

Just Transition – Igazságos Energiaátmenet Borsod-Abaúj-Zemplén megyében



Magyar Természetvédők Szövetsége

Supported by:



Federal Ministry for the
Environment, Nature Conservation,
Building and Nuclear Safety

based on a decision of the German Bundestag



European
Climate Initiative
EUKI

A "Közép-kelet-európai energiaátmenet erősítése és a német tapasztalatok hasznosítása" projektet az Európai Klíma Kezdeményezés (EUKI) támogatja. Az EUKI a Német Szövetségi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Nukleáris biztonsági Minisztérium (BMUB) projektfinanszírozási eszköze. Az EUKI átfogó célja az éghajlatvédelmi együttműködés elősegítése az EU-n belül az üvegházgázok kibocsátás-csökkentése érdekében. Ezt a határon átnyúló párbeszéd, együttműködés erősítésével, ill. tudás- és tapasztalatcserével éri el.



E rendezvény az Európai Unió pénzügyi hozzájárulásával valósul meg. Tartalma egyedül a szervező MTVSZ felelőssége és nem tekinthető az Európai Unió hivatalos álláspontjának.

Közreműködött: Lengyel Zoltán Budapesti Corvinus Egyetem; Vona Gábor MTVSZ önkéntes, F.Nagy Zsuzsanna Zöld Kapcsolat Egyesület és Gyulai Iván Ökológiai Intézet, Botár Alexa MTVSZ (egyben szerkesztő)

2017 ősz-2018 feb.

BAZ megye szerkezetváltásáért programbemutató

A programban azon dolgozunk (Ökológiai Intézet, a Zöld Kapcsolat Egyesület és a Magyar Természetvédők Szövetsége), hogy a B.A.Z. megyében felmerült elkerülhetetlen gazdasági, társadalmi, környezeti kihívásokra válaszolva ld. pl. energiaszegénység, a helyi érdekképviselői csoportok átlátható részvételével hozzájáruljunk a megye fejlesztéséhez úgy, hogy az érintett közösség számára megfelelő munkahelyekhez, megélhetéshez biztosítson működő kereteket, fenntartható lehetőségeket.

A KSH 2018 elején kijött felmérésében (Tér-Kép, 2016-os adatok) ipari válságterületek közé sorolja a Kazincbarcikai, Miskolci, Ózdi és Salgótarjáni járást. Ezeket úgy jellemzi, hogy az egyoldalú bányászati és nehézipari múltból való szerkezetváltása még nem fejeződött be azaz a szerkezetváltásból adódó elkerülhetetlen foglalkoztatási, munkaerőpiaci nehézségeket, elvándorlást nem sikerült még enyhíteni, megoldani - a lakosság kevesebb, mint fele aktív. Továbbá a nem használt üzem- és gyárépületek és környezetük kármentesítését, újrahazsnosítását nem oldották meg széles körben. Az átmenet nehézségeit mutatják olyan tünetek is, hogy az eddigi uniós források jelentős része nem tudott helyben hasznosulni vagy inkább csak átfolyt a megyén (ld. Hétfa Kutatóintézet elemzése) és a légszennyezés - főleg telente - rendszeresen kritikus szintet ölt (www.levegominoseg.hu). Összességében az rajzolódik ki, hogy a megyének újra meg kellene határoznia önmagát.

2017 decemberétől a megyében aktív MTVSZ tagszervezeteinkkel (Ökológiai Intézet, Zöld Kapcsolat Egyesület) közösen feltérképezzük a megyei helyzetet, kihívásokat és terveket (pl. klímastratégia). Ehhez számos megyei és helyi érdekképviselői csoportokkal találkozunk, akiknek szintén fontos a megye fenntarthatóságnak megfelelő fejlesztése, újraértelmezése. Egyeztetéseink alapján a programunk célkitűzése a szerkezetváltás elősegítése a gazdasági élet újbóli, de fenntarthatósági alapú élénkítéséhez és a tartós munkahelyek teremtéséhez való hozzájárulás, amelyek része lehet a bányászati és ipartevékenységekről való átállás és a dolgozók átképzésének elősegítése.

A környező országok hasonló helyzetű, bányászati és nehézipari múltú régiói hasonló kihívásokkal küzdenek, a programban tapasztalatcserét is tervezünk, hogy a jó gyakorlatokat BAZ megyére alkalmazhassuk. Összefoglaló: <http://www.just-transition.info/a-krnyez-orszok-igazsgos-energiatmenetnek-eddigi-tanulsgai>

Ön hogyan élénkítené fenntarthatósági alapon a megye gazdaságát? Ha észrevételeivel, elemzésével segítené feltérképező-helyzetelemező munkánkat, vagy a programunk bármely alábbi tevékenységébe bekapcsolódna ill. javaslatot tenne, várjuk megkeresését az alábbi elérhetőségeken!

1. BAZ megyei, Sajó-völgyre kiemelt lakossági szemléletformáló alprogram energiaszegénység fókusszal

A lakossági és építési hulladék, rossz minőségű lignit ill. vizes fa háztartási tüzelőberendezésekben való égetésének légszennyező és egészségkárosító voltára, és a fenntarthatóbb, energiaszegénységben élők számára is elérhető szigetelési és fűtési alternatívákra hívja fel a figyelmet.

2. „BAZ alternatív fejlesztése” tanulmány készítése és egyeztetése, véglegesítése megyei érdekképviselői csoportokkal

A tanulmány tartalma:

- Helyzetelemzés a meglevő megyei stratégiák, anyagok alapján (megyei klímastratégia, új környezetvédelmi program, akciótervek pl. SECAP) a megye 2014-2020 közötti fejlesztési helyzetéről, eredményeiről, az energetikai, ipari, mezőgazdasági, turisztika szektorbeli uniós források felhasználásának tanulságairól.
- A perifériára szorult, leszakadó vidék alternatív, fenntarthatóságnak megfelelő, BAZ megyei fókuszú fejlesztési terve, a szükséges pénzügyi (2020-ig lehívható és 2020 utáni uniós források tervezéséhez javaslatok), adminisztratív és jogi keretek, konkrét eszközök javaslatának leírásával.
- Akciótervek: a BAZ megyében megvalósítható munkateremtő mintaprogramok, jó példák (pl. foglalkoztatási program, energiahatékony házszigetelési mintaprogram és képzések, környező országok adaptálható példái stb.) javaslata, bemutatása.
- A tanulmány előadása 2 műhelymunkán és egyeztetése érdekképviselői csoportokkal. A tanulmány elkészülte után érdekképviselői csoportokkal együtt lobbizunk a megvalósításért és azért, hogy bekerüljenek a tervekbe a javaslatok országos döntéshozóknál.

Elérhetőségeink:

F. Nagy Zsuzsanna, fnzs@ecolinst.hu, 70-600-2852

Kis Klára, programvezető, MTVSZ, info@mtvsz.hu, 1-216-7297

Gyulai Iván – gyulai@ecolinst.hu (tanulmány)

Bevezetés: A Just Transition fogalma és a tanulmány célja

A „Just Transition” program már több országban bizonyított, kezdve a német Energiewende programtól Csehországon és Szlovákián át egészen a román szénbányák közelmúlt-beli felszámolásáig. Fontos kiemelni, hogy a koncepció nem csupán a megújuló energiaforrásokra való átállást tartalmazza, hanem egy-egy régió komplex szocioökonómiai átalakulását foglalja magában. A program célkitűzései rendkívül sokrétűek, vonatkoznak a gazdaságszerkezet átalakítására, munkahelyek létesítésére, a dolgozók átképzésére, civil társadalmi mozgalmak létrehozására, illetve megerősítésére. Mindez azért létfontosságú, mert a korábbi, mára elavult, sokszor veszteséges bányászati tevékenység, erőművek és az ezekhez kapcsolódó ipari létesítmények felszámolásával egész régiók süllyedhetnek gazdasági recesszióba, illetve a munkanélküliség növekedésének súlyos társadalmi következményei lehetnek. Ezen hatások érzékelhetőek a mai napig Borsod-Abaúj-Zemplén megyében. Itt azonban a helyzet annyiban különböző, hogy nem a bányászati és ipartevékenységekről való átállás és a dolgozók átképzése a feladat, hanem a gazdasági élet újbóli beindítása, az apró, ám annál károsabb külszíni bányászati tevékenység felszámolása és az emberek visszavezetése a munka világába.

4

Ennek a tanulmánynak a célja, hogy képet adjon Borsod-Abaúj-Zemplén megye és a Sajó-völgyi települések jelenlegi energetikai kihívásairól. Célja továbbá, hogy javaslatokat tegyen olyan programokra, változtatásokra, melyek nem csupán energetikai, hanem társadalmi és gazdasági szempontokat is figyelembe véve igyekeznek a terület felzárkózását elősegíteni. Ezen kívül a tanulmány vizsgálja egy ilyen program megvalósítására esetlegesen lehívható forráslehetőségeket, illetve az eddig hasonló céllal lehívott támogatások felhasználását.

Magyarország energiatermelése

Ahhoz, hogy megértsük a Borsod-Abaúj-Zemplén megyei bányák szerepét, először egész Magyarországot kell górcső alá vennünk, mint egységet. Az energetikai szakpolitikát a következő tényezők alakítják: helyi és helyzeti energiák, gazdaság és méretgazdaságosság, nemzetközi politikai viszonyok, belföldi politikai viszonyok, környezetvédelem. Ez az 5 tényező egymástól nem különíthető el szorosan, összekapcsolódva komplex rendszert alkotnak. A helyi és helyzeti energiák tekintetében a hazánkban található szénkészlet, illetve a relatív földrajzi elhelyezkedésből adódóan az Oroszországból érkező kőolaj és földgáz játszanak döntő szerepet. Ezt Magda Róbert egy tanulmányában már ki is fejtette.

„A jelenlegi termelési szintet figyelembe véve hazánk közel kétszáz évre elegendő földtani széntartalékkal rendelkezik.”

„ (...) a hazai termelés összességében a szükségletek egy részét tudja csak kielégíteni. A szénhidrogénigények a jövőben is csak import segítségével fedezhetők.”

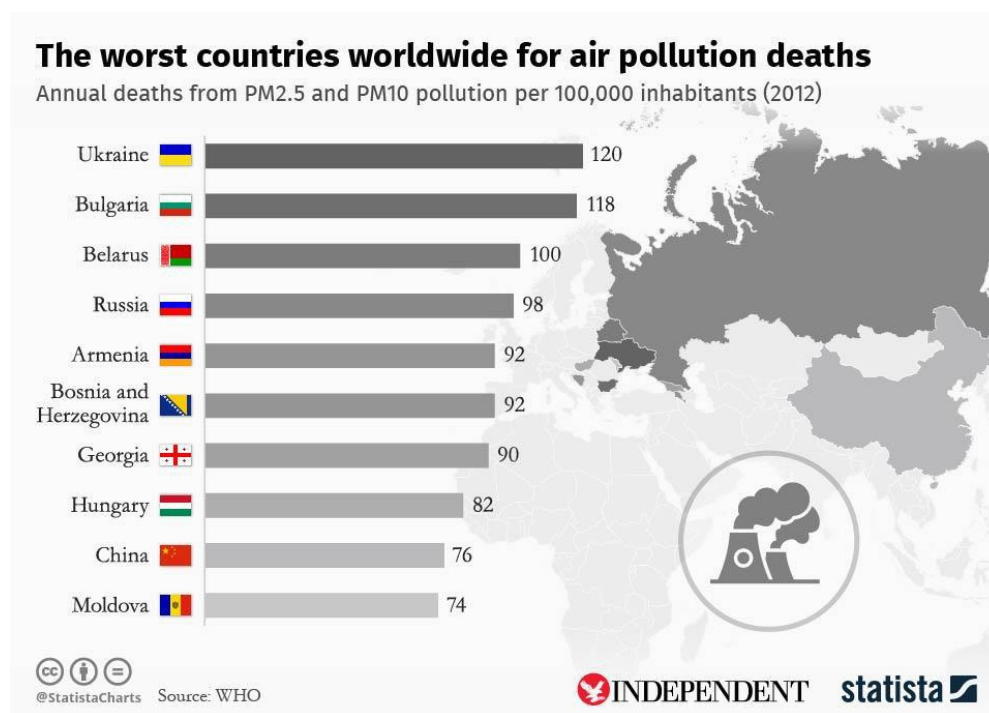
A gazdasági tényező magában foglalja a rendelkezésre álló infrastruktúrát, az annak fejlesztésére fordítható forrásokat, illetve ezek elosztását. A magyar infrastruktúra döntő részben a fosszilis tüzelőanyagokkal történő energiatermelést teszi lehetővé. A méretgazdaságosság kérdése felmerül a tanulmány középpontjában álló Sajó-völgyi bányák, illetve a megújuló energiát alkalmazó kisberuházások esetén is. Az ilyen kis erőművek új technológiai kihívások elé állítják a komplett magyar villamoshálózatot, mivel a termelés ki van téve a természeti tényezőknek. A nemzetközi politikai viszonyok mind az energiainportra, mind pedig a nagyberuházásokra hatással vannak. Így például Magyarország Oroszországgal való kapcsolata mindkettő az előbb említett téren meghatározó. A belföldi politikai viszonyok az energialobbin, a különböző nyomásgyakorló és érdekképviselői szervezeteken és civil szerveződésekön keresztül jelennek meg az energetikai szakpolitikában. A környezetvédelmi szempontok nemzetközi egyezmények, illetve a már említett civil szervezetek és nyomásgyakorló csoportok útján érvényesülnek.

5

Mindezen tényezők hatására Magyarország 2015-es energiafelhasználása a következőképpen alakult. Az 1019 PetaJoule energia mintegy 58%-a import, az összes felhasznált energia 70%-a származik fosszilis tüzelőanyagokból és csupán 9% a megújulók aránya. Némileg kedvezőbb a villamosenergiatermelés helyzete, melyen belül 14.8% a megújuló energiaforrások részaránya. Érdekes azonban megjegyezni, hogy a Nemzetközi Energia Ügynökség a megújulók arányának növelése mellett a diverzifikációt is célul tűzte ki, míg a hazai megújuló energiatermelés több mint felét fa, illetve biomassza eltüzelése teszi ki.

Ezek az arányok Borsod-Abaúj-Zemplén megyében lényegesen rosszabbak, nehéz azonban pontos statisztikai adatokkal szolgálni. A megyében, a Sajó völgyében jelenleg több, kisebb bánya működik, melyek rossz minőségű, kénnel, illetve arzénnal szennyezett lignitet termelnek ki, külszíni fejtéssel. Ezek a bányák mind a vízre és a talajra szennyező hatással vannak. Ezen felül a kitermelt lignit, nem erőművekben kerül felhasználásra, azt a lakosság, illetve helyenként közintézmények tüzelik el, saját korszerűtlen kályháikban. A lakosság jelentős része, a Sajó-völgyi településeken pedig több mint fele kazánnal, vagy más módon egyénileg fűt, így ez a többnyire kevésbé energiahatékony és ezzel párhuzamosan erősen szennyező energiafelhasználás rejtve marad a statisztikusok előtt. Beszédeselek azonban a 2011-es népszámlálás adatai. A 255 ezer lakás több mint fele nem rendelkezik központi fűtéssel, helyiségenként konvektorral,

kályhával fűtik őket. A megújuló energiával történő fűtés elenyésző, a gáz, villany és távfűtések összaránya nem éri el a 60%-ot. A legnépszerűbb fűtőanyagok a fa és a szén. Figyelembe véve ezt a több évtizedes lemaradást, megyei szinten már egy fűtéskorszerűsítő program - melynek során az épületekben központi fűtést alakítanak ki - is komoly előrelépés lenne. A levegominoseg.hu adatai szerint az országban a főváros mellett ebben a térségben a legmagasabb a légszennyezettség, Miskolcon, illetve a Sajó-völgyben, melyhez a korszerűtlen fűtések nagyban hozzájárulnak. A WHO 2012-ben készített ábráján Magyarország a 10 legrosszabb ország között szerepelt a szállópor okozta halálozásokat tekintve.



Az energetikai és környezetvédelmi kihívásokra való összpontosítás viszont önmagában nem hozhat eredményt. Ahogy a Just Transition koncepció is fenntartható gazdaságra és társadalomra törekszik, úgy a magyarországi és Borsod-Abaúj-Zemplén megyei projektek alapvető célja is az ebbe az irányba történő fejlődés kell, hogy legyen. Mind a komplex programok, mind pedig az egyes beruházások esetén figyelembe kell venni, hogy azoknak a térségre milyen hosszútávú gazdasági, illetve társadalmi hatása lesz. Ilyen szempontok például a megtermelt termék mennyisége, értéke, a foglalkoztatás növelése, a közösségi infrastruktúra fejlesztése avagy a helyi munkaerő számára esetlegesen elinduló képzések.

A tanulmány vizsgálati területére, Borsod-Abaúj-Zemplén megyére, illetve a Sajó-völgyére vetítve mindez megköveteli egy átfogó akcióterv készítését, melyben az egyes beruházások egymással való szinergiája sem marad figyelmen kívül.

Rendelkezésre álló források és azok felhasználása energetika, mezőgazdaság, építőipar és turizmus területeken Borsod-Abaúj-Zemplén megyében

A megye gazdaságában a volt szocialista ipar hanyatlását követően néhány multinacionális vállalatot - mint a Bosch vagy a Hell - leszámítva jelenleg az energetika, építőipar, mezőgazdaság és turizmus területeken tevékenykedő kis- és középvállalkozásokban rejlenek a legnagyobb lehetőségek, illetve a már most is jelentős építőipar bővíthet tovább. Fokozottan igaz ez, ha a foglalkoztatást vesszük figyelembe. Magas a diplomával és szakképzettséggel nem rendelkezők aránya. A munkaerő ezen részét leginkább a kisvállalkozások képesek foglalkoztatni, a fent felsorolt ágazatokban. A foglalkoztatottság a megye jelenlegi legnagyobb problémája, a munkanélküliségi ráta 2017 első negyedében 6,5% volt, a mintegy 44 ezer közfoglalkoztatottat ehhez hozzáadva azonban már 17% körüli a munkanélküliek aránya. A 2007 és 2013 közti pályázati időszakban a közmunka program elindulásáig a regisztrált álláskereső számában érdemi változás nem történt. Beszédese az egy főre jutó éves bruttó terméket vizsgáló statisztika is. Ez a legfrissebb adatok szerint a megyében kevesebb, mint harmada a volt a Budapestiének. Mindezen problémákkal kölcsönhatásban vannak a különböző környezetkárosító tevékenységek, a már említett külszíni bányászat, a víz-, talaj és légszennyezés.

Ahhoz, hogy a megye ezen komplex problémáit – melyeket önerőből megoldani képtelen lenne – kezelhesse, számos országos és Európai Unió pályázati forrás áll rendelkezésre az önkormányzatok és helyi vállalkozók számára gazdaságfejlesztésre, illetve energetikai, turisztikai, mezőgazdasági beruházásokra. Ilyen források a GOP, GINOP., TOP és TÁMOP.

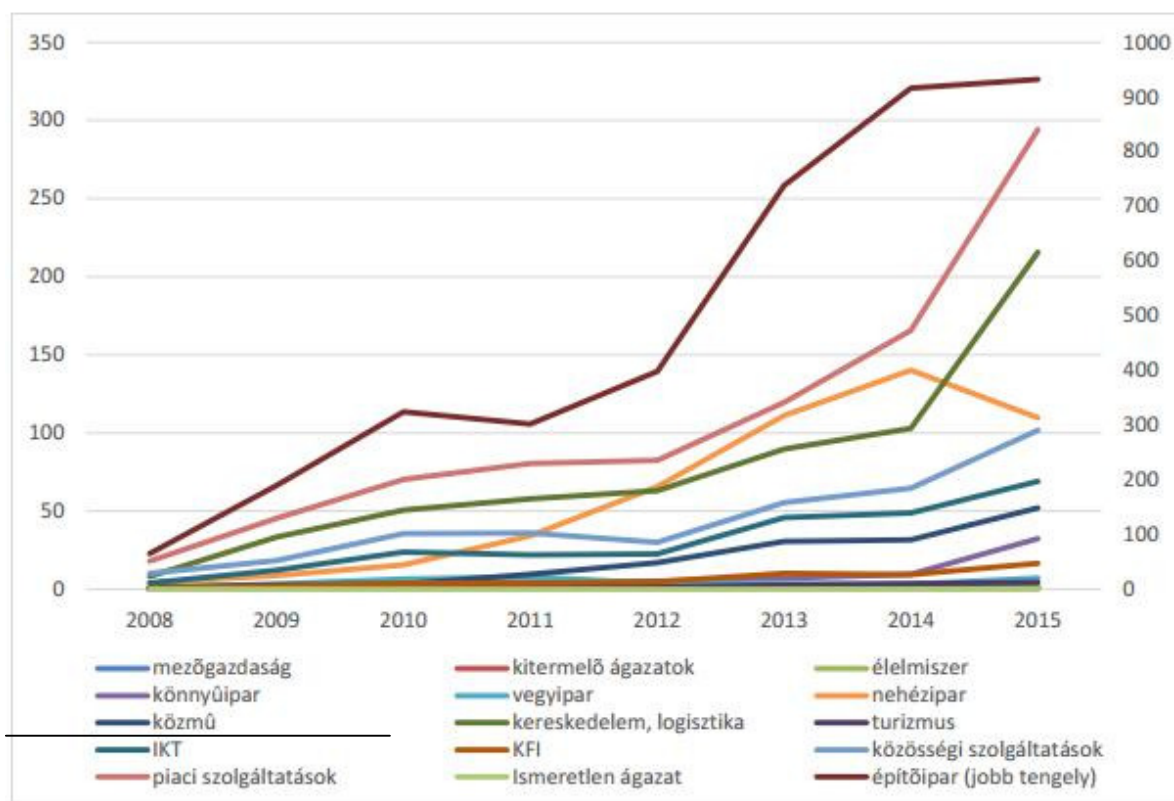
Továbbá a vállalkozások számára elérhető a Virtuális Erőmű Program keretében az Energiahatékonysági Kiválósági Pályázat, melynek alap gondolatait a következőképp foglalták össze:

„A zöldgazdaság kiemelt kormányzati prioritás: **az energiahatékonyságnál „zöldebb” megoldás nincs**, a fel nem használt energia (ún. megajoule) a leginkább környezetbarát. Ráadásul a jelenlegi gazdasági helyzetet és a szűkös állami erőforrásokat figyelembe véve a leginkább költséghatékony. Minden energiahatékonyságba fektetett forint két forintot takarít meg azáltal, hogy kevesebbet kell

költeni az energiarendszer bővítésére, erőműépítésre. Megfelelő számú energiahatékonysági beruházás összefogása például már konkrét erőműépítéseket válthat ki.”

Pályázhatnak továbbá lakóházak és természetes személyek is energiatakarékos és megújuló energia termelését célzó támogatásokra is. Ilyen programok például a „Fűts okosan” és az „Otthon melege”. A pályázati források ilyen széles köre mellett továbbra is fennálló problémák okán célszerű megvizsgálni az eddig lehívott támogatások felhasználását, különös tekintettel a 2007 és 2013 közötti időszakra. (a 2004-es Uniós csatlakozást követően ez az első teljes máig lezárult pályázati időszak)

Elsőként az építőipart érdemes kiemelni, mivel a legnagyobb összegben építőipari vállalatok nyertek el pályázati pénzeket, ahogy az a Hétfa Kutatóintézet diagramján is jól látható.



Építőipari megrendelések jobb tengely, összes többi ágazat bal tengely.

A támogatások elosztásának egyik fontos szempontja volt, hogy azok az adott régióban hasznosuljanak. Ez sajnos Borsod-Abaúj-Zemplén megye és az Észak-Magyarországi régió esetében sikertelen volt, a pályázati pénzeket a cégek gyakran a székhelyüktől különböző helyen hasznosították. Erről a GOP Jeremie alapok kapcsán a kormány által megrendelt gazdaságfejlesztési expost értékelésben a következőképp fogalmaznak:

„A GOP JEREMIE alapok esetében elvárás volt, hogy a tőkebefektetések a konvergencia régiókban hasznosuljanak. Ezt a vissza nem térítendő forrásokhoz képest jóval nehezebb mérni (ahol a támogatás

konkrét projekthez, megvalósítási helyszínhez köthető), mivel a tőke a támogatásoktól eltérően nem címkézett pénz, bekerül a vállalkozásba, segíti annak működését, de az átutalás után a számviteli nyilvántartásokból már nem feltétlenül látszik, hogy mit és hol használtak föl.”

Kimutatták továbbá, hogy a tőkebefektetések többsége a Közép-magyarországi és Észak-magyarországi régiókba érkezett. Az Észak-Magyarországra, az ország egyik legszegényebb régiójába érkező források egyfelől lehetőséget jelentenek, azonban a nagy volumenű helyi beruházások még váratnak magukra. Ezek a cégek sokszor csak ideiglenes munkahelyeket jelentenek egy-egy pályázati időszak erejéig, de az otthagyt tudástőke is sokat jelenthet Borsod-Abaúj-Zemplén megyének, illetve az Észak-magyarországi régiónak.

Abban viszont mind Észak-Magyarország, mind Közép-Dunántúl régió előnyt élvez a többi konvergencia régióhoz képest, hogy könnyen elérhetőek a fővárosból. Feltételezhető, hogy valójában közép-magyarországi kötődésű cégek fejlesztéseiket a támogathatóság érdekében még elérhető közelségbe, de már konvergencia régióba helyezték el. Ez a szabályoknak megfelel, sőt bizonyos szempontból spill-over hatásként is lehetne értelmezni, tehát akár regionális felzárkózást is szolgálhat, de csak abban az esetben, ha a forrás felhasználása vagy az exit után is megmarad ezen társaságok konvergencia régióhoz való kötődése.

Mindazonáltal az arányokon változtatni szükséges, hiszen a jelenlegi rendszerben a régiók közti különbségek tovább fokozódhatnak. A Borsod-Abaúj-Zemplén megyei építőipari vállalkozásokba 2007-2013 közt érkezett 3698 milliárd Ft-ból a becslések szerint csupán 134 milliárd Ft került elköltésre helyben, míg az eredeti összeg több mint fele budapesti fejlesztésekben mutatkozott meg.

Ami az energetika szektort illeti, annak ellenére, hogy a már említett környezeti, gazdasági és társadalmi problémákra is választ adhat, illetve Magyarország Európai Unió és más nemzetközi egyezményekben is fontos kötelezettségeket vállalt meglepően nehéz átfogó adatokat találni a támogatásokról és projektekről. Ennek oka, hogy az ágazat szétszlik a már említett építőipar, közlekedés, közművek és a kitermelő ágazatok közt.

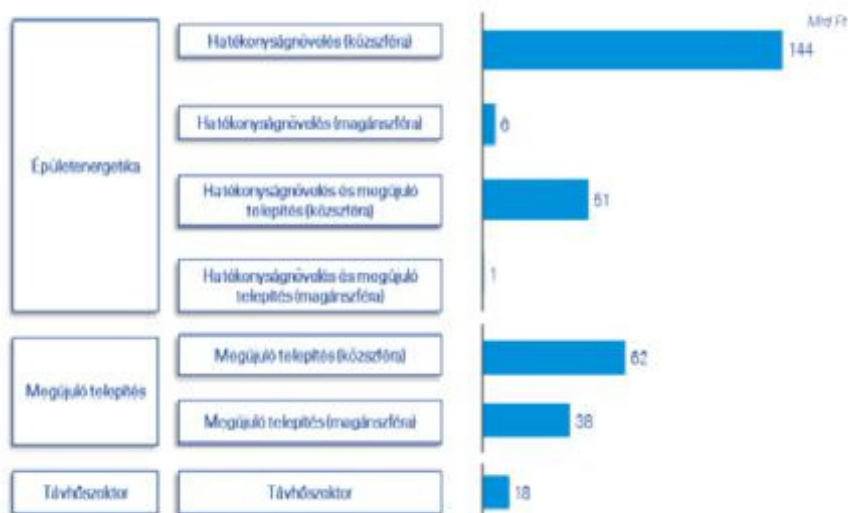
A kifejezetten energetikai célra odaítélt források esetében, bár az a 2007-2013 közti Széchenyi-tervben kiemelt prioritásként kezelt terület az összegek más fejlesztési területekhez viszonyítva csekélyek. 2007 és 2013 között Borsod-Abaúj-Zemplén megyében a Környezeti és Energia Operatív Program (KEOP) keretein belül lehetett támogatást igényelni. A megújuló energiaforrás felhasználás növelését összesen több mint 395 millió Ft-tal, míg a hatékonyabb energiaszolgáltatást 386 millió Ft-tal támogatták. Érdemes megjegyezni a Széchenyi-terv általános jellemzőjeként, hogy ezen források nagyobb része az Európai Uniótól származott, a nemzeti társfinanszírozás a teljes összeg 15%-át teszi ki. Pozitívként emelendő ki azonban,

hogy a KEOP források megyei odaítélése során nem volt jellemző Miskolc felülreprezentáltsága, az egy főre jutó támogatások hasonlóak voltak a megye többi kistérségéhez.

A megye energiatermelésének nagyrésztét továbbra is a Tiszapalkonyán üzemelő szenes erőművek, illetve a Tiszaújvárosban működő szénhidrogén tüzelésű erőmű biztosítja, néhány kisebb megújuló energiaforrást felhasználó erőmű, illetve a már említett egyéni fűtések mellett. A bányászatban érintett Sajó-völgyi kistérségekben, azaz a kazincbarcikai és edelényi kistérségekben a 2007 és 2013 közti pályázati időszakot elemző jelentések semmilyen számottevő, megújuló forrásokkal történő termelést célzó energetikai fejlesztésről nem számolnak be. A megyében 2 nagyberuházás történt ilyen céllal a vizsgált időszakban. A miskolci biogáz üzem létesítésére 1 milliárd Ft-ot hívtak le KEOP forrásokból. Geotermikus energiával történő távhő ellátásra szintén Miskolcon szintén 1 milliárd Ft támogatás jutott, melynek keretein belül az Avasi lakótelep lakossági fűtési és melegvíz igényeinek kielégítése valósult meg részlegesen. Bízató jeleket mutatnak az egyes településeken történt kisebb beruházások. A KEOP „helyi hő- és hűtésigény kielégítése megújuló energiaforrásokkal” pályázati konstrukciója rendkívül népszerű volt. A már említett 2 nagyberuházáson kívül 11 további pályázat került támogatásra, melyek során napelemek, napkollektorok, biomassza kazánok kerültek felszerelésre, illetve geotermikus energiával működő rendszerek kerültek kiépítésre. A térség gazdaságára jellemzően azonban ezen pályázatok is túlnyomó részt a helyi önkormányzatoktól érkeztek, közintézmények energiaellátásának megoldására. Csupán 2 esetben pályáztak vállalkozók saját cégük napenergia rendszerének kiépítésére. Ez rosszabb az országos aránynál, ahol a megújulók telepítésére összesen kifizetésre került 100 milliárd Ft-ból 38 milliárdot a magánszféra pályázói nyertek el. Fontos persze kiemelni, hogy ez nem jelenti, hogy nem történtek volna egyéb kisebb volumenű fejlesztések energetikai téren a megyében, csupán azt, hogy ez a 13 nyert rá el pályázati támogatást.

A megújulókat támogató projektek mellett említést érdemelnek a KEOP „épületenergetikai fejlesztés” koncepciója keretében megvalósult pályázatok is. Ebben az esetben értelemszerűen jellemzően több, kis volumenű fejlesztésről van szó. Itt is az önkormányzatok bizonyultak a legaktívabb pályázóknak, így középületek energiahatékonyságának növelésére került sor. Érdemes megemlíteni, hogy ebben a koncepcióban országos szinten is hasonló a közszféra túlsúlya. Ahogy azt a KPMG ábra is mutatja, az energetikai infrastruktúrának az itt említett 2 fajtája a leginkább jelentős, a közvilágításon történő megtakarítások elenyészők, míg a távhőszektorban végbemenő fejlesztések a megújulók telepítésével párhuzamosan történtek.

165. ábra: Energetikai infrastruktúra - Reprezentatív intézkedéstípusok



A kép forrása: KPMG (2016), EMIR adatok alapján

Ezzel szemben a turizmus ágazatban, annak jellegéből adódóan ahogy az országban, úgy Borsod-Abaúj-Zemplén megyében a

magánszféra, azaz a vállalkozások domináltak mind a pályázatok számát, mind az elnyert összeget figyelembe véve. Az egyébként is dinamikusan bővülő szolgáltatószektoron belül Magyarországon a turizmus immár bekerült a tíz legjellemzőbb nemzetgazdasági ágazat közé. A megye turisztikai szempontból kiváló jellemzőkkel rendelkezik, természeti adottságai és történelmi múltja is azt támasztják alá, hogy az ezen ágazaton belüli fejlesztéseknek lehet jövője. A megye társadalmi, gazdasági mutatói is ezt sugallják. A szolgáltatási szektor relatíve alacsony tőkeigénye és a munkaerővel szemben támasztott alacsony követelményei is megkönnyítik a turisztikai vállalkozások létrehozását avagy bővítését.

A 2007 és 2013 közti pályázati időszakban a megyébe – országos szinten a legtöbb - összesen 30 milliárd Ft turisztikai célú pályázati pénz érkezett, ebből több mint 9 milliárd Ft támogatást kaptak a kiemelt turisztikai projektek az ÉMOP (Észak-Magyarországi Operatív Program) keretében. A turizmuson belül a következő típusú fejlesztésekre lehetett pályázni: attrakciófejlesztés, szálláshelyfejlesztés, TDM (turisztikai desztináció menedzsment) és agrárturizmus.

A tőke és a képzett munkaerő hiányában a megyében a falusi turizmus van jelen leginkább, nem volt ez másként a pályázatok közt sem, azonban a legnagyobb kifizetések az attrakciófejlesztésekre történtek. A támogatások ellenére azonban a 2007-es szinthez képest a kereskedelmi szálláshelyeken eltöltött vendégéjszakák száma éves szinten közel 50 ezerrel

csökkent 2011-re. Ez magyarázható a világgazdasági válsággal, de szerepet játszhat benne a nem megfelelő forrásfelhasználás is. A csökkenés ugyanis a kisebb szálláshelyek körében következett be, míg a szállodák 60 ezerrel több vendégéjszakát regisztráltak 2011-ben, mint 2007-ben. Ez többek között azzal is magyarázható, hogy a szállodáknak nagyobb kapacitásuk áll rendelkezésre pályázni, mint a kisebb szálláshelyeknek. A csökkenés másik oka lehet, hogy a kisvállalkozások tőke hiányában a támogatásokkal együtt sem képesek megvalósítani a legtöbb vendéget vonzó attrakciófejlesztéseket.

„A régióban jellemző probléma a szálláshely (szálloda) fejlesztési pályázatok esetében a saját erő biztosítása. A pályázati kiírások egy részénél a pályáztatási rendszer nem használta ki az EU által maximálisan engedélyezhető támogatási mértékeket. Vélhetően arányaiban kevesebb visszalépés történt volna saját erő hiány miatt, ha ezek az értékek megemelésre kerültek volna.”

Kérdés továbbá, hogy mi lehet a pályázati inaktivitás oka a kisebb falusi turizmusra specializálódott, többnyire belföldi vendégekkel foglalkozó kereskedelmi szálláshelyek esetén.

Pályázási inaktivitás - több indok megjelölése is lehetséges	
Nem volt megfelelő kiírás	56,65%
Túl bonyolult pályázat	21,49%
Nem tudtuk biztosítani az önrészt	17,26%
Drága a pályázatíró	14,76%
Bonyolult a projektmenedzsment	13,18%
Nem akartunk fejleszteni	13,04%
Más problémák miatt lemondás	12,46%
Nem tudtunk fejleszteni	8,88%

12. ábra Pályázati inaktivitás okai - vissza nem térítendő források

A Hétfa Kutatóintézet táblázatán jól látható, hogy a pályázati inaktivitás leggyakoribb oka a megfelelő pályázati kiírás hiánya, vagy annak hozzáférhetősége volt. Ez további kérdéseket vet fel a potenciális pályázók közti esélyek egyenlőségéről.

Mindazonáltal a nagyvolumenű attrakciófejlesztéseket sem lehet elhanyagolni, hiszen ezek egyértelmű kölcsönhatásban vannak az agrárturizmussal. Ezekre kiváló példa a Diósgyőr-Lillafüred komplex kulturális és ökoturisztikai fejlesztése mintegy 2 milliárd Ft ÉMOP támogatás felhasználásával, illetve azzal párhuzamosan a Lillafüredi libegő és kapcsolódó attrakciók telepítése további fél milliárd Ft támogatással.

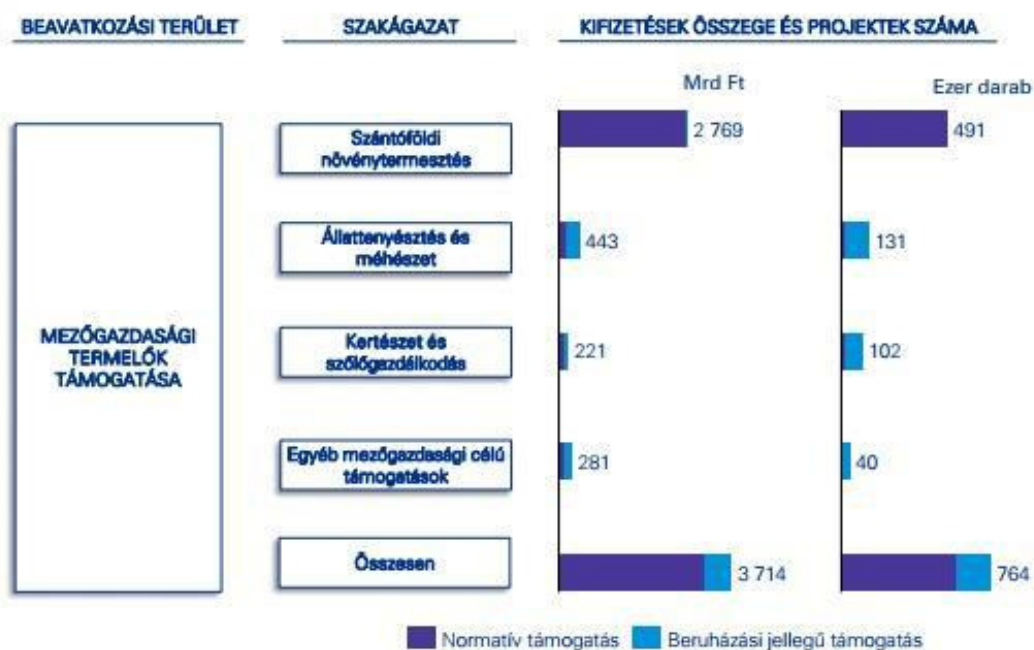
Mindezen tényeket figyelembe véve, azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a Borsod-Abaúj-Zemplén megyei turizmusban jelentős lehetőségek vannak, melyeket a falusi turizmus és a nagyobb attrakciók fejlesztésével lehetséges biztosítani. Ehhez azonban a jelenlegi pályázati rendszeren és a helyi munkaerő képzésén is módosítani szükséges.

Ezek a lehetőségek, illetve a turisztikai ágazat fejlesztése szorosan összefügg a mezőgazdaság fejlesztésével. A mezőgazdaság szerepe kettős, egyfelől mint turisztikai attrakció, másfelől mint termelő ágazat járul hozzá a gazdasági növekedéshez és a foglalkoztatáshoz.

A mezőgazdasági támogatások (EMGA és EMVA) felhasználásának országos adatait vizsgálva azonban láthatjuk, hogy azok sem a turisztikai, sem a termelési célokat nem szolgálják ki

optimálisan. A források körülbelül $\frac{3}{4}$ -e szántóföldi növénytermesztésre lett lehívva, ennek nagyrésze pedig nem beruházásként, hanem jövedelempótló támogatásként került kifizetésre.

A Mezőgazdasági termelők támogatása beavatkozási terület szakterületei (2007-2015)



Forrás: KPMG (2016), IIER adatok alapján.

„A kifizetések 84,6%-a normatív jellegű, jövedelempótló támogatás formájában került megítélésre a kedvezményezettek javára, a beruházási jellegű támogatások csupán 15,4% tették ki a vizsgálat időszakban teljesített kifizetéseknek.”

A KPMG diagramjából az is kitűnik, hogy a Borsod-Abaúj-Zemplén megye imázsa, illetve az agrárturizmus szempontjából leginkább lényeges kertészetre és szőlőgazdálkodásra csupán 221 milliárd Ft jutott a teljes 3714 milliárd Ft támogatásból. Persze fontos megjegyezni, hogy ezen ágazat nagyságrendekkel kisebb volumenű mint a szántóföldi növénytermesztés vagy éppen az állattenyésztés.

A fentiekből azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a mezőgazdasági támogatások elosztásánál nagyobb figyelmet igényelnek a beruházásokat, illetve a turisztikai attrakciófejlesztést, a szolgáltatásképző célú pályázatok. Ezen belül is érdemes a Tokaji borvidékre koncentrálni, hiszen ez a régió hírnevének és arculatának szempontjából is kiemelkedő vidék.

Szintén kapcsolódva a megye imázsához és turisztikai vonzerejéhez, minden ágazat vizsgálatakor szembevetendő, hogy a fejlesztések zömében zöldmezős beruházások. Ennek háttérében az elhanyagolt iparterületek tömkelege áll, melyek felszámolása továbbra is várat magára, ez a 2020 utáni tervezési-, pályázati időszak egyik legnagyobb kihívása.

„Barnamezős fejlesztések csak a Miskolci és a Kazincbarcikai kistérségben valósultak meg. KEOP 2.4.0/2F/09-11 Szennyezett területek kármentesítési feladatainak elvégzése konstrukcióban támogatást a megye nem nyert el.”

Sajó-völgyi bányák, gazdaság és társadalom

Fontos megjegyezni, hogy a megyében nem csak az elhagyatott iparterületek jelentenek problémát, hanem a már említett, jelenleg is működő kisméretű lignitbányák. A Just Transition program keretében éppen az ilyen, korábbi nehézipari és fosszilis energiahordozók kitermelésére és hasznosítására szolgáló gazdasági létesítmények és környezetük rehabilitálása az egyik prioritás. Ahhoz, hogy megértsük Borsod-Abaúj-Zemplén megye speciális helyzetét a szocialista ipar hanyatlását követően, némi történelmi áttekintés szükséges, melyet az 1948-as évtől érdemes indítani. Ekkor kezdődött ugyanis az Ózd, Kazincbarcika, Sajószentpéter és Edelény közt húzódó terület (Sajó-völgye) és Miskolc erőltetett iparosítása.

A 2. Világháborúban jelentős károkat szenvedő gazdaságot az 1948-ban hatalomra kerülő kommunista vezetés nagymértékű államosítással és ipari beruházásokkal próbálta feléleszteni. Ahogy azt Czomba Sándor is leírja doktori értekezésében, elsősorban az energiaigényes nehézipari tevékenységek települtek meg, melyek a Szovjetunióból érkező nyersanyagokat dolgozták fel. Ezzel elkezdett kialakulni egy máig létező függőség az Oroszországból érkező energiahordozóktól.

„Az 1948-ban és az azt követő években végrehajtott államosításokkal a megye gazdaságának szervezetében, irányításában döntő változások mentek végbe. A Szovjetunióból importált vasérc- és kokszzállítmányok, valamint a szovjet megrendelések lehetővé tették a borsodi kohászat termelésének folyamatos növelését. (...) A térség társadalmi - gazdasági viszonyainak alakításában a második meghatározó időszak az erőltetett szocialista iparosítás volt. 1953-ban az ország összes bányászati beruházásainak 25 százaléka, a kohászati beruházások 20-29, a villamosenergia-ipari beruházások 32-42, a vegyipari beruházások 18-35 százaléka jutott Borsod-Abaúj-Zemplén megyének. A borsodi ipar jellegzetessége az anyag- és hőenergia-igényesség, amit pl. az is mutat, hogy 1955-ös adatok szerint a kohászat három, a villamosenergia- és az építőanyag ipar két-két üzemének működtetéséhez évente 8 millió tonna nyersanyagra és üzemanyagra volt szükség.”

Az extenzív fejlesztéseket az 1960-as években intenzív fejlesztések követték, majd az 1970-es években elkezdődött a bányászat és kohászat koncentrációja a Sajó-völgyben.

„1970-ben a Sajó-völgyi ipari koncentráció továbbfejlesztése elsődleges feladat volt. Itt jött létre az ország ipara által termelt nemzeti jövedelem 12%-a, a vaskohászat 50%-a, a vegyipar 30%-a, a szénbányászat 20%-a. A nagy kavicskészletek, kőbányák az ország építőkö, zúzottkö igényének jelentős részét fedezték. Ezen a területen koncentrált a megye lakosságának 70%-a és az ipari termelésnek 85- 90%-a.”

Czomba értekezése kitér a szocialista iparfejlesztés társadalomra és településekre gyakorolt hatására is. A vidéki közösségek ebben az időszakban szétestek, az alacsony képzettséget igénylő feladatok miatt a munkaerő képzését elhanyagolták, a falvak elnéptelenedtek, a lakók elidegenedtek saját lakóhelyeiktől.

„Akik nem ingáztak, azokat üzemi buszok vitték naponta a munkahelyre. Rakaca, Meszes környékéről például reggel ½ 4-kor induló buszokkal érték el a munkakezdést. Elképzelhető mennyi idejük és energiájuk maradt ezeknek az embereknek önképzésre, a családra. A fejlesztések az iparvidékekre koncentráltak, a falvak és lakóik másodrangú polgárokká váltak. A vidék értékrendjében is a város, a városi lakások utánzása lett a példa, a helyi, több száz éves hagyományokat a sutba dobták. Ebben az időben a gazdasági fejlődés szempontjából földrajzilag kedvezőbb helyzetben lévő települések faluközpontjaikat léptéktelenül átalakították.”

Az 1980-as években a világgazdaság növekedésének lelassulásával a Borsod-Abaúj-Zemplén megyei és értelemszerűen a Sajó-völgyi ipar termelése is csökkent, a kapun belüli munkanélküliség nőtt, a megye népessége fogyásnak indult. A demográfiai csökkenésben meghatározó szerepet játszott az országon belüli elvándorlás.

A rendszerváltás előttre már megfogalmazódott a nehézipari struktúráról való szerkezetváltás igénye, ahogy az az MSZMP 1988-as megyei fejlesztési programjában feltűnik.

„A szerkezetváltás vezérelve: a piacorientált, hatékony, rugalmas gazdaság megteremtése, amelynek alapja a megfelelő infrastruktúra kiépítése. A szerkezetváltás irányait a térség természeti-földrajzi adottságaira, termelési kultúránkra alapozzuk... A korábbi gyakorlattal ellentétben fontos érdekünk, hogy az irányítás ne kizárólag központilag történjen, csökkenjen a javak központosításának és központi újraelosztásának mértéke, növekedjék a helyi önállóság, autonómia.”

A gazdasági és társadalmi stabilizáció ekkor megfogalmazott céljai, a polgári önerő aktivizálása, a természeti adottságokra és hagyományokra épülő gazdasági szerkezetváltás, illetve az infrastruktúra tudatos fejlesztése a rendszerváltást követően csak részben valósultak meg. Ezen célok közel 30 év elteltével is aktuálisak. Mára azonban nem annyira a szerkezetváltás, inkább a gazdaság újbóli fellendítése és a társadalmi szemléletformálás szerepelnek a célok közt. Ennek szükségét a Sajókápolnán jelenleg működő lignitbánya példáján keresztül igyekszem bemutatni.

A Kazincbarcika és Miskolc közt fekvő település a szocializmus ideje alatt intenzíven fejlesztett, majd elhagyott vidéken található. A munkanélküliség magas, a dolgozók közül senkinek nincs helyben munkahelye a közfoglalkoztatottakon kívül.. A bányától némi iparüzési adót, illetve a rászorulóknak tüzelőt remélő település engedélyezte a bányanyitást. Jelenleg külszíni fejtéssel folyik rosszminőségű, kénnel és arzénal szennyezett lignit bányászata, melyet mint lakossági felhasználású szenet értékesítenek. Ez utóbbi azt jelenti, hogy a szenet a korábban már említett helyiségenkénti fűtésekkel mindenki maga tüzeli el.

Az eredmény rendkívül alacsony hatékonyság, illetve növekvő szennyezés. Borsod-Abaúj-Zemplén megyében 2012-ben már kénytelenek voltak ismét bevezetni a kötelező tüdőszűrést. (2014. március 31-től azonban megszüntették a kötelező, területi alapú tüdőszűréseket) Az Észak-magyarországi Környezetvédelmi Felügyelőség már 2004-ben kiemelt zónaként kezelte a Sajó völgyét légszennyezettségi szempontból. Felhívta a figyelmet arra, hogy a szennyezés két fő forrása széntüzelésű erőművek, illetve a lakossági fűtés.

„...legfőbb forrásként az ipar jelölhető meg, emellett a lakossági kibocsátások kb. 50 %-kal kisebb részarányt (21 %), a közlekedés pedig közel 15 %-ot képvisel.”

A 13 évvel ezelőtt készült intézkedési program most is aktuális, mind a megújuló energiára való átállás, mind a lakossági fűtés szigorúbb ellenőrzése problémát képeznek.

16

Kihívást jelenthet azonban a kereskedelmi forgalomban kapható tüzelőanyagok minősége is. A sajókápolnai szén szennyezettségének mértéke továbbra is vitát képez a zölkszervezetek, illetve a bányászati tevékenységet végző Szuha 2000 Kft. között. Míg a WWF által bevizsgált mintában 5,87% a szén kéntartalma, addig a hivatalos környezeti hatástanulmányban 3,2-3,6% szerepel. A sajókápolnai lignit arzéntartalma a WWF szerint magas (96mg/kg), a Szuha 2000 Kft. képviselője szerint pedig elhanyagolható.

A szennyezés mértéke ismét aktuális kérdéssé vált, hiszen hamarosan megnyílhat a Sajókápolna II. bánya is, miután a környező településeken Múcsonyban, Szendrőn is sikerült megakadályozni a bányanyitást. Az utóbbi települések ugyanis az UNESCO Világörökség listáján szereplő Aggteleki- és Szlovák karszt területéhez tartoznak, így a bányák létesítéséhez azokat ki kell írni a védett területek közül az országos területi nyilvántartásban.

A környezetterhelés mellett érdemes megvizsgálni a bánya hasznát is, illetve hogy abból kinek mennyi jut. A sajókápolnai bányát működtető cég, a már említett Szuha 2000 Kft. az egyik cég a megyében folyó bányászatot tekintve, az elutasított bányanyitásokat is ez a kisvállalkozás kezdeményezte. A kazincbarcikai székhelyű társaság jelenleg 10 főt foglalkoztat, évi 25 000

tonna szenet termel ki és 2016-ban közel 250 millió Ft-os nettó árbevételre tett szert. A másik nagyobb borsodi bányászattal foglalkozó cég, mely már közép vállalkozásnak nevezhető, az Ormoszén Zrt. A társaság Sajókázán 2, míg Felsőnyáradon egy külszíni fejtéssel működő bányában évi mintegy 50 000 tonna szenet termel ki és összesen 25 főt foglalkoztat. Mindezzel a 2016-os évben több mint 500 millió Ft volt a nettó árbevétele. Ezen adatokat szemlélve bátran kijelenthető, hogy a hasonló méretű külszíni fejtéssel működő bányák sem a foglalkoztatásra, sem az energiaéhségre nem jelentenek megoldást, még csak rövid távon sem. Egy-egy bányagödörből 3-4 évig termelnek ki szenet, majd ezt szerencsés esetben a terület rehabilitációja követi, a vállalkozó pedig új helyszínen kezdi meg a bányászatot.

A vállalkozások tulajdonosai, illetve a részvényesek mellett még egy réteg áll az újabb szénbányák mellett, a korábbi, immár nyugdíjas bányászok, akiknek a szocializmus alatt a szénbányászat nemcsak a megélhetést, hanem jólétet, jóval átlag feletti béreket és egy összetartó közösséget jelentett. Bár az ebben az iparban dolgozók ma is az átlag feletti jövedelemmel rendelkeznek, ez már koránt sem olyan széles rétegeknek jelent lehetőséget, illetve képzett munkaerőre van szükség.

A Sajó völgyében jelenleg folyó szénbányászatról összegzőképpen elmondható, hogy nem jelent megoldást az energiaéhségre. Lakossági szénről lévén szó, nincsenek pontos adatok az egyéni hasznosításokból származó energiamennyiségről, de a becslések szerint a megye jelenlegi szénbányászata körülbelül egy kisváros éves fűtését fedezné. (75 000 tonna 3,5MJ/kg fűtőértékű lignit háztartásonként 35 GJ/év fogyasztással számolva ~7500 háztartás fűtését fedezi). Összehasonlításképpen a lengyel Zofiówka mélyművelésű szénbányából évi 3,7 millió tonna magas fűtőértékű feketeszenet termelnek ki. A bánya 1969 óta működik és a jelenlegi termelés mellett még évtizedekre elegendő készletekkel rendelkezik.



A Zofiówka (Lengyelország) és a Sajókápolna I. szénbányák

Képek forrása: Petr Štefek, illetve Szuha 2000 Kft.

A Borsod-Abaúj-Zemplén megyében jelenleg alkalmazott szénbányászati módszert leginkább az égetéses-irtásos földműveléshez lehet hasonlítani, ahol egy területet teljesen kihasználnak, majd pár év után otthagynak. A jelenleg bányászatban foglalkoztatott 35 fővel szemben, a természeti kincsek megővásával sokszor ennyi munkahelyet lehet teremteni a turizmusban, illetve a terciér szektor egyéb területein.

Összegzés, javaslatok, célkitűzések a 2020 utáni időszakra

Amint az az eddigiekből kiderült, a megye energetikai, társadalmi és gazdasági problémái rendkívül sokrétűek és többnyire a szocializmusban gyökereznek. Ezen kihívásokra azonban a rendszerváltást követően sem sikerült maradéktalanul választ adni. Az Európai Unió aktuális pályázati időszakában (2014-2020) Borsod-Abaúj-Zemplén megye hasonló problémákkal küzd, mint az előző, már bemutatott 2007-2013 közti időszakban. Az erre való tekintettel a tanulmány végén szerepelnek a következő évtizedben megvalósítandó javaslatok.

Energetikai szempontból a legfontosabb annak a mintegy 100 ezer lakásnak (ez ~40%-os arányt jelent) a korszerűsítése, melyek a legutolsó elérhető adatok szerint²⁷ még helyiségenként külön fűtéssel rendelkeznek. Bár ezen lakások energiahatékonyságáról nincsen adat, feltételezhető, hogy nem kizárólag a fűtés szorul felújításra. A magánszemélyek számára jelenleg elérhető Otthon Melege program korszerű kazánok beszerzését és beszerelését és a kapcsolódó átalakításokat támogatja, azonban csak a teljes költség 40%-ig. A fent említett 100 ezer lakás tulajdonosai jellemzően nem tájékozottak a pályázati lehetőségekről, a pályázás módjáról. A központi fűtés ára kazánnal, anyagköltséggel 3-400 ezer Forint, melynek 60%-át az érintettek jelentős része nem képes önerőből kifizetni. Fontos még megemlíteni, hogy a Magyar Fejlesztési Banknál elérhető egy hitelkonstrukció, mely lakóházak energetikai korszerűsítésére igényelhető 10% önrésszel és 0% kamattal. A megye lakosainak jelentős része azonban a 10% önrészt is képtelen megfizetni, illetve tartanak lakásuk, házuk elvesztésétől, hiszen az képezi a hitelfedezetet. Megoldás jelenthet az önrészre egy alap létrehozása az Európai Beruházási Banknál, illetve javasolt fedezetként az esetlegesen felszerelt napelemeket, napkollektorokat használni, hiszen ezek leszerelhetőek és értékesíthetőek. Ez a konstrukció azonban még mindig alkalmatlan az energiaszegénységben élők lakásainak korszerűsítésre. A megoldás például egy olyan program is lehet, melyben a munkanélküliek, illetve közfoglalkoztatottak számára az önrész ledolgozható. Fontos továbbá,

hogy az új program keretében magánszemélyek részére is nyissanak pályázati lehetőséget a nyílászárók cseréjére, illetve családi házak szigetelésére. Mindehhez persze szükséges a célcsoport tudatosságának és pályázati hajlandóságának növelése is.

Az így felújított házak és lakások fűtése körülbelül harmadannyi energiát igényel, mely bőségesen kiváltaná a megyében jelenleg üzemelő szénbányák termelését. Ráadásul egy ilyen program valódi lökést adhatna a megye építőiparának, a helyi cégekhez érkező támogatások helyben hasznosulhatnának. Egy a felvázolthoz hasonló energiahatékonysági program egy pályázati cikluson keresztül történő végigvitele több száz munkahelyet biztosíthatna a megyében.

Nem szabad azonban megfeledkezni az újépítésű házakról sem. Jelenleg csupán egyetlen megyei vállalkozás specializálódik passzív-, illetve alacsony energiás házak építésére. Ők 10-12 fő foglalkoztatásával évente 4-5 családi házat építenek. A KIVÉT-PHA Passzívház Kivitelező Unisignal Kft. tulajdonosa Molnár Gábor szerint az alacsony kereslet egyik oka, hogy jelenleg csak a CSOK, illetve az ÁFA kedvezmény segíti az új családi házak építését, de ezek egyike sem ösztönöz passzívház építésére. A beruházás körülbelül 5-8 év alatt térül meg. Előnyös lehet egy olyan pályázati konstrukció, melynek keretében a támogatást, mely a ház árának 10-20%-a lehet, az igénylő az energiamegtakarításaival egyenlő mértékben fizet vissza. Egy olyan programmal, mely kifejezetten ilyen lakóépületek építését támogatná azonnal többszörösére növelhetné a keresletet és ezzel együtt a munkahelyek számát is. Továbbá olyan egyszerű és helyi megoldásoknak is lehetne létjogosultsága, mint a családi házak szalmabála szigetelése.

A képzettséget igénylő munka ösztönözné továbbá a felsőfokú oktatást is, hogy alkalmazkodjon az új igényekhez. Építészmérnök, építőmérnök, illetve turizmus és vendéglátás szakokon mindenképpen indokolt lenne a létszámfejlesztés a Miskolci Egyetemen. Érdeemes továbbá megvizsgálni olyan szakok indításának a lehetőségét mint a tájépítész melyek segítségével képzett szakemberek a területrendezés és a barnamezős beruházások tervezése során bizonyulnak létfontosságúnak.

Ami a barnamezős fejlesztéseket illeti, ez a megye gazdaságának egyik legnagyobb kihívása. A szennyezett területek kármentesítésére pályázható KEOP támogatások megoldást jelenthetnének, azonban Borsod-Abaúj-Zemplén még nem nyert pénzt ebben a kategóriában. A hátrányt leküzdendő, a tudatosságot növelő, illetve a pályázatok írását segítő ingyenes

képzések, tanfolyamok elindítása ajánlott. Ennek a programnak a finanszírozását részben, vagy akár teljesen átvehetik a megyében működő, területrendezésben érdekelt vállalatok.

Területrendezéssel és a felvázolt pályázatíró tanfolyammal lehet segíteni a falusi turizmust képviselő, nehéz helyzetben levő kisvállalkozásokon is. Ezen cégek leginkább a szálláshelyfejlesztésben érdekeltek, elengedhetetlen azonban az attrakciófejlesztés, hiszen a fent már említett statisztika is azt mutatja, hogy ezzel lehet a leginkább növelni a vendégéjszakák számát és az azzal járó fogyasztást. A régiót fémjelző márkanév kialakításához nagyobb attrakciók, látványosságok és a települések, a szálláshelyek új, egységes arculata szükséges. A turisztikai desztináció menedzsment és az erre lehívott támogatások mellett hasznos lehet egy regionális összefogás és párbeszéd a települések és a szálláshelyek részvételével.

Ami a borsodi szénbányákat illeti, az ésszerű lépés a meglévő bányákból a szén kitermelése, majd a helyszín rekultivációja lenne. Az új bányák nyitása mindenképpen elkerülendő, hiszen az ellenkezik mind a helyi lakosság érdekeivel, mind pedig Magyarország klíma- és energetikapolitikai vállalásaival. Ez már a Sajókápolna II. területre is érvényes, mely bánya hamarosan beindulhat, illetve vonatkozik a Radostyán I. előzetes vizsgálati fázisban levő külszíni bányára.

20

Összességében elmondható, hogy az itt felsorolt társadalmi és gazdasági változások már elegendő alapot teremtenek a tanulmány kiindulópontját képező energiaátmenet megvalósításához. A megújuló energiaforrásokkal működő erőművek számát és kapacitását tekintve Borsod-Abaúj-Zemplén megye lassú növekedést mutat. Ezt felgyorsítani csak országos szinten lehetséges, így az energiatakarékosságra és a már sokat említett szénbányákra érdemes koncentrálni. A fentebb javasolt, energiatakarékosságot előmozdító lakossági fejlesztésekkel a jelenleg működő szénbányák termelésének többszörösét lehet megtakarítani. Amennyiben ezen programok megvalósítása 2020-t követően megkezdődik, úgy a jelenlegi bányák kimerülésével nincs szükség újabb bányagödrök nyitására. A szénbányászat megszűnésével újabb lehetőségek nyílnának a turizmus és a mezőgazdaság számára is, ezzel egy pozitív hatású, öngerjesztő folyamat indulhat el a megyében.

Forrásjegyzék:

Botár-Farkas [2016] *A Magyar Természetvédők Szövetsége javaslatai, észrevételei a MFB Lakossági Energiahatékonysági Hitel konstrukcióhoz* Budapest, MTVSZ

Creditreform [2017] *Céginformáció – Szuha 2000 Kft.* online 2017. 07. 20.
<http://ceginformacio.creditreform.hu/cr9310885382>

Czomba Sándor [2008] *Iparfejlesztési tendenciák Borsod – Abaúj – Zemplén megyében a rendszerváltozás előtti és utáni évtizedben* Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Budapest

Csurgó András [2015] *Borsodon csak átfolytak az uniós milliárdok* online 2017. 06. 19.
<http://index.hu/gazdasag/2017/05/12/borsod-eu-s-tamogatasok-elemzes/>

Észak-magyarországi Környezetvédelmi Felügyelőség [2004] *Intézkedési Program a „Sajó völgye” kijelölt zóna levegőminőségének javítására* online 2017. 07. 26.

IEA [2017]

KPMG [2016] *A magyarországi európai uniós források felhasználásának és hatásainak elemzése a 2007-2013-as programozási időszak vonatkozásán* online 2017. 06. 22.
<https://www.palyazat.gov.hu/magyarorszag-europai-unios-forrasok-elemzese>

KSH [2016] *Energia (2003–2015)* online 2017. 06. 15.
http://www.ksh.hu/thm/3/indi3_1_2.html

KSH [2011] *A lakott lakások szobaszám és konyhával való ellátottság, valamint tulajdonjelleg, komfortosság, fűtési mód és fűtőanyag szerint*

KSH [2017] *Munkanélküliségi ráta* online 2017. 06. 18.
http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_evkozi/e_qlf027f.html

KSH [2013] *Egy főre jutó bruttó hazai termék* online 2017. 06. 18.
<http://www.ksh.hu/interaktiv/terkepek/mo/gdp.html?mapid=QPT011>

KWK Zofiówka [2016] *Historia* 2017. 07. 22. <http://www.jsw.pl:80/zofiowka/> online

Magda Róbert [2011] *A megújuló és a fosszilis energiahordozók szerepe Magyarországon* online 2017.06.15.

http://ageconsearch.umn.edu/record/119897/files/MagdaR_Gazdalkodas%202011_02.pdf

MSZP Miskolci Városi Bizottsága [1988] *B-A-Z megye regionális fejlesztési programja MSZMP-MB/1903/1988.* Fellelhető: Provincia Kft.

Molnár Gábor [2017] Telefonos interjú

NORDA [2013] *AZ ÚJ SZÉCHENYI TERV EREDMÉNYEINEK BORSOD-ABAÚJ-ZEMPLÉN MEGYÉRE VONATKOZÓ TERÜLETI ALAPÚ ÉRTÉKELÉSE A BORSOD-ABAÚJ-ZEMPLÉN MEGYEI TERÜLETFEJLESZTÉSI KONCEPCIÓ ÉS PROGRAM SZAKMAI TÁMOGATÁSA, A LEHETSÉGES FEJLESZTÉSI IRÁNYOK BEAZONOSÍTÁSA ÉRDEKÉBEN* online 2017. 06.20.

http://www.baz.hu/content/fejlesztési-dokumentumok/1312_01_3_melleklet_BAZ_megyei_e

Századvég Gazdaságkutató Zrt. [2015] *Pénzügyi eszközök értékelése 2007-2013*

VEP [2011] *Virtuális Erőmű Program* online 2017. 06. 15. virtualiseromu.hu

WWF Magyarország [2016] *A környezetre és az egészségre is veszélyes a szénbányászat*

WWF, Budapest, 2016

Légszennyezés és fűtési módok kapcsolata BAZ megyében

Az alábbi elemzésben 3 Borsod-Abaúj-Zemplén megyei település (Miskolc, Putnok és Sajószentpéter) **fűtési szokásairól** készítettünk elemzést. A Levegő Munkacsoport **kérdőívének érkekelését** követően összehasonlítottuk – a lokális sajátosságokból fakadóan - mérőállomásonként az egyes téli, tartósan 0 Celsius-fok alatti időszakok **légszennyezettségét**, és vizsgáltuk annak **kapcsolatát a hőmérséklettel**.

A légszennyezés indikátorának a **PM10, illetve PM2,5 mutatót** választottuk. A légszennyezők közül a PM2,5 finom részecskék okozzák a legtöbb életévvesztést és idő előtti elhalálozást. A Földművelésügyi Minisztérium adatai alapján Magyarországon a háztartási szilárd tüzelésből származó, 2,5 mikrométer alatti átmérőjű részecskék adják a részecske kibocsátás közel 85%-át, melynek döntő többsége fatüzelésből származik.¹

Az Európai Környezetvédelmi Ügynökség 2017. évi jelentése² szerint a PM2,5 részecskék hazánkban évente mintegy 11970 lakos **korai elhalálozását** okozzák, ami átlagosan 10,81 év veszteség feltételezése mellett összesen 129400 életév elvesztését jelent évente, továbbá a légszennyezéssel összefüggő **megbetegedések** száma meghaladhatja az évi egymillió.³ A tüdőbe hatoló PM2,5 részecskék a tüdőhörgökön és –hörgöcskéken keresztül okoznak egészségkárosodást.⁴ A légszennyezés által okozott, **GDP-hez mért kárértéke** az Egészségügyi Világszervezet (WHO) becslése szerint elérheti a 19,0%-ot.⁵

Magyarországon a probléma elsősorban a **háztartások kibocsátására**, ezen belül is a lakossági fűtésből eredő légszennyezettségre, a **nem megfelelő tüzelőanyagok** használatára vezethető vissza.⁶

A szabálytalan lakossági hulladékégetés fő okának a többség az ismerethiány, a felelőtlenség és a szegénység együttesét tartja.⁷ Az általánosan magas részecskekoncentráció csökkentése érdekében elengedhetetlen volna, hogy a lakossági fűtés céljára az alacsony fűtőértékű és magas szennyezőanyag-tartalmú lignit forgalmazhatóságát **mielőbb szabályozzák**, valamint a lakossági **kertihulladék-égetés** általános jogszabályi **tilalmát** érvényesíteni kellene legalább azokon a területen, ahol a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás biztosított. Az Európai Unióban a háztartások szilárd tüzelése az összes energiafelhasználás mindössze 2,6%-át teszi ki, ugyanakkor az egészségre leginkább ártalmas PM2,5 részecskék 46%-a innen származik. Magyarországon ezek az arányok lényegesen magasabbak: értékük eléri a 4%-ot, illetve a 74%-ot. Tehát **a háztartásokból eredő**

¹Lásd: <https://www.levego.hu/egyeb/futes-szenyezese/>

²In: Air quality in Europe – 2017 report, mely elérhető az alábbi linken:
https://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2017/at_download/file
Az egyes értékeket lásd: 11 970 fő – 57. oldal, 129 400 fő – 59. oldal

³Lásd: <http://nepszava.hu/cikk/1153926-egyre-brutalisabb-a-futes-miatti-legszennyezese>

⁴Lásd: <http://www.futsokosankampany.hu/a-helytelen-tuzeles-egeszsegugyi-hatasai#tartalom>

⁵A 2010. évi értéket lásd: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/276956/PR_Economics-Annex_en.pdf?ua=1

⁶Lásd: <https://nepszava.hu/cikk/1151544-unios-per-ele-nez-magyarorszag>

⁷A teljes bekezdés forrása: <http://nepszava.hu/cikk/1153926-egyre-brutalisabb-a-futes-miatti-legszennyezese>

légszennyezés jelentős csökkentése szükséges ahhoz, hogy Magyarország megfeleljen az uniós szennyezőanyag-kibocsátási határértékeknek, és ezt meg is lehet valósítani. A Levegő Munkacsoport vezetője, Lenkei Péter szerint a hatalmas károk ellenére nem elég hangsúlyos **a szemléletformálás, a hatósági fellépés és a jogalkotás** a levegőtisztaság védelmére.

Kérdőíves felmérés

A Levegő Munkacsoport által 2017-ben végzett reprezentatív kutatás eredményeire és a Központi Statisztikai Hivatal által közzétett 2017. évi, régiónkénti népességszámra⁸ alapozva becslést állítottunk elő az országos átlagértékekre, melyeket összehasonlítási céllal használtunk fel.

Az észak-magyarországi régióra több kedvező megállapítás tehető a hulladékégetést illetően az országos átlaghoz képest, melyeket a következő táblázat foglal össze:

Állítás	Észak – Magyar-ország	Becsült országos átlag
A hulladék gyűjtése mindig vagy a legtöbb esetben szelektíven történik	73,60%	66,75%
Zárttéri berendezéssel (kályha, kazán) sosem vagy legfeljebb néhány esetben éget hulladékot	93,43%	89,06%
Nyílt területen sosem vagy legfeljebb néhány esetben éget hulladékot	94,76%	95,20%
Égetett az utóbbi néhány évben a háztartásban háztartási hulladékot	18,21%	38,79%
Égetett az utóbbi néhány évben kezelt fát	40,26%	19,93%
Égetett az utóbbi néhány évben műanyagot, PVC-t	0,00%	9,82%
Égetett az utóbbi néhány évben a háztartásban kerti hulladékot	85,26%	66,82%

A szelektív hulladékgyűjtés penetrációja közel 7%-ponttal magasabb az országos átlagnál, értékét csak a nyugat-dunántúli régió (76,4%) haladja meg. Háztartási hulladék égetése lényegesen alacsonyabb arányban fordul elő (csak a Nyugat-Dunántúlon kedvezőbb a helyzet 14,4%-os értékkel), melynek gyakorisága többnyire havi (42,3%), illetve féléves (36,0%). A hulladéktípusok égetése közül a kezelt fa (pl. bútor, OSB, pozdorja, festett fa, rétegelt lemez) és a kerti hulladék (pl. avar, ág, gally) a jellemző: előbbi az esetek 89,5%-ában (országos átlag: 67,4%) legfeljebb évente, míg az utóbbi valamennyi alkalommal (országos átlag: esetek 89,3%-a) legfeljebb félévente fordul elő.

A háztartási hulladékot a válaszadók 88,3%-a (országos átlag: 73,2%) és a kezelt fát 95,4%-a (országos átlag: 82,9%) zárttéri berendezésben, míg a kerti hulladékot 97,0%-a (országos átlag: 75,8%) nyílt téren égeti el. Az esetek 38,2%-ában tapasztalták azt az elmúlt egy évben, hogy a lakóköznyezetben valaki hulladékot égetett, míg ez országos viszonylatban előnyösebb: 30,2%. Az égetésre kerülő hulladéktípusok közül a kerti hulladékot jelölték meg a legtöbben (az esetek 97,4%-ban, ami az országban a legmagasabb értéknek számít, a becült országos átlag 82,0%).

A térség lakosainak attitűdje példaértékű és országos viszonylatban is kiemelkedőnek tekinthető: 52,6%-uk gondolja azt, hogy szervezett módon kell a háztartási hulladék kezeléséről gondoskodni, ami feltételezhetően a lakossági hulladékégetés negatív tapasztalataira és a légszennyezés magas szintjére is visszavezethető. A megkérdezettek közel kétharmada szerint a lakossági hulladékégetés környezetszennyezőbb, mint az égetőművek működése, így osztják azt a nézetet, hogy a hulladékégetés kizárólag égetőműben legyen engedélyezett. A külön engedély nélküli hulladékégetést a többség szabályszerűnek tartja. A térség lakosainak 58,7%-át már az is zavarja, ha avart égetnek a szomszédban,

⁸https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_wdsd003b.html

ami a legmagasabb értéket képviseli a régiók között, illetve 85,7%-uk helyesli a jogszabályok maradéktalan betartását.

Amennyiben anyagi ráfordításról van szó, a környezetszennyezés megelőzésének támogatottsága a legalacsonyabb a régiók közül: 13,9%. A válaszadók 78,6%-a borúlátó, ha egy közelgő környezeti katasztrófát vázolnak fel. A megújuló energiákra történő áttérést 76,6% pártolja.

A szabálytalan lakossági hulladékégetés fő okaként 59,4%-ban a szegénység, az ismerethiány és a felelőtlenség kombinációját jelölték meg. A szabálytalan hulladékégetés észrevétele ellenére a lakosok 78,8%-a nem tesz semmit, ami valószínűleg azzal magyarázható, hogy az intézkedések ellenére sem szűnnek meg az égetések.

Elemzés

A vizsgált összefüggő időszakok úgy kerültek meghatározásra, hogy azok tartalmazzák azokat a napokat, melyeken az elérhető historikus adatok és az emissziós értékek⁹ alapján a napi maximum-hőmérséklet feltételezhetően tartósan 0 Celsius-fok alatt volt.¹⁰ Az egyes napokhoz tartozó légszennyezési értékek a 18 és 6 óra közötti, óránkénti mérések átlaga.

Mérőállomás	Vizsgálatba bevont mért komponens
Miskolc – Alföldi (Martinkertváros)	PM10
Miskolc – Búza tér (belváros)	PM10; PM2,5 ¹¹
Miskolc – Lavotta (Görömböly, külváros)	PM10
Putnok	PM10
Sajószentpéter – EMI mobil 2 (külváros)	PM10; PM2,5
Sajószentpéter – Sajószentpéter (belváros)	PM10; PM2,5

Megfelelő hőmérsékletadatok hiányában korreláció számítását a hőmérséklet és az emissziós értékek között nem végeztünk. A két ismerv közötti pozitív korreláció azonban feltételezhető, továbbá szerepe van még a meteorológiai paraméterek kedvezőtlen együttállásának is: ezek elsősorban a hőmérsékleti inverziós helyzetek, nevezetesen az a jelenség, amikor a levegő hőmérséklete a magassággal emelkedik, azaz a levegő hőmérséklete a légrétegben felfelé haladva nagyobb, mint a talaj közelében.¹²

A grafikus idősor és a mért emissziós idősor alapján 5 időszakot választottunk ki a vizsgálathoz. Nullhipotézisünk, hogy az egyes vizsgált, tartósabban hidegnek tekinthető időszakokhoz tartozó átlagos

⁹ Az adatok forrása: <http://levegominoseg.hu/automata-merohalozat?city=15>

¹⁰ A feltételezés alapjául szolgált: http://hidromet.vizugy.hu/legho/legho_idosor.aspx, választott állomás:

Sajópuspöki

¹¹ PM2,5 komponenshez tartozó idősoros adatok Miskolc – Búza tér mérőállomás esetén csak egy, elemzésbe bevont időszakra biztosítottak, így erre hipotézisvizsgálat nem történt.

¹² Lásd: http://nimbus.elte.hu/tanszek/docs/CsekiGergo_2010.pdf, 5. oldal

emissziós szintek adott mérőállomáson megegyeznek. A számítások alapján megállapíthatjuk, hogy 5%-os szignifikanciaszint mellett **a nullhipotézist nem tudjuk alátámasztani**, így a kibocsátási értékek az egyes időszakokban különböznek: **minél alacsonyabb a hőmérséklet, annál fokozottabb a fűtés és így annál magasabb az emissziós érték**. A 2018. február – márciusi időszakhoz tartozó emissziós értékek kedvezően alakulnak a korábbi évekhez képest. Ezzel kapcsolatban csak feltételezni lehet, hogy vagy meteorológiai jelenség okozza, vagy elindult egy kedvező változás a lakosság részéről az alacsonyabb légszennyezést okozó fűtési módok felé.

Az eredményeket a következő táblázatok foglalják össze:

Vizsgált időszak			Az emissziós értékek átlaga (µg/m ³)							
Eleje	Vége	Napok száma	Miskolc - Alföldi (PM10)	Miskolc - Búztér (PM10)	Miskolc - Lavotta (PM10)	Putnok (PM10)	Sajószentpéter - EMI mobil 2 (PM10)	Sajószentpéter - EMI mobil 2 (PM2,5)	Sajószentpéter - Sajószentpéter (PM10)	Sajószentpéter - Sajószentpéter (PM2,5)
2014.12.31 18:00	2015.01.04 6:00	4	-	87,87	76,69	65,21	88,33	4,28	83,85	-
2015.12.30 18:00	2016.01.06 6:00	7	82,51	69,87	76,30	76,30	-	-	82,32	82,71
2016.01.16 18:00	2016.01.26 6:00	10	82,12	73,09	78,85	78,85	65,98	29,36	95,86	94,93
2017.01.14 18:00	2017.02.01 6:00	18	184,38	147,68	123,33	123,33	159,47	-	164,62	151,78
2018.02.24 18:00	2018.03.03 6:00	7	33,99	43,26	30,41	43,42	38,88	26,51	47,60	41,50
Az emissziós értékek súlyozott átlaga (µg/m ³)			117,99	98,53	88,31	89,29	106,56	23,63	112,32	108,35

Vizsgált időszak		Becsült hőmérséklet (°C) ¹³		
Eleje	Vége	Napi maximumok minimuma	Napi átlagok minimuma	Napi minimumok minimuma
2014.12.31 18:00	2015.01.04 6:00	-6	-9,5	-14
2015.12.30 18:00	2016.01.06 6:00	-8	-11,5	-16
2016.01.16 18:00	2016.01.26 6:00	-6,5	-12,5	-18
2017.01.14 18:00	2017.02.01 6:00	-11	-18	-24
2018.02.24 18:00	2018.03.03 6:00	-6,5	-8,5	-16

¹³ A Sajópüspökihez tartozó grafikonról leolvasott értékeket lásd: http://hidromet.vizugy.hu/legho/legho_idosor.aspx