészít ki tagállami forrásokból²⁰.

Az Európai Bizottság, a célterület szükségletei alapján fogadja el a tagországok vidékfejlesztési programját, oly módon, hogy az alábbi hat közös uniós prioritás közül legalább négy érvényesüljön:

- támogatni kell az innovatív agrártechnológiákat és a fenntartható erdőgazdálkodást, versenyképessé kell tenni a mezőgazdasági termelés típusait;
- vidéki térségek esetében erősíteni kell a társadalmi befogadást, csökkenteni a szegénységet és erősíteni kell a gazdasági fejlődést;
- ösztönözni kell a mezőgazdaságra, erdészetre és vidéki térségekre vonatkozó tudásátadást;
- fokozni kell az erőforrás-hatékonyságára vonatkozó fejlesztéseket, támogatni kell az alacsony szén-dioxid-kibocsátású és az éghajlatváltozáshoz alkalmazkodni képes gazdaságra való átállást a mezőgazdaságban, az erdészetben és az élelmiszeriparban;
- meg kell szervezni az élelmiszer-ellátási lánc előmozdítását, illetve az állatjólétre és mezőgazdaságra vonatkozó kockázatkezelést;
- szükséges helyreállítani, megőrizni, és erősíteni a mezőgazdasággal és erdőgazdálkodással kapcsolatban álló ökoszisztémákat²¹.

Minden egyes vidékfejlesztési prioritás több ún. „intézkedési területre” van felosztva. Az erőforrás-hatékonyságra vonatkozó prioritás például magában foglalja „a mezőgazdaságból származó üvegházhatású gázok és ammónia kibocsátásának csökkentése” és „a széntárolás és megkötés előmozdítása a mezőgazdaságban és az erdőgazdálkodásban” intézkedési területet.

²⁰ Forrás: <https://ec.europa.eu/agriculture/rural-development-2014-2020>

²¹ Forrás: https://ec.europa.eu/regional_policy/index.cfm/hu/

A vidékfejlesztés (rural development) az Európai Unióban olyan politika, amelynek kedvezményezettjei alapvetően a mezőgazdasági termelést végzők, illetve a vidéken²² élő lakosság (Vugt és Salm, 2005; Tóth és Káposzta, 2014).

A gazdálkodók problémáinak megoldásától a vidéki területek általános gondjainak enyhülését várják, ami így gyakorlatilag a Közös Agrárpolitika (KAP) második pillére a piacszabályozási intézkedések mellett. Az Európa 2020 stratégiával és a KAP egészével összhangban a vidékfejlesztési politika a következő három területet érintő célkitűzésekkel foglalkozik:

1. természeti erőforrásokkal való fenntartható gazdálkodás és éghajlatpolitikai intézkedések szavatolása;
2. mezőgazdaság versenyképessé tétele, valamint
3. a vidéki területek felzárkóztatása.

Az uniós vidékpolitika alapvető hangsúlyt fektet a térségek helyi, endogén erőforrásainak mozgósítására (Káposzta, 2007). Ezek az erőforrások az alapjai az önerőből történő gazdasági-társadalmi fejlődésnek, amelyek bevonásával eredményes fejlesztési folyamat érhető el (Kulcsár 2017; Ritter, 2013). Ugyanakkor a vidéki területek és az ott élő népesség függése a mezőgazdaságtól egyre csökken. Fő cél a termelés növelése helyett a versenyképesség fokozása, az ártámogatások csökkentése és a termelők direkt jövedelemtámogatásának növelése kompenzációs rendszerben. Miközben a mezőgazdaságban foglalkoztatottak aránya csökken és a termelés koncentrálódik, felvetődik a vidékről a nagyobb városokba (hazánkban főleg Budapest) való áramlás kényszere, ami sok szempontból nem előnyös, mivel a vidéki területek elnéptelenednek, és emiatt a táj, a környezet elkezd pusztulni (Varga, 2000). Ezen problémák megoldására is szolgál a vidékfejlesztés, amelynek főbb céljai, hogy a lakosságot a vidéken való maradásra ösztönözze, a természetet megőrizze és javítsa a vidéki életfeltételeket (Vincze, 2000). A 2014-2020-as időszakra vonatkozóan hosszú távú Uniós stratégiai célok között szerepel a természeti erőforrások fenntartható hasznosítása, a vidéki gazdaságok és közösségek számára kialakított területi fejlődés kiegyensúlyozása, a mezőgazdasági versenyképesség elősegítése, valamint a foglalkoztatottság javítása (IEA, 2017). A jelenlegi tendenciák szerint a vidékfejlesztés az Európai Unió egyik legfontosabb közös politikája, amely a vidék integrált fejlesztésével, a szigorú mezőgazdasági tevékenységen túlmutatva, multiszektorális projektek megvalósításával, a

²² A vidéki területek meghatározása, attól függően, hogy a ruralitást milyen szempontból vizsgáljuk (földrajzi, szociális, gazdasági vagy kulturális), különböző kritériumok szerint történhet (ld. Laczkó, 1988; Kulcsár, 2006); ugyanakkor a különböző szempontú vidéklehatárolások más-más földrajzi lefedettséget eredményeznek (Maác 2001; Lukács, 2004). Az Európai Unióban az OECD vidéklehatárolási javaslatát követve beszélhetünk többségében városi és vidéki, illetve köztes régiókról (Lukács, 2008; Dijkstra és Ruiz, 2010). Az OECD eredeti lehatárolása a NUTS rendszeren és a népsűrűségen alapult (Nagy, 2003; Pizzoli és Gong, 2007) melyet 2010-ben az eredeti lehatárolás problémái miatt rácsháló alapú megközelítésre cseréltek (OECD, 2010; Kis, 2014), továbbra is a népsűrűsége alapozva (ld. Kovách, 2012; Virág, 2017; Ritter, 2018). Hazánkban jelenleg a 2014-2020-as Uniós költségvetési időszakra vonatkozó Vidékfejlesztési Programban (VP) meghatározott vidéklehatárolás van érvényben. Vidéki térségnek számít az a jogállástól független település, ahol: „a népesség 10 ezer főnél kevesebb, akkor is, ha a népsűrűség meghaladja a 120 fő/km² értéket; a népsűrűség 120 fő/km² érték alatt van; a fenti kritériumok alapján nem jogosult városok külterülete 2%-nál magasabb külterületi lakossági arány esetén - pl. városok külterületi tanyái; a fenti kritériumok alapján nem jogosult városok (kivéve budapesti agglomeráció) részönkormányzatai, amelyek korábban önálló községként működtek (VP, 2014. 12. p).

támogatásoknak a vidéken élők teljes közösségére való kiterjesztésével lényegesen meghatározza a vidéki térségekben lakók munka- és életfeltételeit. További Uniós prioritások között van az innováció és tudás-transzfer támogatása a mezőgazdaságban és vidéki térségek esetében; az élelmiszer-ellátási lánc megszervezése; az erőforrás-hatékonyság növelése; a fenntartható és versenyképes mezőgazdaság fokozására való törekvés; a gazdasági fejlődés elősegítése a vidéki térségekben, valamint témám szempontjából kiemeltként a környezeti tényezők javítása és az ökoszisztéma megőrzésének elősegítése. A vidékfejlesztési politika a célok elérését pályázati forrásokkal támogatja, így fontos annak vizsgálata, hogy ezek a források mennyire hatékonyan jelennek meg az egyes – így az általam is kiválasztott – vidéki térségek esetén.

2.8. A Széchenyi 2020 program

Fontosnak tartom megemlíteni a vonatkozó hazai szakpolitikákat is, hiszen ezek a szűkebb keretei a hazai beavatkozási lehetőségeknek. A Széchenyi 2020 Program, mint a választási ciklusokon átnyúló hétéves keretű országi fejlesztési szempontjából létfontosságú strukturális átalakításokat szolgálja, melynek nemzeti fejlesztési céljai és uniós tematikus célkitűzései összhangban vannak az EU környezet- és vidékfejlesztési politikájával (Sarudi és Bertalan, 2016). A fejlesztési tervben megfogalmazott célokat az operatív programok valósítják meg²³.

A Széchenyi 2020 fejlesztési terv kohéziós forrásait elsősorban a hatékonyság növelésre, a foglalkoztatásra, a kkv-k versenyképességének javítására, a közlekedés korszerűsítésére, valamint az innováció fokozására használják fel. A célok között szerepel továbbá - a téma szempontjából kiemelten - a karbon-szegény gazdaságra való átállás és az éghajlatváltozáshoz történő alkalmazkodás²⁴.

A disszertációm szempontjából a Vidékfejlesztési Programot és a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Programot emelném ki, mivel témám mentén leginkább ezek foglalkoznak a környezeti tényezők felhasználásával, megújuló energiák hatékonyságának fokozásával, szennyezések mérséklésével és a fenntartható környezet biztosításának elérésével.

Vidékfejlesztési Program

A Vidékfejlesztési Program 2014-2020 (továbbiakban VP) szoros párhuzamba van az Európai Unió vidékfejlesztési politikájával. A VP biztosítja az EU 2020 és a tematikus célokhoz való hozzájárulást három főbb területen. Elsőként kiemelt figyelmet fordít a kutatás-fejlesztés-innovációt, a tudásátadást, valamint a képzést és készségek javítását szolgáló fejlesztésekre, amelyek az agrár- és élelmiszergazdaságban, illetve a vidéki gazdaságban koncentrálnak. Másodszor, alapvető célja a fenntartható és versenyképes agrár- és élelmiszergazdaság megteremtése, az agrár- és élelmiszerszektor hozzájárulása a gazdasági fejlődéshez, a foglalkoztatáshoz, valamint a természeti erőforrások megőrzéséhez. Utolsóként pedig, átfogó célja, hogy erősítse a vidéki térségeket és közösségeket, valamint, hogy javítsa az életminőséget a

²³ Összesen tíz program: GINOP, TOP, VEKOP, EFOP, KEHOP, IKOP, KÖFOP, RSZTOP, VP, MAHOP (ld. Jelölések, Rövidítések jegyzéke)

²⁴ Forrás: <https://www.palyazat.gov.hu/doc/4378>

vidéki térségekben gazdasági, szociális és különböző diverzifikált közösségi intézkedésekkel (Patkós, 2016; Lakner et al., 2020). A VP hozzájárul a Közös Agrárpolitika céljaihoz is, amely középpontjában a versenyképes, életképes mezőgazdaság és élelmiszer-feldolgozás áll, de hangsúlyos elemét képezi a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás, amely szoros összefüggésben van a környezetkímélő, fenntartható gazdálkodással és agrár-környezetgazdálkodással (NV, 2012 idézi Virág, 2017; VP, 2014).

A hazai vidékstratégiai célkitűzések alapján elmondható, hogy a vidék és a vidékgazdaság fejlesztési lehetőségeiként a megújuló energia és a természeti erőforrások megőrzése, valamint azok még fokozottabb mértékű használata nagyban hozzájárulhat a környezeti problémák javulásához (Véghely, 2004; Káposzta és Honvári, 2019). Láng és szerzőtársai szerint azonban ahhoz, hogy ezeket megfelelő szinten lehessen kivitelezni, szükséges a kapcsolódási pontok megtalálása a lakosság, az önkormányzatok, az intézmények és az egységes gondolkodás között, először helyi szinten, amelyeket aztán fokozott mértékben lehet továbbfejleszteni járási, megyei, régiós, országos vagy akár még nagyobb területi szinten (Láng et al., 2011). A témám helyi, térségi szintű vizsgálatának igényét ezek a megállapítások határozottan alátámasztják.

Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program

A dolgozat szempontjából nagyobb jelentőséggel bír a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP 2014-2020, 2018) is. Mivel Magyarország számára a hosszú távú fejlődés lehetőségeit meghatározó tényezők között szintén nagy jelentőséggel bír a klímaváltozás, mindenképpen aktuálissá váltak a KEHOP rövid és hosszútávra vonatkozó problémafelvetései. A szélsőséges időjárás okozta természeti katasztrófák egyre gyakoribbakká és nagyobb volumenűvé váltak az országban (pl. hóviharak, jégesők, özvízszerű esőzések, mágneses hőhullámok, eddig nem jellemző tornádók), illetve már olyan térségekben is előfordulnak, ahol eddig ritkán vagy egyáltalán nem volt jellemző. Úgy gondolom, hogy a mélyreható ismeretek elsajátítása nélkül, nem fogunk tudunk alkalmazkodni a szélsőséges és viszontagságos éghajlatváltozáshoz, amin tovább ront az a tényező is, hogy adathiány következtében csak korlátozott mértékben készültek elemzések a klímaváltozás hatásairól, így az alkalmazkodáshoz szükséges intézkedések megtervezése is sokkal nehezebbé válik.

A KEHOP számos tematikus célt határoz meg (7. táblázat), az EU 2020-hoz kapcsolódó kiemelt célkitűzésekkel, amelyek ezekhez a célokhoz hozzárendelhető prioritási pontokkal rendelkeznek. Fontosnak tartom kiemelni ezeket a célokat, mert a megújuló energiák nagyobb arányú felhasználásán kívül arra is kitérnek, hogy mely más, idetartozó prioritástengelyeken kell még országos szinten fejlesztenünk.

Az EU 2020 célok eléréséhez kapcsolódóan Magyarország vállalta, hogy a Nemzeti Reform Program keretein belül „*az EU emisszió-kereskedelmi rendszerén kívül az üvegházhatású gázok kibocsátását (2005-ös szinthez képest) legfeljebb 10%-al növeli, a megújuló energiaforrások részarányát 14,65 %-ra emeli, valamint 16,2 %-os teljes energia-megtakarítást ér el 2020-ig*” (KEHOP 2014-2020, 2018: 11-12. o.).

7. táblázat: A KEHOP átfogó céljai, és a hozzá tartozó beavatkozási irányok a 2014-2020-as tervezési időszakban

Horizontális célok	Beavatkozási irányok	Közvetlen és közvetett célok
<i>Erőforrásfelhasználás hatékonyságának fokozása</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Megújuló energiaforrások alkalmazása - Energetikai és energiahatékonysági fejlesztések 	<ul style="list-style-type: none"> - Megújuló energiaforrások felhasználásának növelése - Az energiahatékonyság és a megújuló energiaforrások alkalmazásának növelése
<i>Szennyezés és környezeti terhelés megelőzése, mérséklése</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Hulladékgazdálkodással kapcsolatos fejlesztések - Múltbeli károsodások, szennyezettség felszámolása - Szennyvíz-elvezetés és -tisztítása 	<ul style="list-style-type: none"> - Elkülönített hulladékgyűjtés fejlesztése - Települési hulladékkezelő létesítmények hálózatának rendszerszerű fejlesztése - Szennyezett területek kármentesítése - Szennyvizek okozta környezetterhelések csökkentése, megelőzése a 2000 LE feletti agglomerációkban
<i>Klímaváltozás kedvezőtlen hatásainak megelőzése, annak mérséklése, valamint az alkalmazkodóképesség javítása</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Klímaváltozáshoz való alkalmazkodás - Természeti katasztrófák kockázatának csökkentése 	<ul style="list-style-type: none"> - Klímaváltozáshoz való alkalmazkodás, természeti katasztrófák megelőzését szolgáló adat- és tudásbázis megteremtése - Árvizek kártételei elleni védekezés feltételeinek javítása - Magasabb minőségű katasztrófavédelem
<i>Egészséges és fenntartható környezet biztosítása</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Települések vízellátása - Természetvédelmi és élővilág-védelmi fejlesztések 	<ul style="list-style-type: none"> - Ivóvízminőség javítása uniós és hazai határértékek teljesítése céljából - Zöld infrastruktúra fejlesztése - Leromlott ökoszisztémák helyreállítása a védett, közösségi jellegű természeti értékek és területek természetvédelmi helyzetének javítása érdekében

Forrás: KEHOP (2018), 8-9. o. alapján saját szerkesztés, 2020

2.9. A vidék és általános folyamatai

A megújuló energiák és azok vidékfejlesztési aspektusainak pontosabb megismeréséhez, először meg kell értenünk, hogy milyen változások zajlottak le az utóbbi évtizedekben Európa vidéki térségeiben, melyek a vidék fogalmának átértékelését is okozták. A fogalom megközelítésének változásán keresztül teszünk kísérletet arra, hogy ezt nagyon röviden bemutassam.

A Nemzeti Agrárprogram által megfogalmazott meghatározás szerint: „*a vidék az a terület, ahol a mezőgazdasági tevékenység, a zöldfelület (erdő, természetes táj) dominál és aprófalvas településszerkezet, alacsony beépítettség, illetve népsűrűség jellemez*” (Nemzeti Agrárprogram, 1997, 4. o). 1996-ban az Európai Vidéki Térségek Chartája még részletesebben próbálta körülhatárolni a vidék jelentését: „*a vidéki térség kifejezetten olyan szárazföldet, belső vagy tengerparti területet jelent, amely a kisvárosokat és falvakat is magában foglalja, gazdaságilag, szociálisan egésszet alkot és összehasonlítva a városi térségekkel, számottevően alacsonyabb a lakosság, a gazdasági tevékenységek, a szociális és kulturális struktúrák koncentrációja. A terület nagyobb részét mezőgazdasági, erdőgazdasági, természetvédelmi és kikapcsolódási célokra használják*” (Charta, 1998: 28. o.). A Charta egyik nagy érdeme, hogy a gazdasági értéken túl, három funkciót is meghatározott a vidéki térségeknek: ökológiai, gazdasági és a szociokulturális funkciót (Kovács, 2003; Sarudi, 2003).

Ez a többes funkció jelenik meg már Lengyel és Rechnitzer megközelítésében is, akik szerint önmagában a vidék egyfajta térbeli egységet jelent, ami magában foglalja a társadalmi, természeti, környezeti, kulturális és gazdasági tényezőket (Enyedi, 2000; Lengyel és Rechnitzer, 2004), illetve Enyedi kiegészítésével olyan, a térben zajló gazdasági és társadalmi folyamatokat, amelyek meghatározott helyekhez kötődnek (Rechnitzer, 1998; Enyedi, 2004).

Véleményem szerint, a dolgozatom témájával jelentősen összefüggő és leginkább alkalmazható fogalmi meghatározásról Márai (2001) írt, aki szerint vidéknek nevezzük azt a térséget, ami:

- az élő természettel és környezettel legnagyobb felületen érintkezik;
- fő gazdálkodási formái kapcsolódnak a mezőgazdasághoz és az élelmiszer-ágazathoz;
- rendelkezik a fenntartható környezet- és gazdaságfejlesztéshez szükséges feltételekkel;
- a térségben és a folyamatokban megvalósul a népi hagyományörzés mellett a modern információs kultúra, a környezetre való odafigyelés, az egészséges életvitel és a nemzeti érdekeket érvényesítő, értékteremtő életmód (Márai, 2001).

A 2014–2020-as európai uniós tervciklus előkészítése során nyilvánvalóvá vált, hogy a fejlesztéspolitika megújításának egyik kulcsa a lokalitás szerepének újraértelmezése. Ennek során a város és a vidék között egyfajta kölcsönhatás is jól megfigyelhető, hiszen az *EU 2014-2020-as időszakra vonatkozó szabályozási tervzetében az Európai Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Alap (EMVA) közösségi szinten irányított helyi fejlesztései (CLLD) a városokat sem zárják ki a kedvezményezették közül*” (Kovács et al., 2015: 24. o.). Ez egybevág Enyedi véleményével, aki szerint a városnak van „vidéke”, tehát a város csak a vonzásterületével együtt létezhet, amennyiben pedig nagyobb városról beszélünk, ott nem csak a falvak, de a kisvárosok is hozzátartoznak (Enyedi, 1980). További változást okozott, hogy 1990 után a korábitól eltérő térszerkezet alakult ki és tovább fokozódtak a már korábban is jelenlevő területi egyenlőtlenségek (ld. Koós és Virág, 2010), amikkel párhuzamosan megváltozott az agrárium szerepe is. Ezek mentén a korábbi, a mezőgazdaság vagy az agrárfoglalkoztatás dominanciájára épülő megközelítések (pl. Kulcsár, 1974; Lettrich, 1975; Enyedi, 1975 Romány, 1998) is megváltoztak.

A globalizáció és az ahhoz kapcsolódó folyamatok módosították a vidékre jellemző gazdasági és társadalmi tényezőket (Csáky, 2013; Ritter, 2014). A vidéki területeken számos probléma jelent meg a mezőgazdasági foglalkoztatás visszaszorulásának és a globális gazdaság előtérbe kerülésének következtében. Az infrastrukturális, és a közlekedés fejlődése, valamint a társadalmi rétegek közti egyre fokozódó differenciálódás következtében nagymértékben átalakultak a vidék funkciói, így két különböző migrációs irány vált jellemzővé; az egyik a nagyobb városok irányába való elvándorlás, a másik pedig, a nagyobb városokból a vidéki területek felé való elvándorlás (Makár et al., 2010). A fő- és nagyobb városok felé való orientálódás okai többek között, hogy erősebb gazdasági tevékenységek vannak jelen, az aktív dolgozók aránya nagyobb, vagy hogy az önkormányzati, vállalati és lakossági pályázatok elérhetősége sokkal kedvezőbb. Ezzel szemben a vidéki régiók jelentős része (Magyarország tekintetében) az elmaradott térségek közé tartozik, ami hatással van a lakosság megélhetési

körülményeire, a fejlesztések, beruházások mértékére, és a környezeti elemek kihasználatlanságára. A globalizáció mellett megjelent a lokalizáció is, mely hatással volt a vidéki térségek fejlesztésében előtérbe került helyi értékek, kultúrák, és lehetőségek szerepére (Káposzta és Nagy, 2013; Ritter et al., 2013).

Mivel a vidéki térségek jelentős részében erősödtek az újfajta térhasználati módszerek alkalmazásai és a szolgáltatások kialakításai, a nyugati országok példáját követve az Európai Unió keleti államainak vidékfelfogásában és politikájában is megjelentek ezek a fejlesztési irányvonalak (Virág, 2017). A vidéki térségekben új szektorok jelentek meg, a vidéki régiók természeti, környezeti, gazdasági erőforrásai felértékelődtek, az általuk támogatott fejlesztési politika is hangsúlyosabbá vált. Ugyanakkor bizonyossá vált, hogy a vidéki területek – a városokhoz képest – nem feltétlenül fejletlenebbek, de jelentős lemaradást mutatnak társadalmi és gazdasági téren (ld. OECD, 2006). Ami a témám szempontjából kiemelendő a változásokban, hogy a vidéki térségek által kezelt természeti erőforrások, valamint azok megőrzése hangsúlyos funkcióvá erősödtek, kihívások, de egyben lehetőségek elé állítva a vidékgazdaságot.

A dolgozatom témájából adódóan tehát a legtöbb hangsúlyt én is a vidékre leginkább jellemző, természeti és környezeti szempontokra helyezem. Véleményem szerint, a vidéki térségek akkor lehetnek a leghatékonyabbak a megújuló energiák használatának alkalmazásában, ha a vizsgált területen a környezeti tényezők adottságait figyelembe véve, a legjobb kihasználtsági szinten képesek létrehozni egy egységes, a megújuló energiaforrásokra vonatkozó rendszert. Ezt hatékony vidékfejlesztési intézkedéseknek kell biztosítaniuk. Mivel a vidék problémái összetettek, ezért rövid távú akciókkal nem kezelhetők. Ez szükségessé teszi olyan integrált programok használatát, amelyek jótékony, fejlesztő hatása az emberi és intézményi feltételek javításában mutatkozik meg (Vincze, 2002). Ennek során a városok és a részüket képező vidékek fejlődése nem választhatók el egymástól (Farkas, 2002). Molnár (2001) megközelítésében a vidékfejlesztés egy multifunkciós terület, amely magában foglalja az ökológiai, természeti, mezőgazdasági, társadalmi-kulturális, és gazdasági tényezőket. A vidékfejlesztés egy másik sajátossága, hogy kihasználja a vidéki területekre jellemző adottságokat, amely nem csak a mezőgazdaságból élők számára fontos, de az egész társadalom érdekét képviseli (Sarudi és Szabó, 1997). A környezetgazdálkodás ilyen érdeket szolgál, miközben a környezeti tényezőknek van egyfajta értékteremtő képessége is, amely a vidéki térségek fejlesztésével tovább fokozható, és amibe érdemes bevonni a vidéken élő lakosságot.

A fentebb említett integrált programok és a vidékfejlesztés hatékonyabb fejlődéséhez véleményem szerint a modern kommunikáció biztosította lehetőségek nagyban hozzájárulhatnak. Ebből kiindulva a következőkben a témához kapcsolódó kommunikációs szakirodalmi alapvetésekre térek ki.

2.10. A kommunikáció jelentése és szintjeinek meghatározása

A dolgozatom fő kutatási területe a megújuló energiák, a környezettudatosság, környezetvédelem szerepéhez, felhasználási módszereihez kapcsolódik, valamint, hogy az online kommunikációs eszközök és a többféle operációs rendszerekre megírt applikációk hogyan tudják fokozni ezek hatékonyságát az online térben. A disszertáció egyediségét képezi, hogy a megújuló energiák, a területiség és a kommunikációs eszközök (kihangsúlyozva az online kommunikációt) hármását keresztezi, amelyek egymást egyfajta támogatói szinten segítik. Ebből a szempontból fontos ezen utóbbi témakörre vonatkozó szakirodalmi háttérnek a bemutatása is. A kommunikáció egyik legnagyobb eszköze – az internet - nélkül a hétköznapi életünket már el se tudnánk képzelni. A vidékfejlesztés, a megújuló energiák és a környezettudatos szemléletmód területei sem kivételek ez alól. Nem véletlen, hogy a disszertáció egyik lényeges elemét képezi a kommunikáció, mivel nagymértékben segít a fentebb említett területeknek a hatékonyabb megnyilvánulásban. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy különböző applikációk, keret-rendszerek vagy szinkronizációs eszközök segítségével, nagyon rövid idő alatt, sokkal több ember vagy vállalat számára tudjuk eljuttatni például a környezettudatosság, vagy a megújuló energiával kapcsolatos projektek, fejlesztések, programok adatait.

Az okostelefonok és a táblagépek technikai korszakában már teljesen beleivódott a hétköznapijainkba nem csak a technikai eszközök használata, de az internet minden formája is, legyen szó akár a GPS a 4G, vagy 5G kapcsolatáról. Ez a fajta technikai fejlettség azt is magával hozta, hogy a személyes- és online kommunikáció módszerei megváltoztak, gyorsabbak lettek. Nagy népszerűségnek örvendenek a közösségi portálok, mint például a Facebook, Twitter, Tumblr, Instagram, LinkedIn, Pinterest (Chu, 2011), amit az is jól mutat, hogy a magyar lakosság több mint 75%-a jelen van valamely közösségi hálózaton. A disszertációmban fontosnak tartom ezek kiemelését, abból a szempontból, hogy az online kommunikációs eszközöknek van egyfajta egyedi jellemzője, amelyek képesek befolyásolni, fejleszteni vagy megváltoztatni az emberek hozzáállást a megújuló energiák fokozott felhasználásához, a környezetvédelem, illetve a környezeti fenntarthatóság nagyobb volumenű hozzájárulásához.

Az internet adta előny – az interaktivitás – jelentőségét csak érintőlegesen emelem ki, mert az internet kialakulásával, történelmi eredetével sokan, sokféleképpen foglalkoztak már (pl. Gilder, 1993; Broder et al., 2000), így nem tartom szükségesnek, hogy ezt részletezzem. Ha a lényegi mondanivalót szeretném megfogni, az internetet leginkább egy kétélű kardhoz lehetne hasonlítani, amely szerint legalább annyira lehet hasznos, mint ártalmas. Az információáramlást, a közlési tényezőket és a kommunikációs folyamatokat (online) jelentős mértékben megkönnyíti számunkra, de ezzel párhuzamosan elvesznek a személyes kommunikációs tényezők. Az emberek jelentős mértékben csökkentik a személyes kontaktus létrejöttének lehetőségét, mert az esetek nagy részében elegendőnek ítélik meg az internet alapú kommunikációt (Veres, 1998). Erre egyik példaként megemlíthető a webáruházak elterjedése, amelyek a személyes vásárlások folyamán generált hatásokat szinte teljes mértékben kiiktatják, illetve csökkennek az intuíciók alapján történő „pénzszerű” vásárlások is. Az internet óriási mértékű fejlődése a marketing, a hirdetések,

a kommunikáció, az értékesítéseken kívül, életünk minden más területére is hatással van. Kotler (2001), Kotler a marketingről c. könyvében úgy fogalmazott, hogy a jövőben a kommunikáció töviről hegyire át fog alakulni, és a XXI. század elején az ezzel foglalkozó piacok, marketingtevékenységek bizonyosan új alapokra fognak helyeződni. Ennek következtében az ipari társadalmat felváltó információs társadalom a mindennapi élet és a gazdaság jelentős területeit át fogja hatni. Valóban úgy tűnik, hogy Kotler ezen jóslata mostanra már beigazolódtott, mert nem tudunk létezni a technika vívmányai nélkül, ezt a fajta függőséget pedig tovább fokozza a folyamatos online „élet”, és az okoseszközök jelenléte.

Horváth és Bauer is ezt próbálja érzékeltetni, amikor úgy fogalmazzak ezzel kapcsolatban: a kommunikáció már annyira általános és mindenütt jelen van, hogy *„róla önmagában és általánosságban csak igen elvontan lehet beszélni”* (Horváth és Bauer, 2013: 27. o.). Ezzel a gondolattal egyetértek, mivel a kommunikációról egyre inkább általánosítva beszélünk, pedig jelentős különbség van kommunikáció és kommunikáció között is, például minőségi jellemző alapján. A kommunikációt általános és általánosítható jellege miatt, illetve működését tekintve, nem csak az egymás közötti, de más rendszerek szintjén is meg kell értenünk, hogy „adó” és „vevő” között hogyan zajlik a kommunikáció. Az egyénileg elhatárolt életmódunk is annak a függvénye, hogy miként dolgozzuk fel a minket érő különböző információkat, vagyis meghatározzuk, hogy milyen kommunikációs térben mozgunk (McLuhan, 1964). Mostanra már társadalmi szinten elfogadottá vált egy új trend jelenléte, ami leginkább az internetet használó emberekre jellemző az online profilok jelenléte. A primer kutatásomban ezt részletesebben fogom jellemezni, de egyértelműen megállapítható, hogy azok az emberek, akik aktívan jelen vannak valamelyik online közösségi portálon, elkülönítve kezelik a valós és az online profiljukat. Ez azt jelenti a gyakorlatban, hogy az online profilon feltüntetett adatok eredete, hitelességének igazolása nehezebbé válik, továbbá szükségtelenné teszi az igazi kommunikáció létrejöttét két vagy több ember között.

Egyetértek a Buda által leírt, kommunikációval kapcsolatos megfogalmazással is, miszerint: *„a kommunikáció minden olyan rendszer, amelyben információ továbbítása történik, függetlenül attól, hogy az információ milyen jelekben, vagy a jelek milyen rendszerében, kódjában fejeződik ki”* (Buda, 1986 idézi Horváth és Bauer, 2013: 28. o.). Egy modernebb megközelítés szerint, amelyet Móricz (2009) kibernetikus gondolkodás szempontból fogalmazott meg, minden közlés alapja a kommunikáció, amelyről csak akkor beszélünk, ha a befogadó (élőlény, technikai konstrukció, szervezet stb.) az üzenet értelmét felfogta, megértette és valamilyen szinten reagált rá. Ennek alapján, a már előzőekben említett online profilok és minden egyéb, a gépekben és gép rendszerekben továbbított információ is ide tartozik.

Tovább vizsgálva ezeket egyértelmű válik, hogy a kommunikáció nagyon elemi, mondhatni ösztönös szinten kezdődik, például a kémiai vagy taktilis jelváltás a biológia szervezeti szintjén vizsgálva. További szinteket is megkülönböztetünk egymástól (8. táblázat), amelyek szorosan kapcsolódnak egymáshoz, mivel nevükből adódóan magukban foglalják nem csak az ember alkotta technika, technológiai, vagy társadalmi rendszereket, de a különböző élő (biológiai) rendszerekben zajló információátadást is.

8. táblázat: A kommunikáció szervezeti és elemi szintjei

SZERVEZETI SZINT	ELEMI SZINT
Biológiai kommunikáció	Élő szervezetek különféle rendszereiben zajló információátadás. Az egyszerű élőlények kémiai vagy taktilis jelváltásától, a magasabb rendű állatok szignálrendszerein át, az ember társadalmi tömegkommunikációs szintjéig van jelen.
Technikai kommunikáció	Ember alkotta, technikai rendszerek szintjére jellemző információátadás, például a számítógépek, hangfeldolgozó eszközök, kihangosító rendszerek, videók (stream), internet alapú program, de a tároló eszközök fizikai mozgása révén való kommunikáció is ide tartozik.
Társadalmi kommunikáció	Társadalmi szféra rendszereire vonatkozó információátadás. A személyközi (közvetlen) kommunikáció esetét vizsgálva a dialógust tekintjük tipikus esetnek, és két irány különböztethető meg: <i>a szerkezeti</i> – azon elemek, amelyek szükségesek a kommunikáció sikeréhez, illetve <i>a dinamikus</i> – azon folyamatok, amelyek szükségesek a kommunikáció sikerességéhez.
Információelméleti kommunikáció	Mindenféle rendszerben, kibernetikai értelemben vett információátadás. Az <i>adó</i> meghatározott csatornán keresztül olyan jeleket közvetít, melyek a <i>vevő</i> érzékeléséhez mérten adekvátak, megfelelőek → a befogadó az üzenet értelmét felfogja, értelmezi, és különböző csatornán keresztül reagál rá.

Forrás: Móricz, 2009 valamint Horváth és Bauer, 2013 alapján saját szerkesztés, 2020

2.10.1. A kommunikáció formái

A kommunikációnak tehát számos formája létezik, amelyet az internet elterjedése több formában is egyszerűbbé, és gyorsabbá tett. A fogyasztók korlátlan mennyiségű információhoz férnek hozzá a digitális platformok segítségével, így ezek a platformok kereshető formában járulnak hozzá a fogyasztók döntési folyamataihoz. Az információfeldolgozás témakörével a marketingkommunikáción belül is számos esetben találkozhatunk, ez esetben kicsit másképp fogalmazva meg annak definícióját, mely szerint: az információkeresés, az a fajta fogyasztói tevékenység, melyben a felmerült igény legtökéletesebb kielégítéséhez releváns adatokat gyűjtenek termékről, szolgáltatásról, vagy azok felhasználásáról (Peterson és Merino, 2003; Majoros 2009; Lehota, 2009).

A kutatásom szempontjából ez azért lényeges, mert ahhoz, hogy a megfelelő szintű információkeresés és átadás (adaptálás) megvalósuljon az online felületen végzett megújuló energiák és a környezettudatossághoz való hozzáállás vizsgálatára specializálódott alkalmazások elterjedésére, szükséges jobban megismerni a kommunikációs formák, és a kommunikációs eszközök hatékonyságát.

Ennek vonatkozásában Stiegler (1961) információkeresésre vonatkozó értelmezését érdemes alapul venni, amelyek tükrében négy különböző dimenzió alapján dönthetünk:

- milyen jellegű információt keresünk,
- milyen időintervallumban keressük az információt,
- helyileg meghatározott, konkrét információt keresünk és
- meghatározzuk a módszert, amellyel az információt keressük.

McLuhan (1964) megfogalmazása ezt más irányból közelíti meg, szerinte az információfogyasztás szorosan összefügg az embert körülvevő technológiával, tehát az üzenetek létrehozása és feldolgozása kötődik a média aktuális fejlettségi szintjéhez, amelyhez hozzá tartozik a személyes, az írott, a vizuális kommunikáció és a digitális média is (4. ábra).

4. ábra: A kommunikáció és az információátadás formái

Személyes	<ul style="list-style-type: none"> • a kommunikáció legrégebbi formája (biológiai szinten is) • emóciók kifejezésre a leoptimálisabb kommunikációs fajta • azonnali közlést tesz lehetővé - jellemzően egy adó és egy vevő között
Írott	<ul style="list-style-type: none"> • megjelenik a közvetítő médium szerepe • lehetséges az információ térben és időben való késleltetett átadása • a kontextusnak megvannak a maga korlátai (szóhasználat, szöveg)
Vizuális	<ul style="list-style-type: none"> • A tömegesedésen van a legfőbb hangsúly • az üzenet torzulhat a befogadói szituációk variánsainál • megjelenik a zaj fogalma (audió, videó elemeknél)
Digitális	<ul style="list-style-type: none"> • jellemző az előző három kommunikációs emelek együttes jelenléte • egyszerre lehet személyközi és tömeges, azonnali vagy késleltetett • érvényesül a mennyiség kontra minőség elve (információ esetében)

Forrás: Griffin, 2003 alapján saját szerkesztés, 2020

A kommunikációs módszerek és az információkeresés modernizálódásának következtében az internet és a média egy újfajta problémával is szembesíti a fogyasztókat, mégpedig a kezelhetetlen mennyiségű adathalmaz felgyülemelésének problémájával. Mostanra sikerült elérnünk azt a technológiai és kommunikációs szintet, hogy szinte minden adatunkat digitalizálni szeretnénk, mert ezt tartjuk a legbiztonságosabb és legtöbb ideig fennmaradó tárolási formának (lásd: felhő alapú számítástechnika, amelybe beletartoznak a kiszolgálók, tárolási egységek, adatbázisok, hálózatkezelések, szoftverek elemzései, és a mesterséges intelligencia – angol nevén, Artificial Intelligence fejlődése). Ezzel párhuzamosan megjelenik a „*digitális írástudás*” (vagy *írástudatlanság*) fogalma (Bawden, 2001; Kotler és Keller, 2012; Horváth és Bauer, 2013), amely a fogyasztói információszerzési folyamatváltozáson kívül jól összeköthető a területi fejlettséggel, lokális esélyekkel, képzettséggel, infrastruktúrával is. Amennyiben jelentéstartalommal is szeretnénk felruházni a fogalmat, így határozható meg: a rendelkezésre álló technikai eszközök birtoklásától függetlenül nem szerzünk képességet arra, hogy automatikusan képesek legyünk részben, vagy teljes egészében használni azokat. Vagyis, a digitális írástudás a különféle infokommunikációs eszközök használatának képességét jelenti (Kotler et al., 2003).

Ezt a gondolati síkot folytatva Johnson (2012), az információk szelekcióját és feldolgozását a táplálkozási szokásokhoz hasonlítja, amely szerint megkülönböztethetünk „egészséges” és „egészségtelen” információt.

Ahhoz, hogy eldönthessük, hogy számunkra mi tartozik az egészséges, vagy egészségtelen kategóriába, több szempontot is figyelembe kell vennünk. Az első, hogy az egészségtelen információfogyasztási szokásokkal rendelkező fogyasztó (felületes hírek, forrás nélküli cikkek stb.) az egészséges információk közül is csak azokra figyelnek fel, amelyek leginkább érdeklik őket. További szempontokként megemlíthető az információs írástudás, amely a fogyasztó (felhasználó) azon képessége, mellyel a folyamat során képes felismerni az információ hiányát, annak okát (pl. keresőmotorok használata), illetve szelektálja, korrigálja és értékeli a számára releváns információkat (Stiegler, 1961). Harmadik szempont pedig a szimultán tartalomfogyasztás (multitasking) lehetősége, amely a vizuális és a digitalizálódó ipar fejlődésével számos alternatívát biztosít a felhasználók számára. Ennek egyik problémája, hogy az emberi agy nem képes egyszerre több irányból érkező tartalom befogadására (feldolgozás szintjén), ugyanis ilyenkor a figyelem, mint tevékenység folyamatosan vibrál a bejövő ingerek között, aminek következtében rövid távú hatásként az információ befogadása, feldolgozása és értelmezése felületes lesz, hosszú távú hatásként pedig figyelemzavarhoz, és a dekoncentrálttság erősödéséhez vezethet (Pécsi, 2012 alapján Horváth és Bauer, 2013).

2.10.2. A kommunikáció eszközei

Ugyan nem képezi a disszertáció részét a vállalati szféra, de mivel a kommunikációs eszközökhöz hozzátartozik a marketingkommunikáció is, ezért érintőlegesen érdemes megemlíteni a szerepét.

A marketingkommunikáció azokat az eszközöket jelenti, amelyek segítségével a vállalatok közvetett vagy közvetlen módon tájékoztatják a fogyasztókat az általuk értékesített termékről, márkáról vagy szolgáltatásról. A marketingkommunikáció megmutatja a fogyasztók számára, hogy – hogyan, miért, kik, hol és mikor használjanak egy terméket, valamint lehetővé teszi a vállalatok számára, hogy a márkáikat más személyekhez, eseményekhez, helyhez vagy dolgokhoz kössék.

A marketingkommunikációs mixnek nyolc különböző kommunikációs formája jellemző, amelyekre konkrét példák a 9. táblázatban találhatók. Ennek jellemzését azért tartom fontosnak, mert a megújuló energiák, és a környezettudatosság kihangsúlyozására ezek a kommunikációs formák jelentős mértékben szerepet játszanak, hatékonysági, gyorsasági és tömeginformációs szempontból is. Az online kommunikáció esetében is egyaránt használhatóak ezek az eszközök, amelyek a hatékony applikációfejlesztés módszereit is elősegítik.

Kotler és Keller (2012) Marketingmenedzsment c. könyvében az alábbi eszközöket jellemzik (részletesebben ld. 9. táblázat):

Reklám: Elképzelések, termékek vagy szolgáltatások bemutatására és promóciójára használatos kommunikációs forma, amely fizetett formában megjelenhet személyes, nyomtatott, sugárzott, hálózati, elektronikus és a kültéri médiában.

Értékesítésösztönzés: Rövid távon ható eszközök, amelyek egy termék vagy szolgáltatás kipróbálására, megvásárlására ösztönöznek, beleértve a fogyasztói promóciókat és a vállalati értékesítésösztönzést.

Események, élmények: Olyan tevékenységek és programok tartoznak ide, amelyeket vállalatok szerveznek, és a márkára vonatkozó szokásos vagy speciális fogyasztói (felhasználói) interakciókat hoznak létre.

Public Relations: A PR a vállalaton belüli alkalmazottak számára, vagy cégen kívül más fogyasztók, cégek, kormánynak és médiának szánt programok összesége, amelyek alapvető célja, hogy javítsák vagy megóvják a vállalat imázsát, és a termékkommunikációs tevékenységet.

Direkt marketing: Közvetlen kommunikációs forma konkrét vagy potenciális fogyasztókkal, amelyek során a vállalat reakciót (választ) vár vagy párbeszédet kezdeményez a fogyasztókkal.

Interaktív marketing: Olyan online programok, tevékenységek vagy alkalmazásokra vonatkozó fejlesztések, amelyek meglévő vagy potenciális fogyasztók bevonásával, a termékek és szolgáltatások ismertségének növelésével, imázsjavítással vagy az ezekre vonatkozó vásárlásösztönzéssel segítik elő a kitűzött célok elérését.

Szájreklámmarketing: Jellemzően a személyek között zajló szóbeli, írott vagy elektronikus kommunikáció, amely során a fogyasztók termékek és szolgáltatások megvásárlásával vagy használatának valamelyik formájával kapcsolatos tapasztalatokat gyűjtenek, cserélnek.

Személyes értékesítés: Egy vagy több vevővel való személyes interakció, mely során az eladó bemutatja a terméket vagy szolgáltatását, válaszol a felmerülő kérdésekre, és próbálja meggyőzni a vevőt a vásárlásra.

A dolgozat egyik részében kutatott téma alapján (online kommunikáció), a PR, a direkt és interaktív marketing, illetve a reklám eszközök kiemelése releváns, mert ezekkel lehet leghatékonyabban kihangsúlyozni a megújuló energiák nagyobb mértékű használatát, valamint a környezettudatos szemléletmód elterjedésének elősegítését.

9. táblázat: A legelterjedtebb kommunikációs eszközök

Reklám	Plakátok, szórólapok, POP reklámok, nyomtatott és sugárzott reklámok, külső csomagolás, broszúrák, füzetek, mozi, szaknévsorok.
Értékesítés ösztönzés	Áruminták, kiállítások, bemutatók, kuponok, árengedmények, alacsony kamatozású hitelek, vásárok, workshopok, szakmai rendezvények, jutalmak, ajándékok, versenyek, sorsolások.
Események, élmények	Szórakoztatás, fesztiválok, művészetek, játékonkodások, üzemlátogatás, vállalati múzeum, utcai események, sport.
Public Relations	Beszédek, szemináriumok, sajtóanyagok, éves beszámolók, vállalati magazinok, folyóiratok, lobbizás, jótékony célú adományok.
Direkt marketing	Katalógus, postai küldemény, telemarketing, fax, e-mail, hangposta.
Interaktív marketing	Online és televíziós vásárlás, webshop, honlap, vállalati blog.
Szájreklámmarketing	Chatszobák, fórumok, blogok, közösségi weboldalak, személyek közötti interakció.
Személyes értékesítés	Vásárok, workshopok, szakmai rendezvények, börszék, értékesítési bemutatók, értékesítési tárgyalás, ösztönző- és promó bemutatók.

Forrás: Kotler és Keller (2012), 548-551. o. alapján saját szerkesztés, 2020

2.11. Az online kommunikáció fogalma és típusai

Az online tér sokrétű kommunikációs lehetőségei miatt nehéz konkrétan definiálni az online kommunikációt, amely leginkább meghatározná annak jelentéstartalmát. Mivel többféleképpen is megközelíthető (ld. Zeff és Aronson, 2000; Malhotra és Simon, 2009), ezért a disszertációm szempontjából saját értelmezésem szerint a technológiai szinten determinált kommunikációs fajtáról teszek említést. Ez leginkább úgy határozható meg, mint az emberek közti egy, vagy több irányú információcsere az online közegben, melynek alapfeltétele a kommunikátor által létrehozott üzenetátadás folyamatának nyomon követése, az üzenet létrehozásától kezdve, az üzenetre vonatkozó visszajelzés bekövetkeztének pillanatáig. A definícióból adódóan tehát, az internetes kommunikáció számos kontextusban létrejöhet. Attól függően, hogy mennyire szeretnénk személyre szabottá tenni az üzenetünket az emberek számára, kialakíthatunk különböző stratégiai- vagy információs kampányokat, amelyeket több kategórián belül is feloszthatunk.

Ha valamilyen formában csoportosítani szeretném ezeket, akkor a kommunikáció alapelemeinek viszonya alapján megkülönböztethetünk (Weinberg és Pehlivan, 2011):

- interperszonális (e-mail, chat)
- csoportos (e-mail, hírlevél, chat, fórum, blog, MUD)
- szervezeti (e-mail, hírlevél, chat, fórum, blog)
- közéleti (honlap, blog, fórum, online televíziózás), valamint
- tömegkommunikációs (honlap, blog, fórum, online televíziózás, közösségi média) formákat.

A doktori kutatásom szempontjából a legnagyobb jelentőséggel bíró csoport számomra a tömegkommunikációs eszközök köre, mivel a legtöbb megújuló energiával és környezettudatossággal foglalkozó információ és reklám ezeken a kommunikációs formákon keresztül jut el az emberek nagy részéhez. A tömegkommunikációs formák közül is kiemelem a közösségi média erejét és szerepét, amely kétségkívül az egyik legelterjedtebb online kommunikációs forma jelenleg. A közösségi médiák²⁵ esetében is többféle típussal találkozhatunk, mint például a legtöbb ember által ismert „hagyományos” közösségi oldalak (Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn, stb.), (fájl)megosztási felületek²⁶ és a mikroblogok²⁷ (Tariq és

²⁵ Saját megfogalmazásban az online média egy olyan formája, amelyet első sorban tartalmak felhasználói úton való megosztására terveztek. A megosztott tartalmakra általánosságban jellemző, hogy könnyen létrehozhatók, véleményezhetők, opcionális választástól függően megoszthatók és bizonyos szintek esetében ingyen vagy minimális költségráfordítással megtekinthetők, tovább küldhetők. Ezen tartalmak esetében, mivel internetes felületen történnek, külső vagy hozzácsatolt funkciók társításával mérhetők és követhetők.

²⁶ A digitális média, például számítógépes programok, multimédia (hang, kép, videó), dokumentumok vagy terjesztésének, vagy hozzáféréseinek biztosítása, amelyet többféle módon lehet elérni. A tárolás, átvitel és diszpergálás általános módszerei közé tartozik a kézi megosztás cserélhető adathordozók felhasználásával, a központosított kiszolgálók számítógépes hálózatokon, a globális webes hiperhivatkozású dokumentumok és az elosztott peer-to-peer hálózatok használata (Schultz et al., 2011; Nair, 2011).

²⁷ Olyan online sugárzott médium, amely a blogolás egy nagyon specifikus formájaként létezik (Eszes és Bányai, 2002). Abban különbözik a hagyományos blogtól, hogy tartalma jellemzően kisebb a tényleges és az összesített fájl méret szempontjából is. A mikroblogok lehetővé teszik a felhasználók számára a tartalom apró elemeinek, például a rövid mondatoknak, képeknek vagy a video linkeknek a cseréjét (Blackshaw és Nazzaro, 2004; Mangold és Faulds, 2009).

Wahid, 2011). Ezek mind hozzájárulnak ahhoz, hogy az információáramlás mindkét irányában hatékonyan tudjunk kommunikációs csatornát létrehozni, vagyis eljuttassuk a számunkra fontos információt mások számára.

Kietzmann és társai (2011) hét különböző közösségi média blokkot csoportosítanak, amelyek mind sajátos működés alapján értelmezhetőek: párbeszéd, jelenlét, kapcsolat, identitás, megosztás, csoport és hírnév. A blokkok egyenként is hozzájárulnak a hatékony információ-technológia és az információ-stratégia eszközök hatékonyabb felhasználásához, jelen esetben a környezetvédelmi, környezettudatosság fokozásának kihangsúlyozása vagy zöldenergia felhasználási módszereinek elősegítésére. Konkrét példa megállapítása előtt szükség van arra, hogy a közösségi média blokkok jelentéseit megértsük részletesebben is:

Párbeszéd: Számos közösségi média típus alapja, amely az egyének és csoportok közötti kommunikáció támogatására hivatott, egyúttal reprezentálják a felhasználók kommunikációs útját, amelyben a folyamatok és motivációs elemek megjelennek.

Jelenlét: A felhasználók elérhetőségét mutatja az egyes, általában regisztrációhoz kötött közösségi média felületeken. A médium közvetlensége és azonnali elérhetősége meghatározó a közösségi médián való jelenlét során (Kaplan és Haenlein, 2010).

Kapcsolat: Jellemzően a résztvevők (felhasználók, angol nevén – users) közötti kötődéseket fogalmazza meg. Módszeresen láthatóvá válik a felhasználók kapcsolódási pontjai, hogy az információs csere folyamán milyen információk és hogyan cserélődnek. Ezért az identitás és a kapcsolati blokk között egy erős kapcsolat érvényesül, vagyis minél magasabbra értékelik az identitást a közösségi média adott közösségén belül, annál nagyobb értéke lesz a kapcsolatoknak.

Identitás: A közösségi média felület által nyújtott beállítási módszerek alkalmazásával a felhasználó saját maga dönthet önmaga felfedéséről, vagy annak mértékéről. Különböző információkat tartalmazhat, mint például név, kor, születési hely és idő, nem, foglalkozás, lakhely, végzettség stb., de Kaplan és Haenlein (2010) szerint ez még kiegészülhet saját érzések, gondolatok, filozófiák, véleményezések megjelenítésével is.

Megosztás: Különböző tartalmak, vagy a média elemeinek cseréje a kommunikáció valamelyik formájában (egyéni, csoportos) résztvevő felhasználók között.

Csoport: közösségeket vagy alközösségeket jelöl, amelyek a közösségi média építőelemei. Két típusa szerint lehet nyitott és szűrt (zárt). Nyitott esetben mindenki számára elérhető az adott közösség, míg a szűrt esetében a felhasználó megszervezni, szűrni tudja a kapcsolatait, vagy a platform által kínált lehetőségek szerint akár csoportokba is rendezheti.

Hírnév: Azt írja le, hogy a felhasználók hogyan jellemzik önmagukat a többi közösséghez viszonyítva (amennyiben az releváns vagy létező). A hírnév legfőbb mutatói közé tartoznak az érzelmi megnyilvánulások, a szenvedély, elérhetőség szintje és erőssége.

A hét kiemelt közösségi média blokk definiálása után egy konkrét példával szemléltetve mutatom be, hogy miért is fontos az online kommunikáció ezen része. Amennyiben létrehozunk egy saját magunk által fejlesztett applikációt²⁸ egy általunk kiválasztott operációs platformra vagy akár több platformra, a közösségi média blokkok tényezőinek prioritizálása elősegíti a fejlesztés irányának és hatékonyságának menetét (Kenesei és Kolos, 2007). Kiválaszthatjuk, hogy melyik téma konfiguráció szerint fejlesztjük az applikációt, milyen környezeti-funkcionális csoportokban szeretnénk megjelentetni (jelenlét, csoport), milyen operációs rendszerek, eszközökre tesszük elérhetővé, illetve mely régiókban kívánjuk nyilvánossá tenni (megosztás, hírnév), és lehetőséget biztosítunk-e a fogyasztók, letöltők számára, hogy véleményt nyilvánítsanak vagy visszajelzéseket küldjenek számunkra valamilyen előre megfogalmazott elérhetőség segítségével (kapcsolat).

Az applikációk elterjedtsége és a modernizált kernellel²⁹ – amely az operációs rendszer egy mélyebb szegmense – rendelkező felhasználási módszerei lehetővé teszik, hogy akár saját magunk is létrehozassunk hasonló alkalmazásokat, amelyek aztán különböző témákat, tématerületeket részleteiben mutatnak be. Ehhez hasonlóan az én céljaim között is szerepel hasonló alkalmazás létrehozása, amelynek legfőbb témája a megújuló energiák, környezetvédelem és a fenntartható fejlődés fontosságának kiemelése, ezek módszerei és konkrét példái különböző csoportok, szegmensek, generációk vagy régiók felosztási szintjén. Ennek megalapozása a doktori kutatás egy jelentős része is, amely a későbbiekben segíteni fog a konkrét téma területek meghatározásában, és hogy milyen szinteken, milyen részletességgel kerüljenek bele az applikációba ezek a következtetések, eredmények és javaslatok, hogy a legtöbb felhasználó számára vonzó, könnyen érthető, és még könnyebben alkalmazhatóak legyenek.

²⁸ A saját értelmezésem szerint, az applikáció, más néven alkalmazás, az információ-technológia és számítástechnikai értelemben vett periférikus eszközökre, valamilyen programozási nyelven megírt, egyfajta keretrendszert (kernel) használó program. Az esetek jelentős részében multi-keretrendszert használnak a programozók, ami lehetővé teszi több operációs rendszeren vagy eszközön való felhasználását, akár egyszerre több helyen, időben és eszközön, több egyidejű adatsere megvalósulását.

²⁹ Az operációs rendszerek központi része, amely a legalapvetőbb be-/kiviteli és IPC (Különálló folyamatok közti adatsere, legismertebb IPC csatornák és eszközök a következők: RPC, COM, DCOM, DDE, OLE, pipe, mutex, osztott memória) funkciókat foglalja magában. A kernelek kiépítettségük alapján az alábbi csoportokra oszthatók: mikrokernél, monolitikus kernél, vegyes kernél (Altinel et al., 2015).

3. ANYAG ÉS MÓDSZER

3.1. Alkalmazott módszerek

Kiemelt kezdeti céloom volt, hogy felmérjem és megvizsgáljam az Észak-magyarországi régió zöld- és megújuló energia felhasználási, alkalmazási lehetőségeit, mint például a villamosenergiatermelés, üzemanyagként való felhasználás (biodízel, bioetanol), geotermikus-hő hasznosítás (termálvíz), passzív és aktív napenergia hasznosítás (napkollektoros rendszerek), vízenergia felhasználás (vízerőművek, vízturbinák), és szélenergia felhasználás (szélerőmű, szélturbina) tekintetében. Ehhez társítottam a környezetvédelem, környezettudatos életmódhoz való hozzáállás és a környezeti fenntarthatósági témaköreit. A kutatás megkezdése után - a kapott eredményeknek köszönhetően – utóbbi témára, földrajzilag pedig Heves megyére, majd a Gyöngyösi járásra szűkítettem le a kutatási területet, mert így nyílt lehetőségem reprezentatív primer kutatás lefolytatására.

Eredeti kutatási céloom volt, hogy az Észak-magyarországi régióban, majd pedig a Gyöngyösi járásban találjak olyan vállalatokat, amelyek már sikeresen alkalmazzák a zöld energetika technológiájának lehetőségeit vállalati szinten. Eredeti felvetésem volt az is, hogy a zöld- és megújuló energia fokozódó felhasználásával miként lehet segíteni a vidéki térségeknek, hogy képesek legyenek kihasználni a természeti adottságaiknak leginkább megfelelő energiákat, ezáltal pedig felzárkózni a fejlettebb városokhoz/régiókhoz. A primer kutatásom kezdetén saját kérdőíves és mélyinterjú felméréseket készítettem, arra vonatkozóan is, hogy a vállalatok esetében milyen mértékben játszik szerepet az online kommunikáció, valamint a zöld- és megújuló energia felhasználása a környezettudatosság szemléletmódjának kialakításában. A kutatás ez irányú részét sok gátló tényező miatt végül fel kellett függesztenem (a vállalatok nem engedélyezték az adatok nyílt felhasználását, nyilvánosságra hozatalát). Így a disszertációba nem kerültek bele vállalati kutatásra irányuló adatok, de a továbbiakban mindenképpen ebben az irányban szeretném folytatni a munkát. A kutatás részletes folyamatát az 5. ábrán szemléltetem.

5. ábra: A kutatás folyamata



Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

A doktori kutatásom során először különböző nyílt (KSH, EUROSTAT) és publikációs adatbázisok (Science Direct, Scopus, stb.) meglévő adatait próbáltam felhasználni kiindulópontként szekunder kutatások elvégzéséhez. A szakirodalmi háttér feldolgozása és elemzése mellett sajnos nem sikerült olyan mennyiségű és minőségű adatot beszerezni, mely a témában részletesebb elemzésre adott volna lehetőséget, de összességében a szakirodalmi tapasztalatok, a megelőző terepi kutatások és eredmények segítségével készítettem el végleges, saját kérdőíves, illetve mélyinterjú-s primer kutatásomat.

A dolgozat gerince alapvetően primer adatok gyűjtésén és feldolgozásán alapul. A primer kutatás során többlépcsős rendszert alkalmaztam, mely szerint először megfogalmaztam a kutatás alapvető céljait, célcsoportját és tématerületeit. Majd egy konkrét célcsoport meghatározása után elvégeztem az első primer felmérést, legfőképp nyitott kérdések segítségével, amelyek segítségével mélyreható és jelentős mennyiségű információt szereztem a témában. Ez lehetővé tette, hogy a következő célcsoportokat és célokat előre megadott szempontokra, illetve kategorizált kérdéskörökre egyszerűsítsem, így növelve a válaszadói hajlandóságot és hatékonyságot (ld. erről Babbie, 2003). A disszertációban bemutatott kutatást megalapozó vizsgálat előzte meg. Ennek során kiderült, hogy a megvalósított pályázatok és projektek többsége szoláris panelek telepítését – például kórház, művelődési házak, iskolák esetében – vagy biomassza újrahasznosítását foglalta magában (a területi korlátok miatt a megalapozó vizsgálatok eredményeit részletesen ld. Szeberényi, 2017). Az előzetes kutatások azt is lehetővé tették, hogy a témakörök és a hozzájuk tartozó kérdések irányított szűkítése során tematikusabban kerüljenek felosztásra, ezáltal lehetővé téve, hogy az online kommunikáció és a közösségi média hatásainak és befolyásolási szintjének problémái is bekerüljenek a kutatásba. Egyik ilyen például annak feltárása, hogy a közösségi média milyen eszközök segítségével tudja felhívni a fiatalabb generáció figyelmét a környezettudatos életmód jelentőségére, vagy a környezetvédelem fontosságára.

A kutatási eredményeim megjelenítéséhez és feldolgozásához térinformatikai programot, az Adobe Illustrator-t és adatfeldolgozó szoftvereket többek között az SPSS-t (Marques de Sá, 2007 és Ketskeméthy et al., 2011 alapján), és a Google Analytics rendszert használtam. A kutatás során az online kommunikációt is alkalmaztam, amely jelentősen meggyorsította a kérdőíves felméréseket és primer kutatásaimat.

A kérdőíves adatbázis feldolgozásához az IBM SPSS Statistics 22 nevű statisztikai programcsomagot használtam. Az eredményeket elsősorban leíró statisztikával jellemeztem, emellett szekunder elemzés keretén belül pedig törekedtem függőségi kapcsolatok feltárására is, alapvetően keresztábra-elemzés, esetenként ANOVA módszer alkalmazásával.

A kapcsolat meglétét a Pearson-féle Chi-square segítségével teszteltem, a kapcsolat erősségét pedig a Cramer's V, Gamma, Eta asszociációs együtthatókkal vizsgáltam. A Cramer mutató az alábbi képlettel számolható ki, ahol „k” a két változó lehetséges értékek darabszámai közül a kisebbet jelenti:

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{n \cdot (k - 1)}}$$

Forrás: Hunyadi et al. (2000), 169. o. alapján

A H₀ szerint a vizsgálatba vont változók között nincs összefüggés, de ha a vizsgálat során a H₀-t elvetjük, akkor azonosíthatóvá válik a szignifikáns kapcsolat, amit a Pearson-féle Khi-négyzet segítségével tesztelünk. Amennyiben a mutató szignifikancia szintje (Asymp.Sig. 2-sided) a társadalomtudományok területén elfogadott 0,05% alatt van, úgy kapcsolat áll fenn a vizsgált változók között (Sajtos és Mitev, 2007). A mutató alapvetően 0 és 1 között szóródik, így minél jobban közelít az érték az „1” felé, úgy annál erősebb a kapcsolat a két változó között. A kapcsolat erősségét az alábbiak szerint értelmeztem a vizsgálatom során:

- 0,000 – 0,199 : gyenge kapcsolat
- 0,200 – 0,399 : közepesen erős kapcsolat
- 0,400 – : erős kapcsolat

A 10. táblázatban részletesen látható a kutatásban résztvevő összes értékelhető kitöltés (n=2055) megoszlása, amely magában foglalja az általános iskolákat, középiskolákat, a járásban található egyetemet, a helyi önkormányzatokat és a lakossági felmérésekből származó válaszokat. A vizsgálati célcsoportok mellett bemutatom az alkalmazott módszereket és az adott csoport esetében elvégzett kutatási elemszámokat.

10. táblázat: A primer kutatásban résztvevők megoszlása (%)

Kérdőíves vizsgálatok	Célcsoport		Módszer	Elemszám
Hallgatói felmérés	Általános iskolások	8. osztály (32,8%)	Standardizált 39 kérdésből álló kérdőív, jelentős mennyiségben személyes megkérdezés formájában, kis számban online verzióban, szóbeli interjúkkal kiegészítve.	N = 516 (32,82%)
	Középiskolások	9. o. (11,6%), 10. o. (15,3%), 11. o. (10,7%), 12. o. (10,3%)		N = 752 (47,84%)
	Egyetemisták	Alap- és mesterszakos hallgatók (19,3%)		N = 304 (19,34%)
Önkormányzatokra vonatkozó felmérés	A Gyöngyösi járásban található 25 település helyi önkormányzatai.		Standardizált 23 kérdésből álló kérdőív, személyes megkérdezés formájában, szóbeli interjúkkal kiegészítve. A felmérésben minden önkormányzat egységesen részt vett.	N = 25
Lakossági felmérés	A Gyöngyösi járásban található 25 település lakossága.		Standardizált 37 kérdésből álló kérdőív, nem és életkor alapján rétegzett mintavételi technikával személyes és online megkérdezés formában (51% nő, 49% férfi).	N = 458
Vállalati felmérés	A Gyöngyösi járásban található vállalatok.		Standardizált 31 kérdésből álló kérdőív, személyes megkérdezés formájában, egy 12 kérdésből álló mélyinterjúval kiegészítve.	(nem került bele a kutatásba)

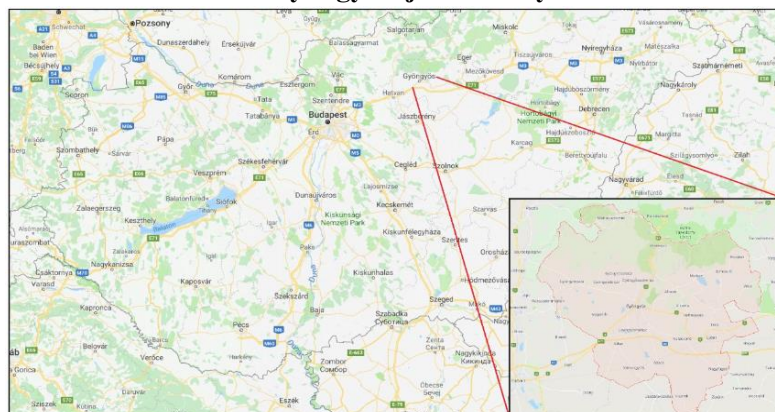
Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020 n= 2055

3.1.1. A vizsgálat színhelye

A környezetvédelem és a környezettudatosság fontosságát egyre több ország hangsúlyozza kormánybéli döntések által. Magyarországon is megfigyelhető egyre több településen a napelemek, napkollektorok és a biomassza felhasználására szakosodott intézmények jelenléte (Sembery és Tóth, 2004; Bartek-Lesi, 2019). A legtöbb európai uniós tagállamra jellemző, hogy a fővárosok és a hozzá tartozó agglomerációs területek nagyobb és effektívebb mértékben tudják használni a megújuló energiákat (Begley, 2008; Szamek, 2017). Ennek egyik oka a kiírt pályázatok megvalósítási feltételei, amelyeknek sokszor döntő szerepe van abban, hogy egyes települések, országrészek milyen szinten tudnak fejlődni ezen a területen. Így az egyes téregységek között jelentős eltéréseket találhatunk, melyben az érintett térségek lakóira jellemző környezettudatosságnak is fontos szerepe van. Az itt bemutatott kutatás alapvetően 2018/2019-ben zajlott a Gyöngyösi járásban, melynek első része az általános iskolás és középiskolás diákok megkérdezése volt primer kutatás segítségével. A legfőbb vizsgálati szempontot a környezettudatossághoz való hozzáállásuk képezte. Az ezekből kapott eredmények összesítésével megerősödött az a feltételezés, hogy szükség van az önkormányzatok és a lakosság vizsgálatára.

A 751 km² területű Gyöngyösi járás az észak-magyarországi régió Heves megyei térségében helyezkedik el (6. ábra). A járásban található 25 település közül a legközelebbi, mintegy 76 kilométerre esik Budapesttől. A járásszékhely város Gyöngyös, ezen kívül további város még Gyöngyöspata, a többi 23 település pedig községként van nyilvántartva. A 2018-as adatok szerint a népesség száma 69.833 fő, amely 2011-től 2016-ig átlagosan 600 fővel csökkent évente, majd 2018-ra ez mérséklődött évenkénti 135 főre, de továbbra is folyamatosan csökken a járás lakosságának száma (a járás településeinek listáját és lakosságszámát részletesen ld. 3. sz. melléklet). 2005-ben a lakosság száma 77.249 fő volt, de elsősorban a főváros munkaerő-elszívó hatása miatt ez a szám 2018-ra mintegy 69.833 főre csökkent (TeIR, 2020). 2016 végére pozitív irányú változás történt, mert új gyárépületek épültek és más nagyobb vállalatok (pl.: Apollo Tyres, Procter&Gamble) kezdték meg tevékenységeiket. 2005 óta a járás egyik legnagyobb megoldatlan problémája, hogy nem tud versenyezni a főváros és annak agglomerációs területén található hasonló munkakörök bérezésével. Emiatt a járásban található aktívan dolgozók jelentős része naponta akár 2-3 vagy ennél is több órát töltenek ingázással (100-160 km), mint hogy járási szinten erősítsék a munkaerőpiacot (Kassai és Ritter, 2011).

6. ábra: A Gyöngyösi járás elhelyezkedése



Forrás: Google Maps alapján saját szerkesztés, 2020

3.1.2. *Hallgatói felmérés*

A komplex primer kutatás első része a Gyöngyösi járásban élő, illetve tanuló általános és középiskolás diákok, valamint egyetemista hallgatók környezettudatos életmódjára és a környezetvédelemhez való hozzáállására fókuszált. Azért esett a választásom ezekre a csoportokra, mivel a mostani 14-25 éves korosztályt már aktívan érintik a jövőben még inkább fokozódni látszó környezeti problémákkal járó következmények. Véleményem szerint ők lesznek képesek majd igazán elsajátítani azt a tudást, amely megoldást jelent a kialakult környezeti nehézségekre, és nagy valószínűséggel ők lesznek az az új generáció, akik már nem biztos, hogy minden fosszilis energiát tudnak majd használni, olyan mértékben, mint ahogy most nekünk van lehetőségünk rá.

A kutatás felépítését tekintve először a középiskolás diákok kérdőíves megkérdezésével kezdtem 9. osztályosoktól kezdve egészen a 12. osztályos diákokig, évfolyamokra és osztályokra lebontva. A kutatás reprezentativitását szem előtt tartva a járásban található összes középiskola összes évfolyamát igyekeztem megkeresni és felmérni, amit a válaszadói hajlandóság és az iskolák együttműködése több szinten is befolyásolt. Sajnos voltak olyan iskolák, amelyek vezetősége nem óhajtott részt venni a doktori kutatásban, ezért ők nem kerültek bele a primer felmérésbe. A következő lépésben az általános iskolák 8. osztályos diákjait is megkérdeztem, ugyanazt a 39. kérdésből álló kérdőívet használva, amelyet a középiskolás diákok esetében is használtam. Az általános iskolásokra vonatkozóan azért csak a 8. osztályos diákok lettek megkérdezve, mert korban és gondolkodásmódban, valamint a felhalmozott tapasztalatok tekintetében őket tartottam legrelevánsabbnak az alapfokú oktatás szintjén. A diákokra vonatkozó utolsó lépés a járásban található egyetem hallgatóinak megkérdezése volt. Így lehetővé vált annak vizsgálata, hogy az általános iskolásba járó 8. osztályos diákok – akik többnyire 13-14 évesek – gondolkodásmódja és hozzáállása mennyiben tér el a középiskolás, illetve az egyetemen tanuló – 19-25 éves – hallgatókétól.

A tanulókra vonatkozó eredmények feldolgozásához elsősorban keresztábra-elemzést, illetve variancia-analízist³⁰ (ANOVA teszt) használtam statisztikai módszerként. Az ANOVA abból a H₀-ból indul ki, hogy a válaszok átlagai minden mintában azonosak. Ha a vizsgálat során a magyarázó változók (pl. nem, osztály) és a magyarázandó változók (pl. környezettudatosság szintje) közötti szignifikanciaszint kisebb, mint 0,05 akkor elvetjük a H₀-t, mivel statisztikailag alátámasztható, hogy pl. a demográfiai jellemzők szerinti csoportok környezettudatosságuk szintje között különbség van (Székelyi és Barna, 2004). A kapott eredményeket keresztábrában és szöveges leíró statisztikában szemléltetem.

A kutatás során több vizsgálatra is sor került, de a dolgozatban csak a tanulókra vonatkozó hipotéziseimhez szorosan kapcsolódó eredményeket mutatom be.

³⁰ Az ANOVA teszt alkalmazása során a kapott eredmények az alábbi táblákból tevődnek össze: 1) *Descriptives (Leíró)*: az alapvető leíró statisztikáknak a faktorváltozó által meghatározott csoportonkénti bontásában történő bemutatása. 2) *Test of Homogeneity of Variances (Homogenitás vizsgálat variánsok alapján)*: a Levene-próba eredménye a szóráshomogenitási feltétel ellenőrzésére (értelmezés szerint, ha a teszt szignifikáns (0,05), akkor a szórások nem homogének). 3) *Between Groups (Csoportok közötti)*: sor szignifikanciája esetében, a vizsgált csoportosító változó szignifikánsan hat a függő változóra, vagyis a csoportátlagok különböznek. 4) *Post Hoc Tests – Scheffe Multiple Comparison (Scheffe-féle többszörös összehasonlítás)*: a post-hoc tesztek eredményét jelzi, amely esetében a csoportátlagok különbözőségének szignifikanciaszintje kerül elemzésre.

A nyitott kérdésekből kapott információk megfelelő bemutatására szófelhős illusztrációs módszert alkalmaztam, amelynél a nyomatékos, jelentős kifejezések kerültek kiemelésre.

A hallgatói primer kutatásom során elért elemszám:

- Az összes, diákok által kitöltött kérdőív száma: 1624 db, amelyből 1572 db volt kiértékelhető (a kutatásban részt vett intézmények listáját ld. a 4. sz. mellékletben). Ezeket további három szintre lehet bontani, az alábbiak szerint;
 - Általános iskolás diákok kitöltésének száma: 516 db – 32,82%;
 - Középszkolás diákok kitöltésének száma: 752 db – 47,84%;
 - Egyetemi hallgatók kitöltésének száma: 304 db – 19,34%.

- A primer kutatás ezen részének időtartama és helyszíne:
 - Időtartama: 2017. november 3. – 2018. december 14.
 - Kutatási terület: Észak-Magyarország → Heves megye → Gyöngyösi járás

- A diákokra jellemző válaszadási hajlandóság legfőbb problémái a kérdőív kitöltése során:
 - A diákok iskolai hiányzásai és betegségek miatti szakaszos kitöltés;
 - 14 év alatti diákok esetében külön írásos engedélykérés igénylése a szülők és az iskolai vezetőség részéről, amely jelentős mértékben lassította a folyamatot;
 - Az osztályok kitöltésének menete esetenként nehezen koordinálható volt, a nagy méretű diák/hallgatói létszám miatt (30 fölötti létszám esetén);
 - Egyes intézmények elhatárolódtak a kutatásban való részvételtől, vagy csak többszöri felkeresés után reagáltak, más jellegű problémák miatt – például: intézményi átszerveződések, korlátozási problémák, GDPR törvényre hivatkozva nem akartak információt és adatokat kiszolgáltatni nyilvános felhasználásra.

- A diákoknak szánt kérdőív témakörei (a részletes kérdőívet ld. a 5. sz. mellékletben) nyílt és eldöntendő kérdések formájában:
 - környezettudatos életmód és nevelés;
 - környezetvédelem, közlekedés;
 - termékjellemzők fontossága környezetvédelmi szempontból;
 - operációs rendszerek fajtái és használata;
 - technológiai eszközök és felhasználási módszereik;
 - közösségi média fajtái és használata – idő szerinti osztályozásban;
 - a közösségi portálok, alkalmazások és a környezetvédelem, megújuló energiák közti kapcsolat;
 - a média szerepe a környezetvédelmi kérdésekben; valamint
 - demográfiai adatok – nem, osztály, lakhely és tantárgyak, amelyeken tanultak a környezetvédelem, környezettudatosság, megújuló energia, fenntarthatóság témakörökről.

3.1.3. *Önkormányzati felmérés*

A disszertáció második fontos elemét a Gyöngyösi járás 25 településének önkormányzatai képezték. Mivel a városok, falvak vezető szerepkörét töltik be, mindenképpen jelentős vizsgálati faktornak tekinthetők, hiszen jelentős mértékű a helyi lakosok számára iránymutatásként szolgáló példamutatásuk a megújuló energiák használatának módszereire, és a környezetvédelem fokozására tett erőfeszítéseiket illetően. Az önkormányzatok esetében is járási szintű kutatást végeztem, ahol az összes település önkormányzata közreműködött a kutatásban, ezért az eredmények 100%-ban reprezentatívnak tekinthetők. A kérdőíves kitöltések személyesen, egyénenként történtek, mivel így egyúttal lehetőségem nyílt bővített, interjú típusú megkérdezés lefolytatására is, ahol további hasznos információkat osztottak meg az érintett önkormányzati vezetők a kérdőív témaköreivel kapcsolatban.

A kérdőív felépítése a témaköröket tekintve már konkrétabb kérdéseket használ (részletesen ld. az 6. sz. mellékletben), első sorban a megújuló energiák általános és célzott használatára vonatkozóan, valamint, hogy az ezzel kapcsolatos beruházások – amennyiben voltak – milyen forrásokból valósultak meg (vagy fognak megvalósulni, ha terveznek ilyet a jövőben); nagyságrendileg mekkora összegűek voltak ezek a beruházások, illetve milyen lehetőségeik vannak az ezzel kapcsolatos tenderek megpályázására. Kitértem továbbá a településekre vonatkozó megújuló energiaforrások felhasználási lehetőségeire; az energiafogyasztás és ezáltal a környezeti terhelésük csökkentésére; a környezettudatos magatartás fokozásának lehetőségeire; a helyi szintű aktuális környezetvédelmi problémák elemzésére és lehetséges megoldásainak felderítésére; a szelektív hulladékgyűjtés lehetőségeire és a levegőminőség okaira; a térségi, települési fejlesztési stratégia megújuló energiára vonatkozó témaköreinek feltárására, valamint az online kommunikáció és közösségi média eszközök nyújtotta lehetőségekre a lakossággal való kommunikáció esetében.

- Az önkormányzatokra vonatkozó primer kutatás időtartama:
 - 2018. március 5. – 2018. augusztus 29.
- A kutatási helyszín a Gyöngyösi járás 25 települése volt. Több település esetében is összevont önkormányzatok vannak a falvak méretei miatt, így ezek összetétele az alábbiak szerint kategorizálható:
 - Különálló önkormányzattal rendelkező városok: Gyöngyös (járás székhelye) és Gyöngyöspata
 - Különálló önkormányzattal rendelkező falvak: Abasár, Adács, Gyöngyöshalász, Gyöngyössolymos, Gyöngyöstarján, Karácsond, Markaz, Mátrászentimre, Nagyfüged, Nagyréde, Vámosgyörk, Visonta.
 - Különálló önkormányzattal nem rendelkező falvak: Atkár, Detk, Domszló, Gyöngyösoroszi, Halmajugra, Kiszána, Ludas, Pálosvörösmart, Szűcsi, Vécs, Visznek.

Az önkormányzatok felkeresésekor több esetben is előfordult, hogy két vagy több kisebb település egy nagyobbhoz volt rendelve önkormányzati szinten, amely esetekben a felelős önkormányzati képviselőket kerestem fel. A következő példa szemlélteti ezt: Található négy község a járásban - Atkár, Detk, Pálosvörösmart, Visonta – amelyekből Atkár, Detk és Pálosvörösmart a visontai helyi önkormányzathoz tartoznak. Ebben az esetben először Visontát kellett felkeresni, hogy engedélyezze a hozzá tartozó másik három község önkormányzatánál a kérdőíves kutatást. Mint, ahogy az iskolák esetében is, az önkormányzatoknál is jelentkeztek problémák, amelyek megnehezítették a doktori kutatásom menetét.

Emiatt a folyamat miatt sok esetben a kutatáshoz szükséges engedélyek jóváhagyása sokkal több hetet vett igénybe az eredetileg tervezett időtartamhoz képest. A primer kutatásomban a helyi szintű, pályázatokra vonatkozó kérdések tekintetében ésszerűnek tartottam, hogy külön-külön kérdőívek kerüljenek kitöltésre az adott településekre vonatkozóan az összevont önkormányzatok esetén, így nem torzítva el a kutatás eredményeit. További probléma volt, hogy némely esetben az előre egyeztetett időpontban sem voltak hajlandók fogadni, vagy hogy nem szerették volna nyilvánosságra hozni a pályázati források mivoltát, a következő pályázati lehetőségek terveit. Előfordult, hogy többszöri felkérés után sem szerettek volna részt venni a kutatásban – legtöbb esetben azért, mert egészen a kutatás időpontjáig nem vettek igénybe semmilyen megújuló energiára, környezetvédelemre, környezeti fenntarthatóságra vonatkozó pénzforrást, így saját megítélésük szerint nem találták lényegesnek a részvételt. Ezen probléma orvoslására a már megkérdezett önkormányzatokat kértem fel referenciaként, így elősegítve a kutatás folytatását a passzív résztvevők³¹ esetében is. További ütközési pontként megemlíthető még a hozzáértők hiányára való hivatkozás (zöld energia, megújuló energiára vonatkozóan), amely sok esetben nagyon hosszú várakozási idővel járt.

3.1.4. Lakossági felmérés

A primer kutatás harmadik lépése a lakossági kérdőíves felmérés, amely során szintén törekedtem a járás szintű reprezentativitására. Ennek eléréshez a lakossági felmérés során a véletlen mintavételi technikák közé sorolható rétegzett mintavételi technikát³² alkalmaztam, nem és életkor ismerve alapján. Települések szintjén megvizsgáltam a nemekre és életkorra vonatkozó arányokat, majd ezek alapján arányosítva végeztem el a mintavételt.

Az önkormányzati vizsgálat után a lakosság által kapott eredmények egyfajta tükörképként is funkcionálnak, mert rámutatnak a vizsgált települések vezetőségei által nyújtott szemléletmód és az ott élő lakosság megújuló energiák, környezettudatosság és környezetvédelemhez való hozzáállására.

³¹ Saját értelmezésem szerint a passzív résztvevőkön minden olyan önkormányzatot értek, akik semmilyen formában nem vettek vagy vesznek részt megújuló energiára vonatkozó pályázati erőforrások felhasználásában, igénylésében.

³² A rétegzett mintavételi technika alkalmazása során a sokaságot rétegekre (valamilyen ismérv szempontjából), egymástól jól elkülöníthető halmazokba (rétegekbe) osztottam, ezután minden egyes rétegből véletlen eljárással választottam ki a mintaelemeket. A gyakorlatban legelterjedtebb rétegeképző ismérvek a demográfiai jellemzők (pl. a kutatásomra vonatkozóan nem, életkor szerint). Ez a technika további két alcsoportra bontható: 1) Az arányosan rétegzett, amelyben minden réteg ugyanolyan arányt képvisel. 2) A nem arányosan rétegzett, amely a kis arányú rétegeket nagyobb részben szerepelteti a mintában, mint azt részarányuk biztosítaná (Sajtos és Mitev, 2007).

A kutatás során mind a 25 településen, a térségi összlakosságszámon belüli részesedésükkel arányosan kérdeztem meg a helyi lakosokat egy nekik kialakított kérdőív segítségével 2018/2019-ben (részletesen ld. 7. sz. melléklet), amelyben az alábbi témakörökre fektettem nagyobb hangsúlyt:

- a megújuló energiákról szerzett általános ismeret, lakossági használata, beruházásai, és az ezáltal megvalósított energia megtakarítás mértéke havi szinten;
- a megújuló energiákra vonatkozó beruházások összegeinek csoportosítása, megtérülési ideje és a beruházások célja;
- a hatékony energiafogyasztás és környezeti terhelés csökkentésének módszerei;
- a mindennapi környezettudatos magatartás módszerei, a környezettudatosságra való nevelés fontossága;
- a környezetszennyezésre, klímaváltozásra vonatkozó problémák érdekeltségi szintjei;
- okoseszközök, operációs rendszerek, applikációk felhasználási módszerei;
- reklámok, vásárolt alkalmazások fajtái;
- a közösségi média és online csevegők általános használatának kategorizálása fajta és időtartam szerint; valamint
- a média szerepe a környezetvédelem és környezettudatosság tekintetében.

3.2. A kutatás hipotézisei

A dolgozatomban a szakirodalom, a korábbi vizsgálatok, a saját gyakorlati tapasztalataim, valamint az előzetes kutatásaim alapján az alábbi hipotézisek igazolására/elvetésére törekszem:

- 1. Hipotézis:** A környezettudatosság a magasabb iskolázottság összefüggésében erősödik. A vizsgált általános-, és középiskolás diákok megújuló energiaforrásokra vonatkozó ismeretei, környezettudatosságuk szintje, és az általuk használt online kommunikációs eszközök szerepe a környezettudatosság hangsúlyozásában alacsonyabb szintű, míg a vizsgálatba vont egyetemista hallgatók határozottabb, a környezettudatosságra, környezetvédelemre és megújuló energiára vonatkozó ismerettel és attitűddel rendelkeznek.
- 2. Hipotézis:** A helyi önkormányzatok határozott szerepet játszanak a lakosság környezettudatosságának és környezetvédelemmel kapcsolatos hozzáállásának a befolyásolásában a vizsgált térségben.
- 3. Hipotézis:** A településeken élő lakosság megújuló energiára vonatkozó ismeretei, megújuló energiaforrás használata alacsony szintű a vizsgált térségben.
- 4. Hipotézis:** Az online kommunikáció eszközei jó alapot nyújthatnak a vizsgált célcsoportok környezettudatos magatartásának ösztönzéséhez.
- 5. Hipotézis:** Az Európai Unió környezettel kapcsolatos céljainak elérését a terület- és vidékfejlesztési programok/pályázatok a vizsgált térség szintjén elősegítik.

A primer kutatás összetettségére való tekintettel a 11. táblázatban összefoglaltam a kutatási célokat, az ahhoz szorosan kapcsolódó kutatási kérdéseket, majd az ezekhez társítható hipotéziseket, végül pedig az adott csoporthoz használt vizsgálati módszereket.

11. táblázat: A kutatás logikai keretrendszere

	Kutatási cél	Kutatási kérdés	Hipotézis	Vizsgálati módszer
Hallgatói felmérés	<p>A Gyöngyösi járásban a vidék- és területfejlesztés szempontjából kiemelt célcsoportként a környezettudatos nevelés vonatkozásában az általános-, középiskolás diákok és az egyetemi hallgatók vizsgálata a megújuló energia, a környezettudatosság és a környezetvédelem témája mentén.</p> <p>Az online eszközök és módszerek lehetőségeinek feltárása a környezettudatosság erősítésében.</p>	<p>K1: A fiatalabb generáció hogyan viszonyul a környezeti problémákhoz, hozzájárulnak-e annak mérsékléséhez, és ha igen, miként?</p> <p>K2: Hogyan lehet a környezeti problémák megelőzéséhez, megoldásához az oktatáson keresztül hozzájárulni?</p> <p>K3: A környezettudatosság kapcsán milyen szerepet kap/kaphat az online kommunikáció és az online média?</p>	H1, H4	Kérdőíves felmérés (N=1572), leíró statisztika, keresztábrá-elemzés, ANOVA teszt, tartalomelemzés (nyitott kérdésekre vonatkozóan)
Önkormányzati felmérés	<p>A Gyöngyösi járásban a vidék- és területfejlesztés szempontjából kiemelt célcsoportként az önkormányzatok vizsgálata a megújuló energia, a környezettudatosság és a környezetvédelem témája mentén.</p> <p>Az online eszközök és módszerek lehetőségeinek feltárása a környezettudatosság erősítésében.</p>	<p>K1: Milyen az önkormányzatok helyzete és szerepe a környezettudatosság tekintetében?</p> <p>K2: Hogyan lehet a környezeti problémák megelőzéséhez, megoldásához lokálisan (önkormányzatok, szintjén) hozzájárulni?</p> <p>K3: A környezettudatosság kapcsán milyen szerepet kap/kaphat az online kommunikáció és az online média?</p>	H2, H4, H5	Kérdőíves felmérés (N=25), leíró statisztika, tartalomelemzés (nyitott kérdésekre vonatkozóan)
Lakossági felmérés	<p>A Gyöngyösi járásban a vidék- és területfejlesztés szempontjából kiemelt célcsoportként a lakosság vizsgálata a megújuló energia, a környezet-tudatosság és a környezetvédelem témája mentén.</p> <p>Az online eszközök és módszerek lehetőségeinek feltárása a környezettudatosság erősítésében.</p>	<p>K1: Milyen a lakosság helyzete és szerepe a környezettudatosság tekintetében?</p> <p>K2: Hogyan lehet a környezeti problémák megelőzéséhez, megoldásához lokálisan (lakosság szintjén) hozzájárulni?</p> <p>K3: A környezettudatosság kapcsán milyen szerepet kap/kaphat az online kommunikáció és az online média?</p>	H3, H4, H5	Kérdőíves felmérés (N=458), leíró statisztika, tartalomelemzés (nyitott kérdésekre vonatkozóan)

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

4. KUTATÁSI EREDMÉNYEK

A kutatásom során öt hipotézist fogalmaztam meg, amelyeket már részletesen taglaltam a disszertáció elején. A kutatási eredmények feldolgozása a primer kutatás sorrendjét is tükrözi, amelynél a logikai felépítést is próbáltam szem előtt tartani. Az eredmények tekintetében először a Gyöngyösi járásban található általános-, és középiskolás diákok, valamint egyetemista hallgatókkal kapcsolatos kutatási eredményeket mutatom be, majd a második részben a helyi önkormányzatokkal kapcsolatos eredményeket, az utolsó részben pedig a lakossági kérdőív eredményeit, illetve az ezekkel kapcsolatos összefüggéseket.

A doktori kutatás lefolytatása során végig törekedtem arra, hogy a kutatás ne csak külön-külön lebontva a különböző területekre legyen reprezentatív, de összességében is az maradjon. Az előző fejezetben már kifejtettem több ezzel kapcsolatos problémát is, amelyekkel a kutatás közben szembesültem. Az eredményeket ennek tükrében fogom bemutatni a disszertáció során.

4.1. A hallgatói felmérés eredményei

A 39 kérdésből álló, általános-, középiskolás diákoknak és egyetemista hallgatóknak készült kérdőív logikai felépítése szerint először a környezeti és a megújuló energiára vonatkozó kérdéskörökre tér ki, majd a kommunikáció – és azon belül is az online kommunikációra vonatkozó – kérdések következnek. Végül ezek együttes átfedésére vonatkozó kérdések eredményei, mint például, hogy a különböző platformon használatos applikációk, hogyan segíthetik a megújuló energiára vonatkozó ismeretek fokozottabb mértékű elsajátítását és megismerését. A kérdőívet kitöltő tanulók nemek szerinti megoszlás szerint 43,4% volt fiú és 56,6% volt lány. Az évfolyam/osztály szintű megoszlásukat tekintve: 8. osztályba jár: 32,8%; 9. osztályba jár: 11,6%; 10. osztályba jár: 15,3%; 11. osztályba jár: 10,7%; 12. osztályba jár: 10,3%; Egyetemre jár: 19,3%.

A településeket tekintve a járásban található mind a 25 településen – amelyet már részletesen leírtam az anyag és módszer részben – kitöltötték a kérdőíveket és hozzájárultak az adatok közléséhez. Hipotéziseim között szerepelt, hogy a környezetvédelem és a környezettudatosság tekintetében a vizsgált célcsoporton belül az egyetemen tanuló diákok jellemzői eltérnek az általános- és középiskolás diákokétól, így az egyes kérdésköröket csoportonként is vizsgáltam. Az eredmények bemutatásánál azonban csak akkor térek ki a csoportok közti különbségekre, ha azok során szignifikáns, jellemző eltérést tapasztaltam. A kutatás során a tanulókra vonatkozó hipotézisem vizsgálatához keresztábla-elemzést és ANOVA statisztikai módszereket alkalmaztam az évfolyamokat/osztályokat alapul véve. Amennyiben ezt külön nem tüntetem fel, úgy abban az esetben a vizsgált csoportok közt nem találtam statisztikailag igazolható szignifikáns eltérést.

A legelső kérdés arra vonatkozott, hogy mi jut eszükbe a tanulóknak a környezettudatos életmódról, mint fogalomról, amikor először hallják ezt a kifejezést. A kérdés nyitott jellegéből adódóan temérdek mennyiségű információ került a birtokomba, amelyeket saját logikámra

támaszkodva szintetizáltam (az általam készített szófelhőben megszerkesztve mutatom be a 7. ábrán), és amelyből az alábbi főbb eredményeket állapítom meg a tanulók véleménye alapján a környezettudatos életmód fogalmára vonatkozóan:

- a Föld és a környezet megóvása, védelme, helyreállítása, amit leginkább nekünk kell kiviteleznünk minden tőlünk telhető eszköz segítségével;
- a nagymértékű pazarlás, szemetelés megszüntetése, valamint a szemet sokkal hatékonyabb újra hasznosításának elősegítése új technológiák használatával;
- megújuló energiák fokozottabb mértékű használata, amely helyettesíti a fosszilis energiákat, illetve, hogy ne pazaroljuk az energiát és a vizet;
- az állatok védelme és a környezeti fenntarthatóság stabilizálása;
- a környezetünkben élő más emberek tiszteletben tartása saját viselkedésünk által, legyen szó akár szemetelésről, egészségről vagy emberi jogokról;
- a környezetkárosító közlekedési járművek használatának csökkentése, elektromos autók fokozottabb mértékű használata, amelyhez az állam is hozzájárul támogatások formájában;
- vásárlási szokásaink megváltoztatása, a pazarló életmóddal való felhagyás;
- biotermékek jelentőségének, használatának kihangsúlyozása, amelyhez hozzájárul az egészséges életmód, a rendszeres sportolás és a megfelelő táplálkozás is.

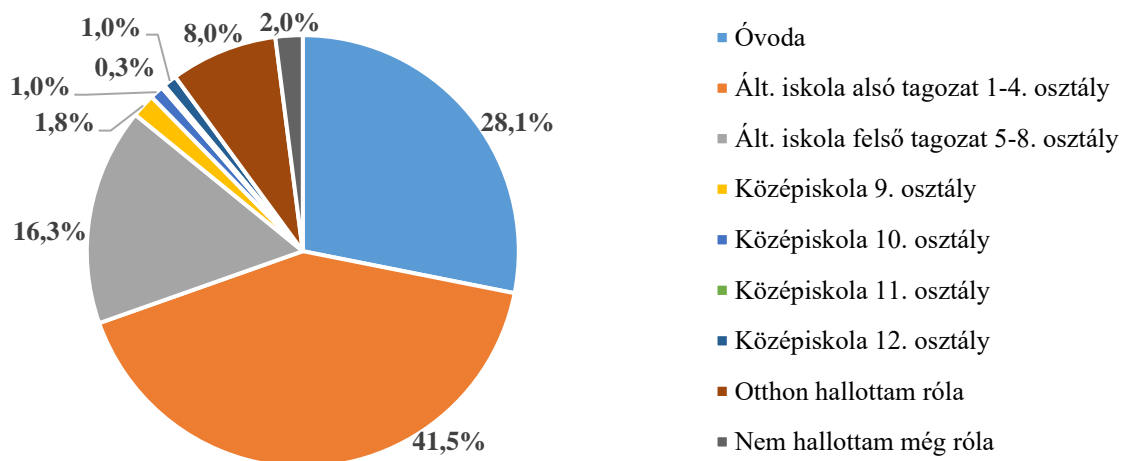
7. ábra: A megkérdezett tanulók környezettudatos életmód fogalmához kapcsolódó asszociációs szófelhője



Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

A legtöbb válasz alapján egyértelműen elmondható, hogy a tanulók jelentős részének először a környezetvédelem, a környezeti tényezők helyreállítása, valamint a szemetelés és a nagymértékű pazarlás megszüntetése jut eszébe. Ennek folytatása a második kérdés, amelyben arra voltam kíváncsi, hogy tanultak-e, illetve, hogy mikor tanultak először az iskolában vagy máshol a környezettudatos életmódról (8. ábra). A kapott eredmények alapján a legtöbb megkérdezett diák már óvodás korában (28,1%), illetve általános iskola alsó tagozatában (41,5%) hallott a környezettudatos életmódról. 16,3%-uk általános iskola felső tagozatában hallott róla először, amely az 5-8. osztályt érinti. Érdekességként megemlíthető, hogy a megkérdezett 1572 tanuló közül, csak 0,3%-uk volt az, aki viszonylag későn, középiskola 11. osztályában tanult róla, míg a tanulók 8%-a otthon hallott róla először, első sorban szüleitől, családtagjától vagy közelebbi ismerősétől. 2%-uk még egyáltalán nem hallott a környezettudatos életmódról, ami napjainkban – a klímakatasztrófa hírek időszakában – szinte hihetetlennek tűnhet. A 8. sz. mellékletben külön-külön láthatók az általános, középiskolás diákok és az egyetemen tanuló hallgatók eredményei.

8. ábra: A megkérdezett tanulók megoszlása aszerint, hogy mikor tanultak először a környezettudatos életmódról (%)



Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

Keresztábra-elemzés alapján (12. táblázat) a fiatalabb korosztály korábban részesül intenzívebb környezeti nevelésben az idősebb társaikhoz képest, ami feltételezhetően azzal magyarázható, hogy az utóbbi években a tantervekben, illetve az osztályon kívüli aktivitásokban/programokban egyre hangsúlyosabb az ilyen irányú tudatosságra nevelés. Összességében tehát van, igaz gyenge, de szignifikáns kapcsolat aközött, hogy hányadik évfolyamba járnak a diákok, valamint, hogy mikor találtak először a környezettudatos szemléletmóddal.

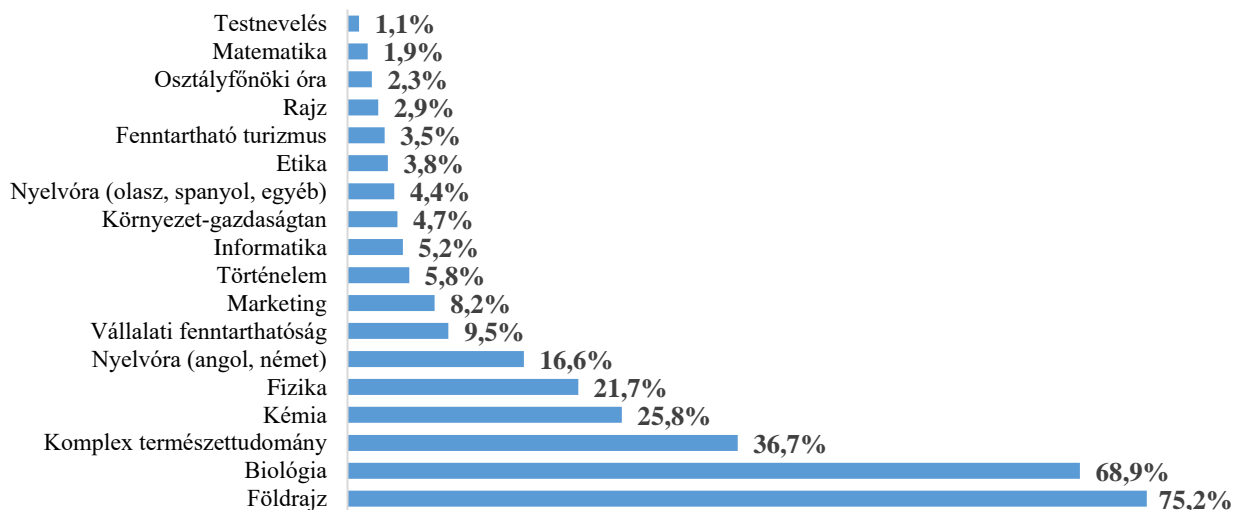
12. táblázat: Pearson-féle Khi-négyzet teszt a tanulók osztályára és arra vonatkozóan, hogy mikor tanultak először a környezettudatos életmódról

Mutatók	Érték	Asymp. Sig. (2-sided) (p)
Pearson-féle Khi-négyzet (χ^2)	311,960	0,000
Cramer's V	0,199	0,000
Gyenge kapcsolat		

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

Az eredmények alapján a 13-14 évesek esetében sokan először a 9. osztályba kerülésük során tanulnak a környezettudatosságról, környezetvédelemről, megújuló energiákról. Ennek kapcsán kíváncsi voltam arra is, hogy melyek lehetnek azok a tantárgyak, amelyeknél kapcsolatba kerülnek ezekkel a témakörökkel. Több tantárgy megjelölésére is lehetőség volt, ezért a 9. ábrán a teljes sokaság látható (1572 fő) és hogy ezen belül a diákok hány százaléka tanult valamilyen formában ezekről a témakörökről. Logikai szempontból nem meglepő, hogy a tanulók jelentős része, mintegy 75,2% földrajz órán, illetve 68,9% biológia órán szerzett valamilyen szintű ismeretet a környezettudatossággal kapcsolatban. A felsorolt tantárgyak közül érdekes lehet – leginkább a tantárgyi tematika jellegére vonatkozóan – a történelem és az etika, amely előbbi esetében 5,8%, utóbbinál pedig a tanulók 3,8%-a szervezett megújuló energiaforrásokra vagy környezettudatosságra vonatkozó ismereteket.

9. ábra: A megkérdezett tanulók megoszlása, aszerint, hogy melyik tantárgyak keretein belül tanultak a környezettudatosságról (%)



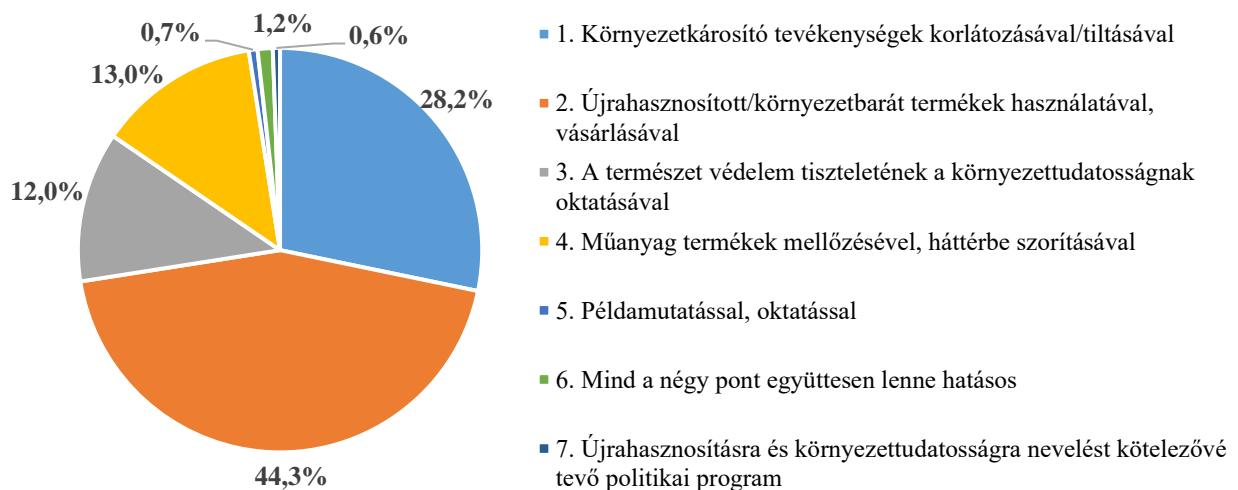
Megjegyzés: Több válasz is megjelölhető volt!

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

A következőkben a környeztkárosító tevékenységekre kérdeztem rá, aszerint, hogy a diákok véleménye alapján szerintük, az általam előre meghatározott első négy válasz közül, melyek segítenének leginkább csökkenteni a környeztkárosító tevékenységeket.

A felsorolt válaszok közül (10. ábra) az „újrahasznosított, környezetbarát termékek használata, vásárlása (44,3%)” opció volt az, amivel a leginkább csökkenteni lehet a környeztkárosító tevékenységeket a diákok szerint. A második legjobb lehetőség a „környeztkárosító tevékenységek korlátozása, tiltása (28,2%)” lehet, ami jelentős mértékben hozzájárulhat a környezetvédelem elősegítéséhez. A példamutatás, oktatás (0,7%), környezettudatosságra vonatkozó politikai programok bevezetése (0,6%), vagy a felsorolt szempontok együttes alkalmazása (1,2%) a tanulók által lett opcióként megfogalmazva, mint további lehetséges alternatíva.

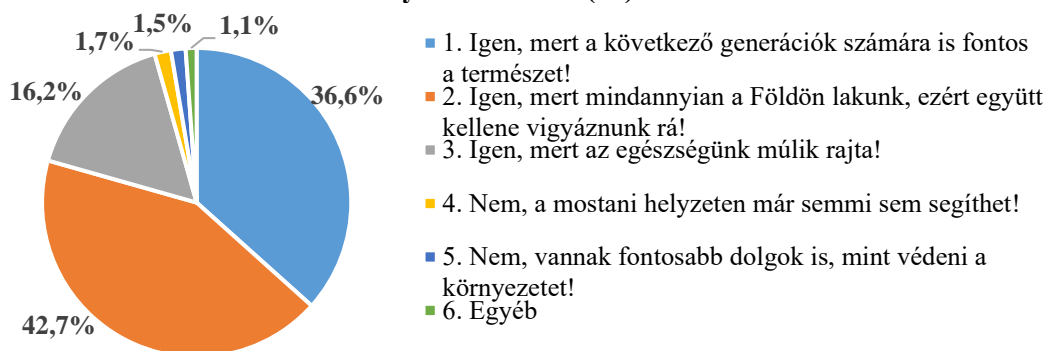
10. ábra: A megkérdezett hallgatók megoszlása a környeztkárosító tevékenységek csökkentésére szolgáló válaszok alapján (%)



Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

A környezetvédelem fontosságára vonatkozó kérdés - és indoklása - esetében egy válasz volt megjelölhető, amelyből öt válaszlehetőséget én fogalmaztam meg, további négyet pedig a diákok javasoltak. Az összesített eredmények alapján elmondható (11. ábra), hogy a diákok 42,7%-ának fontos a környezetvédelem, mivel mindannyian a Földön lakunk, ezért kötelességünk együtt vigyázni rá. További 36,6%-uk szerint, azért fontos a környezetvédelem, mert a következő generációk számára is ugyanolyan fontos a természet, mint most nekünk. Az egészségi szempontokat 16,2% jelölte meg, mely szerint a környezetvédelem aspektusán múlik az egészségünk. Kis százalékban a tanulók úgy vélik, hogy a mostani helyzeten már semmi sem segíthet (1,7%), illetve, hogy vannak fontosabb dolgok, mint a környezetvédelem (1,5%).

11. ábra: A válaszadó tanulók megoszlása, aszerint, hogy fontosnak tartják-e a környezetvédelmet (%)

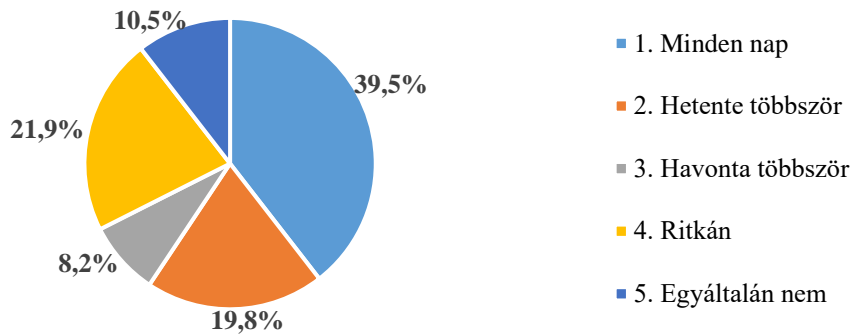


Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

A keresztábra-elemzés kimutatta, hogy van gyenge, de szignifikáns kapcsolat az osztályszám és a környezetvédelem fontosságának megítélése közt ($\chi^2=93,444$; $df=25$; $p=0,000$; Cramer's $V=0,109$). A kapott eredmények alapján a 8. osztályos tanulók jóval nagyobb arányban jelölték az első két választ, mint az egyetemisták, tehát a 8. osztályos diákokhoz képest az egyetemista hallgatók kevésbé tartják fontosnak (vagy hasznosnak) a környezetvédelmet.

A környezet kapcsán kíváncsi voltam arra, hogy vajon milyen rendszerességgel használják a tömegközlekedési eszközöket a tanulók. A 12. ábra egyértelműen rávilágít, hogy az összes megkérdezett diák 39,5%-a minden nap használja a tömegközlekedési eszközök valamelyik fajtáját, ami összességében egy nagyon jó eredménynek mondható. Sajnos a tanulók még mindig közel harmada azonban csak ritkán (21,9%) vagy egyáltalán nem (10,5%) él ezzel a lehetőséggel.

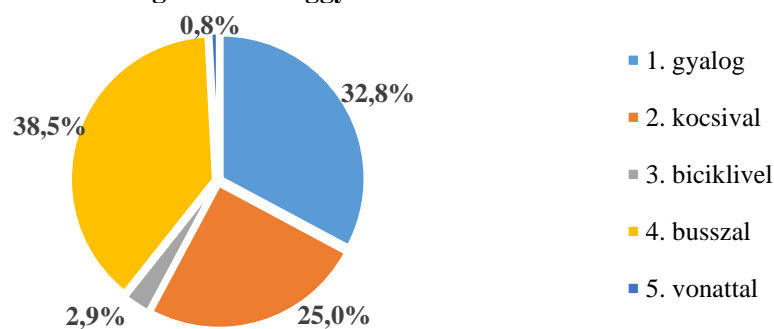
Az összefüggés vizsgálat szerint kapcsolatot mutatható ki az osztályszám és a tömegközlekedés használatának gyakorisága között ($\chi^2=114,953$; $df=20$; $p=0,000$; Cramer's $V=0,135$). A 8. osztályosok mintegy 65%-a hetente többször is használja a tömegközlekedést, ezzel ellentétben az egyetemisták közül már csak 31% utazik ennek segítségével. Ez tulajdonképpen logikus és több szempontból is magyarázható eredmény. Egyrészt azzal, hogy az adott csoportra vonatkozó tanulók honnan járnak be az iskolákba (pl. ugyanazon településen laknak, mint ahol az oktatási intézmény található, vagy ingázniuk kell másik településre). Másrészt az egyetemen tanuló hallgatók többsége már abban a korban van, hogy rendelkezik jogosítvánnyal, ezért autóval közlekedik, vagy kollégista.

12. ábra: A tanulók megoszlása a tömegközlekedés használatának gyakorisága alapján (%)

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

A tömegközlekedés mellőzésének okaként sokan kiemelték, hogy az iskola közelségéből adódóan, illetve adott település méretéből adódóan inkább gyalognak, bicikliznek, vagy szüleik viszik őket az iskolába, akik közvetlenül mennek tovább dolgozni, így jobban megéri autóval közlekedni.

Fentiekhez szorosan kapcsolódott az a kérdés, hogy leggyakrabban mivel közlekednek (13. ábra). A kutatás alapján a legtöbben busszal (38,5%), további 32,8%-uk gyalog közlekedik leggyakrabban, 25%-uk kocsival, és csak kevesen biciklivel (2,9%), illetve vonattal (0,8%).

13. ábra: A tanulók megoszlása a leggyakrabban használt közlekedési eszközök szerint (%)

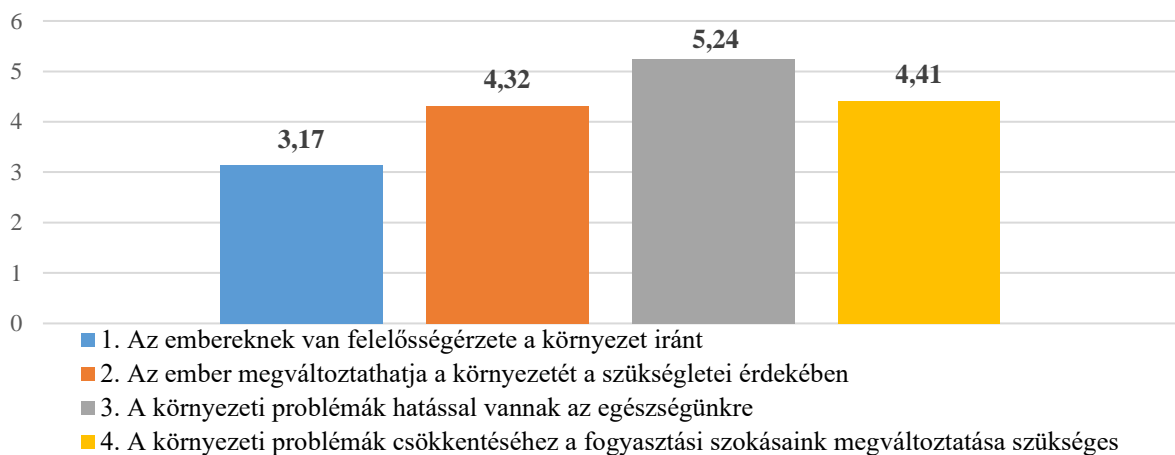
Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

A primer kutatásomban több esetben is használtam Likert-skála elemzést³³, amelynek lényege, hogy egy - esetemben 1-től 6-ig terjedő - skála alapján a tanulók eldönthetik minden előre meghatározott állításról, hogy a saját megítélésük szerint nekik az mennyire fontos. A disszertációm során a páros skálázási módszert használtam, egy-kérdéses és kérdéscsoportos skálákat használva, mivel a környezettudatossági szempontokra vonatkozóan egyik fő célom volt, hogy a tanulókról kiderüljön, hogy környezettudatosak-e avagy sem. Az összesített eredményekből (1572 fő) egy átlagot számítottunk, ami megmutatja az állítások sorrendiségét a diákok saját értékelési szempontja alapján.

³³ A Likert-skála két szélsőséges érték közötti mérési skála, amely jellemzően kvantitatív kutatások során alkalmazható, és a tevékenységgel kapcsolatos attitűdök mérésére szolgál. A skálázás lehet páros vagy páratlan, attól függően, hogy mi a vizsgálat célja. Ha az a fontos, hogy a válaszadó határolja el magát valamelyik irányba, akkor páros számú pontot kell használni, így döntésre készíthető a válaszadó. Páratlan válaszlehetőség esetén a középső érték képviseli a „semleges” lehetőséget, így a válaszadó egyik irányba sem határolódik el. A kérdések számát tekintve két féle Likert-skálát különböztethető meg: az egy kérdéses, és a több kérdéses (más néven kérdéscsoportos) skála. Az elemzési módszereket tekintve alkalmazható Khi-négyszet próba, intervallum mérési szintű változó esetén ANOVA teszt, valamint faktorelemzés (Székelyi és Barna, 2004).

Egyes - a környezettel, környezeti problémákkal kapcsolatos - állításokra vonatkozó eredmények alapján (14. ábra) „az embereknek van felelősségérzete a környezet iránt” állítás volt az, amely a válaszadók szerint legkevésbé (3,17) jellemző. Valamivel jellemzőbbnek ítélték azt az állítást, hogy „az ember a saját szükségletei érdekében megváltoztathatja a környezetét” (4,32), illetve, hogy „a fogyasztási szokásaink megváltoztatására van szükség ahhoz, hogy csökkentsük a környezeti problémákat” (4,41). A négy állítás közül átlagosan 5,24-re értékelték a környezeti problémák hatását az egészségünkre, ami rámutat arra is, hogy a diákok már ilyen fiatalon is tisztában vannak azzal, hogy a környezeti problémák fokozódása az embereknek sok krónikus betegséget okoz.

14. ábra: A tanulók átlagos megítélése egyes környezetre vonatkozó állításokra vonatkozóan

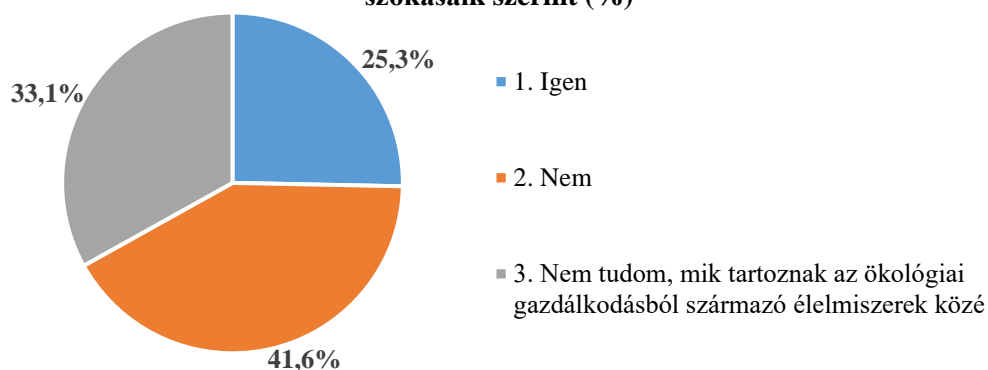


Megjegyzés: 1-től 6-ig terjedő skálán (ahol 1= legkevésbé jellemző ... 6= leginkább jellemző)

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

Vizsgáltam, hogy a tanulók mennyire koncentrálnak az ökológiai gazdálkodásból származó élelmiszerek megvásárlására, valamint, hogy ismerik-e az ökoemlékek rendszerét. A vizsgált csoportok között nem volt szignifikáns eltérés, ezért egységesen ábrázolva mutatom be a kapott eredményeket. Látható (15. ábra), hogy a diákok 25,3%-a figyel az ökotudatos vásárlásra, ami mindenképpen pozitív hozzáállásra utal. Ugyanakkor 41,6%, nem figyel oda erre, illetve további 33,1% nem ismeri ezeket az élelmiszereket. Azok esetében, akik ezeket a termékeket részesítik előnyben, érdekelt az is, hogy ismerik-e az ökoemlékek rendszerét és minősítését (16. ábra).

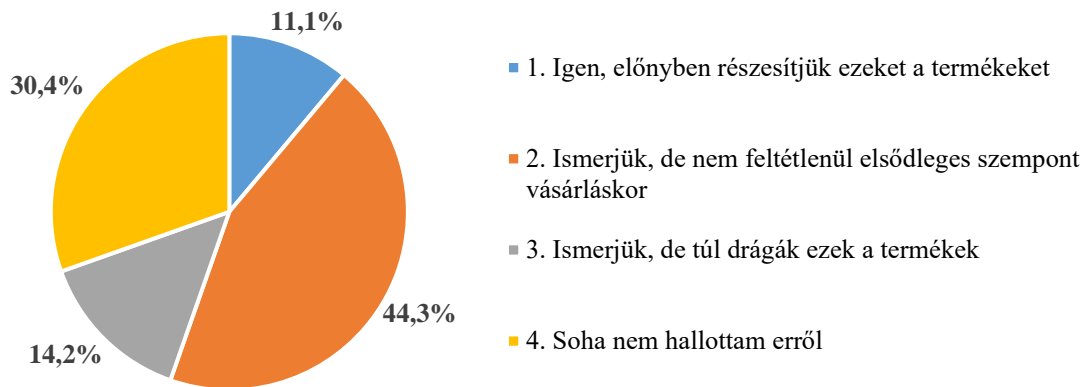
15. ábra: A tanulók megoszlása az ökológiai gazdálkodásból származó élelmiszervásárlási szokásaik szerint (%)



Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

Annak ellenére, hogy a diákok közel 70%-a ismeri az ökoemblémákat, csak 11,1%-a az, aki ezeket a termékeket részesíti előnyben, 44,3% számára nem elsődleges szempont vásárláskor, illetve a diákok 14,2%-ának pedig annak ellenére, hogy ismerik, nem ezeket a termékeket vásárolják, aminek elsősorban az árképzés lehet a legfőbb oka. Emellett 30,4% sajnos még mindig nem tud semmit az ökoemblémákról (16. ábra).

16. ábra: A tanulók megoszlása az ökoemblémákkal kapcsolatos ismereteik alapján (%)

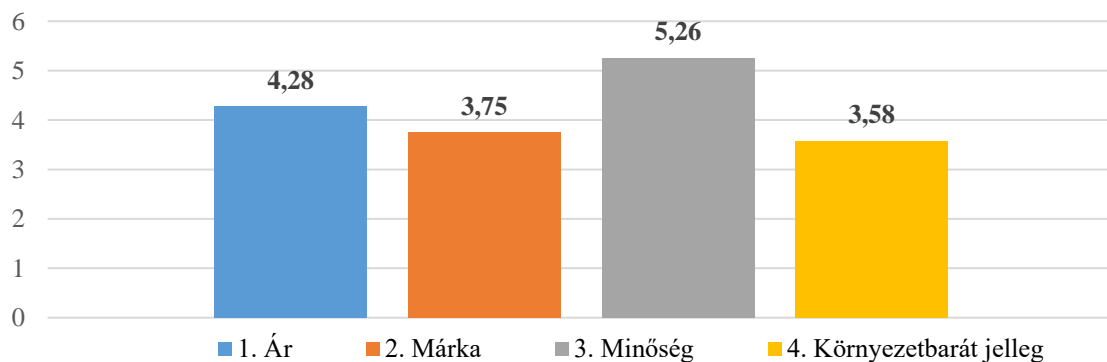


Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

Újból skálázás mentén vizsgáltam, hogy vásárlás során, egyes felsorolt termékjellemzők közül melyik mennyire fontos a diákok számára. Az eredmények (17. ábra) tekintetében megállapítható, hogy a legkevésbé fontos szempont a környezetbarát jelleg (3,58), ami érdekes eredmény a korábbiak fényében. A mostani évek egyre jellemzőbbé vált divat-orientáltsága és a különböző reklámkampányok előre nyomulása nem teljes mértékben tudja befolyásolni a járásban élő diákok hozzáállást, mivel a kapott eredmények átlaga alapján a márka szintén nem túl fontos (3,75) termékjellemző számukra. Ezzel ellentétben már valamivel jelentősebb szempont a termékek ára (4,28), de a minőség (5,26) az, amit egy termék vásárlása során leginkább előtérbe helyeznek.

A kapott eredmények jól mutatják tehát, hogy az ár és a minőség kapcsolata nem elhanyagolható tényező, mivel jelentős mértékben hozzájárulnak a döntéshozatalhoz a vásárlások során.

17. ábra: A tanulók egyes termékjellemzőkre vonatkozó átlagos megítélése a vásárlási folyamat során



Megjegyzés: 1-től 6-ig terjedő skálán (ahol 1= legkevésbé jellemző ... 6= leginkább jellemző)

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

ANOVA statisztikai módszer segítségével vizsgáltam azt is, hogy van-e kapcsolat az osztályszám és a termékjellemzők tekintetében (13. táblázat). A kapott eredmények által statisztikailag igazolható az, hogy az „Ár”, a „Márka”, és a „Környezetbarát jelleg” preferenciákra hatással van az életkori sajátosság, míg a „Minőség” jellemzőre nem. A Scheffe-féle próba rávilágít arra, hogy az egyetemisták (4,7) inkább érzékenyebbek, az általános (4,1) és középiskolásokhoz (4,3) képest (részletesen ld. 9. sz. melléklet). Véleményem szerint, ennek egyik oka, hogy az egyetemisták már jelentős mértékben önfenntartók, míg az általános iskolások inkább függenek a szüleiktől és nincs saját jövedelmük. További összefüggés van a környezetbarát jellegre vonatkozásában is, mely esetében az általános iskolásoknak fontosabb ez a jellemző (3,9) az egyetemista hallgatókhoz képest (3,2), ami tovább erősíti azt az eredményt, hogy az általános iskolások környezettudatosságához való hozzáállása szorosabb az egyetemistákhoz képest.

13. táblázat: A termékjellemzők megítélése és az életkor közötti összefüggések osztályok szerint (ANOVA teszt)

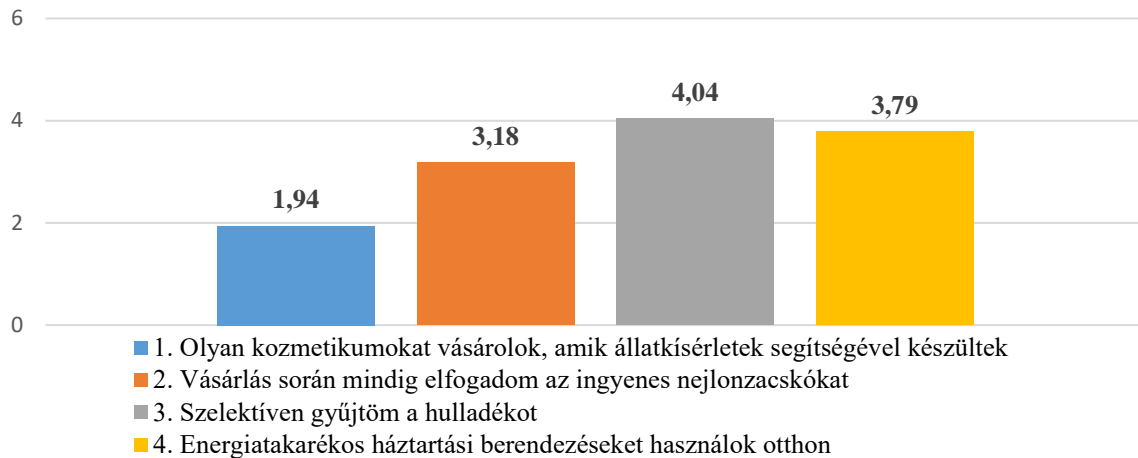
Megnevezés		Eltérés négyzetösszeg	Szabadságok (df)	Átlagos eltérés négyzetösszeg	F hányad	Szig.
Ár	Csoportok közötti	65,291	5	13,058	7,118	,000
	Csoporton belüli	2861,910	1560	1,835		
	Teljes	2927,201	1565			
Márka	Csoportok közötti	70,193	5	14,039	7,837	,000
	Csoporton belüli	2788,986	1557	1,791		
	Teljes	2859,179	1562			
Minőség	Csoportok közötti	13,711	5	2,742	3,130	,008
	Csoporton belüli	1372,075	1566	,876		
	Teljes	1385,786	1571			
Környezetbarát jelleg	Csoportok közötti	189,503	5	37,901	20,018	,000
	Csoporton belüli	2964,911	1566	1,893		
	Teljes	3154,414	1571			

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

Adott tényezők mentén tovább vizsgáltam a tanulók környezet-tudatosságát, vagyis, hogy a diákokra mennyire jellemzők bizonyos megfogalmazott állítások (szintén Likert-skála alapú kérdésre alapozva ezt, annyi különbséggel, hogy ennél a kérdésnél nem minden állítás esetében az alacsonyabb átlagérték a jobb eredmény).

A válaszok alapján (18.ábra) határozottan nem jellemző rájuk, hogy olyan kozmetikumokat vásárolnának, amelyek állatkísérletek segítségével készülnek, amennyiben ezek ellenőrzésére a vásárláskor van mód (1,94). Nagyjából a diákok fele vásárláskor jellemzően mindig elfogadja az ingyenes nejlonzacskókat (3,18). Ennek kapcsán az új programozási időszakban 2020-tól sok hirtelen változás lesz majd tapasztalható, mivel az Európai Unió egyik kiemelt terve közé tartozik a műanyag szívószálak, poharak, evőeszközök, tányérok és a nejlonzacskók teljes körű megszüntetése, illetve leváltása papír formájú alternatívára. Az energiatakarékos háztartási berendezések használatára vonatkozó 3,79-os átlagérték azt mutatja, hogy a megkérdezett diákok többsége használ energiatakarékos berendezéseket, ami környezeti szempontból összességében nem mondható rossz eredménynek, hasonlóan a szelektív hulladékgyűjtéssel kapcsolatos 4,04-os átlagértékhez. A jelenlegi klímaproblémákra tekintettel ez ugyan nem kiemelkedően jó, mivel vannak olyan EU-s tagországok, ahol ez az arány országos szinten eléri a 80%-ot.

18. ábra: A tanulók átlagos megítélése aszerint, hogy az egyes állítások mennyire jellemzőek rájuk



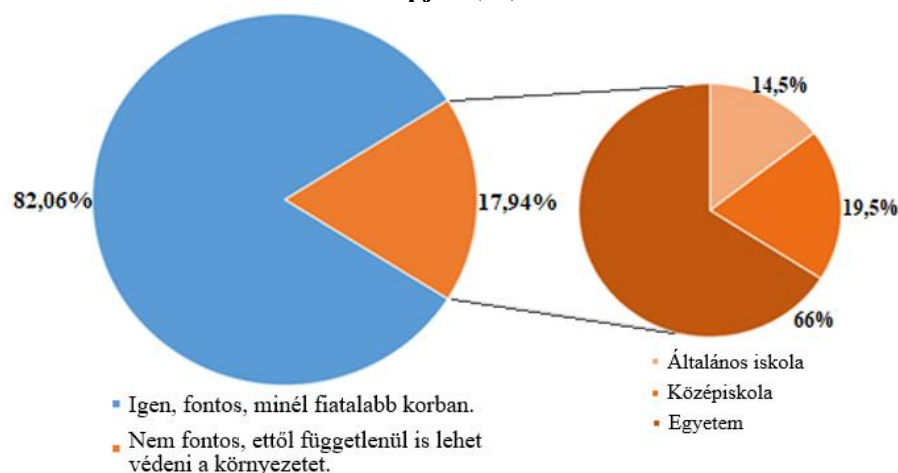
Megjegyzés: 1-től 6-ig terjedő skálán (ahol 1= legkevésbé jellemző ... 6= leginkább jellemző)

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

A környezet-tudatosság kapcsán kiderült, hogy csupán 3,05%-a tagja valamilyen környezetvédő szervezetnek (ld. 5. sz. melléklet) Sem a primer kutatás során, sem pedig a dolgozatban nem tértem ki részletesen ennek okaira, illetve a felnőtt korosztállyal való összehasonlításra, de a jövőbeni kutatásaim között szerepel, mint az egyik fő cél.

Talán az egyik legegyszerűbb, de egyben legfontosabb kérdés volt, hogy a megkérdezett diákok véleménye szerint fontos-e egyáltalán a környezettudatos nevelés (19. ábra). A diákok 82,06%-a szerint fontos, lehetőség szerint minél fiatalabb korban, de 17,94% szerint nem fontos, mert a környezettudatosságra való célzott neveléstől függetlenül is hozzá lehet járulni a környezetvédelemhez. Ebben az esetben érdemesnek tartom kiemelni csoportok szerint is azon tanulók megoszlását, akik szerint nem fontos a környezettudatos nevelés, mivel ebben az esetben következtethetünk a fiatalabb generációk jövőbeni hozzáállására – legalább is a vizsgált járáson belül. Az ábra csoportokra bontott részében látható, hogy lényeges többségben vannak az egyetemen tanulók, ami részben rávilágít az egyes korosztályok közti különbségekre.

19. ábra: A megkérdezett tanulók megoszlása a környezettudatos nevelés fontosságának megítélése alapján (%)



Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

A primer kutatás készítésekor sajnos a területi korlátok miatt több kérdést is össze kellett vonnom. A következő nyitott kérdés arra vonatkozott, hogy a diákok milyen szinten ítélik meg saját hozzáállásukat a környezettudatossághoz, és ha annak érzik magukat, akkor mivel járulnak hozzá otthon a környezetvédelemhez. A válaszokat csoportokra osztottam (a nyitott kérdés jellegéből fakadóan sajnos a válaszadói hajlandóság sokkal kevesebb volt - 616 fő), és sorrendiség alapján mutatom be az eredményeket, ahol az első csoport jelenti a legtöbb diák által leírt jellemzőt. A válaszolók esetében, a tanulók jelentős része több jellemzőt is megfogalmazott, ezért a százalékos megoszlás összesített értéke nem 100%.

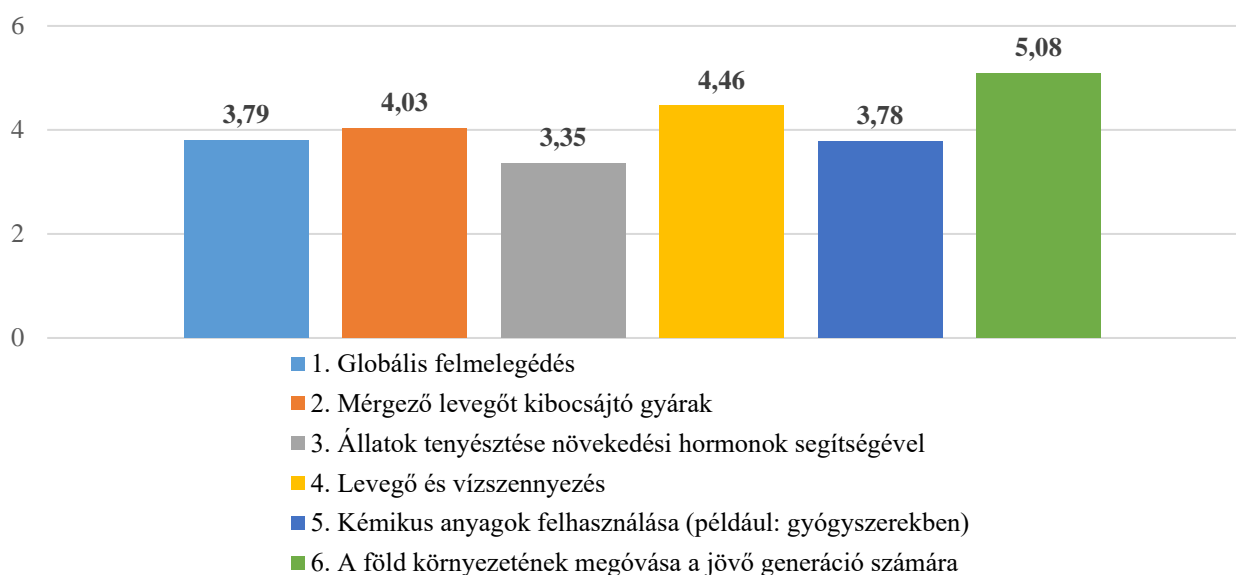
A legtöbb tanuló által írt vélemény tehát csökkenő sorrendben:

1. ***Szelektíven gyűjti a hulladékot (76,3%)*** → az eredményekben említésre kerültek: nem csak otthon gyűjtik külön a szemetet, de a megfelelő konténerbe is dobják ki, illetve betartják az alapvető újrahasznosítható hulladéokra vonatkozó szabályokat, mint pl.: elmosásuk a műanyag joghurtos poharat, a hőkezelt papírpoharat nem dobják a papírhulladék közé (mivel a hőkezelt papírt nem lehet újrahasznosítani), a saláta és egyéb zöldségek csomagolását, illetve a chipses zacskókat nem teszik a műanyagok közé (ami azért nem újrahasznosítható, mert különböző típusú műanyagokat vagy fémet tartalmaz, ezért a gépek nem tudják feldolgozni). A középiskolások esetében sok esetben kötelező jelleggel (leginkább a nyári szünetben) részt kell venniük önkéntes programokban előre megadott fix óraszámban, amibe beletartozik például a szemétszedés vagy egyes kijelölt utcák, helyszínek karbantartása is, ezzel is tudatosítva bennük azt, hogy mindenkinek egységesen kell azért dolgoznia, hogy a környezetüket megfelelő mértékben képesek legyenek karbantartani. Az egyetemista hallgatók csoportja esetében már nincs meg a kötelező jelleg, de sokan például részt vesznek környezetvédelemmel kapcsolatos programokban, ami magában foglalja például: új növények (általában fák) ültetését; erdei utak, pihenőhelyek és állatmenhelyek renoválását; sérült vagy beteg állatok ápolását; patakok, folyók állapotának folyamatos mérését és azok minőségének ellenőrzését is.
2. ***Spórol az energiával és a vízhasználattal (65,1%)*** → Minden vizsgált csoportra egységesen jellemző, hogy lekapcsolják a villanyokat, energiatakarékos izzókat (LED) használnak, nem tartják folyamatosan a hálózati töltőkön az elektronikai eszközeiket, inkább a zuhanyzást választják, hogy spóroljanak a vízzel, komposztálnak, némely háztartásban napenergiát használnak (főleg napelemek), energiatakarékos háztartási eszközöket használnak, illetve érdekes eredmény, hogy leginkább a középiskolás diákokra jellemző, hogy a műanyag palackozott ásványvizet csapvízzel helyettesítik, így csökkenteni tudják a műanyag hulladék keletkezését.
3. ***Törekszik egészséges ételleket vásárolni (37,4%)*** → nem soroltam külön kategóriába, de érdekességként megemlíthető, hogy az általános- (0,8%) és középiskolás diákok (1,3%) egy kisebb része vegetáriánus (a megkérdezett egyetemista hallgatók között nem volt ilyen), illetve maguk termelik a zöldségeket és gyümölcsöket, amelyek – saját megítélésük szerint – szintén hozzájárul a környezetbarát életvitelhez.

4. **Nem érzi magát környezettudatosnak (8,8%)** → a válaszadó diákok közül ebbe a csoportba tartoznak a legkevesebben, ami egyrészt jól eredménynek tekinthető, másrészt sok kihasználatlan potenciál rejtőzik még ebben a csoportban is, főleg, ha belegondolunk, hogy némely kutatási területen akár 1%-os változásnak milyen következményei lehetnek. Akik nem érzik magukat környezettudatosnak, leginkább azt fogalmazták meg indoklasként, hogy anyagi helyzetükre való tekintettel nincs rá lehetőségük (általános- és középiskolás diákok esetében például az önálló kereset hiánya, illetve a gyakran drágább árkategóriába tartozó energiatakarékos háztartási eszközök használatára vonatkozóan) vagy olyan településen laknak, ahol nincsenek biztosítva a megfelelő körülmények ennek gyakorlására (pl. szelektív hulladékgyűjtés).

A környezettudatosság és a környezetvédelem általam megadott témaköreiben skálázással vizsgáltam, hogy azok külön-külön mennyire érdeklik a diákokat és az egyetemista hallgatókat. Az eredmények sokszínűek lettek (20. ábra). Az állatok tenyésztésére vonatkozó téma átlaga (3,35) azt mutatja, hogy a megkérdezett diákokat kevésbé érdeklik az ezzel kapcsolatos információk, illetve, ha érdekli is őket, akkor nem ez a legfontosabb tényező. Valamivel jobban foglalkoztatja őket a kémikus anyagok felhasználásának (3,78) és a globális felmelegedésnek a témaköre (3,79), de prioritási szempontból ezek sem tartoznak számukra a legfontosabb területek közé. A mérgező levegőt kibocsájtó gyárak (4,03) már nagyobb átlagértéket kaptak, aminek egyik oka lehet, hogy a Gyöngyösi járásban található egy nagyméretű ipari park (P&G, Apollo Tyres, Stanley Electric, Mayer Hardware and Software, HBS, Hyginett, Lasertrió, Diesel DR., Hila, stb.) és a visontai telephelyű Mátrai Erőmű is, ezért közvetett módon is érintettek a témában. Ebből következik, hogy a levegő és vízszennyezésre vonatkozó téma még inkább érdekli őket (4,46), ezért rangsor szerint fontosabbnak is tartják.

20. ábra: A tanulók átlagos megítélése a környezetvédelemmel kapcsolatos témákra vonatkozóan



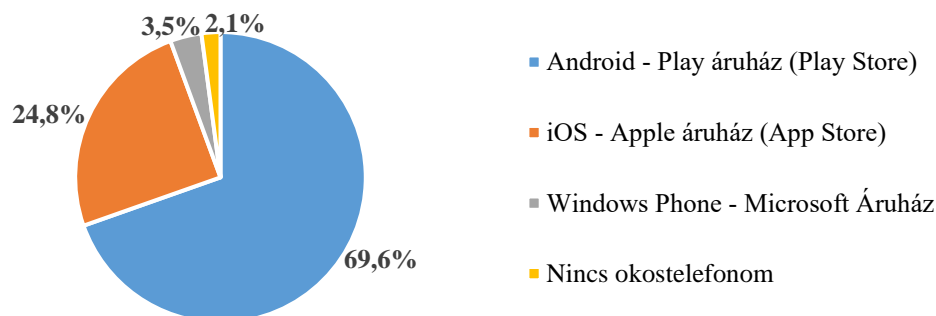
Megjegyzés: 1-től 6-ig terjedő skálán (ahol 1 = legkevésbé jellemző ... 6 = leginkább jellemző)

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

A kérdőív másik témaköre a kommunikáció, és azon belül is az online kommunikációval kapcsolatos kérdésekből áll, A későbbi terveim között szerepel – nem csak elméleti szinten – egy olyan applikáció fejlesztése, ami megújuló energiával, környezettudatossággal és fenntarthatósági folyamatok elemzésével kapcsolatos kutatások bemutatásával (sajátot is beleszámítva), elemzésével kapcsolatos. Ehhez is szükséges egy előzetes felmérés, amiből kiderül, hogy a fiatalabb generáció milyen operációs rendszereket használ leginkább, így ehhez alkalmazkodva lehet hozzákezdeni az applikáció fejlesztéshez.

Elsőként rákérdeztem a diákok által használt okostelefonok operációs rendszerére (21. ábra). Mivel csak egy opció volt megjelölhető, így az általuk legtöbbet használt operációs rendszert kellett jelölni, mivel gyakori eset, hogy valaki egyszerre többféle rendszert is használ. Az eredményeket tekintve látható, hogy az Android operációs rendszer a legelterjedtebb, mivel a diákok 69,6%-a ezt használja a legtöbbet. Az Apple vállalat által használt iOS operációs rendszert a diákok 24,8%-a használja, a Windows rendszereket pedig 3,5%³⁴. További érdekes eredmény, hogy a diákok 2,1%-a nem rendelkezik okostelefonnal (van, aki egyáltalán nem rendelkezik mobiltelefonnal - jellemzően 13-14 évesek - szülői megfontolás miatt).

21. ábra: A válaszadó tanulók megoszlása a telefonjukon használt operációs rendszer alapján (%)



Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

A modern megoldások feltételeként vizsgáltam, hogy milyen informatikai eszközökkel rendelkeznek a diákok, illetve, hogy milyen gyakran használják ezeket (14. táblázat). A diákok 97,9%-a rendelkezik okostelefonnal, és ezt az eszközt használják a leggyakrabban. Mivel több válasz is megjelölhető volt, ezért rögtön kiderül, hogy a diákok jelentős része több eszközzel is rendelkezik. Háztartáson belül több diák is rendelkezik a hordozható notebook, laptop (71,1%) és az asztali PC (64,6%) eszközökkel egyidejűleg. Ennek okaira személyes megkérdezésem során több indokot is felsoroltak, például, hogy a laptokra szükségük van az iskolai teendők ellátásához, mivel könnyen hordozható eszközökről van szó (1~3kg), de ezen gépek teljesítménye a legtöbb esetben csak irodai felhasználás szintjén elegendő. Ezzel ellentétben az asztali PC hardware-felszereltsége sokkal jobb teljesítményt biztosít, így lehetővé teszi nekik a grafikai programok, videó-szerkesztők, és videó játékok használatát. A fordulópont a tablet eszközöknél kezdődik (51,4%), amelyek funkcionálisan kiválthatók például a laptopokkal, és a 2019-es trendek sem a tablet értékesítés növekedését mutatják.

³⁴ A Windows okostelefonok (Lumia széria) egy részére telepíthető Android rendszer is, de csak mod (root) alkalmazásával, ami saját felelősségre történik. Ezeket az eseteket kizártam a felmérés során.

14. táblázat: A vizsgált tanulók megoszlása, aszerint, hogy milyen elektronikai eszközökkel rendelkeznek (%)

Ssz.	Eszköz típusa	Rendelkezik az adott eszközzel
1.	Okostelefon (Smart phone)	97,9%
2.	Notebook, netbook, laptop	71,1%
3.	PC (Asztali számítógép)	64,6%
4.	Okos TV (Smart TV)	63,3%
5.	Tablet (Táblagép)	51,4%
6.	Hagyományos mobiltelefon	20,9%
7.	Hagyományos TV	46,1%
8.	Rádió	43,6%

Megjegyzés: Több válasz is megjelölhető volt!

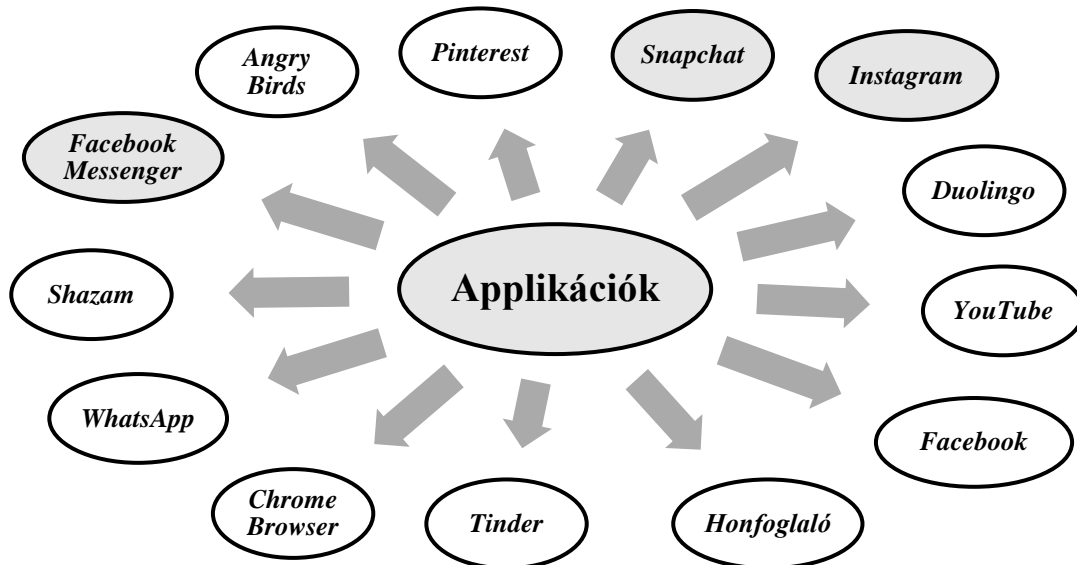
Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

A hagyományos TV és az okos TV-re vonatkozó eredmények mindenki számára egyértelműek, ahogy fokozaton fejlődik a technológia, úgy egyre inkább átveszik a hagyományos eszközök helyét az okos eszközök, amik sem a TV-k sem pedig a rádiók esetében nem képeznek kivételt. A sorrendiség szempontjából az egyértelmű nyertes az okostelefon, amit nemhogy napi szinten, de jellemzően óránként használnak a megkérdezett diákok. A hétköznapi teendők, beadandók, dolgozatok miatt a 2. és 3. leggyakrabban használt eszköz a laptop és asztali PC. A fentebb említett indokok miatt a hagyományos TV, a rádió és a hagyományos mobiltelefon használata folyamatosan háttérbe szorulnak – aminek egyik végeredménye lesz a jövőben, hogy várhatóan fokozatosan el fognak tűnni, ahogy az új generációk felnőnek.

A dolgozatban és a kérdőívben sem tértem ki rá külön, de mindenképpen meg kell említeni az online oktatás jelentőségét, amely a mostani nehéz helyzetre vonatkozóan is nagyon gyors felzárkózást kíván meg, nem csak a felsőoktatási, de minden oktatási intézménytől. A webinarium rendszerek számos lehetőséget nyújtanak az e-learning fejlődéséhez, amelyek sokkal modernebbé és hatékonyabbá teszik az oktatást (Zoom, Skype, Demio, GetResponse, Livestream, Microsoft Teams, WebEx stb.).

Egy másik érdekes kérdés volt számomra, hogy melyek voltak azok az alkalmazások, amelyet a tanulók legutoljára letöltöttek és amit aktívan használnak is. Sokféle applikációt megemlítettek, de ezekből csak a legtöbbet letöltött és használt 13 alkalmazást ábrázoltam a 22. ábrán. Jellegetesen a letöltött alkalmazások típusából ítélve, leginkább a chat-jellegű Social Media alkalmazások voltak letöltve a vizsgált időszakban (Facebook Messenger, Snapchat, Instagram, YouTube, WhatsApp), illetve interaktív alkalmazások, amelyek tanulási folyamatot tesznek lehetővé (Duolingo, Pinterest, részben Honfoglaló). A 13 alkalmazás közül a legtöbbet letöltött alkalmazás a Snapchat volt, a második a Facebook Messenger és a harmadik pedig az Instagram – mindhárom a Social Media típusú alkalmazások közé tartozik, ami szintén megerősíti ezek fokozódó jelentőségét nem csak kapcsolati háló szintjén, hanem a marketing eszközök erősítésében is.

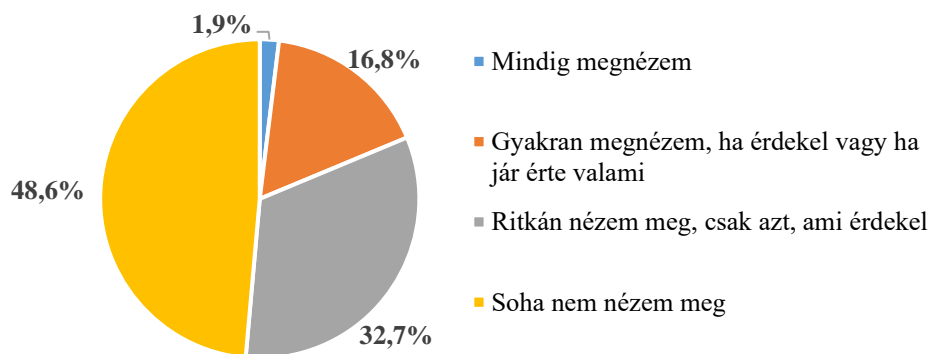
22. ábra: A tanulók által utoljára letöltött legkedveltebb alkalmazások



Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

Szükségesek tartottam arra is kitérni a kérdőívben, hogy hogyan viszonyulnak az alkalmazásokon belüli reklámokhoz, illetve, hogy operációs rendszerek szintjén vásároltak-e már online webáruházból valamilyen alkalmazást a diákok. A válaszok alapján mindössze csak 1,9%-uk nézi meg rendszeresen az alkalmazásokon belüli reklámokat (23. ábra), 16,3%-uk csak akkor tekinti meg, ha érdeklí is, vagy valamilyen érdeke fűződik hozzá (pl. jutalmazási bónuszok), 32,7%-uk csak ritkán nézi meg – leginkább akkor, ha érdeklí az adott reklám – és jelentős részük (48,6%) soha nem nézi meg.

23. ábra: A tanulók megoszlása az alkalmazásokon belüli reklámokra vonatkozó szokásaik alapján (%)

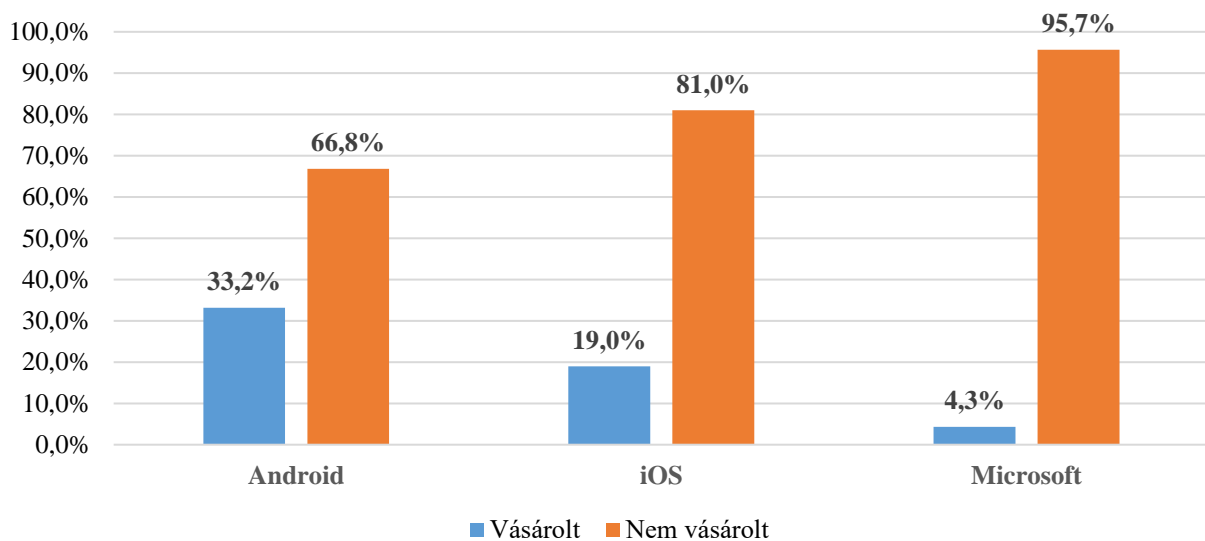


Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

A keresztábra-elemzés kimutatta, hogy van gyenge, de szignifikáns kapcsolat az osztályszám és az alkalmazásokon belüli reklámokra vonatkozó szokások tekintetében ($\chi^2=196,005$; $df=25$; $p=0,000$; Cramer's $V=0,158$). A kapott eredmények alapján statisztikailag megállapítható, hogy a 8. osztályos, valamint a 9. osztályos diákok közül sokkal többen vannak azok, akik soha nem nézik meg a reklámokat. Ezzel szemben a 12. osztályosok vannak többségben, akik gyakran megtekintik ezeket. Ennek egyik oka lehet a reklámok fajtája, vagy a jutalmazási rendszer típusai, amely az alkalmazásokon belül megtalálható (ld. 23. ábra).

A kutatás alapján a diákok jelentős része azért nem tartja fontosnak a reklámok megtekintését, mert alapvetően nem is vásárolnak az internetes alkalmazás-áruházakból, amit jól mutat (24. ábra), hogy az Android operációs rendszert használók 66,8%-a, az iOS-t használók 81%-a, valamint a Microsoft Windows rendszert használók 95,7%-a nem vásárolt még soha alkalmazást. A kérdőívezés során kiderült, hogy ennek oka egyrészt az, hogy nincs saját bankkártyájuk a koruk miatt (13-16 évesek esetében), így annak ellenére is, hogy ha szeretnének megvásárolni valamit, akkor sem tudják a szüleik engedélye nélkül (főleg, hogy a mostani okostelefonoknál már a fizetéshez szükség van a fizetésre jogosult kártyatulajdonos ujj-, vagy iriszenyomatára, esetleg PIN kódjára, és személyazonosságának igazolására).

24. ábra: A tanulók store vásárlásainak megoszlása operációs rendszerek szerint (%)










Megjegyzés: Több válasz is megjelölhető volt!

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

Másrészt, némely alkalmazás, amit szívesen használnak, további funkciókat kínál premium vagy VIP szolgáltatásokként, ami egyszeri fizetéssel válik elérhetővé (jellemzően nagyobb összeg), vagy havidíjas előfizetés lehetőségével rendszeres levonással biztosítja a funkciók elérhetőségét, így ezeket nem tudják vagy nem akarják igénybevenni, és más alternatív alkalmazásokkal próbálják helyettesíteni. Az ingyenesen letölthető alkalmazások esetében is sokszor előfordul a reklámok jelenléte (rövidebb időkorláttal, nagyjából 10~30 másodperc reklámonként), amelyet sok esetben kötelező megtekintenie a felhasználónak, ha tovább szeretné használni az alkalmazást vagy további funkciókat szeretne elérni, és a legtöbb esetben ezeket nem is lehet megkerülni, vagy ha meg is tesszük, akkor bezáródik az alkalmazás valamilyen működésre vonatkozó hibaüzenettel. 2019. december 1-jétől a Google Play Store új optimalizált szűrője már korlátozza ezeket az általában ingyenes alkalmazásokat, mivel sok esetben rejtett malware (másnéven: rosszindulatú szoftver) vagy ransomware (ismertebb nevén: zsarolóprogram) kódokat tartalmaztak, így veszélyeztetve a felhasználók eszközeit.

A kutatásom szerves részét képezi a közösségi média (Social Media) jelentőségének és használati szokásainak vizsgálata is. A 15. táblázatot úgy rendszereztem, hogy a 7 megkérdezett Social Media felületet használati gyakoriság szerint rendeztem, és egyidejűleg mellé írtam, hogy a három különböző csoport mennyi időt tölt el napi szinten az alkalmazás használatával. A legtöbbet használt online közösségi média felület – nem meglepő módon – a Facebook, amit az általános iskolások napi szinten átlagosan minimum 30 percig, de maximum 2 órán át használnak aktívan. A középiskolások átlagosan minimum 45 percig használják a Facebook-ot napi szinten, ami jelentősen nem tér el az előző korosztálytól, de a maximum, ami 4 óra érték már sokkal érdekesebb, főleg, ha az okait szeretnénk megtudni. Az egyetemi hallgatók átlagosan minimum 1 órát töltenek ugyanezen felületen, maximum pedig 4 órát. A további eredmények közül még a YouTube-ot szeretném kiemelni, azon belül is a középiskolások használati szokásait, amelynek értéke kiugróan magas, miszerint, legalább 1 órát, de legfeljebb 6 órát töltenek ugyanazon közösségi média felület használatával napi szinten. Ez a szám, saját megítélésem szerint túl magas, ha az emberi tényezőket is belekalkuláljuk az eredményekbe³⁵.

15. táblázat: A tanulók megoszlása a közösségi média kategóriájú alkalmazások használatának gyakoriság és az alkalmazásban eltöltött idő szerint (%)

Ssz.	Logó	Alkalmazás neve	Alkalmazás használatával eltöltött idő (napi szinten)		
			Általános iskola	Középiskola	Egyetemi hallgatók
1.		Facebook	30 perc – 2 óra	45 perc – 4 óra	1 óra – 4 óra
2.		YouTube	30 perc – 2 óra	1 óra – 6 óra	1 óra – 2 óra
3.		Instagram	15 perc – 2 óra	30 perc – 3 óra	45 perc – 3 óra
4.		Snapchat	15 perc – 1 óra	15 perc – 1 óra	15 perc – 30 perc
5.		Pinterest	15 perc – 30 perc	15 perc – 45 perc	15 perc – 30 perc
6.		Twitter	0 perc – 30 perc	15 perc – 30 perc	0 perc – 30 perc
7.		Google+	15 perc – 30 perc	15 perc – 30 perc	15 perc – 30 perc

Megjegyzés: Több válasz is megjelölhető volt!

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

Hazánkban szintén elterjedt alkalmazások az Instagram és a Snapchat, amelyek jellegében és felhasználási funkcióikat illetően hasonló applikációk, mégis a felhasználási időt tekintve jelentős eltérés látható, főleg a középiskolások és az egyetemisták esetében. Ennek oka, hogy az Instagram sokkal diverzebb felhasználást tesz lehetővé (chat-felület, videó-, fényképkészítés és megosztás, Live Streaming szolgáltatás, multi-profil használat, reklámozási lehetőségek, stb.), míg a Snapchat főleg az élő videó- és kamerafunkciók megosztására van kifejlesztve, a többi területen kevésbé fejlett, illetve egyáltalán nem rendelkezik hasonló funkciókkal, ebből adódóan pedig

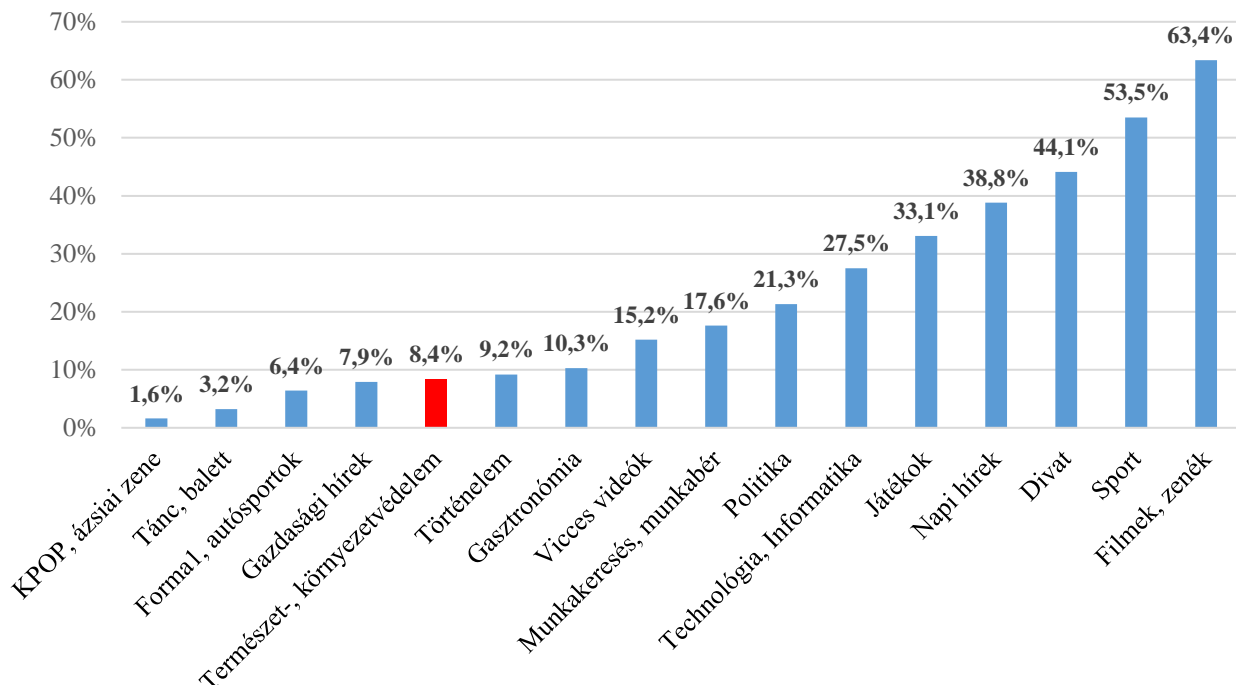
³⁵ A kalkulált számításaim alapján a középiskolások jellemzően reggel 8:00-tól délután 14:00-ig vannak az intézményekben, 6-8 órát töltenek alvással, 1-3 órát az iskolai tantárgyakra való felkészüléssel, a maradék szabadidejük jelentős részét vagy teljes egészét pedig az online közösségi média felületeken való böngészéssel töltik. A disszertációmnak nem része sem téma, sem kutatás szintjén, de ezek az eredmények lehetővé teszik a későbbiek folyamán további elemzések elkészítését például a közösségi média használatának pszichológiai tényezőire vonatkozóan.

kevesebb ideig köti le a fiatalabb generációt. Megjegyezném, hogy a kutatás időpontjában ugyan aktuális volt a Google+ vizsgálata is, de azóta a Google teljesen megszüntette ennek a szolgáltatásnak a további fejlesztését és üzemeltetését (2011-ben indult el a szolgáltatás és 2019. március 7-től szűnt meg a támogatottsága), mivel nem tudott felzárkózni a többi közösségi média platform népszerűségéhez (illetve sok hibás funkcióval rendelkezett), amit az általam kapott eredmények is teljes mértékben alátámasztanak.

A kérdőívben rákérdeztem arra is, hogy szoktak-e olvasni híreket a közösségi média felületeken a diákok, és ha igen, akkor milyen gyakran teszik ezt. Az eredményeket röviden összegezve elmondható, hogy a tanulók csak 4,5%-a az, akik mindig elolvassák a hírek jelentős részét. Mivel ennél a kérdésnél a vizsgált csoportok között nem volt jelentős különbség, ezért az eredményeket nem elemzem külön. Összességében elmondható, hogy a legtöbben híreket szeretnek olvasni (64,9%) a közösségi média felületeken, de csak olyanokat, ami érdeklí őket, illetve 24,2% az, aki csak ritkán olvas ilyen felületen, további 6,4% pedig az, akik csak hiteles forrásból vagy hírportálról tájékozódnak.

Ehhez kapcsolódóan a következő kérdés az volt, hogy ha már olvasnak, akkor a közösségi média felületeken milyen témában tájékozódnak leginkább. A kérdésre maximum három válasz volt megjelölhető, de az előre felsoroltakon kívül, maguk is beírhattak további kategóriákat (pl. KPOP, tánc, Forma 1, gazdasági hírek, vicces videók stb. - ld. 25. ábra).

25. ábra: A tanulók hírolvasási szokásainak megoszlása a közösségi média felületein (%)



Megjegyzés: Több válasz is megjelölhető volt!

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

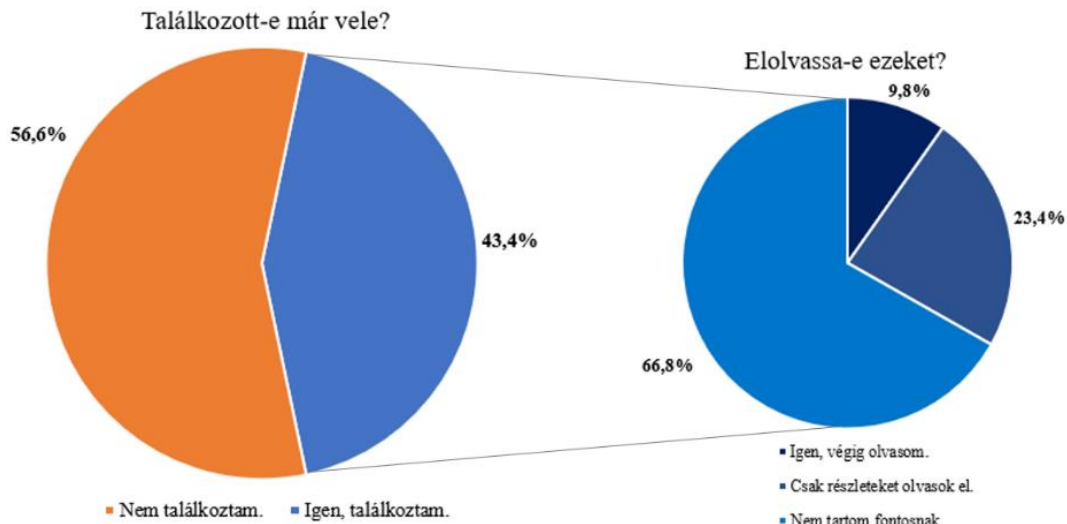
A disszertáció szempontjából fontos téma, a természet- és környezetvédelemre vonatkozó hírek, ami csak a diákok 8,4%-át érdekli. Az eddigi eredmények alapján megállapítható, hogy a tanulók összességében környezettudatosnak ítélik meg magukat, próbálnak több dologban is hozzájárulni a környezetvédelemhez (különösen az általános iskolás diákokra igaz ez), mégis önmaguktól csak nagyon kevesen tájékozódnak ebben a témában, ami arra enged következtetni, hogy az ismeretük többségre az oktatási intézményekben, a tantárgyi órák keretein belül tesznek szert. Véleményem szerint a hírolvasási szokások életkortól függően különbözhetnek, így a tanulók különböző forrásokból számos kategória szerint tájékozódnak. A környezetvédelem témaköre (és ehhez kapcsolódóan a fenntarthatóság, a megújuló energiák, a környezettel kapcsolatos egyéb szemléletmódra ható változások stb.) a bonyolultabb hírtémák közé sorolható, főleg ha – egyénenként vizsgálva a tanulókat – később kerültek kapcsolatba ezzel a témával (középiskola 11-12. osztályban, vagy egyetemi éveik alatt). Ezért mindenképpen szükségesnek tartottam statisztikai módszerrel is megvizsgálni, hogy milyen összefüggés van a tanulók osztályszáma és a hírolvasási szokásaik között a környezetvédelmi szempontokra vonatkozóan. Az eredmény érdekesnek bizonyult, mivel – nem várt módon – semmilyen statisztikailag igazolható szignifikáns kapcsolat nincs ($\chi^2=74,346$; $df=25$; $p=0,216$; Cramer's $V=0,067$). Ez azt jelenti, hogy osztálytól (és életkortól) függetlenül minden vizsgált csoportra nagyjából hasonló hírolvasási szokások jellemzők.

Az alacsony érdeklődést a diákok azzal indokolták, hogy alapvetően érdekelné őket a zöld- és megújuló energiával kapcsolatos cikkek, de úgy látják, hogy a médianak nem ez a legfőbb prioritása, illetve a SEO rendszer miatt is (ami a felhasználó keresési szokásait vizsgálja kulcsszavak vagy mondatok alapján, és aszerint jeleníti meg a híreket) nehezebben elérhetőek ezek a témák. A legolvasottabb hírek között szerepelnek az informatikával (27,5%), az online és konzol játékokkal (33,1%), a divattal (44,1%) és a sporttal (53,5%) kapcsolatos hírek, illetve a napi hírek (38,8%), amit jellemzően a közösségi média platformok felhasználó szerint külön-külön kategorizálva jelenítenek meg, így ezeket nehezebb osztályozni vagy mérni. Számomra nem meglepő módon mind a három vizsgált csoport esetében a leggyakrabban olvasott kategória a filmek és zenékre vonatkozó hírek (63,4%), ezzel ellentétben inkább meglepő, hogy már nagyon fiatal korban is érdeklődnek a politikai hírek iránt (21,3%, amelyből 5% az általános iskolások és 8,2% a középiskolás diákok), ami megint csak jó alapja lehet egy következő pszichológiai aspektusból megközelíthető vizsgálatnak.

A hírek témakörénél maradva szükségesnek tartottam megkérdezni, hogy külön csak a környezetvédelemmel, megújuló energiával kapcsolatos hírekkel szoktak-e találkozni a közösségi portálokon, illetve, hogy el szokták-e ezeket olvasni. Az eredmények alapján (26. ábra) a megkérdezett diákok 56,6%-a (amelyből az általános iskolások 24,2%-át, a középiskolások 19,8%-át és az egyetemisták 12,6%-át teszik ki) egyáltalán nem szokott ilyen témájú hírekkel találkozni. A további 43,4%-uk (amelyből az általános iskolások 8,6%-át, a középiskolások 28,1%-át és az egyetemisták 6,7%-át teszik ki), akik szoktak ilyen jellegű hírekkel találkozni, azok közül 23,4%-uk el is olvassák ezeket, 66,8% csak részleteket olvas el belőle, miközben a maradék 9,8% nem tartja fontosnak, ezért többnyire nem is nyitja meg magát a linket sem. Érdekes eredménynek tekinthető, hogy annak ellenére, hogy a diákok 43,4%-a találkozik

környezettudatossággal és megújuló energiával kapcsolatos hírekkel, csak 23,4%-uk az, akik teljesen el is olvassa ezeket a cikkeket, ami arra mutat rá, hogy nem tulajdonítanak elég nagy jelentőséget az ezzel kapcsolatos cikkeknek vagy a forrásnak, ahonnan a cikk származik.

26. ábra: A tanulók hozzáállásának megoszlása a környezettudatossággal kapcsolatos hírekhez a közösségi média felületeken (%)



Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020 $n^1 = 1572$ $n^2 = 682$

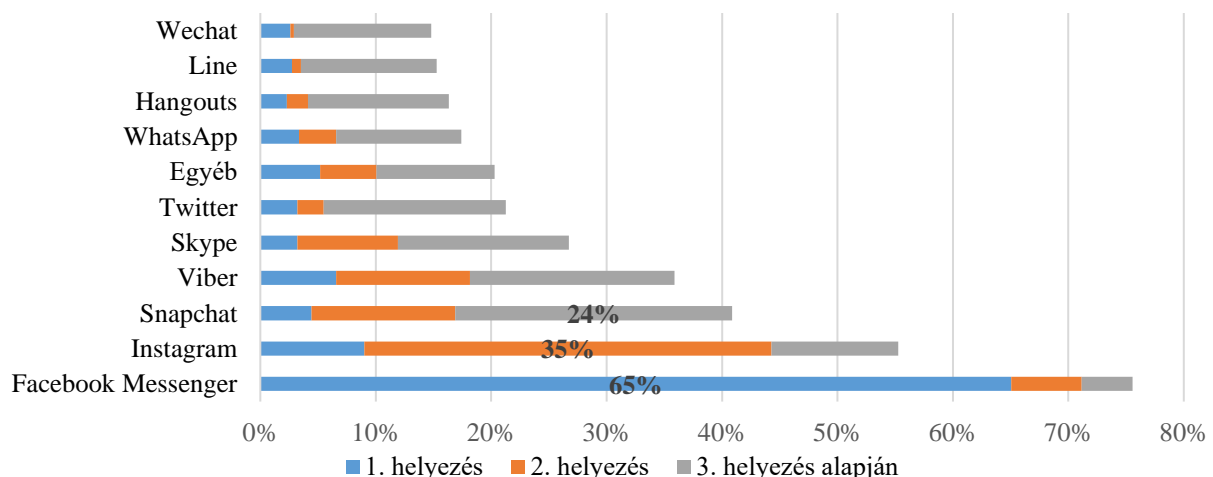
Érdekes eredmény a megújuló energiával foglalkozó csoportokban való részvétel aránya a közösségi média felületeken – amennyiben lehetőség van ilyenre az adott oldalon. A megkérdezett 1572 diák közül 95,2% nem tagja semmi olyan csoportnak, aminek témái között szerepel a környezetvédelem, fenntarthatóság, környezettudatosság vagy a zöld- és megújuló energia. A téma szempontjából nem túl örömteli, hogy csak 4,8% az, akit komolyabban is érdekel ez a téma. Napjaink egyik legnagyobb kihívása a globális klímavédelem tényezőinek, valamint a fenntarthatóság stabilitásának helyreállítása, ami – a kérdőív eredményei alapján – nem túlságosan érdekli a fiatalabb generációt. Ugyanakkor árnyalja az eredményeket, hogy a szóbeli közlések alapján többen is voltak olyanok, akiket – bár nem tagjai ilyen csoportoknak – nagyon is érdekel a környezettudatossággal kapcsolatos témakör. Ez remek lehetőséget nyújt további kutatási témákhoz.

Az online kommunikációs témakör egyik legnagyobb és legérdekesebb szegmense az online csevegők jelenléte és használatának módszerei. Mivel a disszertációm jelentős része foglalkozik ezzel a témával, így a diákoknak szánt kérdőívemben is fontos szerepet tulajdonítottam annak, hogy megvizsgáljam, melyik csevegőket használják jelenleg legszívesebben és milyen tényezők alapján kategorizálnak a legkedveltebbektől egészen a rossznak titulált csevegő alkalmazásokig.

A kérdőívemben a jelenlegi top tíz – úgynevezett trending – előre meghatározott csevegő alkalmazás variációt soroltam fel, de ezeken kívül még a diákok is írhattak továbbiakat, amit szívesen használnak.

Összességében arra voltam kíváncsi, melyik három csevegő alkalmazást használják a leginkább. A kapott eredmények azt mutatják (27. ábra), hogy a megkérdezett diákok 65%-a használja a Facebook Messengert a legtöbbet, további 6,2% a második legtöbbet használt alkalmazásként tartja számon, illetve 4,5% a harmadik legtöbbet használtként. Hasonló logikával felépítve az Instagram esetében, amely az összesített eredményeket figyelembe véve a második leggyakrabban használt alkalmazás (35% szerint), illetve 9%-uk jelölte meg első helyezésként és további 11% harmadik helyezésként. A dobogó harmadik helyét egy viszonylag új alkalmazás (2017 májusában vált elérhetővé az első verziója) a Snapchat szerezte meg, amit a diákok 24%-a használ, mint harmadik legkedveltebb alkalmazást, a Facebook Messenger és az Instagram után. Érdekes még szót ejteni a Viber és a Skype alkalmazásokról, amelyek hasonlóan a gyakran használt alkalmazások között szerepelnek, de újabban mindkettő esetében megjelentek a Freemium³⁶ szemléletmódú mikro-tranzakciós értékesítések, amit a fiatalabb generáció sok esetben ellenszenvesnek tart, így inkább más alternatív alkalmazásokat töltenek le és használnak a mindennapokban. A Twitter, WhatsApp, Hangouts népszerűsége nem csak a vizsgált járásban élő fiatalok esetében alacsony, de országos szinten sem annyira kedvelt alkalmazások, mint a már fentebb bemutatott társaik. Ennek egyik oka a limitált hazai hozzáférhetőség egyes funkciókhoz (Hangouts és WhatsApp egyes funkciókat korlátoz némely EU régióban), ami miatt a fiatalok nem szívesen használják ezeket az applikációkat. Külföldön – például Olaszországban, Németországban szívesebben használják a WhatsAppot a Viber helyett, az Amerikai Egyesült Államokban pedig a Twitter az egyik leghasználtabb Social Media felület még a sztárok, modellek, hírességek körében is. A Line és Wechat eredetüket illetően koreai csevegő alkalmazások, így valamelyest érthető, hogy miért kerültek a sor végére. Hazai, illetve járás viszonylatban leginkább a gamerek és e-sport rajongók használják a hatékony LIVE streaming funkciók miatt.

27. ábra: A tanulók leggyakrabban használt internetes csevegő alkalmazásai az első három helyezés kategorizálása szerint (%)



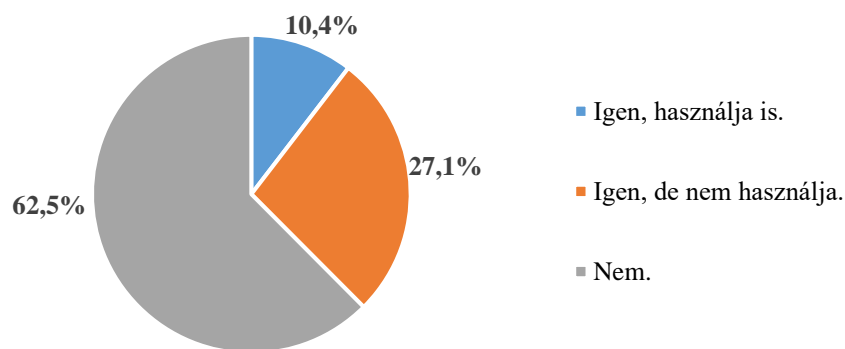
Megjegyzés: Több válasz is megjelölhető volt!

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

³⁶ Free+Premium hibrid alkalmazás, amely ingyen letölthető és telepíthető, de az alkalmazáson belül mikro-tranzakciós értékesítésekkel érthetők el egyes funkciók vagy eszközök. 2019. január 01-jétől engedélyezték az Áruházak (Google, iOS) a fejlesztőknek nem csak az egyszeri fizetés, de a havi előfizetéses rendszer használatát is.

A következő kérdésem már a konkrét jövőbeni céloom alapkövét vezeti fel – egy környezetvédelemmel, fenntarthatósággal és megújuló energiával kapcsolatos applikáció fejlesztése és alkalmazása – amelyben arra voltam kíváncsi, hogy a diákok találkoztak-e már környezetvédelemmel, megújuló energiával kapcsolatos alkalmazással. Az eredmények szerint (28. ábra) a diákok 10,4%-a az, aki nem csak találkozott vele, de rendszeresen használja is. További 27,1%-uk már találkozott vele valamilyen formában – esetleg ki is próbálta – de nem használja. A diákok jelentős része (62,5%) sosem találkozott még ilyen témával foglalkozó alkalmazással, amiből adódóan valószínűsíthető, hogy még csak keresés szintjén sem érdekelte ilyen jellegű applikáció. Gazdasági és szolgáltatásmenedzsment szempontból megközelítve ezt a kérdést, jelentős potenciál van egy ilyen alkalmazásban, amennyiben megfelelően strukturált a szerkezete, a felépítése és az információtartalma, valamint számos – ha nem az összes – operációs rendszerre letölthető, ami tovább növeli az alkalmazás sikerességének tényezőit. A legfőbb szempont tehát, hogy úgy kell felépíteni, reklámozni és testre szabni az alkalmazást, hogy ki lehessen aknázni a 62,5%-ban rejlő lehetőségeket is.

28. ábra: A tanulók megoszlása, aszerint, hogy találkoztak-e már környezetvédelemmel, megújuló energiával foglalkozó alkalmazással (%)

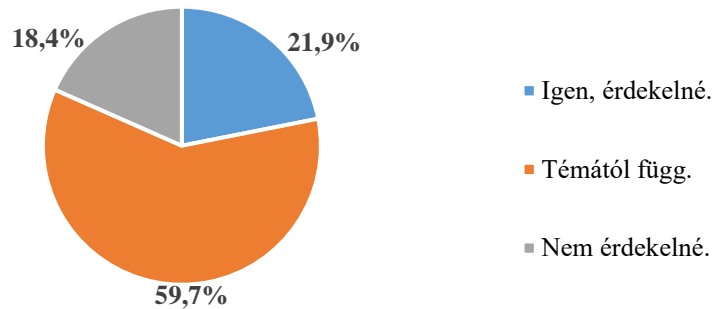


Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

Arra is kíváncsi voltam a kutatás során, hogy ha készülne csak ilyen témával foglalkozó híralkalmazás, akkor személy szerint, hogyan viszonyulnának hozzá. Ez mindenképpen lényeges szempont, hiszen, ha nem kellő mértékben tudjuk felhívni a figyelmüket az alkalmazásra és annak értékeire (pl. információ szintjén) akkor nem csak az applikáció fejlesztésére szánt finanszírozási összeg vész kárba, hanem a hozzáállásuk is rossz irányba fog megváltozni magával a témával kapcsolatban is, ami még több kárt okozna (pl. bizalomvesztés).

21,9%-át a diákoknak alapvetően is érdekli ez a téma (29. ábra), illetve további 59,7%-uk a témától teszi függővé, hogy letöltené vagy használná-e az applikációt. Számolni kell a diákok fennmaradó 18,4% részével is, akiket ugyan nem érdekelné elsőre az ilyen jellegű alkalmazás, de más aspektusból megközelítve őket is meg lehetne győzni ennek fontosságáról – például, ha használjuk az alkalmazás-kapcsolódás lehetőségét, aminek segítségével egy másik, számukra érdekes, kedvelt és gyakran használt alkalmazásban megjelentetem a saját alkalmazásom, akkor a másik felület valamilyen jutalmazási rendszerbe sorolja letöltés és használat után. Ezért is volt fontos megvizsgálnom a csevegő alkalmazásokat is (ld. 27. ábra), amelyek az egyik legjobban használható applikációk ilyen taktikai lépések bevetése esetén.

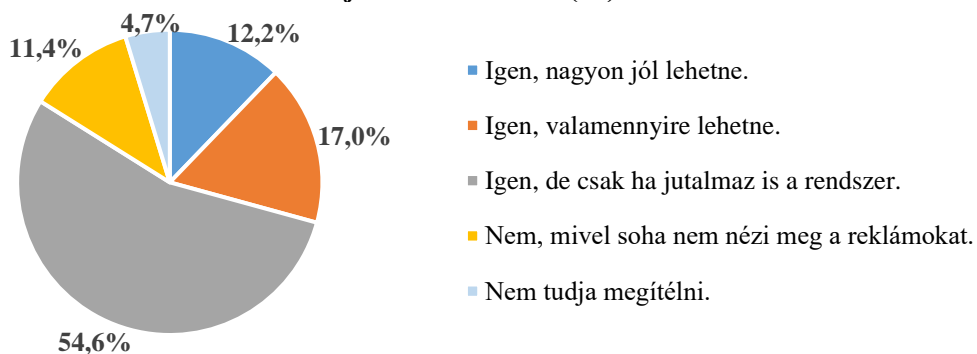
29. ábra: A tanulók megoszlása a megújuló energiával foglalkozó híralkalmazás letöltésére és használatára vonatkozóan (%)



Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

Az előző gondolatmenetet folytatva, a diákok véleményére is kíváncsi voltam, hogy szerintük ezeknek az alkalmazásoknak a használatát megfelelő reklámokkal lehetséges lenne-ösztönözni a fiatalok körében a megújuló energia és a környezettudatosság témakörökben. A diákok 12,2%-a gondolja úgy (30. ábra), hogy a reklámok elég hatékonyak, ezért jól lehetne használni ilyen célra. Hasonló véleménye van a diákok 17%-ának, akik szerint szintén hatékony, de csak kisebb mértékben lehetne ösztönözni vele a felhasználókat és a diákokat. Jelentős hányaduk, mintegy 54,6% gondolja úgy, hogy megfelelően tudná ösztönözni, de csak ha valamilyen jutalmazási rendszer is be van építve a reklámozási funkciókhoz, mint szolgáltatás. Vannak olyanok is, akik még ennek ellenére sem néznék meg, mivel nem szeretik a reklámokat, ezért a jutalmazási rendszer sem ösztönözné őket eléggé (11,4%), illetve van további 4,7%, aki nem tudja megítélni, hogy a reklámok ösztönző erejére vonatkozó szempontok elég meggyőzők-e ahhoz, hogy a fiatal generáció elkezdje használni a megújuló energiára és környezettudatosság témakörére vonatkozó alkalmazásokat.

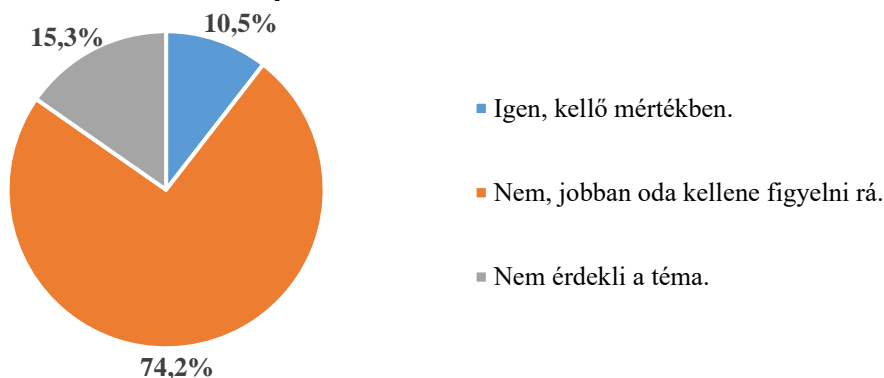
30. ábra: A tanulók véleményének megoszlása az alkalmazásokban használt reklámok ösztönző erejére vonatkozóan (%)



Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

Érdekelt, hogy a tanulók szerint a média kellő mértékben foglalkozik-e a környezetvédelem kérdésével. A kapott eredmények (31. ábra) alapján kiderül, hogy mindössze a megkérdezettek 10,5%-a gondolja úgy, hogy kellő mértékben foglalkozik vele, így nem szükséges növelni az ezzel kapcsolatos híreket, információkat. Az egyik legörömtelibb eredmény számomra, hogy 74,2% úgy gondolja, sokkal jobban oda kellene figyelni arra, hogy több környezetvédelemmel kapcsolatos hír legyen a médiában. Ez egyértelműen azt mutatja, hogy a diákokat és az egyetemistákat érdekli ez a téma, és szívesen hallgatnának több információt erről.

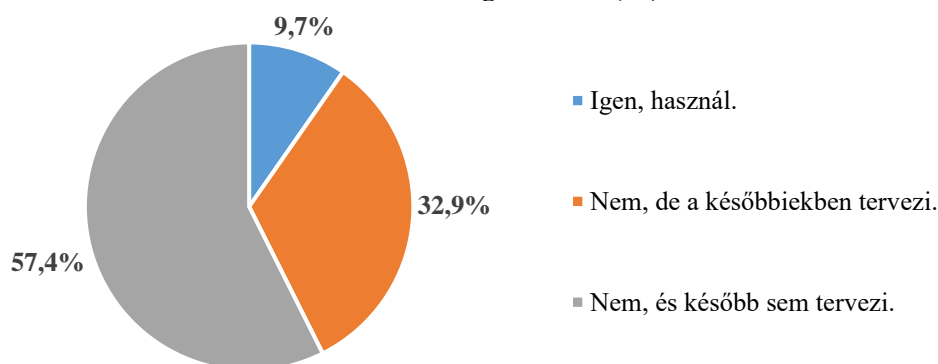
31. ábra: A tanulók hozzáállása, hogy a média kellő mértékben foglalkozik-e a környezetvédelem kérdésével (%)



Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

A diákoknak szánt kérdőív megújuló energiával kapcsolatos utolsó kérdése arra vonatkozott, hogy otthon jelenleg használnak-e, illetve terveznek-e később valamilyen jellegű megújuló energiaforrásra vonatkozó beruházást (pl. napelem, napkollektor, hőszivattyú, szélturbina, stb.) és ha igen, akkor milyen fajtát. Nagyjából 10% az, aki használ, többnyire napelemeket, aminek érték kategóriája nagyjából 350 ezer Ft és 3 millió Ft közé esik (32. ábra). A második csoportba tartoznak (32,9%), akik jelenleg nem használnak, de a jövőben terveznek valamilyen ezzel kapcsolatos beruházást, szintén napaenergia modulok telepítésére vonatkozóan – pályázatos vagy magánszemély formában. A harmadik csoport (57,4%) nem használ most sem megújuló energiaforrást otthon és a későbbiek folyamán sem tervez erre vonatkozó beruházást. A diákokkal folytatott beszélgetés során kiderült, hogy a szüleik, rokonaik számára nincs olyan kategóriájú állami vagy helyi önkormányzat szintjén kezelt pályázat, ami lehetővé tenné, hogy megpályázzanak megújuló energia telepítésére vonatkozó tendereket.

32. ábra: A tanulók megoszlása aszerint, hogy otthon használnak-e valamilyen megújuló energiaforrást (%)



Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

A tanulók környezettudatos szemléletmódjának kialakításához az önkormányzati intézmények is szerves részét képezik, ezért a következő alfejezetben a helyi önkormányzatokra vonatkozó primer kutatási eredményeket mutatom be részletesebben.

4.2. Az önkormányzati kutatás eredményei

A helyi önkormányzatok is egyre jobban ki kell vegyék a szerepüket a megújuló energiára vonatkozó fejlesztések előmozdításában, akár mint egyfajta példa a helyi lakosok számára. Így a primer kutatásom egyik fő célja, hogy a járásban található összes önkormányzat hozzáállását megvizsgáljam erre vonatkozóan.

Az önkormányzatok számára készített kérdőív 23 kérdésből áll, amelynek első része a megújuló energiaforrások használatának formáira, azok forrásainak kivitelezésére, az ezzel kapcsolatos beruházások és pályázatok mértékére kérdez rá, illetve a kérdőív második részében kitértem a talaj- és vízminőségre, a szelektív hulladékgyűjtés módszereire, a levegő minőségére fűtési időszakban, a helyi szintű környezetvédelem és megújuló energiák támogatásának hozzáállására, valamint, hogy az önkormányzatok használják-e az online kommunikációban és a közösségi médiában rejlő lehetőségeket a lakossággal való kommunikációra. Minden kérdőív személyesen lett kitöltve, amelyek eredményeit szóbeli megkérdezések formájában egészítettem ki, így ezek a személyes kitöltések egyfajta interjú módszerként is értelmezhetők. A településeket tekintve a járásban található mind a 25 település hozzájárult a kérdőív kitöltéséhez, így a primer kutatásom ezen része teljes mértékben reprezentatívnak tekinthető. A 25 vizsgált településből kettő (8%) város, huszonhárom (92%) pedig falu. A járásban több falu is összevont önkormányzattal rendelkezik, amelyek esetében annyi kérdőívet töltöttem ki, ahány falu tartozik az adott önkormányzathoz. Így, ezen metodika szerint a vizsgált települések 56%-a rendelkezik önálló önkormányzattal, 44% pedig nem rendelkezik (további részletes felosztásban lásd: Anyag és Módszertan).

Az önkormányzatoknak szánt felméréshez tartozó első kérdés esetében arra voltam kíváncsi, hogy az önkormányzatok vagy az önkormányzatok által fenntartott intézmények közül használják-e valamelyik megújuló energiaforrást az általam felsoroltak közül, és ha igen, akkor melyik fajtáját, illetve, hogy hol. A 25 megkérdezett önkormányzat esetében a 16. táblázatban jelölt három energiaforrást használják, a legtöbbet a biomassza és a napenergiára vonatkozóan.

16. táblázat: A kutatásban részt vett helyi önkormányzatok által használt megújuló energiaforrások megoszlása felhasználás helye szerint

Energiaforrás fajtája	Felhasználás helye
<i>Biomassza</i>	<ul style="list-style-type: none"> - önkormányzati épületek - polgármesteri hivatalok - egészségházak - tornatermek (beépített fűtés) - integrált közösségi terek - óvodák - kastély - orvosi rendelők - általános- és középiskolák - szolgáltatói terek
<i>Biogáz</i>	<ul style="list-style-type: none"> - szennyvíztisztító telep - uszoda épületek
<i>Nap</i>	<ul style="list-style-type: none"> - napelemek az óvodák és általános iskolák épületein - napelemek és napkollektorok az önkormányzati épületeken vízmelegítés céljából
<i>Nem használ</i>	<p>➔ öt önkormányzat, akik nem használnak semmilyen megújuló energiaforrást</p>

Megjegyzés: Több válasz is megjelölhető volt!

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

A lehetséges válaszok közt szerepelt a geotermikus, a víz és a szélenergia is, de a primer kutatás időpontjában ezek közül egyiket sem használták az érintett önkormányzatok. Lényegesnek tartom megemlíteni, hogy a személyes beszélgetések által kapott információ során többen is kiemelték, hogy a legnagyobb hatékonysággal a nap (főleg a szoláris panelek) által nyert energia az, ami felhasználható, ezt követően pedig a biomassza. Ennek egyik okaként kiemelték a falvak elhelyezkedését, mivel a Mátra-hegységhez közel helyezkednek el, így a tengerszint feletti magasság miatti előnyök jobban érvényesíthetővé válnak, és a napsütéses órák száma is megfelelő. A kapott eredmények továbbá rávilágítanak, hogy a biomassza leginkább önkormányzati épületekben, polgármesteri hivatalokban, egészségházakban, óvodákban, iskolákban, integrált közösségi- és szolgáltatói terekben, valamint orvosi rendelőkben használatos, de egy esetben kastélyban is (Nagyréde). A 25 megkérdezett önkormányzatok 20%-a nem használ semmilyen megújuló energiaforrást, aminek okaira a későbbiek során fogok kitérni.

Vizsgáltam, hogy ezeket a fejlesztéseket és beruházásokat, milyen forrásból valósították meg az önkormányzatok. A nyitott kérdés jellegéből adódóan a válaszadók többféle pályázati forrást megadhattak. Fentebb már említésre került, hogy a megújuló energiára vonatkozó pályázati beruházások esetében 20 önkormányzat vett részt, így a 33. ábrán csak ezen önkormányzatok megoszlása látható. A kapott eredmények alapján a 20 önkormányzat összesen 35 megújuló energiára vonatkozó beruházást valósított meg, amelyek a következők szerint lettek kategorizálva³⁷:

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Európai Unió pályázati forrás (23%) | → 8 helyi önkormányzat esetében |
| 2. KEHOP pályázati forrás (14%) | → 5 helyi önkormányzat esetében |
| 3. TOP pályázati forrás (9%) | → 3 helyi önkormányzat esetében |
| 4. Hazai pályázati forrás (34%) | → 12 helyi önkormányzat esetében |
| 5. Saját önkormányzati forrás (20%) | → 7 helyi önkormányzat esetében |

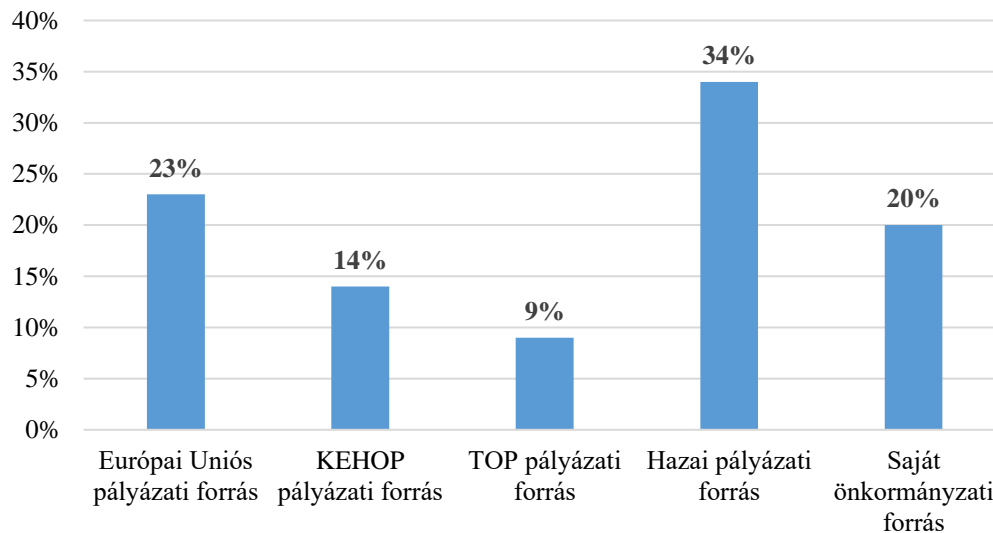
A megújuló energiára vonatkozó fejlesztések, beruházások jelentős mértékben (34% - ld. 33. ábra) valamilyen hazai pályázati forrásból (például Széchenyi 2020) valósultak meg, átlagosan 70-90%-os támogatási szinttel, amely esetben a maradék 10-30%-ot az önkormányzatoknak saját forrásból kellett fedezniük. Amennyiben nem sikerül a pályázatban leírtakat megfelelően teljesíteni az elbírálási folyamat során – nem csak, hogy vissza kell fizetni a pályázati összeget, de ezen felüli büntetésre is számíthat az önkormányzat.

Az Európai Unió forrás volt a második legtöbbet igénybe vett pályázati forrás, mintegy 23%-ban, amely több esetben is, például Mátraszentimre és Nagyréde településeken, 100%-os pályázati támogatást tett lehetővé. Ez az egyéb költségeket is – mint például szakemberek megkeresése, ajánlatkérés, az érintett épületek állapotának felmérése, a napelemek telepítése, karbantartása, a kötelező periodikus vagy garanciális problémák kezelése, stb. – teljes mértékben fedezte. A finanszírozási formák esetében, az összes pályázat 20%-át tették ki a saját önkormányzati források, leginkább a biomassza és a fűtéstechnológia korszerűsítésére vonatkozó fejlesztések tekintetében. Kombinált pályázati források alkalmazása is előfordult, például Markaz (TOP 3.2.1-16+ saját önkormányzati forrás használata) Gyöngyös (EU+ KEHOP+ hazai

³⁷ Forrás: <http://unios-palyazatok.gkf.hu/>

pályázatok + saját önkormányzati források) és Vámosgyörk (EU + KEHOP + saját önkormányzati forrás) esetében, ahol vagy egymásra épülő, némely esetben pedig egymást kiegészítő megújuló energiára vonatkozó pályázatokat tudtak megvalósítani.

33. ábra: A megkérdezett helyi önkormányzatok által igénybe vett pályázati források megoszlása (%)



Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

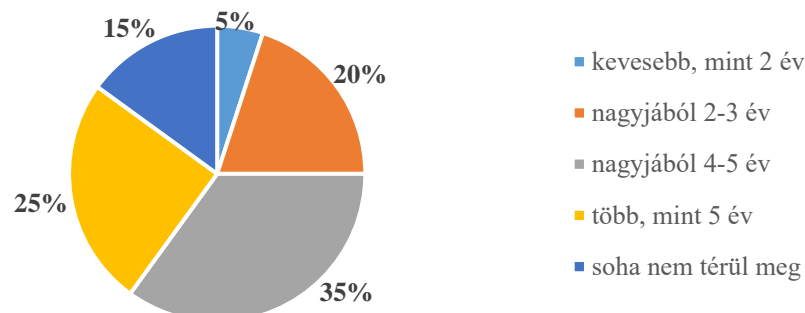
A primer kutatás következő kérdése a beruházás megtérülésére vonatkozott, amely éves megtakarítás szintjén volt meghatározva. A 34. ábrán látható megoszlás eredményeiben 20 önkormányzat volt érintett. Az önkormányzatok 5%-ának állítása szerint nagyjából kevesebb, mint 2 év kell ahhoz, hogy megtérüljön a beruházás. A megkérdezett helyi önkormányzatok 20%-a gondolja úgy, hogy nagyjából 2-3 év alatt megtérül a fejlesztésekbe investált összeg, amely a biomassza és biogáz esetében már valóságosabb adatnak tekinthető, illetve napenergia esetén, ha nagyon hatékony. A legtöbb önkormányzat, mintegy 35% úgy ítéli meg, hogy nagyjából 4-5 év alatt térül meg a beruházásra szánt összeg, amely a napenergiára vonatkozóan már közelebb áll a valódi időtartamhoz³⁸, de ahhoz, hogy ez valóban megtörténjen, kimagasló mennyiségű napsütéses óraszámra van szükség, és a termelt áram megfelelő tárolásának módjára. Utóbbira két lehetséges módszer létezik: az egyik, az áram visszatáplálása a hálózatba, amely előnye, hogy nem környezetszennyező, mivel valaki más felhasználja a hálózaton a napelemek által termelt zöldenergiát, de hátránya, hogy ha a rendszer és az érintett épület/ingatlan a központi villamoshálózattól független (mert nincs kiépítve), akkor energiátárolást érintő problémák jelentkezhetnek. Az általam vizsgált megújuló energiát használó önkormányzatok 85%-a ezt a módszert használja.

A második módszer a szigetüzemű tároló-rendszer, aminek legnagyobb előnye, hogy akkumulátorok segítségével teljes mértékben függetleníteni tudják magukat az önkormányzatok a közüzemi hálózattól (annak díját is beleértve), és a hálózat-kimaradási zavaroktól. Hátránya, hogy

³⁸ A napelemek átlagos élettartama 8-12 év, amely optimális esetben kitermeli a beruházásra szánt összeget – ebbe nem számítandó bele a viszontagságos időjárás okozta (pl. jégeső) vagy más emberi tényező miatt történő rongálódás (pl. nem megfelelő telepítés, hibás kialakítás), amely torzítja a napelemek élettartamára vonatkozó statisztikai adatokat.

az akkumulátorokat nagyjából 5-10 évente (kapacitás és típustól függően) szükséges cserélni, illetve, a beépített napelem-teljesítményt nem elég 85-90%-os teljesítményre előtervezni (ezért a legtöbb esetben többszörösen is túl kell kalibrálni, hogy az évszakok közötti fogyasztás-termelés különbözőségei kitermelődjenek). Az általam vizsgált helyi önkormányzatok 15%-a használja ezt a módszert, azok közül, amelyek napenergiát használnak. Az önkormányzatok 25%-a vélekedik úgy, hogy több, mint 5 év szükséges a beruházási költségek megtérülésére, és vannak olyan önkormányzatok is (15%), akik már a pályázatok igénybevételekor tudták, hogy sosem fog megtérülni a beruházásuk, de mégis megvalósították, mivel a pályázatokban előírt kritériumok között nem, vagy részben szerepeltek megtérülésre vonatkozó pontok, így mindenképpen megérte ez a fajta fejlesztés.

34. ábra: A pályázati beruházások átlagos megtérülésének időtartama (%)

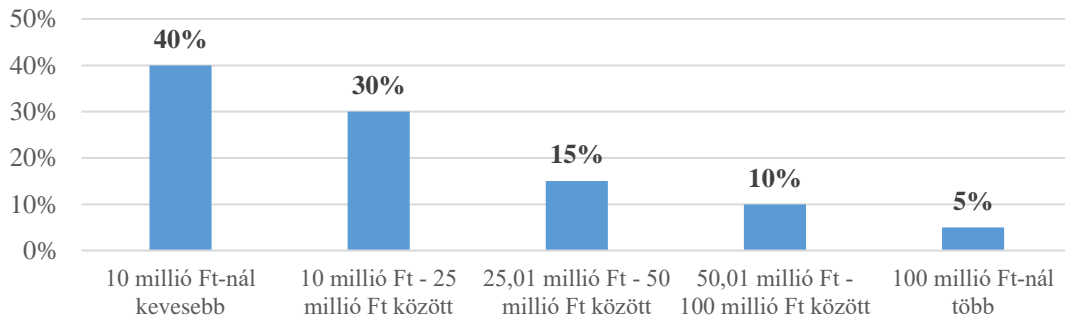


Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

Ehhez kapcsolódóan érdemes a szóbeli interjúk alapján megemlíteni, hogy a kisebb falvaknak sokkal nehezebb megújuló energiára vonatkozó tenderekre és fejlesztésekre pályázniuk, mivel számos olyan követelmény van előírva, amelyet nem tudnak teljesíteni (pl. önkormányzati épületek állapota, nem megfelelő strukturális szerkezet miatti telepítés problémák, önkormányzati önrész hiánya, stb.). Ezt jól mutatja az is, hogy a járásban található 25 település közül 5 semmilyen ezzel kapcsolatos pályázatban nem tudott részt venni a kutatásom időpontjáig bezárólag. További problémaként említették a szakemberek hiányát, és az emiatt kialakuló várakozási időt, mivel sok esetben a tenderek, csak a kiépítésre vonatkozó költségeket fedezik, a későbbi időszakos karbantartások és az ezekkel járó egyéb költségeket, valamint a szakemberek munkadíját/bérezését viszont nem.

A következő kérdés a pályázati beruházások átlagos összegét vizsgálja, amelynek megoszlása a 35. ábrán látható. A kérdés hat kategória szerint lett meghatározva, amelyből öt vonatkozik valamilyen összegre, a hatodik opció pedig a „nem tervez beruházást”, de ez nem releváns az ábra esetében.

Az ábra alapján megállapítható, hogy a kutatás során megkérdezett önkormányzatok 40%-a esetében 10 millió Ft-nál kevesebb volt a beruházás mértéke, amely 8 önkormányzatot érint. Valamelyest nagyobb beruházás volt az önkormányzatok 30%-a esetében, amely 10 millió Ft és 25 millió Ft közötti beruházási összeget jelentett. 15% esetében 25,01 millió Ft és 50 millió Ft között volt, további 10% esetében pedig már relatív magasnak számító összeg, 50,01 millió Ft és 100 millió Ft közötti összeg volt a beruházások és fejlesztések mértéke.

35. ábra: A beruházások átlagos összegének megoszlása a vizsgált önkormányzatok esetében (%)

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

Csak egyetlen önkormányzat volt, amely meghaladta a 100 millió Ft-os beruházási összegkeret összesített értékét. Több esetben említésre kerültek a kérdéssel kapcsolatos problémák tényezői, amely kiemelten a saját pénzügyi források hiányát emelte ki. További felmerülő problémaként megemlítették még a közbeszerzéssel kapcsolatos finanszírozási problémákat (önerő hiánya); a már előzőekben megemlített szakemberek és felügyeleti szervek hiányát (pl. nem lehet energiatermelő, vagy csak bizonyos kritériumok teljesítése esetén lehet az); a már telepített napelemek esetében nincs szakember, aki rendszeresen ellenőrizni tudná; a pályázat során felmerülő elszámolási nehézségeket, utólagos fedezethiányokat; a már telepített eszközök, panelek meghibásodásának megfelelő körülmények közti javítása, cseréje sok esetben csak részben vagy egyáltalán nem lehetséges; általánosságban jellemző a nagyon hosszú és körülményes ügymenet, amely sok esetben hetek, hónapok, drasztikusabb esetben akár 1 év is lehet; illetve, a fenntartási idő alatt az önkormányzatok évente kötelesek elszámolni az irányítóhatóság felé, amely rengeteg plusz adminisztrációs feladattal jár.

A következő két kérdést logikusabbnak ítélt meg, ha együtt ábrázolva mutatom be, mivel erősen kapcsolódnak egymáshoz, és ebben az esetben már mind a 25 önkormányzat érintett volt. A kérdés arra vonatkozott, hogy a jövőben terveznek-e valamilyen megújuló energiára vonatkozó beruházást az önkormányzatok, és ha igen, akkor milyen jellegű beruházást.

A kérdőívben eredetileg négy saját energiaforrás típust határoztam meg, de a kapott eredmények alapján ötre módosítottam (17. táblázat), mivel több önkormányzat esetében is tervben vannak LED-es technológiával kapcsolatos beruházások. Minden energiaforrás típushoz társítottam a hozzá tartozó beruházások átlagosan tervezett mértékét, illetve a felhasználás helyeit. Bár a kérdőívben kitértem a szélenergiával kapcsolatos beruházásokra, de az eredmények szerint egy önkormányzat esetében sincs tervezet ezzel kapcsolatos beruházásra vagy fejlesztésre, ezért ezt a csoportot kizártam. A legnagyobb és egyben legtöbb helyen tervezett beruházás – energiaforrás típus szerint – a napelemek és napkollektorok telepítésével kapcsolatos fejlesztésekre vonatkozik, átlagosan 2 millió Ft és 75 millió Ft között (2-7 millió Ft Gyöngyöstarján, Pálosvörösmart; 8-30 millió Ft Gyöngyösoroszi, Mátrászentimre; 31-75 millió Ft Gyöngyös, Vámosgyörk, Visonta), felhasználásuk helye szerint leginkább általános- és középiskolákban (pl. melléképületek oldalán vagy tetején, tornaterem tetején, hátsó udvaron külön kialakított részen), önkormányzati és orvosi rendelők épületein, valamint egészség- és kultúrházakon.

17. táblázat: A jövőbeni megújuló energiára vonatkozó beruházások mértéke és helye a megkérdezett önkormányzatok esetében

Energiaforrás típusa	Beruházás mértéke	Felhasználás helye
Hőszigetelés; bojler, ablak és ajtócserevel kapcsolatos fejlesztések, beruházások:	átlagosan 5 millió Ft és 35 millió Ft közötti összeg	- általános iskolákban - művelődési központokban - óvodákban
Biomasszával kapcsolatos beruházások:	átlagosan 1 millió Ft és 10 millió Ft közötti összeg	- középiskolákban - orvosi rendelőkben - egészségházakban
Szélenergiával kapcsolatos beruházások:	nem volt ezzel kapcsolatos beruházás	nem volt ezzel kapcsolatos beruházás
Napelemek és napkollektorok telepítésével kapcsolatos beruházások:	átlagosan 2 millió Ft és 75 millió Ft között	- általános iskolákon - önkormányzati épületeken - falvak/városok főterein - orvosi rendelőkön - parkokban - egészségházakon - óvodákon - művelődési központokon - kultúrházakon
Egyéb: LED-es technológiával kialakított világítás fejlesztése:	átlagosan 500 ezer Ft és 3 millió Ft között	- óvodákban - általános iskolákban - középiskolákban - parkokban - főterekenél (nagyobb világítótestek esetében)

Megjegyzés: Több válasz is megjelölhető volt!

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

A napelemek után a LED-es technológiára vonatkozó világítás (közterek, főterek, épületek, belső terek) fejlesztésére vonatkozó beruházások szintén sok település által szerepelnek a tervek között, melynek beruházási mértéke 500 ezer Ft és 3 millió Ft közötti összegre tehető, leginkább óvodák, iskolák, parkok és főterek esetében.

A hőszigetelés, ablak és ajtócserevel, fűtéstechnológiára vonatkozó újítások szinte minden település esetében érvényesek. Ebben az esetben két típust különböztettek meg egymástól: azok a falvak és városok, amelyek már végrehajtották ezen típusú fejlesztéseket egy részét vagy egészét, illetve, akik tervezik ennek részét vagy egészét megtenni. A 25 település közül kiemelendő Detk, Nagyréde, Pálosvörösmart és Visonta, akik ezzel kapcsolatos beruházásaik nagy részét már megvalósították, így inkább a többi kategóriában szeretnének pályázni. Ezzel szemben Abasár, Atkár, Gyöngyös, Gyöngyöspata, Gyöngyössolymos, Gyöngyöstarján, Markaz, Mátraszentimre és Vámosgyörk már jelentős mértékű beruházást hajtott végre erre a típusra vonatkozóan, de nem sikerült elegendő támogatást kapnia a teljes épületekre vonatkozó felújításra, ezért a későbbi 2020-as periódusban további tendereket terveznek. A fennmaradó 14 település (Adács, Domszló, Gyöngyöshalász, Gyöngyösoroszi, Halmajugra, Karácsond, Kislána, Ludas, Nagyfüged, Nagyréde, Szücsi, Vécs, Visznek) egyáltalán nem, vagy csak kevés mértékű beruházást tudott megvalósítani az elmúlt időszakos tenderekből, de mindegyik helyi önkormányzat tervez erre vonatkozó beruházást a jövőben.

A jövőbeni megújuló energiára vonatkozó beruházások megtervezéséhez tartozik az is, hogy nagyjából mekkora beruházást terveznek a megkérdezett önkormányzatok. Erre külön kérdésben is kíváncsi voltam (ez nem egyezik a 17. táblázat – „beruházás mértéke” kategóriával, mivel a 18. táblázat esetében az összes tervezett beruházásra vonatkozó mérték van meghatározva), amely esetben 6 különböző kategória közül választhattak az önkormányzatok, 5 esetben konkrét összegre vonatkozóan, illetve szerepelt a „nem tervez” opció is, de ezt egy önkormányzat sem jelölte meg, tehát mindegyik tervez valamilyen megújuló energiára vonatkozó beruházást. A kategóriák felosztását és a hozzájuk tartozó települések önkormányzatainak tervezési összegeit a 18. táblázatban mutatom be.

A kapott eredményekből jól látszik, hogy 2020-tól a Gyöngyösi járásban található helyi önkormányzatok jelentős része 25 millió Ft fölötti megújuló energiaforrásra vonatkozó beruházást tervez. Viszonyításképp érdekes szempont, hogy a falvak mérete és az ott élő emberek száma sok esetben jelentősen eltér – például: 2019-ben Gyöngyös lakossága 29036 fő volt, amely a járásban található legnagyobb város, míg Visonta lakossága 1250 fő, amely az egyik legkisebb falu – mégis mindkét település 100 millió Ft-nál nagyobb beruházást tervez. Ennek egyik lehetséges oka a visontai Mátrai Erőmű jelenléte, amely mindenképpen pályázati előnyökhöz juttatja a települést. Jellemzően jól látszik, hogy a kisebb falvak többsége, amelyek lakosságszáma 3000 fő alatt van, 10 millió Ft-nál kevesebb mértékű beruházást terveznek. A szóbeli interjúk során, egyik problémaként emelték ki a polgármesterek az önrész hiányát, amely jelentős mértékben limitálja a tenderekben való részvétel eredményességét. További probléma, hogy a tenderek egy része egymásra épül, ezért mindaddig, amíg az első szintet nem tudják megvalósítani, addig a következő beruházást sem tudják megpályázni, így folyamatosan blokkolva a folyamat sikerességét.

18. táblázat: Az önkormányzatok jövőbeni tervezett megújuló energiaforrásokra vonatkozó beruházásainak mértéke

Tervezett beruházás mértéke	Településhez tartozó helyi önkormányzatok
10 millió Ft-nál kevesebb	Adács, Atkár, Domoszló, Halmajugra, Kisnána, Ludas, Nagyfüged, Visznek
10 millió Ft és 25 millió Ft között	Gyöngyösoroszi, Gyöngyöstarján, Karácsond, Markaz, Szúcsi, Vécs
25,01 millió Ft és 50 millió Ft között	Abasár, Gyöngyöshalász, Gyöngyöspata, Mátraszentimre, Pálosvörösmart
50,1 millió Ft és 100 millió Ft között	Detk, Nagyréde
100 millió Ft-nál több	Gyöngyös, Gyöngyöstarján, Gyöngyössolymos, Vámosgyörk, Visonta
Nem tervez beruházást	

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

A következő kérdésben arra voltam kíváncsi, hogy az adott beruházási ötletek kapcsán milyen forrásokból tájékozódnak az önkormányzatok. A válaszokat tekintve elég széles spektrumot kaptam, melyeket szöveges elemzéssel összegzek. Mivel a kérdés nyílt típusú volt, ezért több válasz is adható volt, így a megoszlás összege nem 100%-ot tesz ki. A kérdésre mind a 25 önkormányzat válaszolt. Tehát, a legáltalánosabb forrás, amely a vizsgált önkormányzatok 36%-ára jellemző, hogy külön szakembert foglalkoztat, aki folyamatosan a pályázati felhívásokat figyeli vagy más szakemberektől, hírforrásokból tájékozódik. 16% kiemelte, hogy a környezetvédelmi államtitkár írta ki tenderként a középületek energetikai korszerűsítését, aminek próbálnak megfelelni a pályázatok megvalósításával. Az önkormányzatok 20%-a említette meg,

hogy valamilyen előzetes pályázatból kiindulva nyílt lehetőségük egy másik pályázat megvalósítására, illetve 44%, az előző polgármester tervezete alapján „megörökölte” a feladatot, aminek következtében próbálja megvalósítani a beruházást.

A következő két kérdés szorosan kapcsolódik egymáshoz. Kíváncsi voltam arra, hogy az önkormányzatoknak milyen aktuális környezetvédelmi problémáik vannak helyi szinten, valamint, hogy a település része-e valamelyik tájvédelmi körzetnek vagy nemzeti parknak, amely a járáshoz tartozik, és ha igen, melyiknek. A 10. sz. mellékletben található táblázat eredményei alapján megállapítható az a probléma – amelyet sok falu aktív környezetvédelmi problémaként említ –, hogy hetente egyszer vagy többször is, szemetet és zöldhulladékot égetnek a lakosok, amely nagyon rossz hatással van a levegő minőségére. Ezt tovább rontják a téli időszakban a fűtésre vonatkozó módszerek, amely esetében szintén szeméttel fűtenek (leginkább spórolás miatt), ezért sok faluban elviselhetetlen füstös köd van jelen. Az önkormányzatok szerint ennek megoldására helyi, országos, vagy EU szintű szabályozásra lenne szükség – törvény szintjén – mivel az életminőségre is hatással van a rossz levegő minősége, ami hosszútávon tüdő és egyéb szervi megbetegedéseket okoz.

Sajnos, Gyöngyös egyik nagyon régi és jelenleg is aktuális problémája a szennyvíztelep, amely a város szélén helyezkedik el. Ebben a problémában Gyöngyöshalász is érintett, ezért mindkét település próbált már intézkedéseket tenni ennek valamilyen szintű mérséklésére, de sajnos a környezeti hatások, a Gyöngyös-patak jelenléte – és kiszámíthatatlansága – sokszor megakadályozza ezt. Említésre került továbbá az esővíz nem megfelelő elvezetése a csatornarendszerbe, ami rengeteg kárt csinál, és sok esetben az önkormányzat pénzéből kell megoldani a kár helyreállítását. A vadállatok szaporulata, és az általuk okozott károk is több helyen említésre kerültek, amely nem folyamatos, inkább időszakos problémának tekinthető, leginkább tavasszal és ősszel. Ilyenkor rendkívül megugrik a közúti balesetek száma járás szinten, amely sok esetben halálos kimenetelű. Ennek megoldásaként körforgalmak kialakítását javasolnák az önkormányzatok az érintett részekén (pl. Gyöngyös-Gyöngyöshalász, Gyöngyössolymos-Pálosvörösmart, Gyöngyös-Gyöngyöstarján-Gyöngyöspata vonalak találkozásánál, ahol különösen magas a balesetek száma).

A 10. sz. mellékletben található táblázat második részében, a vizsgált 25 településre vonatkozó információ található arra vonatkozóan, hogy a vizsgált települések részei-e valamilyen tájvédelmi körzetnek vagy nemzeti parknak. A Gyöngyösi járás esetében ez mindenképpen releváns, mivel a Mátra körzete sok települést érint. A Mátrai Tájvédelmi Körzet 1985-ben lett védetté nyilvánítva, területe pedig 11841 ha, és részét képezi a Bükki Nemzeti Parknak (<https://www.bnpi.hu/hu/matrai-tajvedelmi-korzet>). A tájvédelmi körzet 12 település közigazgatási területét érinti, amelyből számomra 6 releváns a vizsgált járás szempontjai miatt (Domoszló, Gyöngyös, Gyöngyössolymos, Kiszána, Markaz, Mátraszentimre). A természetvédelmi problémákat tekintve szóbeli interjú formájában megemlézték a biológiai sokféleség és az erdőterületek csökkenését, a faszénégetés, hamuzsírfozós következtében. Szakmai tapasztalat alapján elmondták, hogy bár a vágásos üzemmódú erdőgazdálkodás még mindig a gazdasági érdekeket tartja szem előtt – ami jelentős mértékben ellentétben áll a természetvédelmi törekvésekkel – kisebb-nagyobb területeken már próbálnak természetközeli

gazdálkodási módokat folytatni, aminek célja, hogy folyamatosan biztosítva legyen az erdőborítás, természetese újulat megjelenésével és növekedésével felhasználva.

A Natura 2000 hálózat célja, hogy az eltűnéssel fenyegetett, vagy kis kiterjedésű természetes élőhelyek, veszélyeztetett, sérülékeny vagy bennszülött fajok hosszú távú fennmaradását biztosítsa, illetve megőrizze a biológiai sokféleséget. A Natura 2000 területekre vonatkozó szabályokat a 2004. október 8-án kihirdetett 275/2004. (X.8.) kormányrendelet tartalmazza.

A következő három kérdés szintén kapcsolatban áll egymással, mely esetben arra voltam kíváncsi, hogy a vizsgált településeken van-e központi szennyvízelvezetés/szennyvíztisztító, és ha van, akkor milyen forrásból építették ki, valamint, hogy javult-e a település vízminősége a kiépítés után. A kérdés nyitott jellegéből adódóan több forrást is írhattak az önkormányzatok. Összességében elmondható az eredmények alapján, hogy 4 települést kivéve (Atkár, Domoszló, Halmajugra, Szúcsi) minden településen van szennyvízelvezetés/szennyvíztisztító, amelyeket kevés esetben Európai Unió (9%) és állami (14%) pályázati forrásból építettek ki, jelentős mennyiségben pedig hazai (20%), illetve önkormányzati (48%) pályázati forrásból finanszíroztak. Az erre vonatkozó összes igénybe vett pályázati forrás 44 db volt. A 4 település közül, amely nem rendelkezik központi szennyvízelvezetéssel/szennyvíztisztítóval, Atkár, a jövőben sem tervez erre vonatkozó beruházást, míg Domoszló, Halmajugra és Szúcsi tervez.

Minden település esetében, ahol található központi szennyvízelvezetés/szennyvíztisztító egyértelműen sokat javult a vízminőség (92-98%-os rákötöttségi szinten), valamint csökkent az élővizek és a talaj szennyezettsége. Gyöngyösön 2006 után javult a legtöbbet a vízminőség egy nagyobb beruházás után, amelyet az élővízben, folyamatosan ellenőrizve tudtak vizsgálni. Mátraszentimre egyedi helyzetben van, mivel egészen a Mátra-hegység sűrűjében helyezkedik el a település, így természetes források veszik körbe, ami jelentős mértékben – természetes körforgásos módon – javítja a vízminőséget.

A leginkább téli időszakra jellemző kérdést illetően (19. táblázat) – amely a levegő minőségére vonatkozott fűtési időszakban – a vizsgált települések 12%-a mondta azt, hogy nem tudja pontosan vagy bizonytalan a levegő minőségének megítélésében. A települések 40% úgy ítéli meg, hogy nagyjából ugyanolyan vagy kicsit rosszabb csak a levegő minősége a fűtési időszakon kívüli évszakokhoz képest. Ezen falvak esetében jellemző, hogy rendszeresen van légmozgás, valamint szinte mindig jó minőségű fával fűtenek, így az egészségkárosító anyagok (szén-monoxid, kátrány, nehézfémek, stb.) kevésbé maradnak bent a településen. A többi település szerint (48%) sokkal rosszabb a helyzet a fűtési időszakban, aminek okaként több mindent is felsoroltak. Ilyenek például, hogy lakosság egy része visszatért a rossz, vizes, kevert minőségű fával való tüzelésre, amelynek tökéletlen égése miatt a káros füst rossz hatással van a levegő minőségére. Vannak, akik szénrel vagy hulladékkal tüzelnek (pl. műanyag, kartonpapír), ami még ennél is károsabb az egészségre, mivel nehézfém-ionokat is tartalmaznak, melyek tartós belégzése tüdőrákot és egyéb, súlyos betegségeket okozhatnak.

19. táblázat: A levegő minőségére vonatkozó eredmények megoszlása fűtési időszakban a vizsgált települések esetében

	Kicsivel rosszabb, mint fűtési időszakon kívül.	Sokkal rosszabb, mint fűtési időszakon kívül.	Nem tudom megítélni.
Települések	Atkár, Detk, Gyöngyöspata, Gyöngyössolymos, Karácsond, Markaz, Mátraszentimre, Nagyréde, Vámosgyörk, Véc	Abasár, Adács, Gyöngyös, Gyöngyöshalász, Gyöngyösoroszi, Gyöngyöstarján, Halmajugra, Kisnána, Ludas, Nagyfüged, Visonta	Domoszló, Szücsi, Visznek
Megoszlás	10 település – 40%	12 település – 48%	3 település – 12%

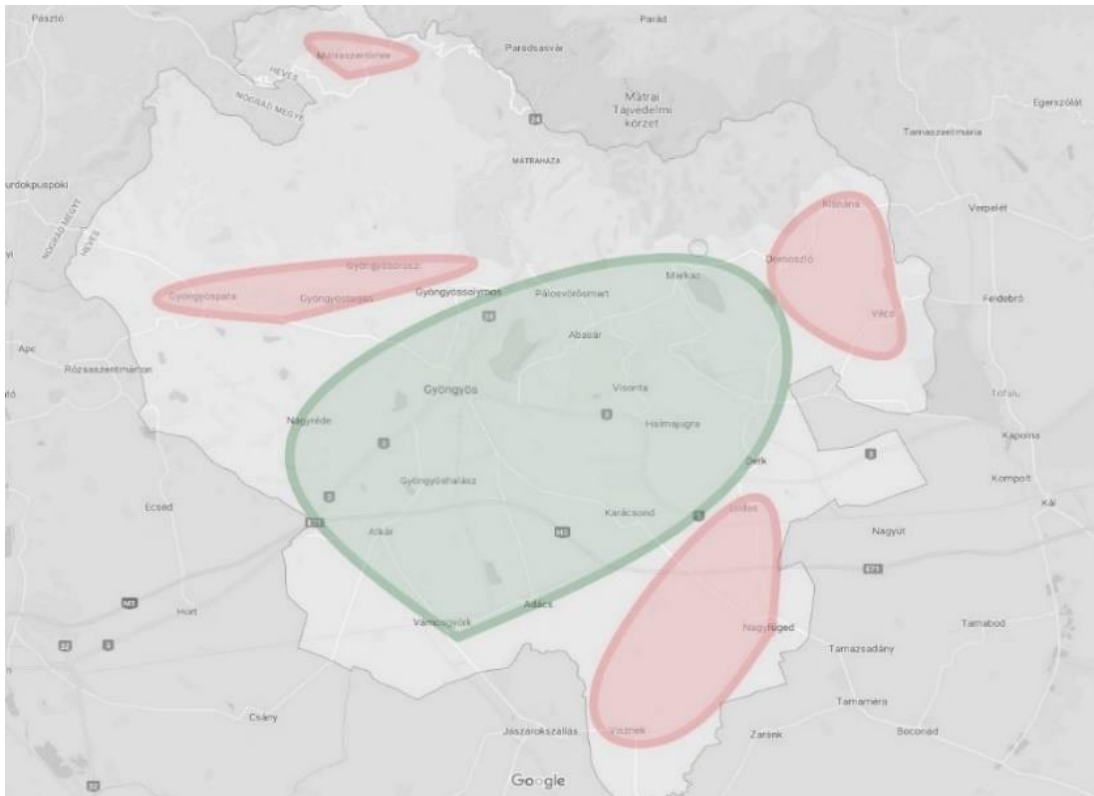
Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

A kutatásom során már az általános- és középiskolás tanulók esetében is gyakori témaként merült fel a szelektív hulladékgyűjtés, így az önkormányzatok esetében is szükségesnek tartottam megkérdezni, hogy náluk, hogyan működik, mit gyűjtenek külön, illetve, hogy milyen további szinten tudják támogatni a környezetvédelmet. A kapott eredmények alapján – saját logikai határvonalat alkotva – a 36. ábra mutatja be a települések szelektív hulladékgyűjtésre vonatkozó jellemzőit, ahol a zöld jelöli a jól működő, hatékony szelektív hulladékgyűjtést, a pirossal jelölt települések pedig, ahol kevésbé vagy egyáltalán nem működik.

Az ábrán jól látszik, hogy a szelektív hulladékgyűjtés „epicentruma” Gyöngyös, ahol a többi településhez képest régebb óta működik ez a folyamat. Ez azt jelenti a gyakorlatban, hogy külön szállítják a kommunális hulladékot és külön a szelektívét, különböző napokon, hetente egyszer, illetve több helyen vannak hulladékgyűjtő udvarok a veszélyes hulladékok számára (akkumulátor, elemek, olajok, hűtőfolyadék, stb.), ahova külön is el lehet vinni az ebbe a kategóriába tartozó hulladékokat. Az ábrán látható továbbá, hogy a Gyöngyös vonzáskörzetébe tartozó települések – Abasár, Adács, Atkár, Detk, Gyöngyöshalász, Gyöngyössolymos, Halmajugra, Karácsond, Markaz, Nagyréde, Pálosvörösmart, Vámosgyörk, Visonta – szintén működik a szelektív hulladékgyűjtés, amely esetekben jellemzően a kommunális hulladékot hetente egyszer, míg a pet palackot, műanyagot, üveget külön viszik el két-három hetente. Lomtalanítást is tartanak évente egyszer, és pályázati forrásból finanszírozva lehetőséget biztosítanak a lakosság számára, hogy két kuka legyen minden ingatlanál, amelyből az egyik a háztartási hulladék számára, a másik pedig a műanyag, papír és üveg kategóriába tartozó szemétnak van fenntartva.

Az ábrán látható pirossal jelzett településekre nem jellemző a szelektív hulladékgyűjtés, amelynek egységesen elmondható oka például, hogy az érintett települések nem tudják finanszírozni a külön szemétszállítást, mivel túl messze vannak a lerakódó telepek a településektől, illetve nagyobb probléma, hogy az önkormányzatok nem rendelkeznek megfelelő összegű önerővel, mivel nem tudnak pályázni az ezt érintő tenderekre. Ez alól kivételt képez Mátraszentimre, amely esetében egyáltalán nem működik a szelektív hulladékgyűjtés, mert túl magasan helyezkedik el a település a Mátra-hegységben.

36. ábra: A vizsgált településeken működő szelektív hulladékgyűjtés hatékonyságának területi megoszlása



Jelmagyarázat: - pirossal jelölt részeken nem működik a szelektív hulladékgyűjtés
 - zölddel jelölt részeken működik a szelektív hulladékgyűjtés

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

Bár a települések egy része limitált lehetőségekkel rendelkezik a hulladékkezelés szempontjait tekintve, de ez nem gátolja meg az önkormányzatokat abban, hogy helyi szinten támogassák a környezetvédelmet. Négy különböző tényezőre bontva ábrázoltam a 20. táblázatban, hogy az önkormányzatok mivel és milyen szinten támogatják ezt, illetve, hogy melyek azok, amelyek nem támogatják a helyi szintű környezetvédelmet.

20. táblázat: A vizsgált önkormányzatok környezetvédelemre fókuszáló tényezői

Tényezők	Települések
A településen található óvodák, általános-, és a középiskolák is támogatják szemétszedés által, környezetvédelmi programokkal (zöld óvoda, iskola), amely a gyerekek tudatos neveléséhez is hozzájárul.	Abasár, Gyöngyös, Gyöngyössolymos, Markaz, Nagyréde, Pálosvörösmart, Szücsi, Vámosgyörk, Visonta, Visznek
A településen élő helyi lakosság különösképpen odafigyel a környezetvédelemre, amelyet az önkormányzatok is támogatnak és finanszíroznak, például, külön környezetvédelmi alapot létrehozva.	Detk, Gyöngyös, Karácsond, Markaz, Mátaszentimre, Nagyréde, Pálosvörösmart, Vámosgyörk
Országos programokhoz, pályázatokhoz csatlakoznak; szeméthyűjtési akciókat terveznek, hogy szemléletmódbeli váltásra ösztönözzék a lakosságot.	Abasár, Gyöngyös, Gyöngyöspata, Gyöngyössolymos, Gyöngyöstarján, Mátaszentimre, Nagyréde, Nagyréde, Pálosvörösmart, Vámosgyörk, Visonta
Nem támogatják a helyi szintű környezetvédelmet.	Atkár, Adács, Domoszló, Gyöngyöshalász, Gyöngyösoroszi, Halmajugra, Kislán, Ludas, Véc

Megjegyzés: Egy település több tényezőt is szerepelhet!

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

A táblázat első tényezője leginkább az óvodákat és iskolákat érinti – Gyöngyös esetében az Eszterházy Károly Egyetemet is, de ez nem került bele a táblázatba, mint általános jellemző –, amelyek szemétszedés által, környezetvédelmi programokkal járulnak hozzá a gyermekek tudatos neveléséhez. A kapott eredmények szerint, ez a tényező az önkormányzatok (és a hozzájuk tartozó települések) 40%-ára jellemző.

A második tényező a helyi lakosságra vonatkozik, amely odafigyel a környezetvédelemre, illetve az önkormányzatok is támogatják egyfajta elkülönített környezetvédelmi finanszírozási alappal. Ez a tényező az önkormányzatok 32%-ára jellemző valamilyen formában.

A harmadik tényező az országos programokra, pályázatokra vonatkozik, illetve a szemétyűjtési akciók megtervezésére, amellyel ösztönözni szeretnék a lakosságot a mihamarabbi szemléletmód váltásra. Ez a tényező a leginkább jellemző a vizsgált településekre, mivel 44%-uk mondta azt, hogy ez fontos.

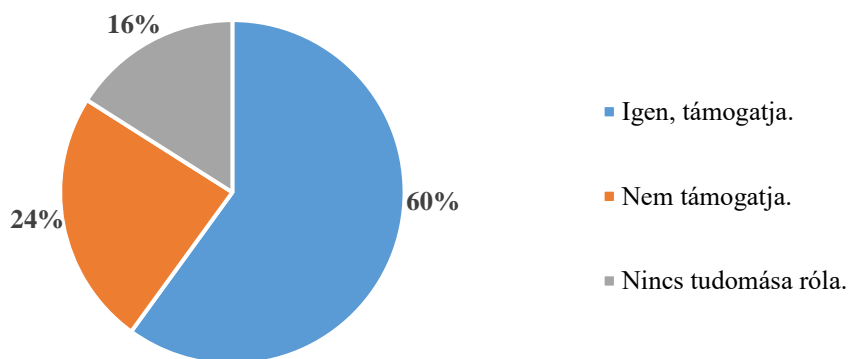
Az utolsó tényező azokat a településeket érinti, amelyek valamilyen okból kifolyólag nem tudják támogatni a helyi szintű környezetvédelmet (például finanszírozásbéli problémák, infrastrukturális hiányosságok, a település elhelyezkedése, stb.). Ez a tényező a települések 36%-át érinti, amely véleményem szerint soknak számít, mivel a járás esetében a települések több mint egy egyharmada nem járul hozzá ilyen formában a környezetvédelemhez. A későbbi kutatásaim során tervezem, hogy további járásokat is hasonló szintű, reprezentatív felméréssel vizsgáljak (például Heves megye további járásait: BÉlapátfalvai, járás, Egri járás, Füzesabonyi járás, Hatvani járás, Hevesi járás, Pétervásárai járás), így egy teljes képet fogok kapni a Heves megyére leginkább jellemző tényezők érvényesülésének szintjéről, amely segítségével könnyebben megállapíthatóvá válik, hogy mely településeknek vagy járásoknak van nagyobb szükségük a fejlődés elősegítésére.

A következő, összetettebb kérdés esetében érdekelt, hogy a térségi/települési fejlesztési stratégiában szerepelnek-e megújuló energiával kapcsolatos dolgok vagy témakörök, és ha igen, akkor milyen formában, illetve milyen fő céljai vannak. A kapott eredményeket rendszerezve mutatom be témakörök szerint, mivel ennél a kérdésnél nincs jelentősége a településekre való lebontásnak, de érdemes megemlíteni, hogy a 20. táblázat: „Nem támogatják a helyi szintű környezetvédelmet” tényezőnél szereplő települések esetében nem szerepel a fejlesztési stratégiában megújuló energiára vonatkozó beruházás. A további 16 település esetében az alábbi témakörök szerepelnek a fejlesztési stratégiában a megújuló energiára vonatkozóan:

- új szállodák, intézmények építése, amelyek mind megújuló energia segítségével épülnek;
- klímastratégia szintjén szerepelnek, mivel az aprítékos fűtés bevezetése (2014-től) már nem versenyképes a napelemekkel szemben;
- a mátrai régióhoz tartozó önkormányzatok szövetségének szervezésében szerepelnek a megújuló energiára vonatkozó fejlesztések, melynek legfőbb célja: a különféle megújuló energiaforrások hasznosítása a településeket érintő, minden lehetséges alternatívát felhasználó fejlesztések megvalósítása;
- különböző versenyszférában jelenlevő vállalatok támogatása, amelyek szerves része a naperőmű park (pl. Jász-Plasztik, P&G).

Jól látható tehát, hogy az önkormányzatok többsége fontosnak tartja a megújuló energia témakörére vonatkozó beruházásokat a települési fejlesztési stratégiájában, amelyet nem csak a jövőbeni pályázatok, beruházások mértékével vagy nagyságával próbál motiválni, de támogatják a helyi szintű, lakosságra vonatkozó megújuló energiaforrások használatát. Az erre a kérdésre kapott eredmények megoszlás (37. ábra) érdekesnek mondható, amelyből három csoportot különítettem el. Az első (60%), azokat az önkormányzatok érinti, akik különböző módszerek segítségével támogatják a megújuló energia használatát. Ilyen módszerek például, hogy a pályázókat nyilatkozatokkal támogatják lakossági pályázat esetén, vagy napelem telepítése, biomassza, kazán használata esetén hozzájárulnak a költségek egy bizonyos hányadának fedezéséhez. A második csoportba (24%) azok az önkormányzatok tartoznak, akik nem támogatják, aminek legfőbb indoka, hogy nincs elkülönített pénze rá az önkormányzatoknak. A harmadik csoportba (16%) pedig azok az önkormányzatok tartoznak, akiknek nincs semmilyen tudomása róla, hogy lennének ilyen kezdeményezéseik.

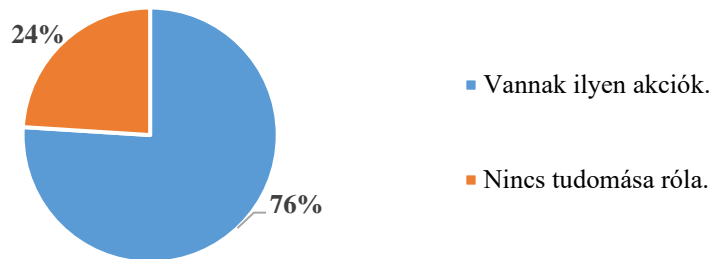
37. ábra: A megkérdezett önkormányzatok megoszlása aszerint, hogy támogatják-e helyi szinten a megújuló energia használatát (%)



Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

Az előző témához kapcsolódik a kérdőív következő kérdése, hogy az önkormányzatok hogyan látják a lakosság megújuló energiával kapcsolatos akcióit (38. ábra). A 37. ábrával összehasonlítva rögtön láthatóvá válik, hogy annak ellenére, hogy az önkormányzatok 40%-a nem támogatja, vagy nincs tudomása a helyi szintű megújuló energiák használatával kapcsolatban, a lakosság akcióit jobban tolerálja, illetve több segítséget tudnak nyújtani – pl. a pályázó rendelkezik a megfelelő önerővel, hogy megvalósítsa a pályázatban leírt kritériumokat – mivel ebben az esetben az önkormányzatok 24%-ának nincs tudomása semmilyen lakosságot érintő, megújuló energiára vonatkozó akcióról. A 76% esetében tudnak ezekről, amelyek az alábbiakat érintik: az utóbbi években (2-5 év) sok lakossági beruházás történt, pl. napelemekre, napkollektorokra, biomasszára vonatkozóan, amelyek családi házak tetején vagy az udvaron (kertben) valósultak meg; társasházak számára nyílászáró, hőszigetelés komplett renoválása – segítséget kell nyújtani a tender megvalósításakor, mivel a kisebb pályázatok sok ember számára érthetetlenek; komposztládákra, szelektív hulladékgyűjtésre hirdetett akciók, amelyekkel még inkább ösztönözni szeretnék a lakosságot ezek használatára.

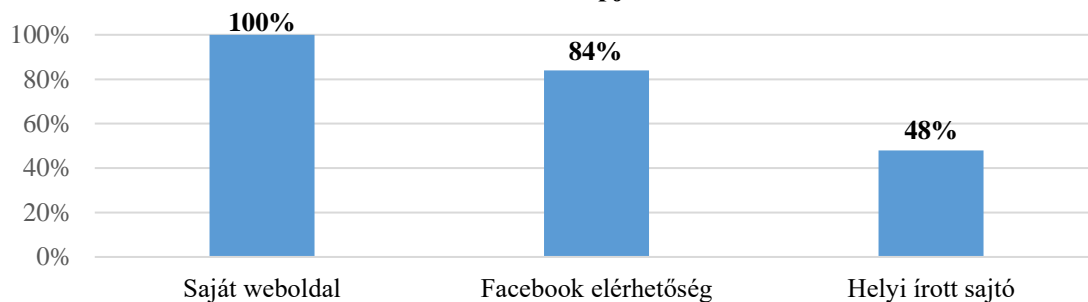
38. ábra: A megkérdezett önkormányzatok megoszlása, aszerint, hogy miként látják a lakosság megújuló energiával kapcsolatos akcióit (%)



Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

A 39. ábrán látható eredmények a lakossággal, más településekkel való kommunikációra vonatkoznak. A kutatás során érdekelt, hogy vajon az önkormányzatok mennyire használják ki az online kommunikáció és a közösségi médiában rejlő lehetőségeket, hogy további fejlesztéseket eszközöljenek, illetve, hogy a lakosság helyzetét könnyítsék. A kutatás során kiderült, hogy bár az utóbbi években jelentős mértékben csökkent, de még mindig van relevanciája az írott sajtónak is.

39. ábra: A vizsgált önkormányzatok megoszlása a lakossággal történő kommunikációra használt eszközök alapján (%)



Megjegyzés: Több válasz is megjelölhető volt!

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

Az eredményeket tekintve, mindenképpen pozitív, hogy minden település rendelkezik saját weboldallal, amelyen a felhasználó tájékozódhat nem csak a település elérhetőségeiről, de olvashat a település hagyományairól, természeti adottságairól, növény- és állatvilágáról vagy akár külön böngészhet a dokumentumtár fül alatt a helyi önkormányzati rendeleteket érintő változásokról, helyi építési szabályzatokról vagy a települési arculati kézikönyvről is. Néhány kivételtől eltekintve (pl. Halmajugra), a legtöbb esetben külön pályázatfigyelő rendszer is tartozik a weboldalakhoz, ahol mindenki számára elérhető az éppen folyamatban lévő pályázatok listája (pl. Adács Önkormányzat közintézményeinek energetikai korszerűsítése megújuló energiaforrás bevonásával, 2018.04.24-től, vagy a gyöngyöspatai Művelődési Ház és Polgármesteri Hivatal épületének energetikai korszerűsítése, 2019.06.27-től), és a már megvalósultak pályázatoké is. A közösségi média platformok közül az önkormányzatok 84%-a használja a Facebook-ot, amely esetben külön csoportokat hoztak létre, ahol aktív fórum jellegként, akár rögtön is tudnak válaszolni a lakosság kérdéseire. Itt két variáns közül választhat a felhasználó; vagy csatlakozik az adott település csoportjához (korlátlan csoporthoz lehet csatlakozni a Facebook esetében), és ott különálló hozzászólásként tudja feltenni a kérdéseit/vagy tud véleményt nyilvánítani, illetve a másik opció, ha profilként van regisztrálva az adott település/önkormányzat a platformon, akkor

privát üzenetben tudja megírni a felhasználó a véleményét vagy kérdéseit az önkormányzat számára, amely hétköznapi munkaidőben, azonnali válaszadási lehetőséget biztosít az ott dolgozók számára. A harmadik eszköz, amelyet szívesen használnak továbbra is az önkormányzatok a helyi írott sajtó (48%), amely a három eszköz közül mára már a leglassabb formának tekinthető.

Ehhez a kérdéshez kapcsolódik még az önkormányzati kérdőív utolsó kérdése, amely arra vonatkozik, hogy figyelik-e a megújuló energiával kapcsolatos információkat. Az önkormányzatok többségéről (88%-ról) elmondható, hogy folyamatosan figyelik ezeket a lehetőségeket többféle platformon is. A válaszok között szerepelt továbbá, hogy külön energetikai lapokban, pályázatfigyelő weboldalakon, online közösségi felületeken próbálják nyomon követni ezeket, illetve külön személyt alkalmaznak az önkormányzatnál, aki minden ezzel kapcsolatos információt, pályázatot és hírt figyel.

4.3. A lakossági felmérés eredményei

A primer kutatásom utolsó része a járás szintű, lakosságnak szánt kérdőív, amely 37 kérdésből állt. A tanulónak és az önkormányzatoknak szánt kérdőívhez hasonlóan, ezen kérdőív első részének fő témaköre is a megújuló energiára, a környezettudatosságra, a környezetvédelemre terjed ki, illetve az ezekkel kapcsolatos beruházásokra, valamint az átlagos havi rezsi megtakarítás lehetőségére a megújuló energiaforrások által. A kérdőív második része az okoseszközök használatára, applikációs ismeretekre, a közösségi médiában tapasztalható reklámok fajtáira és kihasználtsági szintjének mértékére fókuszál, valamint, hogy találkoztak-e már olyan megújuló energiával foglalkozó alkalmazással, amely segítségével tovább bővíthetik ismereteiket.

A reprezentativitásra törekedve a felmérés során a járásban élő összes lakosság-számhoz viszonyítva arányosan kérdeztem meg a 25 település lakosságát. A lakossági kérdőívet 468 fő töltötte ki, amelyből 10 nem volt kiértékelhető, hibás kitöltés vagy érdektelenségből fakadó válaszadás miatt, ezért a végső kitöltések száma 458 fő³⁹, amelyből 51% volt nő, 49% pedig férfi.

Ehhez a felméréshez kapcsolódó hipotézisem az volt, hogy a településeken élő lakosság megújuló energiára vonatkozó ismeretei és megújuló energiaforrás használata alacsony szintű a vizsgált térségben. A lakossági kutatásom eredményeit ezen hipotézis mentén fogom elemezni.

Rögtön az első kérdésnél egy nyitott, de mindenki számára egyszerű kérdést tettem fel, amely arra vonatkozott, hogy a kérdőívet kitöltő számára mit jelent a megújuló energiaforrás. A vizsgálat lakosok válaszai szerint a megújuló erőforrás az alábbiakat jelenti számukra: Elsősorban a természeti erőforrást, újrahasznosítható energiát (nem fosszilis eredetű energiát), mint például a nap, víz, szél és geotermikus energia, vagyis minden olyan erőforrás, amelyek nem fogynak ki; ezzel kapcsolódóan jelenti még számukra a környezetvédelem, környezetpolitika, környezettudatos életmódhoz kapcsolható kulcskifejezéseket, amelyek folyamatosan jelen vannak az életünkben; Konkrétumként megfogalmazták tovább, hogy olyan, a természetben korlátlanul

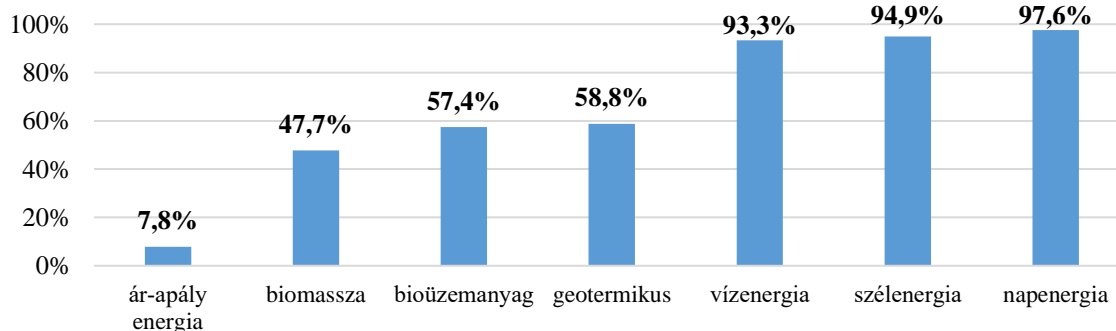
³⁹ Ahol a válaszadók köre nem teljes (pl. hajtottak-e végre megújuló energiaforrással kapcsolatos beruházást), ott az elemszámot az eredményeknél külön feltüntettem.

rendelkezésre álló energiaforrásokat is értik alatta, amelyek a természeti folyamatok során folyamatosan rendelkezésre állnak, nem szennyezik/pusztítják a környezetet, illetve újratermelődnek; és végül még jelenti számukra az energiatakarékosságot és egészséget is.

Az eredmények között voltak olyan válaszok is, amelyeket külön idézve szeretnék kiemelni, mivel konkrét, definíció jelleggel bírnak, mint például: „*Olyan energiaforrás, amely a termelés során nem merül ki, illetve reprodukálja önmagát (pl. napsugárzás, víz, szél, és feltételesen megújuló, vagy megújítható termőföld, termőterület)*”; „*A megújuló energiaforrások jelentősége, hogy használatuk összhangban van a fenntartható fejlődés alapelveivel, így alkalmazásuk nem rombolja a környezetet, ugyanakkor nem is fogják vissza az emberiség fejlődési lehetőségeit.*”

Kíváncsi voltam arra is, hogy a megújuló erőforrások jelentéstartalmán kívül mely megújuló energiafajtákat ismerik. Az általam megadott hat válaszlehetőségen túl feltüntettem az ár-apály energia lehetőségét is (40. ábra), mivel a válaszadók 7,8%-a azonosította be azt az „egyéb” kategóriába esetében.

40. ábra: A vizsgált lakosság megoszlása az általuk ismert megújuló energiák szerint (%)

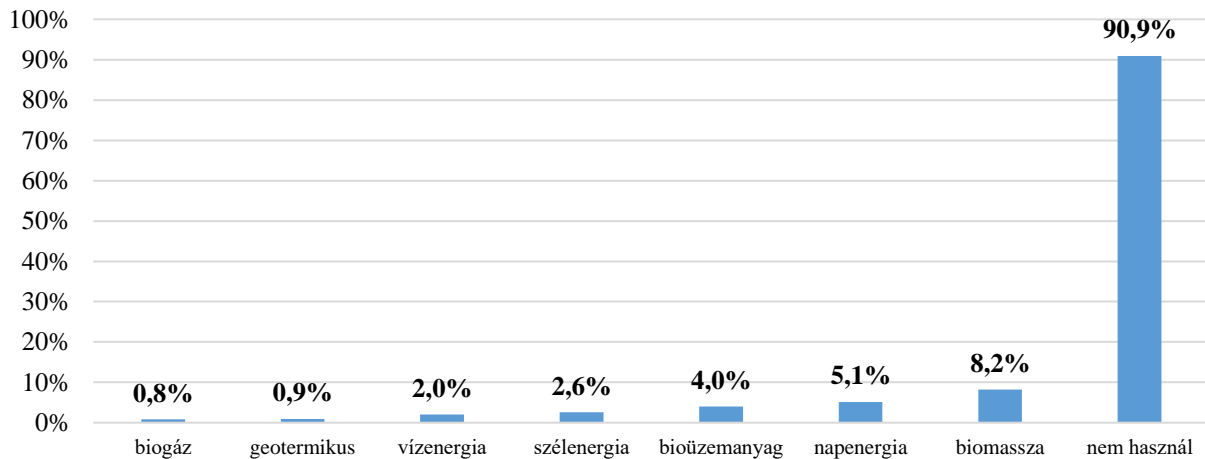


Megjegyzés: Több válasz is megjelölhető volt!

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

Az eredmények jól mutatják, hogy a biomasszára (47,7%), a bioüzemanyagra (57,4%) és a geotermikus energiára (58,8%) vonatkozó általános ismeretek jelentősen alacsonyabbak, mint a vízenergia (93,3%), szélenergia (94,9%) és a napenergia (97,6%) tekintetében. A kérdőíves megkérdezés során jellemzően Abasáron, Detken, Gyöngyösön, Gyöngyössolymoson, Nagyrédén, Pálosvörösmarton és Visontán élő lakosok ismerete volt átfogóbb a megújuló energiára vonatkozóan, míg a többi településen ennél jóval kevesebb általános ismerettel rendelkeznek erre vonatkozóan. Ennek okaira a következtetések részben térek ki.

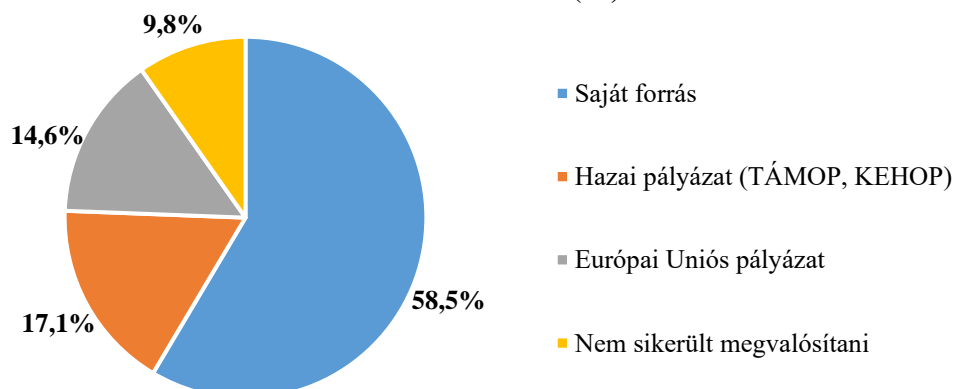
A lakossági kérdőív harmadik kérdése már a megújuló energia személyes használatára vonatkozott (41. ábra). Az eredmények azt mutatják, hogy a lakosság nagyon minimális része használ csak valamilyen megújuló energiaforrást. A legismertebb energiaforrást, a napenergiát is mindössze csak 5,1%-uk használja valamilyen formában (jellemzően szoláris panelek). A szélenergia 2,6%-os használatása kevésbé meglepő eredmény, mivel Magyarországon összességében sem jellemző a szélenergia (pl. szélturbinák) használata a kevésbé kedvező időjárási feltételek miatt. Mivel a túlnyomó többség (90,9%) semmilyen megújuló energiaforrást nem használ, ezért a következő kérdések esetében azoknak a válaszait fogom bemutatni, akik használják a megújuló energiaforrások valamilyen formáját.

41. ábra: A vizsgált lakosság megoszlása megújuló energiaforrás-használat alapján (%)

Megjegyzés: Több válasz is megjelölhető volt!

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

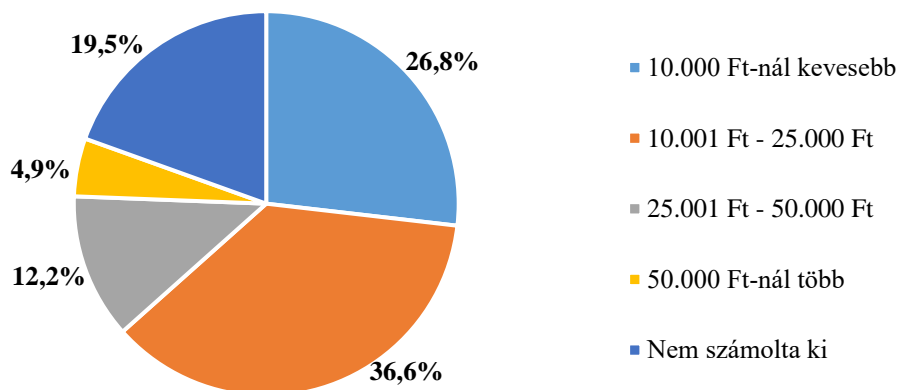
A megújuló energiaforrásokat használó lakosok esetében nyílt kérdéssel vizsgáltam, hogy a beruházásokat milyen forrásokból valósították meg. A kapott válaszok alapján négy különböző pályázati forrást határoztam meg (42. ábra), amelyek megoszlása összesen 100%, mivel minden érintett lakos jellemzően csak egy pályázatban vett részt vagy egy megújuló energiára vonatkozó beruházást valósított meg a kutatás elvégzésének időpontjáig. A legtöbben – mintegy 58,5% – saját forrásból valósított meg megújuló energiára vonatkozó beruházást. Ezen kívül a megkérdezettek 17,1%-a sikeresen pályázott, majd nyert meg valamilyen hazai pályázatot (TÁMOP, KEHOP), 14,6% pedig Európai Uniósi pályázatot valósított meg. Az eredmények tekintetében 9,8% volt, akik pályáztak megújuló energiaforrásra vonatkozó beruházásra, de nem sikerült megvalósítani a pályázatot elutasítás, vagy a pályázatban leírt feltételek teljesíthetlensége miatt. Értelemszerűen az eredményeket befolyásolják azok a tényezők is, hogy milyen energiaforrás, milyen összegben, milyen technológiával valósult meg, de ennek részleteire jelen kutatás kereteiben nem volt módomban kitérni, ugyanakkor további kutatási céljaim közt szerepel.

42. ábra: A vizsgált lakosság megújuló energiaforrásra vonatkozó beruházásainak megoszlása finanszírozás szerint (%)

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020 n = 41

A 43. ábra a megvalósított beruházásokkal elért havi szintű, átlagos energia megtakarításokat mutatja be a lakosok korábbi rezsijéhez képest. Mintegy 26,8%-ban az átlagos havi megtakarítás kevesebb, mint 10.000 Ft. A legtöbb megkérdezett esetében (36,6%) a megtakarítás már 10.001 Ft és 25.000 Ft közé tehető. Ennél nagyobb megtakarítás már sokkal kevésbé volt jellemző. Az érintettek 12,2%-a 25.001 Ft és 50.000 Ft közötti megtakarítást ér el, és ennél jóval kevesebb esetben (4,9%) 50.000 Ft-nál több az átlagos havi megtakarítás. 19,5% volt azok aránya, akik nem foglalkoztak a megtakarítás különbözetével, vagy nem számolták ki (ld. előző anyag).

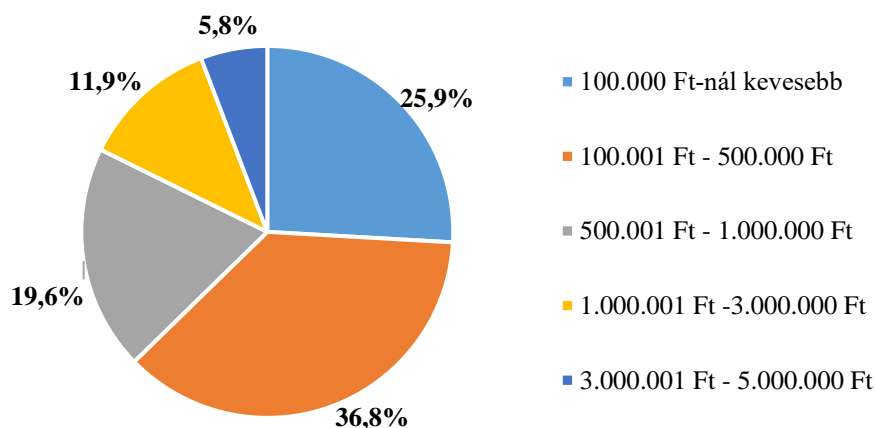
43. ábra: A megújuló energiás beruházások okozta átlagos havi megtakarítás (Ft) megoszlása az érintett válaszadó háztartásokban (%)



Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020 $n = 41$

A következőkben a beruházás mértékére voltam kíváncsi (44. ábra). A kérdőívben eredetileg 6 különböző választási lehetőség szerepel, de ebből csak 5 kerül bemutatásra, mivel az utolsó kategória (5.000.000 Ft-nál nagyobb beruházás) egy megkérdezett esetében sem szerepelt. Az első kategória – amely a 100.000 Ft-nál kisebb mértékű beruházásokat érinti – mintegy 25,9% esetében jellemző. A legtöbb beruházás (36,8%) 100.001 Ft és 500.000 Ft összegű volt, de 500.001 Ft és 1.000.000 Ft közötti beruházásból is relatív sok valósult meg, mintegy 19,6%. A nagyobbak számító (1-3 millió Ft közötti) beruházások 11,9% esetben valósultak meg, 5,8% pedig 3-5 millió Ft között található.

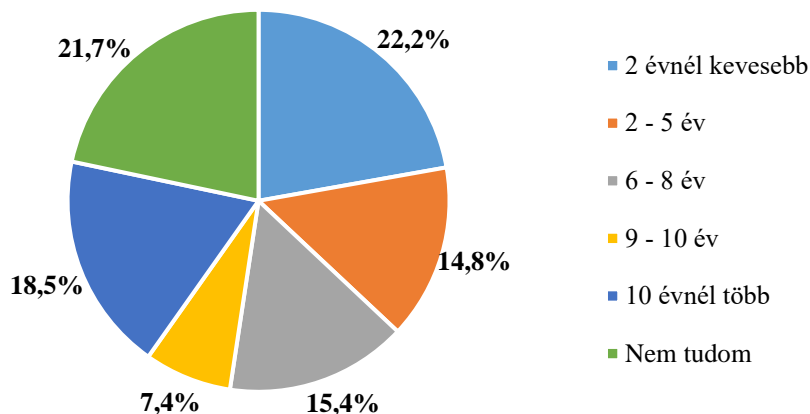
44. ábra: A vizsgált lakosság megújuló energia beruházásainak megoszlása költség (Ft) szerint (%)



Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020 $n = 41$

A beruházásokra vonatkozóan még fontosnak tartottam azt is megvizsgálni, hogy a megkérdezett lakosok szerint vajon mennyi az egyes beruházások megtérülési ideje. Az eredmények (45. ábra) több szempontból is megosztottak.

45. ábra: A vizsgált lakosság véleményének megoszlása az általuk megvalósított beruházás megtérülési idejére vonatkozóan (%)



Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020 n = 41

Az érintettek 22,2%-a szerint kevesebb mint 2 év alatt megtérül az általuk megpályázott és sikeresen megvalósított beruházás (jellemzően a 100.000 Ft-nál kevesebb beruházás esetében).

Az időtartamra vonatkozó szempontok második legnagyobb csoportja szerint (18,5%) minimum 10 év, de inkább több kell az általuk megvalósított beruházás megtérüléséhez (jellemzően a 3-5 millió Ft-os beruházások esetében). Ebben az esetben többen is megemlítették, hogy amennyiben a hazai vagy európai uniós pályázatok nem tennék lehetővé ezeknek a beruházásoknak a finanszírozását, akkor jó eséllyel nem vették volna igénybe, mivel olyan hosszú és kiszámíthatatlan a megtérülési idő (pl. napelemek esetében), hogy nem éri meg foglalkozni vele.

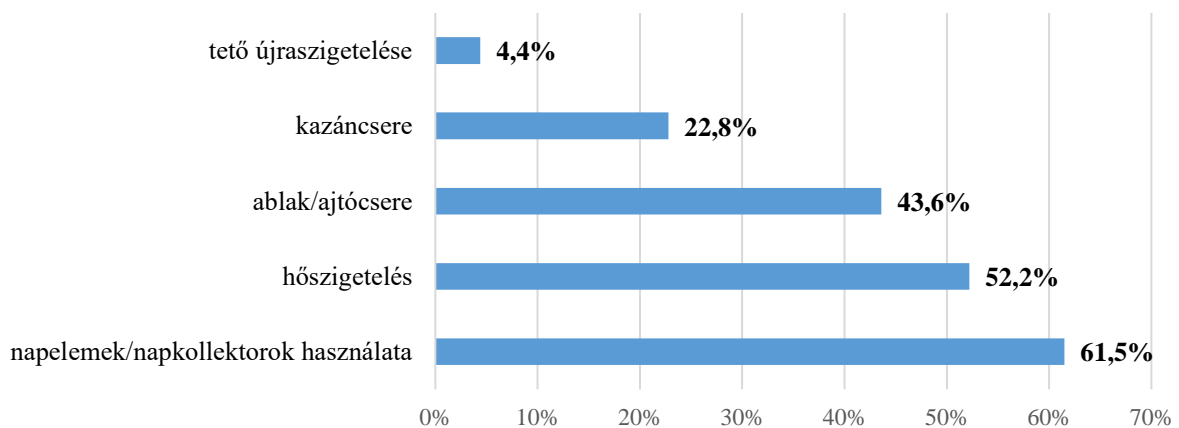
A harmadik legnagyobb csoport szerint (15,4%) nagyjából 6-8 év kell az általuk elvégzett beruházás megtérüléséhez (jellemzően az 500.000 Ft-nál nagyobb beruházások esetében).

A negyedik csoport (14,8%) véleménye szerint 2-5 év szükséges legalább ugyanehhez, és szóbeli interjú során azt is elmondták, hogy az összes opció közül ezt tartják a legrealisabbnak, nem csak az általuk megvalósított beruházásra vonatkozóan, hanem összességében is. A legkisebb csoportba tartozók (7,4%) szerint 9-10 évet kell várni, mire az általuk megvalósított beruházás megtérül (jellemzően 1 millió Ft-nál nagyobb beruházások esetében). A kérdésre válaszolók mintegy egyötöde (21,7%) nem tudta pontosan megítélni, hogy az általuk megvalósított beruházás mennyi idő alatt térül meg.

A kérdőív következő részében a jövőbeni energetikai célú beruházásokra vonatkozó témaköröket vizsgáltam, aszerint, hogy terveznek-e a lakosok ilyen típusú beruházást, ha igen, milyen jellegűt, nagyságrendileg mekkora összegben, illetve, hogy a beruházás kivitelezéséhez szükséges információkat honnan tervezik beszerezni. Mivel a megkérdezett 458 lakos közül, 39,5%-uk tervez a jövőben energetikai célú beruházást, 60,5%-uk pedig nem, így a következő eredményekben azok véleménye szerepel, akik terveznek valamilyen erre vonatkozó beruházást (181 főt érint, akik közül már 21,5% előzetesen is valósított meg beruházást).

A 46. ábra esetében 5 különböző opció látható, amelynek összesített eredménye azért nem 100%, mert vannak, akik több fajta beruházást is terveznek a jövőben. A kutatásban részt vettek eredménye alapján a legtöbben (61,5%) főleg napelem és napkollektorral kapcsolatos beruházást terveznek a következő két évben. Jelentős számban szerepel továbbá a hőszigetelésre (52,5%) és az ablak vagy ajtócsere (43,6%) vonatkozó beruházások megvalósítása is. A válaszadók szóbeli interjúja során említésre került, hogy a hőszigetelés korszerűsítésével nagyjából fixen 5-8 évente tervezni kell, mivel a kiszámíthatatlan időjárási körülmények szükségessége teszik ezt. Kazáncserére vonatkozó beruházást (korszerűsítés jelleggel) 22,8% tervez, de elmondásuk alapján erre egyre kevésbé van szükség, mivel az utóbbi 4 évben nagyon enyhe tél volt a jellemző a régióra. A megkérdezettek egy kisebb része (4,4%) tervez tetőfelújítást, illetve szigetelésre vonatkozó karbantartási munkálatot. Más energiára vonatkozó beruházást – mint például biomassza – senki nem tervez a következő időszakban.

46. ábra: A vizsgált, és energetikai beruházást tervező háztartások megoszlása a tervezett beruházás típusa szerint (%)

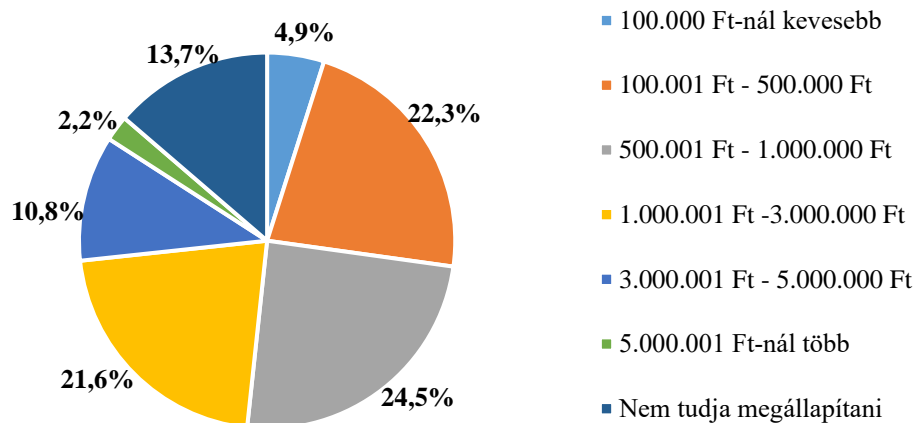


Megjegyzés: Több válasz is megjelölhető volt!

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020 n = 181

A tervezett jövőbeni beruházások tekintetében vizsgáltam, hogy mekkora összegű beruházásokat terveznek a lakosok (47. ábra). Az eredmények megoszlását tekintve a lakosok csak 4,9%-a tervez 100.000 Ft-nál kisebb beruházást, annak ellenére, hogy az előző eredmények alapján idáig ez volt a jellemzőbb a már megvalósult beruházások esetében (ld. 44. ábra). Egyértelműen látható, hogy a vizsgált lakosság jelentős része 100.000 Ft-nál nagyobb beruházást tervez, amelynek konkrét megoszlása az alábbiak szerint alakul: közel egynegyed (22,3%) tervez 100.001 Ft és 500.000 Ft közötti beruházást, szintén egynegyed (24,5%) nagyjából 500.001 Ft és 1 millió Ft közöttit, további 21,6% pedig 1 millió Ft és 3 millió Ft közötti beruházást tervez. Jelentősen kevesebben, mintegy 10,8% tervez 3 millió Ft és 5 millió Ft között valamilyen energetikai beruházást és csak nagyon kevesen (2,2%) terveznek 5 millió Ft-nál nagyobb összeget. 13,7% nem tudja pontosan előre meghatározni a tervezett összeget.

47. ábra: A vizsgált, és energetikai beruházást tervező háztartások megoszlása a beruházás tervezett költsége szerint (%)



Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020 n = 181

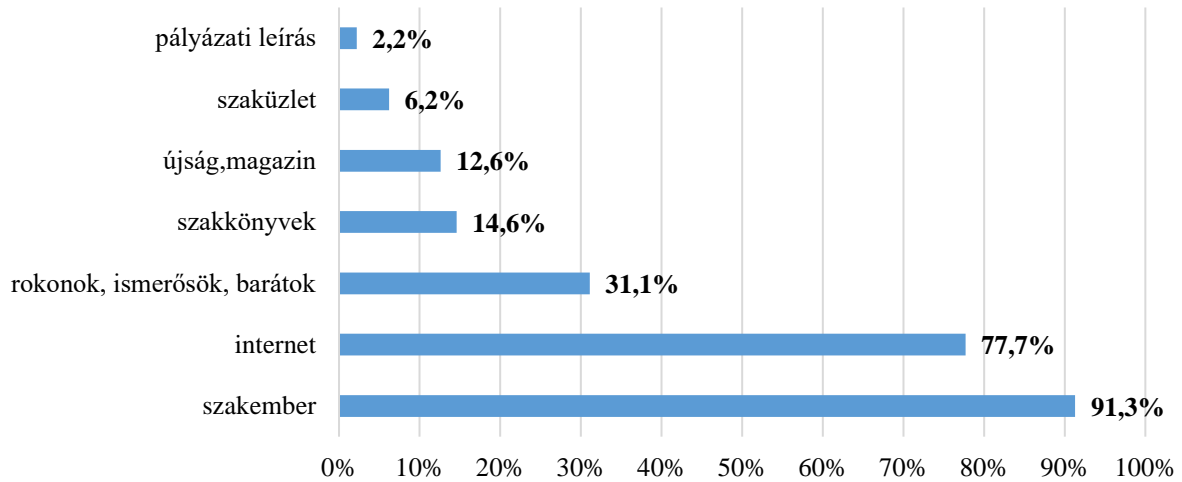
Vizsgáltam azt is, hogy a beruházás kivitelezéséhez szükséges információkat honnan tervezik beszerezni az érintettek. Segítségként előre meghatároztam több válaszlehetőséget, amelyekből többet is megjelölhettek a kérdőívet kitöltők, ezért az eredmények megoszlásának összege nem 100%. A dolgozatom szempontjából jelentős kérdés – melyre már a tanulók és az önkormányzatok vizsgálata során is többször kitértem –, hogy a vizsgálatban résztvevő lakosok milyen közösségi portálok, vagy más kommunikációs csatornák segítségével tájékozódnak az aktuális pályázatokról, beruházásokról. Az egyik érdekes eredmény, hogy a megkérdezettek nem az internetet tekintik az elsődleges információforrásnak, hanem a szakemberektől való tájékozódás számukra a legrelevánsabb, amelyet egyértelműen bizonyít a 91,3%-os arány is (48. ábra).

Az internet csak a második forrás számukra (77,7%), aminek okán többen is kiemelték, hogy inkompetensek a témában, ezért sok esetben nem tudják, milyen oldalról kellene megközelíteniük az energetikai beruházásokra vonatkozó pályázati felhívások keresését (pl. melyik weboldalt keressék fel, kivel beszéljenek, milyen lehetőségeik vannak, stb.), illetve leginkább a témához jól értő szakembereket próbálnak felkutatni az internet segítségével. Az információszerzés másik fontos területe a kapcsolati háló, melynek részét képezik a rokonok, ismerősök, barátok is, ezért sokan – 31,1% – fordulnak hozzájuk ilyen céllal. A megújuló energiával, energetikával foglalkozó szakkönyveket (14,6%), illetve újságokat, magazinokat (12,6%) már sokkal kevesebben használják információszerzésre, aminek legjelentősebb oka, hogy limitált helyen és mennyiségben elérhetőek, ezért nehezen tudnak hozzájutni.

Bár a vizsgálatom során kiderült, hogy a kutatásomban résztvevő önkormányzatok közül több is lehetőséget nyújt a tájékozódásra az önkormányzati intézményekben, könyv vagy szaklap formájában (amely az ott élő lakosok számára ingyenes), csak nagyon kevés ember él ezzel a lehetőséggel, aminek következtében túl későn vagy egyáltalán nem értesülnek a beruházásokról, pályázatokról. A modernkori kommunikáció- és információtechnológia miatt már jelentős mértékben kiszorultak a szaküzletek (6,2%), mivel az online vásárlás és jelenlét nem csak a piaci igényeket strukturálta át, hanem az ezzel járó gondolkodást is, ezért – az általam vizsgált lakosság tekintetében – elmondható, hogy a szaküzletekben való tájékozódást és információszerzést nagyon

minimálisan tartják lényegesnek. Az utolsó lehetőség a pályázati leírás (2,2%) volt, amely esetben egyértelműen látható, hogy a beruházást tervezők számára szinte semmilyen információszerzési lehetőséggel nem bír, csakis akkor, ha már előtte szereztek erre irányuló tapasztalatot.

48. ábra: A vizsgált, és energetikai beruházást tervező háztartások megoszlása a beruházáshoz szükséges információk tervezett forrása szerint (%)



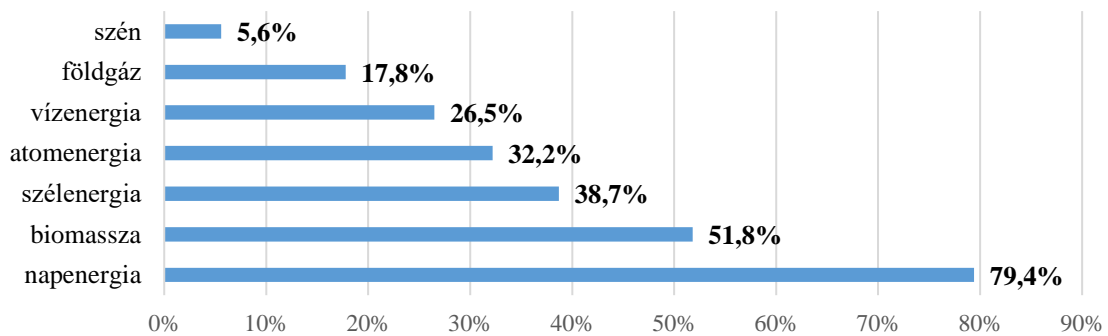
Megjegyzés: Több válasz is megjelölhető volt!

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020 n = 181

A lakossági kérdőív következő kérdéseiben arra voltam kíváncsi, hogy a lakosok hogyan ítélik meg az egyes tématerületek fontosságát, mint például az ország villamosenergia-ellátása. A 49. ábrához tartozó kérdés esetében – mely a megújuló és nem megújuló energiaforrások hazai villamosenergia-ellátásra vonatkozik – maximum három válaszlehetőséget jelölhettek meg a kérdőívet kitöltők.

A kapott eredmények szerint a lakosok 79,4%-a gondolja úgy, hogy a hazai energiaellátást leginkább napenergiával kellene megoldani. Bár az atomenergiát teljes mértékben nem tudja kiváltani a napenergia a jelenlegi formájában, de az Európai Unió is egyre több lépést tesz az irányban, hogy ezt megvalósítsa – mint ahogy ezt már részletesebben leírtam a disszertáció elején is. A lakosok lényeges potenciát látnak még a biomassa (51,8%) és a szélenergia (38,7%) által kínált lehetőségekben is, amelyek jelentős mértékben, egymást kiegészítve tudnák támogatni a napenergia által termelt energiát. Érdekes módon az atomenergia villamosenergia-termelésre vonatkozó funkcionalitására jóval kevesebb hangsúlyt fektetnének (32,2%), ami véleményem szerint sok szempontból előnyös lehetne, de a jelenlegi technológiák tekintetében ez még nem megvalósítható alternatíva, mivel teljes mértékben nem lehet kiváltani az atomenergiát. További lényegi lehetőségeket látnak a vízenergia (26,5%) és a földgáz (17,8%) energiaellátásra is, nem úgy, mint a szén esetében (5,6%) – amely az egyik legnagyobb légszennyezéssel jár, és sok, a környező településeken élő ember életkörülményeit rontja (Abasár, Halmajugra, Markaz, Visonta).

49. ábra: A vizsgált lakosság megoszlása Magyarország villamosenergia-ellátásának jövőbeni forrásainak preferenciája alapján (%)



Megjegyzés: Több válasz is megjelölhető volt!

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

Az Európai Unió és a hazai – energiafogyasztást érintő – törekvések több területet is érintenek. Szükségesnek tartottam megkérdezni a lakosokat is, hogy szerintük az ezzel kapcsolatos, általam felsorolt módszerek közül melyekkel lehet leghatékonyabban csökkenteni az energiafogyasztást és a környezeti terhelést. A válaszok esetében legfeljebb három módszert jelölhettek meg a megkérdezettek (50. ábra).

50. ábra: A vizsgált lakosság véleményének megoszlása az energiahatékonyság és a környezeti terhelés csökkentésének hatékonyságára vonatkozóan (%)



Megjegyzés: Több válasz is megjelölhető volt!

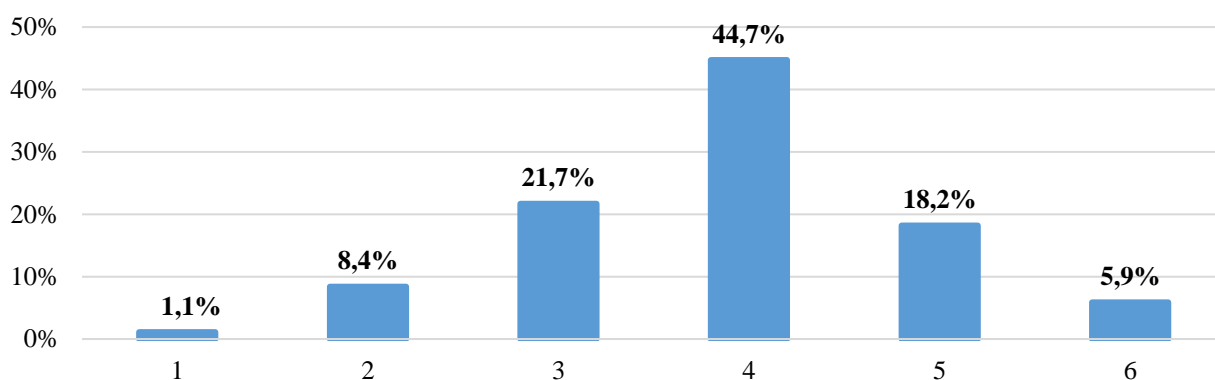
Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

A legtöbben (62,7%) úgy gondolják, hogy a környezetbarát közlekedés (pl. gyalog, kerékpárral, tömegközlekedéssel) segíthet leginkább az energiafogyasztás csökkentésében. A második leghatékonyabb módszer a környezeti terhelés csökkentése, a háztartási hulladékok redukálása (57,2%), amely esetében főként az elektronikai hulladékot (pl. akkumulátorok, elemek, alkatrészek) és a műanyag hulladékot (pl. flakonokat, PET-palackok, nejlonzacskók, csomagolóanyagok) említették meg. Külön kategóriaként, a harmadik legnagyobb módszer a szelektív hulladékgyűjtésre való törekvések fokozása (49,4%), amelybe nem csak a háztartási hulladékok tartoznak, hanem minden egyéb hulladék is.

További lényegesen hatékony módszerek tartják a világítás használatának és az energiafogyasztásnak a csökkentését (47,8%), illetve, ha új készülék vásárlásakor tudatosan odafigyelünk az energiafogyasztásra (46,2%) – például, olyan eszközök vásárlását preferálják, amelyek legalább A+/A++ minősítéssel rendelkeznek. Mivel a következő módszer csak bizonyos időszakokra jellemző – télen a fűtési fokozat lejjebb állítása (23,7%) – ezért ebben az esetben már kevesebb lakos számára szolgál releváns tényezőként. Érdekes eredmény a közlekedés fejlesztésére vonatkozó visszajelzés, ami legfőképpen az elektromos autók használatát foglalja magában. Bár az erre vonatkozó 9,2%-os arány nem túl magas, véleményem szerint a jelenlegi tendencia alapján az elektromos autók előbb vagy utóbb fel fogják váltani a jelenleg használatos dízel és benzines gépjárműveket (2020 végéig – koncepciók alapján – minden autógyártó be fogja mutatni például saját elektromotorral felszerelt modelljeit). A legalacsonyabbra értékelt módszerek között a mosógép teljes kapacitására vonatkozó kihasználtság (5,5%) és a zöldövezet kialakítása (4,4%) szerepel. A zöldövezetre vonatkozó szempont valószínűsíthetően azért tartozik a legkevésbé hatékony módszerek közé, mert a Gyöngyösi járás települései közvetlenül a Mátra-hegység mellett helyezkednek el, így zöldövezetben, növényekben, erdőkben nincs jellemző hiány.

A következő kérdésben egy Likert-skála alapú kérdést tettem fel, amelyben a megkérdezett lakosoknak a saját környezettudatos magatartásukat kellett megítélniük. A kutatásban résztvevők mintegy 45%-a ítéli meg magát úgy (51. ábra), hogy általában véve környezettudatos, de még lennének további opciók ennek fokozására (pl. energiával való hatékonyabb spórolás, energiatakarékos LED-égők használata, komposztálás, magyar termékek vásárlása, stb.).

51. ábra: A vizsgált lakosság megítélése a saját mindennapi környezettudatos magatartásukra vonatkozóan (%)



Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

21,7% gondolja úgy, hogy kevésbé környezettudatos, 8,4% csak nagyon minimálisan járul hozzá a környezeti tényezők védelméhez, és szerencsére csak nagyon kevesen vannak (1,1%), akik - saját megítélésük alapján - semmilyen szinten nem foglalkoznak a környezettudatossággal a mindennapi életük során. Ezzel szemben pozitív eredmény, hogy 18,2%-uk meglehetősen környezettudatosan éli mindennapjait, nagyban hozzájárulva a környezetvédelemhez és a környezeti fenntarthatósághoz. Ennél valamivel kevesebben, mintegy 6% tartozik abba a csoportba, akik szinte minden formában megpróbálnak ehhez hozzájárulni, ahogy csak lehetséges.

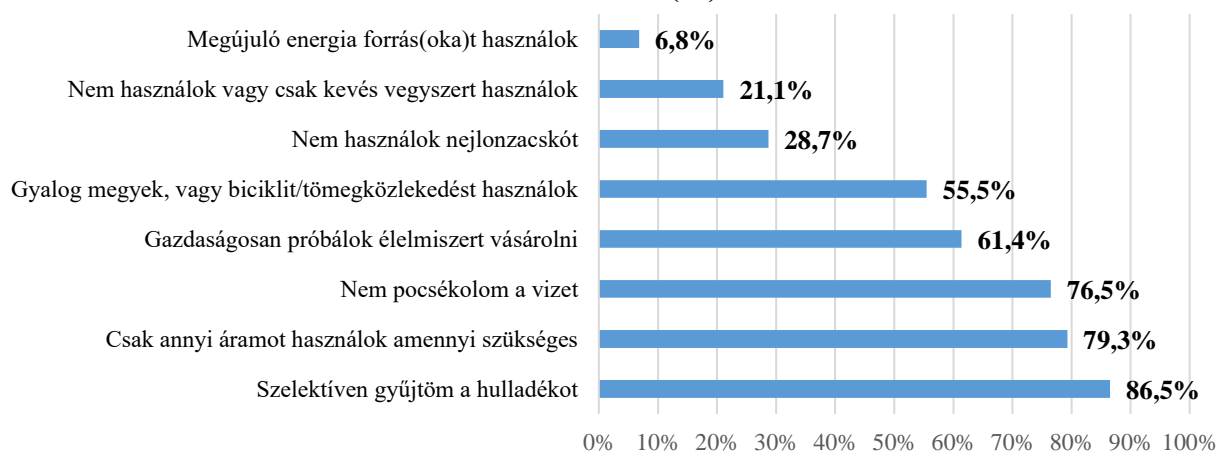
Az előző ábrához szorosan kapcsolódik az 52. ábra, ahol a környezettudatos magatartás megoszlásának kiemelt módszerei láthatók. Az eddigi eredmények között is már többször szerepelt, de most itt is megerősítették a szelektív hulladékgyűjtés (86,5%) fontosságát. Szóbeli kiegészítések során elmondták, hogy több település esetében további intézkedések lennének szükségesek ennek megfelelő kezelésre, illetve önkormányzat szintjén való közreműködésre a még nagyobb hatékonyság érdekében.

A következő egyszerű, de mégis logikus módszer az áramhasználatra vonatkozik, próbálnak csak annyit használni amennyi valójában szükséges (79,3%). A vízpocséklásra való odafigyelés (76,5%), a gazdaságos élelmiszer vásárlás (61,4%) és a tömegközlekedés használata (55,5) szintén gyakori módszerek, amelyekre sok figyelmet fordítanak a mindennapi életük során.

A nejlonzacskók használatára (28,7%) vonatkozó mértékletességet még mindig sok ember nem tudja betartani, ezért ez egy olyan terület, aminek megoldására továbbra is több figyelmet kellene fordítani. Nagyjából a megkérdezettek egyötöde (21,1%) figyel oda a kemikáliák, a vegyszerek használatának mértékletességére, illetve jellemzően természetes alapanyagú tisztítószereket használnak helyette.

A legkevesebbre értékelt módszer a megújuló energiaforrások használatára vonatkozik (6,8%), ami párhuzamban áll az önkormányzatok által kiírt pályázatok megvalósításának sikerességével.

52. ábra: A vizsgált lakosság megoszlása a mindennapi környezettudatos magatartás módszereire vonatkozóan (%)

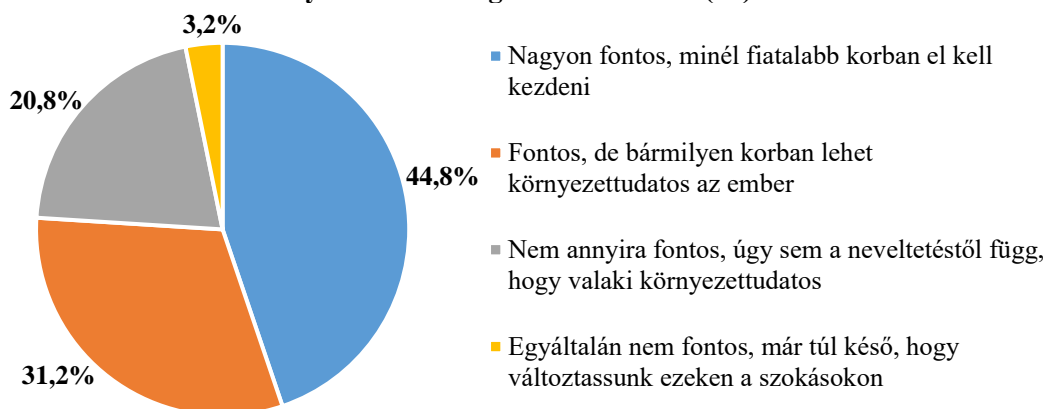


Megjegyzés: Több válasz is megjelölhető volt!

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

Érdeemesnek találtam kitérni arra is, hogy összességében mennyire tartják fontosnak a környezettudatosságra való nevelést a lakosok. Négy előre meghatározott kategóriára adott válaszok eredményeiből (53. ábra) jól látható, hogy a jelentős többség (44,8%) úgy gondolja, hogy nagyon fontos a környezettudatos nevelés, lehetőleg minél fiatalabb korban. 31,2% szerint szintén fontos, de bármilyen korban lehet környezettudatos az ember. Ezzel szemben 20,8% úgy gondolja, hogy annyira nem fontos a környezettudatosságra való nevelés, mivel úgy sem a neveltetéstől függ, hogy valaki azzá váljon. Nagyon kevesen vélik úgy (3,2%), hogy a környezettudatosság egyáltalán nem fontos, mivel már egyébként is túl késő, hogy változtatni tudjunk ezen szokásainkon.

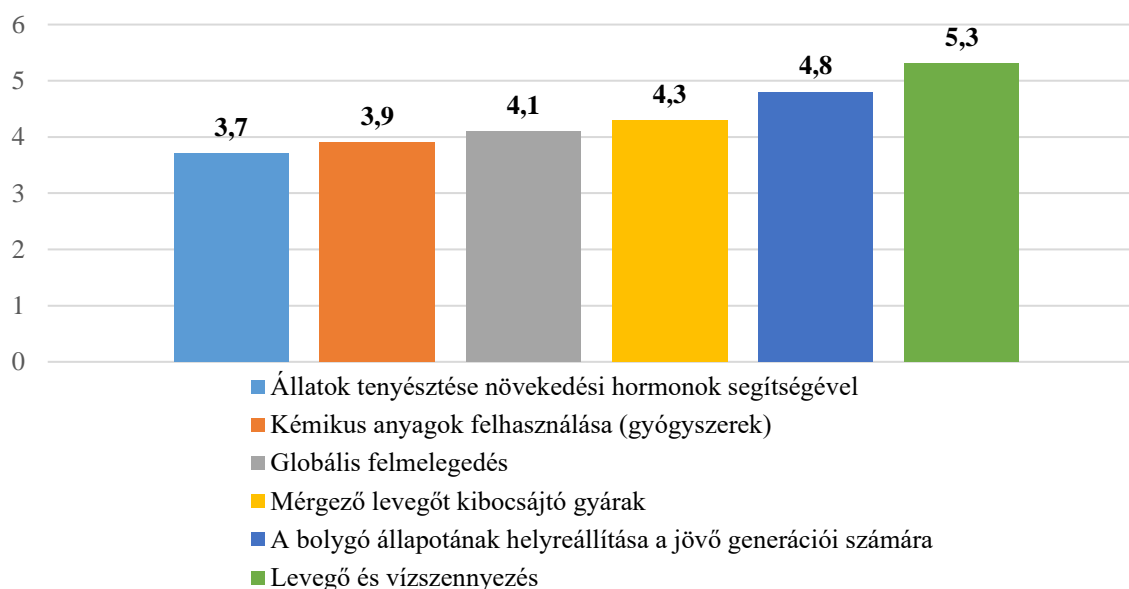
53. ábra: A vizsgált lakosság megoszlása aszerint, hogy mennyire tartja fontosnak a környezettudatosságra való nevelést (%)



Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

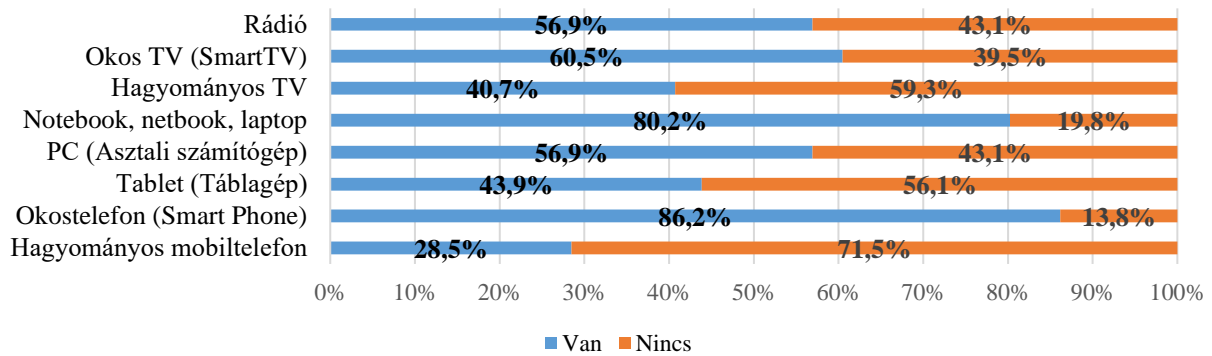
Hat különböző szempontot mentén skálázással vizsgáltam a lakosok véleményét egyes környezeti problémák mentén (54. ábra).

54. ábra: A vizsgált lakosság véleményének megoszlása a felsorolt problémákra vonatkozóan (%)



Forrás: Saját szerkesztésű táblázat primer kutatás alapján, 2020

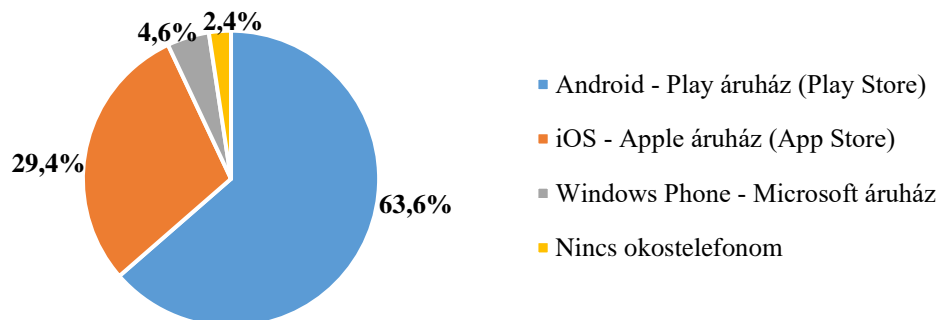
A lakossági kérdőív második fele az online kommunikáció és a kommunikációs eszközök területével foglalkozik. A téma alapos körbejárása érdekében először is ki kellett derítenem, hogy a vizsgálatban résztvevők milyen eszközökkel rendelkeznek (55. ábra). A doktori disszertációm szempontjából úgy vélem, legrelevánsabb az okostelefonok szerepe. A megkérdezett lakosok nagy része, 86,2%-a rendelkezik ilyen eszközzel, de közülük van aki – munkahelyi telefonként – hagyományos telefont is használ. Okos TV-vel valamivel többen (60,5%) rendelkeznek a hagyományos TV-hez képest (40,7%), amely a technológia gyors növekedésének tudható be. A notebookok (80,2%) továbbra is jelentős mértékben részét képezik az emberek mindennapjainak, amit sokan PC-vel váltanak ki, vagy párhuzamosan használnak.

55. ábra: A vizsgált lakosság megoszlása az általuk birtokolt eszközökre vonatkozóan (%)

Megjegyzés: Több válasz is megjelölhető volt!

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

Mivel az okostelefonok elég relevánsnak számítanak a téma szempontjából, ezért elsőként szükségesnek tartottam megkérdezni, hogy milyen operációs rendszerrel használják okostelefonjaikat, amennyiben ilyen típusú eszközzel rendelkeznek (56. ábra).

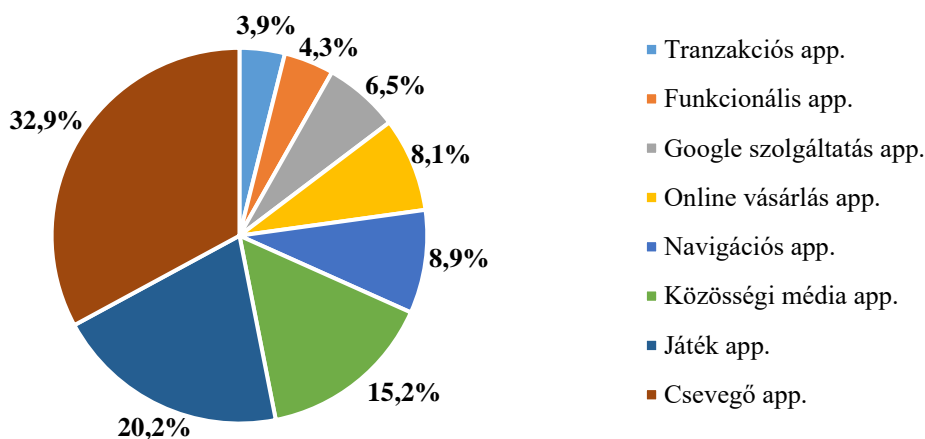
56. ábra: A vizsgált lakosság megoszlása okostelefonjaik operációs rendszereire vonatkozóan (%)

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

A legjellemzőbb az Android (Play áruház) operációs rendszer (63,6%), amely esetben a legtöbb eszköz a 2017-ben megjelent Android 8.0 rendszerrel rendelkezik. Ennek jelentősége, hogy az ezekre megírt alkalmazások frissítése a hónapok előrehaladtával fokozatosan elmarad, így a rendszer védtelen lesz a kártékony vírusokkal szemben. Ezt fontos szempontként ítélem meg, mivel hosszabb távú célom, hogy az eredmények alapján létrehozzak egy megújuló energiával, környezeti fenntarthatósággal és környezetvédelemmel foglalkozó applikációt, amibe csak akkor éri meg időt és pénzt investálni, ha sokáig elérhető és letölthető marad az áruházból. Mivel a legtöbben az Android operációs rendszert használják, illetve az applikáció-fejlesztés menete és a verifikálási kérelem elbírálása könnyebb ebben az esetben, így mindenképpen ezen irányban éri meg fejleszteni. A második legtöbbet használt rendszer az iOS (Apple App Store), amelyet a megkérdezettek 29,4%-a használ, jellemzően a 2018-tól elérhető 12-es frissítéssel. A kérdőív elkészítésekor még létező Windows Phone 8.1-et (Microsoft) a lakosok 4,6%-a használta a vizsgált időpontban. Mivel 2017. április 11-től megszűnt a biztonsági frissítések támogatása ezekre az eszközökre, ezért 2019-től már nem is kerültek forgalomba új készülékek ezzel az operációs rendszerrel, így a kutatásom szempontjából már nem szolgál releváns eredményként. További 2,4% nem használ okostelefont, ezért őket kizártam a következő, ezzel kapcsolatos kérdésekből.

Ahhoz, hogy meg tudjam határozni, melyik témakör érdekli leginkább az embereket, szükségesnek tartottam megkérdezni a lakosoktól, hogy mely applikációkat telepítették legutoljára az okostelefonjaikra (azért választottam ezt az eszközt, mert a legtöbben ezt használják, így összevetve a többi eszközzel, leginkább ezzel érdemes foglalkozni). A kapott eredmények alapján nyolc különböző applikációs kategóriát határoztam meg (57. ábra), amelyekből a legtöbbet használt kategória a Csevegő applikációk (32,9%) – pl. Viber, WhatsApp, Skype, Facebook Messenger, Instagram.

57. ábra: A vizsgált lakosság megoszlása az utolsó letöltött applikáció szerint (%)



Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

Második legtöbbet letöltött kategória a Játék applikációk (20,2%) – pl. Angry Birds, Final Fantasy. Nem meglepő módon a harmadik legtöbbet letöltött kategóriába tartozik a Közösségi média applikációk (15,2%) – pl. Facebook, Twitter, Pinterest, Instagram.

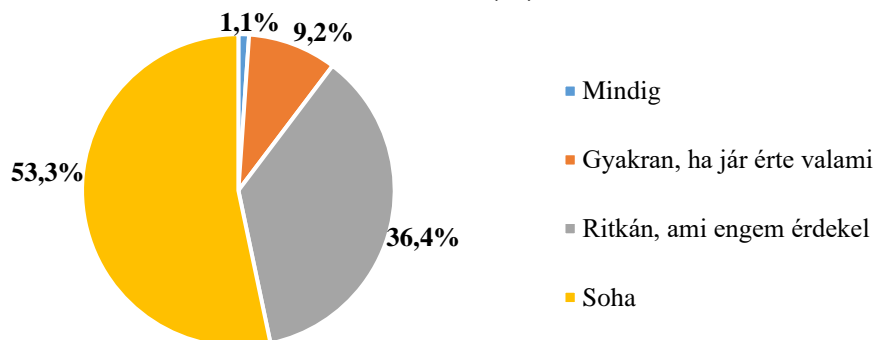
A többi kategóriában – az előzőekben említettekhez képest – jóval kevesebb letöltés történt, melyből a Navigációs applikációk 8,9% által (pl. Google Maps, HERE, Sygic, Waze), az Online vásárlással kapcsolatos applikációk pedig 8,1% által (pl. eBay, Banggood, Wish, AmazonGO, Alibaba) lettek letöltve. Külön kategóriaként jelöltem a Google szolgáltatásokra vonatkozó applikációkat (6,5%), amelyekbe nem számítottam bele a már előzőekben szerepelt Google Maps-et, de ide tartozik például a Drive, Duo, Gmail, Hangouts és a Chrome böngésző.

Az általam meghatározott Funkcionális applikációk (4,3%) kategóriába tartozik minden olyan alkalmazás, amelyek létrehozásának célja a hírolvasás, általános jellegű tájékoztatás, informálódás, illetve a kutatási projektekre, tenderekre, egyéb képzésekre való jelentkezés. A kutatásom eredményei alapján fejlesztett jövőbeni alkalmazásom ebbe a kategóriába sorolható, s bár elsőre nem tűnik soknak a megoszlási mutató alapján, de a későbbiekben ez bővíthető további funkciókkal (pl. Csevegő funkció, Közösségi média csatolás, stb.), így máris sokkal nagyobb relevanciát szerezve a letöltések viszonylatában.

Ahhoz, hogy egy applikációt szélesebb körben tudjunk reklámozni, több módszert is alkalmazhatunk. A gyakorlatban leginkább hatékony módszer, ha más – már népszerűnek ítélt – alkalmazáson belül hozunk létre reklámot, amelyben elérhetővé tesszük a saját alkalmazásunk letöltési elérhetőségeit. Ezért lényegesnek tartottam megtudni, hogy a megkérdezett lakosok nézik-e az alkalmazásokon belüli reklámokat, és ha igen, milyen gyakorisággal, vagy milyen okból teszik

ezt. Az eredményekből (58. ábra) kiderül, hogy csak igen kevesen vannak azok (1,1%), akik mindig megnézik a reklámokat. Valamivel többen, mintegy 9,2% tekinti meg gyakran, de jellemzően csak akkor, ha jár érte valami (pl. játékokban bónusz, más alkalmazások vásárlásakor kedvezmény, %-os kedvezményre feljogosító akciók, stb.).

58. ábra: A vizsgált lakosság megoszlása az alkalmazásokon belüli reklámok megtekintésére vonatkozóan (%)



Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

A saját vizsgálati szempontjaimat figyelembe véve az applikáció-fejlesztésre vonatkozóan, ez a csoport az, aki a leginkább releváns, mivel őket lehet leginkább elérni megfelelő marketingstratégia kidolgozásának segítségével. További potenciás felhasználók még, akik ritkán néznek reklámokat, leginkább akkor, ha konkrétan érdekli őket a téma, vagy felkeltette valami az érdeklődésüket ezzel kapcsolatban (36,4%). Amennyiben jól sikerül kidolgozni a fejlesztési folyamatot és a hozzá kapcsolódó reklámokat, még ez a csoport is lehet potenciális felhasználói bázis. A legnagyobb csoportba tartoznak azok, akik soha – általuk megfogalmazva „elvi kérdés” miatt – nem néznek reklámokat, nem is kíváncsiak rá, és főleg időpocséklásnak tartják. Ebbe a felhasználói típusú csoportba a kutatásban résztvevő lakosok 53,3%-a tartozik bele.

Az applikációk megvásárlásának témakörét folytatva kitértem arra is a kérdések során, hogy amennyiben a vizsgálatban résztvevő lakosok rendelkeznek okostelefonnal, volt-e már olyan alkalmazás, amit az 56. ábrán választható opciók valamelyikéből vásároltak meg.

Az eredmények (21. táblázat) alapján a vizsgált lakosság 30,9%-a már vásárolt valamilyen alkalmazást, amelyből 22,3% Android, 7,8% iOS és 0,8% Windows 8.1 felhasználású operációs rendszert érint. A többi lakos, vagyis 69,1% - melyből 41,3% Android, 16,6% iOS, 8,8% Windows 8.1 – még nem vásárolt semmilyen alkalmazást.

21. táblázat: A vizsgált lakosság okostelefonokon használt áruházból megvásárolt applikációk megoszlása (%)

Android – Play Store		iOS – Apple Store		Windows 8.1 – Microsoft Store		Nem használ okostelefont
Vásárolt	Nem vásárolt	Vásárolt	Nem vásárolt	Vásárolt	Nem vásárolt	
22,3%	41,3%	7,8%	16,6%	0,8%	8,8%	
63,6%		24,6%		9,6%		2,4%
Összesen: 100%						

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

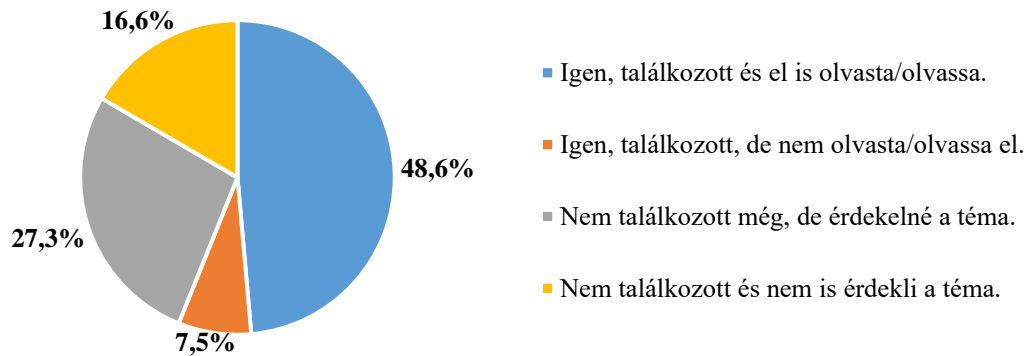
Külön kérdésként nem tértem ki ennek okaira a kérdőívben, de szóban igen. Az Android rendszerrel rendelkezők többször is megemlítették, hogy a legtöbb esetben azért nem vásárolják meg az alkalmazást, mert nem kompatibilis az eszközükkel, túl drágának ítélik meg (a lélektani határ nagyjából 2500 Ft, amibe nem számít bele az alkalmazásokon belüli vásárlás), vagy nem tartalmazzák azokat a funkciókat, amelyekre szükségük lenne. Az iOS felhasználók a legtöbb esetben az alkalmazás ára miatt nem vásárolnak a Store-ból (a lélektani határ ebben az esetben magasabb, 2000-5000 Ft közötti), illetve összehasonlítások alapján több esetben is jellemző, hogy némely alkalmazás Android rendszeren ingyenes, míg iOS rendszeren fizetős, vagy korlátozott funkcionalitással bír. A Windows 8.1 esetében a vizsgált lakosság 8,8%-a azért nem vásárolt még meg semmilyen alkalmazást, mert vagy nem elérhető az áruházban, vagy pedig számítógép segítségével a telefon operációs rendszere lehetővé teszi a szinkronizációt az alkalmazások számára (pl. Microsoft Office 365), így nem volt szükség annak megvásárlására. Ezen terület mentén további kutatási kérdések indokoltak a jövőben arra vonatkozóan, hogy milyen lehetőségek által lehet ingyenessé tenni az általam fejlesztett zöldenergiával kapcsolatos alkalmazást.

Az alkalmazások esetében különösen hangsúlyosak számomra a közösségi média (Social Media) kategóriába tartozó applikációk, mivel az emberek többsége – életkoruktól függetlenül – innen tájékozódik leghamarabb. Ezzel kapcsolatban több kérdés is szerepelt a lakossági kérdőívben, amely esetén elsősorban azt kellett megvizsgálnom, hogy az általam előre opcióként megadott 8 közösségi média felület közül (Facebook, YouTube, Instagram, Google+, iMessage, Pinterest, Twitter, Snapchat), melyeket használják a leginkább, és melyeket legkevésbé a lakosok. Az összesített eredmények alapján a lakosok által legtöbbször használt közösségi média felület a Facebook (67,6%), a második a YouTube (58,5%), a harmadik pedig az Instagram (31,6%). A többi közösségi média felület az ennél jóval kevesebbet használt portálok közé tartozik. A Google+ volt a negyedik legtöbbször használt alkalmazás (20,2%), amelyet időközben a Google megszüntetett (2019. április 2-től) egy súlyos adatvédelmi hiba miatt, illetve azért, mert átlagosan az oldalt látogatók 90%-a 5 másodpercnél rövidebb időt töltött a közösségi felület használatával.

Ezt az általam megkérdezett lakosok is alátámasztották, ezért a továbbiakban nem fogok külön kitérni az ezen közösségi média felületre vonatkozó eredményekre. Az ötödik legtöbbször használt a Pinterest (16,6%), amely leginkább az interaktív képtár funkciója miatt közkedvelt. A hatodik az iMessage (15%), amit csak Apple eszközzel rendelkezők használhatnak. Hetedik a Snapchat (8,3%), ami egy élő videómegosztásra és képcserére használatos applikáció kommentálási lehetőséggel kiegészítve. A nyolcadik, egyben utolsó pedig a Twitter (7,5%), ami nem csak az általam megkérdezettek körében, de országos viszonylatban sem közkedvelt közösségi média felület – szemben az USA-val, ahol a Facebook után a második legkedveltebb.

Relevánsnak tartottam annak vizsgálatát, hogy ha már használják ezeket a felületeket, vajon mennyi időt töltenek el átlagosan naponta ezeken a weboldalakon. Az eredményeim szerint a megkérdezett lakosok – akik használják a szóban levő közösségi médiát – naponta átlagosan legalább 30 percet és legfeljebb 2 órát töltenek a Facebookon. YouTube-on valamivel több időt,

60. ábra: A vizsgált lakosság környezetvédelemmel, megújuló energiával kapcsolatos hírolvasási szokásai a közösségi portálokon (%)



Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

Ez jellemzően leginkább Facebookon történt, ami hitelesség szempontjából nem mindig a legmegbízhatóbb forrás, attól függően, hogy SEO által generált megosztásról vagy más emberek, ismerősök, rokonok, barátok általi megosztásról van-e szó. További 7,5% volt, aki szintén találkozott már ezekkel a témákkal, legalább egy közösségi portálon, de nem olvasta el, aminek legfőbb oka az érdektelenség. A potenciális csoportba tartozik az a 27,3%, aki még nem találkozott a kutatási pillanatáig ilyen jellegű témákkal közösségi média felületen, de érdekelné a téma, és szívesen olvasna is ezekről, akár későbbi hírlevelek formájában is. Az utolsó csoportba tartoznak azok, akik nem találkoztak környezetvédelemre, megújuló energiával kapcsolatos hírekkel, és nem is érdeklik őket ezek a témák (16,6%).

Az előzőekben már említésre kerültek a csevegő applikációk, így a következő kérdésem arra irányult, hogy az előre meghatározott chat alkalmazások közül (Facebook Messenger, Viber, Skype, Instagram, Hangouts, WhatsApp, Snapchat, Twitter, Line) mely három alkalmazás az, amelyiket rangsor szerint leginkább használnak.

Az elsődlegesen használt csevegő alkalmazás a Facebook Messenger (84,7%), aminek egyik legfőbb előnye, hogy nem kell hozzá Facebook profilt regisztrálni, mivel teljesen önálló alkalmazásként is lehet használni, néhány funkció korlátzását beleértve (pl. üzenőfalakra nem lehet írni, bejegyzést nem lehet létrehozni, profilmegtekintések nem mindig elérhetők stb.).

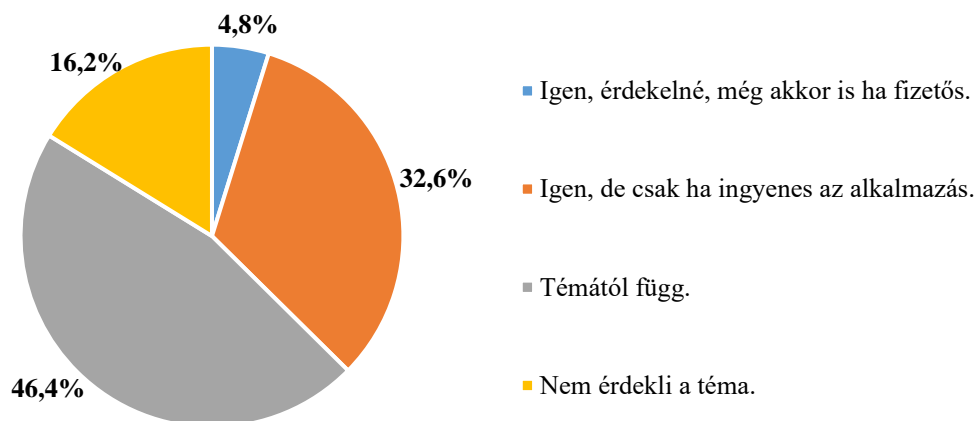
A második legtöbbször használt csevegő alkalmazás a Viber (66,3%), amely Magyarországon az egyik legnagyobb versenytársa a Facebook Messengernek. Ennek oka, hogy az egyik legbiztonságosabb üzenetküldő alkalmazásként tartják számon, amely nagy hangsúlyt fektet a személyiségi jogok követelményrendszerének betartására.

A harmadik legtöbbször használt ilyen jellegű alkalmazás pedig a már nagyon régóta közkedvelt és széles körben használt Skype (58,8%), amelyből ugyan kettő variáns is létezik (személyes és vállalati), de a megkérdezettek esetében a személyes felhasználású verzió a használatos. A további csevegő alkalmazásokra csak említés szintjén szeretnék kitérni, így az alábbiak szerint alakul a használati megoszlásuk: Instagram 38,4%, Hangouts 29,2%, WhatsApp 26,6%, Snapchat 18,1%, Twitter 9,2% és a legkevesebbet használt alkalmazás pedig a Line, amit 2,4% használ mindösszesen.

Megkérdeztem, hogy töltöttek-e már le, vagy találtak-e már olyan applikációval a megkérdezett lakosok, ami környezetvédelemmel, megújuló energiával, környezettudatos életmód preferenciáival foglalkozik. A válaszok elsöre meglepőek lehetnek, mivel annak ellenére, hogy sokan környezettudatos embernek tartják magukat – akik szervesen hozzájárulnak ehhez a mindennapjaik során is – 90,9%-a még nem is találkozott ilyen témával foglalkozó applikációval. Ennek legfőbb okai között kiemelték, hogy az említett Store-okban nincs erre vonatkozó marketinges tevékenység vagy SEO (Keresőoptimalizálás), illetve külön szekció sincs, mint például a többi alkalmazás esetében, ezért javarészt eszközbe sem jut az embereknek ilyen területen, ilyen alkalmazásokat keresni. Az a 9,1%, aki már találkozott vagy használt ilyen témájú alkalmazást, előre elhatározott szándékkal kutatott ilyen applikációk után, de ők is kiemelték azt a problémát, hogy erre vonatkozó külön reklámtevékenység semmilyen szinten nem jellemző az applikációs áruházak esetében.

A következő kérdés szintén az applikációkra irányult, konkrétan arra, hogy ha készülné megújuló energiával, környezettudatossággal foglalkozó híralkalmazás, ahol folyamatosan tájékozódhatnak az új hírekről, akkor szívesen letöltenék, illetve használnák-e. Erre vonatkozóan négy különböző válaszlehetőséget fogalmaztam meg (61. ábra).

61. ábra: A vizsgálat lakosság megoszlása aszerint, hogy szívesen használnának-e megújuló energiával, környezettudatossággal kapcsolatos híralkalmazást (%)



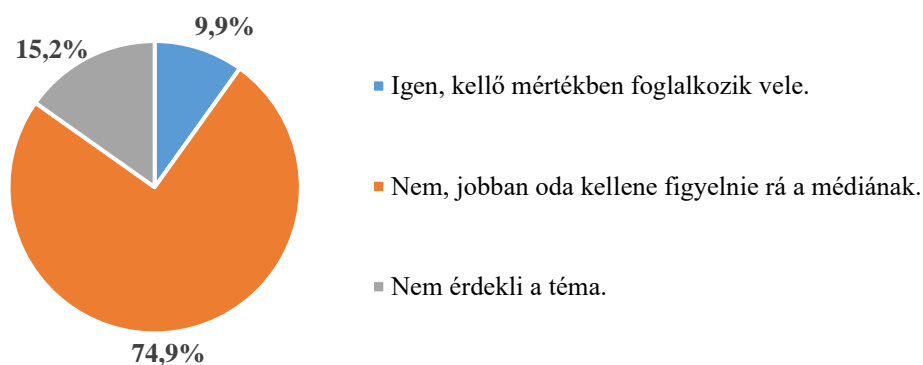
Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

Az első opciót nagyon kevesen, mintegy 4,8% jelölte csak meg, ami azt mutatja, hogy az ilyen alkalmazások letöltése vagy használata nagyon kevés embert foglalkoztat. Erre jelenlegi helyzetben két opció tervezhető. Első esetben ez egy teljes értékű, ingyenes applikáció lenne, egészen a második fázisig, amikor már további kiegészítő szolgáltatások segítségével fizetős részeket lehet integrálni, ami már hozzájárul a fejlesztésekkel kapcsolatos későbbi költségek fedezéséhez, illetve a kiegészítő szolgáltatások támogatásához. Ugyanakkor a válaszadók 32,6%-a szívesen használna ilyen jellegű alkalmazást, de csak ha ingyenesen használható. További 46,4%-uk témától teszi függővé, hogy letölti-e az ezzel a témával foglalkozó alkalmazásokat, és csak viszonylag kevés, mintegy 16,2%-ot nem érdekelnek az ezzel kapcsolatos applikációk.

Az előző kérdésnél már érintettem a reklámok szerepét a kérdéses témákkal foglalkozó alkalmazások esetében, így véleményem szerint az is lényeges, hogy a lakosság szempontjából, vajon ezeknek az alkalmazásoknak a használatát lehet-e ösztönözni megfelelő reklámozási módszerekkel. Az erre vonatkozó kérdésemet 1-től 6-ig tartó skálán értékelték. Az átlageredmény 3,4 lett, ami egyértelműen a vizsgált lakosság megosztottságára utal, mivel legalább annyian gondolják úgy, hogy hatékony, mint amennyien azt, hogy nem hatékony a reklámok szerepe e tekintetben.

A lakossági kérdőív utolsó kérdésénél arra voltam kíváncsi, hogy vajon a megkérdezettek szerint a média kellő mértékben foglalkozik-e a környezetvédelem kérdéseivel. A három előre megfogalmazott válaszlehetőségen kívül szóbeli véleményeikkel is kiegészítettem a kapott eredményeimet (62. ábra).

62. ábra: A vizsgált lakosság megoszlása a média, környezetvédelem és megújuló energiaforrások témáihoz való hozzáállásának tekintetében (%)



Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

9,9% szerint kellő mértékű információt szolgáltat a média a megújuló energiákra, környezetvédelemre, környezettudatos életmódra vonatkozóan, így nem tartják szükségesnek, hogy további platformokon vagy applikációkban szerezzenek még több információt erre vonatkozóan. A jelentős többség (74,9%) viszont úgy gondolja, hogy nem elegendő mértékben foglalkozik a média ezekkel a témákkal, ezért sokkal jobban oda kellene figyelni rá⁴⁰. A megkérdezettek 15,2%-a véli úgy, hogy nem szükséges a médiának ezekkel a témákkal külön foglalkoznia, illetve nem kíváncsi ilyen típusú információra, nem érdekli a téma. Több esetben rákérdeztem, hogy miért vélekednek így, amire azt válaszolták, hogy ennél vannak fontosabb problémák a világon, és szerintük a megújuló energiák használata nem tartozik a prioritizált témák közé.

A primer kutatásom eredményeit követően, disszertációm a kutatás mentén megállapított új és újszerű eredmények bemutatásával folytatom.

⁴⁰ A vizsgálat időpontjában többen is elmondták, hogy például időszerű lenne a híradókban külön részként beszélni erről, akár napi hírek formájában – a kutatás pillanatában ez még nem volt jellemző, de mára ezt több csatorna esetében is bevezették. Hasonló formában szeretnék, ha ez megtörténne a közösségi felületek esetében is, ami mindeközéig még nem valósult meg.

4.4. Új és újszerű eredmények

1. Primer kutatás segítségével igazoltam, hogy a vizsgált térség tanulóinak a környezettudatossággal, környezetvédelemmel és megújuló energiával kapcsolatos ismeretei széleskörűek, ugyanakkor a vizsgált témákra vonatkozó hozzáállásuk jellemzően passzív. Ezzel párhuzamosan megállapítottam, hogy a tanulók készségei, tudása és hozzáállása képessé teszi őket az online térben található webfelületeken zajló kommunikációs tevékenységek intenzív kihasználására, valamint, hogy megfelelő reklámeszközökön és ösztönzési módszereken keresztül, az online kommunikáció eszközeivel befolyásolni lehet a fiatalok környezettel kapcsolatos magatartását.
2. Összefüggés vizsgálatokkal bizonyítottam, hogy a vizsgált járásban az egyes hallgatói célcsoportok (általános-, közép- és felsőfok) között a környezetvédelemmel, környezettudatossággal és a megújuló energiával kapcsolatos ismeretük tekintetében alapvetően nincs jellemző eltérés. A magasabb szintű oktatásban (felsőoktatás) résztvevő tanulók nem rendelkeznek jellemzően nagyobb környezettudatosságra vonatkozó hozzáállással, illetve bizonyos esetekben a középiskolások hozzáállása aktívabb. Ennek fő okaként az oktatás gyakorlati szerepét azonosítottam. Összességében a környezettudatosság az iskolázottsággal összefüggésben nem erősödik.
3. Primer kutatás alapján megállapítottam, hogy a vizsgált helyi önkormányzatok határozottan törekednek a megújuló energiaforrásokkal kapcsolatos beruházásokra, az ezzel kapcsolatos lakossági szemléletmód kialakítására, alapvetően környezettudatos magatartással jellemezhetők, és jövőbemutató - a megújuló energiaforrásokkal kapcsolatos - terveik, elképzeléseik vannak. A vizsgált térség alapján rávilágítottam, hogy az önkormányzatoknak - különösen az on-line kommunikáció alkalmazásával - fontos szerepe van a helyi szintű környezettudatosság alakításában, a környezetbarát megoldások terjesztésében.
4. Primer kutatással bizonyítottam, hogy a vizsgált térség lakosságának környezeti ismeretei korlátozottak, megújuló energiaforrás használatuk alacsony szintű.
5. A kutatás eredményei alapján rávilágítottam, hogy a terület- és vidékfejlesztési programok összességében a helyi/kistérségi szinten az önkormányzatok segítségével keresztül tudnak hozzájárulni az Unió, illetve nemzeti szintű környezeti célok eléréséhez. Ugyanakkor a programok által kínált lehetőségek - különösen a kistelepülések számára - jellemzően korlátozottak, a lakosság vonatkozásában közvetlenül kis(ebb) szerepet töltenek be.

5. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A megújuló energiaforrások, a környezettudatosság és a környezetvédelem kétségtelenül mindennapos életvitelünk fontosabb szereplőivé váltak az utóbbi években. Ezért is tartottam fontosnak, hogy a hazai és nemzetközi szakirodalmak, valamint szekunder információk segítségével megvizsgáljam a globális környezeti trendek legfőbb, a környezetre és környezetvédelemre vonatkozó aspektusait (pl. ökohatékonyság jelentősége, globális klímaváltozás tényezői, stb.), illetve az ezekkel járó következmények tényeit. Ezt követően meghatároztam a környezeti fenntarthatóság szerepét definíciók segítségével, valamint, hogy a mostani nemzedék számára miként lehet elegendő környezeti forrást biztosítani, amelyek ki tudják elégíteni a szükségleteinket. A környezettudatosság és a környezetvédelem szinte minden téma esetében érintett, mivel ezek nélkül hiábavalók lennének a beruházásokat, fejlesztéseket érintő törekvések is. A szakirodalmi részben továbbá kitértem az Európai Unió vidékfejlesztési politikájára, amely az agrárpolitika második szerves pillérét képezi, így segítséget tud nyújtani a XXI. század gazdasági, társadalmi és – témám szempontjából kiemelten – környezeti kihívásaira. Az Európa 2020 stratégiai célkitűzései (mint például az éghajlatvédelem, a fenntartható energiagazdálkodás és a megújuló energiaforrások arányának legalább 20%-ra való növelése az energiahatékonyság javítása érdekében), a területfejlesztés, a vidékfejlesztési politika, a hazai Vidékfejlesztési Operatív Program és a Környezeti Energiahatékonysági Operatív Program legfontosabb célkitűzéseiben közös, hogy mindegyikben szerepel az Európa régiói között fennálló jelentős gazdasági, társadalmi és területi egyenlőtlenségek csökkentése, valamint az éghajlatváltozással kapcsolatos problémák mérséklése, a megújuló energiaforrások szélesebb körben való felhasználása, és a lakosság általános környezettudatosságának morális változtatása.

A disszertáció megírásának oka mindenképpen a téma aktualitása volt, célja pedig, hogy feltárjam az általam vizsgált három célcsoport környezettudatos magatartásának és a megújuló energiaforrásokra vonatkozó beruházásainak helyzetét, valamint annak javítási lehetőségeit az online kommunikáció és az ehhez tartozó online eszközök segítségével. A téma minden korosztályt egyaránt érint, de a fiatal korosztályt különösképpen, mivel a következő évtizedekben a fosszilis energiák hiánya, a szélsőséges klímahelyzetek, katasztrófák leginkább őket fogják érinteni. Ebből adódóan tartottam szükségesnek, hogy ők képezzék az elsődleges célcsoportomat, amelyet kiegészítettem az általam vizsgált Gyöngyösi járásban megtalálható összes helyi önkormányzattal, valamint az ott élő lakossággal. Mindhárom vizsgált célcsoport tekintetében nagy hangsúlyt fektettem arra, hogy átfogó és részletes információkat kapjak. A tanulók esetében a környezetvédelem, a környezettudatosságra való nevelés, az általuk használt technológiai eszközök, a közösségi média használatának módszerei, a média szerepe a környezetvédelmi kérdésekben, és a megújuló energiára fókuszáló applikációk jelentősége került leginkább kiemelésre. Az önkormányzatok esetében – 25 települést érintve – még a kutatás során felmerülő nehézségek ellenére is sikerült reprezentatív eredményeket kapni, amelyekből rendkívül sok, a jövőre mutató eredmény született, nem csak lehetővé téve a további kutatási lehetőségeket ezen témával kapcsolatban, hanem egyfajta gyakorlatias útmutatóként szolgálva a vidéki térségek számára. A lakosság tekintetében hasonlóan törekedtem a reprezentatív eredmények bemutatására,

leginkább a megújuló energiákról szerzett általános ismeret, azok lakossági használata kapcsán. Kiemelten vizsgáltam a lakosság tekintetében a megújuló energiákra vonatkozó beruházások összegét, megtérülési idejét és célját, a környezeti terhelés csökkentésének módszereit, illetve az okoseszközök, és a megújuló energiaforrások témakörrel foglalkozó applikációk felhasználási módszereit.

Kvantitatív jellegű kutatásomhoz kérdőíves megkérdezési módszert alkalmaztam mindhárom célcsoport esetében, amelyeket a kérdőív mentén interjú jellegű megkérdezésekkel kvalitatív formában egészítettem ki a megújuló energia, környezettudatosság, környezetvédelem és az online kommunikációs témakörök tekintetében. A kapott eredményeket szekunder elemzéssel, összefüggés vizsgálatokkal egészítettem ki.

A disszertációban öt hipotézist fogalmaztam meg, amelyeket a primer kutatásom és az azt kiegészítő szekunder elemzés segítségével támasztottam alá, illetve cáfoltam meg. Következtéseimet és javaslataimat a hipotézisekhez kapcsolódóan gyűjtöttem össze.

- **1. Hipotézis:** A környezettudatosság a magasabb iskolázottság összefüggésében erősödik. A vizsgált általános-, és középiskolás diákok megújuló energiaforrásokra vonatkozó ismeretei, környezettudatosságuk szintje, és az általuk használt online kommunikációs eszközök szerepe a környezettudatosság hangsúlyozásában alacsonyabb szintű, míg a vizsgálatba vont egyetemista hallgatók határozottabb, a környezettudatosságra, környezetvédelemre és megújuló energiára vonatkozó ismerettel és attitűddel rendelkeznek.

A hipotézist eredményeim megcáfolták

Az elvégzett elemzések és erre vonatkozó statisztikai összefüggésvizsgálatok eredményei alapján ezt a hipotézisemet elvettem. A diákok a környezettudatos életmód fogalma kapcsán egyértelműen a környezetvédelem, az újrahasznosítás, a megújuló energiaforrások, a környezetvédelem és az egészséges életmód témákra asszociálnak. További fontos eredmény még, hogy a megkérdezett tanulók 28,1%-a már óvodás korában tanult erről, illetve további 41,5% általános iskola alsó tagozat 1-4. osztályában, ami jelentős mértékben megkönnyíti az erre irányuló tanulási folyamatok elsajátítását. Annak tekintetében, hogy mennyire tartják lényegesnek a környezetvédelmet, a tanulók szinte mindegyike (95,7%-uk) egyértelműen kihangsúlyozta, hogy nagyon fontosnak tartja azt.

Primer kutatásom kitért az ökológiai gazdálkodásból származó élelmiszervásárlási szokásokra és az ökoemblémákkal kapcsolatos ismeretekre is, mely esetében megállapítható, hogy annak ellenére, hogy a diákok közel 70%-a ismeri az ökoemblémákat, csak 11%-uk az, akik ezeket a termékeket részesítik előnyben. Véleményem szerint, szükség lenne változtató intézkedésekre ezeken a területeken a fiatalabb generáció esetében, mivel ők vannak abban a korban (14-18 évesek), hogy jelentős mértékben még formálható a gondolkodás módjuk, és nagyban hozzá tudnak járulni azon társaikhoz, akik már ezeket a termékeket preferálják.

Skálázás mentén vizsgáltam, egyes termékjellemzők közül melyik mennyire fontos a diákok számára. A bemutatott eredmények alapján inkább úgy tűnhet, hogy a diákok jelentős része környezettudatos, és szeretne a környezetvédelemhez valamilyen formában hozzájárulni, de

mégis, amikor már a saját anyagi és pénzügyi tényezőikről van szó, akkor már egyáltalán nem az a legfontosabb számukra, hogy a vásárolt termék minél kevesebb terhet rójon a környezetre. Különösképpen igaz ez a keresztábra-elemzés alapján megállapított ár és környezeti jellemzőkre vonatkozóan, melyből megállapítható, hogy az egyetemisták inkább az ár alapján döntenek vásárláskor, mintsem az alapján, hogy egy terméknek milyen környezeti terhelése van. Az általános iskolások e tekintetben sokkal inkább odafigyelnek erre. Másrészt több esetben is megfigyelhető, hogy a diákoknak nem az a legfontosabb célja, hogy védje vagy támogassa a környezetvédelmet, hanem elsősorban a saját anyagi jóllétet és ehhez kapcsolódóan a többi tényezőt (vagy szolgáltatást) preferálja inkább.

Ezen meglátásra alapozva véleményem szerint olyan irányba lehetne mozdítani a környezetbarát jellegű termékeket, hogy az árdifferenciálás lehetőségeit figyelembe véve nem csak minőségi termékek előállítására lenne lehetőség, de jobban megérné a környezetre kevésbé, vagy egyáltalán nem káros termékeket vásárolni. Tehát, bár általánosságban a tanulók hallottak a környezetvédelemről, és alapvetően tisztában vannak környezettudatosság aspektusainak fontosságával, a mindennapi életükben, illetve vásárláskor nem feltétlenül csapódik ez le/nem válik láthatóvá.

A primer kutatásom jelentős része ezen indokok miatt foglalkozik leginkább az online kommunikáció, a modern eszközök és az ehhez kapcsolódó applikációk szerepével, mivel ezek segítségével lehetne ezen változtatni (például: vásárláskor termékekre lebontott egyéni QR-kódok használata, amely beolvasás esetén kiírja a terméke környezetvédelmi jellemzőit). Ezen irányú tevékenység létjogosultságát meglátásom szerint az eredmények alátámasztják.

Az eredmények közül érdemesnek tartom kiemelni továbbá azt is, hogy az egyetemista hallgatók sokkal később tanultak először a környezettudatosság fontosságáról (jellemzően középiskola 10-12. osztály, de volt, aki egyetemi tanulmányai során találkozott ezzel először), így náluk ez a fajta szemléletformálás már kevésbé hatékony, mint az általam vizsgált általános-, és középiskolás tanulók esetében, mivel ők – fiatal koruk miatt – még sokkal fogékonyabbak az ilyen szintű viselkedési és magatartást befolyásoló változásokra. Ez látható abból is, hogy például a szelektív hulladékgyűjtés az általános-, és középiskolásoknak kötelező, mivel nyári szünetben részt kell venniük – kötelezően – önkéntes programokban fix óraszámokban, aminek egyik fő részét képezi a szemétszedés, ezzel is tudatosítva bennük, hogy mindenkinek egységesen kell dolgoznia a környezet megóvásáért. Ugyanez az egyetemista hallgatókról már nem mondható el, mivel náluk nincs ilyen kötelezettség, így sok esetben, ha valamilyen érdekük nem fűződik hozzá, akkor jellemzően nem is vesznek részt ilyen eseményeken.

Összességében az eredmények oktatási szint (alap-, közép- és felső) szerinti vizsgálata nem mutatott szignifikáns különbséget az egyes hallgatói csoportok közt, tehát nem sikerült igazolni, hogy a felsőfokú oktatásban résztvevők nagyobb szintű környezettudatossággal és attitűddel rendelkezzenek.

Számomra érdekes módon a tanulók a „föld környezetének megóvása a jövő generáció számára” témáját tartják a legfontosabbnak a felsoroltak közül, aminek egyik lényeges oka, hogy koruk miatt ők is jelentős mértékben érintettek a témában. A kitöltés során szóban is kifejezték

aggodalmaikat, mivel egyre inkább úgy vélik, hogy a jövőben már nem lesz lehetőségük arra, amit a mostani 25 év fölötti generáció még tapasztal (pl.: fosszilis energiák használata, hagyományos benzin vagy dízeles autók használata stb.). Véleményem szerint itt egyfajta kettőség is megfigyelhető, mivel el lehet különíteni egymástól azokat, akik örülnek annak, hogy már a jövőben inkább csak a zöldenergia és a megújuló energiák szerepe kerül előtérbe a fosszilis energiák helyett, és vannak olyanok, akik a jövő bizonytalansága miatt szeretnék, ha számukra is hasonlóan elérhetőek lennének azok a technológiák és energiák, amivel most mi is rendelkezünk és használjuk a mindennapok során.

Legfontosabb javaslatom az lenne az eredmények kapcsán, hogy a környezettudatosság erősítését lehetőség szerint még jobban be kellene építeni az oktatásba, ami az eredmények alapján minél korábban, már az óvodai nevelésben kéne elkezdődjön. Ki kell emelni, hogy a környezettudatosság fontos kapcsolatban van a fogyasztói magatartással, és vásárlásainkon keresztül még aktívabban hozzá tudunk járulni a környezeti célok eléréséhez. Ennek minél fiatalabb korban történő tudatosítását elengedhetetlennek tartom a fenntarthatóság szempontjából. Nyilván ilyen irányú programok kidolgozása és finanszírozása mind az Unió, mind hazai szinten előre mutató lenne.

- **2. Hipotézis:** A helyi önkormányzatok határozott szerepet játszanak a lakosság környezettudatosságának és környezetvédelemmel kapcsolatos hozzáállásának a befolyásolásában a vizsgált térségben.

Igazoltnak tekintem

A második hipotézisem, mely a Gyöngyösi járásban található helyi önkormányzatokra fókuszált, igazoltnak tekintem. A primer kutatásomhoz használt kérdőív, valamint a párhuzamosan végzett szóbeli kiegészítések során kapott eredmények alapján ugyanakkor érdemes kiemelni, hogy a kisebb falvaknak sokkal nehezebb megújuló energiára vonatkozó tenderekre és fejlesztésekre pályázniuk, mivel számos olyan követelmény van előírva, amelyet nem tudnak teljesíteni (pl. önkormányzati épületek állapota, nem megfelelő strukturális szerkezet miatti telepítés problémák, önkormányzati önrész hiánya stb.). Ezt jól mutatja az is, hogy a járásban található 25 település közül az öt legkisebb semmilyen ezzel kapcsolatos pályázatban nem tudott részt venni a kutatásom időpontjáig bezárólag. A további 20 önkormányzat közül, mintegy 70% esetében a már megvalósult beruházások mértéke nem haladta meg a 25 millió Ft-ot. Az erre vonatkozóan felmerülő további problémaként említették:

- a közbeszerzéssel kapcsolatos finanszírozási problémákat, pályázat során felmerülő elszámolási nehézségeket, utólagos fedezethiány (pl. önerő hiánya);
- szakemberek hiányát, és az emiatt kialakuló várakozási időt, mivel sok esetben a tenderek, csak a kiépítésre vonatkozó költségeket fedezik, a későbbi időszakos karbantartások és az egyéb költségeket, valamint a szakemberek munkadíját/bérezését viszont nem;
- a fenntartási idő alatt az önkormányzatok évente kötelesek elszámolni az irányítóhatóság felé, amely rengeteg plusz adminisztrációs feladattal jár;

- a már telepített eszközök, panelek meghibásodásának megfelelő körülmények közti javítása, cseréje sok esetben csak részben vagy egyáltalán nem lehetséges, mivel az ezzel kapcsolatos felmerülő költségek általában többre kerülnek, mint ha új eszközöket, paneleket telepítenek.

Fontosnak tartottam a primer kutatás esetében azt is, hogy az önkormányzatok egyéni javaslatait is megkérdezzem, amelyek segítségével még inkább ösztönözni lehet a megújuló energiák használatát helyi szinten is. Nem volt olyan önkormányzat, melynek ne lett volna javaslata erre vonatkozóan. Ez egyértelműen azt mutatja, hogy folyamatosan napirendi ponton van számukra ez a témakör. Ezzel kapcsolatban megfogalmaztak több javaslatot is, mint például: a LED izzók használata, a régi kazánok lecserélése (amely, sok esetben nem könnyű, mert a döntéshozókat némely esetben szűklátókörűnek ítélik meg); energiatudatos, környezettudatos gondolkodásmód kiszélesítésének perspektívája, amely hozzájárul a pályázati források szakirányú bővítéséhez is (tudatos keresés formájában).

A jövőre vonatkozó fejlesztéseket tekintve mind a 25 önkormányzat tervez valamilyen megújuló energiára vonatkozó beruházást, kategóriától függően 500 ezer Ft-tól egészen 75 millió Ft-os nagyságrendig. A primer kutatás során használt kérdőívben öt különböző kategóriát állapítottam meg erre vonatkozóan, amelyből négy releváns, így ezeket emelem ki:

- Hőszigetelés (bojler, ablak és ajtócserevel kapcsolatos fejlesztések, beruházások); átlagosan 5 millió Ft és 35 millió Ft közötti összegben; általános iskolákban, művelődési központokban és óvodákban.
- Biomasszával kapcsolatos beruházások; átlagosan 1 millió Ft és 10 millió Ft közötti összegben; középiskolákban, orvosi rendelőkben és egészségházakban.
- Napelemek és napkollektorok telepítésével kapcsolatos beruházások; átlagosan 2 millió Ft és 75 millió Ft közötti összegben; általános iskolákon, önkormányzati épületeken, falvak/városok főterein, orvosi rendelőkön, parkokban, egészségházakon, óvodákon, művelődési központokon és kultúrházakon.
- Egyéb: LED-es technológiával kialakított világítás fejlesztése; átlagosan 500 ezer Ft és 3 millió Ft közötti összegben; óvodákban, általános iskolákban, középiskolákban, parkokban, főtereknél (nagyobb világítótestek esetében).

Ezek alapján elmondható, hogy a vizsgált önkormányzatok egyértelműen törekszenek a környezettudatos működésre, és a megújuló energiák (elsősorban a napenergia, illetve biomassza) használatára. Tevékenységükkel határozottan hozzájárulnak a helyi környezettudatosság erősítéséhez, a környezet-tudatos megoldások, megújuló energiák népszerűsítéséhez, terjedéséhez.

Összehasonlítva egymással az önkormányzati és lakossági kérdőív eredményeit megállapítottam, hogy az önkormányzatok véleménye alapján a lakosság hozzáállása a környezetvédelem és a megújuló energiaforrások használatának témaköréhez sokszor kérdőjeles, illetve nem egyértelmű. A kutatás alapján az önkormányzat hozzáállása, tevékenysége, segítő magatartása és példamutatása ezt nagymértékben javíthatja. Másrészt, a lakosságnak szánt kérdőív önkormányzatokra vonatkozó részében a legtöbben kiemelték, hogy az ismeret szintjére vonatkozó tényezők esetében fontos szerepet játszik, hogy az adott település önkormányzata

mennyi pályázatban, megújuló energiára vonatkozó fejlesztésben vesz részt, mivel ezek jelentős hatással vannak a lakosság hozzáállására a megújuló energiák tekintetében.

Ugyanakkor számos vizsgált település - szándékai ellenére - valamilyen okból kifolyólag nem tudja támogatni a helyi szintű környezetvédelmet (például finanszírozásbeli problémák, infrastrukturális hiányosságok, a település elhelyezkedése, stb.). Ez a települések 36%-át érinti, amely véleményem szerint soknak számít, mivel a járás településeinek több mint egyharmada nem járul hozzá ilyen formában a környezetvédelemhez. A későbbi kutatásaim során tervezem, hogy további járásokat is hasonló szintű, reprezentatív felméréssel vizsgáljak (például Heves megye további járásait: a Belpátfalvai Egri, Füzesabonyi, Hatvani, Hevesi és Pétervásárai járást), így egy teljes képet fogok kapni a Heves megyére leginkább jellemző tényezők érvényesülésének szintjéről, amely segítségével könnyebben megállapíthatóvá válik, hogy mely településeknek vagy járásoknak van nagyobb szükségük a fejlődés elősegítésére.

Az önkormányzatokra vonatkozó primer kutatásomból kiderült az is, egy másik eredmény kapcsán, hogy annak ellenére, hogy az önkormányzatok 40%-a nem támogatja, vagy nincs tudomása a helyi szintű megújuló energiák használatával kapcsolatban. A lakosság akcióit jobban tolerálják, illetve több segítséget tudnak nyújtani (pl. a pályázó rendelkezik a megfelelő önerővel, hogy megvalósítsa a pályázatban leírt kritériumokat), mivel ebben az esetben az önkormányzatok 24%-ának nincs tudomása semmilyen lakosságot érintő, megújuló energiára vonatkozó akcióról. A 76% esetében tudnak ezekről, amelyek az alábbiakat érintik:

- utóbbi években (2-5 év) sok lakossági beruházás történt (pl. napelemekre, napkollektorokra, biomasszára vonatkozóan), amelyek családi házak tetején vagy az udvaron (kertben) valósultak meg;
- társasházak számára nyílászáró, hőszigetelés komplett renoválása – segítséget kell nyújtani a tender megvalósításakor, mivel a kisebb pályázatok sok ember számára érhetetlenek;
- komposztládákra, szelektív hulladékgyűjtésre hirdetett akciók, amelyekkel még inkább ösztönözni szeretnék a lakosságot ezek használatára.

Ezen hipotézis mentén egyik javaslatom a szakemberek képzésére vonatkozik, akik nem csak a megújuló energiára vonatkozó pályázatok elméleti lebonyolításában segítenek, de gyakorlatban is tudnák támogatni az önkormányzatok ezirányú fejlesztéseit. Erre nagy szükség van, mivel jelenleg is fennálló probléma, hogy a pályázatok során igénybe vett eszközök (pl. napelemek, napkollektorok, turbinák stb.) meghibásodásának kezelésére nincs elég szakember.

További probléma, hogy a kisebb települések önkormányzatai nem tudják önerőből finanszírozni ezeket a költségeket, ami hatással van a helyi lakosságra is. Az emberek jelentős része az önkormányzatoktól tájékozódik a pályázatok tekintetében (főleg ha kisebb településről van szó), így ez mindenképpen hatással van a lakosság környezettudatosságra vonatkozó hozzáállására. Így tehát mindenképpen kiemelt javaslatom, hogy a környezetbarát megoldások elterjesztését jóval elérhetőbbé kell tenni a kisebb, és szegényebb önkormányzatok számára is, megfelelő konstrukciók kialakításával. A megfelelő finanszírozás nem csak a környezeti problémák enyhítéséhez járulhatna hozzá, de egyben költségeket tudna kiváltani, mely felszabaduló forrásokat az érintett - és sok esetben egyébként is gazdasági-, társadalmi problémákkal küzdő - önkormányzatok más területekre tudnának fordítani. Az önkormányzatok tevékenységükkel pedig a lakosság szemléletmódját is formálják.

Másik javaslatom a kutatási eredményeim alapján, hogy a többlépcsős projektek megvalósítását kiemelten kéne kezelni a pályázati rendszerekben, mivel ezeknek a folyamatoknak a megakadását egy-egy következő projektem pályázati forrásai kapcsán kiemelték a vizsgált önkormányzatok.

Az eredmények mentén érdemesnek tartanám az önkormányzati együttműködések, információ- és tapasztalatcserek, közös beruházások, a jó-gyakorlatok elterjesztésének fokozottabb elősegítését és a szakpolitikák számára.

- **3. Hipotézis:** A településeken élő lakosság megújuló energiára vonatkozó ismeretei, megújuló energiaforrás használata alacsony szintű a vizsgált térségben.

Igazoltnak tekintem

A harmadik hipotézisem, amely a Gyöngyösi járás térségében élő lakosság megújuló energiára vonatkozó ismereteire irányult, igazoltnak tekintem. A primer kutatási eredményeimből kiderült, hogy a vizsgált térségben élőknek van egy általános tudása, amely magában foglalja, hogy tisztában vannak a víz-, a szél-, és a napenergia alapszintű jelentésével, de a további megújuló energiafajtákat illetően tudásbéli hiányosságokkal jellemezhetők. Ilyen például az ár-apály energia ismerete (amit - bár kevésbé meglepő - a megkérdezett mindössze csak 7,8%-a ismert), vagy a biomassa (47,7%), a bioüzemanyag (57,4%) és a geotermikus (58,8%) energiával kapcsolatos ismeretek. Jellemzően Abasáron, Detken, Gyöngyösön, Gyöngyössolyoson, Nagyrédén, Pálosvörösmarton és Visontán élő lakosok ismerete volt átfogóbb a megújuló energiára vonatkozóan, míg a többi településen ennél jóval kevesebb általános ismerettel rendelkeznek. Ennek legfőbb oka, hogy az elmaradottabb településeken, illetve ahol nem történt megújuló energiára vonatkozó beruházás a helyi önkormányzat és a lakosság esetében sem – egyáltalán nem, vagy csak nagyon kis mértékben tulajdonítanak jelentőséget a környezettudatosságnak. Ez hatással van az oktatási intézményekben tanított tematikára és a fiatalok tanulóira is, mivel náluk jellemzően sokkal kisebb prioritást élveznek ezek a témakörök. Ezt megerősíti továbbá az az eredmény, hogy a megkérdezett lakosság túlnyomó többsége (90,9%) nem használ semmilyen megújuló energiaforrást. Akik használnak (jellemzően biomassa és napenergia), alapvetően csak egy-egy megújuló energiára vonatkozó pályázatban vettek részt a kutatásom elvégzésének időpontjáig.

Természetesen eredményeim befolyásolják azok a tényezők is, hogy milyen energiaforrás, milyen összegben, milyen technológiával valósult meg, de ennek részleteire jelen kutatás kereteiben nem volt módomban kitérni, ugyanakkor további kutatási céljaim közt szerepel.

A mindennapi környezettudatos magatartására vonatkozó eredmények arról árulkodnak, hogy bizonyos esetektől eltekintve (pl. áram- és vízpocsékolás kerülése) a lakosság hozzáállásán van még fejleszteni való. Jellemző eredmény például, hogy alig a megkérdezettek egynegyede nem használ nejlonzacskókat, műanyag szívószálat. A környezet-barát megoldások használatának döntő motivációja a háztartási szintű spórolás, nem a társadalmi érdekek figyelembe vétele. Ezt ugyanakkor fontos eredménynek tartom, mivel jól mutatja, hogy milyen jellegű ösztönzéssel, megoldásokkal lehet segíteni azt, hogy a lakosság a szélesebb értelemben vett társadalmi célokhoz, fenntarthatósághoz hozzájáruljon.

A lakosság megújuló energiára vonatkozó ismereteinek javítására egyik megoldása lehet például olyan helyi szintű oktatási vagy továbbképzési lehetőségek biztosítása, amelyek nem csak elméleti szinten beszélnek a megújuló energiaforrások vagy a környezettudatosság jelentőségéről, hanem gyakorlati konkrét példák segítségével mutatják be, miért érdemes ebbe az irányba lépéseket tenni. Ez történhet munkahelyi kooperációval vagy egyéni hozzájárulással, de lényege, hogy támogassa a helyi közösséget és a lakosságot a szemléletmód ezirányú formálásában.

Legfőbb javaslatom a lakosság kapcsán is a tudásátadás, illetve annak ösztönzése. Ezt lehet közvetlen és közvetett módon is végrehajtani. A közvetlen módszerekben az online kommunikációnak - amellyel kapcsolatban a következő hipotézist fogalmaztam meg - is szerepe lesz. Ugyanakkor az önkormányzatok tevékenységén keresztül - a vizsgálat alapján világosan kirajzolódott - befolyásolni lehet a lakosságot. Így azon lehetőségek támogatása, segítése, melyek az önkormányzat információ átadását, környezet-barát megoldásainak bővítését, a lakosság beruházásainak közvetlen vagy közvetett fejlődését eredményezik, véleményem szerint kiemelt fontosságú a téma szempontjából.

A megoldások közt még javasolnám azoknak a forrásoknak, támogatási lehetőségeknek a bővítését is, amelyek közvetlen a lakossági célú, megújuló energiaforrás használatára irányuló beruházásokat célozzák, illetve az ehhez szükséges információk hozzáféréseinek biztosítását is.

- **4. Hipotézis:** Az online kommunikáció eszközei jó alapot nyújthatnak a vizsgált célcsoportok környezettudatos magatartásának ösztönzéséhez.

Igazoltnak tekintem

Az online kommunikáció és a környezettudatosság, megújuló-energiahasználat összefüggését minden célcsoport esetén vizsgáltam.

Az online kommunikáció és a közösségi médiára vonatkozó eredmények tekintetében elsőként fontosnak tartom kiemelni a tanulók közösségi média felületein eltöltött, napi szintű használatát. A számításaim alapján a középiskolások jellemzően reggel 8:00-tól délután 14:00-ig vannak az intézményekben, 6-8 órát töltenek alvással, 1-3 órát az iskolai tantárgyakra való felkészüléssel. Maradék szabadidejük jelentős részét (1–6 óra), vagy teljes egészét pedig az online közösségi média felületeken való böngészéssel töltik. Az egyetemista hallgatók hasonlóan sok időt töltenek a közösségi felületeken, de az ő esetükben már külön tényezőként bele kell kalkulálni a tagozatok fajtáit (nappali, levelező, egyéni), illetve, hogy dolgoznak-e, ha igen mikor és mennyit – ebből adódóan, ez a két csoport nehezebben összehasonlítható egymással. Az általános iskolások jellemzően fele annyit – átlagosan 30 perc és 2 óra között – töltenek a közösségi média felületin, aminek egyik oka, hogy az általam megkérdezett 8. osztályos tanulók továbbtanulás előtt állnak, így idejük jelentős részét tanulással, felkészüléssel töltik. Mivel a disszertációmnak nem része az attitűd okainak vizsgálata, ezért ezekre nem térek ki részletesebben, de ezek az eredmények felvetik a későbbiek folyamán további elemzések elkészítését, például a közösségi média használatának pszichológiai tényezőire vonatkozóan.

Vizsgáltam, hogy vajon a tanulók szerint a média kellő mértékben foglalkozik-e a környezetvédelem kérdésével. Az eredmények tekintetében 74,2%-uk gondolja úgy, hogy sokkal jobban oda kellene figyelnie a médiának a környezetvédelemmel kapcsolatos hírek

hangsúlyozására, ami elsőre egyértelműen azt mutatja, hogy a tanulók összes csoportját érdekli ez a téma és szívesen tájékozódna többet erről. Mégis, annak ellenére, hogy szerintük jobban figyelni kellene erre, a Social Media és az internetes keresések alapján nem ezekkel a témákkal foglalkoznak, nem ezzel kapcsolatos híreket olvasnak és nem ilyen témájú alkalmazásokat töltenek le, illetve használnak. Ez számomra azt mutatja, hogy a környezettudatossággal és a megújuló energiákkal kapcsolatos hírek esetében leginkább passzív formájú információbefogadás formája felé hajlanak, az aktív jellegű információkeresés esetében inkább nem ez irányban tájékozódik.

Javaslatom alapján ennek egyik leghatékonyabb megoldása az online oktatási rendszer stabilizálása lenne, amelyre sem a dolgozatban, sem pedig a kérdőívben nem tértem ki külön, de mindenképpen fontos megemlítenem, mivel nem csak a felsőoktatási intézményeket érinti, hanem a világon minden oktatási intézményt egyszerre (a dolgozat lezárásakor felerősödő COVID-19 világjárvány ennek különös aktualitást kölcsönöz).

Ha felismerjük ennek jelentőségét – vagyis azt, hogy az online oktatásnak milyen rendkívül jelentős szerepe van a környezettudatosság formálásában -, és minél hamarabb el tudjuk kezdeni a fiatalok szemléletformálást, akkor hatékonyan lehet megtanítani a következő generációnak a környezeti problémák leküzdésére szolgáló alternatívákat. Az érintett e-learning, vagy webinárium rendszerek (Cumulus, Fuze, Google Classroom, Zoom, Zoho One, Skype Business, Microsoft Teams, stb.) számos lehetőséget nyújtanak az oktatás teljes körű modernizálásához és hatékonyabbá tételéhez.

Ehhez kapcsolódó javaslatom olyan újfajta környezeti zöld-irányvonalak tantervi keretekbe való integrálása, amelyek az online oktatás sajátosságait figyelembe véve elsajátíthatók. A mostani modern online környezet lehetővé teszi saját oktatóvideók létrehozását és nyilvános felhasználását, melyek kezdeti fázisban ingyenesen, majd később akár (fizetős) kurzusként, más tanterv részeként vagy egyéb módszerként is alkalmazhatóvá válik. Ennek megvalósítására már számos platform létezik (pl. Udemy, Coursera, edX stb.), így a kutatásom eredményei erre vonatkozóan is felhasználhatók lesznek a jövőben a megfelelő sémák meghatározásával.

Azt, hogy az online kommunikáció mennyire jelentős a diákok életében, kutatási eredményeimmel alapvetően alátámasztottam. Bár kiderült, hogy környezettudatossággal kapcsolatos szemléletmódjuk nem jellemző az online felületeken, azonban eredményeim alapján a megfelelő alkalmazásokkal és ösztönzőkkel ezt erősíteni lehet. Ehhez kapcsolódó egyik eredményemből is jól látszik, hogy annak ellenére, hogy a tanulók 56,6%-a találkozik környezettudatos hírekkel a közösségi média felületeken, csak 23,4%-uk olvassa el végig ezeket, 66,8% jellemzően csak a címet, vagy az első pár sort, és 9,8% egyáltalán nem tartja fontosnak az ilyen témával foglalkozó cikkek elolvasását.

Az online kommunikáció az önkormányzatok szempontjából is fontos. Az eredmények alapján megállapítható az önkormányzatok ezirányú pozitív szemléletmódja, mivel mind a 25 vizsgált település rendelkezik saját, működő weboldallal, 84%-uk Facebook elérhetőséggel (48%-uk még az offline helyi írott sajtó formáját is használja). Érdekes megemlíteni, hogy a legtöbb esetben külön pályázatfigyelő rendszer is elérhető a weboldalakon, amelyek nem csak a lehetséges jövőbeni tendereket mutatják be részletesen, hanem minden, az érintett településre vonatkozó, már megvalósított pályázat is nyilvánosan elérhető.

Erre vonatkozó javaslatom – amelyet már a gyakorlatban, a kutatás lefolytatása közben is ajánlottam a legtöbb önkormányzat számára – olyan saját kommunikációs platform integrálása a weboldalakon (pl. bot-chat, amely különböző algoritmusokat megadva tud válaszolni az adott önkormányzatot érintő kérdésekre, és nagy előnye, hogy 0-24 órában elérhető), amelyek közreműködésével könnyebben segítséget kapnak a helyi lakosok. Bár ennek részmegoldásként hozták létre a Facebook profilokat az önkormányzatok, ezek esetében egyes funkciók korlátozottak vagy nem engedélyezettek (előfizetéshez vannak kötve, pl. hirdetés, portfólió elemzés, hír kiemelés stb.) a kommunikációra vonatkozóan.

Az online felületek a megújuló erőforrások használatakor kifejezetten fontosak, hiszen a települések közel 90%-a ezeken keresztül figyeli és követi nyomon a témára vonatkozó információkat, pályázati lehetőségeket. Ezeket az információkat a lakossággal is megosztják, ezzel szintén hozzájárulva a környezet-barát megoldások terjedéséhez. Ez már átvezet a következő célcsoporthoz.

Az online kommunikáció összefüggéseit a témával a lakosság esetén is igyekeztem feltárni. Az online kommunikációs eszközök és applikációk eredményeire vonatkozó következtetésekre vonatkozóan, nyolc különböző applikációs kategóriát határoztam meg, amelyek segítségével megállapítottam, hogy a vizsgált lakosság mely típusú applikációkat használja leginkább, illetve leggyakrabban. Az eredmények szerint a csevegő és a játék alkalmazások a leginkább közkedveltek, így meglátásom szerint az ezekben az alkalmazásokon belül elhelyezett reklámok megtekintésének segítségével lehet leghatékonyabban kiszélesíteni a környezettudatosságra és megújuló energiára vonatkozó perspektívát.

Reményeim szerint az általam kapott kutatási eredmények felhasználásával lehetőségem nyílik létrehozni egy specifikus, főként a megújuló energiára, környezetvédelemre, környezettudatossági szempontokra fókuszáló applikációt, amely kezdetben ingyenesen hozzáférhetővé válna Android, majd iOS operációs rendszeren. Ennek érdemi lényege, hogy olyan minőségi, aktív információhálózattal rendelkező szoftvert hozzak létre, amely folyamatosan frissíthető adatbázis segítségével, beépíthető lenne az online vagy akár a személyesen zajló oktatás tematikájába is, ezáltal hasznos segítséget nyújtva az oktatók, pedagógusok, szakértők számára. Ennek optimális működéséhez szükség van a vonatkozó adatok rendszeres aktualizálásra, illetve a kutatásom kiterjesztésére megyei vagy akár országos szintre, attól függően, hogy milyen formában lehet beépíteni a tantervbe.

- **5. Hipotézis:** Az Európai Unió környezettel kapcsolatos céljainak elérését a terület- és vidékfejlesztési programok/pályázatok a vizsgált térség szintjén elősegítik.

Részben tekintem igazoltnak

A kutatásom alapján egyértelműen kijelenthető, hogy a terület/vidékfejlesztési pályázatok érdemben nem járulnak hozzá a lakossági szintű, megújuló energiaforrásokkal, környezetbarát megoldásokkal kapcsolatos beruházásokhoz. A megkérdezett lakosok által reprezentált háztartások közel kétharmada saját forrásból valósította meg a megújuló energiára vonatkozó

beruházást, miközben kevesebb mint egyharmaduk használt ehhez pályázati forrást. Számos lakossági pályázat lett sikertelen, illetve szakadt meg a teljesíthetetlen feltételek miatt.

Az előzőekben is megfogalmazott javaslataim szorosan kapcsolódnak ezen hipotézishez, mivel a gyakorlati képzés hiányára vezethető vissza sok sikertelen pályázat elbukása. A helyi önkormányzatok által kialakított saját stratégia szerves részét képezné egy olyan helyi szintű oktatási kultúra kialakításának, ami a lakosságot támogatja a megújuló energiaforrások és a környezettudatosságra vonatkozó aspektusok erősítésében. Ha nem csak elméleti szintű, felületes információkat kapnak (pl. a pályázatokról) a lakosok, hanem gyakorlati képzést is erre vonatkozóan, akkor a hozzáállásuk pozitív irányba fog változni és ezáltal hatékonyabb pályázási folyamatokat tudnak végrehajtani.

Az önkormányzatok esetén a pályázati korlátokkal kapcsolatos következtetéseimet már közöltem. Ugyanakkor ki kell emelni, hogy a kutatás alapján az önkormányzatok esetében az ugyan jellemzően kis összegű, de mégis megvalósított, megújuló energiával kapcsolatos beruházások négyötöde terület/vidékfejlesztési forrásból valósult meg. Ebből a szempontból viszont a kérdéses programok hozzájárulása mégis csak kimutatható. Ha ehhez hozzá vesszük azt az eredményt, hogy a témához kapcsolódó önkormányzati akciók és beruházások hatással vannak a lakossági környezettudatosság erősítésével, akkor a programok hozzájárulása az Unió - és Magyarország - környezeti céljaihoz nem cáfolható.

Fentiekből kiindulva mindenképpen javaslom a pályázati rendszerek és lehetőségek szinkronizálását az eredményekhez, az önkormányzatok fokozottabb támogatását, az online kommunikációs rendszerek bevonását.

Összességében mindazon feltételek kialakítása és támogatása, melyeket az előző hipotézisek mentén fogalmaztam meg, fő javaslatomként az uniós és hazai terület- és vidékfejlesztési politikák nagyobb és határozottabb támogatását kellene élvezze. Ennek során természetesen nem csak a közvetlen beruházási forrásoknak, de az ismeretátadásnak, a tanulásnak, a tapasztalatcserének, a jó-gyakorlatok áramoltatásának, az együttműködések ösztönzésének, az innovációk terjesztésének, az online eszközök bevonásának, és természetesen a megfelelő oktatási rendszer kialakításának és támogatásának is szerepet kell kapnia. Ezen területeken keresztül tudnának az érintett szakpolitikák a környezettudatosság növeléséhez, a fenntarthatóság hosszabb távú biztosíthatóságához érdemben hozzá járulni.

6. ÖSSZEFOGLALÁS

A megújuló energiaforrások, a környezetvédelem, a környezettudatosság és az online kommunikáció külön-külön is fontos témának számítanak, de még inkább hatékony, ha összességében vizsgáljuk ezeket, párhuzamba állítva egyfajta kölcsönhatás szintjén. Sokan tisztában vannak vele, hogy a megújuló energiaforrások választásával a fogyasztók egy tiszta energia fejlesztéséhez járulnak hozzá, amely jelentős mértékben csökkentheti a hagyományos energia előállítás környezetre gyakorolt hatását. Mivel az erre vonatkozó törekvések, beruházások és fejlesztések már most is aktívan zajlanak, így a disszertációm mindenképpen aktuális kutatási témának tekinthető. A hazai és nemzetközi szakirodalmak, valamint a szekunder kutatásokból nyert információk feldolgozásával megalapoztam a Gyöngyösi járásra vonatkozó három vizsgálati célcsoportomat – általános-, középiskolás és egyetemista diákok; önkormányzatok; valamint a településeken élő lakosság – érintő elméleti háttérét, majd az ebből kialakult reprezentatív primer kutatásomat. Az elméleti részben áttekintettem, hogy milyen jelenlegi környezetre és környezetvédelemre vonatkozó globális trendekkel találkozhatunk. Elsőként megvizsgáltam a környezetre és környezetvédelemre vonatkozó definíciókat, majd az ökohatékonyság gazdasági és monetáris mutatóit. Ezután kitértem a környezeti fenntarthatóság szerepére és jelentőségére, amihez szorosan kapcsolódik a környezettudatosság fogalma, amely esetében a Kerekes és Kindler (1997) által meghatározott értelmezést vettem alapul. Röviden kitértem továbbá, a kutatási témám szempontjaiból releváns környezet-gazdaság összefüggéseire, az erőforrások szerepére és fajtáira, a megújuló energiaforrások helyzetére Magyarországon, illetve az Európai Unió környezetpolitikájára és vidékfejlesztési politikájára, amelyek különböző uniós prioritások mentén járulnak hozzá a vidékfejlesztéshez. Érintettem még a hazai programokat (Széchenyi 2020, Vidékfejlesztési Program, Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program), és megvizsgáltam a vidék fogalmát és általános folyamatait is. Utóbbi esetében a disszertációm témájából adódóan a legtöbb hangsúlyt a vidékre leginkább jellemző, természeti és környezeti szempontokra helyeztem. Az elméleti részt a dolgozatom másik fő kutatási területének a – környezettudatossághoz, környezetvédelemhez szorosan kapcsolódó – kommunikáció jelentésének és szintjeinek meghatározásával zártam, amely esetében jelentős hangsúlyt fektettem az online kommunikációs eszközök és applikációk szerepére, mivel ezek szervesen hozzájárulnak a megújuló energiákkal és a környezetvédelemmel kapcsolatos információk hatékonyabb felhasználásához.

Az elméleti részt követően az Anyag és módszer fejezetben kifejtettem azokat a primer kutatási módszereket, amelyeket a disszertáció elkészítése során alkalmaztam. Három alegységre osztva bemutattam a vizsgált célcsoportokat, és a primer kutatás részleteit. Kifejtettem azokat a módszereket, amelyek segítségével feldolgoztam a reprezentatív primer kutatásom eredményeit. A kutatásom során felmerült korlátokat jeleztem, de törekedtem arra, hogy disszertációmiban használt primer kutatás reprezentatív legyen, így a Gyöngyösi járás mind a 25 települését vizsgáltam. A járásban található összes általános-, középiskola és egyetem részt vett a kutatásban, az összes helyi önkormányzat segítette a kutatási kérdőívemet, illetve a kérdőív mentén kialakított mélyinterjút, a lakossági kérdőív során pedig a településeken élők számához mérten tartottam meg a reprezentativitáshoz szükséges arányokat. A három különböző vizsgált célcsoport kérdőíves, és

szóbeli közlésekkel való kiegészítésének célja volt, hogy a tanulók és a lakosság tekintetében felmérjem a megújuló energiára, környezetvédelemre és környezettudatosságra vonatkozó általános ismereteket; az ezekre vonatkozó beruházások és fejlesztések igényeit, lehetőségeit; illetve, hogy megvizsgáljam először az online kommunikációs eszközök önálló, majd pedig a megújuló energiák, környezettudatosság és környezetvédelemmel összekapcsolható szerepét. Az önkormányzatok esetében is vizsgáltam a megújuló energiákra vonatkozó általános ismereteiket, de az ő esetükben jelentősebb kutatási cél volt, hogy az ezzel kapcsolatos már megvalósult, illetve a jövőben megvalósítandó beruházásaikat vizsgáljam a tekintetben, hogy miként lehetne még hatékonyabban pályázni hazai és Európai Uniósi pályázatokra egyaránt. A lakosság körében végzett kérdőíves felmérés során, a már fentebb említett területeken kívül vizsgáltam azt is, hogy az önerőből finanszírozott vagy a pályázatok által megvalósított megújuló energiára vonatkozó beruházások segítségével milyen szintű megtakarításokat tudtak elérni, illetve időintervallumban került meghatározásra a beruházások megtérülésének mértéke.

A dolgozat harmadik és legátfogóbb logikai egységében tárgyaltam az empirikus kutatásom főbb eredményeit. Az Eredmények fejezetben, a terjedelmi korlátokra való tekintettel nem került bemutatásra minden eredmény, de ezek további munkáimban és kutatásaimban kerülnek majd feldolgozásra. A disszertáció ezen részében törekedtem alaposan és körültekintően bemutatni és további szekunder módszerekkel elemezni az eredményeket az általam vizsgált célcsoportokra vonatkozóan, amelyek úgy mond „keresztmetszei” is egymásnak, mivel sok esetben egyik célcsoport eredménye adott, egy másik célcsoport problémájára megoldásként szolgáló javaslatot. A kapott eredményeknek köszönhetően egy átfogó képet kaptam a fiatalok, az önkormányzatok és a Gyöngyösi járásban élő lakosok megújuló energiához, környezettudatosságához és a környezetvédelemhez való hozzáállásukat illetően, ami nem csak a problémákat domborította ki, hanem azokat a lehetőségeket is, amelyeket majd a további kutatásaim segítségével orvosolni lehet. A dolgozat további értékét képviseli, hogy korábban térségi szinten, illetve ilyen komplexitással hasonló kutatás nem történt.

Az eredmények megfogalmazása után kitértem az Új és újszerű eredményeimre, majd a Következtetések és javaslatok fejezetben összegeztem a kutatás legfontosabb megállapításait, hipotézisek mentén megfogalmaztam javaslataimat a vizsgált célcsoportokra vonatkozóan, és lehetséges új kutatási irányokat állapítottam meg, amelyek segítségével akár a gyakorlati oktatásban is alkalmazható tematika alakítható ki.

7. SUMMARY

Renewable energy sources, environmental protection, environmental awareness and online communication are important topics separately, but it is even more effective to look at them as a whole, paralleled at the level of a kind of interaction. Many are aware that by choosing renewable energy sources, consumers are contributing to the development of a clean energy that can significantly reduce the environmental impact of conventional energy production. As the efforts, investments and developments in this field are already active, therefore my dissertation can be considered a relevant research topic.

By processing the **domestic and international literature**, as well as the information obtained from the secondary research, I established the **theoretical background** of my three research target groups in case of the micro-region of Gyöngyös – primary, secondary and university students; local governments; and the population living in the examined micro-region – and then I established my representative primary research. In the theoretical part, I have reviewed the current global trends in the environment and environmental protection. First, I examined the definitions of *environment* and *environmental protection*, and then the economic and monetary indicators of *eco-efficiency*. Then, I elaborated on the role and significance of *environmental sustainability*, which is closely related to the concept of *environmental awareness*, for which I used the interpretation defined by Kerekes and Kindler (1997). I also briefly discussed the *context of environmental economy* as one of my relevant research topic, then *the role and types of resources, the situation of renewable energy sources in Hungary, and the European Union's environmental and rural development policy*, which contribute to rural development along various EU priorities. I concerned on the Hungarian programs (*Széchenyi 2020, Rural Development Program, Environmental and Energy Efficiency Operational Program*), and I also examined the concept and general processes of „*rural*”. In case of the latter, due to the topic of my dissertation, I placed the most emphasis on the natural and environmental aspects that are the most characteristic of the rural. I concluded the theoretical part – closely related to environmental awareness and environmental protection – by defining the other main research area of my dissertation, the meaning and levels of *communication*, for which I placed significant emphasis on the role of *online communication* tools and applications, as they organically contribute to more efficient use of renewable energy and environmental information.

Following the theoretical part, I explained in the **Material and Method** chapter the primary research methods I used during the preparation of the dissertation. Divided into three subunits, I presented the examined target groups and the details of the primary research. I explained the methods I used to process the results of my representative primary research. I indicated the limitations of my research, but I tried to make the primary research used in my dissertation representative, so I examined all 25 settlements of the micro-region of Gyöngyös. All *primary, secondary* and *university schools* in the district participated in the research, all *local governments* assisted in my research questionnaire and in-depth interview along the questionnaire, and during the *population questionnaire* I maintained the proportions required for representativeness according to the number of people living in settlements. The purpose of the questionnaire and in-depth interviews of the three different target groups examined was to assess the general knowledge

about renewable energy, environmental protection and environmental awareness among students and population living in the micro-region; the needs and opportunities of the related investments and developments; and to examine first the role of online communication tools in their own right and then in relation to renewable energies, environmental awareness and environmental protection. In case of local governments I also examined their general knowledge about renewable energies, but in their case the more important research goal was to examine their investments – which are already made or will be implemented in the future – in terms of how to apply even more effectively for both domestic and European Union tenders. During the questionnaire survey carried out among the population, in addition to the areas already mentioned above, I also examined the level of savings that could be achieved with the help of self-financed or tender-implemented renewable energy investments, and the rate of return on investment was determined over time.

In the third and most comprehensive logical unit of the dissertation, I discussed the main results of my empirical research. Not all results have been presented in the **Results** chapter, given the dissertation's size constraints, but these will be elaborated in my further work and research. In this part of the dissertation I tried to present the results thoroughly and carefully for the target groups I examined, which can be called a kind of “cross-sections” of each other, as in many cases the results of one target group suggested a solution to another target group. Thanks to the obtained results, I got a comprehensive picture of the attitudes of young students, local governments and population of the micro-region of Gyöngyös, towards renewable energy, environmental awareness and environmental protection, which has highlighted not only the problems, but also the opportunities that can be remedied with the help of my further research.

After formulating the results of my primary research, I discussed my **new scientific results**, and then I summarized the most important findings of the research in the **Conclusions and Recommendation** chapter, along with hypotheses, I formulated my suggestions for the examined target groups separately, and I identified possible new research directions that can be used to develop topics that can be applied in practical education.

8. MELLÉKLETEK

1. sz. Melléklet: Irodalomjegyzék

1. Abolaji, M. A. – Oke, O. A. – Adebajo, A. (2011): An Investigation of Environmental Education Knowledge for Sustainable Development in High School Sectors in UK, *Journal of Life Sciences* 5(8), pp. 670–675.
2. Agrárgazdasági Kutató Intézet (2011): A biomassza energetikai célú termelése Magyarországon, Prime Rate Kft., Budapest, 160 p.
3. Alp E. – Ertepinar H. – Tekkaya C. (2006): A Statistical Analysis of Children's Environmental Knowledge and Attitudes in Turkey, *International Research in Geographical and Environmental Education* 15(3), pp. 210–223.
4. Altinel, B. – Ganiz, M. C. – Diri, Banu (2015): A corpus-based semantic kernel for text classification by using meaning values of terms, *Engineering Applications of Artificial Intelligence* 43(1), pp. 54-66.
5. Babbie E. (2003): A társadalomtudományi kutatás gyakorlata; Balassi Kiadó, Budapest, 704 p.
6. Bai A. (szerk.) – Lakner Z. – Marosvölgyi B. – Nábrádi A. (2002): A biomassza-felhasználása, Budapest, Szaktudás Kiadó Ház, 226 p.
7. Bakota B – Páll Zs. (2019): A magyar mezőgazdaság 2018. évi eredményei, Budapest, *Gazdálkodás* 63(3), pp. 229-259.
8. Banerjee S. B. – E. S. Iyer – R. K. Kashyap (2003): Corporate Environmentalism: Antecedents and Influence of Industry Type, *Journal of Marketing* 67(1), pp. 106-122.
9. Baranyi B. – Nagy J. (2006): Területfejlesztés, agrárium és regionalitás Magyarországon, De Agrártudományi Centrum – MTA Regionális Kutatások Központja, Debrecen, 331 p.
10. Barro R. J. (2005): A gazdasági növekedés meghatározó tényezői. Országok összehasonlító ökonometriai elemzése, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 52 p.
11. Bartek-Lesi M. – Mezősi A. – Pató Zs. – Szabó L. – Szajkó G. (2019): Megújulóenergia-felhasználás Magyarországon – A későn jövők előnye?, *Vezetéstudomány* 1(K), pp. 46-60.
12. Bawden D. (2001): Information and digital literacy, In: Lankshear C. – Knobel M. (eds.): *Digital Literacies: concepts, policies and practices*, New York, Peter Lang Prd., pp. 17–32.
13. Bálint J. – Juhász M. – Katonáné Kovács J. – Nagy G. (szerk.) (2007): Vidékfejlesztés, vidékfejlesztés intézményrendszere. Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum Agrárgazdasági és Vidékfejlesztési Kar, Debrecen, 212 p.
14. Bárdi-Szeberényi R. – Tamus A.-né (2017): Aki kimarad, az lemarad? – Az IT szektor szerepe a vállalkozások életében, *Acta Carolus Robertus* 7(1), pp. 5-24.
15. Begley E. (2008): *Living like Ed: A Guide to the Eco-friendly Life*, Publisher: Paw Prints, 240 p.
16. Berger J. (2013): *Contagious: Why things catch on*, Simon & Schuster Inc, 256 p.
17. Bernát T. – Bokor P-né – Bora Gy. – Daróczi E. – Kollarik A. – Kulcsár D. (1998): Magyarország természeti erőforrásai és gazdaságföldrajzi adottságai, Aula Kiadó, Budapest, 194 p.
18. Bíró Sz. – Rácz K. – Székely E. (2013): A magyar vidékfejlesztés mozgástere 2013 után, Budapest, *Gazdálkodás* 57(1), pp. 15-23.

19. Blackshaw P. – Nazzaro M. (2004): Consumer-Generated Media (CGM) 101: Word-of-mouth in the age of the Webfortified Consumer, Retrieved July 25, 2012, Online verzió link: http://nielsenbuzzmetrics.com/downloads/whitepapers/ISwp_CGM.pdf, Elérve: 2019.04.17.
20. Blahó A. (szerk.) (2007): Európai integrációs alapismeretek. Aula Kiadó, Budapest, 338 p.
21. Bocsor M. – Kengyel Á. – Szűcs A. (2000): A területfejlesztési politika új irányai az Európai Unióban, *Közgazdasági Szemle* 47(10), pp. 932-948.
22. Boros S. – Takácsné György K. (2011): A bioüzemanyag, mint megújuló energiaforrás Magyarországon, *Acta Carolus Robertus* 1(2), Károly Róbert Kutató-Oktató Közhasznú Nonprofit Kft. 187 p.
23. Bögeholz S. (2006): Nature experience and its importance for environmental knowledge, values and action: Recent German empirical contributions, *Environmental Education Research* 12(1), pp. 65–84.
24. Buday-Sántha A. (2009): Környezetgazdálkodás, Nordex Kft. Dialog Campus Kiadó, Budapest, 240 p.
25. Burnell G. – Allan G. (2009): New technologies in aquaculture: improving production, efficiency, quality and environmental management, Woodhead Publishing Ltd., Cambridge, United Kingdom, 1191 p.
26. Broder A. – Kumar R. – Maghoul F. – Raghavan P. – Rajagopalan S. – Stata R – Tompkins A. – Wiener J. (2000): The bow-tie web, Proceedings of the 9th International World Wide Web Conference, pp. 145-153.
27. Brown L. R. (1981): Building a sustainable society, A Worldwatch Institute Book. W. New York, 448 p.
28. Brown L. R. (1987): State of the world 1987: a Worldwatch Institute report on progress toward a sustainable society, WW Norton & Company, 211 p.
29. Brown R. C. (1998): Capturing Solar Energy Through Biomass, In: Principles of Solar Engineering, 2nd ed. Kreider D. Y. F. – Kreith F. Washington DC: Taylor & Francis, 643 p.
30. Brundtland G. H. – Khalid M. – Agnelli S. - (1987): Our common future (Közös jövőnk), Oxford – New York, Oxford University Press, 400 p.
31. Charta (1998): Rurális térségek Európai Chartája. *Falu Város Régió* 8. sz., pp. 26-30.
32. Christensen, R. – Knezek, G. (2015): The Climate Change Attitude Survey: Measuring middle school student beliefs and intentions to enact positive environmental change, *International Journal of Environmental & Science Education* 10(5), pp. 773-788.
33. Chu S.C. (2011): Viral advertising in social media: Participation in Facebook groups and responses among college-aged users, *Journal of Interactive Advertising* 12(1), pp. 30-43.
34. Clark C. (1974): The Economics of Over-Exploitation, *Science* 181, pp. 630-634.
35. Clark M. – Tilman D. (2017): Comparative analysis of environmental impacts of agricultural production systems, agricultural input efficiency, and food choice, *Environmental Research Letters* 12(6), pp. 1-11.
36. Corner A. – Whitmarsh L. – Xenias D. (2012): Uncertainty, scepticism and attitudes towards climate change: biased assimilation and attitude polarisation, *Climate Change* 114(3-4), pp. 463-478.
37. Csáky Gy. (2013): Globalizáció és gazdasági szuverenitás, *Magyar Tudomány* 174(4), 392 p., Online elérhetősége: <http://www.matud.iif.hu/2013/04/04.htm>, Elérve: 2019.05.25.

38. Csete L. – Láng I. (2009): A vidék fenntartható fejlődése. A vidék fejlődésének fenntarthatósága – hétköznapi megközelítésben. MTA Történettudományi Intézet – MTA Társadalomkutató Központ, Budapest, 170 p.
39. Daly H. E. (1996): *Beyond Growth*. Beacon Press, Boston, 264 p.
40. David B. (1969): Think locally, act globally - What's eating the Sierra Club, handwritten note, February 26, Brower papers, carton 20, folder 20.
41. Delaney K. J. (2006): *Wisdom for the Web: Search-Engine Advertising Is Crucial These Days*, Wall Street, 142 p.
42. Dewine-Wright P. (2013): Think global, act local? The relevance of place attachments and place identities in a climate changed world, *Global Environmental Change* 23(1), pp. 61-69.
43. Dijkstra E. M. – Goedhart M. J. (2012): Development and validation of the ACSI: measuring students' science attitudes, pro-environmental behaviour, climate change attitudes and knowledge, *Environmental Education Research* 18(6), pp. 733-749.
44. Dijkstra L. – Ruiz V. (2010): Refinement of the OECD regional typology: Economic Performance of Remote Rural Regions, http://www.fao.org/fileadmin/templates/ess/pages/rural/wye_city_group/2010/May/WYE_2010.4.4_Dijkstra_Ruiz.pdf, Elérve: 2019.04.02.
45. Dinya L. – Domán Sz. – Fodor M. – Tamus A.-né (2006): Az alternatív energiaforrások lakossági megítélése, *Marketing és Menedzsment* 40(4), pp. 49-55.
46. Domán Sz. – Fodor M. – Tamus A.-né (2010): Az alternatív energiaforrások lakossági megítélésében bekövetkezett változások, Budapest, *Gazdálkodás* 54(1), pp. 92-97.
47. Dubcsák Zs. – Nagy-Kovács E. – Holló E. – Marselek S. (2015): A megújuló energiaforrások használatának megítélése kiválasztott jellemzők szerint Észak-Magyarországi borvidékeken, *Journal of Central European Green Innovation* 3(1), pp. 151-170.
48. Durkó E. (2013): Versenyképes megoldást jelentenek a szilárd biotüzelőanyagok?, Károly Róbert Főiskola, *Journal of Central European Green Innovation* 1(1), pp. 45-51.
49. Ehrlich P. R. (1968): *The Population Bomb*, Ballantine Books, 201 p.
50. Ember I. (2006): *Környezet-egészségtan*, Nordex Kft., Dialóg Campus Kiadó, Budapest, 398 p.
51. ENSZ – Környezet és Fejlődés Konferenciája (1992), *Tények és Adatok*, Budapest, 1992, 64 p.
52. Enyedi Gy. (1975): A magyar mezőgazdasági tér felosztása, *Földrajzi Értesítő* 24(1), pp. 33–53.
53. Enyedi Gy. (1980): *Falvaink sorsa. Gyorsuló idő*. Magvető Kiadó, Budapest, 183 p.
54. Enyedi Gy. (2000): *Magyarország településkörnyezete*, Magyar Tudományos Akadémia Kiadó, Budapest, 466 p.
55. Enyedi Gy. (2004): Regionális folyamatok a poszt szocialista Magyarországon, *Magyar Tudomány* 1(9), pp. 935-941. <http://www.matud.iif.hu/2004-09.pdf>
56. Eperjesi Zs. (2013): A versenyképesség és szociális kohézió kapcsolata az Európai Unióban (2007–2013). *Gazdálkodás* 57(1), pp. 24-41.
57. Erdősi F. (2010): A klímavédelem eddigi mérlege és kilátásai, *Tér és Társadalom* 24(1), pp. 1-14.

58. Eszes I. – Bányai E. (2002): Online Marketing, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 176 p.
59. Európa 2020 (2010): Az intelligens, fenntartható és inkluzív növekedés stratégiája, Brüsszel, 38 p.
60. Faragó L. (2016): Az EU területi politikájának a változásai közép-kelet-európai nézőpontból, *Tér és Társadalom* 30(2), pp. 3-22.
61. Faragó T. (2018): A nemzetközi környezet- és klímapolitikai együttműködés – A „Mérsékelt öv? Felelős cselekvési irányok a hatékony klímavédelemért” c. kötetben, Klímabarát Települések Szövetsége 2018/1, pp. 5-19.
62. Farkas T. (2002): Vidékfejlesztés a fejlődésméletek és a fejlesztési koncepciók tükrében, *Tér és Társadalom* 16(1), pp. 41-57.
63. Gergely S. – Némethy S. (2010): Megújuló-energia jellemzők és célok az Európai Unióban, „Napfény-holdfény Program – A magyar megújuló-energia stratégiai hangsúlyai es kísérleti bemutatása” című konferencia, Gyöngyös, 2010.01.14.
64. Giber J. – Gönczi P. – Somosi L. – Szerdahelyi Gy. – Tombor A. – Varga T. – Braun A. – Dobos G. (2005): A megújuló energiaforrások szerepe az energiaellátásban, In: Az új magyar energiapolitika tézisei a 2006–2030 évek közötti időszakra, <http://www.kormany.hu/hu/nemzetgazdasagi-miniszterium>
65. Gilder G. (1993): Metcalfe's Law and Legacy, Forbes ASAP, 13 September 1993.
66. Glatz F. (2008): Új vidékpolitika. MTA Társadalomkutató Központ, Budapest, 270 p.
67. Godfrey B. (2012): Renewable Energy: Power for a Sustainable Future, USA, Oxford University Press, 584 p.
68. Griffin E. (2003): Bevezetés a kommunikációelméletbe, Budapest, Harmat, 535 p.
69. Gyulai I. (2013): Fenntartható fejlődés és fenntartható növekedés, *Statisztikai szemle* 91(8-9), pp. 797-822.
70. Haffner T. (2018): A megújuló energiatermelés támogatásának intézményi változásai - a Megújuló Energia Támogatási Rendszer bevezetése, *Közép-Európai Közlemények* 11(2), pp. 17-29.
71. Hahnel R. (2010): Green Economics: Confronting the Ecological Crisis. New York: M. E. Sharpe, 280 p.
72. Harvard University – Energy Within Environmental Constraints (EWEC) (2020): Four Views of Solar PV – *Environmentalist's View Reading*, pp. 1-9.
73. Hilary F. (2000): Vanishing Borders: Protecting the Planet in the Age of Globalization, WorldWatch Institute, 257 p.
74. Horváth D. – Bauer A. (2013): Marketingkommunikáció: Stratégia, új média, fogyasztói részvétel, Akadémiai Kiadó, Budapest, 2013, 437 p.
75. Hui C. (2006): Carrying capacity, population equilibrium, and environment's maximal load, *Ecological Modelling* 192(1), pp. 317-320.
76. Hunyadi L. – Mundruczó Gy. – Vita L. (2000): Statisztika (3. kiadás), AULA Kiadó, Budapest, 886 p.
77. International Energy Agency (2017): IEA - Secure Sustainable Together Summary, OECD, 13 p.

78. Tollefson J. (2014): „The Case of the Missing Heat” Nature, Link: <https://www.nature.com/news/climate-change-the-case-of-the-missing-heat-1.14525>, Elérve: 2019.06.18.
79. Joel M. (2008): Strategies for the Green Economy: Opportunities and Challenges in the New World of Business, USA, New York Press, 312 p.
80. Johnson C. A. (2012): The Information Diet, Sebastopol, CA, O’Reilly Media, 146 p.
81. Kassai Zs. – Ritter K. (2011): Helyi vidékfejlesztési programok a hátrányos helyzetű vidéki kistérségekben, *Gazdálkodás* 55(4), pp. 337-346.
82. Kaplan A.M. – Haenlein M. (2010): Users of the World, Unite! The Challenges and Opportunities of Social Media, *Business Horizons* 53(1), pp. 59-68.
83. Káposzta J. – Honvári P. (2019): A smart falu koncepciójának főbb összefüggései és kapcsolódása a hazai vidékgazdaság fejlesztési stratégiájához, *Tér és Társadalom* 33(1), pp. 83-97.
84. Káposzta J. – Nagy H. (2013): Vidékfejlesztés és a környezetipar kapcsolatrendszere az endogén fejlődésben, Károly Róbert Főiskola, *Journal of Central European Green Innovation* 1(1), pp. 71-82.
85. Káposzta J. – Némediné Kollár K. (2017): SMART települési modellek vizsgálata nemzetközi és hazai kezdeményezések alapján, avagy mi lehet a minta a periférián?, *Studia Mundi – Economica* 4(3), pp. 57-66.
86. Káposzta J. – Tóth T. (2014): Regionális és vidékfejlesztési ismeretek, SZIE Kiadó, Gödöllő, 168 p.
87. Kenesei Zs. – Kolos K. (2007): Szolgáltatásmarketing- és menedzsment, Budapest, Alinea Kiadó, 400 p.
88. Kerekes S. – Szlávik J. (2003): A környezeti menedzsment közgazdasági eszközei, Complex Kiadó, Budapest, 280 p.
89. Ketskeméthy L. – Izsó L. – Könyves Tóth E. (2011): Bevezetés az IBM SPSS Statistics programrendszerbe, Artéria Stúdió Kft, Budapest, 579 p.
90. Kietzmann J.H. – Hermkens K. – McCarthy I.P. – Silvestre B.S. (2011): Social Media? Get Serious! Understanding the Functional Building Blocks of Social Media, *Business Horizons* 54(1), pp. 241-251.
91. Kiss Á. – Szabó M.: Élhető marad-e az emberi környezet?, *Fizikai Szemle* 2017(7-8), pp. 219-227.
92. Kis K. (2014): Vidékgazdaság, kultúra, lokalizáció: eltérő válaszok és fejlődési differenciák, *Jelenkori társadalmi és gazdasági folyamatok* 9(1-2), pp. 9–28.
93. Koós B. – Virág T. (2010): Nyertesek és vesztesek – A magyar településhálózat polarizálódása. In: Barta Gy – Beluszky P. – Földi Zs. – Kovács K. (szerk.): A területi kutatások csomópontjai Pécs: MTA Regionális Kutatások Központja, pp. 32-54.
94. Kotler P. (2001): Kotler a marketingről, Park Könyvkiadó Kft., Budapest, 285 p.
95. Kotler P. – Keller K. L. (2012): Marketingmenedzsment, Akadémiai Kiadó, Budapest, 893 p.
96. Kotler P. – Jain C. Dipak – Maesincee S. (2003): Marketinglépések, Park Könyvkiadó, Budapest, 177 p.
97. Kovách I. (2012): A vidék az ezredfordulón. Budapest, Magyarország: Argumentum Kiadó, 244 p.

98. Kovács A. (1998): Környezetmenedzsment – Környezetmarketing, Veszprémi Egyetemi Kiadó, Veszprém, 118 p.
99. Kovács A. – Farkas J. Zs. – Perger É. (2015): A vidék fogalma, lehatárolása és új tipológiai kísérlete, *Tér és Társadalom* 29(1), pp. 11-34.
100. Kovács R. (2010): Megújuló energia kézikönyv, Poppy Seed Kiadó, 134 p.
101. Kovács T. (2003): Vidékfejlesztési politika, Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs, 284 p.
102. Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) 2014-2020 (2018), Nemzeti Fejlesztési Minisztérium, Budapest, Széchenyi 2020, 184 p.
103. Kunjlata, L. (2018): Green Globalization as Green Technology and Renewable Energy, *Journal of Engineering Research and Application* 8(9) Part-II., pp. 41-53.
104. Kulcsár V. (1974): Falvaink gazdasági fejlődése. *Területi Statisztika* 24(4), pp. 353–360.
105. Kulcsár L. (2017): Az Európai vidékfejlesztési politika és a magyar vidék: Rural development policy of the european union and the hungarian countryside, In: Veresné Somosi M.; Lipták K. (szerk.) „Mérleg és Kihívások” X. Nemzetközi Tudományos Konferencia = „Balance and Challenges” X. International Scientific Conference : Konferenciakiadvány: A közgazdászképzés elindításának 30. évfordulója alkalmából, Miskolc- Egyetemváros, Magyarország: Miskolci Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, pp. 472-481.
106. Lackó L. (1988): Területi fejlődés, politika, tervezés. Akadémiai Kiadó, Budapest, 195 p.
107. Lakner Z. – Kiss A. – Pfeiffer L. (2020): Agrárgazdaság a XXI. században: perspektívák és dilemmák, *Gazdálkodás* 64(1), pp. 3-14.
108. Láng I. – Bedő Z. – Ervin B. – Andreas B. – Veisz O. (2011): Climate change: Challenges and opportunities in agriculture, Agricultural Research Institute of the Hungaryan Academy of Sciences, 486 p.
109. Lehota J. (2009): Marketingkutató az agrárgazdaságban, Mezőgazda Kiadó, 233 p.
110. Lengyel I. - Rechnitzer J. (2004): Regionális gazdaságtan, Budapest-Pécs: Dialóg Campus, 391 p.
111. Lettrich Edit (1975): Településhálózat, urbanizáció, igazgatás, Állam- és Jogtudományi Intézet, Budapest, 198 p.
112. Liobikiené, G. – Buktus, M. (2017): The European Union possibilities to achieve targets of Europe 2020 and Paris agreement climate policy, *Renewable Energy* 106(C), pp. 298-309.
113. Maác M. (2001): A vidékfejlesztés helye, szerepe és fejlődési lehetőségei az Európai Unióban, Doktori értekezés. SZIE, Gödöllő, 156 p.
114. MacKay D. J. C. (2011): Fenntartható energia mellébeszélés nélkül, Typotex Kiadó, 414 p.
115. Magda R. (2011): A megújuló energiaforrások szerepe és hatásai a hazai agrárgazdaságban, *Gazdálkodás* 55(6), pp. 575-588.
116. Magyarország Nemzeti Energia- és Klímaterve (2018), Budapest, 113 p.
117. Magyarország – Vidékfejlesztési Program 2014-2020, Széchenyi Terv 2020, Budapest, Miniszterelnöki Irányító Hatóság, 876 p.
118. Majoros P. (2009): A kutatómódszertan alapjai (3. kiadás), Budapest, Panem Kiadó, 250 p.
119. Makár S. – Varga Z. – Horkay N. (szek.) (2010): Területfejlesztési füzetek 2. Helyi gazdaságfejlesztés. Ötletadó megoldások, jó gyakorlatok. NFM, NGM, VÁTI Nonprofit Kft., Budapest, 192 p.

120. Malhotra N. K. – Simon J. (2009): Marketingkutató, Budapest, Akadémiai Kiadó Zrt., 832 p.
121. Mangold W.G. – Faulds D.J. (2009): Social Media: The New Hybrid Element of the Promotion Mix, *Business Horizons* 52(1), pp. 357-365.
122. Marques de Sá, J. (2007): Applied Statistics Using SPSS, STATISTICA, MATLAB and R (Second Edition). Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 452 p.
123. Márai G. (2001): Értékkeremtő életmód és élelmiszerbiztonság, Budapest, *A Falu* 16(2), pp. 33–44.
124. McLuhan M. (1964): Understanding Media – The Extensions of Man, London, Routledge and Kegan Paul.
125. Medvéne Szabad K. (2013): A környezetgazdaságtan alapjai, Perfekt Zrt., Budapest, Módosított kiadás 2005 verzió alapján, 280 p.
126. Molnár T. (2001): Társadalmi, gazdasági struktúrák a Nyugat Dunántúlon, Keszthely, pp. 98-133.
127. Móricz É. (2009): A reklámpszichológia alapjai, Budapesti Corvinus Egyetem, Marketing és Média Intézet, Budapest, 33 p.
128. Naár A. T. – Naárné Tóth Zs. – Vinogradov Sz. – Csegődi T. L. (2019): Az éghajlati tényezők és az energiahatékonyság hatása a lakossági villamosenergia-fogyasztásra az Európai Unió országokban, In: Horváth, Bálint; Kápolnai, Zsombor; Földi, Péter (szerk.) Közgazdász Doktoranduszok és Kutatók V. Nemzetközi Téli Konferenciája: Konferenciakötet, Gödöllő, Magyarország: Doktoranduszok Országos Szövetsége, pp. 414-421.
129. Nagy B. (2003): Állandósuló „fekete lyuk” (?) – vagy az Európai Unióhoz illeszkedő vidékfejlesztés. Kiadó: Budapesti Agrárkamara, Kucsák Könyvkötészet és Nyomda, Vác, 240 p.
130. Nair, M. (2011): Understanding and Measuring the Value of Social Media, *The Journal of Corporate Accounting & Finance* 22(3), pp. 45-51.
131. Nemzeti Agrárprogram (1997): Agrárprogram Szakmai Füzetek 13. Vidékfejlesztés. Földművelésügyi Minisztérium, Budapest, pp. 3-4.
132. Nemzeti Vidékstratégia 2012-2020. Vidékfejlesztési Minisztérium, Budapest, 126 p.
133. Némediné Kollár K. (2016): Az infrastruktúra hatása a gazdaságfejlesztésre, In: Szügyi Gy. – Ritter K. – Bakos I. M. – Gerencsér I. (szerk.) Kézikönyv a képzési rendszer megvalósítása az önkormányzatok gazdaságfejlesztési feladatainak támogatására, Gödöllő, Magyarország, Szent István Egyetemi Kiadó, pp. 225-365.
134. OECD (2006): The New Rural Paradigm. Policies and Governance, OECD Publishing, Paris, 164 p.
135. OECD (2010): Regional Typology, OECD Publishing, Paris, 47 p.
136. OECD (2011): Sustainable Development: Programmes and Initiatives, OECD Publishing, Paris, 84 p.
137. OECD (2017): Környezetpolitikai teljesítményértékelések 2017, Környezetpolitikai Teljesítmény és Információ Osztály Kiadó, Magyarország, 18 p.
138. OECD (2018): Környezetpolitikai teljesítményértékelések 2018, Környezetpolitikai Teljesítmény és Információ Osztály Kiadó, Magyarország, 16 p.
139. Ogilvy D. (2006): Ogilvy a reklámról, Budapest, Park Kiadó, 222 p.

140. Oppliger R. (2009): *SSL and TLS: Theory and Practice*, Artech House Inc., 257 p.
141. Patkós Cs. (2016): Vidékfejlesztési Program 2014-2020 – különös tekintettel a LEADER megközelítésre, In: *A Magyar Tudomány Ünnepe az Eszterházy Károly Főiskolán*, pp. 1-15.
142. Pálvölgyi T. – Selmeczi P. (szerk.) (2016): *Tudásmegosztás, alkalmazkodás és éghajlatváltozás*, Magyar Földtani és Geofizikai Intézet, 85 p.
143. Pizzoli E. – Gong X. (2007): *How to Best Classify Rural and Urban?* https://www.researchgate.net/publication/228466634_How_to_Best_Classify_Rural_and_Urban, Elérve: 2019.05.16.
144. Pécsi F. (2012): *A tartalomszimultán és következményei*, Mediapiac.com, 12 p.
145. Popp J. – Lakner Z. – Harangi-Rákos M. – Fári M. (2014): *The effect of bioenergy expansion: Food, energy and environment*, *Renewable And Sustainable Energy Reviews* 32, pp. 559-587.
146. Popp J. – Harangi-Rákos M. – Kapronczai I. – Oláh J. (2018): *Magyarország megújuló energiatermelésének kilátásai*, *Gazdálkodás* 62(2), pp. 103-122.
147. Popp J. – Kot S. – Lakner Z. – Oláh J. (2018): *Biofuel use: peculiarities and implications*, *Journal of Security and Sustainability Issues* 7(3), pp. 477-493.
148. Rakonczai J. (2003): *Globális környezeti problémák*, Lazi Könyvkiadó Kft., Debrecen, 190 p.
149. Rakonczai J. (2008): *Globális környezeti kihívásaink*, Universitas Kiadó, Szeged, 204 p.
150. Rechnitzer J. (1998): *A területi stratégiák*, Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs, 348 p.
151. Ritter K. (2010): *Socio-economic development and employment crisis in agriculture in Hungary*. In: Kulcsár, L. (Ed.): *Regional aspects of social and economic restructuring in Eastern Europe: The Hungarian Case*. KSH, Budapest, pp. 72-89.
152. Ritter K. (2013): *A hungarikumok szerepe a vidékfejlesztésben a 2014-2020-as vidékstratégia tükrében*. In: Káposzta J. (szerk.): *A KKV-k szerepe és helyzete a gazdaságban és a hungarikumok szerepe a területi fejlődésben és fejlesztésben*. SZIE-GTK, Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet, Gödöllő, pp. 64-69.
153. Ritter K. (2014): *Possibilities of local economic development (LED) in lagging rural areas*, *Acta Carolus Robertus* 4(1), pp. 101-108.
154. Ritter K. (2018): *Special features and problems of rural society in Hungary*, *Studia Mundi – Economica* 5(1), pp. 98-112.
155. Ritter K. – Nagy H. – Tóth T. (2013): *Hátrányos helyzetű vidéki térségek és helyi fejlesztési lehetőségeik egy Észak-magyarországi példán keresztül*, SZTE Gazdaságtudományi Kar Közgazdaságtani Doktori Iskolájának Közleménye 2013. Szeged: JATEPress - Szegedi Egyetemi Kiadó, pp. 224-242.
156. Romány Pál (1998): *Miért fontos a vidék*, *Gazdálkodás* 42(5), pp. 49–53.
157. Rosengren K. E. (2006): *Kommunikáció*, Typotex Elektronikus Kiadó, Budapest, 260 p.
158. Rosenow, J. – Fawcett, T. – Eyre, N. (2016). *Energy efficiency and the policy mix*, *Building Research & Information* 44(5-6), pp. 562–574.
159. Sajtos L. – Mitev A. (2007): *SPSS kutatási és adatelemzési kézikönyv*, Alinea Kiadó, Budapest, 404 p.

160. Sarudi Cs. – Szabó G. (1997): A vidékfejlesztés kérdései az Európai Unióban és Magyarországon, *Regionális- Agrárkutatói és Vidékfejlesztési Workshop*, Szerk.: Csete L. – Kompolt, pp. 189-198.
161. Sarudi Cs. (2003): Térség- és vidékfejlesztés: A magyar térgazdaság és az európai integráció, Agroinform Kiadó, Kaposvár, 308 p.
162. Sarudi Cs. – Bertalan. P. (2016): A globalizáció és a kohéziós politika hatása Magyarországon a 2014-2020-as időszakban, *Deturope 8(2)*, pp. 73-87.
163. Schäfferné Dudás K. (2008): A környezettudatosság többszintű értelmezése és a környezettudatos fogyasztói magatartás vizsgálata, Doktori értekezés, Pécs, 247 p.
164. Schultz F. – Utz S. – Göritz A. (2011): Is the Medium the Message? Perceptions of and Reactions to Crisis Communication via Twitter, Blogs and Traditional Media, *Public Relations Review 37(1)*, pp. 20–27.
165. Sembery P. – Tóth L. (2004): Hagyományos és megújuló energiák, Szaktudás Kiadó Kft., 536 p.
166. Sherwood S. C. – Huber M. (2012): An adaptability limit to climate change due to heat stress, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 25th May 2012, pp. 676–698.
167. Shove, E. A. (2018): What is wrong with energy efficiency?, *Building Research & Information 46(7)*, pp. 779-789.
168. Szabó A. K. – Takácsné György K. (2011): A nemnövekedés segíthet legyőzni az energiaválságot?, *Acta Carolus Robertus 1(2)*, pp. 140–152.
169. Szabó Gy. – Fazeka I. – Patkós Cs. – Radics Zs. – Csorba P. – Tóth T. – Kovács E. – Mester T. – Szabó L. (2018): Investigation of public attitude towards renewable energy sources using word association method in Hungarian settlements, *Journal of Applied Technical and Educational Sciences 8(1)*, pp. 6-24.
170. Szabó M. – Kiss Á. (2017): Effects of renewable energy resources on the landscape, *Hungarian Geographical Bulletin 63(1)*, pp. 5–16.
171. Szabó M. (2008): A bioszféra sokfélesége – az élővilág változatossága és veszélyeztetettsége, *Földrajzi Közlemények 132(4)*, pp. 441–449.
172. Szalavetz A. (2005): A nanotechnológia és az új ipari forradalom, *Külgazdaság 49(nov-dec)*, pp. 58-75.
173. Szamek G. (2017): Az EU klímavédelmi törekvései, különös tekintettel az Európa 2020 stratégiára és Párizsra, *Közép-Európai Közlemények 10(2)*, pp. 182-195.
174. Szeberényi A. (2017): Environmentally conscious lifestyle analysis among high school and university students in a Hungarian rural town of the Heves County, *Visegrad Journal on Bioeconomy and Sustainable Development 6(2)*, pp. 74-78.
175. Szeberényi A. (2018): A környezettudatossági tényezők használata egy informatikai kisvállalkozás esetében, *Közgazdász Doktoranduszok és Kutatók IV. Téli Konferenciája Konferenciakötet*, 2018. február 2-3., Szent István Egyetem, Gödöllő, pp. 99-108.
176. Székelyi M. – Barna I. (2004): Túlélőkészlet az SPSS-hez, Typotex Kiadó, Budapest, 453 p.
177. Szépszó G. – Lakatos M.: A jelenlegi és a jövőbeli éghajlatváltozás magyarországi jellemzői, *Zöld Ipar Magazin 2013(3)*, pp. 10–13.
178. Szeredi I. (2014): A piaci feltételek változásainak hatása a vízenergia hasznosításának eszközeire, *Magyar Tudomány 7(1)*, pp. 810-827.

179. Takács-György K. – Domán Sz. – Tamus A. – Horská E. – Palková Z. (2015): What do the youth know about alternative energy sources – case study from Hungary and Slovakia, *Visegrad Journal on Bioeconomy and Sustainable Development* 4(2), pp. 36-41.
180. Takácsné György K. (2015): Mezőgazdasági innováció és a fenntartható fejlődés, In: LVII. Georgikon Napok. Pannon Egyetem Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar, Keszthely, pp. 395-407.
181. Takácsné György K. (2017): Kihívások, esélyek, alternatívák (és a nem-növekedés teóriája – „Degrowth”), In: Takács I. (szerk.) Az együttműködési attitűdök gazdasági-társadalmi hatótényezői az Észak-magyarországi Régióban működő kkv-kban, Gyöngyös, Magyarország: Károly Róbert Főiskola, pp. 139-176.
182. Tariq M. – Wahid F. (2011): Assessing Effectiveness of Social Media and Traditional Marketing Approaches in Terms of Cost and Target Segment Coverage, *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business* 3(1), pp. 1049-1074.
183. Thyll Sz. (1996): Környezetgazdálkodás a mezőgazdaságban, Mezőgazda Kiadó, Budapest, 426 p.
184. Tóth T. – Naárné Tóth Zs. – Vinogradov S. (2009): Use of EU agricultural and rural development resources of structural funds in the Visegrád countries pp. 62-62., In: Villányi L. (szerk.) Millenium Development Goals: Challenges and Perspectives, 10th International Conference: Proceedings, Gödöllő, Magyarország: Szent István Egyetemi Kiadó
185. Tóthné Szita K. (2006): Energiarendszerek életciklus-elemzése, GVOP projekt, Kézirat, Miskolc, 187 p.
186. Tóthné Szita K. (2007): Az ökohatékonyság növelésének trendjei, *Magyar Tudomány* 167(9), Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 1176-1179.
187. Vajda Gy. (2004): Energiaellátás ma és holnap – Magyarország az ezredfordulón sorozatban, MTA Társadalomtudományi Központ, pp. 177–236.
188. Varga Cs. (2000): Vidékfejlesztés az információs korban, avagy a lokalitás esélyei. Agroinform, Kaposvár, 149 p.
189. Veres Z. (1998): Szolgáltatásmarketing, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 343 p.
190. Verfaillie H. A. – Bidwell R. (2000): Measuring Eco-Efficiency: A Guide to Reporting Company Performance, 195 p.
191. Véghely T. (2004): Megújuló energiaforrások, *ÖKO gazdaság*, pp. 2-8.
192. Vincze M. (2000): Régió- és vidékfejlesztés, Elmélet és gyakorlat, Presa Universitara Clujana, Cluj Napoca, 188 p.
193. Vincze M. (2002): Vidéki helyzetelemzés – kászoni esettanulmány, Hargita Kiadóhivatal, Csíkszereda, pp. 14-16.
194. Virág Á. (2017): A turisztikai együttműködés szerepe a tokaji borvidéken, Doktori értekezés, Gödöllő, Szent István Egyetem, 176 p.
195. Vugt S. – Salm M. (szerk.) (2005): Az integrált vidékfejlesztés gyakorlata Magyarországon. Kézikönyv a részvételen alapuló tervezéshez. VÁTI-RKK Magyarország és DLG-IAC Hollandia, 110 p.
196. Wackernagel M. – W. E. Rees (1996): Ökológiai lábnyomunk – Hogyan mérsékeljük az ember hatását a Földön? Föld Napja Alapítvány, Budapest, 2001.

197. Weber L. (2007): Marketing to the social web, how digital customer communities build your business, John Wiley & Sons Inc., Hoboken, New Jersey, 272 p.
198. Weinberg B.D. – Pehlivan E. (2011): Social Spending: Managing the Social Media Mix, *Business Horizons* 54(1), pp. 275-282.
199. Zeff R. – Aronson B. (2000): Reklám az interneten, Geomédia Kiadó Rt., 448 p.

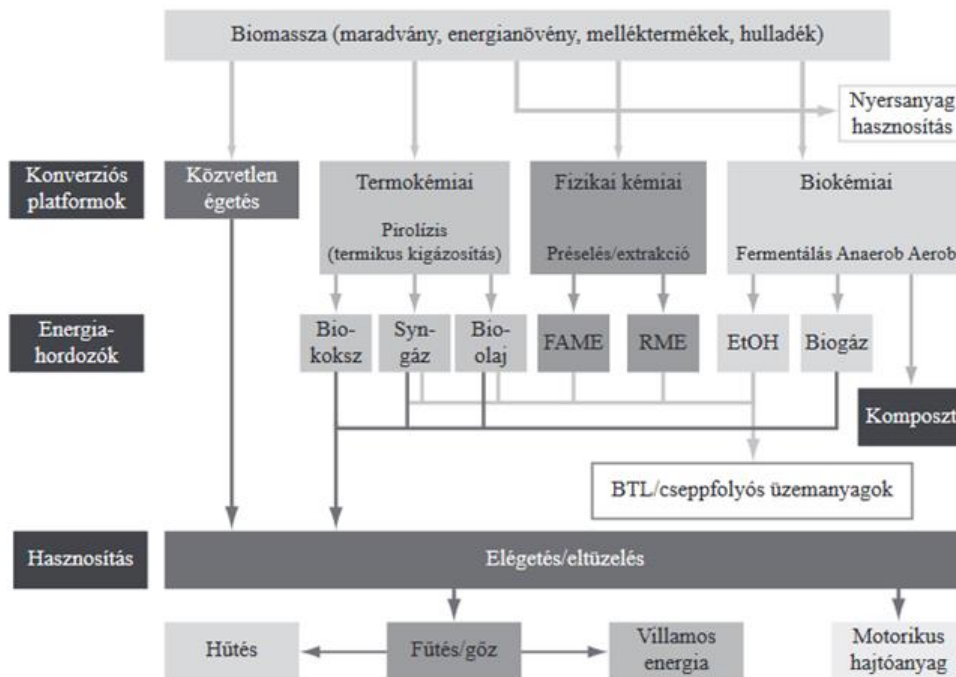
INTERNETES ÉS EGYÉB FORRÁSOK

200. Áder János: Energiapolitikával kapcsolatos célok Magyarországon 2030-ig:
Link: https://mandiner.hu/cikk/20191110_ader_klimaeloadas, Elérve: 2019.11.10.
201. Bükki Nemzeti Park Igazgatóság – Natura 2000 település szintű felosztásának weboldala:
Link: <https://www.bnpi.hu>, Elérve: 2020.01.18.
202. ENSZ – Közös jövőnk jelentés (1987): Link: <https://climenews.com/johannesburgi-nyilatkozat-a-fenntarthato-fejlodesrol>, Elérve: 2019.05.12.
203. European Commission (1998): Criminal sanctions for environmental offences:
Link: https://ec.europa.eu/info/energy-climate-change-environment/implementation-eu-countries/criminal-sanctions-environmental-offences_en, Elérve: 2019.03.14.
204. Európai Bizottság – Mezőgazdaság és vidékfejlesztés, Vidékfejlesztési politika 2014-2020:
Link: <https://ec.europa.eu/agriculture/rural-development-2014-2020>, Elérve: 2019. 04.06.
205. Európai Bizottság – Uniós regionális és várospolitikai politika 2014-2020:
Link: https://ec.europa.eu/regional_policy/index.cfm/hu/, Elérve: 2019.06.25.
206. Európai Bizottság – Energiapolitika (2018):
Link: <http://www.europarl.europa.eu/factsheets/hu/sheet/68/energiapolitika-altalanos-elvek>,
Elérve: 2019.08.14.
207. Európai Parlament – Ambiciózus célok a tisztább, hatékonyabb energiafelhasználásért:
Link: <http://www.europarl.europa.eu/news/hu/press-room/20180112IPR91629/ambiciozus-celok-a-tisztabb-hatekonyabb-energiafelhasznalasert>, Elérve: 2019.08.08.
208. Európai Parlament – A statisztikai célú területi egységek közös nomenklatúrája (NUTS):
Link: <http://www.europarl.europa.eu/factsheets/hu/sheet/99/a-statisztikai-celu-teruleti-egysegek-kozis-nomenklaturaja-nuts->, Elérve: 2019.11.16.
209. Európai Számvevőszék - 23. sz. Különjelentés, 2018.
Link: <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/air-quality-23-2018/hu/>
Elérve: 2020.05.15.
210. Európai Tanács – Az Európai Unió Tanácsa: A KAP 2020 utáni jövője:
Link: <http://www.consilium.europa.eu/hu/policies/cap-future-2020/>, Elérve: 2019. 05.03.
211. Európai Unió – Környezetvédelmi prioritások 2014-2020 között, és tervei 2050-ig:
Link: https://europa.eu/european-union/topics/environment_hu, Elérve: 2019.11.10.
212. Európai Számvevőszék közleményei, 8/2019. sz. különjelentés: A szél- és napenergia felhasználása villamosenergia-termelésre (2020):
Link: <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/wind-solar-power-generation-8-2019/hu/index.html>, Elérve: 2020.03.01.
213. Eurostat (2019) Share of energy from renewable sources, Elérve: 30-04-2020.04.30
Link: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nrg_ind_ren&lang=en
214. Kerekes S. – Kindler J. (1997): Vállalati környezetmenedzsment. BKE, Budapest. Online Edition: Link: <http://vmek.oszk.hu/01400/01457>, Elérve: 2019.03.19.

215. Központi Statisztikai Hivatal (KSH) - Elsődleges megújuló energiaforrások termelése energiaforrások szerint 2000-2017 között:
Link:http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_ui012b.html, Elérve: 2019.11.5.
216. Kulcsár L. (2006): Vidékfejlesztés, (tankönyvi kézirat), Gödöllő: SZIE
217. Magyarország Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terve 2020-ig (2015):
Link:https://www.kormany.hu/download/1/25/80000/IIINemzeti%20Energiahat%C3%A9konys%C3%A1gi%20Cselekv%C3%A9si%20Terv_HU.PDF, Elérve 2020.02.10.
218. Mezőgazdasági Gépesítési Intézet – Nemzeti Agrárkutatások és Innovációs Központ:
Link:<https://mgi.naik.hu/>, Elérve: 2019.11.12.
219. Nemzeti Fejlesztés 2030 – Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Konceptió (2014), Magyar Közlöny, 2014. évi 1. szám, Online Edition:
Link:http://www.terport.hu/webfm_send/4616 Elérve: 2019.08.05.
220. Ottman J. A. (1998): Green Marketing: Opportunity for Innovation, Book Online E.:
Link:http://www.greenmarketing.com/Green_Marketing_Book/Green_Marketing_Book.html Elérve: 2019.03.02.
221. Rural Development Programmes 2014-2020:
Link:https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/rural-development-2014-2020/country-files/common/rdp-list_en.pdf, Elérve: 2019.05.20.
222. TeIR – Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer (2020):
Link:<https://www.teir.hu/helyzetterkep/kivalasztottmutatok.html?xteiralk=htk&xids=1001,1002,1009,1010,1011,1012,1017,1018&xtertip=T&xterkod=523>, Elérve: 2020.02.18.
223. Térport – Területfejlesztés (2019):
Link: <http://www.terport.hu/teruletfejlesztes>, Elérve: 2019.06.05.
224. Térport – Az Európai Unió vidékfejlesztési politikája (2019):
Link: http://www.terport.hu/webfm_send/544 , Elérve: 2019.08.12.
225. Tóth T. – Káposzta J. (2014): Tervezési módszerek és eljárások a vidékfejlesztésben, Elmélet, SZIE Kiadó, Gödöllő, 163 p.
226. United Nations Economic Commission for Europe (1998): Convention on access to information, public participation in decision-making and access to justice in environmental matters, Aarhus, Denmark, 25 June 1998: Link:<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32008L0099>, Elérve: 2019.03.14.
227. United Nations Economic Commission for Europe (2018): EU implementation of the Aarhus Convention in the area of access to justice in environmental matters:
Link:https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/initiatives/ares-2018-2432060/public-consultation_en#about-this-consultation, Elérve: 2019.04.16.
228. Unió pályázatok fajtái – GKF development (2019):
Link: <http://unios-palyazatok.gkf.hu/>, Elérve: 2019.05.22.
229. Vidékfejlesztésre vonatkozó 1257/99/EC Bizottsági Rendelet szabályozása (2008):
Link: <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32008R0889&from=EN>, Elérve: 2019.05.17.
230. Vidékfejlesztési politika 2014-2020:
Link: <http://www.europarl.europa.eu/factsheets/hu/sheet/71/kornyezetpolitika-altalanos-elvek-es-alapveto-keretek>, Elérve: 2019.07.15.
231. Emerging Global Trends that bring hope for 2018:
Link: https://www.nature.org/en-us/what-we-do/our-insights/perspectives/2018-emerging-trends/?src=r.v_2018emergingtrends, Elérve: 2019.08.20.

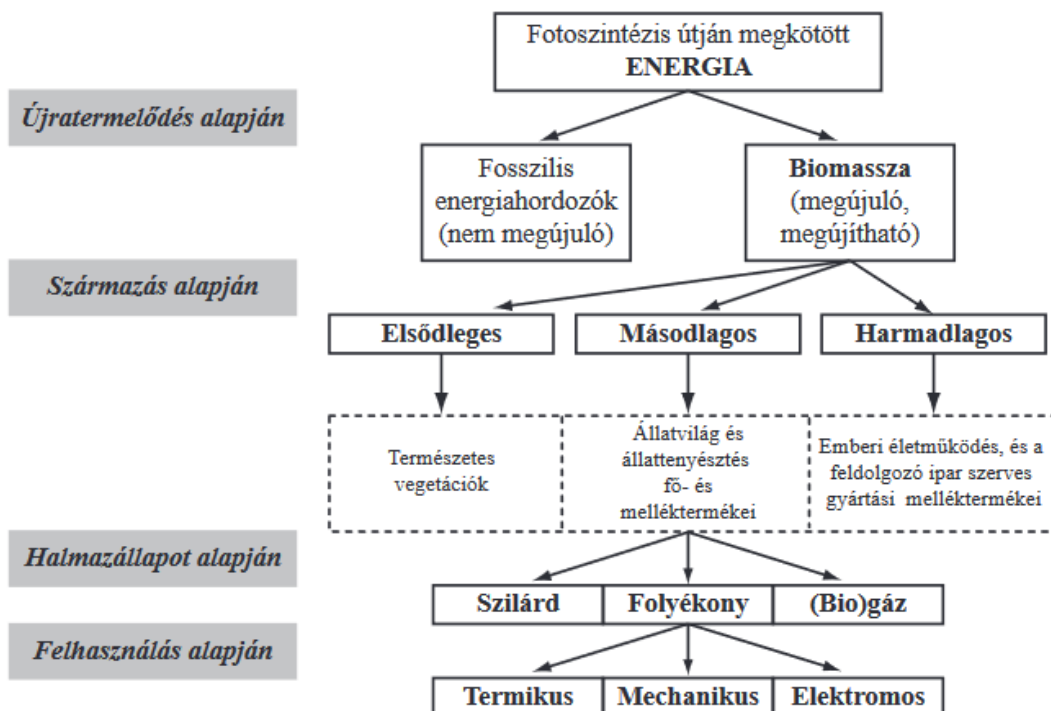
2. sz. Melléklet: Biomasszára vonatkozó adatok

Biomassza átalakítási platformok energetikai hasznosítás esetén



Forrás: Agrárgazdasági Kutató Intézet (2011), 7. o. alapján

A fotoszintézis útján megkötött energia csoportosítása



Forrás: Agrárgazdasági Kutató Intézet (2011), 12. o. alapján

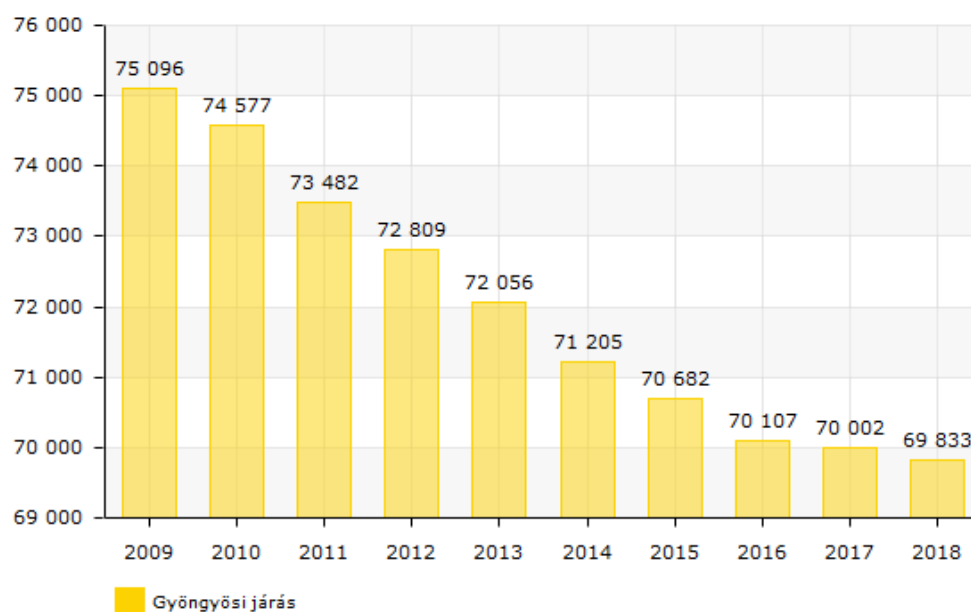
3. sz. Melléklet: Gyöngyösi járással kapcsolatos adatok, statisztikák

A Gyöngyösi járás településeinek táblázata

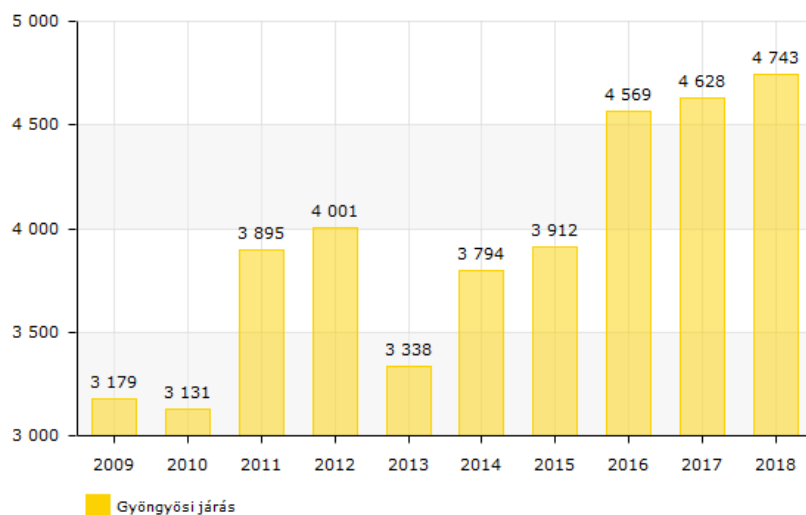
Település	Rang	Népesség (2018) (fő)	Terület (km ²)
Gyöngyös	járásszékhely város	29 176	55,31
Gyöngyöspata	város	2 385	60,75
Abasár	község	2 613	20,82
Adács	község	2 603	37,94
Atkár	község	1 716	33,76
Detk	község	1 116	28,08
Domoszló	község	1 902	40,22
Gyöngyöshalász	község	2 519	27,13
Gyöngyösoroszi	község	1 543	21,39
Gyöngyössolymos	község	2 733	64,85
Gyöngyöstarján	község	2 312	46,39
Halmajugra	község	1 284	21,68
Karácsond	község	2 830	31,60
Kisnána	község	990	22,60
Ludas	község	732	10,79
Markaz	község	1 778	25,61
Mátraszentimre	község	416	21,29
Nagyfüged	község	1 682	27,51
Nagyréde	község	3 197	34,34
Pálosvörösmart	község	587	5,84
Szücsi	község	1 518	17,38
Vámosgyörk	község	1 939	21,82
Vécs	község	622	25,66
Visonta	község	1 165	25,29
Visznek	község	1 062	22,73

Forrás: <https://www.teir.hu/helyzet-ter-kep/> alapján saját keresítés, 2020

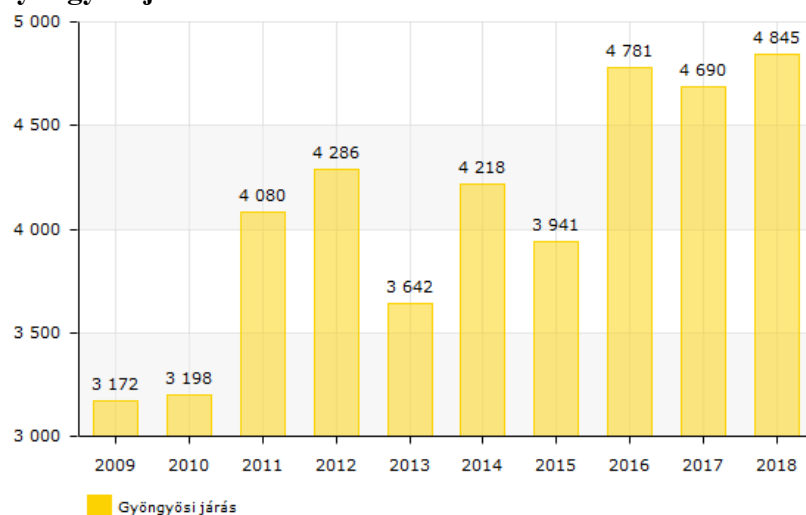
A Gyöngyösi járás lakónépességének változása 2009 – 2018 között (fő)



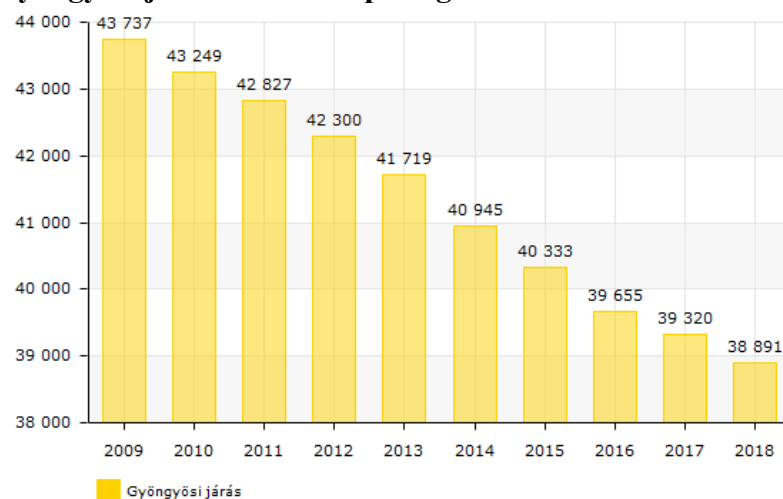
Forrás: <https://www.teir.hu/helyzet-ter-kep/>, 2020

Gyöngyösi járás odavándorlásainak száma 2009 – 2018 között (fő)

Forrás: <https://www.teir.hu/helyzet-ter-kep/>, 2020

A Gyöngyösi járás elvándorlásainak száma 2009 – 2018 között (fő)

Forrás: <https://www.teir.hu/helyzet-ter-kep/>, 2020

A Gyöngyösi járás állandó népességéből a 18-59 évesek száma (fő)

Forrás: <https://www.teir.hu/helyzet-ter-kep/>, 2020

4. sz. Melléklet: A kutatásban részt vett oktatási intézmények listája, elérhetőségei

Oktatási intézmény neve	Elérhetőségei
II. Rákóczi Ferenc Katolikus Általános Iskola és Alapfokú Művészetoktatási Intézmény	Gyöngyös, Petőfi Sándor u. 2. www.rakoczi-gyongyos.sulinet.hu
Atkári Petőfi Sándor Általános Iskola	Atkár, Fő u. 36. www.atkarsuli.hu
Berze Nagy János Gimnázium, Szakiskola és Kollégium	Gyöngyös, Kossuth L. u. 33. www.berze.hu
Detki Petőfi Sándor Általános Iskola	Detk, Árpád u. 3. 06 37 375 051
Egressy Béni Kéttannyelvű Általános Iskola	Gyöngyös, Iskola u. 1. www.egressy-gyongyos.hu
Egri SZC József Attila Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma	Gyöngyös, Kócsag u. 36-38. www.jozsafa-gy.sulinet.hu
Eszterházy Károly Egyetem (Gyöngyösi Károly Róbert Campus)	Gyöngyös, Mátrai út 36. www.gyongyos.uni-eszterhazy.hu
Felső-Mátrai Zakupszky László Általános Iskola és Óvoda	Mátrászentimre, Rákóczi u. 14. www.felsomatraiskola.hu
Felsővárosi Általános Iskola	Gyöngyös, Martinovics u. 2. www.felsovarosi.hu
Gyöngyösi Arany János Általános Iskola	Gyöngyös, Jeruzsálem utca 1. www.aranyj-gy.sulinet.hu/
Gyöngyösi Kolping Katolikus Szakiskola és Speciális Szakiskola	Gyöngyös, Koháry út 2. www.kolpinggyongyos.hu
Gyöngyössolymosi Nagy Gyula Katolikus Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola	Gyöngyössolymos, Jókai u. 2. www.solymosisuli.hu
Gyöngyöstarjáni Általános Iskola	Gyöngyöstarján, Jókai Mór tér. 5. www.gytarjan.sulinet.hu
Kálváriaparti Általános Iskola és Sportiskola	Gyöngyös, Kócsag u. 40. www.kalvaria.sulinet.hu
Karácsondi Gönczy Pál Általános Iskola	Karácsond, Szent István út 40. www.gonczy-karancson.hu
Közös Igazgatású Nevelési Oktatási és Közgyűjtéményi Intézmény	Abasár, Ságvári u. 11. www.kozossegi.ofi.hu
Magyar Máltai Szeretetszolgálat Károly Róbert Középiskola	Gyöngyös, Katona József utca 4. www.maltaikeri.hu
Markazi Várölgye Általános Iskola	Markaz, Fő út 21. www.altisk-markaz.sulinet.hu
Nagyfügedi Arany János Általános Iskola	Nagyfüged, Kossuth u. 9. www.fugedisuli.sulinet.hu
Nekcsei Demeter Általános Iskola és Napköziotthon	Gyöngyöspata, Fő u. 49. www.nekcsei.sulinet.hu
Szent Imre Általános Iskola és Óvoda	Kisnána, Petőfi S. u. 34. www.szentimreiskolaovoda.hu
Szent Imre Általános Iskola, Könyvtár és Alapfokú Művészetoktatási Intézmény	Nagyréde, Fő u. 10-12. 06 37 573 005
Szent-Györgyi Albert Általános Iskola	Visonta, Petőfi u. 3. www.visontaiskola.sulinet.hu
Vak Bottyán János Katolikus Műszaki és Közgazdasági Középiskola és Kollégium	Gyöngyös, Than K. u. 1. www.vbjnet.hu
Vámosgyörki Visontai Kovách László Katolikus Általános Iskola	Vámosgyörk, Kossuth u. 6. www.vkl-altalanosiskola.lapunk.hu

5. sz. Melléklet: Általános-, középiskolások és egyetemisták kérdőíve

Kedves Diák!

Szeberényi András vagyok, a Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar PhD hallgatója. Kérdőívemmel az általános- és középiskolások, valamint az egyetemista hallgatók környezettudatosságával és online kommunikációval kapcsolatos jellemzőit szeretném felmérni. Kérlek, a kérdőív kitöltésével segísd munkámat. A kérdőív kitöltése nagyjából 5-9 percet vesz igénybe.

Segítségedet köszönöm!

1) Mit tudsz a környezettudatos életmódról, mint fogalomról? Írd le pár szóban, ami először eszedbe jut.

.....

2) Hol tanultál először a környezettudatos életmódról? (Jelölj meg egyet!)

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1) óvoda | 6) középiskola 11. osztály |
| 2) általános iskola alsó tagozat 1 – 4. osztály | 7) középiskola 12. osztály |
| 3) általános iskola felső tagozat 5 – 8. osztály | 8) → otthon hallottam róla |
| 4) középiskola 9. osztály | 9) → nem hallottam még róla |
| 5) középiskola 10. osztály | |

3) A felsorolt válaszok közül mivel lehetne szerinted leginkább csökkenteni a környeztkárosító tevékenységeket? (Jelölj meg egyet!)

- 1) Környeztkárosító tevékenységek korlátozásával/tiltásával
- 2) Újrahasznosított/környezetbarát termékek használatával, vásárlásával
- 3) A természetvédelem tiszteletének a környezettudatosságnak oktatásával
- 4) Műanyag termékek mellőzésével, háttérbe szorításával

4) Fontosnak tartod a környezetvédelmet? (Jelölj meg egyet!)

- 1) Igen, mert a következő generációk számára is fontos a természet!
- 2) Igen, mert mindannyian a Földön lakunk, ezért együtt kellene vigyáznunk rá!
- 3) Igen, mert az egészségünk múlik rajta!
- 4) Nem, a mostani helyzeten már semmi sem segíthet!
- 5) Nem, vannak fontosabb dolgok is, mint védeni a környezetet!
- 6) Egyéb:.....

5) Általában milyen rendszerességgel használod a tömegközlekedési eszközöket? (Jelölj meg egyet!)

- 1) minden nap
- 2) hetente többször
- 3) havonta többször
- 4) ritkán
- 5) egyáltalán nem

6) Mivel közlekedsz a leggyakrabban iskolába? (Jelölj meg egyet!)

- | | |
|---------------|------------------------------|
| 1) gyalog | 4) busszal |
| 2) kocsival | 5) vonattal |
| 3) biciklivel | 6) egyéb: (nevezd meg) |

7) Véleményed szerint, az alábbi állítások mennyire jellemzőek? Kérlek, osztályozd! (ahol 1=egyáltalán nem jellemző ... 6= teljes mértékben jellemző).

1 2 3 4 5 6

Az embereknek van felelősségérzete a környezet iránt

Az ember megváltoztathatja a környezetét a szükségletei érdekében

A környezeti problémák hatással vannak az egészségünkre

A környezeti problémák csökkentéséhez a fogyasztási szokásaink megváltoztatása szükséges

8) Vásárláskor oda szoktatok figyelni, hogy ökológiai gazdálkodásból származó élelmiszereket vásároljatok?

- 1) Igen
- 2) Nem
- 3) Nem tudom, mik tartoznak az ökológiai gazdaságból származó élelmiszerekbe

9) Te és a családod ismeritek az ökoemblémák (környezetbarát minősítő védjegy) rendszerét? (Jelölj meg egyet!)

- 1) Igen, előnyben részesítem ezeket a termékeket
- 2) Ismerem, de nem feltétlenül elsődleges szempont
- 3) Ismerem, de túl drágák ezek a termékek
- 4) Soha nem hallottam erről

10) Vásárlás során az alábbi termékjellemzők közül melyik mennyire fontos a számodra? Kérlek, osztályozd! (ahol 1=legkevésbé fontos ... 6=leginkább fontos)

	1	2	3	4	5	6
Ár						
Márka						
Minőség						
Környezetbarát jelleg						

11) Mennyire jellemzőek rád az alábbi állítások? Kérlek, osztályozd! (ahol 1=legkevésbé jellemző ..., 6= leginkább jellemző).

	1	2	3	4	5	6
Olyan kozmetikumokat vásárolok, amik állatkísérletek segítségével készültek						
Vásárlás során mindig elfogadom az ingyenes nejlonzacskót						
Szelektíven gyűjtöm a hulladékot						
Energiatakarékos háztartási berendezéseket használok otthon						

12) Tagja vagy valamilyen környezetvédő szervezetnek? Ha igen, melyiknek?

- 1) Igen, és pedig:
- 2) Nem

13) Szerinted fontos a környezettudatos nevelés?

- 1) Igen fontos, minél fiatalabb kortól
- 2) Nem fontos, ettől függetlenül is lehet védeni a környezetet

14) Amennyiben környezettudatos felhasználónak érzed magad, te otthon mit teszel annak érdekében, hogy védj a környezetet?

.....

.....

15) Az alábbi témák közül mennyire érdekelnek téged: Kérlek, osztályozd! (ahol 1=egyáltalán nem érdekel, 6=nagyon érdekel).

	1	2	3	4	5	6
Globális felmelegedés						
Mérgező levegőt kibocsájtó gyárak						
Állatok tenyésztése növekedési hormonok segítségével						
Levegő és vízszennyezés						
Kémikus anyagok felhasználása (gyógyszerek)						
A föld környezetének megóvása a jövő generáció számára						

16) Melyik operációs rendszert használod leginkább? (Jelölj meg egyet!)

- 1) Android – Play Áruház (Play Store)
- 2) iOS – Apple Áruház (App Store)
- 3) Windows Phone – Windows/Microsoft Áruház
- 4) Nincs okostelefonom

17) Melyik eszközzel rendelkezel az alábbiak közül? (Többet is megjelölhetsz X-szel a megfelelő oszlopban!)

Sz.	Eszköz:	Rendelkezem	Nem rendelkezem
1.	Hagyományos mobiltelefon		
2.	Okostelefon (Smart phone)		
3.	Tablet (Táblagép)		
4.	PC (Asztali számítógép)		
5.	Notebook, netbook, laptop		
6.	Hagyományos TV		
7.	Okos TV (SmartTV)		
8.	Rádió		

18) Milyen gyakran használod? Kérlek, rendezd sorba! (ahol 1=leggyakrabban használt ... 8=legkevésbé használt. Amúgy nem használod, hagyd üresen. Egy sorszámot csak egy eszközhöz írsz!)

Ssz.	Eszköz	Sorrend	5.	Notebook, netbook, laptop
1.	Hagyományos mobiltelefon		6.	Hagyományos TV
2.	Okostelefon (Smart phone)		7.	Okos TV (SmartTV)
3.	Tablet (Táblagép)		8.	Rádió
4.	PC (Asztali számítógép)			

19) Mi volt az utolsó applikáció/alkalmazás, amit az okostelefonodra letöltöttél/telepítettél?

.....

20) Meg szoktad nézni az alkalmazásokon belüli reklámokat? (Jelöld meg egyet!)

- 1) Mindig
- 2) Gyakran, ami nem érdekel azt is, ha jár érte valami! (pl: Játékoknál jutalompontok, stb.)
- 3) Ritkán, ami engem érdekel
- 4) Soha

21) Vásároltál már meg alkalmazást a fentebb felsorolt Áruházak valamelyikéből? (Válaszod X-szel jelöld!)

	Igen	Nem
Android (Play Áruház)		
iOS (Apple Áruház)		
Windows Phone (Windows/Microsoft Áruház)		

22) Rendezd sorba gyakoriság szerint azokat a Social Media (közösségi média) portálokat, amelyeket használsz. (1=leggyakrabban használod. Amelyeket nem használod, hagyd üresen!)

Ssz.	Leggyakrabban használt	Sorrend
1.	Facebook	
2.	Instagram	
3.	Twitter	
4.	YouTube	
5.	Pinterest	
6.	Google+ (Google Plusz)	
7.	Snapchat	

23) Az alábbi közösségi portálokon mennyi időt töltesz naponta? (Kérlek, soronként jelöld X-szel választ!)

Ssz.	Közösségi portálok	30 percnél kevesebbet	30 perc – 1 óra	1 óra – 2 óra	2 óra – 4 óra	Több mint 4 órát	Nem használom
1.	Facebook						
2.	Instagram						
3.	Twitter						
4.	YouTube						
5.	Pinterest						
6.	Google+ (Google Plusz)						
7.	Snapchat						

24) Milyen gyakran olvasol híreket közösségi oldalakon?

- 1) Mindig az összeset
- 2) Csak ami engem érdekel
- 3) Ritkán
- 4) Soha

25) Milyen témában tájékozódsz/olvasol leginkább a közösségi portálokon? (Jelöld maximum hármat!)

- 1) Sport
- 2) Divat
- 3) Játék
- 4) Hírek
- 5) Technológia, Informatika
- 6) Történelem
- 7) Filmek, Zenék
- 8) Politika
- 9) Természet, környezetvédelem, környezettudatosság
- 10) Munka, bér

26) Találkoztál már környezetvédelemmel, megújuló energiával (nap-, szél-, vízenergia, stb.) kapcsolatos hírekkel a közösségi portálon, amelyet használod?

- 1) Igen
- 2) Nem (Amennyiben nem, kérlek, ugorj a 28. kérdésre)

27) El szoktad-e ezeket olvasni? (Jelöld meg egyet!)

- 1) Igen, végig elolvasom az ezzel kapcsolatos cikkeket
- 2) Csak részleteket szoktam elolvasni belőle
- 3) Nem tartom fontosnak

28) Részese vagy megújuló energiával kapcsolatos csoport(ok)nak?

- 1) Igen
- 2) Nem

10.14751/SZIE.2020.062
29) Melyik csevegőket használod leginkább? Rangsorold az első hármat (ahol 1= legtöbbet használt, 2= második legtöbbet használt, 3=harmadik legtöbbet használt).

- | | | | |
|-----------------------|-------|-----------------|-------|
| 1) Facebook messenger | ..... | 7) Snapchat | ..... |
| 2) Instagram | ..... | 8) Wechat | ..... |
| 3) Twitter | ..... | 9) Skype | ..... |
| 4) Line | ..... | 10) Hangouts | ..... |
| 5) Whatsapp | ..... | 11) Egyéb:..... | |
| 6) Viber | ..... |  |  |

30) Találkoztál már környezetvédelemmel, megújuló energiával foglalkozó alkalmazással? Nevezd meg, ha igen.

- 1) Igen, használom is.
- 2) Igen, de nem használom.
- 3) Nem

31) Ha készülne megújuló energia vagy környezettudatossággal foglalkozó híralkalmazás, ahol folyamatosan tájékozódhatsz az új hírekről, használnád/letölnéd? (Jelölj meg egyet!)

- 1) Igen, érdekelne
- 2) Témától függ
- 3) Nem érdekel

32) Szerinted ezeknek az alkalmazásoknak a használatát megfelelő reklámokkal ösztönözni lehetne-e megújuló energia, környezettudatosság témakörökben? Válaszod jelöld X-szel 1-től 6-ig terjedő skálán (ahol 1= semmilyen mértékben, 6= teljes mértékben).

1 2 3 4 5 6

Semmilyen mértékben nem lehet ösztönözni

Teljes mértékben ösztönözni lehet

33) Szerinted kellő mértékben foglalkozik a média a környezetvédelem kérdésével? (Jelölj meg egyet!)

- 1) Igen
- 2) Nem, jobban oda kellene figyelni rá
- 3) Nem érdekel a téma

34) Otthon használtok valamilyen megújuló energiaforrást? (pl.:Napelem, napkollektor, hőszivattyú, stb.)

- 1) Igen, használunk (Ugrás a 35. kérdésre)
- 2) Nem, de a későbbiekben tervezzük (Ugrás a 35. kérdésre)
- 3) Nem, és később sem tervezzük (Ugrás a 36. kérdésre)

35) Ha használtok vagy terveztek, akkor az milyen: (például: napelem, napkollektor...)

36) Nemed:

- 1) Fiú
- 2) Lány

37) Hányadik osztályba jársz?

- | | |
|----------------|--|
| 1) 8. osztály | 4) 11. osztály |
| 2) 9. osztály | 5) 12. osztály |
| 3) 10. osztály | 6) Egyetemre (csak egyetemista kitöltő esetén) |

38) Hol laksz? (Település neve):

39) Melyik tantárgyak keretein belül tanultok/tanultatok a megújuló energiákról, környezettudatosságról vagy környezetvédelemről? (Több válasz is megjelölhető!)

- | | |
|---------------|--|
| 1) Matematika | 7) Magyar irodalom/nyelvtan |
| 2) Biológia | 8) Nyelvóra (angol, német, olasz, spanyol, stb.) |
| 3) Földrajz | 9) Filozófia |
| 4) Történelem | 10) Egyéb: |
| 5) Fizika | ..... |
| 6) Kémia | (nevezd meg) |

6. sz. Melléklet: Önkormányzatok kérdőíve

Tisztelt Válaszadó!

Tudományos felmérést készítek, melynek keretében összehasonlító primer kutatást végzek a megújuló energiák alkalmazására vonatkozóan. Kérem, segítse munkámat az alábbi kérdőív kitöltésével. Véleményét összesítve, névtelenül, kizárólag ezen kutatáshoz használom fel. A kitöltés önkéntes és maximum 5-9 percet vesz igénybe.

Együttműködését előre is nagyon köszönöm!

Tisztelettel,
Szeberényi András

- 1) Használja-e az Önkormányzat (vagy Önkormányzati fenntartású intézmény) az alábbi megújuló energiaforrások valamelyikét, és ha igen, melyiket? (Amelyiket nem használja, kérem, hagyja üresen, amelyiket használja, írja be, hogy melyik épületekben, pl.: iskola, óvoda, művelődési ház, önkormányzati épület, stb.)

Energiaforrás fajtája	Felhasználás helye
Biomassza (tüzelhető biomassza, elgázosítható biomassza, tűzifa apríték)	
Bioüzemanyag (bioetanol, biodízel)	
Biogáz	
Geotermikus	
Víz	
Szél	
Nap	
Nem használók	

- 2) Az Ön által használt megújuló energiaforrás kivitelezését milyen forrásból valósította meg? (Kérem, nevezze meg a programot is!) Például: önerő, hazai vagy európai pályázati támogatás, Európai Unió pályázati támogatás VP, VEKOP, KEHOP stb.

.....

- 3) Nagyjából mennyi idő alatt térül meg a beruházás? Amennyiben tudja, kérem, írja le, hogy mennyi az éves megtakarítás! (Forint, Euro, stb.)

.....

- 4) A beruházás nagyságrendileg mekkora összegű volt?

- 1. – 10 millió Ft-nál kevesebb
- 2. – 10 millió Ft – 25 millió Ft között
- 3. – 25,01 millió Ft – 50 millió Ft között
- 4. – 50,01 millió Ft – 100 millió Ft között
- 5. – 100 millió Ft-nál több
- 6. – Nem tervez

- 5) Pályázatok esetében, milyen problémákat lát a megújuló energiák használatával kapcsolatban?

.....

- 6) Tervez-e a jövőben megújuló energiaforrásokra vonatkozó beruházást? Ha nem, indokolja miért.

- Igen, mégpedig
- Nem, mert

7) **Ha tervez, akkor milyen jellegű beruházást tervez?** (Amelyikhez nem tervez, kérem, hagyja üresen, amelyikhez tervez, írja be, hogy melyik épületekben, pl.: iskola, óvoda, művelődési ház, önkormányzati épület, stb.)

<i>Energiaforrás fajtája</i>	<i>Felhasználás helye</i>
Hőszigetelés, Kazáncsere, Ablak/ajtó csere apríték)	
Biomasszával kapcsolatos beruházás	
Szélenergiával kapcsolatos beruházás	
Napkollektorok/napelemek telepítésével kapcsolatos	
Egyéb:	

8) **Nagyságrendileg mekkora összegű beruházást tervez?**

- 1. – 10 millió Ft-nál kevesebb
- 2. – 10 millió Ft – 25 millió Ft között
- 3. – 25,01 millió Ft – 50 millió Ft között
- 4. – 50,01 millió Ft – 100 millió Ft között
- 5. – 100 millió Ft-nál több
- 6. – Nem tervez

9) **Honnan merült fel az ötlet az adott beruházásra?** (Információforrás szintjén)

.....

10) **Milyen időszerű/aktuális környezetvédelmi problémáik vannak helyi szinten?**

.....

11) **Az Önök települése része-e tájvédelmi körzetnek vagy nemzeti parknak? Ha igen, melyiknek?**

- 1. – Igen,
- 2. – Nem

12) **Az Önök településén van központi szennyvízelvezetés/szennyvíztisztító?**

- 1. – Igen, van.
- 2. – Nincs, de tervezzük, hogy lesz.
- 3. – Nincs, és nem is tervezzük.

13) **Milyen forrásból építették ki?**

- 1. – Hazai pályázati forrás
- 2. – Európai Unió pályázati forrás
- 3. – Állami támogatás
- 4. – Önkormányzati (saját) forrás
- 5. – Egyéb:

14) **A szennyvízelvezetés/szennyvíztisztító kiépítése után javult-e a településük (talaj) vízminősége?**

- 1. – Igen, javult, mégpedig:
- 2. – Sajnos nem javult.
- 3. – Még nem állapítható meg.
- 4. – Egyéb:

15) **Az Önök településén hogyan működik a szelektív hulladékgyűjtés és mit gyűjtenek külön?**

(Például: Hulladékgyűjtő udvar, stb.)

.....

16) Milyen a levegő minősége az Önök településén fűtési időszakban? Mit gondol, mi lehet az oka ennek?

- 1. – Kicsivel rosszabb, mint fűtési időszakon kívül, mert:
- 2. – Sokkal rosszabb, mint fűtési időszakon kívül, mert:
- 3. – Nem tudom megítélni, mert:

17) Helyi szinten támogatják Önök a környezetvédelmet? Ha igen, hogyan?

- 1. – Igen, támogatjuk:
- 2. – Nem támogatjuk.

18) A térségi, települési fejlesztési stratégiában szerepelnek-e a megújuló energiával kapcsolatos dolgok/témakörök?

- Ha igen, milyen formában?:
- Mik a fő céljai?:
.....
- Nem szerepelnek.
- Nincs tudomásom erről.

19) Helyi szinten támogatják Önök a megújuló energiák használatát?

- Ha igen, milyen formában?:
.....
- Nem támogatjuk, azért mert:
.....
- Nincs tudomásom róla.

20) Hogyan látják a lakosság megújuló energiával kapcsolatos akcióit?

- Vannak ilyen akciók, mégpedig:
- Nincsenek ilyen akciók, mert:
- Nincs tudomásom róla.
- Egyéb:

21) Milyen javaslatok lennének, hogyan lehetne ösztönözni a megújuló energiákat Önkormányzati szinten?

.....

.....

.....

.....

22) Használják-e valamilyen Online Kommunikációs vagy Közösségi Média eszközt a lakossággal való kommunikációra? Amennyiben igen, mire használják? (Például: Facebook oldalt pályázatokra való felhívásra, Instagram, Twitter, Pinterest, Snapchat, stb.)

.....

.....

.....

23) Figyeli-e a megújuló energiákkal kapcsolatos információkat?

- Ha igen, hol / hogyan?:
- Nem
- Nincs róla információ.

7. sz. Melléklet: Lakossági kérdőív

Tisztelt Válaszadó!

Tudományos felmérést készítek, melynek keretében összehasonlító primer kutatást végzek a megújuló energiák alkalmazására vonatkozóan. Kérem, segítse munkámat az alábbi kérdőív kitöltésével. Véleményét összesítve, névtelenül, kizárólag ezen kutatáshoz használom fel. A kitöltés önkéntes és maximum 5-9 percet vesz igénybe.

Együttműködését előre is nagyon köszönöm!

Tisztelettel,
Szeberényi András

1) Ön szerint mit jelent a megújuló erőforrás?

.....

2) Ön milyen megújuló energiafajtákat ismer vagy melyekről hallott már azelőtt?

- biomassa (tüzelhető biomassa, elgázosítható biomassa, fa-apríték)
- bioüzemanyag (bioetanol, biodízel)
- geotermikus
- víz
- szél
- nap
- egyéb:

3) Az alábbi megújuló energiaforrásokból használja-e valamelyiket, és ha igen, melyiket?

- biomassa (tüzelhető biomassa, elgázosítható biomassa, stb.)
- bioüzemanyag (bioetanol, biodízel)
- biogáz
- geotermikus
- víz
- szél
- nap
- nem használlok (Kérem, folytassa a 8. kérdéssel)

4) Az Ön által használt megújuló energiaforrású beruházás kivitelezését milyen forrás(ok)ból valósította meg? Nevezze meg konkrétan! (Például: önerő, hazai pályázati támogatás, Európai Unió pályázati támogatás, stb.)

.....

5) A megvalósított beruházás(okkal) mekkora energia megtakarítást ér el átlagosan havonta a korábbi rezséhez képest? (Ha tudja, válaszát adja meg forintban!)

.....

6) A beruházás nagyságrendileg mekkora összegű volt? (Amennyiben több beruházás is volt, az együttes összeget jelölje be!)

- 100.000 Ft-nál kevesebb
- 100.001 Ft – 500.000 Ft
- 500.001 Ft – 1.000.000 Ft
- 1.000.001 Ft – 3.000.000 Ft
- 3.000.001 Ft – 5.000.000 Ft
- 5.000.000 Ft-nál több
- nem tervez

- 7) Véleménye szerint, mennyi a beruházás megtérülési ideje? *(Ha több beruházás is volt, akkor átlagosan!)*
- 2 évnél kevesebb
 - 2 év – 5 év
 - 6 év – 8 év
 - 9 év – 10 év
 - 10 évnél több
 - nem tudom / nem számoltam
- 8) Tervez-e a jövőben energetikai célú beruházást?
- Igen
 - Nem (Kérem, folytassa a 12. kérdésnél!)
- 9) Ha tervez, akkor milyen jellegű beruházást tervez? *(Több választ is megjelölhet!)*
- hőszigetelés
 - kazáncsere
 - ablak/ajtócsere
 - napkollektorok/napelemek használata
 - egyéb:
- 10) Nagyságrendileg mekkora összegű beruházást tervez?
- 100.000 Ft-nál kevesebb
 - 100.001 Ft – 500.000 Ft
 - 500.001 Ft – 1.000.000 Ft
 - 1.000.001 Ft – 3.000.000 Ft
 - 3.000.001 Ft – 5.000.000 Ft
 - 5.000.000 Ft-nál több
 - nem tudom / nem számoltam
- 11) A beruházás kivitelezéséhez szükséges információkat honnan tervezi beszerezni? *(Több választ is megjelölhet!)*
- szakember
 - újság, magazin
 - rokonok, ismerősök, barátok
 - internet
 - szakkönyvek
 - egyéb:
- 12) Ön szerint, a megújuló és nem megújuló energiaforrások közül melyekre kellene alapoznia az ország villamosenergia ellátását? *(Több válasz esetében, maximum HÁRMAT jelöljön meg!)*
- biomassza (tüzelhető biomassza, elgázosítható biomassza)
 - geotermikus energia
 - vízenergia
 - szélenergia
 - napenergia
 - atomenergia
 - földgáz
 - szén
 - egyéb:

13) Ön szerint – az alábbi módszerek közül – melyekkel csökkenthetnénk leghatékonyabban energiafogyasztásunkat és környezeti terhelésünket? *(Kérem, jelöljön meg LEGFELJEBB három módszert!)*

- Környezetbarát közlekedés (gyalog, kerékpár, tömegközlekedés)
- Szelektív hulladékgyűjtés
- Kevesebb állati eredetű termék fogyasztása
- Háztartási hulladék csökkentése
- Világítás / lámpák használatának, energiafogyasztásnak csökkentése
- Télen a fűtési fokozat lejjebb állítása (rétegebb öltözködés)
- Nem hagyja készenléti módban a készülékeket
- Mosógép teljes kapacitásának kihasználása
- Új készülék vásárlása esetén, tudatosan odafigyel annak energiafogyasztására
- egyéb:

14) Mit gondol, Ön a mindennapi életben környezettudatos magatartást folytat? (Jelölje a megfelelő értéket a skálán!)

1 2 3 4 5 6

Semmilyen mértékben nem vagyok környezettudatos O O O O O O Teljes mértékben környezettudatos vagyok

15) Hogyan folytat a mindennapi életben környezettudatos magatartást? *(Több választ is megjelölhet!)*

- Szelektíven gyűjtöm a hulladékot
- Nem pocskolom a vizet
- Nem égetem feleslegesen a villanyt, csak annyi áramot használok amennyi szükséges
- Gyalog megyek, vagy biciklit/tömegközlekedést használok, amikor csak lehet
- Megújuló energia forrás(oka)t használok
- Gazdaságosan próbálok élelmiszert vásárolni, hogy ne menjen kárba
- Nem használok nejlonzacsót
- Nem használok vagy csak kevés vegyszert használok (pl. mosogatóhoz, mosáshoz)
- egyéb:

16) Ön mennyire tartja fontosnak a környezettudatosságra való nevelést?

- Nagyon fontos, minél fiatalabb korban el kell kezdeni
- Fontos, de bármilyen korban lehet környezettudatos az ember
- Nem annyira fontos, úgy sem a neveltetéstől függ, hogy valaki környezettudatos-e
- Egyáltalán nem fontos, már túl késő, hogy változtassunk ezeken a szokásokon
- egyéb:

17) Mennyire foglalkoztatják Önt az alábbi problémák: (ahol, 1= legkevésbé érdekel, ... 6= nagyon érdekel)

	1	2	3	4	5	6
Globális felmelegedés	O	O	O	O	O	O
Mérgező levegőt kibocsájtó gyárak	O	O	O	O	O	O
Állatok tenyésztése növekedési hormonok segítségével	O	O	O	O	O	O
Levegő és vízszennyező	O	O	O	O	O	O
Kémikus anyagok felhasználása (gyógyszerek)	O	O	O	O	O	O
A bolygó állapotának helyreállítása a jövő generáció számára	O	O	O	O	O	O

18) Melyik eszközökkel rendelkezik az alábbiak közül? (Több választ is megjelölhet!)

	Van	Nincs
Hagyományos mobiltelefon		
Okostelefon (Smart Phone)		
Tablet (Táblagép)		
PC (Asztali számítógép)		
Notebook, netbook, laptop		
Hagyományos TV		
Okos TV (Smart TV)		
Rádió		

19) Amennyiben rendelkezik okostelefonnal, melyik operációs rendszert használja a legtöbbet?

- Android - Play áruház (Play Store)
- iOS - Apple áruház (App Store)
- Windows Phone - Windows/Microsoft Áruház
- Nincs okostelefonom (Kérem, folytassa a 23. kérdés kitöltésével!)

20) Mi volt az utolsó applikáció/alkalmazás, amelyet a telefonjára telepített/letöltött?

.....

.....

.....

21) Meg szokta nézni az alkalmazásokon belüli reklámokat?

- Mindig
- Gyakran, ami nem érdekel, azt is, ha jár érte valami! pl: játékoknál jutalompont, stb.
- Ritkán, ami engem érdekel
- Soha

22) Vásárolt már meg alkalmazást, a fentebb felsorolt Áruházak valamelyikéből?

- Igen
- Nem

23) Kérem, rendezze sorba a Social Media (közösségi média) portálokat aszerint, hogy melyiket használja a legtöbbet! (1= legtöbbet használt, ... 7= legkevesebbet használt)

	Ssz.	Saját jelölés
Facebook	1	
Instagram	2	
Twitter	3	
YouTube	4	
Pinterest	5	
Google+	6	
Snapchat	7	
iMessage	Nem használom	

- 24) Kérem jelölje, hogy az alábbi közösségi portálokon nagyjából hány órát tölt el egy nap?
(pl.: Facebook 1 óra, Instagram 2 óra, stb.)

	30 percnél kevesebbet	30 perc – 1 óra	1 – 2 óra	2 – 4 óra	Több, mint 4 óra	Nem használom
Facebook						
Instagram						
Twitter						
YouTube						
Pinterest						
Google+						
Snapchat						
iMessage						

- 25) Milyen témában tájékozódik leginkább a közösségiportálokon?

.....
.....

- 26) Találkozott már környezetvédelemmel, megújuló energiával kapcsolatos hírekkel az Ön által használt közösségi portálokon? Ha igen, olvassa ezeket?

- Igen, találkoztam és el is olvastam/olvastam.
- Igen, találkoztam, de nem olvastam el.
- Nem találkoztam még, de érdekelne ez a téma.
- Nem találkoztam és nem is érdekel ez a téma.

- 27) Ön melyik csevegőket használja leginkább? (Kérem, rangsorolja az első hármat!)

- Facebook Messenger 1. legtöbbet használt:
- Instagram 2. legtöbbet használt:
- Twitter 3. legtöbbet használt:
- WhatsApp
- Line
- Viber
- Snapchat
- Skype
- Hangouts

- 28) Találkozott már környezetvédelemmel, megújuló energiával foglalkozó alkalmazással?

- Igen
- Nem

- 29) Ha készülne megújuló energia vagy környezettudatossággal foglalkozó híralkalmazás, ahol folyamatosan tájékozódhat az új hírekről, használná/letöltene?

- Igen, érdekelne, még akkor is, ha fizetős
- Igen, de csak ha ingyenes az alkalmazás
- Témától függ
- Nem érdekel

- 30) Ön szerint ezeknek az alkalmazásoknak a használatát megfelelő reklámokkal ösztönözni lehetne-e a megújuló energia, környezettudatosság témakörben?

1 2 3 4 5 6

Semmilyen mértékben nem lehet ösztönözni O O O O O O Teljes mértékben ösztönözni lehet

- 31) Ön szerint kellő mértékben foglalkozik a média környezetvédelem kérdésével?
- Igen
 - Nem, jobban oda kellene figyelni rá
 - Nem érdekel a téma

SZEMÉLYES KÉRDÉSEK

- 32) Az Ön neme?

- Férfi
- Nő

- 33) Ön melyik korcsoportba tartozik?

- 18 év alatt
- 18 – 25 év
- 26 – 35 év
- 36 – 45 év
- 46 – 55 év
- 56 – 65 év
- 65 évnél idősebb

- 34) Az Ön legmagasabb iskolai végzettsége?

- kevesebb, mint 8 általános
- alapfokú (8 általános)
- szakiskola/szakmunkásképző
- gimnáziumi érettségi
- szakközépiskola, technikum
- főiskola, egyetem

- 35) Mi az Ön jelenlegi foglalkozása?

- vállalkozó
- vezető beosztású alkalmazott
- nem vezető beosztású alkalmazott
- gazdálkodó
- szakmunkás/segédmunkás

- 36) A téli és nyári időszakot együttvéve mennyit költenek energiára (gáz) átlagosan havonta a háztartásban? (Ft/hónap)

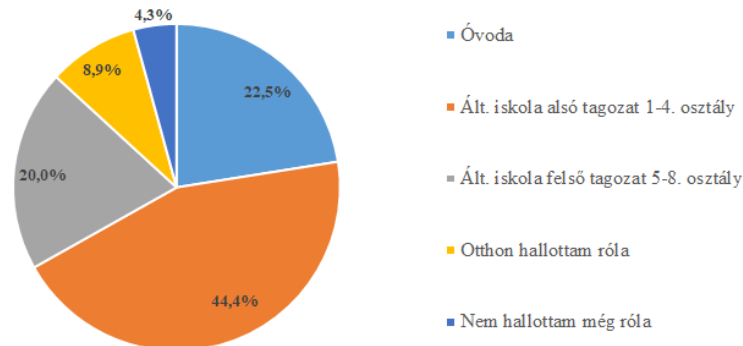
- 10.000 Ft-nál kevesebb
- 10.000 Ft – 15.000 Ft
- 15.001 Ft – 25.000 Ft
- 25.001 Ft – 35.000 Ft
- 35.000 Ft-nál több
- Nem használunk

- 37) A téli és nyári időszakot együttvéve mennyit költenek energiára (villany) átlagosan havonta a háztartásban? (Ft/hónap)

- 15.000 Ft-nál kevesebb
- 15.000 Ft – 25.000 Ft
- 25.001 Ft – 35.000 Ft
- 35.001 Ft – 45.000 Ft
- 45.000 Ft-nál több
- Nem használunk

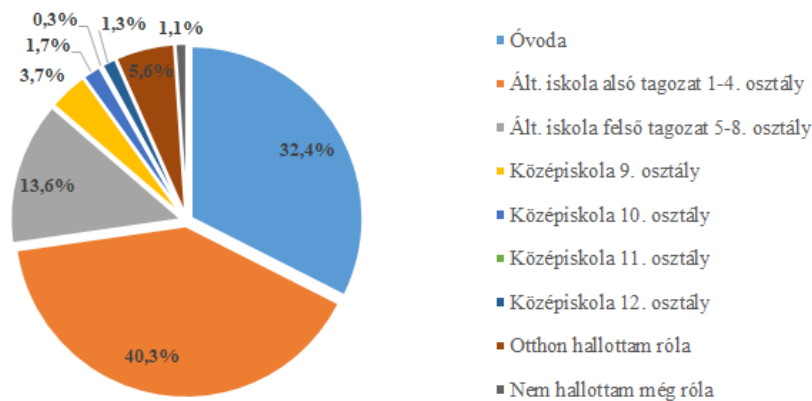
8. sz. Melléklet: A tanulók csoportonkénti megoszlása, hogy mikor tanultak először a környezettudatos életmódról

Az általános iskolás diákok megoszlása, hogy mikor hallottak először a környezettudatos életmódról



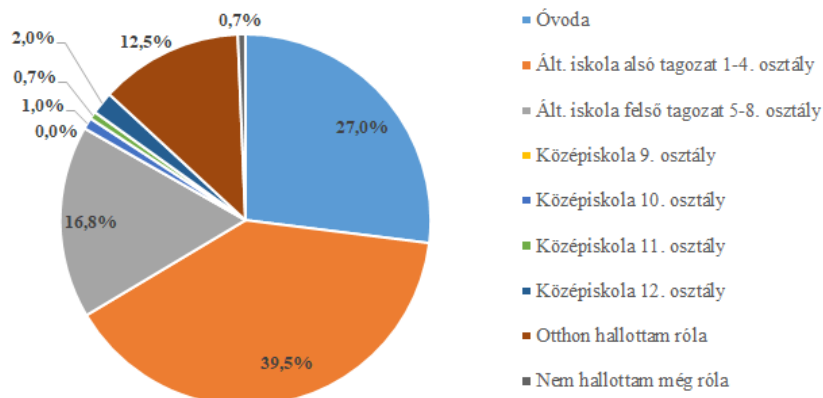
Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020 n= 516

A középiskolás diákok megoszlása, hogy mikor hallottak először a környezettudatos életmódról



Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020 n= 752

Az egyetemista hallgatók megoszlása, hogy mikor hallottak először a környezettudatos életmódról



Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020 n= 304

9. sz. Melléklet: A tanulók termékjellemzőre vonatkozó átlagos megítélése a vásárlási folyamat során – ANOVA vizsgálathoz tartozó Scheffe-féle táblázat

A termékjellemzőre vonatkozó Scheffe-féle többszörösen összehasonlító táblázat

Dependent Variable	(I) Hányadik osztályba jársz?	(J) Hányadik osztályba jársz?	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Vásárlás során az alábbi termék-jellemzők közül melyik mennyire fontos számodra? Kérlek osztályozd! (ahol 1= legkevésbé fontos ... 6=leginkább fontos) [Ár]	8. osztály	9. osztály	-.161	.117	.861	-.55	.23
		10. osztály	-.285	.106	.204	-.64	.07
		11. osztály	-.129	.120	.950	-.53	.27
		12. osztály	-.025	.122	1.000	-.43	.38
		Egyetem	-.552*	.098	.000	-.88	-.22
	9. osztály	8. osztály	.161	.117	.861	-.23	.55
		10. osztály	-.124	.133	.973	-.57	.32
		11. osztály	.033	.145	1.000	-.45	.52
		12. osztály	.136	.146	.973	-.35	.62
		Egyetem	-.391	.127	.094	-.81	.03
	10. osztály	8. osztály	.285	.106	.204	-.07	.64
		9. osztály	.124	.133	.973	-.32	.57
		11. osztály	.157	.136	.933	-.30	.61
		12. osztály	.260	.138	.615	-.20	.72
		Egyetem	-.267	.117	.394	-.66	.12
	11. osztály	8. osztály	.129	.120	.950	-.27	.53
		9. osztály	-.033	.145	1.000	-.52	.45
		10. osztály	-.157	.136	.933	-.61	.30
		12. osztály	.103	.149	.993	-.39	.60
		Egyetem	-.424	.130	.062	-.86	.01
	12. osztály	8. osztály	.025	.122	1.000	-.38	.43
		9. osztály	-.136	.146	.973	-.62	.35
		10. osztály	-.260	.138	.615	-.72	.20
		11. osztály	-.103	.149	.993	-.60	.39
		Egyetem	-.527*	.132	.007	-.97	-.09
Egyetem	8. osztály	.552*	.098	.000	.22	.88	
	9. osztály	.391	.127	.094	-.03	.81	
	10. osztály	.267	.117	.394	-.12	.66	
	11. osztály	.424	.130	.062	-.01	.86	
	12. osztály	.527*	.132	.007	.09	.97	

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020

10. sz. Melléklet: A vizsgált önkormányzatok helyi szintű aktuális környezetvédelmi problémái, és tájvédelmi körzethez vagy nemzeti parkhoz való tartozása

Település neve	Aktuális környezetvédelmi problémák	Része-e tájvédelmi körzetnek, nemzeti parknak
Abasár	Hetente egyszer péntekenként zöldhulladék és szeméttételezés, ami miatt nagy a füst; a házak tetejéről bevezetik az esővizet a csatornarendszerbe, nagy kárt csinál.	Natura 2000 ⁴¹ , Bükki Nemzeti Park
Adács	Szeméttételezés.	nem
Atkár	Nincs ilyen.	Natura 2000, Bükki Nemzeti Park
Detk	Nincs ilyen.	nem
Domoszló	Nincs ilyen.	Natura 2000, Bükki Nemzeti Park
Gyöngyös	Szállópor a Mátrai Erőmű közelsége miatt; a közlekedés minősége rossz; az erdőirtások hatása a mezőgazdaságban; a szennyvíztelep túl közel van a városhoz, ezért túl erős a szaghatás.	Natura 2000, Bükki Nemzeti Park
Gyöngyöshalász	Szennyvíztelep túl közel van, ezért folyamatosan kellemetlen szag van a faluban, ami negatív hatással van az ingatlanok értékére. A gyöngyöshalászi elágazó balesetveszélyes, rengeteg a vad, ami kiszalad az autósok elé, de ennek megoldására járás szintű engedély szükséges.	nem
Gyöngyösoroszi	A falu elhelyezkedése miatt a legtöbb füst átáramlik a többi faluból (pl. szeméttételezés miatt), így rossz minőségű a levegő.	Natura 2000, Bükki Nemzeti Park
Gyöngyöspata	Vadállatok tönkreteszik a szőlőültetvényeket, nincs rá pénz, hogy külön elkerítsék.	Natura 2000, Bükki Nemzeti Park
Gyöngyössolymos	A Mátrából gyakran tévednek be nagyobb vadállatok a faluba, amik sok esetben balesetet vagy rongálást okoznak. A falu elhelyezkedése miatt a téli időszakban sokkal jobban benntagad a füst a faluban, ezért szennyezetté válik a levegő.	Natura 2000, Bükki Nemzeti Park
Gyöngyöstarján	A lakosok szeméttételezési szokásai és a szeméttételezés.	Natura 2000, Bükki Nemzeti Park
Halmajugra	Szeméttételezés miatt gyakran nagy a füst.	nem
Karácsond	Vadállatok miatt sok a baleset az utakon; nagyon sok a régi kocsi a faluban (12-14 évesnél idősebb), amik jobban szennyeznek a levegőt.	nem
Kisnána	Téli szezonban sokan szeméttel (sokszor műanyaggal) tüzelnek, ami nagyon rontja a levegő minőségét.	Natura 2000, Bükki Nemzeti Park
Ludas	Esővíz nem megfelelő elvezetése; szeméttételezés.	nem
Markaz	Egyre többször szükséges a tóparti zsákos kommunális hulladékgyűjtés a szaporodó kóborállatok miatt.	Natura 2000, Bükki Nemzeti Park
Mátraszentimre	A környezetvédők által sújtott területek. A turisztikai beruházások (síközpont, hóágyúzás) negatív hatással vannak a természetközeli élőhelyekre.	Natura 2000, Bükki Nemzeti Park
Nagyfüged	Hetente egyszer szeméttételezés, amelyről nem lehet leszoktatni a lakosokat semmilyen módszerrel, kedvezményel.	nem
Nagyréde	Infrastrukturális problémák miatt, nehezen kivitelezhető az energiára vonatkozó pályázatok, ezért az alapoktól kellene fejleszteni.	nem
Pálosvörösmart	Megfelelő módszer kialakítása a zöldhulladék kezelésére és hasznosítására; sok éve probléma a heti két alkalommal történt szeméttételezés.	Natura 2000, Bükki Nemzeti Park
Szűcsi	Szeméttételezés, annak ellenére is, hogy az önkormányzat többször is lakossági felhívásban kérte ennek mérséklését, de sajnos nem segít.	nem
Vámosgyörk	Nincs ilyen.	nem
Vécs	Nincs ilyen.	nem
Visonta	Mátrai Erőmű miatt rosszabb a levegő minősége a környező falvakhoz viszonyítva; előforduló gázszennyezés, szennyvízszivárgás, amely erősen érezhető egyes pontokon; téli időszakban tovább romlik a levegő minősége a fűtés miatt.	nem
Visznek	Szeméttételezés, zöldhulladék égetés rendszertelen időközökkel.	nem

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2020 n = 25

⁴¹ A hazánkban kijelölt Natura 2000 területeket, az irányelvekben meghatározott közösségi jelentőségű fajokat és élőhelytípusokat, a kijelölt területek térképét a rendelet mellékletei tartalmazzák, illetve elérhető a <https://www.bnpi.hu> weboldalon.

11. sz. Melléklet: Ábrák jegyzéke

1. ábra: A társadalmi fenntarthatóság és az innováció kapcsolata a gazdaságban	15
2. ábra: Magyarország légszennyezésnek való kitettsége nemzetközi összehasonlításban 2005 és 2015-ben (%).....	21
3. ábra: A magyarországi szabálysértések megoszlása a környezetvédelem aspektusaira vonatkozóan, 2008-2015 (%)	22
4. ábra: A kommunikáció és az információátadás formái.....	44
5. ábra: A kutatás folyamata.....	50
6. ábra: A Gyöngyösi járás elhelyezkedése.....	53
7. ábra: A megkérdezett tanulók környezettudatos életmód fogalmához kapcsolódó asszociációs szófelhője.....	61
8. ábra: A megkérdezett tanulók megoszlása aszerint, hogy mikor tanultak először a környezettudatos életmódról (%)	62
9. ábra: A megkérdezett tanulók megoszlása, aszerint, hogy melyik tantárgyak keretein belül tanultak a környezettudatosságról (%).....	63
10. ábra: A megkérdezett hallgatók megoszlása a környezetkárosító tevékenységek csökkentésére szolgáló válaszok alapján (%).....	63
11. ábra: A válaszadó tanulók megoszlása, aszerint, hogy fontosnak tartják-e a környezetvédelmet (%).....	64
12. ábra: A tanulók megoszlása a tömegközlekedés használatának gyakorisága alapján (%)	65
13. ábra: A tanulók megoszlása a leggyakrabban használt közlekedési eszközök szerint (%)	65
14. ábra: A tanulók átlagos megítélése egyes környezetre vonatkozó állításokra vonatkozóan	66
15. ábra: A tanulók megoszlása az ökológiai gazdálkodásból származó élelmiszervásárlási szokásaik szerint (%)	66
16. ábra: A tanulók megoszlása az ökoemblémákkal kapcsolatos ismereteik alapján (%).....	67
17. ábra: A tanulók egyes termékjellemzőkre vonatkozó átlagos megítélése a vásárlási folyamat során.....	67
18. ábra: A tanulók átlagos megítélése aszerint, hogy az egyes állítások mennyire jellemzőek rájuk.....	69
19. ábra: A megkérdezett tanulók megoszlása a környezettudatos nevelés fontosságának megítélése alapján (%)	69
20. ábra: A tanulók átlagos megítélése a környezetvédelemmel kapcsolatos témákra vonatkozóan	71
21. ábra: A válaszadó tanulók megoszlása a telefonjukon használt operációs rendszer alapján (%).....	72
22. ábra: A tanulók által utoljára letöltött legkedveltebb alkalmazások	74
23. ábra: A tanulók megoszlása az alkalmazásokon belüli reklámokra vonatkozó szokásaik alapján (%)	74
24. ábra: A tanulók store vásárlásainak megoszlása operációs rendszerek szerint (%)	75
25. ábra: A tanulók hírolvasási szokásainak megoszlása a közösségi média felületein (%).....	77
26. ábra: A tanulók hozzáállásának megoszlása a környezettudatossággal kapcsolatos hírekhez a közösségi média felületeken (%).....	79
27. ábra: A tanulók leggyakrabban használt internetes csevegő alkalmazásai az első három helyezés kategorizálása szerint (%).....	80
28. ábra: A tanulók megoszlása, aszerint, hogy találtak-e már környezetvédelemmel, megújuló energiával foglalkozó alkalmazással (%).....	81
29. ábra: A tanulók megoszlása a megújuló energiával foglalkozó híralkalmazás letöltésére és használatára vonatkozóan (%).....	82
30. ábra: A tanulók véleményének megoszlása az alkalmazásokban használt reklámok ösztönző erejére vonatkozóan (%).....	82
31. ábra: A tanulók hozzáállása, hogy a média kellő mértékben foglalkozik-e a környezetvédelem kérdésével (%).....	83
32. ábra: A tanulók megoszlása aszerint, hogy otthon használnak-e valamilyen megújuló energiaforrást (%).....	83
33. ábra: A megkérdezett helyi önkormányzatok által igénybe vett pályázati források megoszlása (%)	86
34. ábra: A pályázati beruházások átlagos megtérülésének időtartama (%)	87
35. ábra: A beruházások átlagos összegének megoszlása a vizsgált önkormányzatok esetében (%).....	88
36. ábra: A vizsgált településeken működő szelektív hulladékgyűjtés hatékonyságának területi megoszlása.....	94
37. ábra: A megkérdezett önkormányzatok megoszlása aszerint, hogy támogatják-e helyi szinten a megújuló energia használatát (%).....	96
38. ábra: A megkérdezett önkormányzatok megoszlása, aszerint, hogy miként látják a lakosság megújuló energiával kapcsolatos akcióit (%)	97
39. ábra: A vizsgált önkormányzatok megoszlása a lakossággal történő kommunikációra használt eszközök alapján (%).....	97
40. ábra: A vizsgált lakosság megoszlása az általuk ismert megújuló energiák szerint (%).....	99
41. ábra: A vizsgált lakosság megoszlása megújuló energiaforrás-használat alapján (%).....	100
42. ábra: A vizsgált lakosság megújuló energiaforrásra vonatkozó beruházásainak megoszlása finanszírozás szerint (%).....	100
43. ábra: A megújuló energiás beruházások okozta átlagos havi megtakarítás (Ft) megoszlása az érintett válaszadó háztartásokban (%).....	101
44. ábra: A vizsgált lakosság megújuló energia beruházásainak megoszlása költség (Ft) szerint (%)	101
45. ábra: A vizsgált lakosság véleményének megoszlása az általuk megvalósított beruházás megtérülési idejére vonatkozóan (%)	102

46. ábra: A vizsgált, és energetikai beruházást tervező háztartások megoszlása a tervezett beruházás típusa szerint (%)	103
47. ábra: A vizsgált, és energetikai beruházást tervező háztartások megoszlása a beruházás tervezett költsége szerint (%)	104
48. ábra: A vizsgált, és energetikai beruházást tervező háztartások megoszlása a beruházáshoz szükséges információk tervezett forrása szerint (%)	105
49. ábra: A vizsgált lakosság megoszlása Magyarország villamosenergia-ellátásának jövőbeni forrásainak preferenciája alapján (%)	106
50. ábra: A vizsgált lakosság véleményének megoszlása az energiahatékonyság és a környezeti terhelés csökkentésének hatékonyságára vonatkozóan (%)	106
51. ábra: A vizsgált lakosság megítélése a saját mindennapi környezettudatos magatartásukra vonatkozóan (%)	107
52. ábra: A vizsgált lakosság megoszlása a mindennapi környezettudatos magatartás módszereire vonatkozóan (%)	108
53. ábra: A vizsgált lakosság megoszlása aszerint, hogy mennyire tartja fontosnak a környezettudatosságra való nevelést (%)	109
54. ábra: A vizsgált lakosság véleményének megoszlása a felsorolt problémákra vonatkozóan (%)	109
55. ábra: A vizsgált lakosság megoszlása az általuk birtokolt eszközökre vonatkozóan (%)	110
56. ábra: A vizsgált lakosság megoszlása okostelefonjaik operációs rendszereire vonatkozóan (%)	110
57. ábra: A vizsgált lakosság megoszlása az utolsó letöltött applikáció szerint (%)	111
58. ábra: A vizsgált lakosság megoszlása az alkalmazásokon belüli reklámok megtekintésére vonatkozóan (%)	112
59. ábra: A vizsgált lakosság által preferált portálokon a lakosok által leginkább keresett témák szófelhője	114
60. ábra: A vizsgált lakosság környezetvédelemmel, megújuló energiával kapcsolatos hírolvasási szokásai a közösségi portálokon (%)	115
61. ábra: A vizsgált lakosság megoszlása aszerint, hogy szívesen használnának-e megújuló energiával, környezettudatossággal kapcsolatos hírkalkalmazást (%)	116
62. ábra: A vizsgált lakosság megoszlása a média, környezetvédelem és megújuló energiaforrások témáihoz való hozzáállásának tekintetében (%)	117

12. sz. Melléklet: Táblázatok jegyzéke

1. táblázat: Az ENSZ által tárgyalt kérdéscsoportok összefoglalása az 1992-es Környezet és Fejlődés konferencia tényei és adatai alapján.....	18
2. táblázat: A környezetvédelem fejlődésének elhatárolt szakaszai.....	19
3. táblázat: Magyarország környezetvédelemre vonatkozó lehetőségei és kihívásai.....	20
4. táblázat: Az erőforrások csoportosítása.....	24
5. táblázat: A megújuló energiaforrásokból előállított energiával kapcsolatos 2020-as nemzeti célkitűzés és tervezett ütemterv (%).....	30
6. táblázat: Az EU környezetpolitikájának éghajlatváltozásra vonatkozó területei.....	31
7. táblázat: A KEHOP átfogó céljai, és a hozzá tartozó beavatkozási irányok a 2014-2020-as tervezési időszakban.....	38
8. táblázat: A kommunikáció szervezeti és elemi szintjei.....	43
9. táblázat: A legelterjedtebb kommunikációs eszközök.....	46
10. táblázat: A primer kutatásban résztvevők megoszlása (%).....	52
11. táblázat: A kutatás logikai keretrendszere.....	59
12. táblázat: Pearson-féle Khi-négyzet teszt a tanulók osztályára és arra vonatkozóan, hogy mikor tanultak először a környezettudatos életmódról.....	62
13. táblázat: A termékjellemzők megítélése és az életkor közötti összefüggések osztályok szerint (ANOVA teszt).....	68
14. táblázat: A vizsgált tanulók megoszlása, aszerint, hogy milyen elektronikai eszközökkel rendelkeznek (%).....	73
15. táblázat: A tanulók megoszlása a közösségi média kategóriájú alkalmazások használatának gyakoriság és az alkalmazásban eltöltött idő szerint (%).....	76
16. táblázat: A kutatásban részt vett helyi önkormányzatok által használt megújuló energiaforrások megoszlása felhasználás helye szerint.....	84
17. táblázat: A jövőbeni megújuló energiára vonatkozó beruházások mértéke és helye a megkérdezett önkormányzatok esetében.....	89
18. táblázat: Az önkormányzatok jövőbeni tervezett megújuló energiaforrásokra vonatkozó beruházásainak mértéke.....	90
19. táblázat: A levegő minőségére vonatkozó eredmények megoszlása fűtési időszakban a vizsgált települések esetében.....	93
20. táblázat: A vizsgált önkormányzatok környezetvédelemre fókuszáló tényezői.....	94
21. táblázat: A vizsgált lakosság okostelefonokon használt áruházból megvásárolt applikációk megoszlása (%).....	112

9. KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Disszertációm befejezéseként köszönetet szeretnék mondani azon személyeknek, akik minden jellegű szakmai, baráti tanácsaikkal, javaslataikkal hozzájárultak a dolgozat létrejöttéhez.

Elsőként szeretném megköszönni témavezetőm, **Dr. habil. Ritter Krisztián**, egyetemi docens munkáját, aki nem csak szakmai tudásával, építő kritikáival és motiváló szavaival járult hozzá a dolgozat megszületéséhez, de mindig türelemmel és lelkesedéssel mutatta a sikeres disszertáció felé vezető utat, amiért nagyon hálás vagyok neki.

Köszönet illeti egykori konzulenseimet **Dr. Tamus Antalnét** és **Dr. Domán Szilviát**, akik a kezdetektől fogva támogattak és saját példájuk által mutatták meg számomra a tanítás iránti örömeiket és szenvedélyüket. Emberséges hozzáállásuknak köszönhetően a mai napig jó példaként szolgálnak számomra, hogy miért is szép a tanári hivatás.

Köszönöm **Dr. Takácsné Prof. Dr. habil. György Katalinnak** és **Prof. Dr. habil. Takács Istvánnak** azt a megszámlálhatatlanul sok jó tanácsot, szakmai (mindig építő jellegű) kritikát és időt, amit arra áldoztak, hogy felkeltsék az érdeklődésem a tudományos pálya iránt és motiváljanak a doktori tanulmányaim megkezdésére.

Köszönettel tartozom **Dr. habil. Káposzta Józsefnek**, **Némediné Dr. Kollár Kittinek** és **Dr. Takácsné Prof. Dr. habil. György Katalinnak**, hogy elvállalták az opponensi feladatokat és közreműködésükkel hozzájárultak a doktori iskolában folytatott tanulmányaim sikerességéhez.

Köszönöm **Prof. Dr. habil. Tóth Tamásnak** és **Dr. habil. Nagy Henriettának** a mindig önzetlenül nyújtott segítségüket, amit a PhD képzésem alatt nyújtottak számomra.

Köszönet illeti az EDHTH vezetőjét **Törökné Hajdú Mónikát**, amiért a tanulmányaim alatt mindig rugalmas és segítőkész volt, amikor szükségem volt rá az adminisztrációs feladatok tekintetében. Hasonlóan köszönöm a Hivatal többi munkatársának munkáját is.

Külön szeretném megköszönni, **Balku Róbert**, **Dr. Bakos Izabella Mária**, **Magyar Veronika**, **Watti Nermin** és **Németh Gyula** barátságát, mert mindig számíthattam rájuk, amikor a nehezebb időszakokban szükségem volt kedves, baráti vigasztalásukra.

Végül, a legnagyobb tisztelettel, köszönettel és szeretettel tartozom **A CSALÁDOMNAK**, akik sok nehézség ellenére is mindvégig mellettem álltak és támogattak. Sosem fogom tudni meghálálni drága szüleimnek, hogy áldozatos munkájuknak köszönhetően eljuthattam ideig. Mindig biztosítottak afelől, hogy szeretnek és mellettem állnak. Nagyon boldog vagyok és büszke arra, amiért ők a szüleim.