



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 695944



# SEAP nyomonkövetés, felülvizsgálat

Fucskó József

Miskolc, 2018. június 28.

# A Települési Fenntartható Energia Akcióterv és Nyomonkövetése



- SEAP: a település energiafelhasználási és ÜHG (CO<sub>2</sub>) kibocsátási kiinduló (bázisévi) értékei, ÜHG kibocsátási célérték (stratégiai vállalás), a célértékek eléréséhez szükséges intézkedések, ütemezve, költség és felelősségi vonzattal
- Kulcsfontosságú Covenant-ágazatokból min 3 kell – nálunk így szerepelt:
  - Önkormányzati épületek, berendezések/létesítmények (+Közvilágítás)
  - Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/létesítmények
  - Lakóépületek
  - Közlekedés
- Amire az önkormányzatnak leginkább hatása van. Nem szerepelt az ipar.
  - Az energiaellátás részben volt bevonva – különösen: megújuló energia
- SE(C)AP nyomonkövetés, felülvizsgálat – egy közbülső állapot –hol tartunk, hogy haladunk a cél felé? Leltározási év megválasztása
  - Nyomonkövetési kibocsátásleltár (MEI) min. 4 évente, intézkedésekről min. 2 évente (azon ágazati körben, ami a SEAP-ban szerepelt)
- Ha a célérték is változna, új képviselői testületi határozat is kell

# Nyomonkövetési eljárás a SEAP-ban – Eddig mi történt? Mire tér ki a teljes adatgyűjtés?



- Stratégiát tekintve – történtek-e változások az átfogó stratégiában?
- ÜHG Kibocsátásokat tekintve: MEI vs BEI
  - Energiahasználati és termelési adatok a kibocsátások (tCO<sub>2</sub> vagy tCO<sub>2</sub> egyenérték) számolásának megalapozására
- Intézkedések – mi valósult meg? És mennyi pénzt, mire költöttek?
  - Közvetlen/kemény Megújuló energiák, energiahatékonyság,
  - Közvetett/”lágy” területhasználati tervezés, zöld közbeszerzés, tudatformálás, lakosság és NGOk bevonása, energianapok, oktatás, tudatossági napok, stb.
  - MEI elkészítése, adatgyűjtés szempontjából közvetlenül releváns: energiagazdálkodási/nyilvántartó rendszer (szoftver -Excel, stb) felállt-e, követi-e az energiafogyasztásokat?
- Szervezeti struktúrák, Személyzeti kapacitások
- Finanszírozás, hozzárendelhető források, (saját, támogatás, banki, ESCO, stb.) költségek
- Akadályok

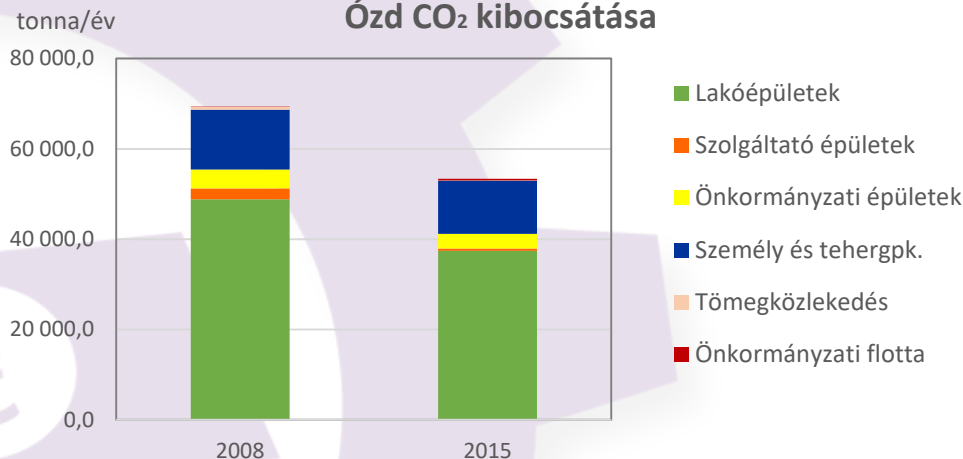
# Néhány gyakorlati tapasztalat a SECAP készítés műhelyeiből



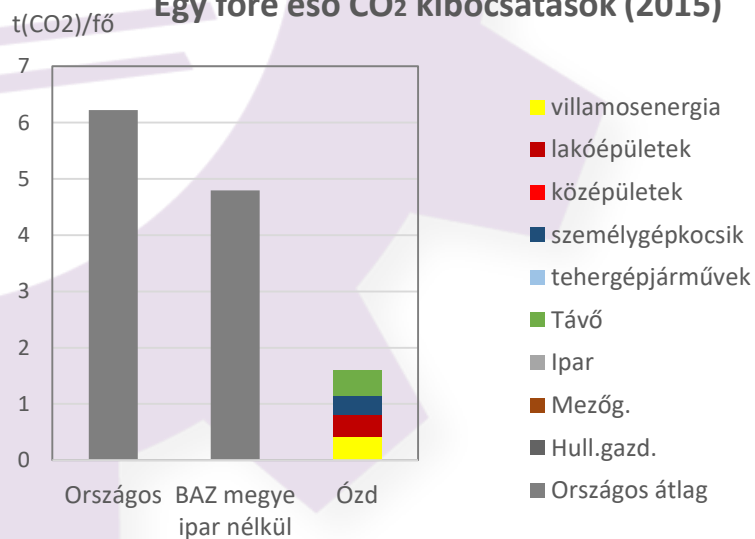
# Ózd (BAZ megye) CO<sub>2</sub> kibocsátása I.



Ózd CO<sub>2</sub> kibocsátása



Egy főre eső CO<sub>2</sub> kibocsátások (2015)



## Mire következtethetünk?

- Az energiafelhasználással összefüggő **CO<sub>2</sub> kibocsátás 23%-kal mérséklődött** 2008-2015 között.
- A kibocsátások **közel háromnegyede a lakóépületek** energiafelhasználásához kapcsolódik: a háztartások villamosenergia-fogyasztása, az otthonaink fűtése rovására írható.
- A **közlekedés** CO<sub>2</sub> kibocsátása a teljes települési kibocsátás **több, mint 20%-a**. (A statisztikai adatok bizonytalansága miatt az adatok önkormányzati gyűjtése és elemzése célszerű.)
- Az **önkormányzati épületek 6 %-ot** képviselnek a kibocsátásokban.
- A **közüvilágítás és a szolgáltató középületek részesedése** a CO<sub>2</sub> kibocsátásban **kb. 1%**.
- Az **egy főre eső CO<sub>2</sub> kibocsátás** Ózdon **1,63 t/fő**, ez **66%-kal alacsonyabb**, mint BAZ megyében (érdemes tovább elemezni..).

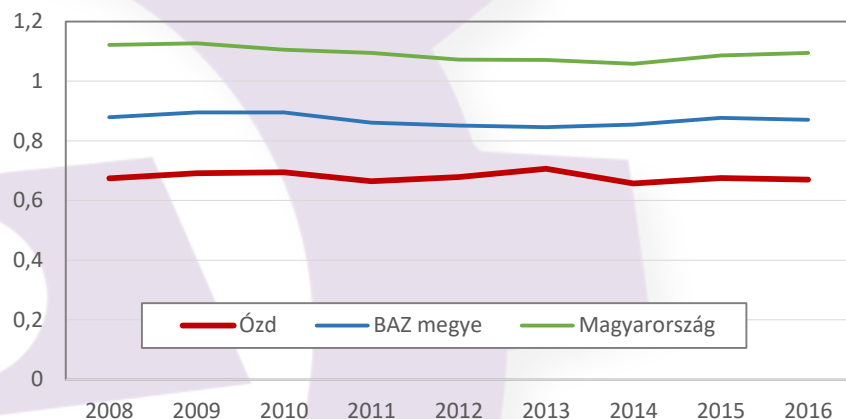


# Ózd (BAZ megye) CO<sub>2</sub> kibocsátása II.



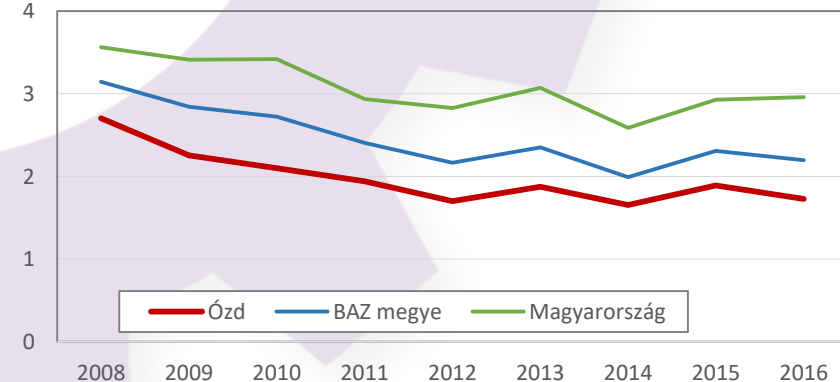
Egy főre eső

MWh/fő háztartási villamos energia felhasználás

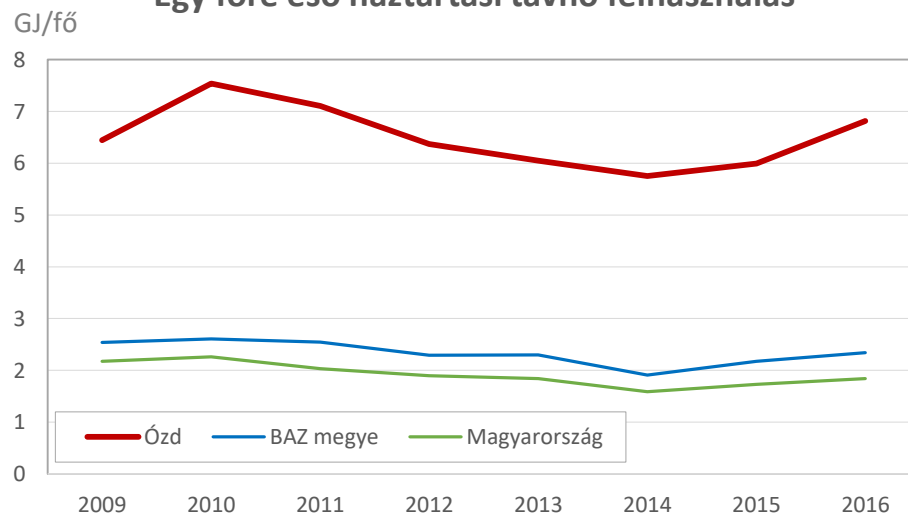


Egy főre eső

MWh/fő háztartási földgázfelhasználás



Egy főre eső háztartási távhő felhasználás



**BAZ megyétől jelentősen eltérő  
energiafelhasználási szerkezet**

# Hogyan tervezhető a 40% dekarbonizáció? I.



## Ózd ÜHG kibocsátási forgatókönyve

Ágazatok, tevékenységek (SECAP üvegházgáz leltár szerint)	CO <sub>2</sub> kibocsátás (t/év)		
	TÉNY		SECAP forgatókönyv
	2008 bázisév	2015	2030 SECAP célév
<b>Épületek fűtése</b>			
Lakóépületek (földgáz, tűzifa fűtés)	19 482	12 678	9 877
Lakóépületek (távfűtés)	15 784	12 069	10 260
Önkormányzati és szolgáltató épületek (földgáz fűtés)	1 502	1 400	1 051
Önkormányzati és szolgáltató épületek (távfűtés)	3 699	3 199	2 404
Távhő előállítása			-6 142
<b>Villamosenergia fogyasztás és termelés</b>			
Lakóépületek villamosenergia fogyasztása	13 601	12 662	13 601
Középületek villamosenergia fogyasztása	536	598	536
Szolgáltató épületek villamosenergia fogyasztása	849	850	849
Közvilágítás	781	738	351
Villamosenergia termelés: +3 MW naperómű			-1 577
<b>Közlekedés</b>			
Önkormányzati flotta	131,1	304	131
Közösségi közlekedés	598	69	69
Magáncélú és kereskedelmi szállítás	13 237	11 777	10 722
<b>ÖSSZESEN:</b>	<b>70 200</b>	<b>56 334</b>	<b>42 133</b>

# Hogyan tervezhető a 40% dekarbonizáció? II.



Ágazati megtakarítási (kibocsátás-csökkentési) célértékek és további kibocsátás-csökkentési szükségletek Ózdon

Ágazati tevékenységek (számszerű megtakarítási célértékekkel)	Megtakarítási célérték (2008- hoz képest)	2008-2015 között elért megtakarítások	2030-ig további megtakarítási szükségletek
	t/év	t/év	t/év
<b>Épületek fűtése</b>			
Lakóépületek (földgáz, tűzifa fűtés)	9 605	6 804	2 801
Lakóépületek (távfűtés)	5 524	3 715	1 809
Önkormányzati épületek (földgáz fűtés)	451	102	349
Önkormányzati épületek (távfűtés)	1 295	500	795
Távhő előállítás	6 142	0	6 142
<b>Villamosenergia termelés</b>			
Közvilágítás	430	43	387
Villamosenergia termelés: +3 MW naperőmű	1 577	0	1 577
<b>Közlekedés</b>			
Önkormányzati flotta	0	-173	173
Közösségi közlekedés	529	529	0
Magáncélú és kereskedelmi szállítás	2 515	1 460	1 055
<b>ÖSSZESEN:</b>	<b>28 067</b>	<b>12 980</b>	<b>15 087</b>
	<b>40,0%</b>		



# A SE(C)AP Nyomonkövetés fő területei - összefoglalás



	SECAP	Nyomon követés
<b>Stratégia</b>	Ami a jövőképet illeti, a teljes szén-dioxid-kibocsátás csökkentésére irányuló cél(ok), az alkalmazkodási célok, munkaerő és pénzügyi kapacitások rendelkezésre bocsátása, valamint az érdekelt felek és polgárok bevonása.	Ami az átfogó stratégia változását illeti, frissített görbék a munkaerő és pénzügyi kapacitások rendelkezésre bocsátásával és az intézkedések végrehajtási akadályainak azonosításával kapcsolatban.
<b>Kibocsátásleltárak</b>	A bázisévben az energiahordozónkénti és ágazatonkénti végső energiafelhasználásra és az ehhez kapcsolódó szén-dioxid-kibocsátásra vonatkoznak.	Ami a nyomon követés évében az energiahordozónkénti és ágazatonkénti végső energiafelhasználást és az ehhez kapcsolódó szén-dioxid-kibocsátást illeti – a fő cél a szén-dioxid-kibocsátás időbeli alakulásának nyomon követése.
<b>Hatásmérséklő intézkedések</b>	Az átfogó stratégia megvalósításához szükséges kulcsfontosságú hatásmérséklő intézkedések felsorolása, beleértve az időkereteket, a meghatározott hatásköröket, az előirányzott költségvetést és a becsült hatásokat.	A kulcsfontosságú hatásmérséklő intézkedések végrehajtási állapotának nyomon követésére irányulnak. Legalább három végrehajtott vagy folyamatban lévő intézkedést kell jó gyakorlatként megjelölni.



[www.empowering-project.eu](http://www.empowering-project.eu)