

SZEKSZÁRD MJV FENNTARTHATÓ ENERGIA AKCIÓTERVÉNEK FELÜLVIZSGÁLATA

Szekszárd 20%-os CO₂-kibocsátás-csökkentést vállalt 2020-ra a 2011-es bázisévhez képest. Az alábbi felülvizsgálati dokumentumban (és a csatolt hivatalos formátumú táblázatban) a 2020-ig megvalósítandó intézkedéseket foglaltuk össze, melyek megvalósításával Szekszárd elérheti ezt a kítűzött csökkentési célszámot.

*Megvalósítandó
intézkedések 2020-
ig*



Szekszárd SEAP-jának felülvizsgálata

Megvalósítandó intézkedések 2020-ig

1. 2016-ig elért CO₂-kibocsátás-csökkentés

Szekszárd 20%-os kibocsátás-csökkentést vállalt 2020-ra a 2011-es bázisához képest. A különböző folyamatok és intézkedések/beruházások hatására 2016-ra (monitoring év) - az ipari szektor kibocsátásait figyelmen kívül hagyva¹ - 13,1%-os csökkentést tudott realizálni a város. Az alábbi felülvizsgálati dokumentumban (és a csatolt hivatalos formátumú táblázatban) a 2020-ig megvalósítandó intézkedéseket foglaltuk össze, melyek segítségével Szekszárd elérheti a kitűzött 20%-os CO₂-kibocsátás-csökkentést.

A legtöbb javasolt intézkedés már folyamatban van a városban, ugyanakkor további komoly törekvésekre van szükség ahhoz, hogy a meghatározott számban és mértékben valósuljanak meg a kitűzött beruházások. Elsősorban a Szekszárdi Önkormányzat részéről kíván további elköteleződést az Akcióterv, hiszen saját beruházásai mellett a többi szektor beruházásait is elősegítheti kommunikációs tevékenységgel, ismeretterjesztéssel, figyelemfelhívással, támogatásokkal.

A hátralévő 2,5 évben - mely igen rövid idő - összesen további 7%-os kibocsátás-csökkentést kell realizálni. Ez csak szoros ütemtervvel, és az összes érintett szektor és szereplő bevonásával sikerülhet.

2. Intézkedésjavaslatok 2020-ig

Az alábbiakban vázolt intézkedések mindegyikének végrehajtásával összesen további 8,2%-os CO₂-kibocsátás-csökkentést érhet el Szekszárd a 2011-es szinthez képest (a 2016-ig realizált 13,1%-os csökkentésen túl). Így összességében 21,3%-kal csökkentheti kibocsátását a város.

Szükséges intézkedések szektorokra bontva:

Önkormányzati szektor:

- **Önkormányzati energetikai adatbázis létrehozása** (javaslat) → nem jár közvetlen kibocsátás-csökkentéssel, azonban egységes, rendezett, követhető rendszert biztosít a beruházások tervezéséhez, és az elért eredmények összegzéséhez
- **Energiahatékonysági beruházások önkormányzati épületeken** (azon épületek egy részén, ahol 2011 és 2016 között az adott beruházás nem történt meg)
 - Hőszigetelés: 9 épületen
 - Nyílászáró-csere: 7 épületen
 - Fűtés-korszerűsítés: 5 épület esetében
 - Világítás-korszerűsítés: 9 épület esetében

¹ A Covenant of Mayors szervezet lehetőséget ad az ipari kibocsátások figyelmen kívül hagyására, hiszen erre a szektorra nagyon kis ráhatása van a helyi önkormányzatnak, és gyakran ellentétes irányú változások jellemzőek rá, mint a többi szektorra. Az eredeti SEAP ugyan tartalmazta az ipari kibocsátásokat, ám a felülvizsgálat eredményei azt mutatták, hogy a helyi ipar 2016-ra megduplázta CO₂-kibocsátását, mely a SEAP-ban kitűzött célok elérését ellehetetlenítene. Ennek tükrében az ipari kibocsátások számításának mellőzéséről döntöttünk, azokat mind a bázisév (2011), mind a monitoring év (2016) számításaiból kihagytuk.



- **Megújuló energiás beruházások önkormányzati épületek esetében** (azon épületek egy részén, ahol 2011 és 2016 között az adott beruházás nem történt meg)
 - Napkollektorok: 5 épületen
 - Napelemek: 16 épületen
- **Zöld közbeszerzés** → nem egy önálló intézkedés vagy beruházás, sokkal inkább egy olyan, a többi intézkedéshez horizontálisan illeszkedő lehetőség, amellyel tovább növelhető a település energia-, szén-dioxid- és pénzmegtakarítása

Lakossági szektor:

- **Energiahatékonysági beruházások**
 - o Komplex épületkorszerűsítés: családi házak 5%-ánál, társasházak 3%-ánál, panelek 5%-ánál → lakásonként 35%-os energiamegtakarítás
 - o Háztartásigép-csere: a háztartások 25%-a lecseréli valamelyik nagy fogyasztóját (pl. mosógép, hűtőgép)
- **Megújuló energiát alkalmazó beruházások**
 - o Napelemes rendszerek: a családi házak 10%-án (átlagosan 3 kW-os rendszer), társasházak és panelek 5%-án (átlagosan 10 illetve 15 kW-os rendszer)
 - o Napkollektoros rendszerek: a családi házak 4%-án
 - o Szélgenerátorok: panelek 2%-án
 - o Hőszivattyús rendszerek: családi házak 2%-ánál
- **Ökokörök**
 - o közösségi formában történő szemléletformáló és tájékoztató programok az Önkormányzat kezdeményezésével, majd a lakosok önálló részvételével
 - o cél a háztartások energiafogyasztásának csökkentése önkéntes egyéni vállalásokkal
 - o közösség kialakítása, ösztönzés, támogatás
 - o átlagosan 15%-os villamosenergia- és 30%-os földgáz-megtakarítás a résztvevő háztartásoknál
- **Zöldtetők, zöldfalak kialakítása**
 - o energiafogyasztás csökkentése és CO₂-elnyelődés növelése zöldfelületek kialakításával az épületek falán illetve tetején
 - o 2 paneltömbön zöldfal, 5 paneltömbön zöldtető kialakítása

Szolgáltató szektor

- **Technológiai hatékonyságnövelés**
 - o A szektor szereplőinek 15%-ánál 20%-os áram- és 25%-os földgázmegtakarítás
- **Megújuló energiát hasznosító rendszerek**
 - o Napelemes rendszerek: a szektor szereplőinek 15%-ánál
 - o Napkollektoros rendszerek
 - o Hőszivattyús rendszerek

Közlekedés

- 10 db elektromos autóbusz üzembe helyezése
- Kerékpáros közlekedés (utak) fejlesztése



Közvilágítás

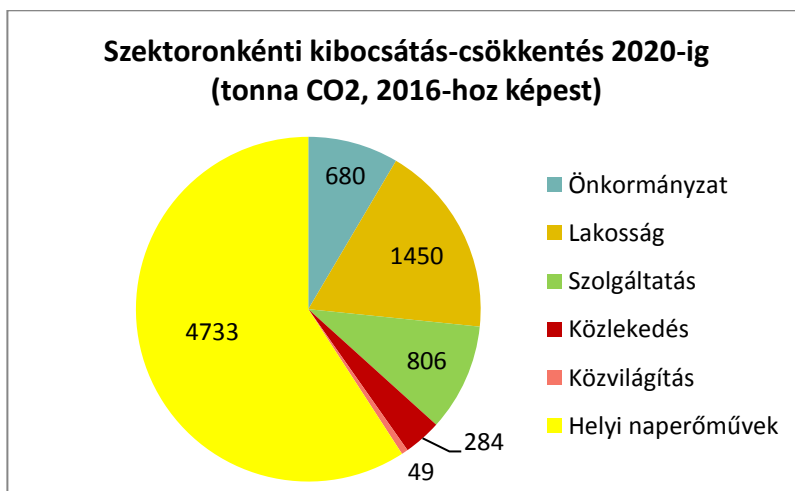
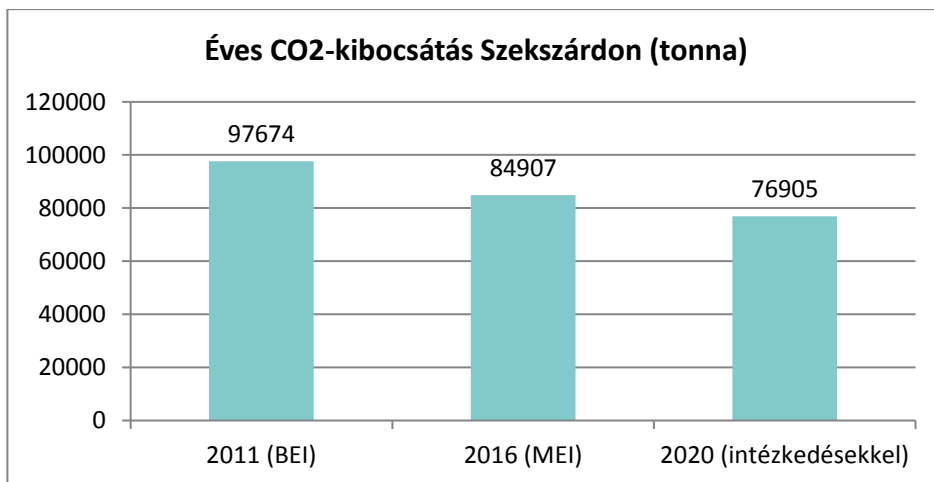
- Közvilágítás korszerűsítése: 15%-os árammegtakarítás (megvalósult)

Helyi energiatermelés – naperőművek

- A jelenleg már KÁT-engedéllyel rendelkező 500 kW-os erőmű mellett további 10 MW összkapacitásnyi ipari méretű naperőmű kiépítése többek között a rekultivált szeméttelep területén (többségében cégek, részben önkormányzati beruházások)

ÖSSZEZÉS

2020-ra összességében 21,3%-os CO₂-kibocsátás-csökkentés érhető el Szekszárdon a fent vázolt intézkedésekkel.





Stratégia

Stratégia

1) A jövőkép

Szekszárd városa úgy kívánja megőrizni és fejleszteni elérhető, magas színvonalú épített és természeti környezetét, hogy a város működése minél kisebb káros környezeti hatásokkal járjon. Ennek érdekében felméri energiafogyasztását, üvegházhatású gáz kibocsátásait, és potenciális helyi megújuló energiaforrásait, majd ezeket figyelembe veszi a tervezési folyamatoknál, illetve így hozza meg a jövőt befolyásoló döntéseit.

2) Kötelezettségvállalások

Mérés					
<u>CO₂-kibocsátás-csökkentési</u>	<u>Egység</u>	<u>Célév</u>	<u>Bázisév</u>	<u>Csökkentés típusa</u>	<u>Célévi népesség becslött száma</u>
20%	%	2020	2011	abszolút	
	%	2030	[legördülő]	[legördülő]	
		[legördülő]	[legördülő]	[legördülő]	

4) Hozzárendelt személyzeti kapacitás

ELLENŐRZÉS

Típus	Terv elkészítése		Terv végrehajtása
		<u>Állás(ok) teljes munkaidős egyenértékben</u>	
Helyi önkormányzat	x	0,5	x
<u>Covenant koordinátor</u>			
<u>Covenant támogató</u>			
Külső tanácsadó	x	1	
Egyéb			
Összesen		1,5	

① X-szel jelölje az alkalmazandó elemeket.

5) Az érdekelt felek és a polgárok bevonása

Típus		Bevont érdekelt felek
Helyi önkormányzat személyzete	x	
Külső érdekelt felek helyi szinten	x	
Érdekelt felek a kormányzás más szintjein		

① X-szel jelölje az alkalmazandó elemeket.



BEI – 2011 Energiafogyasztás és CO₂-kibocsátás

Épületek, berendezések/tevékenységek és ipar	Villamos energia	Fűtőanyag	FŐSSZÓ ENERGIAFOGYASZTÁS (MWh)											
			Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Dizel	Benzin	Lignit	Szén	Egyéb fosszilis tüzelőanyagok	Növényi olaj			
Önkormányzati épületek, berendezések/tevékenységek	1483	5481	5532	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Szociális (nem önkormányzati) épületek, berendezések/tevékenységek	33696	15514	69661	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lakóépületek	35288	47790	93237	0	0	0	0	0	0	0	887	0	0	0
Közvilágítás	1452	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Építési	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Építési	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Részeség	71889	68785	168431,0896	0	0	0	0	0	0	0	886,5	0	0	0
KÖZLEKEDÉS														
Önkormányzati közlekedés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Társadalmi közlekedés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Működési és karbantartási költségek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Részeség	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EGYEB														
Működés, üzemeltetés, karbantartás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖSSZESEN	71889	68785	168431,0896	0	0	84850,28	28142,9248	0	886,5	0	0	0	0	0

Épületek, berendezések/tevékenységek és ipar	Villamos energia	Fűtőanyag	Szén-dioxid-kibocsátás [t] / Kibocsátás szén-dioxid-egyenérték											
			Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Dizel	Benzin	Lignit	Szén	Egyéb fosszilis tüzelőanyagok	Növényi olaj			
Önkormányzati épületek, berendezések/tevékenységek	534	1247	1117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Szociális (nem önkormányzati) épületek, berendezések/tevékenységek	12127	3530	14069	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lakóépületek	12696	10875	18830	0	0	0	0	0	0	0	307	0	0	0
Közvilágítás	523	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Építési	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Építési	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Részeség	25890	15653	34016	0	0	0	0	0	0	0	307	0	0	0
KÖZLEKEDÉS														
Önkormányzati közlekedés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Társadalmi közlekedés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Működési és karbantartási költségek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Részeség	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EGYEB														
Működés, üzemeltetés, karbantartás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MÁS ENERGIÁFOGYASZTÁSHOZ NEM KAPCSOLÓDÓ ÁGAZATOK														
Létesítményüzemeltetés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Szennyvízkezelés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Más energiatermeléshez nem kapcsolódó ágazatok	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖSSZESEN	25890	15653	34016	0	0	14468	7021	0	307	0	0	0	0	0



Intézkedésjavaslatok 2020-ig

Kulcsfontosságú intézkedések	Célterület	Szakpolitikai eszközök	Az intézkedés forrása	Felelős szerv	Végrehajtási időkeret	
					Kezdet	Befejezés
ÖNKORMÁNYZATI ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK ELTÉSITMÉNYEK						
hőszigetelés 9 épületen	Külső térfelhatárolók	Közbeszerzés	Egyéb (országos, regionális, ...)	Országos, önkormányzati	2017	2020
nyílászáró-csere 7 épületen	Külső térfelhatárolók	Közbeszerzés	Egyéb (országos, regionális, ...)	Szaküzem, önkormányzati	2017	2020
fűtési korszerűsítés 5 épületen	Energiatehatalomság a tértöltés és meleg víz előállítására	Közbeszerzés	Egyéb (országos, regionális, ...)	Önkormányzati	2017	2020
világítás-korszerűsítés 9 épületen	Energiatehatalomság világítási rendszerek	Közbeszerzés	Egyéb (országos, regionális, ...)	Önkormányzati	2017	2020
napkollektor 5 épületen	Megújuló energia felhasználására	Közbeszerzés	Egyéb (országos, regionális, ...)	Szaküzem, önkormányzati	2017	2020
<i>Egyetlen jelentett intézkedéssel sem összefüggő becsült csökkentés</i>						
SZOLGÁLTATÓ ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK ELTÉSITMÉNYEK						
technológiai hatékonyságnövelés, áram-megtakarítás	Egyéb	Energiaipari allokáció	Nem lehet megmondani	szolgáltató szektor	2017	2020
technológiai hatékonyságnövelés, földgáz-megtakarítás	Egyéb	Energiaipari allokáció	Nem lehet megmondani	szolgáltató szektor	2017	2020
napkollektoros rendszerek a szolgáltató szektor épületein	Megújuló energia felhasználására	Energiaipari allokáció	Nem lehet megmondani	szolgáltató szektor	2017	2020
hőszivattyús rendszerek a szolgáltató szektor épületeinél	Megújuló energia felhasználására	Energiaipari allokáció	Nem lehet megmondani	szolgáltató szektor	2017	2020
<i>Egyetlen jelentett intézkedéssel sem összefüggő becsült csökkentés</i>						
LAKÓÉPÜLETEK						
napkollektoros rendszerek	Megújuló energia felhasználására	Energiaipari allokáció	Nem lehet megmondani	lakosság	2017	2020
hőszivattyús rendszerek	Megújuló energia felhasználására	Energiaipari allokáció	Nem lehet megmondani	lakosság	2017	2020
komplex épületkorszerűsítés	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiaipari allokáció	Egyéb (országos, regionális, ...)	lakosság	2017	2020
háztartásigépcsere	Energiatehatalomság csökkentése	Energiaipari allokáció	Egyéb (országos, regionális, ...)	lakosság	2017	2020
ókokorok	Információs és kommunikációs technológiák	Tudatosítás / képzés	Helyi önkormányzati	Önkormányzati	2018	2020
<i>Egyetlen jelentett intézkedéssel sem összefüggő becsült csökkentés</i>						

Végrehajtás állása	2020-ig	
	Energia- megtakarítás	Megújuló energia
MW/a	1653	M
Folyamatosan van	841	
Folyamatosan van	463	
Folyamatosan van	337	
Folyamatosan van	12	
Folyamatosan van	0	
	1851	
Folyamatosan van	670	
Folyamatosan van	1181	
Folyamatosan van		
Folyamatosan van	0	
	2657	
Folyamatosan van		
Folyamatosan van		
Folyamatosan van	1652	
Folyamatosan van	644	
Nem kezdődött el	361	
	0	



<u>Külcsfontosságú intézkedések</u>	<u>Célterület</u>	<u>Szakkollíciós eszközök</u>	<u>Az intézkedés forrása</u>	<u>Eljárás szabvány</u>	<u>Végrehajtási időkeret</u>
					Kezdetés Befejezés

KÖZVILÁGÍTÁS

közvilágítás-korszerűsítés

Energiahatalkonyság

Közbeszerzés

Egyéb (országos, regionális,...)

Szakaszai
Onkormány

Egyetlen jelentett intézkedéssel sem összefüggő becsült csökkenés

KÖZLEKEDÉS

10 elektromos busz üzembe helyezése

Elektromos járművek (ideértve az infrastruktúrát)

Közbeszerzés

Egyéb (országos, regionális,...)

Volánlár Onkorm

kerékpárutak fejlesztése, kerékpáros közlekedés népszerűsítése

Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra

Közlekedés / mobilitás tervezési

Egyéb (országos, regionális,...)

Szakaszai
Onkorm

Egyetlen jelentett intézkedéssel sem összefüggő becsült csökkenés

HELYI VILÁGOSENERGIA-TERMIÉSI

napelem 16 önkormányzati épületen

Fotovoltaikus berendezések

Közbeszerzés

Egyéb (országos, regionális,...)

Szakaszai
Onkorm

lakossági napelem-beruházások

Fotovoltaikus berendezések

Tudatosítás / képzés

Nem lehet megmondani

lakossági

lakossági szénergia-beruházások

Szénergia

Tudatosítás / képzés

Nem lehet megmondani

lakossági

szolgáltató szektor napelemes beruházással

Fotovoltaikus berendezések

Egyéb

Nem lehet megmondani

szolgáltató szektor

ipari méretű naperőművek

Fotovoltaikus berendezések

Földhasználat-tervezés

Egyéb (országos, regionális,...)

Szakaszai
Onkorm

Egyetlen jelentett intézkedéssel sem összefüggő becsült csökkenés

EGYÉB

zöldtetők, zöldfalak kialakítása (nyelők)

Városrehabilitáció

Egyéb

Nem lehet megmondani

Vállalati Onkorm

Egyetlen jelentett intézkedéssel sem összefüggő becsült csökkenés

ÖSSZESEN