

Szent István Egyetem
Gazdaság és Társadalomtudományi Kar
Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet

Megújulóenergia-termelő szövetkezetek szerepe a vidékfejlesztésben

Belső konzulens:

Dr. habil. Fogarassy Csaba

Egyetemi docens

Intézetvezető:

Prof. Dr. Káposzta József

Intézeti igazgató, egyetemi tanár

Készítette:

Horváth Tamara

Gazdasági- és vidékfejlesztési agrármérnök Bsc

Agrárgazdasági szakirány

Nappali

Gödöllő,

2019.

Tartalomjegyzék

Bevezetés.....	3
1. Szakirodalmi áttekintés.....	5
1.1. Környezetterhelés és energiafüggőség	5
1.2. Községi energiatermelés háttere	7
1.3. Magyarország energetikai és szabályozási helyzetképe	13
1.4. A községi energia és a vidékfejlesztés kapcsolata	18
2. Saját vizsgálat	21
2.1. Kutatási célok, kutatási kérdések és hipotézisek	21
2.2. A vizsgálat körülményei és helyszíne	22
2.3. Kutatási módszerek és minta bemutatása	22
2.3.1. Online községi energia kérdőív	22
2.3.2. Interjú a Magyar Természetvédők Szövetségének munkatársaival	24
2.3.3. Nagypáli község vidékfejlesztési esettanulmánya	24
2.3.4. Interjúk a Nagypáliban megvalósított fejlesztésekre vonatkozóan	25
2.4. Eredmények	25
2.4.1. Online községi energia kérdőív	25
2.4.2. Interjú a Magyar Természetvédők Szövetségének munkatársaival	30
2.4.3. Nagypáli község vidékfejlesztési esettanulmánya	35
2.4.4. Interjúk a Nagypáliban megvalósított fejlesztésekre vonatkozóan	48
3. Következtetések, javaslatok	53
4. Összefoglalás	57
5. Mellékletek	61
5.1. Alapfogalmak	61
5.2. Fejlesztések, beruházások.....	63
5.3. Interjú - Nagypáli.....	68
5.4. Interjú – Magyar Természetvédők Szövetsége.....	72
5.5. Online községi energia kérdőív.....	73
5.6. Irodalomjegyzék	85
5.7. Ábrajegyzék.....	89
5.7. Táblajegyzék.....	89
6. Függelék.....	91

Bevezetés

Szakedolgozatomban a közösségi megújuló energia-telepek működésével, valamint azok valós és lehetséges vidékfejlesztésre gyakorolt kedvező hatásaival foglalkozom. Azért szeretném ezt a témát feldolgozni, mert eddigi tapasztalataim szerint, sajnos egy Magyarországon egyelőre széles körben ismeretlen konstrukcióról van szó. Márpedig egyre fontosabbá válik világunkban a környezettudatos szemlélet kiterjesztése, és annak gyakorlatban történő megvalósítása az egyre kritikusabbá váló környezeti folyamatok megállítása, jobb esetben visszafordítása érdekében.

Az Éghajlat-változási Kormányközi Testület 2015-ös beszámolójában kiemelte, hogy az éghajlat-változás az emberi jól-létre és emberi biztonságra közvetlen fenyegetést jelent. Erre számtalan példával találkozhatunk a mindennapokban, elsődlegesen kedvezőtlen ökológiai folyamatok sorával: szélsőséges időjárás, aránytalan mértékben, gyorsan változó hőhullámok, biodiverzitás csökkenése, gleccserek soha nem látott mértékű olvadása és a tengerszint emelkedése közvetlen fenyegetést jelent globálisan. Másodlagosan pedig számtalan gazdasági- és társadalmi válság előidézői ezek a tényezők. A szélsőséges időjárással és annak vonzataival már a magyarországi gazdaságok is szembesülhetnek: az árvizek, aszályok okozta problémákkal, a hazánkban eddig ismeretlen járványokkal, kártevőkkel, valamint a kiszámíthatatlan időjárásból származó termelési nehézségekkel kell megküzdeniük. Ezek a hatások pedig aránytalanul nagy mértékben rontják az érintett területeken élők jól-létét és biztonságát, mely a társadalmi egyenlőtlenségek növekedéséhez vezet. Egy másik fontos tényező, az energiafüggőség mértéke. Az EUROSTAT 2018-as jelentése szerint Magyarország energiafüggőségi rátája 52%, azaz 2018-ban az ország által felhasznált energia 52%-át import révén tudtuk csak fedezni. Ez jelentős mértékű kiszolgáltatottságot jelent- az energiafüggőség csökkentését pedig közügyként kellene kezelni. Ezzel szemben azt tapasztalom szűk- és tágabb környezetemben egyaránt, hogy az energiafüggőség fogalmát és annak jelentőségét nem sokan ismerik (Magyar Természetvédők Szövetsége, 2013/a).

A közösségi energiatelepek alkalmazása nem csupán az éghajlatváltozás viszontagságaira jelenthet megoldást. Az ilyen módszert alkalmazó közösségek is profitálhatnak ebből. Nem szabad megfedkezünk a környezeti problémák társadalomra gyakorolt hatásairól. A vidékfejlesztés fő célja pedig a társadalmi egyenlőtlenségek kiegyenlítése. Ezért szeretném bebizonyítani, hogy a közösségi energiatelepek elterjedése

ennek orvoslására is megfelelő eszköz lehet. Az Európai Unió Community Power (Közösségi Energia) kezdeményezése 9 pontban foglalja össze a megújuló energia-termelő szervezetek előnyeit. Ezek között az energetikai és ökológiai szempontok mellett szerepel a közösségek fejlesztése, a tudatos energiafelhasználás, valamint a közösségek számára termelt anyagi profit, mely további, lokális problémák kezelésére fordítható, ami szervesen hozzájárul a vidékfejlesztési programok sikeréhez.

Szakdolgozatom célja, hogy bemutassam a közösségi megújuló energia-telepek működését és bizonyítsam azok hasznát, elsősorban vidékfejlesztési szempontból. Ehhez először szeretném részletesen bemutatni az úgynevezett közösségi energiatelepek működését, azok gyakorlati hasznát a jelenlegi magyarországi energetikai és szabályozási helyzet fényében. Céлом bebizonyítani, hogy egyelőre sajnos csak szűk körben ismert megoldásról van szó, annak ellenére, hogy aki tudomást szerez erről a lehetőségről, szinte kivétel nélkül jó megoldásnak, követendő példának tartja ezt a struktúrát. Ezt követően egy konkrét település, Nagypáli vidékfejlesztési programján keresztül szeretném szemléltetni a hatékony környezetvédelmi szemléletformálást, a közösségi energiatelepek működőképességét és azok vidékfejlesztésre gyakorolt kedvező hatásait. Végül pedig próbát teszek további telepek megvalósítását elősegítő javaslatok előterjesztésével.

1. Szakirodalmi áttekintés

A felhasznált szakirodalmak kiválasztásánál fő szempontom az volt, hogy ezeken keresztül megfelelően szemléltessem a téma jelentőségét, valamint, hogy a felhasznált irodalom tartalmazzon mind hazai, mind nemzetközi tapasztalatokat feldolgozó tanulmányokat. A nemzetközi esettanulmányok és gyakorlatok szolgálhatnak mintaként a hazai koncepció kialakítása során, és ennek sikeres adaptálása érdekében mindenképpen szükséges először a hazai viszonyokat megismernünk. Ugyanis előzetes tapasztalataim szerint hazánkban egyelőre számos jogi, politikai, gazdasági és társadalmi kondíció is hátráltatja az általam bemutatni kívánt energia-termelő konstrukciót.

1.1. Környezetterhelés és energiafüggőség

A XXI. század kezdetén egyre népszerűbbé váltak a fenntarthatósági szempontokat előtérbe helyező megoldások, melyek jellemzően olyan innovatív technológiákra épülnek, melyek kisebb, és gyakran hátrányos helyzetű településeknek is lehetőséget adnak a fejlődésre. A megújuló energiahordozókkal történő energiatermelés is az ilyen megoldások közé tartozik. Először vizsgáljuk meg, hogy pontosan miért merül fel a megújuló energiaforrások használata. A manapság egyre nagyobb fenyegetést jelentő környezeti problémákat nem lehet csupán egyetlen okra visszavezetni: a népességszám exponenciálisan növekszik, az egy főre jutó fogyasztás nő, a javak előállításához szükséges technológiák pedig jelentős környezetkárosító hatással bírnak (Sáfián, 2018). Mivel minden iparág mozgatórugója az energia, ezek között a legnagyobb környezetszennyező hatást az energiaipar váltja ki az ipari forradalom óta (Bruckner, Bashmakov, Mulugetta, & et al., 2014).

Ez köszönhető a legnagyobb szennyező hatással bíró fosszilis energiahordozók hasznosításának. Káros hatásuk nem csak felhasználásuk során mutatkozik meg: ezen energiaforrások bányászata révén az adott élőhelyek leromlanak, vagy akár meg is szűnhetnek, melynek révén csökken a biodiverzitás. A kitermelés folyamán megváltoznak a helyi hidrogeológiai viszonyok, mely további káros hatásokat gyakorol az adott élőhelyre, vagy termőföldek minőségére. A zaj- és porszennyezés sem elhanyagolható a folyamat során, ami nagyban hozzájárul a légszennyezéshez. Kőolajfinomítás esetében a

talajszennyezés az egyik legfőbb rizikófaktor- balesetek során sokszor visszafordíthatatlan hatású környezeti katasztrófák következnek be. Mivel jellemzően nem a felhasználás helyén történik a kitermelés és feldolgozás, a szállítás is komoly környezeti terhelést jelent, melynek súlyossága a szállítási távolságtól és szállítási módtól is függ. A fosszilis energiahordozók felhasználása, azaz elégetése során pedig nagy mennyiségben kerülnek a levegőbe légszennyező anyagok, mint például üvegházhatású gázok, savasodást okozó anyagok és más légszennyezők (szén-monoxid, korom, pernye, radioaktív anyagok) (Sáfián, 2018). A már említett energiaipar az alábbi káros folyamatok kialakulásához mind hozzájárul:

- Globális felmelegedés: az energiaipar a CO₂ kibocsátás 35%-ért felelős (Bruckner, Bashmakov, Mulugetta, & et al., 2014).
- Városi szmog kialakulása (Haagen-Smit, 1950).
- Környezet savasodása, mely a környezet pusztulása mellett további szennyeződések felszabadulásához is vezethet (Sáfián, 2018).
- Tökéletlen égés során felszabaduló rákkeltő és/vagy mérgező szennyezők (Kerényi, 2006).
- Biodiverzitás csökkenése, az élőhelyek pusztításán és károsításán keresztül (Sáfián, 2018).

A fosszilis alapú erőművek esetében földrajzi koncentráció figyelhető meg, ugyanis ezen erőforrások földtörténeti korok alatt történő kialakulása során térben koncentráálódtak. Ennek köszönhetően az erőművek és vezetékhálózatok is ezekhez igazodva épültek ki. Ez pedig a nagy erőművek miatt szükséges tőke, az intézményrendszer, a tulajdonosi kör és a technológiák számát tekintve is koncentráltabbá, egyoldalúbbá vált. Az erőforrás helyhez kötöttsége miatt pedig az így előállított energiát szállítani szükséges, mely további terhelést ró a környezetre.

Ugyan a megújuló energiaforrások használata is jár környezetterheléssel az ehhez szükséges berendezések gyártása, szállítása, karbantartása és majd üzemén kívül helyezése kapcsán, de ezeknek mértéke nagyságrendekkel alacsonyabb a fosszilis energiahordozókhoz képest (Sáfián, 2018). A megújuló energiaforrások kis energiasűrűséggel, de az ország nagy részében, gyakran egymást átfedve is megtalálhatók. Szállításukra jellemző, hogy csak átalakítás után, villamos energia, hő vagy egyéb formában (hidrogén, szintetikus gáz) lehetséges. Ez a decentralizált energiarendszerek kialakulásának egyik oka, hogy a megújuló

energiaforrásokat javarészt előfordulásuk helyén, kis erőművekben lehet gazdaságosan hasznosítani. Így a megújuló energiaforrásokon alapuló villamos-energia rendszerek szükségszerűen decentralizáltak. Ennek révén kisebb hálózati veszteség, magasabb erőművi hatásfok és környezetbarátabb működés érhető el (Szuppinger, 2000). Ám ezek fenntarthatóságára is ügyelni kell. A jól megalapozott, átgondolt tervezés a megújuló energiaforrások esetén is alapvető kritérium (Sáfián, 2015).

A környezeti terhelésen túl, az energiafüggőség mértéke is komoly veszélyeket rejt magában. Magyarország energiafüggőségi rátája 52%, ami ugyan az EU átlagához képest nézve nem rossz eredmény – de tudnunk kell, hogy az átlag azért alakul szintén 50% körül, mert vannak sokkal jobban és sokkal rosszabban teljesítő országok is az Unióban. Tehát Magyarország ilyen tekintetben a középmezőnyben szerepel, de Észtország és Hollandia esetében már 10-20%-os energiafüggőséggel találkozhatunk. Ezek a pozitív eredmények arra kell sarkalljanak bennünket, hogy minimálisra csökkentsük energiaimportunkat, főleg abban az esetben, ha egy ország kedvező természetes energiaforrásokkal rendelkezik (Horváth, 2019).

Ezzel szemben primer energiafelhasználásunk 90%-a nem megújuló energiaforrásokból áll (ez magasabb arány, mint az EU átlag), holott Magyarország fosszilis energiaforrásokban szegény területnek számít, és a nálunk fellelhető erőforrások nem termelhetők ki gazdaságos módon. Pedig Magyarország sokrétű és kedvező megújuló energiaforrásokkal rendelkezik. Ezek elsősorban a jelenlegi politikai helyzet és a folyamatosan, kedvezőtlen módon változó szabályozás következtében igencsak alulértékelték. Az utóbbi 20 évben Magyarország energiafelhasználása a következőképp alakult: Legfontosabb szénféleségünk a lignit vált, az olaj felhasználás szignifikánsan csökkent, ezzel szemben a földgáz felhasználás folyamatosan növekszik. A megújuló energiaforrások áramtermelő jelentősége ugyan növekedésnek indult, de ez egyelőre kevesebb, mint 10%-át jelenti az éves, országos áramellátásnak (Sáfián, 2014/a).

1.2. Közösségi energiatermelés háttere

A közösségi energia-felhasználás alapötlete az úgynevezett REScoop kezdeményezések kapcsán alakult ki. Ezek a megújuló energiaforrás szövetkezetek az Európai Unióban már igen magas számban képviseltetik magukat, így bőven akadnak

sikeresen megvalósult projektek, melyeket adaptálni lehetne Magyarországon is. A REScoop-ok általában alulról felfelé építkező (bottom-up) kezdeményezések, melyek a megújuló energiaforrások minél magasabb arányban történő felhasználására törekednek. Ennek fontos eleme, hogy a projektek a helyi polgárok és minél több érdekelt fél bevonásával történnek (pl. helyi hatóságok, helyi gazdasági szereplők, egyéb szervezetek). Ezekben a konstrukciókban a tagok tulajdonosok és felhasználók is egyben. A projektek nyilvántartására, eredményeik követésére szolgál a REScoop adatbázis, aminek segítségével mindenki számára elérhetővé válnak megvalósítási lehetőségek, adaptálási módok (Rijpens, Riutort, & Huybrechts, 2013).

Magyar viszonylatban a közösségi energia fogalma honosodott meg. A Magyar Természetvédők Szövetsége Községi Energia programjában olyan közösségi kezdeményezéseket támogat, amelyek energiatakarékossági és/vagy megújuló energiás beruházáson alapulnak, lakosok bevonásával tervezett, illetve működtetett, közösségi demokratikus formában történő együttműködések, melynek előnyeiből a résztvevő tagok/közösség és a környékén élők is részesülnek (Botár, Farkas, & Zalatnay, 2016). Más források specifikusabban nyilatkoznak a közösségi energia fogalmáról. Sáfíán Fanni és Munkácsy Béla tanulmányában úgy fogalmaz, hogy a közösségi energiatermelés alatt olyan helyi (települési, járási, megyei), megújuló energiaforrásokra alapozó, kis (50 MW-ig) léptékű villamosenergia- és/vagy hőtermelést értünk, amely helyi szereplők – magánemberek csoportja, önkormányzat, vállalkozók, civil szervezet, ezek társulása stb. – által vezetett projekt során jön létre (Sáfíán & Munkácsy, 2015). A Magyar Természetvédők Szövetsége két közösségi energia kategóriát különböztet meg, a projekt szerveződését illetően. Beszélhetünk alulról jövő kezdeményezésekről, melyeknek a helyi lakosok aktív résztvevői a kezdetektől fogva, a másik forma pedig a felülről jövő kezdeményezés, amelyben a részvétel passzívabb, a résztvevők inkább csak pénzügyi befektetés szintjén vesznek részt a projektben, melyből profitot, vagy energiát kapnak (Botár, Farkas, & Zalatnay, 2016).

A közösségi energia konstrukció egyik és talán legfontosabb eleme, maga a közösség. Egy ilyen kezdeményezés résztvevői lehetnek helyi önkormányzatok, helyi lakosok, továbbá szolgáltatók sokféle együttműködési formában csatlakozhatnak. Ideális esetben a lakossági önszerveződés is elegendő lenne egy ilyen program kezdeményezéséhez, de a valóságban (Magyarországon legalábbis) szükség van az önkormányzatok, és a kommunális szolgáltatók kezdeményező, résztvevő, vagy képviselő szerepvállalására. Ha a

résztevők megvannak, az ő szellemi tőkéjükre nagyban szükség lesz. Ugyanis ötletre, kreativitásra, tapasztalt szakemberekre, szaktudásra van szükség a projektek beindításához. Nagyon fontos, hogy a megvalósíthatósági terv megalkotásánál elsődleges szempont legyen a helyi adottságok figyelembevétele. A megvalósításhoz mintaként szolgálhatnak már megvalósult közösségi energiás projektek, melyre Magyarországon és külföldön is bőven van példa (Botár, Farkas, & Zalatnay, 2016). Érdekes kapcsolatba lépni projektfejlesztőkkel, illetve közösségi energiatermelőkkel: Magyarországon például a Magyarországi Éghajlatvédelmi Szövetséggel, valamint a Klímabarát települések Szövetségével. A Covenant of Mayors (Polgármesterek Szövetsége) és a korábban már említett REScoop pedig nemzetközi együttműködési lehetőséget biztosít azok számára, akik ilyen kezdeményezést terveznek (Magyar Természetvédők Szövetsége, 2013/a).

A következő szakirodalmak feldolgozása során szeretném bemutatni, a közösségi megújuló energia-telepek lehetséges előnyeit. A Magyar Természetvédők Szövetségének Községi Energia Programmal foglalkozó csoportja által kiadott, korábbiakban már többször említett Energia kisokos nyolc pontban foglalta össze a közösségi energiafelhasználás kedvező hatásait, melyeket külföldi, már megvalósult projektekről szóló szakirodalmak is alátámasztanak – a következőkben az MTVSZ nyolc pontja mentén szeretném ismertetni ezen előnyöket (Botár, Farkas, & Zalatnay, 2016).

A közösségi megújuló energia-telepek alkalmazása révén a megújuló energia támogatottsága és a társadalmi tudatosság nő. Ebben komoly szerepe van a közösségi energia projektekhez nélkülözhetetlen szemléletformálásnak. A megújuló energiával kapcsolatos ismeretek bővülésével nő a támogatottság és a tudatosság mértéke. A szemléletformálás azért is fontos, mert olyan elkötelezett lakosságra van szükség egy közösségi projektnél, akik hajlandók aktívan részt venni a projekt végrehajtásában. A lakosság bevonásával, azzal, hogy saját érdekeiket is érvényesíthetik a megvalósítás során, növekszik az adott beruházás elfogadottsága (Devine-Wright, 2007) (Warren & MacFadyen, 2010). A közösségi energia kezdeményezésekben, azaz a bottom-up kezdeményezésekben a lakosság jobban bízik, mint például egy általuk nem befolyásolható nagy beruházásban (Warren & MacFadyen, 2010) (Nelson & Pierpont, 2013). A lakossági aktivitás és a bizalom eredményeként, pedig sokkal nagyobb eséllyel veszik észre az adott projekt előnyeit, és fogadják el annak esetleges hátrányait (Botár, Farkas, & Zalatnay, 2016). Ezt támasztja alá több másik szakirodalom is, mely szerint az emberek hajlandóbbak megfogadni a közösségen belülről származó tanácsokat, mintha például egy külső kampányban vettek volna részt. Ennek

eredményeképpen akár 20-30%-os energia-megtakarítást is regisztráltak, illetve csökkent a közösségek CO₂ kibocsátása (Warren & MacFadyen, 2010) (Rae & Bradley, 2012), valamint a „közösségi” jelző elfogadottabbá tette az adott energetikai projektet a helyiek körében, amelyet ezáltal könnyebben tudtak megvalósítani, illetve a felmerülő problémákat hamarabb megoldották (Warren & MacFadyen, 2010) (Walker & Simcock, 2012).

A közösségi energia révén több anyagi forrás állhat rendelkezésre a megújulóknak használatára, a növekvő pénzügyi támogatottság miatt. Komoly befektetésre van szükség a projektek megvalósulásához – de a beruházások létrejöttét ebben a konstrukcióban a helyi közösség is támogathatja anyagi hozzájárulásokkal. Németországban olyannyira elterjedt a finanszírozás ezen módja, hogy a megújuló energiaforrásoknak csupán 6%-a képezi a „négy nagy” energiavállalat tulajdonát (Pierce & Steel, 2010).

Azáltal, hogy az energiaközösségek megújuló energiát használnak saját energiaigényük kielégítésére, kiváltják a fosszilis tüzelőanyagok által termelt energiát, így hozzájárulnak a szén-dioxid kibocsátás csökkentéséhez.

A szemléletformálás révén növekszik a környezettudatosság mértéke a résztvevőkben, már rendelkeznek ismeretekkel környezetük működéséről, az energiafogyasztásról, a megújuló energiák hasznáról és ezáltal tudatosabb energiafelhasználókká válnak. Jellemző, hogy a közösségi energiás projektek résztvevői tudatosabban követik energiafogyasztásukat és ennek köszönhetően takarékosabbá válnak, csökkentik az energiafelhasználást. Tehát elmondhatjuk, hogy a közösségi energiatelepek tudatformáló hatással is bírnak, ugyanis a résztvevők viselkedése, fogyasztási szokásaik megváltoznak. Ugyanerről számol be egy másik szakirodalom is, miszerint ezen projektek emelik az általános környezettudatosság szintjét, valamint a helyi értékek ismeretét a lakosság körében. Növekedik az egyéni tudatosság, ez pedig kihat az egyéni fogyasztási mintákra és a mindennapi életvitelre is (Walker & Simcock, 2012) (Takács-Sánta, 2012).

A közösségi energiatelepek alkalmazása révén anyagi profitra is szert tesz az adott közösség, melynek felhasználásáról a tagok dönthetnek. Ezeket általában további helyi fejlesztésekre fordítják, ezáltal tovább erősíti a közösségi tőkét. További pozitív gazdasági hatásai a helyi jövedelem, a munkahelyteremtés és a gazdaság felpörgetése (Rae & Bradley, 2012).

A helyi jövedelem több csatornán keresztül is érkezhethet, legfontosabb forrása azonban a termelt áramból származó bevételek lehetnek. Az új munkahelyek az energiatermelés által

létrehozott ellátási lánc hosszától függően több szektorra is kiterjedhetnek az erdészet és mezőgazdaságtól az energiatermelő berendezések felépítésén és karbantartásán át a projektvezetésig. Az öko- vagy energiaturizmus fellendítése a helyi bevételeket és a munkahelyek számát is jelentősen megnövelheti. A helyi erőforrások fokozott felhasználása, illetve feldolgozása, az extra bevételek, a helyi termékek és szolgáltatások vásárlásakor fizetett adók mind a helyi piac és gazdaság bővüléséhez járulnak hozzá (Sáfián & Munkácsy, 2015).

Ennek köszönhetően erősebb közösségek jönnek létre, melyek értékes önellátási készségeket fejleszthetnek és ezáltal összetartóbbá válnak. Ehhez kapcsolódóan Sáfián Fanni és Munkácsy Béla összegezte az ezzel foglalkozó szakirodalmak lényegét. A helyi közösség kohéziós ereje erősödik, a projekt résztvevői jobban megismerik egymást és a közös együttműködés lehetőségeit, ami további sikeres együttműködéseket generálhat (Sáfián & Munkácsy, 2015). Emellett erősödik a helyi identitás, és megjelenik a büszkeség a közösen elért eredmények kapcsán (Warren & MacFadyen, 2010). Az ehhez kapcsolódó demokratikus döntési folyamatok erősítik a részvételiség, a helyi önrendelkezés és kontroll érzetét, ami magasabb általános elégedettséget vált ki a résztvevőkben (Walker G. P., 2008) (Huybrechts & Mertens, 2014).

További előnye, hogy ez a konstrukció hozzájárul az energiaszegénység csökkentéséhez. Egyrészt, mert a tagok részére kedvezményes, alacsonyabb áron biztosítanak tiszta energiát, valamint az energiatöbbletet felhasználhatják a hátrányosabb helyzetű helyi lakosság energiaellátására. Angliában például úgy valósult meg a Brixton Solar közösségi naperőmű, hogy azon helyi lakosoknak, akik engedélyezték, hogy tetőfelületükön napelemeket helyezzenek el, azok számára korlátozott mennyiségben ingyen áramot biztosítanak az így nyert napenergiából. Továbbá „szigetelő műhelyeket” tartottak ezen lakosok számára, ami által csökkenteni tudták a részt vevő háztartások energiafelhasználását. Spanyolországban, El Pomar esetében három lakónegyed lakossága egyezett bele abba, hogy 20 éven keresztül napelemeket helyezzenek el házaik tetején, amit a Katalán Lakásügynökség olyan módon honorál, hogy az adott időszakban meleg vizet, és ingyen elektromos áramot biztosítanak az érintettek számára.

Ami pedig sokaknak a legmotiválóbb lehet, hogy közösségi energiatelepekkel olcsóbb energiát tudnak biztosítani a résztvevőknek. Az energiaszövetezetek által termelt áram, távhő, esetleg üzemanyag ára általában olcsóbb az adott országban jellemző átlagnál,

ugyanis ezt legtöbbször helyi szakemberekből, önkormányzati képviselőkből és szövetkezeti tagokból álló bizottság határozza meg. Ez külön segítséget jelent az energiaszegénységgel sújtott térségekben (Sáfian, 2018). Az elektromos energia piaci ára közel 40%-kal csökkent Németországban a 2000-es évekhez képest, főleg a lakossági, közösségi napenergia termelésnek köszönhetően. A megújuló energiaforrások felfutása széles körben lenyomhatja az energiaárakat. Egyrészt, mert a szél-, nap- és vízenergia költségében nem szerepel tüzelőanyag költség, másrészt pedig a helyben történő energiaellátásnak köszönhetően nincs szállítási költség (Botár, Farkas, & Zalatnay, 2016).

Már számos közösségi energiaprojektet megvalósítottak- most ezek példáin keresztül szeretném bemutatni ezek működőképességét. Németországban, Recklinghausenben lakossági közösségi kezdeményezésként valósult meg közösségi energiás beruházás. A középületek tetői kihasználatlanul álltak, így napelemes beruházást indítványoztak. Három civil szervezet, három napelem rendszert létesített, egy szövetségbe tömörülve. Ennek segítségével 200.000 kWh energiát termelnek évente, mely 60 háztartás éves energiaszükségletét fedezi. Ehhez az önkormányzat ingyenesen biztosította a tetőfelületet és a város polgármestere személyesen is befektetett. A település bármely polgára csatlakozhatott, a hozzájárulás alsó határa 500 EUR volt. Civil szervezetek 3-szor 80 tagja finanszírozta és használja a teljes mértékben saját forrásból megvalósult projektet, melynek összköltsége 220.000-260.000 EUR volt (Botár, Farkas, & Zalatnay, 2016).

A skóciai Edinburgh-ban napelem-energiaszövetkezetet alapítottak- a város lakosai minimum 250, maximum 100.000 darab 1 font értékű szövetkezeti részvényt vásárolhattak, ennek révén az Edinburgh Community Solar Cooperative energiaszövetkezet tagjává váltak. A projekt során 25, városi tulajdonú iskolai és szabadidő-központ tetőin helyeztek el 1,5 MW teljesítményű napelemet. A szövetkezet tagjai részesedésük arányában kapnak a beruházás hasznából- a megtermelt áram átvételéből garantált minimum 5%-os profit keletkezik. Ezen felül a haszon közösségi alapba kerül, melynek felhasználásáról a tagok közösen döntenek, hogy milyen fejlesztésre fordítják. A projekt részjegyekből és CARES hitelből valósult meg (Botár, Farkas, & Zalatnay, 2016).

Írországban, Templederry-ben a helyi lakosok két szélturbinát létesítettek, ezzel megalapítva az első közösségi tulajdonú szélfarmot. Az ötlettel a helyi energiaügynökség állt elő, a helyi munkanélküliségre és csökkenő lélekszámra reagálva. A megvalósíthatósági tanulmányok eredményeképpen döntöttek a szélenergia hasznosítás mellett. A telep 32 helyi

lakos tulajdonában áll, mellyel évente mintegy 15 GWh zöld energiát állítanak elő, ami 3.500 háztartás ellátására elegendő. A projekt a LEADER támogatási program, hitel, illetve banki projekt-finanszírozás segítségével jött létre (Botár, Farkas, & Zalatnay, 2016).

Lengyelország első energiaszövetkezete egy energetikai magáncég, a BioPower, egy ESCO és négy helyi önkormányzat részvételével alakult meg. A „Mi Energiánk Szövetkezet” 15 darab 0,5-1 MW teljesítményű energia és hő előállítására alkalmas biogáz-üzemet létesített, önkormányzati területeken. Az üzemek autonóm hálózatban kapcsolódnak össze, mely úgy került kialakításra, hogyha az autonóm rendszerben többletenergia-termelés lép fel, azt eladhatják a nemzeti hálózatba. Ezen biogáz üzemek helyben termelt biomasszát használnak, melynek révén munkát teremtenek a helyi gazdálkodóknak, valamint ezáltal a szövetkezeti tag önkormányzatokat és helyi lakosokat 20%-kal olcsóbb árammal és hővel tudják ellátni a rövid ellátási láncnak köszönhetően. A szövetkezeti tagság nyitott minden egyéni és vállalati lengyel szereplő számára. A projekt összköltsége 36 millió euró volt, melynek 70%-át regionális operatív programból tudták fedezni (Botár, Farkas, & Zalatnay, 2016).

Csehországban, Brno külvárosában a helyi képviselő lakásfelújítási programot kezdeményezett, melynek fő célja a lakások szigetelése volt. 2001 és 2006 között 384 lakás korszerű szigetelését valósították meg. A megvalósításba az érintett lakosokat is bevonták: a résztvevők először gyakorlati tanácsadáson vettek részt, majd a megvalósításból is aktívan kivehetők részüket. A projekt eredményeképp összesen 80%-kal csökkent a háztartások éves energiafogyasztása. A finanszírozás a „fizess a megtakarítás után” elven történt, azaz a felújítás révén megtakarított pénzt fordították a szigetelés finanszírozására (Botár, Farkas, & Zalatnay, 2016).

1.3. Magyarország energetikai és szabályozási helyzetképe

Magyarországon a teljes primer energiafelhasználás 35-40%-át a lakossági fűtés, a melegvíz és háztartási áramfogyasztás teszi ki. Ennek körülbelül 40%-a megtakarítható lenne az ország alternatív energiaforrás adottságai szerint- az országnak körülbelül ennyi végső halmozott energiamegtakarítást kellene elérnie 2020-ig, az európai uniós vállalása alapján. Ennek érdekében különféle szakpolitikai intézkedéseket vezettek be. Lakóépületek energiahatékonyságának javítása érdekében KEHOP pályázatokat hirdettek meg, valamint a

Magyar Fejlesztési Bank 0%-os lakossági energiahatékonysági hitelprogramot indított. A Hitelprogram célja a lakossági szektor épületenergetikai beruházásaihoz szükséges forrás biztosítása lakóépületek energiahatékonyságának növelése, valamint lakóépületekhez kapcsolódó megújuló energiaforrás kiépítésének érdekében (Magyar Fejlesztési Bank, 2019) (Botár, 2018).

Azonban az utóbbi időben, hátrányosan alakultak az ország energiafelhasználási tendenciái az energiafüggőség tekintetében. A helyi energiaforrások felhasználása csökkent, az energiaiimport pedig növekedett. Ezáltal a felhasznált energia több, mint 63%-át importból fedezi az ország, és ebben a számításban az atomenergia helyi energiának számít, pedig a hozzá szükséges urán rudakat is importálni kell. Elektromos energiatermelés szempontjából a lignit, a kőolaj és a földgáz a legmeghatározóbb, emellett a megújuló energiaforrásból származó termelés is kezd elterjedni, de ennek részaránya még mindig 10% alatti (Sáfián, 2014/a).

A Nemzeti Energia Stratégia 2030 dokumentumban számos aggasztó adattal találkozhatunk. Magyarország összes primer energiaforrás felhasználása tekintetében a szénhidrogének dominálnak, az Európai Unió átlagnál magasabb arányban. Az ebből felhasznált földgáz 70%-a orosz, illetve osztrák forrásból származik, annak ellenére, hogy az országban változatos és kedvező mennyiségű megújuló energiaforrás áll rendelkezésre. A Nemzeti Energia Stratégia viszont leírja, hogy „...a magyar energiaellátás döntő hányada importból származik, és ez hosszú távon így is marad.”, továbbá, „Magyarország számára a legfontosabb energetikai partner Oroszország. Oroszország tartósan a legfontosabb importforrás marad, így a kiegyensúlyozott orosz-magyar viszony az ellátásbiztonság nélkülözhetetlen eleme.” (Bencsik & Kovács, 2012). Ezen kijelentésekből egyértelműen kitűnik, hogy az importfüggőséget oldani képes megújuló energiaforrások térnyerését a politikai viszonyok, illetve a folyamatosan változó és kedvezőtlen szabályozási rendszer hátráltatja (Sáfián, 2014/a).

Az imént már említett politikai és szabályozási környezetnek köszönhetően egyelőre alacsony a belső kereslet a megújuló energia berendezések iránt. A keresletet elsősorban támogatások révén próbálják növelni, de egyelőre így is csak a módosabb rétegek számára elérhető. Ennek következtében alig fejlődnek a hazai gyártó, szolgáltató kapacitások. Talán ennek is köszönhető, hogy az alternatív épületek és passzív házak még nem igazán terjedtek el hazánkban. A korábban már említett centralizált áramhálózatok is hátráltatják az ilyen

fajta energiatermelés elterjedését, leginkább a szolgáltatók rugalmatlansága, központosítása és érdektelensége végett. Ha meg is valósulnak ilyen projektek, hiányoznak az energiatárolás lehetőségei, az ismert technikák alkalmazására pedig nem alkalmasak az ország adottságai (szivattyús energiatárolás). Magyarországon egyelőre a termelők, szolgáltatók és fogyasztók nem tartoznak azonos érdekkörbe, nincs köztük közvetlen kapcsolat, hiányzik a szükséges információáramlás a felek között. Lakossági szereplők nem igazán tudnak hozzáférni ezekhez az erőforrásokhoz, ugyanis a támogatások ellenére is csak a vagyonosabbak engedhetik meg maguknak a megújuló energiás beruházásokat. Nem elhanyagolható tényező, hogy nincs kiépült energetikai tanácsadói hálózat, melyet a helyi lakosság igénybe vehetne, márpedig egy megújuló energiás beruházás kiépítése komoly adminisztratív terhet jelent a beruházó egyén számára és egy hétköznapi ember nem feltétlenül van birtokában az ehhez szükséges ismereteknek (Botár, Farkas, & Zalatnay, 2016). A közösségi energiatelepek szempontjából más akadályozó tényezőkkel is szembesülhetünk. Alapvető hiányosság magyar viszonylatban a megfelelő információk, illetve a helyi kezdeményezés hiánya. Sokszor a helyi közösségek gyengesége és az általános bizalom hiánya csírájában fojtja el az ilyen kezdeményezéseket. Magyarországon nem elhanyagolható a szövetkezeti múlt negatív emlékeiből fakadó elutasító magatartás a szövetkezeti formával szemben. Korábban már említettem, hogy Magyarországon a szabályozási és engedélyezési környezet korántsem nevezhető támogatónak, továbbá mivel ez egy viszonylag új konstrukció hazánkban, hiányoznak a jó gyakorlatok és a sikeres példák, melyek mentén önálló tervekkel állhatna elő a helyi lakosság. Ezen akadályok ellenére azt mondhatjuk, hogy e kedvezőtlen feltételek mellett is egyre több megújuló kezdeményezéssel találkozhatunk hazánkban (Sáfián & Munkácsy, 2015).

A Magyar Természetvédők Szövetsége és az Európai Unió Community Power programja szerint megújuló energiás ügynökségekre volna szükség, akár félig állami ügynökségek formájában. Ez egyablakos elven szolgálhatná a saját projektjeiket kidolgozni kívánó közösségeket, a korábban említett, skót CARES módján. Továbbá fontos lenne, hogy az energiatámogatások esetében áthelyezzék a hangsúlyt a fosszilis energia támogatásokról a megújuló energia projektekre. Mindehhez kormányzati ösztönzés és támogatás szükséges, egy erre specializálódott támogatási rendszer kialakításával, akár visszatáplálási tarifarendszer, zöld tanúsítvány, vagy hálózati mérés formájában. Ehhez elengedhetetlen egy egységes, átfogó megújuló energia és energiahatékonysági törvény elfogadása, melynek révén egyszerűsíteni kellene a megújuló energia beruházások létesítésére és hálózatra

csatlakozásának adminisztratív szabályain, hogy ezáltal egyszerűbbé és átláthatóbbá váljanak a közösségi energia fejlesztések. Mindezt célszerű volna úgy megvalósítani, hogy a társadalmi részvételt közben megőrizzék. Az eljárások egyszerűsítésével biztosítani lehet az érdemi társadalmi részvételt. Ezen felül talán az egyik leglényegesebb lépés a centralizált energiarendszerek struktúra átalakítása lenne, ugyanis jelenleg központosítottan elhelyezkedő és működő erőművek (szén, atom) vannak előnyben. A drága, kockázatos és függőséget, ezáltal pedig kiszolgáltatottságot eredményező atomerőmű-beruházás helyett a nemzeti decentralizáltan működtethető energiatelepeket, illetve energiahatékonysági beruházásokat kellene előnyben részesíteni. Ehhez olyan közüzemi vállalatokra van szükség, melyek képesek befogadni a megújuló energiákat is. Ennek eszköze lehet az elosztók kötelező érvényű szabályokkal történő ösztönzése. Szükség volna a Kötelező Átvételi Rendszer továbbfejlesztésére, hogy az kedvezőbb feltételeket biztosítson a megújuló energia beruházások számára, például, hogy a többletként termelt villamos energiát a termelő számára kedvező módon lehessen elszámolni. Lakossági szinten fontos volna, hogy az épületek energiatanúsítványára vonatkozó kötelezések esetére konkrétabb hátrányos jogkövetkezményeket alkalmazzanak. A közösségi energiás beruházások létesítéséhez szükség lenne a helyi, közösségi tulajdonlás lehetőségeit jogszabályi szinten biztosítani, ezzel lehetővé téve a helyi, közösségi részvételt a jelentősebb méretű megújuló energiás projektek döntéshozatalában (Magyar Természetvédők Szövetsége, 2013/b) (Botár, Kapitányné Sándor, & Éger, 2013).

A közösségi energiatelepek, vagy energiaszövetkezetek megalapításához a következő célkitűzéseket javasolta a Magyar Természetvédők Szövetsége:

- Az energiaközösségen belül évente 1%-kal csökkentjen a fosszilis energiafelhasználás és az üvegházhatású gázok kibocsátása,
- Legalább 10 energiaközösség jöjjön létre 2014 és 2020 között, amelyek még a periódus végén is működnek,
- A létrejövő energiaközösségek legalább 500 MW megújuló kapacitást hozzanak létre,
- Hátrányos helyzetű emberek száma tegye ki a tagok legalább 10%-át,
- A 10 energiaközösség együtt legalább 10.000 tagot mozgósítson (Magyar Természetvédők Szövetsége, 2013/a).

Sáfián Fanni szerint a megvalósítás menete ideális esetben a következőképp alakul: a projekt egy cég, vagy szövetkezet alapításával indul. Ezt követően a beruházás helyének tulajdonosával szerződést kötnek (pl. tetőfelület tulajdonosával bérleti szerződés). Ezt követi az engedélyek megszerzése, a beruházók toborzása elsősorban a helyi közösség körében. Ezután megtörténhet a beruházás kivitelezése, majd a bevétel felosztása az adott szerződésnek megfelelően. Az energiaszövetkezetek megvalósítására három, Magyarországon is megvalósítható módozatot ajánl a szerző. Az első modell az úgynevezett „Balkon” napelem, egyéni termelő-fogyasztóknak, vagy kisebb közösségeknek, például társasházaknak. A második, a hazai közösségi napenergiás kiserőmű, melynek megtérülési ideje körülbelül 8-10 év, azt követően pedig 20-25 éven keresztül termel profitot a közösség számára. Ez esetben már szükséges cég, vagy szövetkezet alapítása. A harmadik módozat pedig az önkormányzati-közösségi erőmű, melynek során az önkormányzati épületek energetikai felújítását végzik, vagy önkormányzati területen elhelyezett naperőművet létesítenek (Sáfián, 2014/a).

A megvalósításhoz szükséges tényezők tehát, hogy egy olyan, lakosok bevonásával tervezett és működtetett, alapvetően energiatakarékos, vagy megújuló energiás beruházást létesítsenek meg, mely közösségi demokratikus együttműködésen alapszik, hogy végül a résztvevő tagok és a környéken élők is részesüljenek a megvalósult beruházás előnyeiből (Botár, Farkas, & Zalatnay, 2016).

A megújuló energiás beruházásoknál is szem előtt kell tartanunk a fenntarthatósági kritériumokat, melyek érthető módon, átfedést mutatnak a megvalósítandó célkitűzésekkel:

- Az energiaszövetkezet a tagok fosszilis energiafogyasztását és üvegházhatású gáz kibocsátását abszolút mértékben csökkentse a kiindulási helyzethez képest,
- A megújuló energiaforrások alkalmazásának környezeti megfelelőségét fenntarthatósági vizsgálattal is igazolják,
- A megújuló energiaforrások alkalmazása helyettesíti a fosszilis energiafelhasználást,
- Minden alkalmazott megoldás környezeti teljesítménye jobb egy, a piacon levőnél,
- A közösség szolgáltatásainak legalább 30%-a befelé irányul,
- A közösség tagjai között pedig legalább 10%-ban hátrányos helyzetű emberek legyenek (Botár, 2018).

1.4. A közösségi energia és a vidékfejlesztés kapcsolata

A szakirodalmi feldolgozás következő részében azzal a kérdéssel foglalkozok, hogy milyen módon kapcsolódik a közösségi energia és a vidékfejlesztés. A XXI. század elejére a helyi gazdaságfejlesztésben egyre nagyobb szerepet kapnak a fenntarthatósági szempontokat előtérbe helyező megoldások. A vidéki terek jellegükből adódóan kiválóan alkalmasak a megújuló energiaforrások előállítására és azok használatára. Megújuló energiarendszerek kiépítésekor azonban nem csak az energiaforrások elérhetősége miatt kerülnek előnyös helyzetbe a vidéki területek. A kisebb, kevésbé sűrűn lakott településeken van igazán lehetőség a kis léptékű rendszerek kiépítésére és működtetésére. Tehát ami gazdasági hatékonyság szempontjából hátrányos tényezőnek számít a vidék tekintetében, az a megújuló rendszerek szempontjából előnyt jelenthet. (Kovács, Póla, Varjú, Topic, & Horváthné Kovács, 2018)

A vidéki térségeknek három alapvető funkcióját különíthetjük el: gazdasági, ökológiai és társadalmi-kulturális. Ezek közül kettő szorosan kapcsolódik a megújuló energiatermeléshez és az energiafelhasználáshoz (Kovács, Póla, Varjú, Topic, & Horváthné Kovács, 2018). A gazdasági funkció lényege a piacképes, jövedelmező termelés, és a megfelelő jövedelem biztosítása a gazdálkodóknak. Ennek elemei között találjuk az alternatív gazdasági tevékenységi formák kialakításának támogatását, melyben a megújuló energiához kapcsolódó fejlesztések elősegítik a gazdaság diverzifikálását. Kiváló lehetőséget biztosít a kedvezőtlenebb mezőgazdasági adottságú területek hatékony hasznosítására és a vidék környezeti potenciáljának fenntartására irányuló törekvéseknek (Buday-Sátna, 2011). A vidéki gazdasági funkció megerősítéséhez egyfajta vidéki újraiparosítás is szükséges, melynek a kisebb feldolgozóipari üzemek mellett, meghatározó eleme lehet a megújuló energiatermelés, illetve megújuló energetikához kapcsolódó gyártás elterjedése (Kovács, Póla, Varjú, Topic, & Horváthné Kovács, 2018). Ezáltal a helyi vállalkozások költséghatékony működéséhez is hozzájárulhatnak a lokális energiarendszerek által megtermelt, kedvezményes árú energiával. Az ökológiai funkció lényege, hogy a vidéki térségek képesek biztosítani a városi lakosság rekreációját és a természeti elemek regenerálódását, védelmét, amely összhangban van a gazdasági funkció energia-előállítási céljaival, ugyanis a tiszta energiaforrások használata elősegíti a természeti elemek védelmét is (Póla, 2018/b). Ennek kapcsán a jövőben a megújuló energiával kapcsolatos fejlesztések felfutása várható, melyben nagy szerephez juthatnak a lakossági

energiatermelésre építő közösségi energia rendszerek. Ezek segítségével a települések olyan gazdaságfejlesztési potenciált tudnak kiépíteni, amelyek az energiaellátás és a környezetvédelem mellett a gazdasági fenntarthatóságukat is szolgálja (Sáfián, 2014/b).

Nagyon fontos szempont, hogy a gazdasági hatás csak akkor tud megfelelően érvényesülni, ha a megújuló energiatermeléshez kapcsolódó eszközök és szolgáltatások jelentős hányada helyi, regionális termék. Ennek eredményes működéséhez elengedhetetlen, hogy a megújuló energiák fejlesztése és a vidékfejlesztés közötti lehetséges kapcsolatokat megerősítsük, melyhez a társadalmi-gazdasági feltételek alapos feltárása és tudatos fejlesztése szükséges. A helyi erőforrások feltárásához és kihasználásához megfelelő szakképzettségre, infrastruktúra-fejlesztésekre, helyi szolgáltatásokra és együttműködésre van szükség. Ezt követően van lehetőség alulról felfelé építkező, országosan összehangolt fejlesztési stratégia kialakítására, megfelelő gazdasági szabályozás támogatásával (Póla, 2018/a). A megújuló energiás beruházások jelentős pénzügyi erőforrást igényelnek, és aránylag lassú a megtérülési idejük. Éppen ezért a forráshiánnyal küzdő önkormányzatok kizárólag megfelelő szabályozási és finanszírozási feltételek mellett tudnak hatékony fejlesztéseket megvalósítani. A közösségi energia konstrukció sikeres adaptálása a szemléletformálással, az önkormányzatok gazdaságszervező funkciójának megerősítésével, helyi vállalkozók és a helyi lakosság felkészítésével és bevonásával történhet. Magyarországon is egyre több működő modell szolgálhat példaként a leendő projektek számára, többek között a saját kutatásomban bemutatott Nagypáli zöld vidékfejlesztési programja is (Póla, 2018/b).

2. Saját vizsgálat

2.1. Kutatási célok, kutatási kérdések és hipotézisek

Kutatásomban négy kérdéskörrel szeretnék foglalkozni. Első hipotézisem szerint Magyarországon a közösségi energia fogalma egyelőre ismeretlen a lakosság számára. Második feltevésem, hogy az emberek nyitottak a megújuló energiaforrások használatára, csak nem rendelkeznek azok alkalmazásához elegendő ismerettel. Ezt követően szeretném egy konkrét, hazai vidékfejlesztési stratégia elemzésén keresztül bebizonyítani, hogy a közösségi energiatelepek kedvező, komplex hatást gyakorolhatnak a vidékfejlesztésre. Végül pedig szeretném megvizsgálni, hogy a közösségi energiatelepek Magyarországon is működőképes konstrukciónak számítanak-e a jelenlegi szabályozási környezetben. Összegzőképpen:

H1: A közösségi energia fogalma Magyarországon egyelőre ismeretlen a lakosság számára.

H2: Az emberek nyitottak a megújuló energiaforrások használatára.

H3: A közösségi energiatelepek kedvező, komplex hatást gyakorolnak a vidékfejlesztésre.

H4: A közösségi energiatelepek Magyarországon is működőképes konstrukciónak számítanak.

2.2. A vizsgálat körülményei és helyszíne

A következőkben szeretném bemutatni kutatásom körülményeit és helyszínét.

Első és második hipotézisem vizsgálatához először egy online kérdőívet osztottam meg online közösségi felületeken a témában laikus magyarok számára, illetve egy természetvédelmi tevékenységet folytató intézmény munkatársaival is megosztottam a kérdéssort. A válaszok gyűjtése 2019. szeptember 15. és 2019. október 1. között történt, Google Form segítségével.

Ezt követően a Magyar Természetvédők Szövetségének két munkatársával készítettem egy személyes, strukturálatlan interjút 2019. október 8-án Budapesten, a közösségi energia ismertségére, elterjedési lehetőségeire vonatkozóan.

Majd végül, Nagypáli település „Zöld Út” fejlesztési programján keresztül szeretném bemutatni a megújuló energiaforrások és a közösségi energia kedvező vidékfejlesztési hatásait. Ehhez telefonos interjút folytattam még 2018. október 25-én Köcse Tiborral, a község polgármesterével, Hári Jánossal, a „Faluért Alapítvány” civil szervezet vezetőjével és végül egy helyi lakos és egyben helyi vállalkozó válaszait rögzítettem kutatásom során. Ezen felül 2019. október 11-én lehetőségem nyílt a nagypáli fejlesztések projektmenedzserével, Pavlovics Szabinával is telefonos interjút folytatni. Az eredmények vizsgálatához elsősorban a demográfiai és vállalkozói szektort érintő statisztikai adatokat használtam fel, jellemzően 1990 és 2017 közötti időszakra, vagy a 2017-es évre vonatkozóan, a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) és az Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer (TeIR) adatainak segítségével.

2.3. Kutatási módszerek és minta bemutatása

2.3.1. Online közösségi energia kérdőív

Az online kérdőív elkészítéséhez a Google Form online kérdőív készítő szoftvert alkalmaztam, az így kapott adatokat pedig Excel segítségével dolgoztam fel. Azért döntöttem a kérdőív készítés ezen módja mellett, mert kitöltő felülete egyszerűen kezelhető, sokak számára ismert és széles körben alkalmazott eszköz.

A kérdőív struktúráját tekintve először a kitöltők környezetvédelemmel kapcsolatos érzékenységét vizsgáltam. Ezután következett egy rövid leírás az energiafüggőség fogalmáról és arról érdeklődtem, hogy ismerték-e a fogalmat, valamint fontosnak tartják-e az energiafüggőség mértékének csökkentését. Ennek kapcsán tértem rá a megújuló energiaforrások használatával kapcsolatos hozzáállásuk felmérésére, melyet összekötöttem az MFB által kínált energiahatékonysági hitel ismertetésével, majd olyan kérdéseket tettem fel, hogy ismerték-e korábban a bemutatott hitelt, valamint hajlandók lennének-e az adott hitelkonstrukciót igénybe venni, megújuló energiaforrások saját felhasználására. Ezt követően tértem rá a közösségi energiával kapcsolatos felmérésre. Ebben a szakaszban is fogalmi ismertetéssel kezdtem, majd ezt követően arra kértem válaszokat, hogy a kérdőív kitöltését megelőzően találkoztak-e a közösségi energia fogalmával. Ezután a kitöltők véleményét kértem a közösségi energia használatáról, illetve arról, hogy ha lehetőség nyílna rá, csatlakoznának-e ilyen kezdeményhez, és ha igen, milyen belépési összeget fizetnének érte: többet, kevesebbet, vagy ugyanannyit, mint a jelenlegi átlagos áramdíjuk. Végül az általános demográfiai adatok felvétele következett: nem, életkor, lakóhely, iskolai végzettség és foglalkozás.

A válaszok beküldésére 17 nap állt rendelkezésre, ez idő alatt 228 válasz érkezett be, melyből 223 minősült értékelhetőnek a megadott válaszok alapján. Az érvényes kitöltők 61%-a nő, 39%-a pedig férfi volt. A kitöltők életkorát tekintve döntő többségében a 18-24 és a 25-29 éves korcsoport képviseltette magát (összesen 49%). Utánuk következett a 45-49 éves korosztály 12%-kal, a többi korcsoport pedig 10%-nál alacsonyabb részarányban vett részt a felmérésben. Ez köszönhető annak, hogy javarészt a közösségi média felületein népszerűsítettem a felmérést, melyet döntő többségében a fiatalabb korosztályok alkalmaznak, így őket könnyebben elértem a kutatás során. Az idősebb korosztály jellemzően személyes felkérésre csatlakozott a felméréshez, ugyanis sokak számára az online megközelítés bizalmatlanságra ad okot. A kitöltők 67%-a vidéki lakos és a 223 kitöltő 68%-a felsőfokú végzettséggel rendelkezik.

A válaszok gyűjtése során elsősorban azon hétköznapi emberek válaszaira, véleményére voltam kíváncsi, akik potenciálisan egy-egy helyi kezdeményezés indítványozói, résztvevői lehetnének, ugyanis korábbi tapasztalataim szerint, pont ezen réteg számára ismeretlen a közösségi energia konstrukciója.

2.3.2. Interjú a Magyar Természetvédők Szövetségének munkatársaival

A Magyar Természetvédők Szövetségének, Községi Energia Programon dolgozó munkatársaival folytatott interjút személyesen, strukturált interjú keretein belül vettem fel. Az interjú során Botár Alexával, az MTVSZ Éghajlat, energia csoport vezetőjével és Kovács Bencével, a Szövetség energia munkatársával beszélgettem munkájukról. A beszélgetés során a közösségi energia hazai helyzetére irányuló kérdéseket tettem fel, melyek elsősorban a hazai szabályozási környezet aktualitásaival, illetve a program hazai népszerűségével, népszerűsítésével és a Szövetség jövőbeli közösségi energiával kapcsolatos terveire, teendőire irányult. Azért döntöttem ezen módszer mellett, mert az MTVSZ munkatársai szervesen részt vesznek a közösségi energia Magyarországon történő meghonosításában és az ő szaktudásuk, tapasztalataik ebből kifolyólag garantáltan naprakész információt tartalmaznak az energiaszövetkezetek hazai helyzetét illetően.

2.3.3. Nagypáli község vidékfejlesztési esettanulmánya

Esettanulmányom során Nagypáli községgel foglalkoztam, mely Zala megyében, a Zalaegerszegi járásban, Zalaegerszeg megyeszékhely várostól mintegy 8 km-re, a 74-es főút mentén fekszik. A község 6,33 km²-en terül el és lakónépessége a 2017-es népszámlálási adatok alapján 506 főt számlál, népsűrűsége pedig 79,94 fő/ km².

A községről készített esettanulmányomban először igyekeztem felmérni a település erősségeit, gyengeségeit, lehetőségeit és az azt fenyegető veszélyeket. Sajnálatos módon a Nagypáli önkormányzat fejlesztési munkáját megalapozó SWOT - analízishez nem fértem hozzá. Tekintve, hogy a SWOT-analízis alapvetően csoportos módszer, egyénileg nem tudtam egy új mátrixot megalkotni. Viszont rendelkezésemre állt a Zalaegerszegi kistérség (amelynek része Nagypáli is) fejlesztéseire vonatkozó táblázat (Bozzay & Horváthné Pethő, 2009), mely a Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Hosszú Távú Fejlesztési Stratégiáját, valamint a Zalaegerszeg Statisztikai Térség Kistérségi Agrárstruktúra- és Vidékfejlesztési Programját vette alapul. Az elemzés viszonyítási alapjait az országos és regionális átlagok jelentették. Ebből kiindulva alkottam meg Nagypáli mátrixát úgy, hogy a kistérségi adatokat bővítettem néhány, a településre specifikus tényezővel, ahol erre szükség és lehetőség volt.

Egyetemi tanulmányaim során tanultak és tanulmányi munkák során alkalmazottak alapján döntöttem úgy, hogy a vidékfejlesztési stratégia első lépéseként SWOT-elemzést készítek.

Ezt követően a Települési Önkormányzatok Országos Szövetsége - Magyar Falvak Program fejlesztési javaslatainak megfelelően mutatom be Nagypáli fejlesztési területeit és azok eredményeit, a KSH és a TeIR statisztikai adatbázisából nyert adott és számított mutatók, valamint a település honlapján fellelhető beruházási és fejlesztési adatok alapján. A mutatók kalkulációját, valamint a diagramok és táblázatok elkészítését Excel segítségével végeztem. Ez esetben is, az Egyetemen tanultak szerint választottam ki a fejlesztések bemutatására alkalmas mutatókat. Ezek számítását, valamint prezentálását is vidékfejlesztési tanulmányaim és korábbi települési elemzéseim alapján készítettem el.

2.3.4. Interjúk a Nagypáliban megvalósított fejlesztésekre vonatkozóan

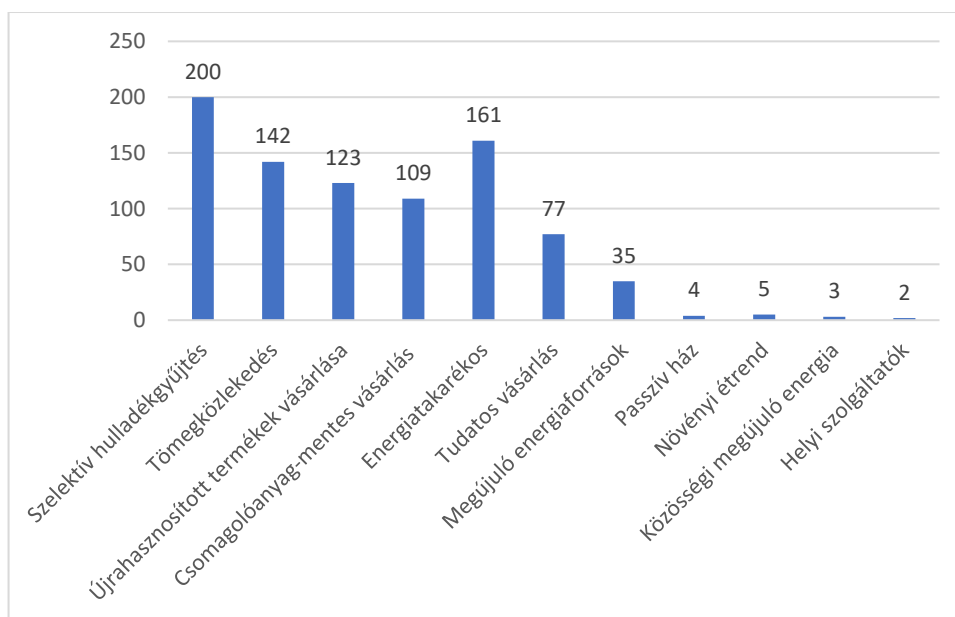
Nagypáli elemzését kiegészítendő, 2018. október 25-én telefonos strukturált interjút készítettem Kőcse Tiborral, a község polgármesterével, Hári Jánossal a nagypáli Faluért Alapítvány elnökével, valamint Simon Attila helyi vállalkozóval. 2019. október 11-én pedig lehetőségem nyílt a község fejlesztési programjának projektmenedzserével, Pavlovics Szabinával is elvégezni egy interjút a napenergia-beruházások részleteit illetően. Az interjúk kérdéssorát korábbi településfejlesztési beadandó munkáim során alkalmazott módszertan alapján igyekeztem felépíteni. Azért döntöttem emellett a módszer mellett, ugyanis korábbi munkáim során megtapasztaltam, hogy a különféle helyi érdekcsoportok vizsgált kérdéskörben adott válaszai remekül kiegészítik a statisztikai adatok eredményeit, ezáltal egy életszerűbb, árnyaltabb képet kaphatunk.

2.4. Eredmények

2.4.1. Online közösségi energia kérdőív

Az online kérdőív 17 napos válaszgyűjtési szakaszában 223 érvényes kitöltés érkezett be. A környezetvédelmi érzékenység vizsgálata során azt az eredményt kaptam, hogy a kitöltők 96,86%-a fontosnak, vagy kiemelten fontosnak tartja a környezetvédelmet.

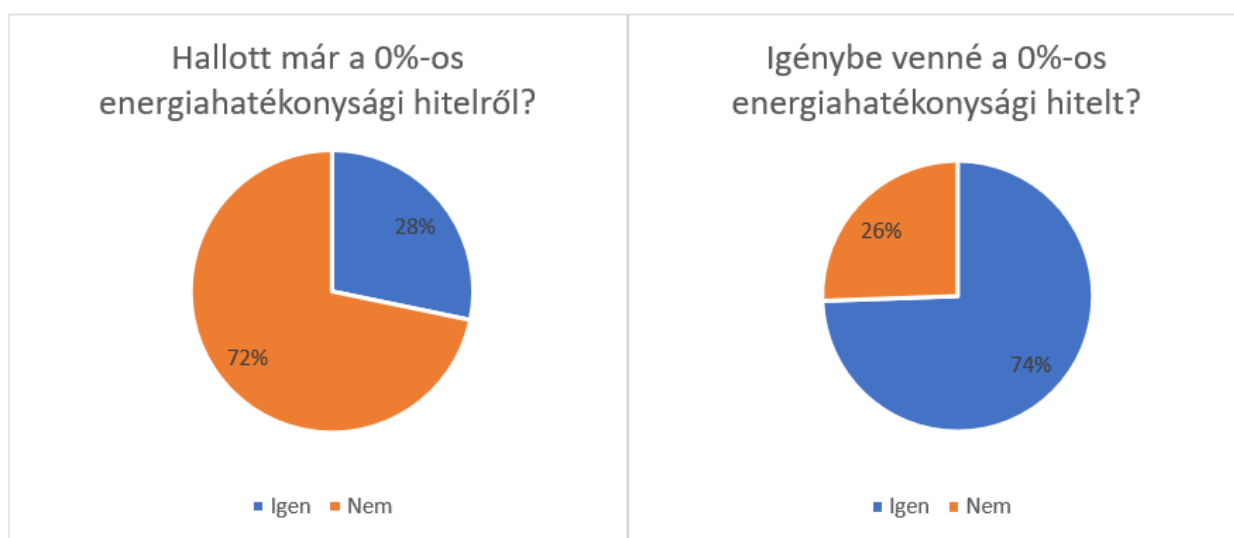
Ezt követően arra kértem a válaszadókat, hogy nevezzék meg, ennek érdekében mit tesznek. Ennek során több választ is megadhattak a kitöltők. Legmagasabb arányban a szelektív hulladékgyűjtést, az energiatakarékos háztartási megoldásokat, a tömegközlekedést és alternatív közlekedési módokat, illetve vásárlás tekintetében az újrahasznosított termékek vásárlását és a csomagolóanyag-mentes vásárlást adták meg. A megújuló energiaforrások elterjedését illetően kitűnik, hogy egyelőre kisebbségben vannak a megújulókat alkalmazó magánszemélyek, közösségi megújuló energiát pedig összesen 3 fő alkalmaz (1. ábra).



1. ábra Online kérdőív - Környezetvédelemmel kapcsolatos attitűdök
 Forrás: Saját szerkesztés, Közösségi energia online kérdőív adatai alapján, 2019.

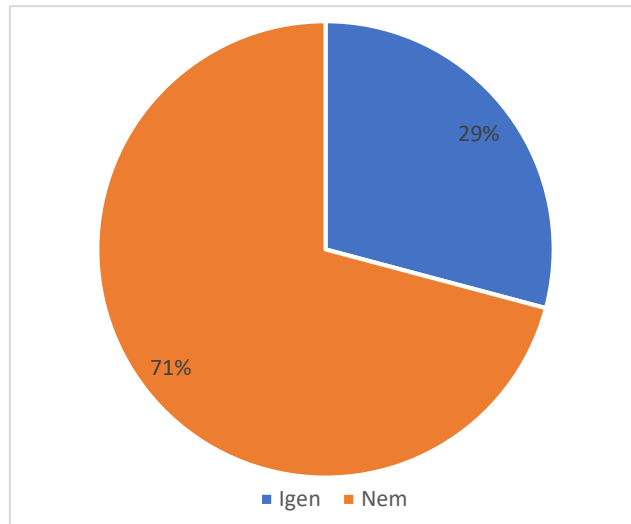
A második szakaszban az energiafüggőséggel kapcsolatos ismereteket, illetve hozzáállást mértem fel. Ehhez először egy rövid fogalomismertetést csatoltam, hogy azok is tudjanak a továbbiakban érdemben válaszolni, akik korábban nem hallottak róla. A válaszadók közel fele-fele arányban nyilatkoztak arról, hogy ismerik, vagy nem az energiafüggőség fogalmát. Ennek kapcsán szerettem volna megismerni azt is, hogy ismereteik honnan származnak- ennek során több választ is megadhattak a kitöltők. A válaszadók döntő többsége (209 fő) nyilatkozott arról, hogy iskolai tanulmányaik során találkoztak a fogalommal, emellett a sajtót (73 fő), közösségi médiát (52 fő) és az ismeretterjesztő előadást (35 fő) jelölték még említésre méltó arányban. Majd kikértem véleményüket arra vonatkozóan, hogy fontosnak tartanák-e Magyarország energiafüggőségének csökkentését, melyre 6 válaszadó kivételével mindenki igennel felelt.

Innen vezettem tovább a logikai fonalat a megújuló energiaforrások témakörére. Itt a vélemények kikérésével kezdtem a felmérést, melynek eredményeképp a kitöltők 75%-a nyilatkozott úgy, hogy jó ötletnek tartja a megújuló energiaforrások alkalmazását, de sajnos nem áll módjukban, hogy alkalmazzák is. A kitöltők csupán 22%-a állította, hogy maga is alkalmazza a megújulókat, 2% pedig szkeptikus az alkalmazásukkal kapcsolatban. Következő kérdésemre, miszerint, ha módjukban állna megújuló energiaforrásokat használni, szinte kivétel nélkül (220 fő) azt válaszolták, hogy igen, alkalmaznák. Ennek kapcsán kíváncsi voltam, hogy hányan ismerik a Magyar Fejlesztési Bank 0%-os Lakossági energiahatékonysági hitelkonstrukcióját. Ez esteben is, először egy rövid ismertetést adtam a hitelről. A válaszadók közel háromnegyede nyilatkozta, hogy nem találkozott még ezzel a lehetőséggel, majd következő kérdésemre, miszerint igénybe vennék-e háztartásuk energetikai fejlesztésére a bemutatott hitelt, ez az arány megfordult, ugyanis a kitöltők háromnegyede szívesen igénybe venné ezt a lehetőséget (2. ábra).



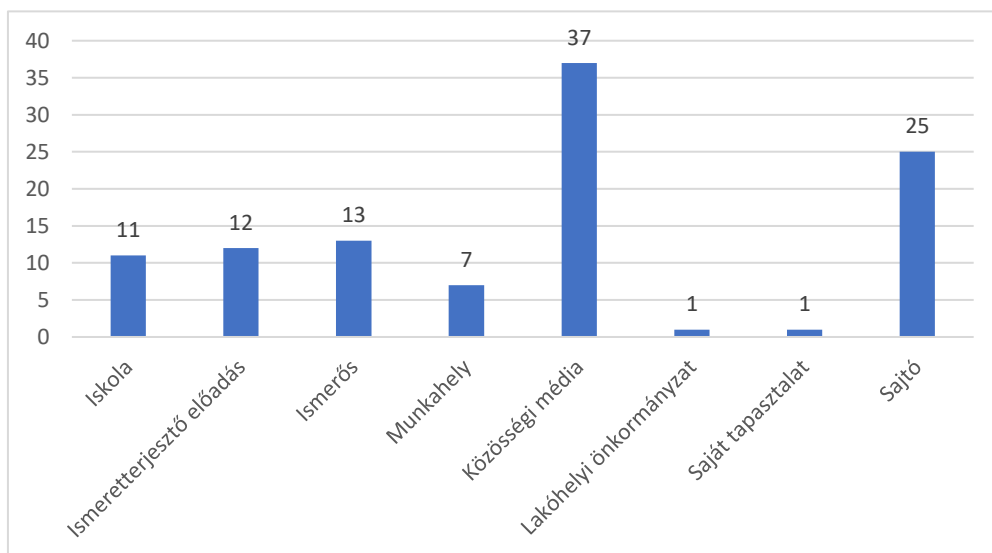
2. ábra Online kérdőív - Energiahatékonysági hitellel kapcsolatos attitűd
 Forrás: Saját szerkesztés, Online Közösségi energia kérdőív adatai alapján, 2019.

Miután felmértem a kitöltők környezetvédelemmel, energiafüggőséggel és megújuló energiaforrásokkal kapcsolatos attitűdjét, rátértem a közösségi energiával kapcsolatos ismereteik és hozzáállásuk megismerésére vonatkozó kérdésekre. Először röviden bemutatam a közösségi energia konstrukció lényegét, majd ezt követően tettem fel az erre vonatkozó kérdéseimet. A válaszadók 71%-a nem hallott még a közösségi megújuló energiaforrás-telepekről (3. ábra).



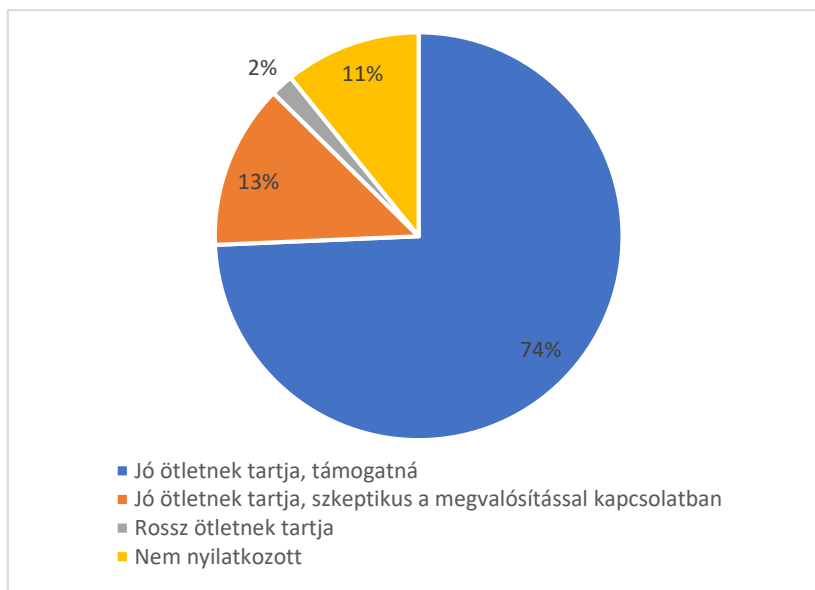
3. ábra Online kérdőív - Hallott már a közösségi energiatelepekről?
 Forrás: Saját szerkesztés, Online Községi energia kérdőív adatai alapján, 2019.

A maradék 29% többsége a közösségi médiából, illetve a sajtóból ismerte a konstrukciót. Ismerőstől, iskolából, ismeretterjesztő előadáson, illetve munkahelyen közel azonos arányban tájékozódtak erről a lehetőségről, és az igennel válaszolók közül csupán egy személy nyilatkozott arról, hogy a lakóhelyi önkormányzattól szerzett volna róla tudomást. (4. ábra)



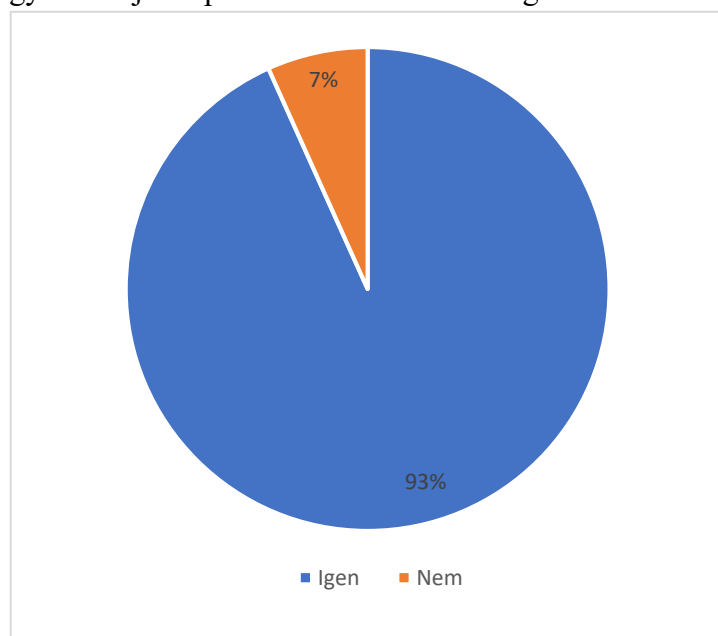
4. ábra Online kérdőív - Hol találkozott a közösségi energia fogalmával?
 Forrás: Saját szerkesztés, Online Községi energia kérdőív adatai alapján, 2019.

A közösségi energiával kapcsolatosan a vélemények döntő többségében pozitívak (74%), aki pedig nem támogatja az elképzelést, leginkább a hazai megvalósítással kapcsolatosan szkeptikus, közülük négyen egyenesen negatívan nyilatkoztak róla, huszonnégy kitöltő pedig tartózkodott a válaszadástól (5. ábra).



5. ábra Online kérdőív - Mit gondolsz a közösségi energiatelepekről?
 Forrás: Saját szerkesztés, Online Községi energia kérdőív adatai alapján, 2019.

Ehhez képest a pozitív válaszadónál többen, 93%-os arányban válaszolták, hogy ha lehetőségük adódna, szívesen csatlakoznának közösségi energia kezdeményezéshez (6. ábra). A 15 nemmel válaszoló a következőkkel érvelt döntése mellett: nem áll rendelkezésére elég információ a döntéshez, mely teljes mértékben érthető. Voltak, akik nem bíznak az energiaellátás ezen formájában, vagy nem tetszett nekik az ötlet és egyetlen ember indokolta választát azzal, hogy már saját napelemeket alkalmaz energiatermelésre.



6. ábra Online kérdőív - Ha lenne rá lehetősége, csatlakozna közösségi energiatelephez?
 Forrás: Saját szerkesztés, Online Községi energia kérdőív, 2019.

A témához kapcsolódóan végül arra voltam kíváncsi, hogy ha feltételezzük, hogy csatlakoznának közösségi megújuló energiaforrás-telephez, akkor milyen egyszeri csatlakozási összeget lennének hajlandók kifizetni. Ebben a kérdésben a válaszadók körülbelül fele (51%) ugyanannyit fizetne, mint a jelenlegi átlagos áramdíja, viszonylag sokan (37%) állították, hogy ennél többet is szívesen kifizetnének egy ilyen lehetőségért, és csak a fennmaradó 12% nyilatkozott úgy, hogy átlagos áramdíjánál kevesebbet szánna egy ilyen hálózathoz való csatlakozásra. A kitöltők adatait már korábban, a „Kutatási módszerek és minta” bemutatása fejezetben ismertettem.

A kérdőívhez tartozó kísérőlevél, a kérdőív kérdései, illetve a beérkezett válaszok táblázatos összefoglalója a Mellékletek Online közösségi energia kérdőív (73. oldal) alatt található.

2.4.2. Interjú a Magyar Természetvédők Szövetségének munkatársaival

Az interjú során Botár Alexával, az MTVSZ Éghajlat, energia csoport vezetőjével és Kovács Bencével, a Szövetség energia munkatársával beszélgettem munkájukról: a közösségi energia ismertségéről, annak népszerűsítési lehetőségeiről, a Közöségi Energia Programot érintő hazai szabályozásokról, és a Szakirodalom feldolgozása című fejezetben ismertetett akadályok feloldási lehetőségeiről. Az interjúkérdések az esettanulmány végén, a Mellékletek című fejezet alatt megtalálhatók (72. oldal).

Az első kérdéskör kapcsán, miszerint mennyire ismert és elterjedt hazánkban a közösségi energia konstrukció, számomra meglepő válasszal szolgáltak. Elmondásuk szerint, Magyarországon egyelőre egyetlen, a szó szoros értelmében vehető energiaszövetkezet működött csak, de a hazai szabályozási rendszer és a projekt vezetője nem biztosította a megfelelő feltételeket, emiatt pedig hamar meg is szűnt. Ez a kezdeményezés csak névlegesen számított közösséginek- nem egy erős, összetartó, közös értékrend alapján működő közösségre épült a szövetkezet. Ezen túl pedig, a jelenleg közösségi energia tekintetében elégtelen jogi rendszer miatt sem tudott megfelelően üzemelni a telep, ugyanis sajnos a jelenlegi jogszabály szerint a közösségi energia szabályozása egyelőre szürke zónának minősül. Egyébiránt elsősorban az önkormányzatok számára ismert a közösségi energia fogalma, melynek több oka is van, de ezek ismertetése

előtt elengedhetetlen a szabályozási rendszer aktuális változásainak bemutatása. A következőkben interjúalanyaim beszámolóját szeretném tolmácsolni.

A beszélgetés elsősorban a 2018. december 11-én megjelent, Európai Parlament és Tanács 2018/2001 RED II. (Renewable Energy Directive) irányelve körül forgott. Ez a direktíva a közösségi energia projektek megvalósulását olyan módon segíti, hogy deklarálja az Európai Unió tagállamok részére a szabályozási rendszerben rejlő hátráltató tényezők kiiktatását, mérséklését. Az irányelv leírja, hogy az energia közösségeket jogi személyként el kell ismerni, ezáltal alapvető részvételi jogokat biztosítva számukra a piacon, diszkrimináció nélkül. Támogató keretrendszert biztosít az energiaközösségek fejlesztésének érdekében. A keretrendszer célja az indokolatlan, engedélyezési és hálózati csatlakozási szabályozó és adminisztratív akadályok csökkentése, a decentralizált hálózatok működtetésével kapcsolatos diszkrimináció felszámolása, a hálózati díjak, regisztrációs folyamatok átláthatóvá tétele, a pénzügyi és információs hozzáférhetőség biztosítása különös tekintettel az alacsony jövedelműekre és bérlőkre, valamint az önkormányzatok és a leendő szövetkezetek közötti együttműködések előléndítése. Előírja, hogy egyenlő feltételeket kell biztosítani a megújuló energiákra vonatkozó támogatások elérhetőségében és egyszerűsíteni kell az adminisztrációs és engedélyezési folyamatok rendszerét. Fontos kiemelni, hogy a közösségi energia projektek elsődleges célja nem a profitszerzésben rejlik, hanem a bevételek alternatív, adott közösségre irányuló fejlesztések támogatására szolgálnak. Mindezt annak érdekében, hogy 2030-ra az Európai Unió tagállamai által felhasznált energia tekintetében 32%-os részarányt érjenek el a megújuló energiaforrások. Ezen változtatások meghonosítására megszabták a jogharmonizációs lépések határidőit. A tagállamoknak 2019. december 31-ig el kell készíteniük a Nemzeti Energia és Klímatervet, melyben szerepeltetni kell a termelő-fogyasztókkal és a megújuló energia-közösségekkel kapcsolatos intézkedéseket, melyek alapján megvalósulhat a jogharmonizáció. A tényleges intézkedések megvalósításának határideje 2021. június 30. De mi is ebben a Magyar Természetvédők Szövetségének szerepe? Vizsgálják és ismertetik a nemzetközi és hazai jó példákat, ezek mentén szakmai javaslatokat készítenek a magyar Nemzeti Energia és Klímatervhez, valamint ösztönzik az állampolgárokat a részvételre és véleményezésre (Kovács B., 2019).

Az interjú során említést tettek még az Európai Unió Villamosenergia Irányelvéről, mely szintén foglalkozik az energiaközösségekkel, de egy viszonylag más kérdéskörben. Ennek célja az energia vásárlás, -fogyasztás és -tárolás lehetőségeinek megteremtése a

közösségek számára. Ezt a következő év végéig kell átültetni a magyar jogszabályba, ugyanis egyelőre a jelenlegi jogszabályok nem teszik lehetővé ezek hatékony megvalósítását.

Az energiaközösségek ismertségére és népszerűsítésére visszatérve: amíg nem alakították ki a megfelelő jogi környezetet, addig hiába népszerűsítene a konstrukciót, ha egyszer nem lehet még megvalósítani a beruházásokat. Ennek érdekében az MTVSZ kis léptékű pilot programokat indít és jogi lobbít gyakorol, mert fontos egy olyan szabályozás kialakítása, amely révén nem nyerhetnek aránytalanul magas piaci előnyt a nagyobb léptékű beruházások mellett, hogy kedvező lehetőségeket biztosítsanak a helyi közösségi, kisebb beruházók számára. A pilot programok során tesztelik, hogy miként valósulhatnak meg működőképes közösségi energia rendszerek, majd, ha ezzel sikerrel járnak, ezeket a módszereket lehet a későbbiekben, a jogharmonizáció bekövetkeztével kiterjeszteni szélesebb körben. Ezekre a teszt programokra most választják ki a megfelelő jelölteket. Jellemzően Pest megye és Budapest területén található vállalkozókkal dolgoznak, ugyanis ezen a területen rendelkeznek a megfelelő kezdőtőkével, valamint a munkatársak számára is ezek a legkönnyebben megközelíthető területek. A pilot jelöltek között szerepel ipari park, illetve már létező, alapvetően más jellegű tevékenységet folytató szövetkezet, mely profil bővítés céljából szeretne megújuló energiatermeléssel foglalkozni. Az MTVSZ pedig számukra nyújt segítséget a beruházások előkészítésében a projektek során.

Botár Alexa és Kovács Bence szerint már sok önkormányzat érdeklődik a közösségi energia megoldások iránt, de a feltételek és a megvalósítási folyamat időigényes volta miatt, sokszor elsikkadnak ezek a kezdeményezések. Továbbá az önkormányzatok is forráshiányosak, a megújuló erőforrás projektek pedig igen magas beruházási költségekkel járnak. Így az önkormányzatok jelentősebb önerő nélkül inkább csak szervező erőként tudnak szolgálni a jelenlegi helyzetben. A RED II. irányelv átültetését követően juthatnának valódi szerephez az önkormányzatok. Éppen erre a forráshiányos állapotra jelentene megoldást, ha a helyi lakosok például részjegyek vásárlásával tudnák támogatni a projektek megvalósulását, ezáltal részvényeseivé válnak a beruházásnak és az így szerzett nyereséget a közösség további fejlesztésére lehetne fordítani. Ez különösen azért válik majd fontossá, mert a következő támogatási ciklusban várhatóan jelentősen megváltozik a támogatások rendszere, ezért felértékelődik majd az önerő megléte, melyhez kulcsfontosságú lesz a közösségek bevonása.

A folyamat következő lépéseként alakulhatnak csak ki biztonsággal a valóban alulról szerveződő lakossági projektek, melyek kapcsán egyelőre aggályos, hogy mikorra válhatnak igazán működőképes opcióvá. Ennek kapcsán az egyik fő hátráltató tényező a jogharmonizációs folyamat időigényessége. Emellett a már jelenlévő sharing economy megoldásokkal kapcsolatos magyarországi tapasztalatok sem adnak okot az optimizmusra, ugyanis ezek népszerűsége sem emelkedik a várt ütemben, melyben döntő szerepet játszik a bizalom hiánya. Éppen ezért előreláthatóan a lakossági egyéni megújuló energia beruházások egy ideig még többségben maradnak. Lakossági téren akkor fog felértékelődni és elterjedni az energiaközösségek alapítása, ha a polgároknak nem áll rendelkezésre megfelelő felület, terület, vagy kezdőtőke egy megújuló energiás beruházáshoz. Ehhez viszont elengedhetetlen, hogy mire a folyamat idáig jut, addigra működő, összetartó közösségek épüljenek ki. A közösségi tőke kulcsfontosságú tényező a közösségi energia projektek során, ugyanis a kényszerből, külső akaratra kialakított közösség nem tudja megfelelően alkalmazni és működtetni ezeket a rendszereket.

Finanszírozás tekintetében egyelőre a támogatások jelentik a legfőbb segítséget és ösztönzést, de ezek a közösségi energiatelepek kialakítását nem támogatják, ugyanis ezek közepes méretű, 50-100 kW teljesítményű erőművekkel képesek gazdaságosan működni, a szabályozás, illetve a támogatási rendszer pedig nem foglalkozik ezzel a méretkategóriával. Ennek kapcsán további hátráltató tényező, hogy az 500 kW feletti napelem beruházásokra olyan lehetőségek állnak rendelkezésre, hogy akár banki hitellel is megéri befektetni ilyen méretű erőmű létesítésébe. Ezek mögött viszont általában külföldi befektetők állnak, tehát nem helyben koncentrálja az anyagi erőforrásokat, hanem azok az országon kívül hasznosulnak. Ez pedig ellentétes a közösségi energia egyik alaptételével, miszerint helyi erőforrásokból, helyi szolgáltatók és befektetők segítségével kell megvalósítani ezeket a megújuló energiás projekteket. A helyi napelem-gyártók tekintetében az a legfőbb probléma, hogy nem tudják felvenni a versenyt a globális piac áraival. A kínai gyártók olcsó termékei mellett nem találnak piacra Magyarországon, éppen ezért termelnek elsősorban exportra. A hazai gyártók előnybe helyezése érdekében indokolt a napelemek ÁFA csökkentése, mert ezzel ösztönözni lehetne a hazai beruházókat a hazai gyártók termékeinek megvásárlására.

Némileg jobb megoldást kínál az MFB 0%-os energiahatékonysági hitele, mely mögött szintén az Európai Unió támogatása húzódik meg. A kamatmentesség feltétele, hogy a hitel felhasználói az ebből megvalósított beruházásból csak és kizárólag a saját energiaigényüket fedezhetik. Ez sok ügyfélnél problémát jelentett, ugyanis a többletenergia

termelésekor inkább annak felhasználására törekedtek, így például klimatizálták otthonukat. Ezáltal az alapvető elképzelés, miszerint növeljék energiahatékonyságukat nem érvényesül, mert addicionális energiafelhasználást generáltak. Emiatt lenne lényeges a többletenergia szabad értékesítését biztosítani.

Energiatárolás tekintetében hazai viszonylatban egyelőre leginkább az akkumulátoros tárolásra van lehetőség, de ez aligha nevezhető környezetbarát megoldásnak. Az aggregálási szolgáltatás többek között erre is megoldást jelenthetne. „A független aggregátor több fogyasztási helyet, termelőkapacitást kapcsol össze és kombinál értékestés, vásárlás vagy aukció céljából a piacon.” (Zubor, 2018) Botár Alexa szerint ez lehetne a közösségi energia kulcsa, ugyanis az aggregátoroknak a tárolási funkció mellett érdekképviselői szerep is juthatna.

A jelenlegi magyar kormányzat célja, hogy a hazai energiafelhasználáshoz szükséges energiát fele-fele arányban atomenergiából és napenergiából állítsák elő. De a napenergia termelés megvalósítási módja egyelőre tisztázatlan. Valószínűleg ez elsősorban külföldi nagyvállalati befektetők bevonásával fog megvalósulni, mivel azok méretgazdaságosabb megoldást jelentenek. Ez viszont a közösségi energiával éppen ellentétes folyamatot jelent. Az MTVSZ célja, hogy érdekeltté tegyék a kormányt több, kisebb méretű közösségi energiatelep kialakításában, melyben az aggregátorok kulcsfontosságú szerephez jutnának.

Összefoglalásképp azt mondták, hogy munkájuk célja egyelőre az, hogy teret nyerjenek és helyzetbe hozzák a kisebb, helyi erőforrásokon alapuló energiaberuházásokat a nagyvállalati beruházókkal szemben. Először az a cél, hogy a pilot programok eredményesen záruljanak, majd a sikeres jogharmonizációt követően lesz lehetőség a valódi energiaközösségek és azok létrejöttét támogató tanácsadási rendszer kialakítására és népszerűsítésére.

2.4.3. Nagypáli község vidékfejlesztési esettanulmánya

Hazánkban a napenergia hasznosítás lehetőségei európai viszonylatban is jónak számítanak, ezért is soroljuk a vidékfejlesztésben a prioritást élvező feladatok közé a napenergia hasznosítását. Ezt ismerte fel Nagypáli önkormányzata is, „Zöld Út” nevezetű fejlesztési programja kezdetén, melyben kiemelt szerep jutott a fenntarthatósági kritériumoknak és a fejlesztések környezetkímélő megvalósításának.

Tekintve, hogy a település önkormányzata igen sikeres fejlesztési programokat valósított meg a fenntarthatóság jegyében 1997 óta, az általuk alkalmazott gyakorlatokat szeretném bemutatni dolgozatom során. Majd ezek fényében szeretnék rávilágítani a megújuló energiaforrásokat alkalmazó közösségi fejlesztésekben rejlő lehetőségekre azáltal, hogy Nagypáli fenntartható és környezetközpontú fejlesztési gyakorlata mentén bemutatom azok vidékfejlesztésre gyakorolt hatását.

Munkám során a Magyar Falvak fejlesztési céljainak megfelelően szeretném bemutatni Nagypáli fejlesztési területeit, különös tekintettel az energiahatékonysági projektekre. A Települési Önkormányzatok Országos Szövetségének (TÖOSZ) javaslatai alapján, a Magyar Falvak Program négy alappillére az élhető környezet, az elérhető jövedelem, az elérhető szolgáltatások és a megtartó közösség. Ezen tényezők fejlesztése során kivétel nélkül kiváló eszköz lehet a megújuló energiaforrások közösségi hasznosítása. Ez a Magyar Falvak Program beruházási terveiben is megjelenik. Az idén útnak induló Program során összesen 10 milliárd forintot szánnak évente 8.000 háztartás napelem-rendszerének 50%-os támogatására. Ez az összeg önkormányzati napelem-parkok esetében 3 milliárd forintot jelent, melyből évente 20 darab, 0,5 MW teljesítményű napelem-parkot kívánnak létesíteni. (Települési Önkormányzatok Országos Szövetsége, 2018)

A fejlesztések bemutatását a térségi-települési SWOT mátrix elemzésével szeretném kezdeni. Ahogyan a módszertan ismertetésekor már kiemeltem, esettanulmányom során a Nagypáli önkormányzat által a fejlesztési munkát megalapozó SWOT- analízishez sajnos nem fértem hozzá, így a Zalaegerszegi Kistérség SWOT elemzéséből kiindulva alkottam meg az alábbi, Nagypálira vonatkozó táblázatot, melyet a község honlapján található adatokkal specifikáltam (1. táblázat; 2. táblázat).

1. táblázat SWOT-analízis belső tényezői

BELSŐ TÉNYEZŐK	
ERŐSSÉGEK	GYENGESÉGEK
Megyeszékhely közelsége	Régióon belül kevésbé kedvező földrajzi fekvés
Változatos, tiszta természeti környezet	Helyi szolgáltatások szerénysége
Vonzó turisztikai adottságok	Kevés szállásférőhely
Eredményes vagyongazdálkodás	Infrastrukturális hiányosságok
Fejlesztésre alkalmas saját területek (közműhálózat, turizmus)	Versenyképes hálózati infrastruktúra hiánya
Relatív magas foglalkoztatottság	Alapműködés túlzott terhei
Jelentős kisvállalkozói szektor, jó vállalkozási készség	Közép- és nagyvállalkozók kis mértékű jelenléte
Napenergia és biomassza kapacitások megléte	Energetikai kiszolgáltatottság (ár, ellátásbiztonság)
Társadalmi tőke erőssége	Szociális juttatások bővítése indokolt
Helyi hagyományok, identitás hatása	Kevesen ápolják aktívan a hagyományokat

Forrás: Saját szerkesztés Zalaegerszeg kistérség területfejlesztési stratégiája alapján, 2019.

2. táblázat SWOT-analízis külső tényezői

KÜLSŐ TÉNYEZŐK	
LEHETŐSÉGEK	VESZÉLYEK
Turisztikai érdeklődése növekedése, az ágazat helyi gazdasági súlyának erősödése	Forráskoncentráció miatt kistelepülési fejlesztések elmaradása
Infrastrukturális és humán felzárkózás az uniós források révén	Kistelepülések gazdasági, demográfiai, kulturális ellehetetlenülése, a kistérség kétpólusúvá válása, állandó kohéziós problémák
Erősödő tőkebeáramlás, javuló regionális versenyképesség a megközelíthetőség javulásával	Munkaigényes iparágak elvándorlása
Nagyvállalatok letelepedésének motiválása	Kinyíló európai uniós munkaerőpiac munkaerőhiány
Megújuló energiaforrások elterjedése, erre épülő ipari és szolgáltató piac fejlődése	Közlekedési, energetikai és ipari környezetterhelés erősödésével életminőség romlása
Struktúra váltás a minőségi, speciális mezőgazdasági termékek felé az agrárkörnyezet gazdálkodási EU támogatások révén	Természeti adottságok felélése, az ökológiai rendszerek feldarabolódása, biodiverzitás csökkenése
A zalaegerszegi felsőoktatás integrációja és erősödése, erősödő alkalmazott K+F révén magas hozzáadott értékű termelést igénylő befektetők megjelenése	Kistelepülési iskolák, szellemi közösségek, helyi kulturális élet ellehetetlenülése
A régió települései közötti együttműködések erősítése	Alacsony helyi foglalkoztatottság a kistérség szintjén
Bekapcsolódás dinamikusan fejlődő térségek folyamataiba	Vasútvonal fejlesztések miatt Nagykanizsa és Szombathely elszívja a beruházókat
Szuburbanizációs hatások	Újonnan betelepülő lakosság integrációjának sikertelensége

Forrás: Saját szerkesztés Zalaegerszeg kistérség területfejlesztési stratégiája alapján, 2019.

Mivel határmenti régióról beszélünk, mindig is érződött a határ áteresztőképessége mindkét irányba. Turisztikai vonzerejének köszönhetően mind többen látogatnak Ausztriából zalai kistelepülésekre, amelyeknek így egyre indokoltabbá válik a turisztikai fejlesztése, a vendéglátó- és szálláshelyek bővítése, hogy az ebben rejlő potenciált is kihasználhassák. Nagyon fontos ennél az ágazatnál kiemelni a falusi turizmus jelentőségét, mely szintén a falusi élet népszerűsítését, valamint a település fejlesztését szolgálhatja.

Viszont ez a fajta áteresztőképesség az Ausztria-Magyarország tengelyen ellenkező irányba is működik: nagyon sokan, főleg az idénymunkák idején inkább Ausztriában vállalnak munkát a kedvezőbb bérek miatt, így munkaerőhiány alakulhat ki az idénymunka igényes ágazatokban. Természetesen ez nem csak a mezőgazdasági ágazatot érinti, már most is egyre többen választják az Ausztria és otthonuk közötti ingázást. Ezért nagyon fontos minden lehetőséget megragadni mind szállítási infrastruktúra, mind pedig K+F tevékenységek terén, hogy versenyképes beruházókat tudjanak letelepíteni a térségben. Ezzel új munkahelyek válnak elérhetővé, amelyek megfelelő jövedelmet tudnak biztosítani, a magasabb életszínvonal eléréséhez.

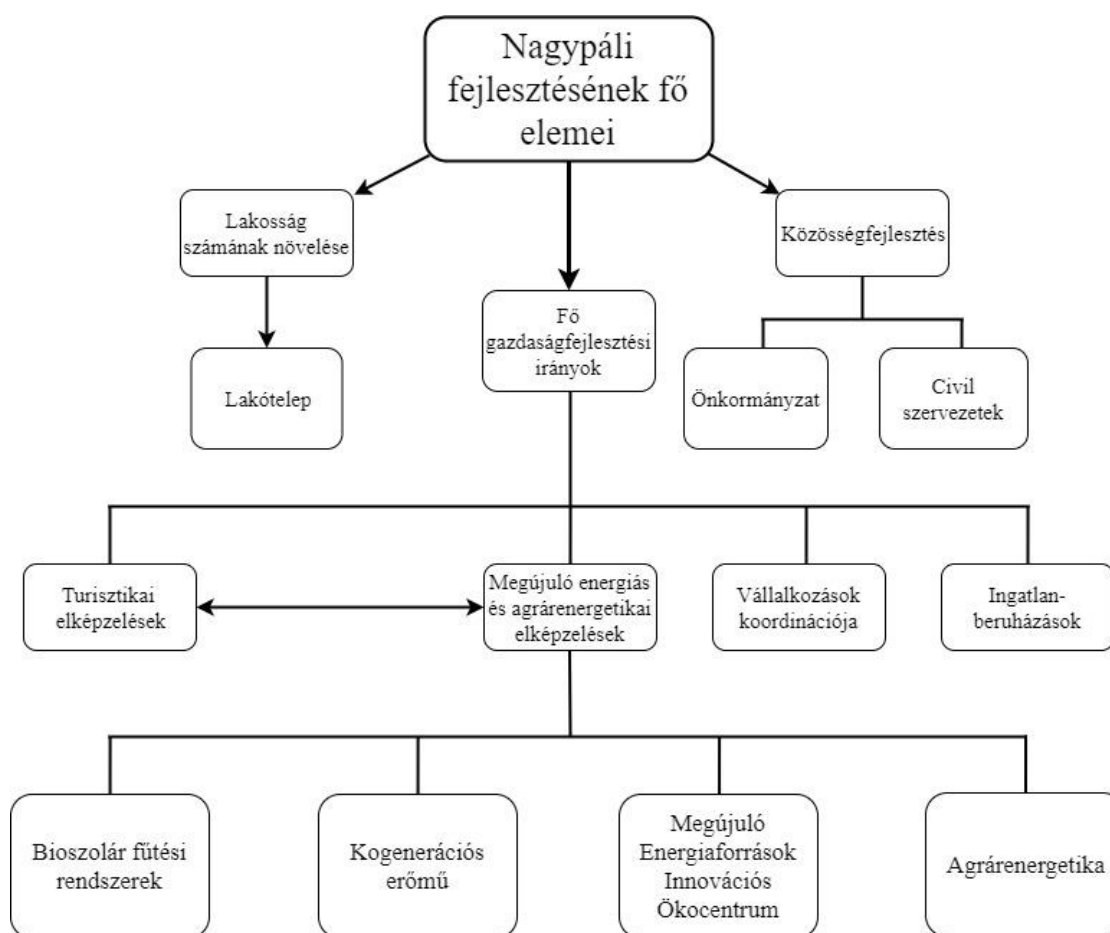
A Zalaegerszegi kistérségre, így Nagypálira is igaz, hogy hatékonyan kihasználja az Európai Unió támogatásait nyújtotta lehetőségeket. Jelentős környezetvédelmi beruházásokat vittek véghez a közösségi energia projekt előmozdítása érdekében, amely magas hatékonysággal tud működni. Nagy lehetőség a község számára a tervezett biomassza erőmű megépítése és a smaragd-fa-ültetvény kísérletek, ugyanis egyre növekszik az említett erőforrások iránti kereslet. Térségi és települési szinten is megfigyelhető, hogy egyre inkább törekednek az energetikai autonómiára.

Nagypáliban és a térségben is számos egyéb infrastrukturális fejlesztés is végbement, különös tekintettel az utak és közművek fejlesztésére. Természetesen ezeket a fejlesztéseket igyekeztek minden esetben úgy véghez vinni, hogy azok az erőforrásokat csak megújulásuk mértékében vegyék igénybe. A megvalósult infrastruktúra fejlesztések is kedvezően hatnak a környezet állapotára: a szennyvízhálózat korszerűsítésével, a vízrendezési munkálatokkal, hőszigetelési problémák megoldásával törekednek a kommunális környezetterhelés mértékének csökkentésére.

Nem elhanyagolható a társadalmi tőke kérdésköre sem. Nagyon fontos a települési, valamint a regionális- és határon túli együttműködések erősítése. Nagypáli már tagja ilyen

együttműködéseknek, azért, hogy a közös érdekek és célok mentén integrált fejlesztési folyamatokat lehessen véghez vinni. Települési szinten sajnos az a tapasztalat, hogy a helyi hagyományok még az esetekben is kezdenek elkopni a községek életéből, ha azokat még döntő többségében „tősgyökeres” lakosok lakják. Fontos problémakört jelenthet ilyen tekintetben a szuburbanizáció következtében letelepedő lakosság hatása a helyi, tradicionális társadalomra. A településen belül kiépülő kapcsolatrendszerek, valamint a helyi identitás megerősítése szintén nagyon fontos ahhoz, hogy egy települést élhetőbbé és vonzóbbá tudjunk tenni. Szerencsére Nagypáli e tekintetben erősnek számít, ugyanis a lakossági programokon túl, még a fejlesztési folyamatokba is igyekeznek bevonni a helyi lakosságot, illetve a helyiek környezetvédelmi szemléletformálásának is kiemelt figyelmet szentelnek.

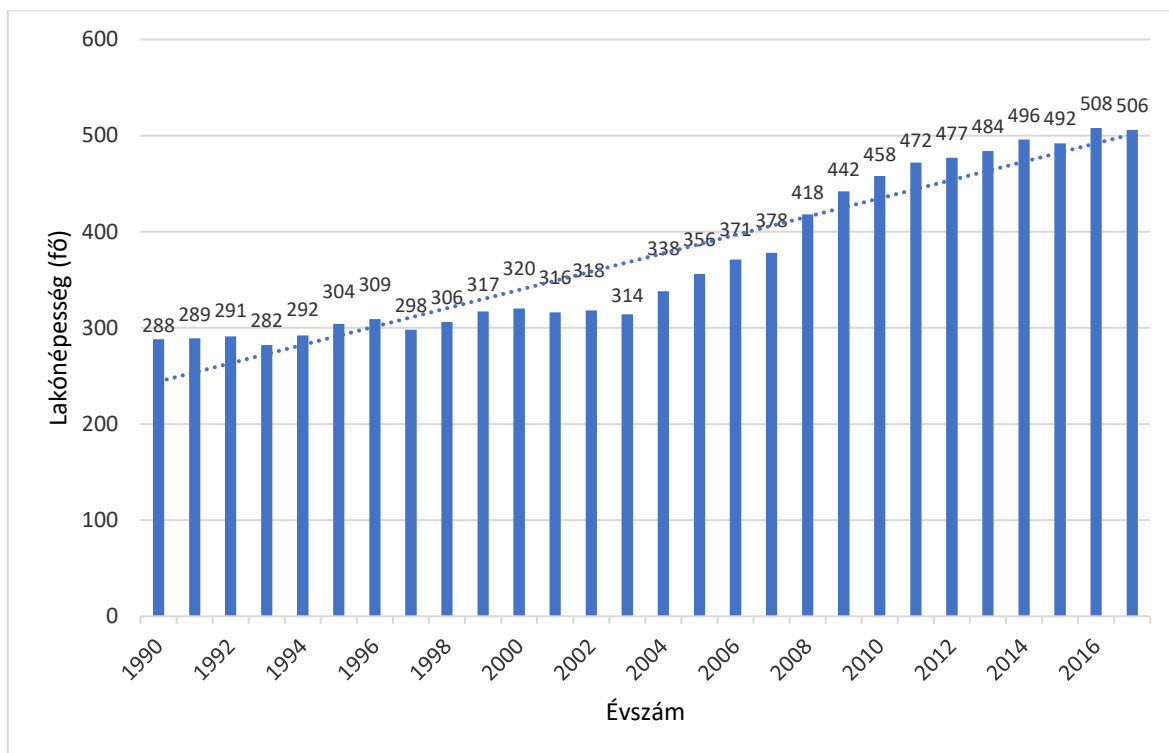
A következőkben Nagypáli „Zöld út” programjának megvalósult fejlesztéseit mutatom be. Először is szeretném kiemelni, hogy az alábbi ábra, melyet a települési honlapon közzétett ábra alapján készítettem, konkrétan a község fejlesztési hálózatát mutatja be. (7. ábra) Azonnal szembeötlő, hogy a települési önkormányzat stratégiája a Magyar Falvak négy pillérét hiánytalanul követi. A lakosság számának növelése kapcsán érvényesül az *élhető környezet pillére*, a gazdaságfejlesztési irányok meghatározása az *elérhető jövedelem*, valamint az *elérhető szolgáltatások* problémakörére hivatott megoldást biztosítani, szerves kapcsolatban a környezetvédelmi törekvésekkel, a közösségfejlesztési irányvonal pedig a *megtartó közösségek* kialakítását szolgálja.



7. ábra Nagypáli fejlesztési útja
 Forrás: Saját szerkesztés a www.nagypali.hu adatai alapján, 2019.

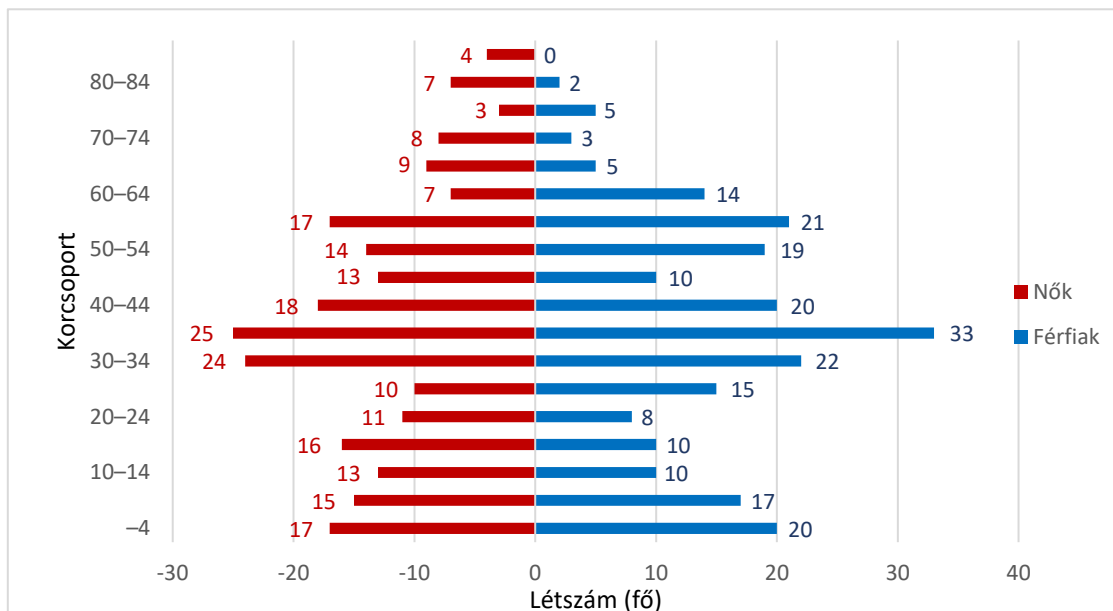
A vidéki települések egyik legfőbb problémája a népességsökkenés, illetve az ebből fakadó elöregedő népesség. Nagypáliban is ez a problémakör élvezte a prioritást az elmúlt évtizedek folyamán, elsősorban erre koncentrált a falu vezetése- összességében az összes fejlesztés végső célja ezeknek a kedvezőtlen folyamatoknak a visszaállítása volt. Viszont számos olyan fejlesztést is megvalósítottak, amelyek konkrétan a lakóhelyek bővítését, élhetőbbé tételét célozta. A fő fejlesztések a közösségi tereket érintették a legmagasabb mértékben, 53,9 millió Ft értékben (3. táblázat).

Az alábbi diagramon (8. ábra) láthatjuk, hogy a község népessége 1990 óta exponenciálisan nő, csupán kisebb visszaeséseket tapasztalhatunk az évek folyamán. Ez a majdnem 200 fő körüli népesség növekedés nagyon nagy eredménynek számít a mai körülmények között.



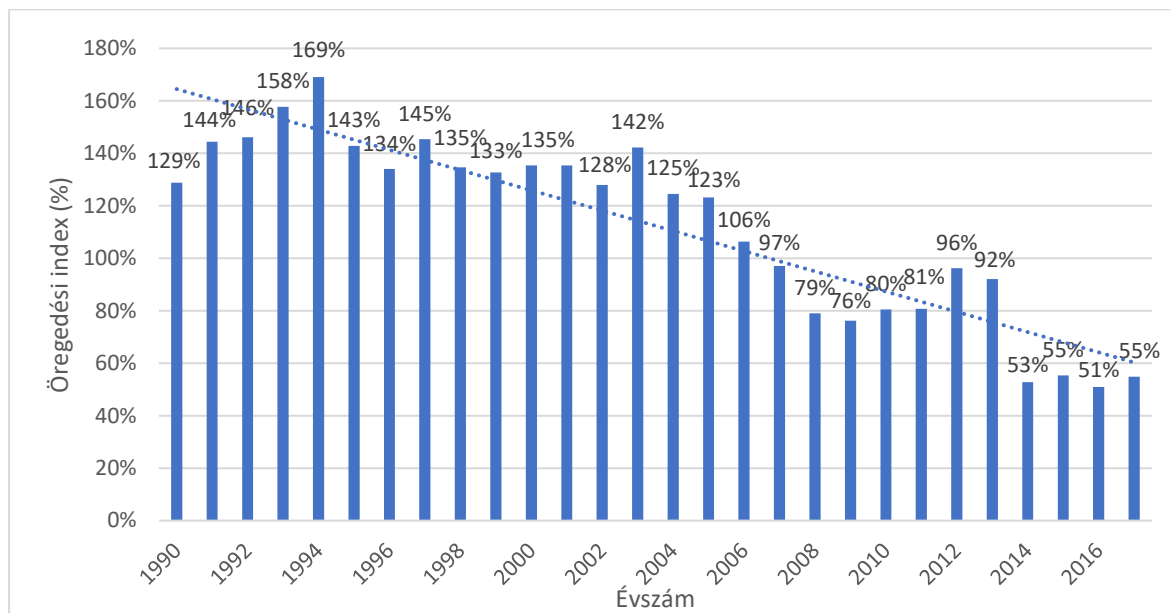
8. ábra Nagypáli népességének változása 1990-2017 között
 Forrás: Saját szerkesztés, TSTAR adatbázis adatai alapján, 2019.

Nagypáli alább látható 2011-es korfáján (9. ábra) is láthatjuk, hogy a tipikusan előregedő társadalmat jelző hordó alakzat már torzul, ugyanis egyre növekszik a születések és ezzel együtt a fiatalok száma.



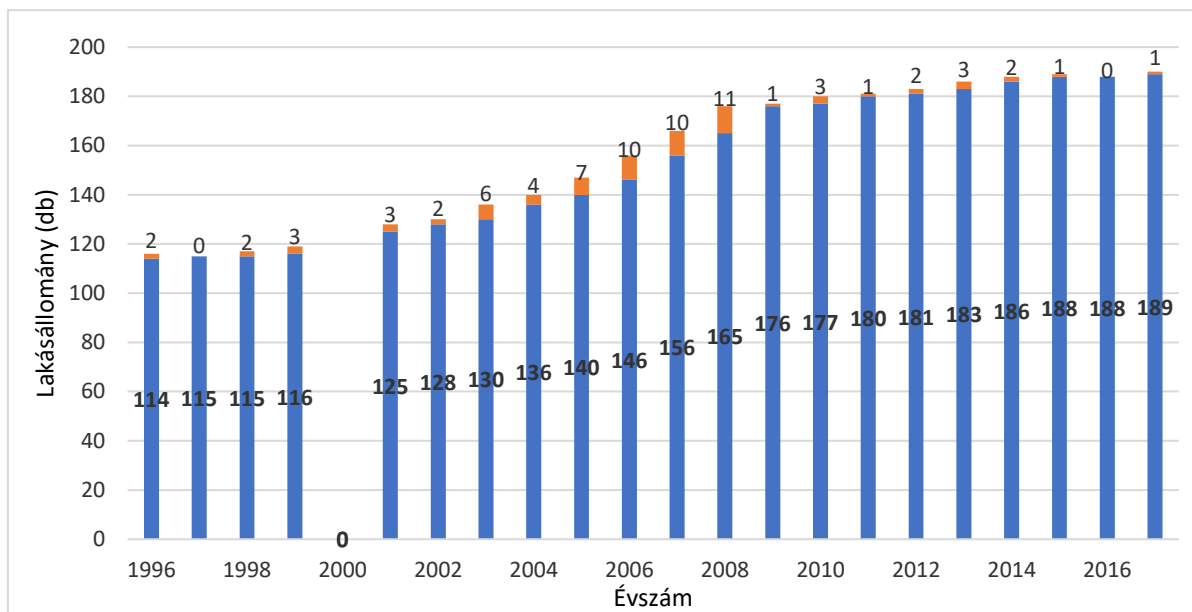
9. ábra Nagypáli korfája 2011-ben
 Forrás: Saját szerkesztés a KSH népszámlálási adatai alapján, 2019.

A következő, öregedési index alakulását bemutató diagramon (10. ábra) is ez a tendencia mutatkozik meg, 1994-től fogva az öregedési index egyre alacsonyabb értékeket vesz fel a településen. Ezek az értékek már jóval a regionális, illetve országos átlag alatt mozognak.



10. ábra Nagypáli öregedési indexe 1990-2017. között
 Forrás: Saját szerkesztés a TSTAR adatbázis adatai alapján, 2019.

A következő diagramon (11. ábra) láthatjuk, hogy 1997-től egy folyamatos lakásállomány bővülést értek el a településen, több mint valószínű, hogy az 1997-ben elindult Zöld Út fejlesztési programnak és az itt taglalt fejlesztések kedvező hatásainak köszönhetően. (2000-re vonatkozóan nem volt lekérdezhető adatsor.) A Magyar Falvak Program keretén belül megemelik a Családi Otthonteremtési Kedvezményt az 5.000 fő alatti településeken, remélhetőleg ez is pozitív hatást gyakorol nem csak Nagypáli, hanem általánosan az ország kistelepülései számára.

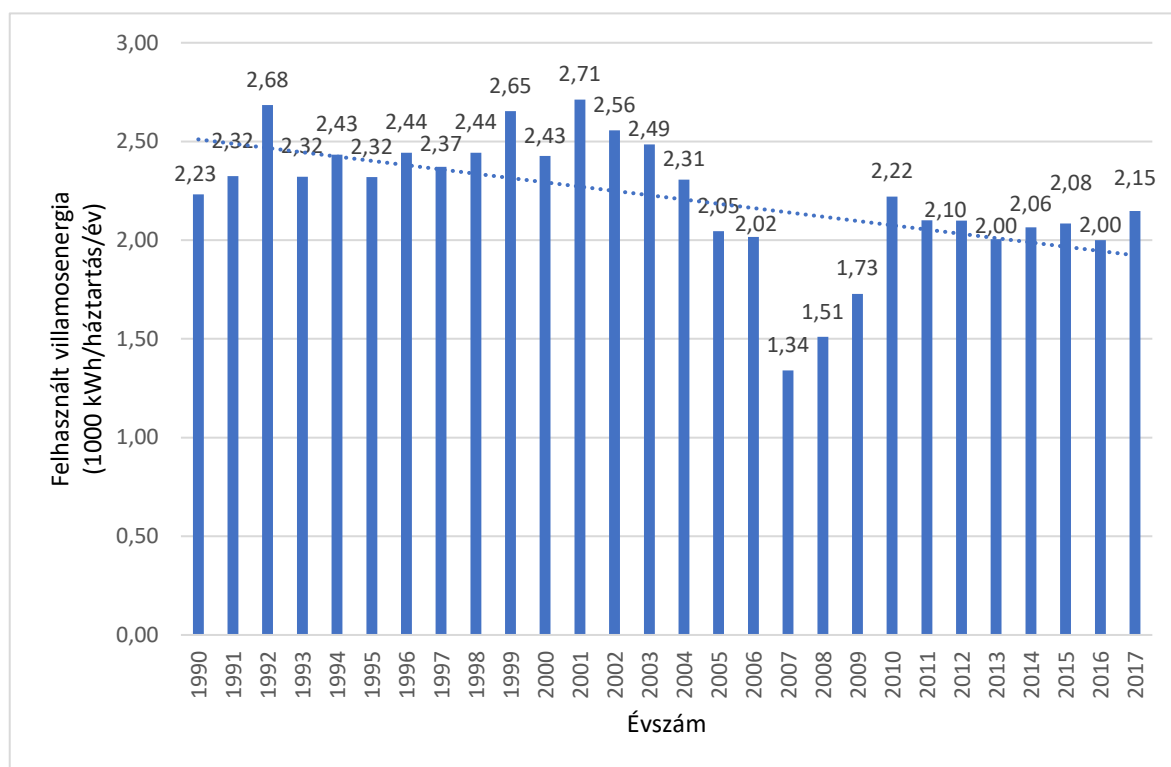


11. ábra Nagypáli lakásállomány változása 1996-2017. között
 Forrás: Saját szerkesztés a TSTAR adatbázis adatai alapján, 2019.

A lakónépesség bővülésére a különféle infrastrukturális fejlesztések is jelentős hatást gyakorolnak, amelyeken belül külön ágat képviselnek az energetikai fejlesztések (4. táblázat; 5. táblázat).

Az általános infrastrukturális beruházásokat, illetve az energetikai fejlesztéseket egyszerre szeretném tárgyalni, ugyanis véleményem szerint a kettő igen szorosan összekapcsolódik. Ugyanis a létrejövő általános fejlesztések hatékonyságát, illetve fenntarthatóságát növelik az energetikai megoldások. Nagypáli komplexen fejlesztette a kommunális infrastruktúrát, a közművek korszerűsítésével, a lakóházak szigetelési problémáinak megoldásával, a csatornahálózat fejlesztésével és mindezt egy igen erőteljes környezetvédelmi szemlélet égisze alatt. Különös hangsúlyt fektet a település a megújuló energiaforrások alkalmazására, melynek köszönhetően jelentősen növekedett Nagypáli energetikai függetlensége. 2000-ben a hőtermelés 99%-át fosszilis energiahordozókból nyerték, és csak 1%-ot jelentett a megújuló energiaforrásból származó hő. De a számtalan kihelyezett napkollektor segítségével ez az arány 2016-ra meglehetősen átalakult, ugyanis addigra a hőtermelésnek már csak 10%-át fedezték fosszilis energiaforrásokból. A község 2020-ra a 100%-ban megújuló energiaforrásból szeretné biztosítani a település hőtermelését.

Jelenleg, az önkormányzati energetikai kiadásaik 70%-át tudják megújuló energiából teljesíteni és az önkormányzat egyik fő célkitűzése, hogy a lakossági energiaszükségletet is majd megújuló energiákkal tudják biztosítani. Ezáltal energetikailag autonóm településsé válnának, az áldásos klímavédelmi hatásáról nem is beszélve. Ezek mind olyan fontos beruházások, amelyek így, komplexen kivitelezve jelentősen emelik az itt élők életszínvonalát és ezáltal a falvak általános megítélését is javítják.

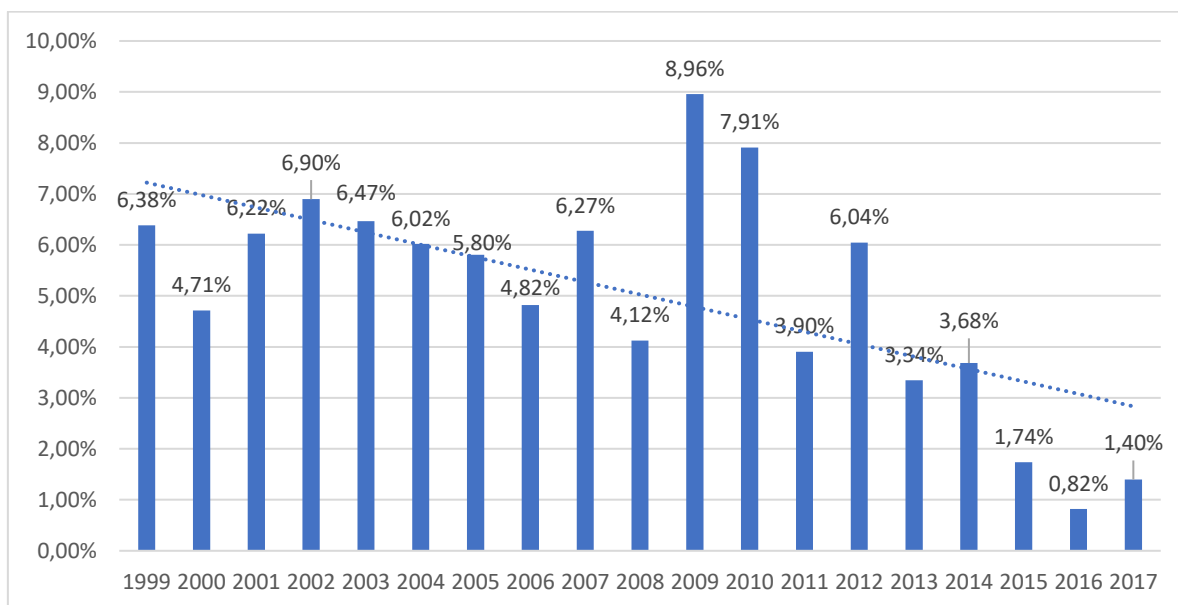


12. ábra Átlagos felhasznált villamosenergia-mennyiség Nagypálban, 1990-2017.
 Forrás: Saját szerkesztés a TSTAR adatbázis adatai alapján, 2019.

A lakosság tekintetében is szignifikánsan csökkent a villamosenergia felhasználás, melyet a fenti 12. ábra szemléltet. Ez valószínűleg az energiatakarékos megoldások, a lakóépületek szigetelésének támogatása és a megújuló energiák népszerűsítése az oka. Nagypáli környezetterhelése 2015-re a 2000-es bázisév 40%-ára csökkent. Ezt az értéket szeretnék 2020-ban tovább csökkenteni 20%-ra (Póla, 2018/a).

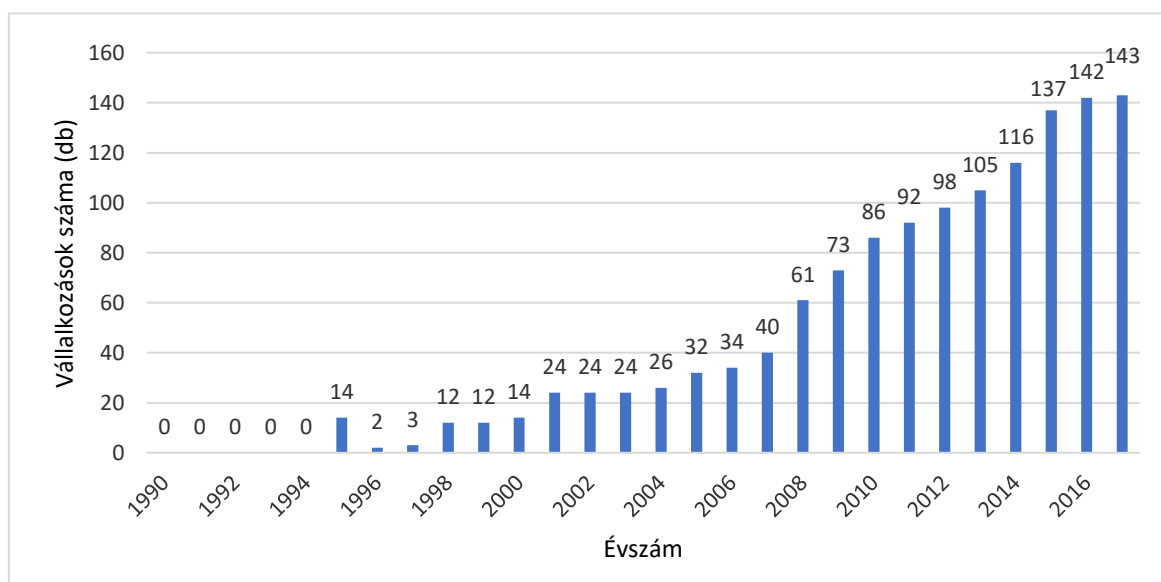
A 6. táblázatban foglaltam össze a gazdaságra, illetve a szolgáltatásokra vonatkozó helyi fejlesztéseket. A tételeket átnézve látható, hogy a község különös hangsúlyt fektet a helyi termékek termelésére, illetve a hozzáadott érték növelésére, hiszen a fejlesztés 224,6 millió forintot fordítottak. Ezt bizonyítja a Helyi Érték Bemutató Terem létrehozása, valamint a Helyi Termék Gyümölcsfeldolgozó Üzem megépítése és a helyi termékek árusítására alkalmas Helyi Piac, amelyek együttesen biztosítják a helyi gazdálkodók számára a kedvező termelési feltételeket, a feldolgozást, a marketinget, illetve a felvevő piacot is.

A gazdasági fejlesztések kapcsán fontos tényező regisztrált munkanélküliségi ráta. A helyi munkahelyek bővítésével, valamint a meglévő termelői tevékenységek támogatása révén a munkanélküliség számottevően csökkent a fejlesztések előrehaladtával. A munkanélküliségi ráta alakulását az alábbi ábra szemlélteti (13. ábra). A 2008-2009-es évek esetében némi visszaesés figyelhető meg, ez feltételezhetően a gazdasági világválság kedvezőtlen hatásainak eredménye.



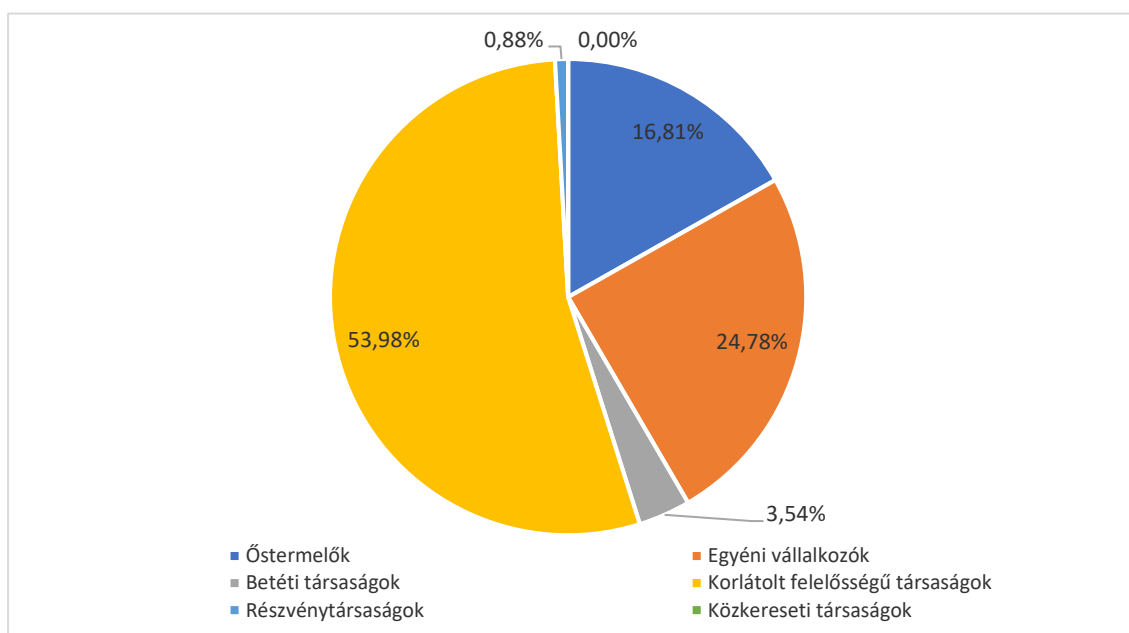
13. ábra Munkanélküliségi ráta Nagypáliban, 1999-2017.
Forrás: Saját szerkesztés a TSTAR adatbázis adatai alapján, 2019.

Tudni kell Nagypáliról, hogy a településen kedvezményes az iparűzési adó, amellyel a kedvező infrastruktúra mellett vonzóvá teszik a helyet a vállalkozók számára is. Ezért számos kis- és középvállalkozó telepedett meg itt az utóbbi időben, amit az alábbi két diagram is szemléltet. Itt is, akárcsak a lakásállomány változásánál megfigyelhetjük, hogy 1997-től fogva indult meg egy nagyon kedvező folyamat, ami csaknem megtízszerezte az itteni vállalkozások számát (14. ábra).



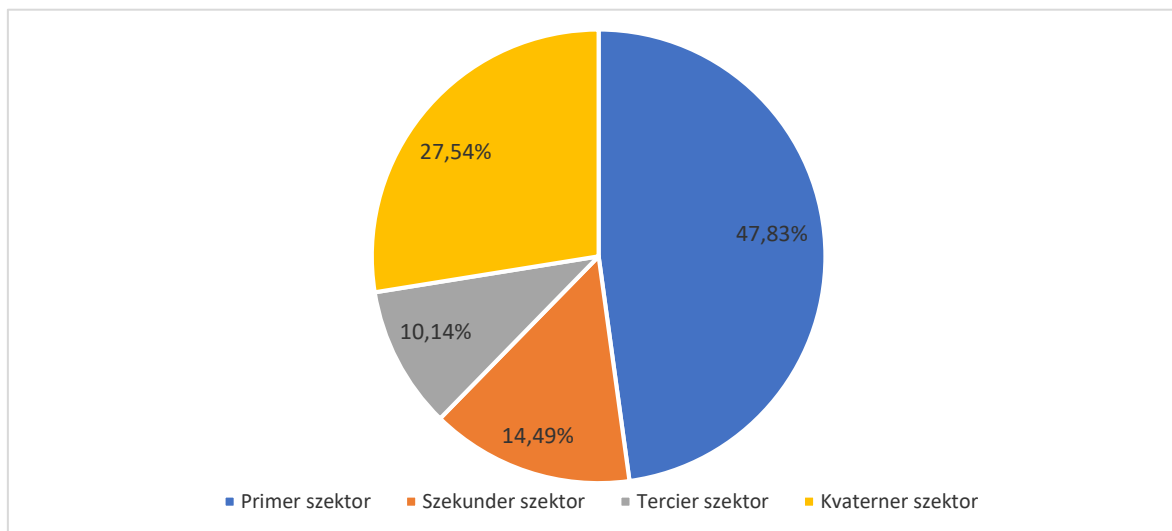
14. ábra Regisztrált vállalkozások száma Nagypáliban, 1990-2017.
Forrás: Saját szerkesztés a TSTAR adatbázis adatai alapján

Alább láthatjuk (15. ábra) a helyi vállalkozások cégforma szerinti megoszlását, mely mutatja, hogy jellemzően korlátolt felelősségű társaságok, egyéni vállalkozók és őstermelők itt a gazdasági élet fő résztvevői.



15. ábra Regisztrált vállalkozások cégforma szerinti megoszlása Nagypáliban, 2017-ben
Forrás: Saját szerkesztés a TSTAR adatbázis adatai alapján, 2019.

A következő kördiagramon (16. ábra) a helyi vállalkozások szektorok szerinti megoszlása látható. A helyi vállalkozások mintegy felét a primer szektor, azaz a termelő ágazat teszi ki. A környéken elsősorban szőlő- és gyümölcsstermesztéssel foglalkoznak a gazdák, az infrastrukturális fejlesztések között a mezőgazdasági területek megközelíthetőségére irányuló útfejlesztések, valamint a területek vízrendezésére is irányuló fejlesztéseket is találunk, éppen az őstermelők, a mezőgazdasági ágazatban dolgozók aránylag nagy száma miatt.



16. ábra Regisztrált vállalkozások gazdasági szektorok szerinti megoszlása Nagypáliban, 2017-ben
 Forrás: Saját szerkesztés a TSTAR adatbázis adatai alapján. 2019.

Az utóbbi időben több beruházás is turisztikai céllal jött létre. Ezt mutatja a turisztikai fejlesztések adatait szolgáló táblázat is (7. táblázat), mely bizonyítja, hogy 275,4 millió forintot szántak közösségi helyek, szálláshely, illetve szabadidős tevékenységek folytatására alkalmas helyek kialakítására. Ezzel egyidejűleg számos vendégcsalogató, színvonalas programot honosított meg a település, ilyen például a Napkorona fesztivál és a hőlégballonos találkozó is.

A falusi közösséget célzó tervezett fejlesztésekből kitűnik, hogy mind egyre nagyobb szerepet kap a civil lakosság a község életében. Felelősséget, feladatot és még több beleszólási jogot kapnak a Tanácsnoki rendszer, illetve a Civil fórum létrehozásával. A tanácsnoki rendszer a képviselő-testület mellett működik majd, a falu lakóiból választva utcaterületi képvisellel, a civil fórum tagjait pedig a civil szervezetek elnökei alkotják majd. A közösségi tőke megerősítésére szolgál az Integrált Községi Szolgáltató Tér kialakítása is. Községi fejlesztéseket az elkövetkezendő időszakban kíván megvalósítani a település (8. táblázat).

2.4.4. Interjúk a Nagypáliiban megvalósított fejlesztésekre vonatkozóan

2018. októberében három, Nagypáli fejlesztésében érdekelt személlyel sikerült interjút készítenem munkám során: Köcse Tibor polgármester úrral, Hári Jánossal, a Faluért Alapítvány elnökével, valamint Simon Attila helyi lakossal és vállalkozóval. Az interjúkérdések az esettanulmány végén, a Mellékletek című fejezet alatt megtalálhatók (68. oldal). Az interjúkat a tavalyi, Doktoranduszok Országos Szövetsége által szervezett Modern Falvak esettanulmány versenyre készített tanulmányomhoz vettem fel.

Polgármester úrral folytatott interjúm során a fejlesztések hátterére, azok motivációira és megvalósítási körülményeire kerestem a választ. Dolgozatom során már említettem, hogy a település milyen konkrét módszertani eszközöket alkalmazott a projektek megtervezésekor. Az élhető település kialakítását alapvetően az energia felől közelítették meg. Polgármester úr kiindulási gondolata az volt, hogy energiára mindig szükség lesz és ha ezt egyszer helyben is elő lehet állítani, akkor fel kell fedezni azokat az energiaforrásokat, amiket meg lehet honosítani a területen. Nagypáli esetében ez a sokat emlegetett napenergiát, valamint a smaragdfe ültetvényekkel kapcsolatos kísérleteket jelenti, melynek célja, hogy kiderüljön: mely energianövény termesztése a leghatékonyabb az adott területen. Nagypáliiban a legmagasabb az egy főre jutó napelemek száma – ennek elismeréseként már többször nyerték el a Napkorona díjat is. Elárulta, hogy ez a szemlélet kedvező hatással volt a vállalkozói kedvre is. Sokakat megfogott ez a hozzáállás és mivel az önkormányzat már a Zöld Út elején felismerte, hogy milyen fontos a gazdasági élet élénkítése, ezért együttműködtek a vállalkozókkal és így alakították ki a számukra előnyös vállalkozói környezetet. Ezt biztosítja például a kedvezményes iparüzési adó, ugyanis az ebből fakadó bevétel kiesést az önkormányzat tudta más forrásokból pótolni, viszont ez az áldozat hosszú távon megtérül a település számára. Így kialakult egy nagyon színes vállalkozói paletta, amelyben jellemzően kereskedelmi, feldolgozóipari, mezőgazdasági és szállítványozási cégek vannak jelen. A település vezetői az együttműködések fontosságát is szem előtt tartja: számos nemzetközi kapcsolatot ápolnak, amelyeket jellemzően a nemzetközi megújuló energiával kapcsolatos konferenciákon építettek ki. Ez azért is fontos, mert ezek által új forrásokra tehetnek szert a pályázati és saját forrásokon kívül. A legjelentősebb nemzetközi együttműködés a RURENER egyesülettel való munka. Tizenegy ország települései csatlakoztak ehhez, működése pedig azon alapszik, hogy a tagok egymást minél jobban megismerve, egymás technológiáit megosztva és hasznosítva minél hatékonyabban

kihasználják a megújuló energiákat. Ehhez hozzátartozik még a környezetvédelmi feltételek javítása is, miszerint úgynevezett intelligens energiákat kell létrehozniuk. Ilyen például Nagypáliiban az Energia Park is, amelyhez most már akár a lakosság is csatlakozhat. Mindössze annyi a teendő, hogy aki csatlakozni szeretne a saját energiaszükségletének megfelelő összeget megfizeti, aztán a következő hónapban már nem is kell villanyszámlát fizetnie az így csatlakozott lakosnak. A jövőre nézve egy általános célja van a településnek: minden fejlesztést és minden kormányzati tevékenységet környezetbarát módon megoldani, mert ez egyben gazdasági és morális érdeke is a mai kor emberének.

A Faluért Alapítvány munkatársaival folytatott interjúm során az alapítvány alapvető célkitűzéseire, tevékenységeire, a helyi fejlesztésekben való részvétel mértékére kerestem a választ. Röviden úgy lehetne összefoglalni, hogy az Alapítvány mindennel foglalkozik, ami a falunak jó lehet. Az Alapítvány alapvetően segíti az Európához való tartozás követelményeinek megfelelően azt, hogy a falvak információs áramlása a városokkal egy szintre emelkedhessen és növekedjen az önkormányzat információs lehetősége a falu felé. Tevékenységeik igen sokszínűek: a közszolgáltatás létesítményeinek létrehozását indítványozzák és támogatják, segítik a közművelődés magasabb színvonalra emelését és egy kulturáltabb emberi környezet megteremtését. Fő feladatuk pedig a szemléletformálás: a faluhoz méltón igyekeznek mindent megtenni a természeti értékek védelmében, különös tekintettel a megújuló energiaforrások használatára. Mindemellett, mivel az életszínvonal növeléséhez szorosan kapcsolódik az általános egészség megőrzése, támogatják, szervezik és le is bonyolítják a helyi sport programokat. Az Alapítvány tagja szinte bárki lehet. Magyar és külföldi állampolgárok, jogi személyek, illetve bármilyen magyar és külföldi közösség is csatlakozhat, amennyiben egyetért az Alapítvány célkitűzéseivel és azokat bármilyen eszközzel támogatni kívánja.

Következő interjúalanyomnak, aki helyi vállalkozó és egyben helyi lakos, először a települési életszínvonalra, életkörülményekkel való elégedettségére irányuló kérdéseket tettem fel, majd ezután tértem rá a vállalkozásokat érintő témakörre. 2007-ben költözött a településre, tehát Nagypáli akkor már tíz éve elindult a „Zöld Útján”. Mindenképpen vidéken szeretett volna élni, letelepedési szándékában motiválta a környezet, a környék rendezettsége, valamint a megyeszékhely város, Zalaegerszeg közelsége. Megtudtam tőle, hogy a község egy egész évet átölelő programsorozatot kínál a helyiek számára. Elégedett az itteni életszínvonallal, amin véleménye szerint javít a város könnyű, gyors megközelíthetősége. Véleménye szerint az önkormányzat fejlesztései irányt mutatnak a

lakosság számára és kedvező a környezet a vállalkozások indításához is. Az általa vezetett informatikai cég, szoftverfejlesztési szolgáltatásokat biztosít különféle ügyfelek számára országszerte. Ebből következik, hogy a feltételek adottak távmunka végzéséhez. Szerinte további fejlesztendő területek az internet-szolgáltatásra, illetve a folyamatos áramellátás biztosítására irányuló fejlesztések lehetnének.

Közel egy évvel később, 2019. októberében pedig felkerestem a Nagypáli fejlesztések projektmenedzserét, Pavlovics Szabinát, a települési megújuló energiás beruházásokra és a közösségi tőke erősítésére vonatkozó kérdéseimmel, melyek szintén a Mellékletek című fejezetben találhatók (71. oldal). Az interjúból kiderül, hogy a közösségi napelem-telep 15%-os önerővel valósult meg, a 16.500.000 forintos beruházás fennmaradó részét pedig támogatásból finanszírozták. A telep tulajdonjogát egy ebből a célból létrehozott Nonprofit Kft. gyakorolja, a vállalkozást pedig egy természetes magánszemély vezeti. Ezen napelem-telep, teljesen egyedi tervezésű modell alapján készült és tervezéssel együtt, két hónap alatt valósult meg. Aki csatlakozni szeretne a közösségi energiaforráshoz, annak az energiaigényének megfelelő bővítés műszaki költségeit, valamint az üzemeltetés és biztosítás arányosan leosztott részét kell megfizetnie. Eddig összesen három fő csatlakozott a közösségi energiatelephez, a projekt várható megtérülési ideje körülbelül 8-10 év. Az esetlegesen termelődő profit, visszaosztásra kerül a tagok számára, amortizációval csökkentett bérleti díj formájában. A többletenergia tárolása egyelőre itt is problémás. Ennek kezelését kétféleképpen oldják meg. A napelem-telep egyrészről egy kapcsolódó üzemi fejlesztésben felhasználásra kerül, az el nem használt mennyiséget pedig feltáplálják az országos hálózatra, ahonnan az E-on szolgáltatón keresztül, elszámolási egyenleget követően kifizetésre kerül. A település villamosenergia termelését jelenleg 48 napelem támogatja. Kérdésemre, miszerint a lakosság mennyire érdeklődik a megoldás iránt, az MTVSZ munkatársaival készített interjút követően nem meglepő választ kaptam. Sajnálatosan a központi szabályozásnak köszönhetően egyelőre inkább a saját ingatlanuk tetőin valósítják meg a napenergiás beruházásokat, mert mindmáig nem működik a különböző helyrajzi számok közötti termelői és fogyasztói energia-saldo rendszer. A további energiaközösségi bővítések létesítésével kapcsolatban interjúalanyom elmondta, hogy amíg az irányelv nem kerül átültetésre a jogi szabályozásba, addig nem terveznek újabb telepet létrehozni. A helyi lakosság bevonásával kapcsolatosan elmesélte, hogy igyekeznek minél több lehetőséget biztosítani a helyiek számára, hogy megismerjék a környezettudatossággal kapcsolatos lépéseket. A lakosoknak lehetőséget biztosítanak a zöldhulladékot külön lerakóhelyen

összegyűjteni. A lakosságot igyekeznek ösztönözni a településen, hogy energiatakarékos izzókat alkalmazzanak. A községben idén megalakult a Smaragd zöld Jövőért Egyesület, mely teljesen a környezettudatosság hirdetését tűzte ki céljául. Közös faültetést szerveztek a lakossággal, valamint megvalósult közös erővel a szemétszedési akció is. Elmondása szerint a helyi lakosság teljes mértékben nyitott ezekre a tevékenységekre. Szinte minden háztartásban működik a szelektív hulladékgyűjtés, és egyre többen szerelnek napelemlenszereket a saját ingatlanukra. Az önkormányzat igyekszik a fejlesztések tervezésétől fogva bevonni a lakosságot olyan téren, hogy lehetőséget biztosítanak számukra ötleteik, problémáik, illetve javaslataik megtételére különböző fórumokon és felületeken. A megvalósítási folyamatba pedig teljes körűen bevonják a lakosságot, és jellemzően partnerek a különböző környezettudatosságot ösztönző akciókban.

3. Következtetések, javaslatok

A szakirodalmak feldolgozásából arra a következtetésre jutottam, hogy Magyarországon a jelenlegi kiszolgáltatott energetikai helyzet mérséklése érdekében alkalmazható, alapvető természeti adottságok rendelkezésre állnak, de ennek ellenére a megújuló energiaforrásokat rendkívül alacsony mértékben hasznosítják. A szakirodalom alapján a közösségi energia nem csupán környezetvédelmi szempontból lehet előnyös, ugyanis pozitív hatásai szorosan kapcsolódnak a vidékfejlesztés célkitűzéseéhez. Vidékfejlesztés tekintetében a statisztikai adatok bizonyítják, hogy a Nagypáliban véghez vitt fejlesztések már rövidtávon is kifejtették jótékony hatásukat a demográfiai és gazdasági folyamatokra. Szinte azonnal megindult a tendenciák javulása, ami mind a mai napig folyamatban van. Ebben a megújuló energiaforrások közösségi alkalmazása kitűnő eszköz lehet, tekintve, hogy minden vidékfejlesztési funkcióhoz kapcsolódóan képes pozitív hatásokat eredményezni. Ebből arra a következtetésre jutottam, hogy a közösségi energia projektekre alapozva, hatékony vidékfejlesztési stratégiák építhetők ki.

Az irodalom kiemeli, hogy ezen beruházások jelentős anyagi forrást igényelnek, valamint jogszabályi tekintetben is még számtalan feloldatlan probléma merül fel a megvalósítás kapcsán. A Magyar Természetvédők Szövetsége viszont már dolgozik azon, hogy ezen akadályok megszűnjenek és megfelelő szabályozási környezetet teremtsenek a RED II. irányelv adekvát hazai adaptálása révén.

Első hipotézisemet, miszerint a közösségi energia fogalma Magyarországon egyelőre ismeretlen a lakosság számára, az online kérdőívem és a Magyar Természetvédők Szövetségével készített interjúm támasztja alá. Azonban az MTVSZ interjú magyarázattal is szolgált erre a problémára. Egyelőre több akadály is felmerül a lakossági elterjesztéssel kapcsolatosan. Amíg a RED II. irányelvet nem adaptálta a magyar szabályozási rendszer, addig nem lehet az energiaközösségek lehetőségét hatékonyan megvalósítani. Továbbá szükséges a lakossági kezdeményezésekhez az erős, közös értékek mentén felépülő összefogás, közösségi tőke, ugyanis anélkül nem lehetséges közösségi energiatelepet üzemeltetni és eredményes vidékfejlesztési programot megvalósítani.

Második hipotézisemet is megerősítik a kutatási eredmények. Az online kérdőív részeként az emberek döntő többsége nyilatkozott úgy, hogy szívesen alkalmazná a megújuló energiaforrásokat, akár energiaközösség formájában is, ha ehhez megfelelő

lehetőséget biztosítanának számukra (támogatás, irányelv adaptáció). Továbbá az MTVSZ interjú során is megerősítették ezen álláspontomat, elsősorban önkormányzati szempontból, de kiemelték, hogy a folyamatok időigényessége miatt, sokszor elsikkadtak ezek a kezdeményezések.

Harmadik hipotézisemet Nagypáli településfejlesztési gyakorlatával igyekeztem igazolni. Nagypáliban a demográfiai adatok jelentős fejlődést mutatnak. Ebben nagy szerepet játszott a közösségi tőke megerősítése, melynek meglétét és tudatos fejlesztését az interjúk és a fejlesztési koncepció is bizonyítja. Ennek révén pedig hatékony szemléletformálást tudtak véghez vinni, mellyel érzékenyítették a helyi társadalmat a megújuló fejlesztések irányába, így meglehetősen gyors ütemben elterjedtek a környezetkímélő, megújuló energiát hasznosító és energiatakarékos módszerek. A fejlesztési eredmények kapcsán ugyan kitűnik, hogy nem önállóan a megújuló energia és a közösségi energia fejlesztések gyakoroltak pozitív hatást a település demográfiai és gazdasági eredményeire, de ezek megvalósulásához alkalmas eszköznek bizonyulnak az energiaközösségi projektek.

Negyedik hipotézisemet, hogy a közösségi energiatelepek Magyarországon is működőképes konstrukciónak számítanak, az online kérdőív kivételével, minden kutatásom eredménye cáfolta. Az MTVSZ interjú során kiderült, hogy a jogharmonizációs folyamat milyen kezdetleges fázisban tart, és hogy még milyen hosszú időnek kell eltelnie addig, amíg a közösségi energia konstrukcióját érdemben alkalmazni lehet Magyarországon. Ezt igazolta a Nagypáli projektmenedzserével folytatott interjúm is, miszerint amíg ez a folyamat nem valósul meg, addig új, közösségi energiás projektet nem terveznek indítani, a szükséges jogi szabályozási környezet hiányában.

Javaslatom szerint a RED II. irányelv megfelelő átültetéséhez fontos lenne nagyobb teret kapnia a Magyar Természetvédők Szövetségének Éghajlat és energia munkacsoport programjának, melynek legfőbb lényege, hogy a kis léptékű, decentralizált energia hálózatokat részesítsék előnyben. A jogharmonizációs szakaszban az lenne a fő feladat, hogy működő közösségek szerveződjenek és felmérjék a helyi természeti adottságokat és lehetőségeket, melyek alapot biztosíthatnak a leendő megújuló energia projekteknek. Ebben a környezettudatos szemléletformálásnak kulcsfontosságú szerepe van, ezt Nagypáli fejlesztési stratégiája is kitűnően igazolja. Ennek hatékonyságát tovább tudják növelni a térségi, vagy akár határon túli együttműködések is, ahogyan azt Nagypáli esetében is

láthatjuk. A RED II. által rögzített feltételek megvalósulását követően szükség lesz egy adekvát tanácsadói rendszerre, így javaslatom szerint a megvalósítást követő lépések között szerepelnie kell egy térségi szinten elérhető, közösségi energia projektek létrejöttét elősegítő tanácsadói rendszernek. Ez az adminisztrációs, engedélyezési és pályázati folyamatokat tudná tovább egyszerűsíteni a lakossági kezdeményezések részére. A projektek létrejöttében majd az önkormányzatoknak fontos funkciója lehet az MTVSZ által említett aggregátor szerep. Így meglátásom szerint javaslom, hogy a program népszerűsítése a lakóhelyi önkormányzatok révén történjen a jövőben, a szakmai tanácsadó irodák segítségével.

4. Összefoglalás

Munkám során arra törekedtem, hogy minél több megközelítésből megismerjem és megismertessem a közösségi energiaforrások jelentőségét. A megújuló energiaforrások egyre nagyobb teret nyernek hazánkban is, viszont véleményem szerint településfejlesztési tekintetben még nem értékelik kellőképpen ezek alkalmazásának jelentőségét.

A szakirodalmi áttekintés fejezetben az aktuális környezeti problémák vázolásán keresztül igyekeztem bemutatni, hogy a megújuló energiaforrásoknak mekkora jelentősége van napjainkban. Ezen környezeti problémák mentén kedvezőtlen társadalmi folyamatok is kialakulnak, melyek kapcsolatban állnak a mai vidékfejlesztést érintő kihívásokkal.

Magyarország energetikai helyzete erős indok a megújuló felhasználása mellett, ugyanis csekély fosszilis készleteink miatt az ország energiafüggőségének mértéke jelentős energetikai kiszolgáltatottságot jelent. A nemzetközi tapasztalatok arra kell sarkallják a magyar döntéshozókat, hogy nagyobb figyelmet szenteljenek a megújuló energiaforrásoknak, illetve a decentralizált energiatermelésnek. Magyarország adottságai kiválóak napenergia hasznosítás szempontjából, de fontos minden új projekt során a helyi erőforrásokra és lehetőségekre építeni és azok optimális, fenntartható felhasználására törekedni. Ennek kapcsán merült fel a szakdolgozatom fő kutatási tárgyát képező közösségi energiatermelés, mely olyan helyi, megújuló energiaforrásokra alapozó, kis léptékű villamosenergia- és/vagy hőtermelést jelent, amely helyi szereplők által vezetett projekt során jön létre. A szakirodalmi feldolgozás során a közösségi energia definiálását és külföldi példák bemutatását követően olyan kutatási eredményeket dolgoztam fel, melyek az energiaközösségek és a településfejlesztés kapcsolatával foglalkoznak.

Saját kutatásom alatt már igyekeztem a közösségi energia vidékfejlesztési aspektusaira helyezni a hangsúlyt, de ehhez előbb szükségem volt egy aktuális, hazai helyzetképre mind lakossági, mind szakértői tekintetben. Ezért először az online kérdőív segítségével igyekeztem felmérni a szakdolgozatom fő tárgyát képező energiaközösségi konstrukcióval kapcsolatos véleményeket. A kérdőív eredményeiből kiderült, hogy ugyan a lakosság hajlandó lenne megújuló energiaforrásokat alkalmazó közösségi energia hálózathoz csatlakozni, de ez a konstrukció egyelőre ismeretlen volt a többség számára, továbbá ennek megvalósításával kapcsolatosan többen is hangot adtak kételyeiknek. Az MTVSZ munkatársaival folytatott interjúm adott ezekre a hiányosságokra válaszokat, ugyanis

szakmai tekintetben a Magyar Természetvédők Szövetségének Éghajlat és energia kutatócsoportjának munkatársaival folytatott interjúm szolgál információval a hazai aktualitásokról. A közösségi energiatelepek ismeretlenségét a magyar szabályozási rendszer hiányosságai indokolják, ugyanis az Európai Unió II. Megújuló Energia Irányelvének adaptálása még kezdeti fázisban van hazánkban. Jelentős előrelépésre 2021. június 30-ig nem számíthatunk, ugyanis ezt a határidőt szabták meg az irányelv átültetésének megvalósítására. Ennek majdani sikeres megvalósításához kulcsfontosságú a projektek alapjául szolgáló közösségek felépítése, illetve a szemléletformálás révén a bizalom kiépítése a sharing economy-val kapcsolatban.

Nagypáli település vidékfejlesztési eredményeinek elemzései bizonyítják, hogy az energetikai előnyök mellett a helyi, közösségi energiatermelés gazdasági, társadalmi és természetesen környezeti szempontból is pozitív hatást gyakorol a vidékfejlesztésre. A közösségek aktivizálása révén erősödhet a vidéki településeken belüli és települések közti kohézió, mely hosszú távon sikeres és fenntartható fejlesztéseket tesz lehetővé. A község fejlesztésében érdekelt személyekkel készített interjúk során kiderült, hogy a településen zajló folyamatok jellemzően a fenntarthatóság jegyében zajlanak, mely a „Zöld Út” fejlesztési program kezdete óta átfogó szemléletformálást eredményezett a helyi lakosságnál. Éppen ez a szemléletmód az, ami sokak számára vonzóvá tette a települést, amely további gazdasági fejlődést hozott Nagypáli számára. Nagypáli környezetterhelése 2015-re a 2000-es bázisév 40%-ára csökkent, ezt jövőre 20%-ra szeretnék csökkenteni, valamint a tervek szerint 2020-ra a hőtermelés 100%-át megújuló energiaforrásból fogják fedezni.

A 2030-as Nemzeti Energiastratégia forgatókönyvek vizsgálatából kiderült, hogy akár 15 éven belül jelentős szerepet kaphatnának a megújuló energiaforrások a hazai energiatermelésben – a megújuló potenciálok rendelkezésre állnak, a technológia létezik, a jogszabályi és finanszírozási háttér megteremtését pedig a RED II. irányelv támogatja melynek adaptációs folyamatai éppen most zajlanak. Mivel az új szabályozási rendszer kialakítása időigényes folyamat és sok kérdést rejt még magában, az alapos kutatómunka és tervezés ellenére, valószínűleg még sok olyan megoldandó problémát rejt magában, melyet még nem is ismerünk. Azáltal pedig, hogy a TÖOSZ falufejlesztési javaslatának minden pontjához kapcsolódik a közösségi energia és megújuló energiaforrások alkalmazása, igazolja, hogy a komplex vidékfejlesztési stratégiákban kulcsfontosságú szerephez juthat ez a konstrukció.

Jelen kutatásom eredményei az eddigi szakmai tapasztalatokat támasztják alá, vagy éppen azok által nyernek értelmet. A témával kapcsolatos kutatásaimat a jövőben is szeretném folytatni. A jogharmonizáció következő lépéseként 2019. november 14-én a Magyar Természetvédők Szövetsége nemzetközi közösségi energia fórumot rendez Budapesten, „Háztáji és közösségi energia - továbblépés” címmel, melyen szeretnék részt venni, a téma hatékony további feldolgozása érdekében. A szakmai fórum célja egyrészt a 2019. június 12-ei hazai közösségi energia MTVSZ fórum folytatása, szakmai utánkövetése, melyen főbb témák a jogharmonizáció, szakpolitikai intézkedések, tervek voltak. Másrészt Budapesten találkoznak ekkor a közösségi energiával foglalkozó főbb európai és hazai szakmai szervezetek, partnerek (pl. RESCoop, Bündnis Bürgerenergie, Friends of the Earth), közös tapasztalat és információcsere céljából. A szakmai fórum résztvevői a közösségi energia ügyben érintett hazai szakértők, szakmai szervezetek és intézmények, hatóságok, önkormányzati és megújuló energia üzleti szövetségek ill. közösségek, továbbá az európai és hazai szakmai együttműködő partnerek.

Úgy vélem, hogy a decentralizált, helyi erőforrásokra épülő energiatermelés jelenti a fenntartható gazdálkodás alapját, mely a centralizált erőforrás elosztás háttérbe helyezése révén hatékonyan hozzájárulhat a területi egyenlőtlenségek mérsékléséhez. Ennek és a közösségi felhasználásban rejlő hatásoknak köszönhetően pedig hosszú távon érvényesülő vidékfejlesztési eredmények valósíthatók meg véleményem szerint. Éppen ezért bízom benne, hogy a jelenlegi adaptációs folyamat során minél több teret sikerül biztosítani ezeknek a kezdeményezéseknek.

5. Mellékletek

5.1. Alapfogalmak

A szakirodalom hatékony feldolgozásához fontosnak tartom néhány, a témához kapcsolódó alapfogalom ismertetését.

Megújuló energiaforrások: Olyan energiahordozók, melyek felhasználásuk során nem fogynak el, ugyanis képesek emberi időléptékben megújulni. Alkalmazásukkal a környezet nem szennyeződik, és a Föld energiakészlete nem csökken. Pl. napenergia, vízenergia, szélenergia, biomassa. (Ádám, 2011)

Fosszilis energiahordozók: Olyan természeti erőforrás, aminek nincs újraképződési mechanizmusa, vagy ha van, az emberi léptékkal túlságosan hosszú időbe telik. A meg nem újuló energiaforrás nem gyártható, termeszthető, illetve nem újrafelhasználható a fogyasztással megközelítő mértékben. Pl. kőolaj, kőszén, földgáz. (Bodnár, 2014)

Globális felmelegedés: A globális felmelegedés fogalma a földfelszín és az óceánok átlaghőmérsékletének az elmúlt évtizedek alatt megfigyelt emelkedését írja le. Alapvető különbség a globális felmelegedés és a klímaváltozás fogalmának jelentésében, hogy míg a klímaváltozás (éghajlatváltozás) főként a természetes folyamatokat írja le, addig a globális felmelegedés elsősorban az ember által okozott változásokat foglalja össze. (MetNet, 2019)

Üvegházhatású gázok: Az üvegházhatású gázok olyan gázok, melyek elnyelik és kisugározzák az infravörös hullámhosszú fényt, ami az üvegházhatáshoz vezet. Ezek: vízgőz, szén-dioxid, metán, dinitrogén-oxid, ózon. (Thomas R. & Kevin E., 2003)

Energiafüggőség: Ez a mutató szemlélteti, hogy egy adott ország, milyen mértékben szorul rá energiabehozatalra, a nettó energiaimport és bruttó energiafogyasztás függvényében. Az EUROSTAT 2011-es jelentése szerint Magyarország energiafüggőségi rátája 52%, azaz 2011-ben az ország által elhasznált energia 52%-át import révén tudtuk csak fedezni. (Szuhi, 2019)

Energiaipar: Energiaforrások kitermelésével, átalakításával, szállításával, felhasználásával foglalkozik. (Sáfián, A fenntartható energiagazdálkodás lehetőségei Magyarországon - Energetikai jövőképek szoftveres modellezése, 2018)

REScoop:

Polgári csoportok, szövetkezetek, vagy közösségben működő szervezetek együttműködése a megújuló energiaforrások terén.

RES = Renewable Energy Sources = Megújuló energiaforrások,
Coop = Cooperatives = Együttműködések (Rijpens, Riutort, & Huybrechts, 2013)

Közösségi energia / energiaközösségek: Az energiaellátással, energia rendszerekkel kapcsolatos döntéseket az emberek kezébe adja. A közösségek és a lakosok a tulajdonosai és az üzemeltetői lesznek a jellemzően megújuló energiaforrásokkal működő rendszereknek, és élvezik ennek minden előnyét, melynek csak egy eleme, hogy részesülnek a termelt energiából és profitból. (Botár, Kapitányné Sándor, & Éger, 2013)

Decentralizált energiaellátás: A decentralizált energiarendszernek ma még nincs széles körben elfogadott definíciója. A meghatározások leggyakoribb szempontjai az erőművek maximális kapacitása (néhány kW-tól, akár 100 MW-ig) (Ackermann, Andersson, & Söder, 2001), a termelők és a fogyasztók földrajzi közelsége, a rendszerirányítástól való viszonylagos függetlenség, a nem központi tervezés, illetve közvetlenül a háztartásokhoz vagy az elosztóhálózathoz (kis- és középfeszültségű vezetékekhez) csatlakozás. (Szuppinger, 2000) Az infrastrukturális és technikai jellemzők mellett azonban létezik még egy fontos elem, amely összekapcsolja, és így a leginkább segíthet nyomon követni a térbeli eloszlás, a technológiai jellemzők és a településfejlesztés összefüggéseit: a helyi közösségek szerepe az energiatermelésben.

Endogén fejlődés: Az endogén növekedésmélelet szerint egy térség sikeres fejlesztése jelentős részben a helyi erőforrások optimális felhasználásán, azok megfelelő kihasználásán múlik, ezért a helyi fejlesztéseket helyi adottságokra, helyi erőforrásokra célszerű alapozni. (Kovács, Póla, Varjú, Topic, & Horváthné Kovács, 2018)

ESCO konstrukció: A korlátozott befektetési lehetőségekkel rendelkező állami vagy magánmegrendelők részére nyújthatnak segítséget az energiahatékonysági szolgáltató cégek (ESCO – Energy Services Company). Energiahatékonysági szolgáltató az a gazdálkodó szervezet, amely energiahatékonysági szolgáltatást nyújt vagy egyéb energiahatékonyság-javító intézkedést hajt végre a végső felhasználó létesítményében vagy helyiségében. (Hivatal, 2019)

5.2. Fejlesztések, beruházások

3. táblázat Nagypáli lakóhely fejlesztései

LAKÓHELY FEJLESZTÉSEK				
	Fejlesztés	Összeg	Forrás	Megvalósítás éve
1	Magyar rózsák kertjének kialakítása	19 500 000 Ft	Pályázati támogatás	2014.
2	Vitalitas medence építése	1 500 000 Ft	Pályázati támogatás és önerő	2011.
3	Keresztfelújítások	1 200 000 Ft	Pályázati támogatás	2011.
4	Nagypáli Órangelok templom belső felújítása és kibővítése	12 500 000 Ft	Pályázati támogatás és önerő	2008.
5	Nagypáli Órangelok templom külső felújítása és kerítés építés	4 000 000 Ft	Pályázati támogatás és önerő	2002.
6	Játszóter kialakítása	5 500 000 Ft	Pályázati támogatás és önerő	2002.
7	Faluközpont kialakítása	2 200 000 Ft	Pályázati támogatás és önerő	2002.
8	Ravatalozó építése	7 500 000 Ft	Saját források	2001.
9	Amerikai lakópark építése			
Összesen		53 900 000 Ft		

Forrás: Saját szerkesztés a települési honlap adatai alapján, 2018.
www.nagypali.hu

4. táblázat Nagypáli infrastrukturális fejlesztései

INFRASTRUKTURÁLIS FEJLESZTÉSEK				
	Fejlesztés	Összeg	Forrás	Megvalósítás éve
1	LED égős közvilágítás fejlesztés	1 710 000 Ft	Önkormányzati költségvetés	2016.
2	Biogáz meghajtású Mercedes busz beszerzése	8 500 000 Ft	Önkormányzati költségvetés	2015-2016.
3	Nagypáli csomópont átépítése, javítása	760 000 Ft	Állami támogatás	2016-2017.
4	Víziközmű átadása	5 500 000 Ft	Unió támogatás	2016.
5	Zalavíz rendszer átállás	4 500 000 Ft	Állami támogatás és tulajdonosi közreműködés	2016.
6	Mátyás király útja felújítási munkálatok	5 600 000 Ft	Állami támogatás és önkormányzati költségvetés	2015-2016.
7	Elektromos kerékpártároló kialakítása	4 500 000 Ft	Pályázati támogatás és önerő	2014.
8	Vízta karékos berendezések felszerelése	180 000 Ft	Saját források	2014.
9	Szőlőhegyi út kiépítése	200 000 Ft	Saját források	2013.
10	LED technológiás térvilágítás kialakítása	1 800 000 Ft	Pályázati támogatás és önerő	2013.
11	Temetőkerítés felújítása	4 500 000 Ft	Pályázati támogatás és önerő	2012.
12	Szőlőhegy villamosítása	5 500 000 Ft	Külső források	2012.
13	Köztéri táblák kihelyezése	1 500 000 Ft	Pályázati támogatás és önerő	2012.
14	Faluközpont térköves felújítása	18 000 000 Ft	Pályázati támogatás	2012.
15	Faluközpont és Ady Endre utca útépítése	45 000 000 Ft	Saját források	2012.
16	Falubusz garázsának kialakítása	Nincs adat	Nincs adat	2012.
17	Arany János utca felújítása	2 500 000 Ft	Pályázati támogatás és önerő	2012.
18	Járdaépítés közmunkában	1 500 000 Ft	Saját források	2010.
19	Falugondnoki autó beszerzése	9 200 000 Ft	Pályázati támogatás és önerő	2010.
20	Térkökészítés közmunkában	500 000 Ft	Pályázati támogatás és önerő	2009.
21	Vízmű tározó berendezés bővítése	6 500 000 Ft	Saját források	2008.
22	Hegyi út kiépítése, szélesítése	500 000 Ft	Saját források	2008.
23	Nagypáli bekötőút szélesítése	1 500 000 Ft	Külső források	2008.
24	Szennyvízrendszer kiépítése	750 000 000 Ft	Pályázati támogatás és önerő	2002.
25	Erdőhegyi mezőgazdasági út és vízelvezető rendszer felújítása	19 000 000 Ft	Sapard Program	2002.
Összesen		898 950 000		

Forrás: Saját szerkesztés a települési honlap adatai alapján, 2018.

www.nagypali.hu

5. táblázat Nagypáli energetikai fejlesztései

ENERGETIKAI FEJLESZTÉSEK				
	Fejlesztés	Összeg	Forrás	Megvalósítás éve
1	Hőszivattyú beépítése a Logisztikai Központban	3 500 000 Ft	Önkormányzati költségvetés	2016. január
2	Biogáz meghajtású Mercedes busz beszerzése	8 500 000 Ft	Önkormányzati költségvetés	2015-2016.
3	Napelembővítések	2 150 000 Ft	Önkormányzati költségvetés	2016.
4	Elektromos autó beruházás	4 000 000 Ft	3.000.000 Ft pályázati támogatás, 1.000.000 Ft önerő	2016.
5	Logisztikai Központ napelem telepének kiépítése	3 900 000 Ft	Pályázati és önkormányzati költségvetés	2015.
6	Helyi Termék Bemutató Terem napelem telep kiépítése		Pályázati támogatás és önkormányzati költségvetés	2015.
7	Napelemes parkoló kialakítása a faluközpontban	16 500 000 Ft	Pályázati támogatás és önerő	2015.
8	Energiaudvar közösségi napelemtelep létrehozása	16 500 000 Ft	Pályázati támogatás és önerő	2014.
9	Energiaudvar technikai berendezéseinek telepítése	4 500 000 Ft	Pályázati támogatás	2013.
10	Energiaudvar létrehozása	2 000 000 Ft	Pályázati támogatás	2013.
11	Smaragdfa telepítés	300 000 Ft	Külső források	2012.
12	Napraforgó napelemtelep szerelése	4 000 000 Ft	Pályázati támogatás és önerő	2012.
13	Napkollektorok beépítése	6 500 500 Ft	Pályázati támogatás és önerő	2012.
14	Fűtésrendszer és tároló korszerűsítése	9 000 000 Ft	Pályázati támogatás és önerő	2012.
15	Megújuló Energiaforrások Innovációs Ökocentruma építése	150 000 000 Ft	Pályázati támogatás és önerő	2007.
16	Hibrid kiserőmű létesítése	5 800 000 Ft	Pályázati támogatás és önerő	2016.
17	Biomassza erőmű kiépítése			Tervezett
Összesen		237 150 500 Ft		

Forrás: Saját szerkesztés a települési honlap adatai alapján, 2018.

www.nagypali.hu

6. táblázat Nagypáli gazdasági-szolgáltatási fejlesztései

GAZDASÁGI-SZOLGÁLTATÁS FEJLESZTÉSEK				
	Fejlesztés	Összeg	Forrás	Megvalósítás éve
1	Nagypáli műfüves futballpálya kialakítása	39 000 000 Ft	Pályázati támogatás és önkormányzati költségvetés	2016. április
2	Nagypáli hivatalos honlapjának fejlesztése	250 000 Ft	Önkormányzati költségvetés	2016.
3	Helyi Termék Gyümölcsfeldolgozó üzem kialakítása	45 000 000 Ft	Pályázati támogatás és önkormányzati költségvetés	2015.
4	Helyi Termék Bemutató Terem kiépítése	24 000 000 Ft	Pályázati támogatás és önkormányzati költségvetés	2014.
6	Boronapince kiépítése	5 400 000 Ft	Pályázati támogatás és önerő	2014.
7	Helyi termék bemutatóhely kiépítése	24 000 000 Ft	Pályázati támogatás és önerő	2013.
8	Helyi piac kialakítása	4 000 000 Ft	Pályázati támogatás	2013.
9	Kültéri kemence kialakítása az Ökovölgyben	550 000 Ft	Önerő	2012.
10	Integrált Községi Szolgáltató Tér (IKSZT) kialakítása	24 000 000 Ft	Pályázati támogatás és önerő	2012.
11	Logisztikai Központ építése	50 000 000 Ft	Saját források	2011.
12	Községi és sportcentrum felújítási munkálatai	8 400 000 Ft	Pályázati támogatás és önerő	2016.
13	10.000 négyzetméteres sportcentrum létesítése		Pályázati támogatás, önerő, szponzori támogatás	
14	Kommunális adócsökkentés folytatása			Tervezett
15	Új adónem nem kerül bevezetésre			Tervezett
16	Óvoda, iskolakezdés támogatása			Tervezett
17	Rászoruló idősök anyagi támogatásának bevezetése			Tervezett
18	Helyi értékteremtő közmunkaprogram folytatása			Tervezett
19	Új munkahelyek teremtése önkormányzati együttműködéssel			Tervezett
20	Kiegészítő családi jövedelemszerzési lehetőségek megteremtése			Tervezett
Összesen		224 600 000 Ft		

Forrás: Saját szerkesztés a települési honlap adatai alapján, 2018.
www.nagypali.hu

7. táblázat Nagypáli turisztikai fejlesztései

TURISZTIKAI FEJLESZTÉSEK				
	Fejlesztés	Összeg	Forrás	Megvalósítás éve
1	Turisztikai Központ kialakítása	45 000 000 Ft	Pályázati támogatás és önerő	2014.
2	Grund - szabadidőközpont kiépítése	35 000 000 Ft	Pályázati támogatás	2013.
3	Apartmanház kialakítása	42 000 000 Ft	Pályázati támogatás és önerő	2013.
4	Főnixpark létrehozása	1 800 000 Ft	Saját források	2012.
5	Túrapark kialakítása	1 600 000 Ft	Pályázati támogatás és önerő	2009.
6	Megújuló Energiaforrások Innovációs Ökocentruma építése	150 000 000 Ft	Pályázati támogatás és önerő	2007.
Összesen		275 400 000 Ft		

Forrás: Saját szerkesztés a települési honlap adatai alapján, 2018.
www.nagypali.hu

8. táblázat Nagypáli közösségi fejlesztései

KÖZÖSSÉGI FEJLESZTÉSEK				
	Fejlesztés	Összeg	Forrás	Megvalósítás éve
1	ÚJ KÖZÖSSÉGI PROGRAMOK			Tervezett
2	Tanácsnoki rendszer létrehozása			Tervezett
3	Civil fórum			Tervezett
4	PÁLYÁZZ HELYI FORRÁSOKRA			Tervezett
5	Rendezett a környezetem c. mozgalom			Tervezett
6	Nagypáli helyi termék cím			Tervezett
7	Nagypáli legjobb tanulója díj			Tervezett
8	Nagypáli hírvivője című kitüntetés			Tervezett
9	Nagypáli gyermekszemmel című rajzpályázat			Tervezett

Forrás: Saját szerkesztés a települési honlap adatai alapján
www.nagypali.hu

5.3. Interjú - Nagypáli

5.3.1. Kísérőlevél

Tisztelt Cím!

Horváth Tamara vagyok, a Szent István Egyetem III. éves gazdasági- és vidékfejlesztési agrármérnök hallgatója. Jelenleg a „Smart Village: szociális és digitális innováció – sikeres falvak” című esettanulmány-versenyre készülök, melynek célja az innovatív, jó fejlesztési gyakorlatok bemutatása egy választott község példáján keresztül.

Én, mint zalai gyökerekkel rendelkező ember, büszkén döntöttem Nagypáli impozáns és példátlan fejlesztési útjának bemutatása mellett.

A versenyhez kapcsolódó kutatásomban szeretném segítségét kérni. Kérem, amennyiben ideje engedi, válaszolja meg számomra az alábbiakban olvasható interjúkérdéseket, melyeket a község fejlesztési útjával, annak eredményeivel kapcsolatosan szeretnék feltenni Önnek.

Természetesen az így kapott adatokat bizalmasan kezelem, csupán kutatási anyagomban használom fel a kötelező „Interjú elemzés” című fejezetben. Amennyiben dolgozatomban a selejtezőn kedvező bírálatban részesül, községükről készített kutatási eredményeimet Keszölcön is prezentálhatom a *Hatékony településmenedzsment, sikeres falvak* című konferencián, válaszaik semmilyen más módon nem kerülnek felhasználásra.

Megtisztelő segítségét előre is köszönöm!

5.3.2. Interjú – Polgármesteri kérdőív

1. Önt 1996-ban választották Nagypáli polgármesterévé, és 1997-ben már el is indult a Zöld Út fejlesztési program. Ez alatt az egy év alatt hogyan sikerült előkészíteni mindent program indulásához?
2. Mi alapján határozták meg a legfőbb fejlesztési irányokat?
3. Láthatóan jelentős hangsúlyt kap a megújuló energiák felhasználása a fejlesztéseik során. Mikor és minek következtében ismerte fel a környezetbarát energiatermelés fontosságát?
4. Gazdaságfejlesztés terén milyen eszközöket tudtak alkalmazni?
5. Mivel tudják ösztönözni a befektetőket, vállalkozókat, hogy Nagypáliban telepedjenek meg?
6. Milyen együttműködésekben vesz részt a település?
7. Melyek a legfőbb célkitűzéseik a továbbiakban?

5.3.3. Interjú – Civil szervezeti kérdőív

1. Mikor és milyen alapvető célkitűzésekkel alapították a szervezetet?
2. Igen sokszínű az Önök által végzett tevékenységek palettája. Pontosan mikkel foglalkoznak?
3. Kik a tagjai az alapítványnak?
4. Láthatóan szoros az együttműködés az önkormányzat által kitűzött fejlesztésekkel. Mennyiben növeli a fejlesztések hatékonyságát, hogy bevonják a helyieket is a munkába?
5. Mekkora az összetartás, együttműködés mértéke a településen élők között?
6. Sokan jelentkeznek önkéntes módon, hogy segítsék a falu fejlesztését?
7. Milyen együttműködésekben vesz részt a település?
8. Ön szerint mi a kulcsa annak, hogy hatékonyan bevonják a helyi közösséget egy település fejlesztési folyamataiba?

5.3.4. Interjú – Helyi lakos, helyi vállalkozói kérdőív

1. Ön mióta él Nagypáliban?
2. Amennyiben nem szülőfaluja, miért döntött úgy, hogy itt telepszik le?
3. A helyiek általában nagyobb lelkesedéssel ápolják hagyományaikat, de mik a tapasztalatok az újonnan letelepedett népességgel? Mennyire nyitottak a falu, a térség hagyományaira?
4. Szokott részt venni helyi programokon? Amennyiben igen, kérem, soroljon fel párat!
5. Elégedett a helyi fejlesztésekkel?
6. Elégedett az itteni életszínvonallal?
7. Ön a SimCorp Bt. ügyvezető igazgatója. Mikor és miért döntött úgy, hogy Nagypáliban indítja el vállalkozását?
8. Milyen tevékenységet végez?
9. A településen végbemenő fejlesztések mennyiben indokolták döntését?
10. Ön szerint melyek a fő tényezők, amelyek befolyásolják egy vállalkozó döntését a telephely kiválasztásakor?
11. Az utóbbi 15 évben megsokszorozódott a helyi vállalkozások száma. Mit gondol, Nagypáli esetében mi a fő motivációja a befektetőknek, vállalkozóknak?
12. Milyen fejlesztésekre lenne Önök szerint szükség, hogy munkájukat hatékonyabban tudják végezni?

5.3.5. Interjú – Projektmenedzseri kérdőív

1. A közösségi napelem-telep milyen jellegű és mekkora forrásokból valósult meg?
2. Mennyi külső és belső forrást használtak fel a megvalósításhoz?
3. Milyen finanszírozási modellt alkalmaztak?
4. Teljesen egyéni modell szerint épült meg a telep, vagy esetleg már egy korábban, máshol megvalósult modellt vettek alapul?
5. Mennyi idő alatt valósult meg a fejlesztés?
6. Milyen mértékű és milyen gyakoriságú hozzájárulást szükséges fizetnie annak, aki csatlakozni szeretne ehhez az energiaforráshoz?
7. Hányan csatlakoztak eddig a közösségi napelem-telepre?
8. Hogy látják, mennyi idő alatt térülhet meg a beruházás?
9. Az esetlegesen termelődő profitot milyen célokra kívánják fordítani?
10. A többletenergia tárolás megoldott? Hogy tudják hasznosítani?
11. Összesen mennyi napelem szolgálja a közösségi energiaellátást?
12. Milyenek a lakossági visszajelzések ezzel az energiaellátással kapcsolatban?
13. Ki a tulajdonosa a közösségi energiatelepnek?
14. Energiaszövetkezetként működik, a helyi lakosok lehetnek részvényesei a projektnek, vagy csak felhasználói a rendszernek?
15. Ki felelős a berendezések működtetéséért és karbantartásáért?
16. Ki vezeti magát a vállalkozást?
17. Hogyan történik a projekt pénzügyi felügyelete?
18. Terveznek további közösségi megújuló energiás fejlesztéseket?
19. A környezettudatos módszerek adaptálására mennyire nyitott a helyi lakosság, mennyire vesz részt aktívan a környezettudatos fejlesztések tervezésében, megvalósításában a helyi lakosság?

5.4. Interjú – Magyar Természetvédők Szövetsége

5.4.1. Interjú – Botár Alexa, Kovács Bence kérdőív

1. Jelenleg mivel foglalkoznak a Közösségi Energia Programban?
2. Milyen a jelenlegi hazai szabályozási környezet?
3. Történt az utóbbi időben előrelépés a közösségi energia elterjedését akadályozó tényezők kapcsán?
4. Mikor és mi alapján várható változás az energiaszövetkezetek szabályozásában?
5. Hogy tapasztalják, mennyire ismert Magyarországon az energiaszövetkezetek lehetősége?
6. Hogy látják, milyen az érdeklődés, hajlandóság a közösségi energia irányába a magyar lakosság részéről?
7. Hogy látják, milyen az érdeklődés, hajlandóság a közösségi energia irányába az önkormányzatok részéről?
8. Mik a további tervek a Közösségi Energia Programban?

5.5. Online közösségi energia kérdőív

5.5.1. Online közösségi energia kérdőív – Kísérőlevél

Kedves Kitöltő!

Horváth Tamara vagyok, a Szent István Egyetem végzős, gazdasági- és vidékfejlesztési agrármérnök alapszakos hallgatója.

Szeretném felkérni Önt egy online kérdőíves kutatásban való részvételre. A következőkben kérdéseket talál majd, melyek azt hivatottak felmérni, hogy a kitöltők körében milyen fokú a környezettudatos szemléletmód és mennyire ismert számukra a közösségi energiatermelés lehetősége.

A kérdőív kitöltése körülbelül 5 percet vesz igénybe.

A kutatás során kapott eredményeket kizárólag szakdolgozatomban használom fel.

A kutatásban az adatokat névtelenül gyűjtöm, és más személyes adatát sem rögzítem.

Szigorúan bizalmasan kezelek minden olyan információt, amit a kutatás keretén belül gyűjtök össze.

Jelen kérdőívsomag kitöltésével szakdolgozatom elkészülését segíti, melyet ezúton szeretnék megköszönni!

Horváth Tamara

horvathtamara94@gmail.com

Szakdolgozó, SZIE gazdasági- és vidékfejlesztési agrármérnök Bsc

Agrárgazdasági specializáció

5.5.2. Online közösségi energia kérdőív – Kérdések

Nyilatkozat

0. Kijelentem, hogy 18 éves elmúltam, a kutatásban való részvételem körülményeiről részletes tájékoztatást kaptam, a feltételekkel egyetértek, a részvételt vállalom.

Kitöltő viszonya a környezetvédelemhez

1. Mennyire tartja fontosnak a környezetvédelmet?
2. Ön mit tesz azért, hogy óvja környezetét?

Energiafüggőség és megújuló energia

***Leírás:** Ez a mutató szemlélteti, hogy egy adott ország, milyen mértékben szorul rá energiabehozatalra, a nettó energiaimport és bruttó energiafogyasztás függvényében.*

Az EUROSTAT 2018-as jelentése szerint Magyarország energiafüggőségi rátája 52%, azaz 2018-ban az ország által elhasznált energia 52%-át import révén tudtuk csak fedezni.

3. A kérdőív kitöltése előtt ismerte az energiafüggőség fogalmát?
4. Ha az előző kérdésre "Igen" volt a válasza, hol találkozott az energiafüggőség fogalmával?
5. Ön szerint fontos lenne csökkenteni az ország energiafüggőségét?
6. Mit gondol a megújuló energiaforrások használatáról?
7. Ha lenne rá lehetősége, alkalmazna megújuló energiaforrásokat?
8. Hallott már a 0%-os energiahatékonysági hitelről?

***Leírás:** Magánszemélyek, társasházak, és lakásszövetkezetek igényelhetik, minimum 10%-os saját forrással, többek között fűtési rendszerek korszerűsítésére, szigetelésre, nyílászárók cseréjére, valamint megújuló energiaforrások, vagyis napelemek, napkollektorok, hőszivattyúk, vagy korszerű faelgázosító berendezések beépítésére.*
[/https://www.mfb.hu/maganszemelyek/lakossagi-energiahatekonysagi-hitel-t32-p32/](https://www.mfb.hu/maganszemelyek/lakossagi-energiahatekonysagi-hitel-t32-p32/)

9. Igénybe venné a fent említett hitelkonstrukciót háztartása energiahatékonyságának fejlesztésére?

Közösségi megújuló energia-telepek

Leírás: Olyan közösségek, önkormányzatok, amelyek a tulajdonukban lévő megújuló energia termelő berendezéseiket működtetve magukat, tagjaikat látják el energiával (árammal).

A közösségi energia projektek nem csak az éghajlatnak tesznek jót. A saját energiatermeléshez szükséges berendezések tulajdonosaiként, vagy működtetőiként az emberek és közösségek – ahogy a társadalom egésze is – az előnyök széles skáláját élvezhetik.

Egy megfelelő támogatottságú közösségi energia kezdeményezés pénzügyi előnyökkel is jár a résztvevők számára:

1. Olcsóbb energiát biztosít
2. Csökkenti az energiafüggőséget
3. Alacsonyabb kibocsátásokkal jár
4. Hozzájárul az energiaszükséglet csökkentéséhez a tudatos energiafelhasználáson keresztül
5. A tiszta energia növekvő pénzügyi támogatottságot élvez (Pl. 0%-os energiahatékonysági hitel)

/Forrás: www.communitypower.eu/

10. A kérdőív kitöltése előtt hallott már a közösségi energiatelepekről?
11. Ha az előző kérdésre "Igen" volt a válasza, hol hallott a közösségi energiatelepekről?
12. Kérem, egy-két rövid mondatban fogalmazza meg, mit gondol a közösségi megújuló energia-telepekről!
13. Ha lenne lehetősége, csatlakozna közösségi megújuló energia-telephez?
14. Ha az előző kérdésre "Nem" volt a válasza, miért nem csatlakozna? Válaszát kérem indokolja!
15. Mekkora egyszeri belépési összeget fizetne azért, hogy ilyen energiaellátásban részesüljön?

Kitöltő adatai

16. Neme:

17. Életkora:

18. Lakóhelye:

19. Iskolai végzettsége:

20. Foglalkozása:

5.5.3. Online közösségi energia kérdőív – Válaszok

Az alábbi táblázatok a „Közösségi energia” című online kérdőívem beérkezett, érvényes adatait összegzik. A táblázatot saját kutatásom eredményei alapján magam szerkesztettem, Excel segítségével.

KITÖLTŐ VISZONYA A KÖRNYEZETVÉDELEMHEZ		
1. Mennyire tartja fontosnak a környezetvédelmet?		
Kiemelten fontosnak tartja	171	77%
Fontosnak tartja	45	20%
Semleges	2	1%
Nem tartja fontosnak	4	2%
Egyáltalán nem tartja fontosnak	1	0%
Összesen	223	100%
2. Mit tesz annak érdekében, hogy óvja környezetét?		
Szelektív hulladékgyűjtés	200	90%
Energiatakarékos megoldások	161	72%
Tömegközlekedés, alternatív közlekedési módok	142	64%
Újrahasznosított termékek	123	55%
Csomagolóanyag-mentes	109	49%
Tudatos vásárlás	77	35%
Megújuló energiaforrások	35	16%
Növényi étrend	5	2%
Passzív ház	4	2%
Közösségi megújuló energia	3	1%
Helyi szolgáltatók	2	1%
Összesen	223	

ENERGIAFÜGGŐSÉG ÉS MEGÚJULÓ ENERGIA		
3. A kérdőív kitöltése előtt ismerte az energiafüggőség fogalmát?		
Igen	121	54%
Nem	102	46%
Összesen	223	100%
4. Ha az előző kérdésre "Igen" volt a válasza, hol találkozott az energiafüggőség fogalmával?		
Iskola	39	32%
Ismeretterjesztő előadás	35	29%
Ismerős	15	12%
Munkahely	15	12%
Közösségi média	52	43%
Sajtó	75	62%
Összesen	121	
5. Ön szerint fontos lenne csökkenteni az ország energiafüggőségét?		
Igen	217	97%
Nem	6	3%
Összesen	223	100%
6. Mit gondol a megújuló energiaforrások használatáról?		
Jó ötletnek tartja, de nem áll módjában alkalmazni	168	75%
Jó ötletnek tartja, alkalmazza is	50	22%
Szkeptikus vele kapcsolatban	5	2%
Összesen	223	100%

7. Ha lenne rá lehetősége, alkalmazna megújuló energiaforrásokat?		
Igen	220	99%
Nem	3	1%
Összesen	223	100%
8. Hallott már a 0%-os energiahatékonysági hitelről?		
Igen	63	28%
Nem	160	72%
Összesen	223	100%
9. Igénybe venné a fent említett hitelkonstrukciót háztartása energiahatékonyságának fejlesztésére?		
Igen	166	74%
Nem	57	26%
Összesen	223	100%

KÖZÖSSÉGI MEGÚJULÓ ENERGIA-TELEPEK		
10. A kérdőív kitöltése előtt hallott már a közösségi energiatelepekről?		
Igen	65	29%
Nem	158	71%
Összesen	223	100%
11. Ha az előző kérdésre "Igen" volt a válasza, hol hallott a közösségi energiatelepekről?		
Közösségi média	37	57%
Ismerős	13	20%
Ismeretterjesztő előadás	12	18%
Iskola	11	17%
Munkahely	7	11%
Lakóhelyi önkormányzat	1	2%
Összesen	65	
12. Kérem, egy-két rövid mondatban fogalmazza meg, mit gondol a közösségi megújuló energia-telepekről!		
Jó ötletnek tartja, támogatná	165	74%
Jó ötletnek tartja, szkeptikus a megvalósítással kapcsolatban	30	13%
Rossz ötletnek tartja	4	2%
Nem nyilatkozott	24	11%
Összesen	223	100%
13. Ha lenne lehetősége, csatlakozna közösségi megújuló energia-telephez?		
Igen	208	93%
Nem	15	7%
Összesen	223	100%

14. Ha az előző kérdésre "Nem" volt a válasza, miért nem csatlakozna? Válaszát kérem indokolja!		
A döntéshez nem áll rendelkezésére elegendő információ	5	33%
Nem bízik benne	4	27%
Nem tetszik neki	3	20%
Nem nyilatkozott	2	13%
Saját napelemet alkalmaz	1	7%
Összesen	15	100%
Mekkora egyszeri belépési összeget fizetne azért, hogy ilyen energiaellátásban részesüljön?		
Ugyanannyit, mint az átlagos áramdíja	114	51%
Többet, mint az átlagos áramdíja	83	37%
Kevesebbet, mint az átlagos áramdíja	26	12%
Összesen	223	100%

KITÖLTŐ ADATAI		
16. Nemek aránya		
Férfi	88	39%
Nő	135	61%
Összesen	223	100%
17. Korosztály szerinti megoszlás		
65-69	1	0%
60-64	10	4%
55-59	11	5%
30-34	13	6%
35-39	17	8%
50-54	17	8%
40-44	18	8%
45-49	26	12%
25-29	43	19%
18-24	67	30%
Összesen	223	100%
18. Lakóhely szerinti megoszlás		
Főváros	74	33%
Megyeszékhely	53	24%
Község	45	20%
Kisváros	39	17%
Nagyváros	12	5%
Összesen	223	100%

19. Iskolai végzettség		
Egyetemi/főiskolai végzettség	151	68%
Érettségi	62	28%
Szakmai végzettség	8	4%
8 általános	2	1%
Összesen	223	100%
20. Foglalkozás		
Gazdasági	28	13%
Tanuló/hallgató	44	20%
Irodai, ügyviteli	27	12%
Oktatói, pedagógusi	19	9%
Közigazgatási	19	9%
Műszaki, informatikai	15	7%
Természettudományi	14	6%
Kulturális, művészeti	7	3%
Erdő-, vad-, halgazdálkodási	7	3%
Egészségügyi	6	3%
Kereskedelmi, vendéglátóipari	6	3%
Nyugdíjas	5	2%
Nem nyilatkozott	5	2%
Jogi	4	2%
Ügyfélkapcsolati	4	2%
Vállalkozó	4	2%
Munkanélküli	3	1%
Szociális szolgáltatási	2	1%
Mezőgazdasági	2	1%

Technikusi	1	0%
Kézműipari	1	0%
Élelmiszeripari	0	0%
Könnyűipari	0	0%
Építőipari	0	0%
Fém- és villamosipari	0	0%
Összesen	223	100%

5.6. Irodalomjegyzék

1. Ackermann, T., Andersson, G., & Söder, L. (2001). Distributed generation: a definition. *Electric Power Systems Research*, 195-204.
2. Ádám, B. (2011). *Energiaellátás, alternatív energiaforrások hasznosítása*. Budapest: Szent István Egyetem.
3. Bencsik, J., & Kovács, P. (2012). *Kormányportál.*, forrás: Kormányportál: <https://2010-2014.kormany.hu/download/4/f8/70000/Nemzeti%20Energiastrat%C3%A9gia%202030%20teljes%20v%C3%A1ltozat.pdf>; Letöltés dátuma: 2019. szeptember 14.
4. Bodnár, I. (2014. július). *Miskolci Egyetem Energetikai és Vegyipari Gépészeti Intézet.*, forrás: Miskolci Egyetem Energetikai és Vegyipari Gépészeti Intézet honlapja: <http://vgt.uni-miskolc.hu/wp/wp-content/uploads/2014/07/kornyved.pdf>; Letöltés dátuma: 2019. szeptember 14.
5. Botár, A. (2018. november 29.). A közösségi energiát helyzetbe hozó hazai energiaátmenet és lehetőségei, a magyar Energia Atlasz bemutatása. Budapest, Pest, Magyarország: MTVSZ., forrás: https://mtvsz.hu/dynamic/energia_klima/botar_alex_mtvsh_atlaszforum2018nov29.pdf; Letöltés dátuma: 2019. szeptember 14.
6. Botár, A., Farkas, I., & Zalatnay, L. (2016). Közösségben az erő. *Energia kisokos közösségeknek, lakosoknak, önkormányzatoknak*. Budapest, Pest megye, Magyarország: Magyar Természetvédők Szövetsége., forrás: https://mtvsz.hu/dynamic/energia_klima/a5_kozosseghen_az_ero_copower.pdf; Letöltés dátuma: 2019. szeptember 14.
7. Botár, A., Kapitányiné Sándor, S., & Éger, Á. (2013). *Közösségi energia. Közösségi energia az ember és környezet szolgálatában*. Budapest, Pest, Magyarország: Magyar Természetvédők Szövetsége., forrás: https://mtvsz.hu/dynamic/energia_klima/a5_kozossegienergia_v4_web.pdf; Letöltés dátuma: 2019. szeptember 14.
8. Bozzay, B., & Horváthné Pethő, S. (2009). *Zalaegerszeg - Integrált Városfejlesztési Stratégia*. Zalaegerszeg: Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Önkormányzata.
9. Bruckner, T., Bashmakov, I. A., Mulugetta, Y., & et al. (2014). *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change*. Cambridge, New York: Cambridge University Press.
10. Buday-Sátna, A. (2011). *Agrárpolitika - vidékpolitika*. Budapest: Saldo - Studia Regionum.
11. Devine-Wright, P. (2007. február). *Reconsidering public attitudes and public acceptance of renewable energy technologies: a critical review.*, forrás: http://geography.exeter.ac.uk/beyond_nimbyism/deliverables/bn_wp1_4.pdf; Letöltés dátuma: 2019. október 7.

12. Haagen-Smit, A. J. (1950). The air pollution problem in Los Angeles. *Engineering and Science*, 7-13.
13. Hivatal, M. E.-s. (2019). *Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal.*, forrás: Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal honlapja: <http://enhat.mekh.hu/index.php/esco-konstrukcio/>; Letöltés dátuma: 2019. október 7.
14. Horváth, T. (2019). A megújuló energiaforrások környezetjogi szabályozása Magyarországon. *Gazdaság és Jog workshop és hallgatói konferencia* (old.: 94-100.). Gödöllő: Szent István Egyetemi Kiadó.
15. Huybrechts, B., & Mertens, S. (2014). The relevance of the cooperative model in the field of renewable energy. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 85(2).
16. Kerényi, A. (2006). *Általános környezetvédelem - Globális gondok, lehetséges megoldások*. Szeged: Mozaik Oktatási Stúdió Kft.
17. Kovács, B. (2019). *Közösségi energia program - Jogharmonizáció, helyi kezdeményezések támogatása, megoldandó kihívások*. Budapest: Magyar Természetvédők Szövetsége.
18. Kovács, S. Z., Póla, P., Varjú, V., Topic, D., & Horváthné Kovács, B. (2018. szeptember 26-29.). *Local economic development based on renewable energies and energy efficiency in rural areas*. Osijek, Horvátország.
19. Magyar Fejlesztési Bank. (2019). [www.mfb.hu.](http://www.mfb.hu), forrás: <https://www.mfb.hu/lakossagi-energiahatekonysagi-hitelprogram---gyik-s2021>; <https://www.mfb.hu/lakossagi-energiahatekonysagi-hitelprogram---gyik-s2021>; Letöltés dátuma: 2019. október 7.
20. Magyar Természetvédők Szövetsége. (2013/a). *Community Power: enabling legislation to increase community ownership for RES projects across Europe*. Budapest: Magyar Természetvédők Szövetsége.
21. Magyar Természetvédők Szövetsége. (2013/b. december). *Közösségi Energia. Community Power: enabling legislation to increase community ownership for RES projects across Europe*. Community Power EU.
22. MetNet. (2019). *MetNet.*, forrás: MetNet - Kislexikon: <https://www.metnet.hu/?m=kislexikon&id=340>; Letöltés dátuma: 2019. október 7.
23. Nelson, D., & Pierpont, B. (2013). The Challenge of Institutional Investment in Renewable Energy. *Climate Policy Initiative*. San Fransisco, Kalifornia, Egyesült Államok: Climate Policy Initiative (CPI)., forrás: <https://climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2013/03/The-Challenge-of-Institutional-Investment-in-Renewable-Energy.pdf>; Letöltés dátuma: 2019. október 7.
24. Pierce, J. C., & Steel, B. S. (2010). Knowledge, Culture, and Public Support for Renewable-Energy Policy. *Comparative Technology Transfer and Society*, 270-286.
25. Póla, P. (2018/a). Megújuló energiaforrások vidéki térségekben - lehetőségek, korlátok, helyi stratégiák. *Falu Város Régió*, 1-7.

26. Póla, P. (2018/b). *MTA Közgazdasági és Regionális Tudományi Kutatóközpont (MTA KRTK) Regionális Kutatások Intézete (RKI) Elektronikus Archívuma*. Forrás: Megújuló energiák – A vidékfejlesztés egy alkalmas eszköze:
http://regscience.hu:8080/jspui/bitstream/11155/1794/1/pola_megujulo_vfr_2018.pdf
27. Rae, C., & Bradley, F. (2012). Energy autonomy in sustainable communities - A review of key issues. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 6497-6506.
28. Rijpens, J., Riutort, S., & Huybrechts, B. (2013). *Open Repository and Bibliography*., forrás: University of Liege - Open Repository and Bibliography:
https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/180719/1/2013_RESCOOPActionGuide.pdf;
Letöltés dátuma: 2019. október 7.
29. Sáfián, F. (2014/a). Modelling the Hungarian energy system - The first step towards sustainable energy planning. *Energy*, 58-66.
30. Sáfián, F. (2014/b). The Synergies of Community Ownership, Renewable Energy Production and Locality – The Cases of Güssing and Samso. *Geographical Locality Studies*, 386-410.
31. Sáfián, F. (2015). Henrik Lund - Megújuló alapú energiarendszerek - Sáfián Fanni Könyvismertetése. *KOVÁSZ*, 89-96.
32. Sáfián, F. (2018). A fenntartható energiagazdálkodás lehetőségei Magyarországon - Energetikai jövőképek szoftveres modellezése. Budapest, Pest, Magyarország: Eötvös Loránd Tudományegyetem - Természettudományi Kar - Környezet- és Tájföldrajzi Tanszék.
33. Sáfián, F., & Munkácsy, B. (2015). A decentralizált energiarendszer és a közösségi energiatermelés lehetőségei a településfejlesztésben Magyarországon. *Földrajzi Közlemények*, 257-272.
34. Szuhi, A. (2019). *Energiahír*., forrás: Energiahír - Energiaválság:
<http://energiahir.hu/energiavalsag-2/sulyos-energiafuggoseg/>; Letöltés dátuma: 2019. október 7.
35. Szuppinger, P. (2000). Decentralizáció a világ energiarendszereiben. *Tér és Társadalom*, 173-182.
36. Takács-Sánta, A. (2012). Kevesebb idiótát! - Hogyan törhetne át az ökológiai politika? In A. Pánovics, & V. Glied, ...*Cselekedj lokálisan! - Társadalmi részvétel környezeti ügyekben* (old.: 33-39.). Pécs: Publikon Kiadó.
37. Települési Önkormányzatok Országos Szövetsége. (2018. szeptember 25.). *Települési Önkormányzatok Országos Szövetsége*., forrás: Települési Önkormányzatok Országos Szövetsége: [http://xn--tosz-5qa.hu/uploads/hirek%20dokumentumai/modern_falvak_program_t%C3%B6sz_v1%202%20\(2\).pdf](http://xn--tosz-5qa.hu/uploads/hirek%20dokumentumai/modern_falvak_program_t%C3%B6sz_v1%202%20(2).pdf); Letöltés dátuma: 2018. október 20.
38. Thomas R., K., & Kevin E., T. (2003). Modern Global Climate Change. *Science*, 1719-1723.

39. Walker, G. P. (2008). What are the barriers and incentives for community-owned means of energy production and use. *Energy Policy*, 36(12).
40. Walker, G., & Simcock, N. (2012). Community Energy Systems. (S. J. Smith, M. Elsinga, L. Fox O'Mahony, O. S. Eng, S. Wachter, & H. Lovell, szerk.) *International Encyclopedia of Housing and Home*, 194-198.
41. Warren, C., & MacFadyen, M. (2010). Does community ownership affect public attitudes to wind energy? A case study from south-west Scotland. *Land Use Policy*, 204-213.
42. Zubor, Z. (2018. április 4.). *Piac és Profit.*, forrás: Piac és Profit: https://piacesprofit.hu/kkv_cegblog/uj-unios-energiacsomag-megeri-napeletem-venni/; Letöltés dátuma: 2019. október 11.

5.7. Ábrajegyzék

1. ábra Online kérdőív - Környezetvédelemmel kapcsolatos attitűdök Forrás: Saját szerkesztés, Községi energia online kérdőív adatai alapján, 2019.	26
2. ábra Online kérdőív - Energiahatékonysági hitellel kapcsolatos attitűd Forrás: Saját szerkesztés, Online Községi energia kérdőív adatai alapján, 2019.	27
3. ábra Online kérdőív - Hallott már a községi energiatelepekről? Forrás: Saját szerkesztés, Online Községi energia kérdőív adatai alapján, 2019.	28
4. ábra Online kérdőív - Hol találkozott a községi energia fogalmával? Forrás: Saját szerkesztés, Online Községi energia kérdőív adatai alapján, 2019.	28
5. ábra Online kérdőív - Mit gondol a községi energiatelepekről? Forrás: Saját szerkesztés, Online Községi energia kérdőív adatai alapján, 2019.	29
6. ábra Online kérdőív - Ha lenne rá lehetősége, csatlakozna községi energiatelephez? Forrás: Saját szerkesztés, Online Községi energia kérdőív, 2019.	29
7. ábra Nagypáli fejlesztési útja Forrás: Saját szerkesztés a www.nagypali.hu adatai alapján, 2019.	40
8. ábra Nagypáli népességének változása 1990-2017 között Forrás: Saját szerkesztés, TSTAR adatbázis adatai alapján, 2019.	41
9. ábra Nagypáli korfája 2011-ben Forrás: Saját szerkesztés a KSH népszámlálási adatai alapján, 2019.	41
10. ábra Nagypáli öregedési indexe 1990-2017. között Forrás: Saját szerkesztés a TSTAR adatbázis adatai alapján, 2019.	42
11. ábra Nagypáli lakásállomány változása 1996-2017. között Forrás: Saját szerkesztés a TSTAR adatbázis adatai alapján, 2019.	43
12. ábra Átlagos felhasznált villamosenergia-mennyiség Nagypáliban, 1990-2017. Forrás: Saját szerkesztés a TSTAR adatbázis adatai alapján, 2019.	44
13. ábra Munkanélküliségi ráta Nagypáliban, 1999-2017. Forrás: Saját szerkesztés a TSTAR adatbázis adatai alapján, 2019.	45
14. ábra Regisztrált vállalkozások száma Nagypáliban, 1990-2017. Forrás: Saját szerkesztés a TSTAR adatbázis adatai alapján	46
15. ábra Regisztrált vállalkozások cégforma szerinti megoszlása Nagypáliban, 2017-ben Forrás: Saját szerkesztés a TSTAR adatbázis adatai alapján, 2019.	46
16. ábra Regisztrált vállalkozások gazdasági szektorok szerinti megoszlása Nagypáliban, 2017-ben Forrás: Saját szerkesztés a TSTAR adatbázis adatai alapján. 2019.	47

5.7. Táblajegyzék

1. táblázat SWOT-analízis belső tényezői	36
2. táblázat SWOT-analízis külső tényezői	37
3. táblázat Nagypáli lakóhely fejlesztései	63
4. táblázat Nagypáli infrastrukturális fejlesztései	64
5. táblázat Nagypáli energetikai fejlesztései	65
6. táblázat Nagypáli gazdasági-szolgáltatási fejlesztései	66
7. táblázat Nagypáli turisztikai fejlesztései	67
8. táblázat Nagypáli községi fejlesztései	67

6. Függelék

4. sz. függelék

Nyilatkozat (1)

Alulírott **Horváth Tamara**, a Szent István Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar **gazdasági és vidékfejlesztési agrármérnök** szak **nappali** tagozat végzős hallgatója nyilatkozom, hogy a **„Megújulóenergia-termelő szervezetek szerepe a vidékfejlesztésben”** címmel védésre benyújtott szakdolgozat saját munkám eredménye, amelynek elkészítése során a felhasznált irodalmat a szerzői jogi szabályoknak megfelelően kezeltem.

Gödöllő, 2019. év október hó 14. nap

Hallgató aláírása

5. sz. függelék

Szakdolgozat rövid bemutatása

A szakdolgozat készítőjének neve:

Horváth Tamara

A szakdolgozat címe:

Megújulóenergia-termelő szervezetek szerepe a vidékfejlesztésben

A témát kiadó önálló szervezeti egység neve:

Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet

A belső konzulens neve és beosztása:

Dr. habil. Fogarassy Csaba, egyetemi docens

A külső konzulens neve (ha van):

Kulcskifejezések:

Közösségi energia, megújuló-energiaforrás, fenntarthatóság, vidékfejlesztés

A dolgozat rövid leírása:

Szakdolgozatom célja, hogy bebizonyítsam, a közösségi energia a vidékfejlesztés egy alkalmas, fenntartható energiagazdálkodást és előremutató, komplex vidékfejlesztési hatásokat eredményező konstrukció. Dolgozatomban a közösségi energia telepeket mutatom be, a hazai energetikai helyzet fényében. Ezt követően a közösségi megújuló-energiaforrás telepek magyarországi megvalósíthatóságával, illetve annak vidékfejlesztésre gyakorolt lehetséges kedvező hatásaival foglalkozom. Saját kutatásom során először arra kerestem a választ, hogy mennyire ismert az energiaszövetkezetek lehetősége a civil lakosság számára, valamint mennyire nyitottak ennek alkalmazására. Ezt követően a Zala megyei Nagypáli község „Zöld út” vidékfejlesztési programját, illetve annak vidékfejlesztésre gyakorolt hatásain keresztül szeretném bebizonyítani, hogy a település közösségi napenergia telepe révén, pozitív vidékfejlesztési eredményeket értek el.

6. sz. függelék

Konzultációkon való részvétel igazolása

A hallgató neve:

Horváth Tamara

A belső konzulens neve és beosztása:

Dr. habil. Fogarassy Csaba

A témát kiadó önálló oktatási szervezeti egység neve:

Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet

Nevezett hallgató a 2019/2020 tanévben a szakdolgozat készítésével kapcsolatos konzultációkon rendszeresen részt vett.

Az elkészített dolgozatot **„Megújulóenergia-termelő szövetkezetek szerepe a vidékfejlesztésben”** címmel bemutatta.

A dolgozatnak a Záróvizsgálathoz kapcsolódó bírálati eljárásra való beadásával egyetértek.

Gödöllő, 2019. év október hó 14. nap

Dr. habil. Fogarassy Csaba