

KLÍMAPLATFORM ÜLÉS A TELEPÜLÉSI KLÍMASTRATÉGIA MÓDSZERTANA, A KLÍMASTRATÉGIA EGYEZTETÉSI VERZIÓJÁNAK BEMUTATÁSA

Nyergesújfalu, 2021. május 11.
13:30, Dr. Sági Zsolt

KEHOP-1.2.1-18-2018-00045 „Helyi
klímastratégiák kidolgozása, valamint a
klímatudatosságot erősítő
szemléletformálás Nyergesújfalu és
Lábatlan térségében”

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Kohéziós Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A STRATÉGIA KIDOLGOZÁSÁNAK FŐBB LÉPÉSEI A KTSZ MÓDSZERTAN ALAPJÁN

1. A helyzetelemzéshez szükséges ÜHG leltár elkészítése
2. Alkalmazkodási helyzetértékelés elkészítése:
 - a. a megyét érintő jelentős éghajlat-változási problémakörök meghatározása és elemzése
 - b. az azokból fakadó hatások leírása
3. Az országos szintű, klímaváltozás szempontjából veszélyeztetett megyei értékek összegyűjtése
4. A megyei társadalom klíma- és energiatudatossági, szemléletformálási helyzetértékelésének elkészítése
5. SWOT analízis elvégzése és problémafa meghatározása
6. Vízió meghatározása és a célok kialakítása mindhárom pillér (mitigáció, adaptáció, szemléletformálás) esetében
7. Beavatkozási területek és intézkedések meghatározása
8. A végrehajtás keretrendszerének kialakítása

KBTSZ MÓDSZERTAN NÉHÁNY JELLEMZŐJE, SAJÁTOSSÁGA

- Követi a stratégiák standard struktúráját: helyzetelemzés 3 területen, problémafa-SWOT, mottó-célrendszer, intézkedések, végrehajtási keretrendszer (intézményi együttműködés, finanszírozás, monitoring, partnerség, felülvizsgálat)
- ÜHG leltár, kényszerű egyszerűsítéseket tartalmaz, fajlagos mutatók, beépített képletek. Vizsgált szektorok: energiatermelés, felhasználás, nagyipar, közlekedés, mezőgazdaság, hulladékszektor, nyelő szektor
- Megvalósult projektek és fejlesztések bemutatása, fontosak a célindikátorok megbecslése szempontjából az eddigi energia és CO2 megtakarítások és alkalmazkodási lépések és a fejlesztésekre fordított összeg
- Nemzeti, megyei és helyi stratégiákkal és programokkal való szinergia vizsgálata és kialakítása
- Veszélyeztetett helyi értékek meghatározása
- Indikátorok, számszerű célértékek meghatározása, főbb benchmarkok: nemzeti és megyei stratégiák
- Intézkedések: nem lehetnek projektszintűek, de alkalmasnak kell lenniük a projektesítésre, meglévő terveket tartalmazniuk kell

MITIGÁCIÓS HELYZETELEMZÉS – ÜHG LELTÁR

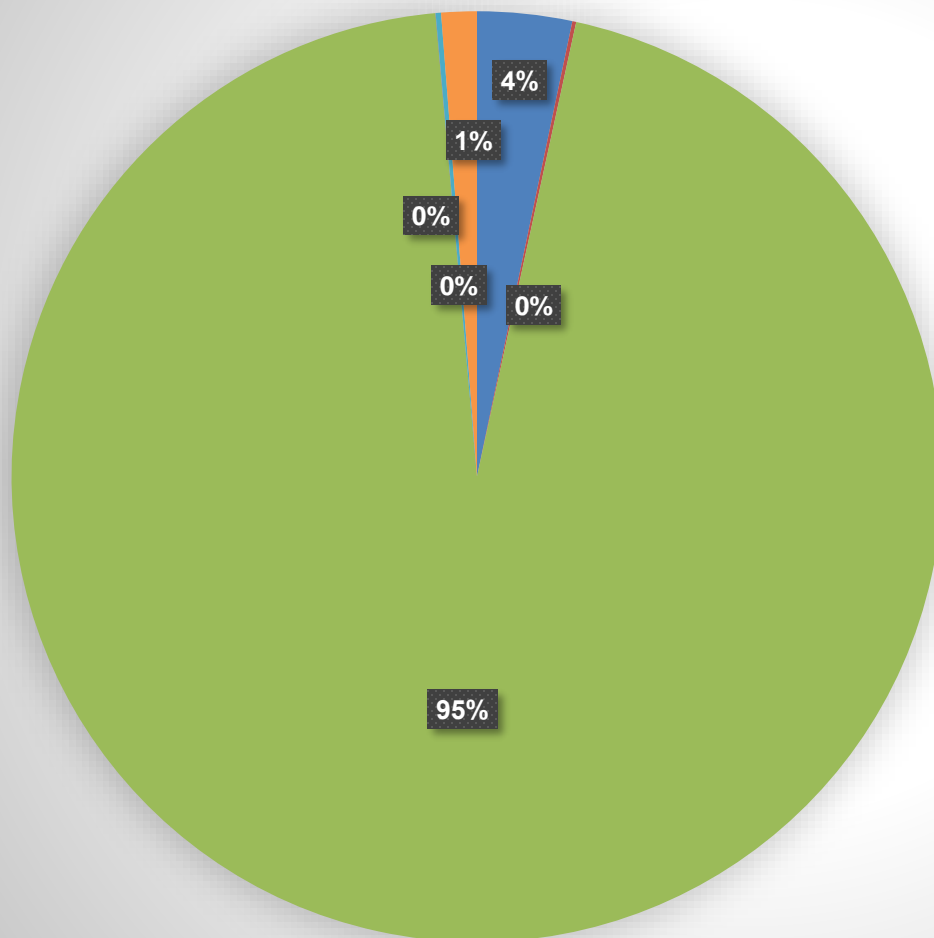
0		SZÉN-DIOXID	METÁN	DINITROGÉN-OXID	ÖSSZESEN
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	
ÜVEGHAZGÁZ LELTÁR		t CO ₂ egyenérték			
KIBOCSÁTÁS	1. ENERGIAFOGYASZTÁS	208 383,66			208 383,66
	1.1. Áram	98 452,08			98 452,08
	1.2. Földgáz	108 385,63			108 385,63
	1.3. Távhő	0,00			0,00
	1.4. Szén és tűzifa	1 545,95			1 545,95
	2. NAGYIPARI KIBOCSÁTÁS	163 959,00	0,00	0	163959,00
	2.1. Egyéb ipari energiafogyasztás	0,00	0,00	0,00	0,00
	2.2. Ipari folyamatok	163 959,00	0,00	0	163959,00
	3. KÖZLEKEDÉS	9 354,02	0,00	0,00	9 354,02
	3.1. Helyi közlekedés	10,50			10,50
	3.2. Ingázás	134,89			134,89
	3.3. Állami utak	9 208,63			9 208,63
	4. MEZŐGAZDASÁG		191,51	374,41	565,92
	4.1. Állatállomány		149,60		149,60
	4.2. Hígrágya		41,90	15,34	57,25
	4.3. Szántóföldek			359,07	359,07
	5. HULLADÉK		2 193,13	294,54	2 487,68
	5.1. Szilárd hulladékkezelés		1 699,01		1 699,01
	5.2. Szennyvízkezelés		494,13	294,54	788,67
	ÖSSZES KIBOCSÁTÁS		381 696,67	2 384,64	668,95
NAGYIPAR NÉLKÜL		217 737,67	2 384,64	668,95	220 791,26
NYELÉS	6. Nyelők	-9 333,06			-9 333,06
NAGYIPAR NÉLKÜL		208 404,61	2 384,64	668,95	211 458,2
VÉGSŐ KIBOCSÁTÁS		372 363,61	2 384,64	668,95	375 417,2

ÜHG KIBOCSÁTÁS HELYE ORSZÁGOS ÉS MEGYEI ÖSSZEHAISONLÍTÁSBAN

- A 375,4 ezer t Magyarország összes kibocsátása 0,57%-ának felel meg.
- A 2 település egy lakosra vetítve az országos átlagnál lényegesen nagyobb szerepet játszik a klímaváltozás előidézésben. Míg Magyarország esetén az egy főre jutó CO₂ ekvivalens kibocsátás 6,63 tonnára rúg, addig Nyergesújfalun és Lábatlanon ez 30,79 t
- Ez az érték jelentősen felülmúlja a Komárom-Esztergom megyei átlagot is, amely 7,56 t.
- Az ÜHG kibocsátás szektorális megoszlása: energiafelhasználás 54,1%, nagyipari fogyasztás ipari folyamatok 42,7%, közlekedés 2,4%, mezőgazdaság 0,1%, hulladékszektor 0,6%,
- ez jelentősen eltér a országos arányoktól, az energiafelhasználás megegyezik, de a nagyipari fogyasztás több mint négyszerese az országos átlagnak, a közlekedés részaránya hetede, a hulladékszektor a tizede, a mezőgazdaság csak a töredéke

VILLAMOSENERGIA FOGYASZTÁS ALAKULÁSA - NYERGESÚJFALU

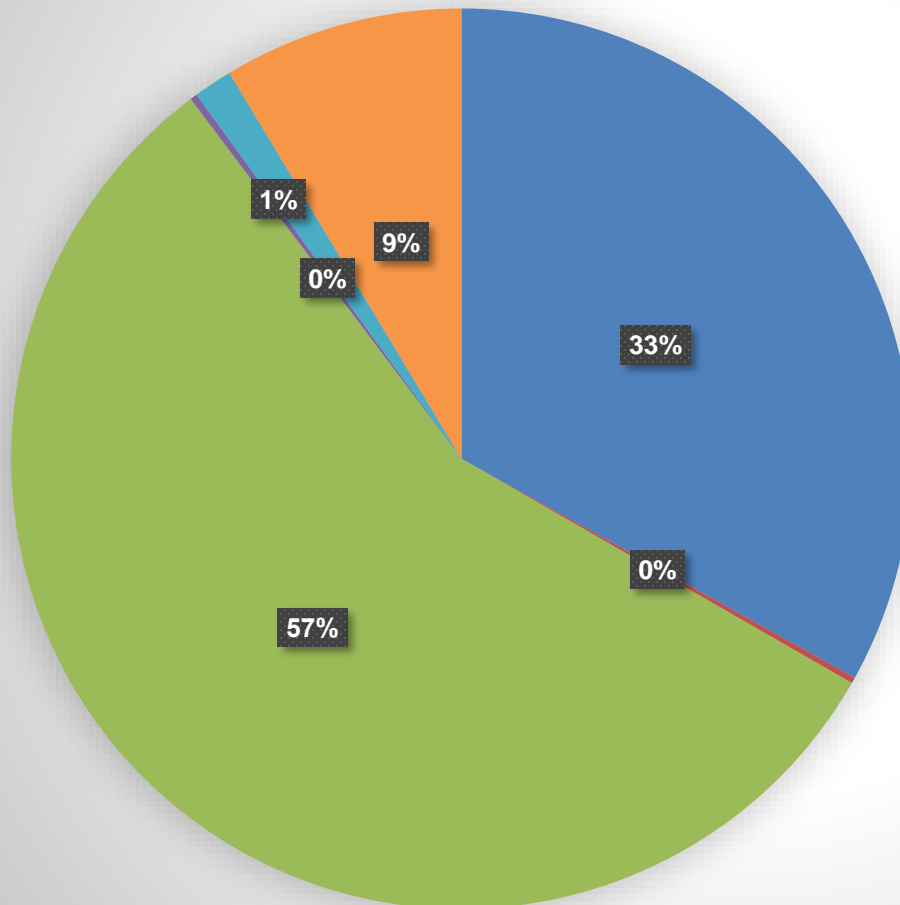
A 2019-ben Nyergesújfalun szolgáltatott villamosenergia megoszlása



- Lakosság részére szolgáltatott villamosenergia (1000 kWh)
- Kommunális célra szolgáltatott villamosenergia (1000 kWh)
- Ipari célra szolgáltatott villamosenergia (1000 kWh)
- Mezőgazdasági célra szolgáltatott villamosenergia (1000 kWh)
- Közvilágításra szolgáltatott villamosenergia (1000 kWh)
- Egyéb célra szolgáltatott villamosenergia (1000 kWh)

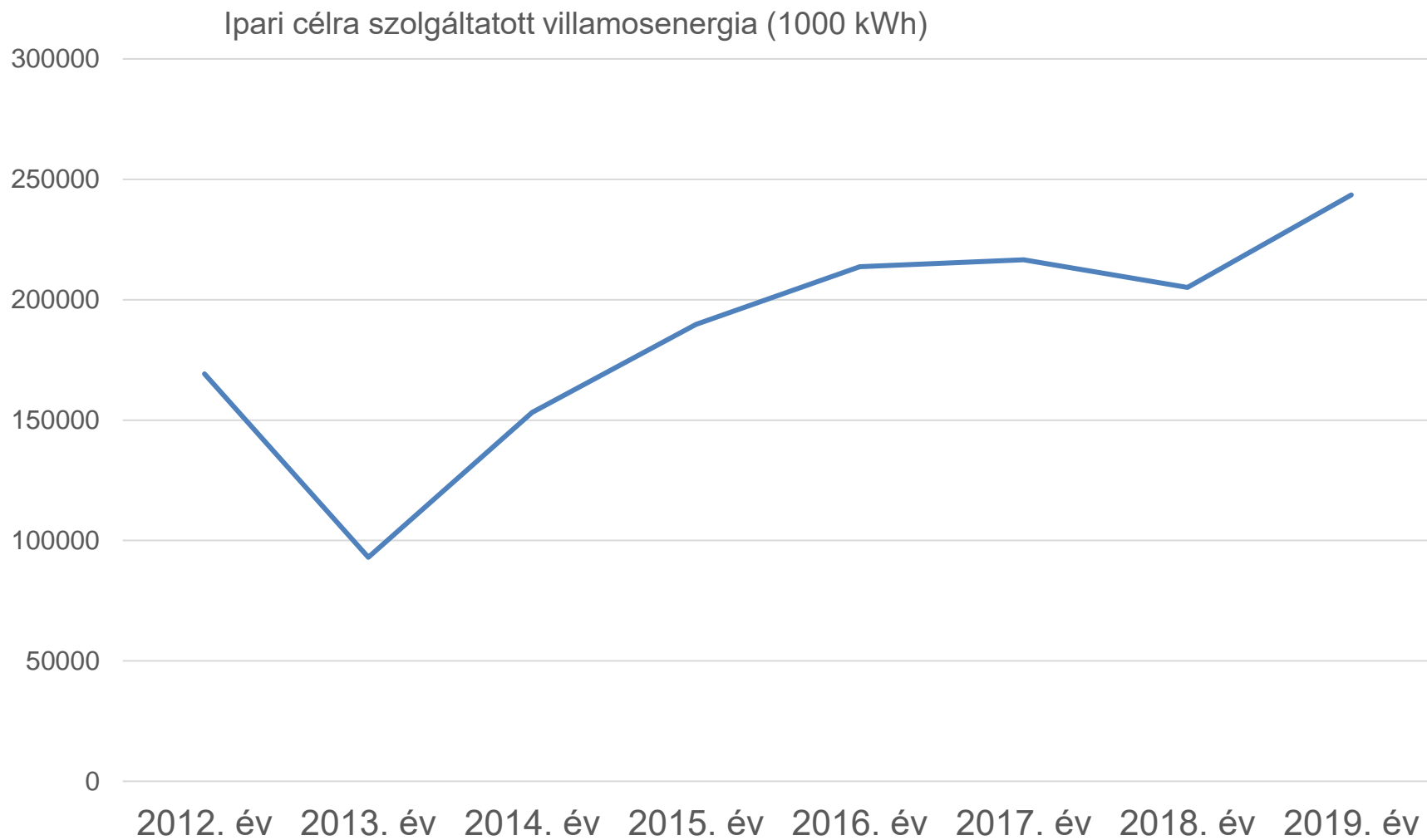
VILLAMOSENERGIA FOGYASZTÁS ALAKULÁSA - LÁBATLAN

Lábatlan településen szolgáltatott villamos energia
megoszlása 2019-ben



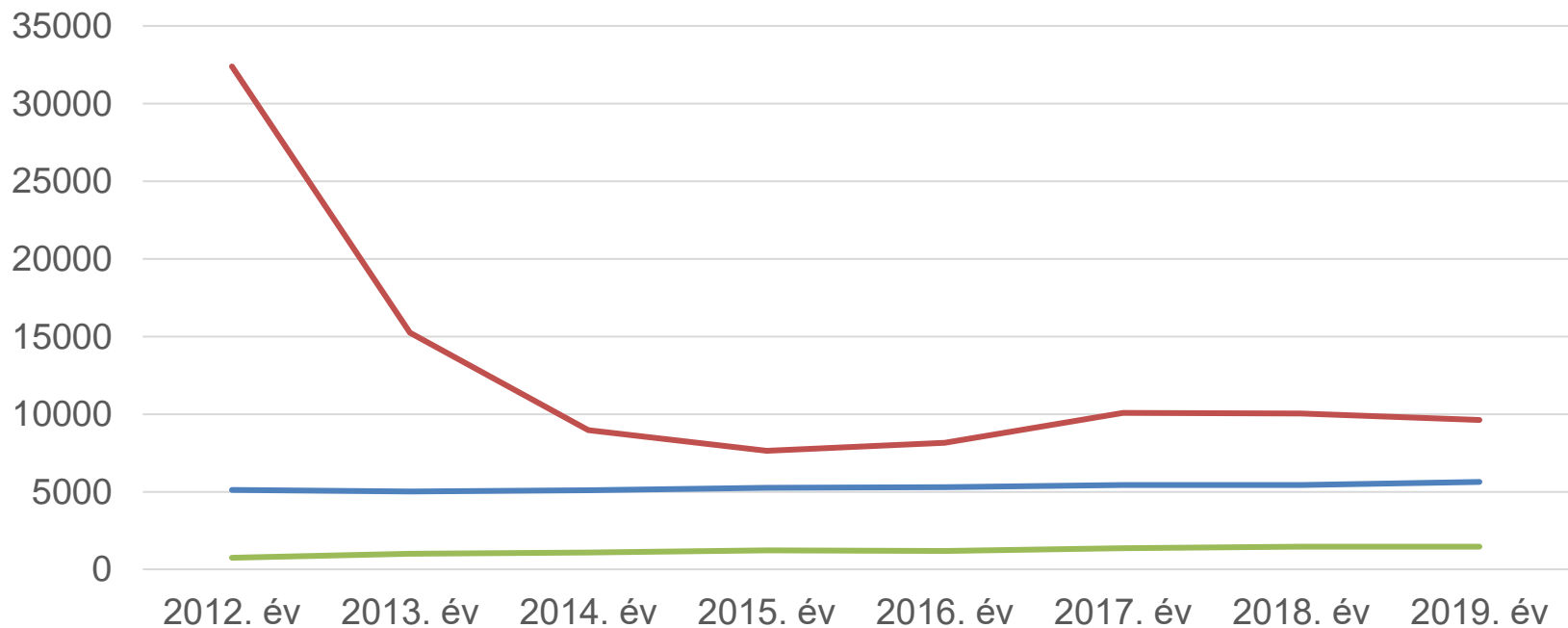
- Lakosság részére szolgáltatott villamosenergia (1000 kWh)
- Kommunális célra szolgáltatott villamosenergia (1000 kWh)
- Ipari célra szolgáltatott villamosenergia (1000 kWh)
- Mezőgazdasági célra szolgáltatott villamosenergia (1000 kWh)
- Közvilágításra szolgáltatott villamosenergia (1000 kWh)
- Egyéb célra szolgáltatott villamosenergia (1000 kWh)

IPARI CÉLÚ VILLAMOSENERGIA FELHASZNÁLÁS ALAKULÁSA NYERGESÚJFALUN



VILLAMOSENERGIA FELHASZNÁLÁS ALAKULÁSA LÁBATLANON SZEKTORONKÉNT

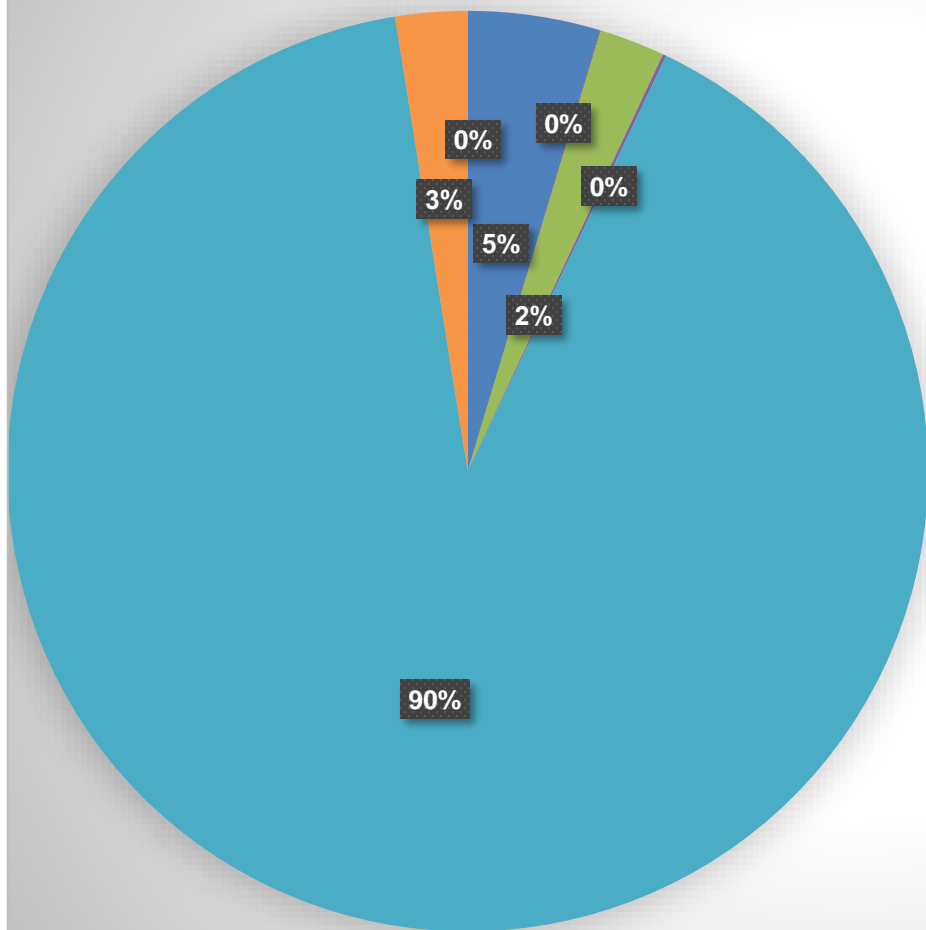
A legnagyobb fogyasztó szektorok villamosenergia felvétele
Lábatlan településen



- Lakosság részére szolgáltatott villamosenergia (1000 kWh)
- Ipari célra szolgáltatott villamosenergia (1000 kWh)
- Egyéb célra szolgáltatott villamosenergia (1000 kWh)

FÖLDGÁZFOGYASZTÁS MEGOSZLÁSA ÁGAZATONKÉNT NYERGESÚJFALUN

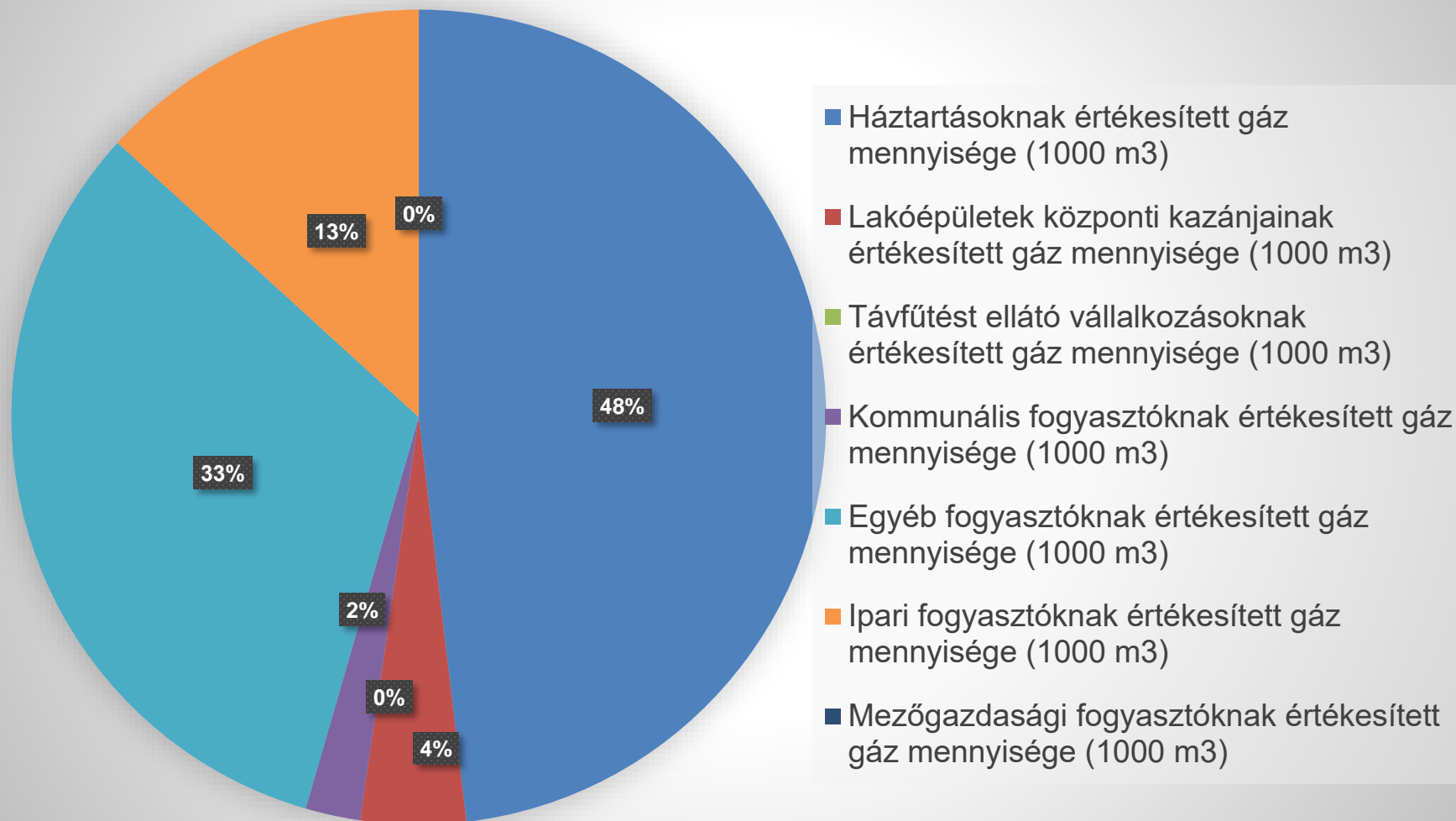
Az értékesített gáz megoszlása Nyergesújfalun 2019-ben



- Háztartásoknak értékesített gáz mennyisége (1000 m3)
- Lakóépületek központi kazánjainak értékesített gáz mennyisége (1000 m3)
- Távfűtést ellátó vállalkozásoknak értékesített gáz mennyisége (1000 m3)
- Kommunális fogyasztóknak értékesített gáz mennyisége (1000 m3)
- Egyéb fogyasztóknak értékesített gáz mennyisége (1000 m3)
- Ipari fogyasztóknak értékesített gáz mennyisége (1000 m3)
- Mezőgazdasági fogyasztóknak értékesített gáz mennyisége (1000 m3)

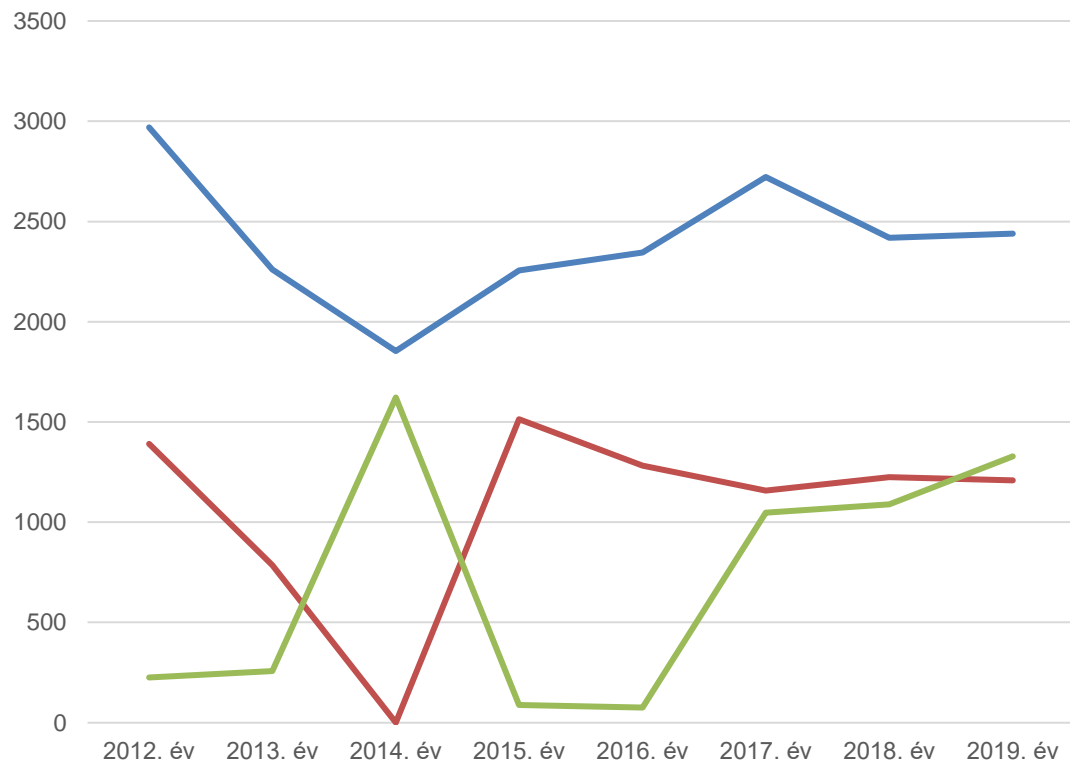
FÖLDGÁZFOGYASZTÁS MEGOSZLÁSA ÁGAZATONKÉNT LÁBATLANON

Az értékesített gáz megoszlása Lábatlanon 2019-ben



FÖLDGÁZFOGYASZTÁS ALAKULÁSA NYERGESÚJFALUN

Gázfogyasztási trendek Nyergesújfalun

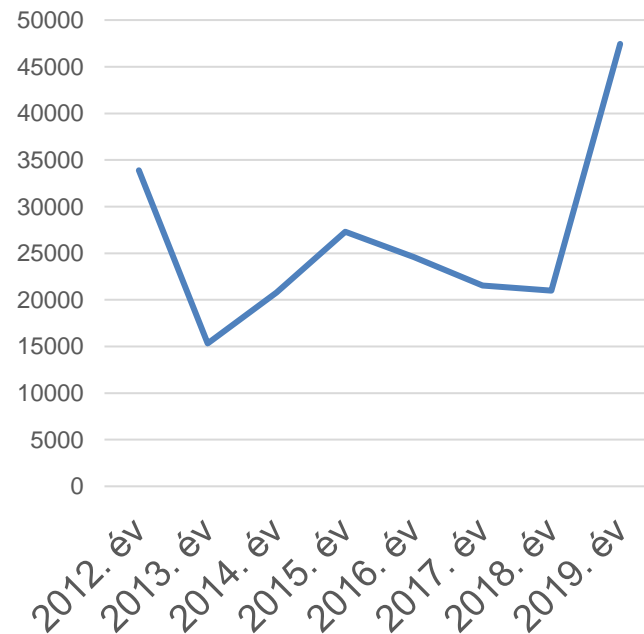


— Háztartásoknak értékesített gáz mennyisége (1000 m3)

— Távfűtést ellátó vállalkozásoknak értékesített gáz mennyisége (1000 m3)

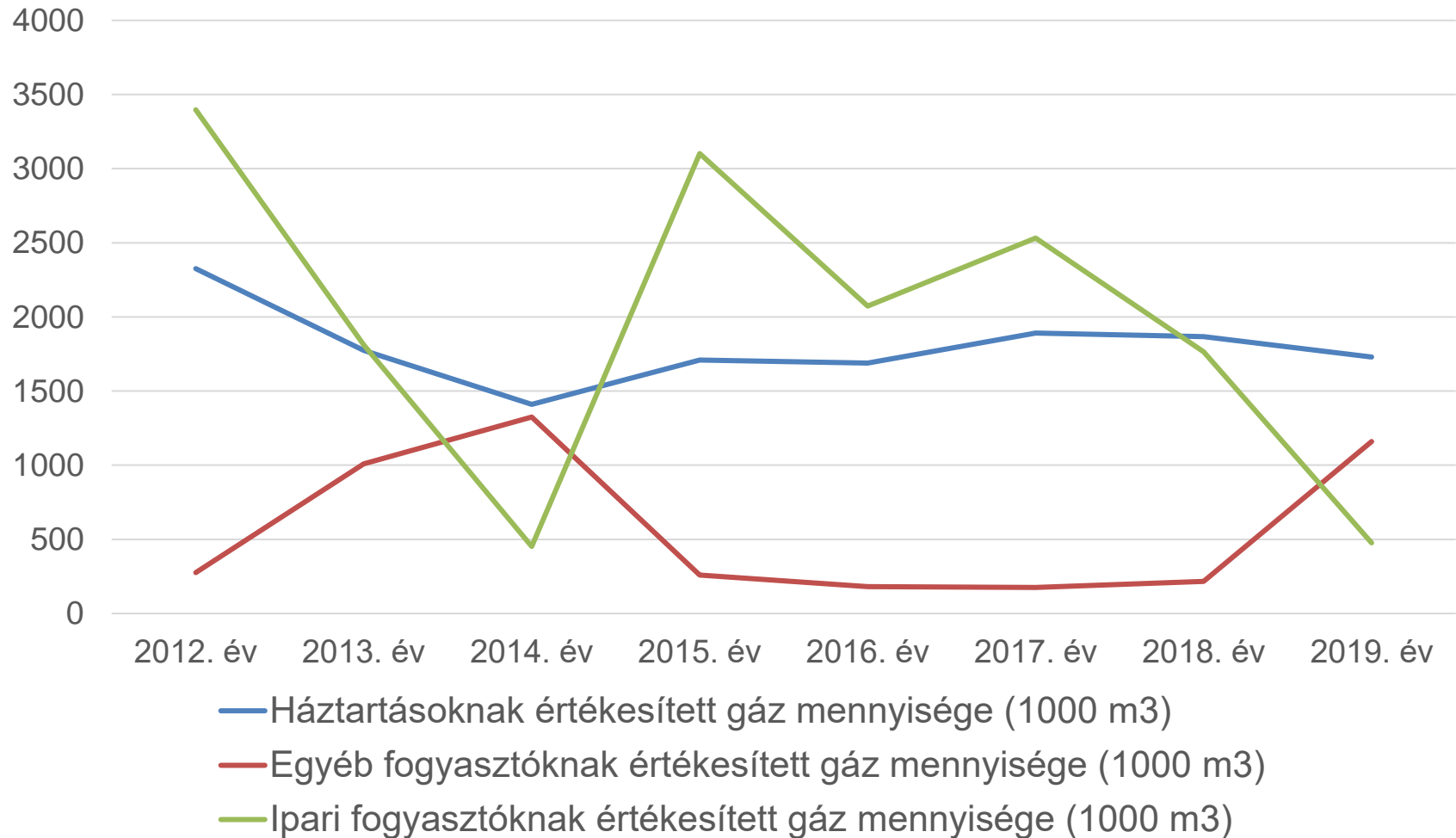
— Ipari fogyasztóknak értékesített gáz mennyisége (1000 m3)

Szolgáltató szektor fogyasztóinak értékesített gáz mennyisége (1000 m3) - Nyergesújfalu



FÖLDGÁZFOGYASZTÁS ALAKULÁSA LÁBATLANON

Gázfogyasztási trendek- Lábatlan

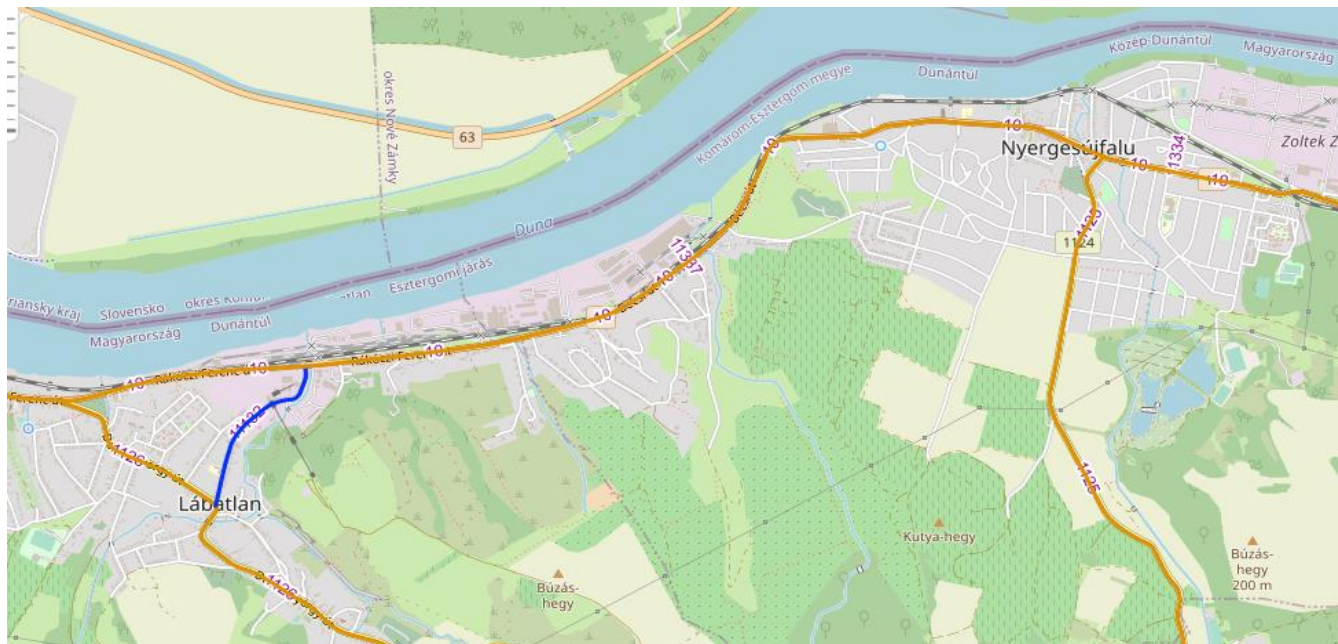


ÜHG KIBOCSÁTÁS ENERGIAFELHASZNÁLÁSON BELÜL

- A lakosság kibocsájtása összesen: 14.869,86 t CO₂
- Az iparé 94.587,79 t CO₂
- A szolgáltató kibocsájtása: 96.729 tonnával.
- Ezek alapján a legmarkánsabb beavatkozási elem a stratégia célrendszerének mitigációs oldalán az ipari és a szolgáltató szektor kibocsájtásának normalizálása lesz

KÖZLEKEDÉSI KIBOCSÁTÁSOK – VIZSGÁLT UTAK KIBOCSÁTÁS NAGY RÉSE AZ ÁLLAMI UTAK FORGALMA, TEHERSZÁLLÍTÁS VEZET

közút száma	kezdő szelvény	végszelvény	személygépkocsi	kistehergépkocsi	egyes autóbusz
10	50,769	59,47	5303	1281	197
1125	0	4,79	2336	399	73
1126	0	1,89	423	147	7
11132	0	0,86	1586	278	109



ALKALMAZKODÁSI HELYZETELEMZÉS

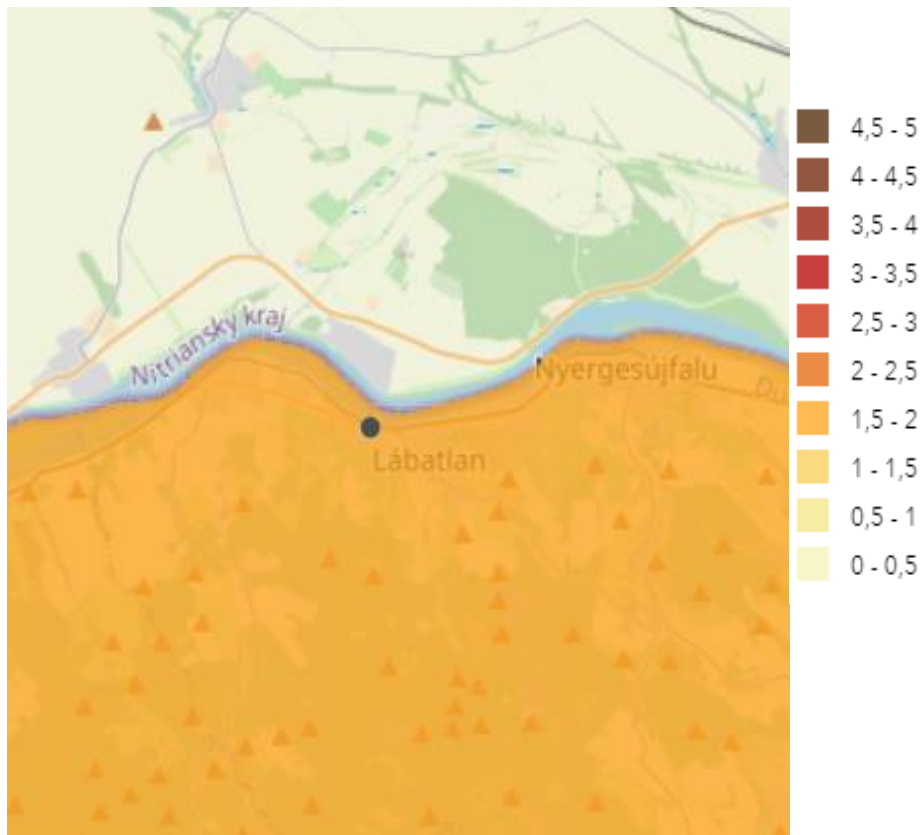
- Az elemzést hatás-kitettség-sérülékenység-adaptációs képesség logika mentén KBTSZ jóváhagyott vizsgálati kategóriákban:
- Aszály okozta terméskiesés
- Árvíz
- Belvíz
- Villámárvíz, elöntések
- Természetes élőhelyek csökkenése
- Erdők – gyakoribb erdőkár
- Allergének, betegségterjesztő rovarok elterjedése
- Hőhullámokra visszavezethető egészségügyi problémák
- Viharkárok
- Károk a közlekedési infrastruktúrában
- Település levegőminősége

A TELEPÜLÉSEGYÜTTES ÉGHAJLATI PROBLÉMAKÖREI ÉS VESZÉLYESSÉGI BESOROLÁSUK

Hatás:	Hőhullámok	Infrastruktúra károk	Árvíz	Belvíz	Villámárvíz	Aszály	Ivóvíz készletek	Természeti értékek	Erdőtüzek	Allergének	Levegőminőség	Turizmus
Besorolás:	3	3	3	2	3	2	1	3	2	2	1	1

ÉGHAJLATI KITETTSÉG VÁLTOZÁSA – ÉVES KÖZÉPHŐMÉRSÉKLET VÁLTOZÁSA 2021-2050

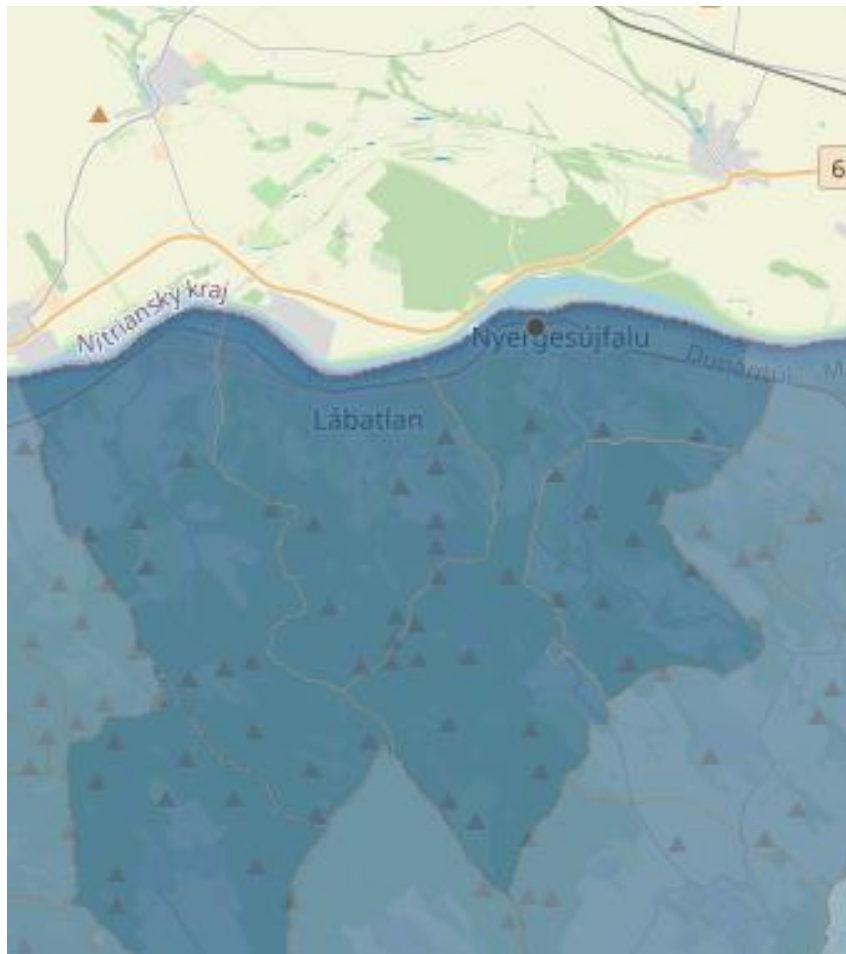
Aladin Climate Modell



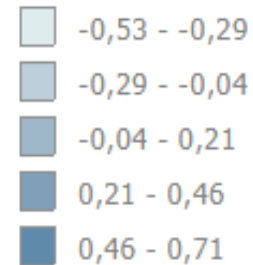
RegCm Modell



VIHARKÁROK- NAGYCSAPADÉK, VIHAROS SZELEK, HŐMÉRSÉKLETCSÖKKENÉS ÉPÜLETÁLLOMÁNY SÉRÜLÉKENYSÉG



Kitettség - A 30 mm-t meghaladó mennyiségű csapadékkal érintett napok éves átlagos számának változása 2021-2050 időszakra, RCA4/CNRM-CM5/RCP4.5 klímamodell alapján (napok száma)



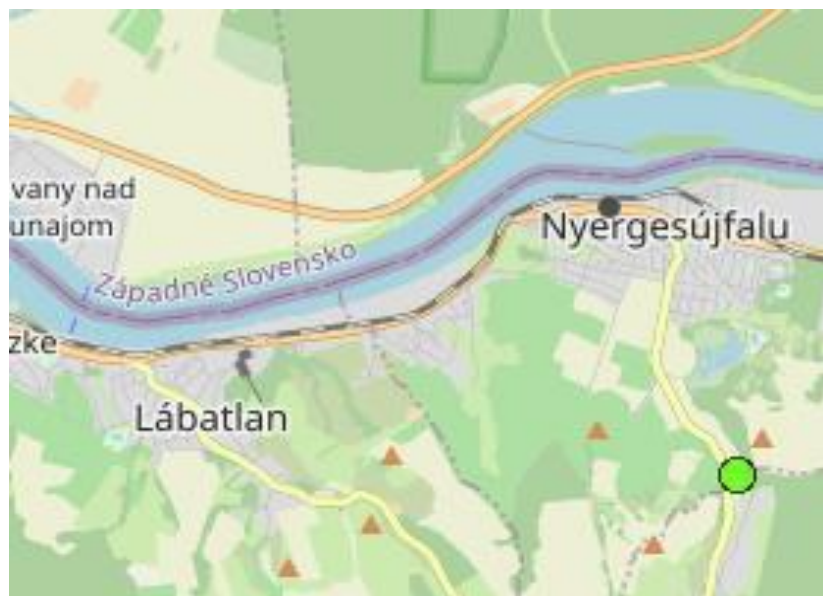
ÉPÜLETÁLLOMÁNY SÉRÜLÉKENYSÉG



Sérülékenység - Épületállománnyal kapcsolatos települési sérülékenység a 2021-2050 időszakra, RCA4/CNRM-CM5/RCP4.5 klímamodell alapján

- Nem vagy kismértékben sérülékeny
- Mérsékelten sérülékeny
- Közepesen sérülékeny
- Erősen sérülékeny
- Kiemelten sérülékeny

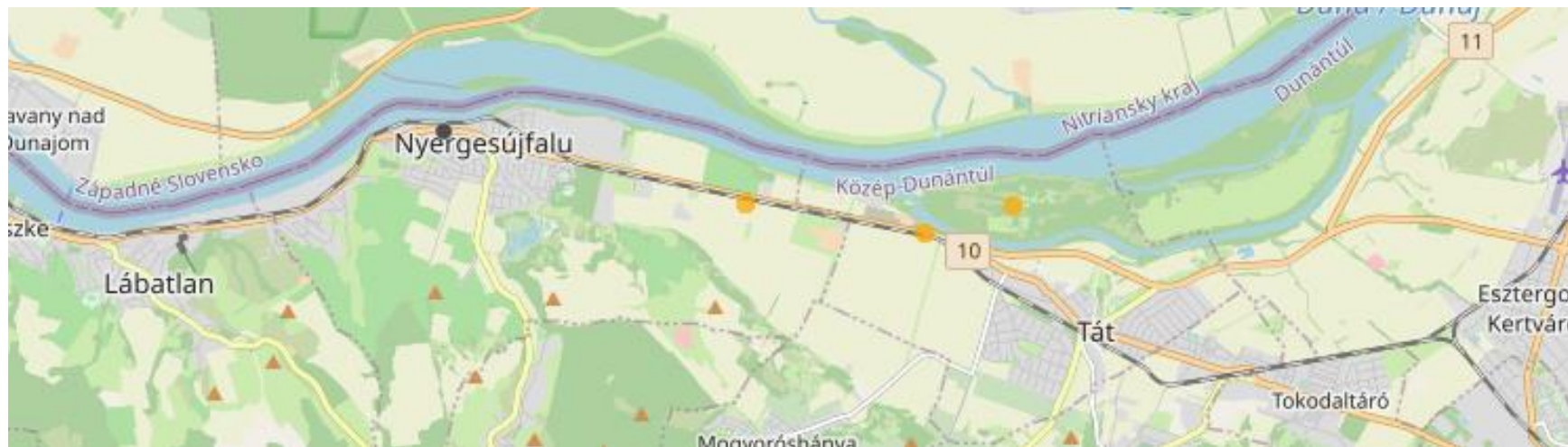
VILLÁMÁRVÍZ VESZÉLY – KÖZEPES VÍZGYŰJTŐ ÉRZÉKENYSÉG – MAGAS SÉRÜLÉKENYSÉG MINDKÉT TELEPÜLÉSEN



Érzékenység - Vizsgált vízgyűjtők és kifolyási pontjaik

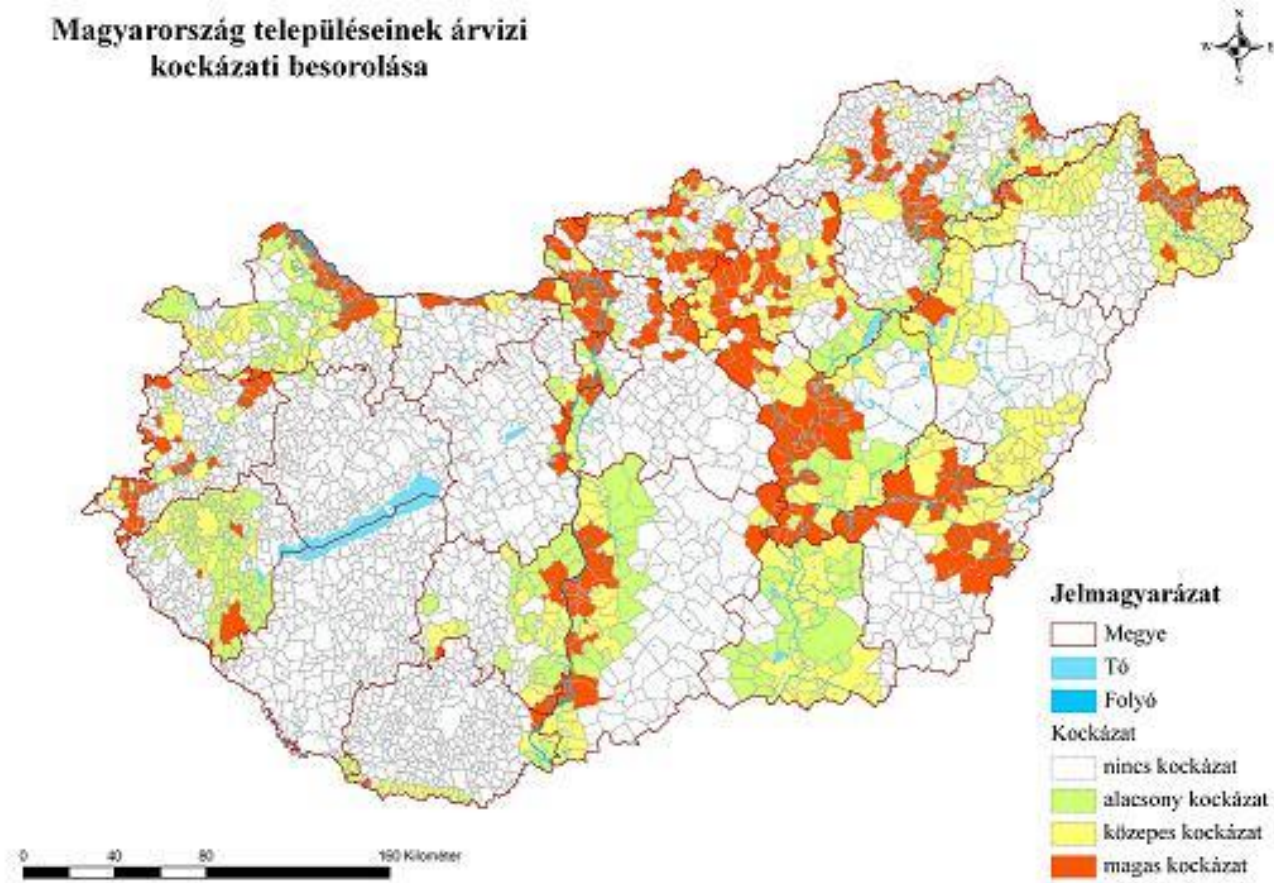
- (1) kismértékben
- (2) gyengén
- (3) közepesen
- (4) erősebben
- (5) fokozottan

IVÓVÍZBÁZIS ÉRZÉKENYSÉGE KÖZEPES

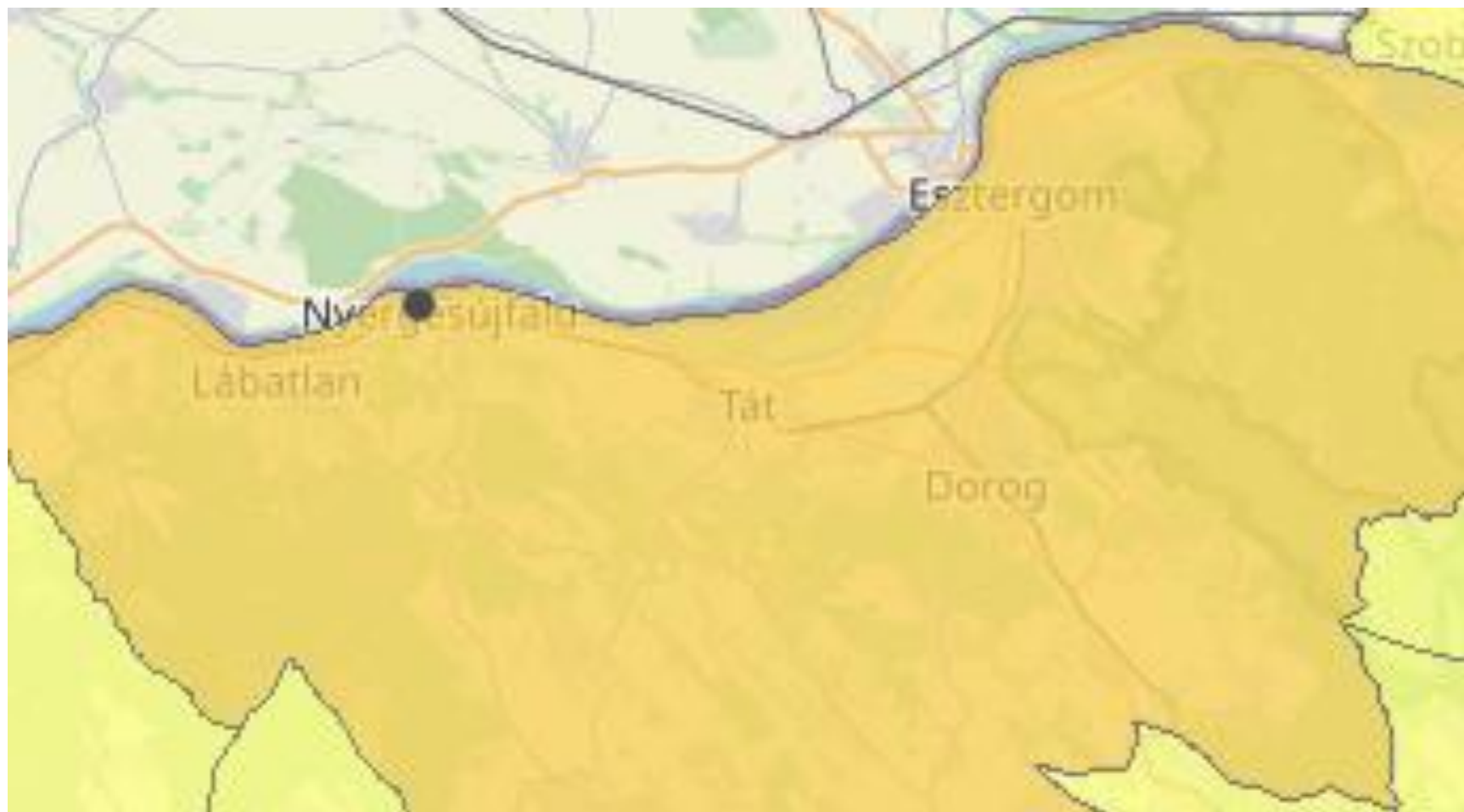


ÁRVÍZ SÉRÜLÉKENYSÉG KÖZEPES

Magyarország településeinek árvízi
kockázati besorolása



HŐHULLÁMOK – MÉRSÉKELT SÉRÜLÉKENYSÉG



JÖVŐKÉP A TELEPÜLÉSEGYÜTTES JELMONDATA

Nyergesújfalu és Lábatlan településeggyüttese ipari tradícióira építve, a helyi klímapartnerséget megerősítve, klímasemleges területgazdálkodási, üzemeltetési rendszereket, fenntartható vízgazdálkodási rendszert kialakítva, a zöldterületeket növelve hatékonyan küzd meg az éghajlatváltozás negatív következményeivel úgy, hogy az ipar, a szolgáltatási szektor energetikai és termelési folyamataihoz, valamint lakossági ingatlanállományhoz kapcsolódó ÜHG kibocsátásokat jelentősen csökkenti az energiahatékonyság növelésével és megújuló energiák széleskörű hasznosításának fejlesztésével.

CÉLRENDSZER –FŐ MITIGÁCIÓS CÉLOK

Bázisév (2019)	2030	2050
kibocsátott ÜHG mennyisége (t/év CO2 egyenérték)		
375 417,2	312 383,76	187 708,6
csökkenés mértéke bázisévhez képest (%)		
0	15	50

DEKARBONIZÁCIÓS ÉS MITIGÁCIÓS CÉLOK

Települési mitigációs célok és rész céljaik	Bázis-időszak (átfogó céloknál összesített) t CO ₂	2030 t CO ₂	2050 t CO ₂	Kibocsátás csökkentés %-a, 2030	Kibocsátás csökkentés %-a, 2050
ME A települési energiafelhasználás és ipari folyamatok ÜHG kibocsátásának csökkentése	370145,65	314623,8	185072,82	15	50
M-1 Lakossági energia eredetű (villany+gáz) ÜHG kibocsátás csökkentése	14 869,86	12639,38	7434,93	15	50
M-2 ETS kibocsátók és egyéb ipari és szolgáltatási szereplők energiafelhasználás alapú kibocsátásának csökkentése	191316,79	162619,27	95658,39	15	50
M-3 ETS kibocsátók és egyéb ipari és szolgáltatási szereplők termelési folyamat alapú kibocsátásának csökkentése	163959	139365,15	81979,5	15	50
MK Közlekedési eredetű ÜHG kibocsátás csökkentése	9354,02	7950,91	4677,01	15	50
M-4 A településre eső állami utak forgalmából az egyéni közlekedésre eső ÜHG kibocsátás csökkentése	9208,63	7827,33	4604,31	15	50
MH Hulladék eredetű ÜHG kibocsátás csökkentése	2487,68	2114,52	1243,84	15	50
M-5 Lerakott települési szilárd hulladék csökkentése	1699,1	1444,23	849,55	15	50

ADAPTÁCIÓS CÉLOK

- Általános cél: „A sérülékeny hatásviselő ágazatok, különös tekintettel a veszélyes üzemű ipari és szolgáltató vállalatokra, és sérülékeny lakossági csoportok klímaváltozási hatásokkal szembeni alkalmazkodo-képességének erősítése”

Specifikus célok:

- **AA-1 CÉLKITŰZÉS:** A klímaváltozás egészségügyi kockázatainak mérséklése településtervezési, rendezési eszközökkel, valamint a humán ágazatok felkészültségének, kapacitásainak fejlesztésével, különös tekintettel a szociális, idősellátó, gyermekvédelmi és egészségügyi alapellátó rendszer célirányos fejlesztésével
- **AA-2 CÉLKITŰZÉS:** A veszélyes üzemű, illetve nagyvolumenű termelést végző nagyvállalatok, szolgáltatók üzemi infrastruktúrája és termelési folyamatai alkalmazkodó képességének fejlesztése
- **AA-3 CÉLKITŰZÉS:** A kulturális örökség részét képező országos és helyi védettségű közterületek, műemlék épületek, építmények szakszerű állagmegóvásának, szükség szerinti felújításának, rendszeres karbantartásának következtében az ezek klímaváltozási és környezetszennyezési okokra visszavezethető károsodása ne emelkedjen, lehetőség szerint csökkenjen
- **AA-4 CÉLKITŰZÉS:** A villámárvizes, árvizes helyzetek kezelése érdekében a fenntartható vízgazdálkodás, vízmegtartás fejlesztése amely megteremti az érintett ágazatok (települési önkormányzat, mezőgazdasági termelők, erdészet, vállalatok, lakosság) együttműködését, korszerűsíti a közterületi csapadékvíz kezelés infrastruktúráját, és ösztönözi a lakosságot a csapadékvíz helyben történő hasznosítására
- **AA-5 CÉLKITŰZÉS:** Fenntartható településfejlesztés, területhasználat megvalósítása, kompakt városi szerkezet megőrzése és városökológiai szempontokat integráló települési arculat kialakítása

SZEMLÉLETFORMÁLÁSI CÉLOK

- Általános cél: A klímaváltozás mérséklését és az alkalmazkodást szolgáló ismeretek és cselekvési lehetőségek mind a lakossági, mind a vállalati célcsoportban általánosan ismertek és használtak, a fogyasztói magatartásmintákat és a vállalati stratégiákat meghatározó egyik fő alapelvvé lesznek
- Specifikus célok:
- SZ-1 CÉLKITŰZÉS: A település fő aktorainak, így a lakosságnak, a vállalatoknak, az intézményeknek a klímaváltozással kapcsolatos, főként gyakorlati ismeretei bővüljenek, különös tekintettel az egyes egyéni és vállalati klímavédelmi célú beruházások megtérülésére, az ökoszisztéma szolgáltatások gazdasági és társadalmi jelentőségére
- SZ-2 CÉLKITŰZÉS: A klímaváltozással kapcsolatos kihívásokkal való eredményes és hatékony megküzdés érdekében közösségi fejlesztési módszereket alkalmazó települési/térségi ágazatközi együttműködési struktúrákat és platformokat kell kialakítani és fenntartani, beleértve a fő települési aktorokat, megyei és kormányzati szereplőket
- SZ-S: ETS kibocsátók direkt támogatása a mitigációs és adaptációs vállalati szemléletformálási programjaikban, beruházási döntéseikben

MITIGÁCIÓS INTÉZKEDÉSEK

- ETS rendszerbe tartozó nagyvállalatok és további jelentős kibocsátó ipari és szolgáltató cégek épületenergetika, telephelyi korszerűsítése, energiahatékonysági, megújulóenergia-felhasználásának növelése
- ETS rendszerbe tartozó nagyvállalatok és további jelentős kibocsátó ipari és szolgáltató cégek gyártástechnológiájához, szolgáltatási folyamataihoz kapcsolódó technológiai korszerűsítés az ÜHG csökkentés érdekében
- Lakossági energetikai fejlesztések támogatása, beleértve az épületenergetikai fejlesztéseket és háztartási gépek cseréjére vonatkozó támogatásokat
- A fenntartható egyéni közlekedés ösztönzése, alternatív hajtáslánccal működő gépjárművek, elektromos és hagyományos kerékpárok, ill. mikromobilitási eszközök használatának támogatása
- Települési szilárdhulladék mennyiségének redukálása megelőzéssel, a szerves és zöldhulladék mennyiségének csökkentésével, a csomagolóanyagmentes vásárlás ösztönzésével

ADAPTÁCIÓS INTÉZKEDÉSEK

- Települési hőségriadó terv kidolgozása a hőhullámok kezelésére
- Szociális és egészségügyi alapellátás, Időskorúak nappali ellátásának fejlesztése az klímaváltozás kedvezőtlen közegészségügyi hatásainak mérséklése érdekében
- Komplex fenntarthatósági szempontú településfejlesztési, területhasználati tervező és üzemeltető rendszer kidolgozása
- Országos és helyi védettségű közterületek, műemlékek állagmegóvása, rendszeres karbantartása, alkalmazkodási képességének erősítése térinformatikai alapú monitoring rendszer kialakításával
- A fenntartható vízgazdálkodást, vízmegtartást előtérbe helyező komplex csapadékvízkezelési terv, infrastruktúra és eljárások kialakítása a villámárvizek és aszályhelyzetek kezelése érdekében

SZEMLÉLETFORMÁLÁSI INTÉZKEDÉSEK

- Lakossági klímavédelmi szemléletformálási programok megvalósítása
- Vállalati klímavédelmi szemléletformálási programok megvalósítása
- Közösségi fejlesztési módszereket alkalmazó települési/térségi klímaplatfom működtetése

KLÍMABARÁT VÁROSSZERKEZET



KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

SZÉCHENYI  2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Kohéziós Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE