



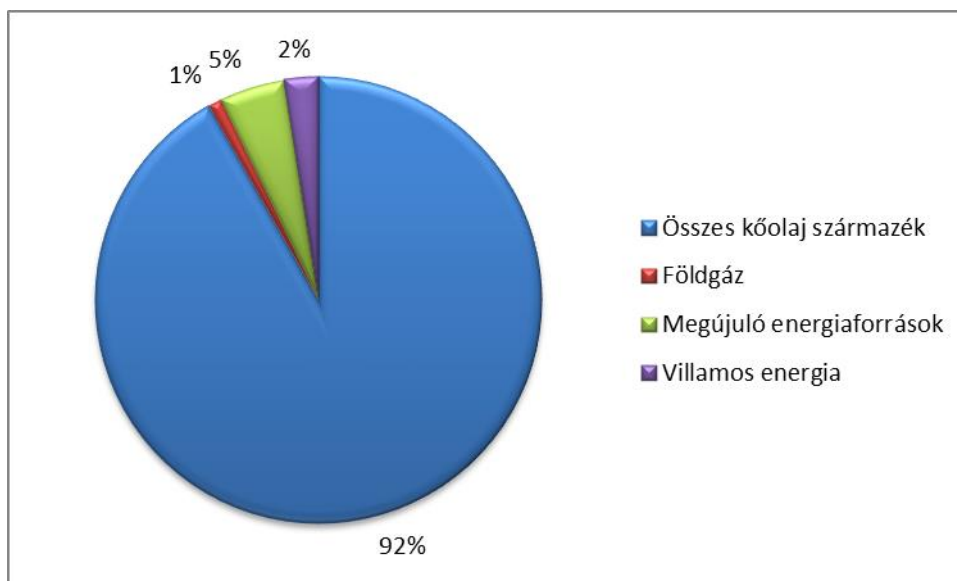
NEMZETI FEJLESZTÉSI  
MINISZTERIUM

Az alternatív üzemanyagok infrastruktúrájának kiépítéséről  
szóló irányelv által meghatározott nemzeti szakpolitikai keret  
című program

2016

# 1. A KÖZLEKEDÉSI SEKTORBAN HASZNÁLT ALTERNATÍV ÜZEMANYAGOK JELENLEGI HELYZETÉNEK VIZSGÁLATA

## 1.1 A KÖZLEKEDÉSBN HASZNÁLT ÜZEMANYAGOK MEGOSZLÁSA



**Forrás:** Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal (2014)

## 1.2 AZ ALTERNATÍV ÜZEMANYAGGAL HAJTOTT GÉPJÁRMŰVEK SZÁMA 2015 év végi adatok szerint

Táblázat 1.1: A jelenlegi alternatív üzemanyaggal hajtott gépjárművek száma\*

ALTERNATÍV ÜZEMANYAGGAL HAJTOTT GÉPJÁRMŰVEK	GÉPJÁRMŰVEK SZÁMA
	2015
Elektromos személygépjárművek	332 (FEV) <sup>1</sup> + 8 388 (HEV) <sup>2</sup>
Elektromos kis tehergépjárművek	40 (FEV) + 8 (HEV)
Elektromos nehéz tehergépjárművek	0
Elektromos buszok	23 (FEV) + 67 (HEV)
Elektromos motorkerékpárok	77 (FEV) + 2 (HEV)
CNG <sup>3</sup> személygépjárművek	1 742
CNG kis tehergépjárművek <3,5t	429
CNG nehéz tehergépjárművek >3,5t	81
CNG buszok	133
LNG <sup>4</sup> kis tehergépjárművek	0
LNG nehéz tehergépjárművek	0
LNG buszok	0
Hidrogénhajtású személygépjárművek	0
Hidrogénhajtású kis tehergépjárművek	0
Hidrogénhajtású nehéz tehergépjárművek	0
Hidrogénhajtású buszok	0
LPG <sup>5</sup> személygépjárművek	24 037
LPG kis tehergépjárművek	826
LPG nehéz tehergépjárművek	6
LPG buszok	3
Bioüzemanyaggal hajtott személygépjárművek	461
Bioüzemanyaggal hajtott kis tehergépjárművek	13
Bioüzemanyaggal hajtott nehéz tehergépjárművek	5
Bioüzemanyaggal hajtott buszok	0
Szintetikus és paraffinos üzemanyagokkal hajtott személygépjárművek	-
Szintetikus és paraffinos üzemanyagokkal hajtott kis tehergépjárművek	-
Szintetikus és paraffinos üzemanyagokkal hajtott nehéz tehergépjárművek	-
Szintetikus és paraffinos üzemanyagokkal hajtott buszok	-

**Forrás:** Közigazgatási és Elektronikus Közszolgáltatások Központi Hivatala

\*: Közigazgatási és Elektronikus Közszolgáltatások Központi Hivatala kizárólag tisztán

<sup>1</sup> FEV = Full Electric Vehicle (tisztán elektromos hajtású gépjármű)

<sup>2</sup> HEV = Hibrid Electric Vehicle (hibrid elektromos hajtású gépjármű)

<sup>3</sup> CNG = Compressed Natural Gas, (sűrített földgáz)

<sup>4</sup> LNG = Liquefied Natural Gas (cseppfolyós földgáz)

<sup>5</sup> LPG = Liquefied Petroleum Gas (cseppfolyósított propán-butángáz)

elektromos hajtású gépjárművet, illetve hibrid elektromos gépjárművet tart nyilván. Az „electromobile vehicle” (EV, vagyis az összes járműkategóriában (M1, N1, L) az akkumulátoros és a külső forrásból tölthető járművek), amelyre a célszámok vonatkoznak a 2. fejezetben a nyilvántartás alapján nem különböztethető meg. A továbbiakban elektromos gépjármű alatt az akkumulátoros (battery electric vehicle – BEV) és a külső forrásból tölthető (plug-in hybrid electric vehicle – PHEV) járműveket értjük.

### 1.3 VILLAMOS ENERGIA

**Táblázat 1.2: A jelenlegi töltőpontok száma**

Villamos energia	Töltőpontok száma
	2015
Normál teljesítményű töltőpontok (Nyilvános)	114
Nagy teljesítményű töltőpontok (Nyilvános)	14
Normál teljesítményű töltőpontok (Magán)	n.a.
Nagy teljesítményű töltőpontok (Magán)	n.a.
Part menti villamosenergia-ellátás a tengeri és belvízi kikötőkben (Terminálok)	28
Villamosenergia-ellátás biztosítása a repülőtereken állomásozó repülőgépekben való felhasználásra	9

**Forrás:** Közlekedéstudományi Intézet által készített háttér tanulmány

### 1.4 FÖLDGÁZ

**Táblázat 1.3: Földgáz töltőállomások jelenlegi száma**

Földgáz	Töltőállomások száma
	2015
CNG töltőállomások (nyilvános)	8
CNG töltőállomások (magán)	15
LNG töltőállomások nehéz tehergépjárművekhez (nyilvános)	0
LNG töltőállomások tehergépjárművekhez (magán)	0
Tengeri kikötők – LNG töltőállomások	0
Belvízi kikötők – LNG töltőállomások	0

**Forrás:** Magyar Gázüzemű Közlekedés Klaszter PAN-LNG projekt keretében készült háttér tanulmány

## 1.5 HIDROGÉN

**Táblázat 1.4: Hidrogén töltőállomások jelenlegi száma**

Hidrogén	Töltőállomások száma	
	2015 (350 bar)	2015 (700 bar)
Töltőállomások (nyilvános)	0	0
Töltőállomások (magán)	0	0

## 1.6 EGYÉB ALTERNATÍV ÜZEMANYAGOK (LPG, BIOÜZEMANYAG, SZINTETIKUS ÉS PARAFFINOS ÜZEMANYAGOK)

**Táblázat 1.5: Egyéb alternatív üzemanyag töltőállomások jelenlegi száma**

Egyéb alternatív üzemanyag	Egyéb alternatív üzemanyag töltőállomások 2015
LPG Töltőállomások (nyilvános)	611
LPG Töltőállomások (magán)	n.a.
Bioüzemanyag töltőállomások (nyilvános)	110
Bioüzemanyag töltőállomások (magán)	n.a.
Szintetikus és paraffinos üzemanyag töltőállomások (nyilvános)	0
Szintetikus és paraffinos üzemanyag töltőállomások (magán)	0

## 2. NEMZETI CÉLOK ÉS CÉLÉRTÉKEK

### 2.1 A KÖZLEKEDÉSBEN HASZNÁLT ALTERNATÍV ÜZEMANYAGOK SZÁZALÉKOS CÉLÉRTÉKEI

Magyarországon 2010-óta a bioüzemanyagok felhasználásának ösztönzésére a 2010. évi 343-as Korm. rendelet szab meg évről-évre kötelezően teljesíteni szükséges forgalmazási kötelezettséget a hazai üzemanyag forgalmazókra vonatkozólag. A jelenleg érvényben lévő szabályozás szerint a hazai üzemanyag forgalmazóknak 2014. január 1. és 2018. december 31. közötti időszakban a forgalomba hozott motorbenzin és a dízelgázolaj össz mennyiségére vonatkozó bioüzemanyag-tartalma legalább **4,9 energiaszázalék kell, hogy legyen.**

A hazai szabályozás a megújuló energiaforrásból előállított energia támogatásáról, valamint a 2001/77/EK és a 2003/30/EK irányelv módosításáról és azt követő hatályon kívül helyezéséről szóló 2009/28/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 3. cikk (4) bekezdésében meghatározott tagállami kötelezettség teljesítését szolgálja. Az irányelvbe foglalt tagállami kötelezettség alapján 2020-ra a közlekedési ágazatban felhasznált megújuló

energiaforrásokból előállított energiák arányának legalább az egyes tagállamokban közlekedési célra felhasznált végső energiafogyasztás **10 %-nak kell lennie**.

A kötelezettség teljesítésének feltételrendszerében (főként a fenntarthatóság és nyomon követhetőség szempontjából) jelentős változást hozott Európai Parlament és Tanács (EU) 2015/1513 irányelve, mely alapján a gabonafélékből és egyéb, keményítőben gazdag növényekből, cukor-, illetve olajnövényekből, valamint az elsősorban energiakinyerés céljából mezőgazdasági területen fő terményként termesztett növényekből előállított bioüzemanyagok által képviselt energia-részarány nem haladhatja meg a tagállamokban közlekedési célra 2020-ban felhasznált végső energiafogyasztás 7%-át. Ennek értelmében a fennmaradó 3%-ot úgynevezett fejlett bioüzemanyagokból<sup>6</sup>, illetve más megújuló energiaforrásokból (így például megújuló alapon előállított villamos energiából, hidrogénből, vagy CNG/LNG-ből) szükséges biztosítani.

## 2.2 ALTERNATÍV ÜZEMANYAGGAL HAJTOTT GÉPJÁRMŰVEK CÉLÉRTÉKEI

A jelenlegi változó gazdasági környezet, valamint a gyors technológiai változások miatt szükségesnek láttuk forgatókönyvek elkészítését az alternatív üzemanyaggal hajtott járművek, és a kiszolgáló infrastruktúra elterjedésének előrejelzésekor.

Az alacsony elterjedési forgatókönyvben a jelenleg prognosztizált gazdasági fejlődés elmaradását, illetve a további ösztönzők kialakításának az elmaradását feltételeztük. Az alacsony elterjedési forgatókönyvben szereplő számokkal Magyarország már teljesítené az Irányelvben előírt elterjedéseket.

A reális elterjedési forgatókönyvben a jelenlegi jogi és gazdasági környezet fenntartása, a kialakított támogatások megtartása volt a feltételezés.

A magas elterjedési forgatókönyvben az alternatív üzemanyaggal hajtott járművek technológiai fejlődésének a felgyorsulását, valamint a jelenlegi ösztönző rendszer további bővítését feltételeztük.

A célértékek meghatározásánál a Közlekedéstudományi Intézet által készített háttér tanulmányra, a PAN-LNG projekt háttér tanulmányaira, a Jedlik Ányos Tervre, valamint a Nemzetgazdasági Minisztériummal és egyéb társadalmi egyeztetés során bevont szervezetekkel folytatott szakmai egyeztetésekre támaszkodtunk.

**Táblázat 2.1: Alternatív üzemanyaggal hajtott gépjárművek száma**

Alternatív üzemanyaggal hajtott gépjárművek	Alacsony elterjedési forgatókönyv			Reális elterjedési forgatókönyv			Magas elterjedési forgatókönyv		
	2020	2025	2030	2020	2025	2030	2020	2025	2030
Elektromos személygépjárművek	12 000	38 400	59 600	21 000	81 600	181 900	53 778	205 699	450 099
Elektromos kis tehergépjárművek	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elektromos nehéz tehergépjárművek	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elektromos buszok	150	-	-	200	-	-	300	-	-
Elektromos motorkerékpárok	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNG személygépjárművek	17 000	37 500	122 000	34 000	187 000	284 000	68 500	262 000	405 000

<sup>6</sup> Fejlett bioüzemanyagok: hulladékból, erdészet és mezőgazdasági maradványokból, a nem élelmezési célú cellulóztartalmú anyagokból és a lignocellulóz-tartalmú anyagokból előállított bioüzemanyagok

CNG kis tehergépjárművek	1 800	4 100	13 000	3 600	20 500	30 000	7 300	29 000	64 500
CNG nehéz tehergépjárművek	450	1 250	3 200	1 650	4 750	10 100	2 950	9 600	20 100
CNG buszok	500	700	1 000	750	1 500	2 700	1 500	2 800	4 100
LNG kis tehergépjárművek	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LNG nehéz tehergépjárművek	350	800	2 300	2 500	6 000	13 500	3 500	8 000	18 000
LNG buszok	0	150	350	50	300	700	150	1 100	2 000
Hidrogénhajtású személygépjárművek	0	15	30	15	30	80	25	60	120
Hidrogénhajtású kis tehergépjárművek	0	0	0	10	25	40	15	35	60
Hidrogénhajtású nehéz tehergépjárművek	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrogénhajtású buszok	5	10	20	10	20	30	15	35	50
LPG személygépjárművek	22 000	16 250	10 500	22 000	35 000	45 000	22 000	46 000	70 000

## 2.3 VILLAMOS ENERGIA

Táblázat 2.2: A töltőpontok számának célértékei

Villamos energia	Alacsony elterjedési forgatókönyv			Reális elterjedési forgatókönyv			Magas elterjedési forgatókönyv		
	2020	2025	2030	2020	2025	2030	2020	2025	2030
Normál <sup>7</sup> és nagy <sup>8</sup> teljesítményű töltőpontok (Nyilvános)	1 200	3 800	5 900	2 100	8 100	18 100	5 300	20 500	45 000
Villám töltőpontok <sup>9</sup> (Nyilvános)	65	-	-	150	-	-	-	-	-
Normál teljesítményű töltőpontok (Magán)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nagy teljesítményű töltőpontok (Magán)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Part menti villamosenergia-ellátás a tengeri és belvízi kikötőkben (Terminálok)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Villamosenergia-ellátás biztosítása a repülőtereken állomásozó repülőgépekben való felhasználásra	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<sup>7</sup> normál teljesítményű elektromos töltőállomás: olyan elektromos töltőállomás, mely legfeljebb 22 kW teljesítmény mellett teszi lehetővé egy elektromos jármű villamos energiával történő feltöltését

<sup>8</sup> nagy teljesítményű elektromos töltőállomás: olyan elektromos töltőállomás, amely 22 kW-nál nagyobb teljesítmény mellett teszi lehetővé egy elektromos jármű villamos energiával történő feltöltését

<sup>9</sup> villám teljesítményű elektromos töltőállomás: olyan elektromos töltőállomás, amely 50 kW-nál nagyobb teljesítmény mellett teszi lehetővé egy elektromos jármű villamos energiával történő feltöltését

## 2.4 FÖLDGÁZ

Táblázat 2.3: Földgáz töltőállomások számának célértékei

Földgáz	Töltőállomások								
	Alacsony elterjedési forgatókönyv			Reális elterjedési forgatókönyv			Magas elterjedési forgatókönyv		
	2020	2025	2030	2020	2025	2030	2020	2025	2030
CNG töltőállomások (nyilvános)	29	65	176	62	145	286	59	247	309
CNG töltőállomások (magán)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LNG töltőállomások nehéz tehergépjárművekhez (nyilvános)*	16	36	147	23	83	224	35	182	244
LNG töltőállomások tehergépjárművekhez (magán)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Belvízi kikötők – LNG töltőállomások	1	6	8	1	6	8	1	6	8

\*: a 2020 után üzembe helyezett LNG töltőállomások mindegyike várhatóan egyúttal CNG töltőállomás is lesz

## 2.5 HIDROGÉN

Táblázat 2.4: Hidrogénhajtású töltőállomások tervezett száma

Hidrogén	Töltőállomások		
	2020	2025	2030
Töltőállomások -350 bar (nyilvános)	-	-	-
Töltőállomások -350 bar (magán)	-	-	-
Töltőállomások -700 bar (nyilvános)	2	5	14
Töltőállomások -700 bar (magán)	-	-	-

## 2.6. LPG

Táblázat 2.5: LPG töltőállomások számának célértékei

LPG	Töltőállomások								
	Alacsony elterjedési forgatókönyv			Reális elterjedési forgatókönyv			Magas elterjedési forgatókönyv		
	2020	2025	2030	2020	2025	2030	2020	2025	2030
LPG töltőállomások (nyilvános)	610	530	450	630	650	700	650	700	750
LPG töltőállomások (magán)	-	-	-	-	-	-	-	-	-



## **3 A NEMZETI CÉLOK ÉS CÉLÉRTÉKEK ELÉRÉSÉT BIZTOSÍTÓ INTÉZKEDÉSEK**

### **3.1 JOGI INTÉZKEDÉSEK**

- 2010. évi CXVII. törvény a megújuló energia közlekedési célú felhasználásának előmozdításáról és a közlekedésben felhasznált energia üvegházhatású gázkibocsátásának csökkentéséről.
- 343/2010. (XII. 28.) Korm. rendelet a fenntartható bioüzemanyag-termelés követelményeiről és igazolásáról.
- Az Európai Parlament és a Tanács 2009/28/EK irányelve a megújuló energiaforrásból előállított energia támogatásáról, valamint a 2001/77/EK és a 2003/30/EK irányelv módosításáról és azt követő hatályon kívül helyezéséről.
- Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2015/1513 irányelve a benzin és a dízelüzemanyagok minőségéről szóló 98/70/EK irányelv és a megújuló energiaforrásból előállított energia támogatásáról szóló 2009/28/EK irányelv módosításáról.
- Fehér Könyv – Útiterv az egységes európai közlekedési térség megvalósításához – Úton egy versenyképes és erőforrás-hatékony közlekedési rendszer felé (2011, COM).

#### **3.1.1. Villamos energia (a Jedlik Ányos Terv alapján)**

- A 369/2015. (XII. 2.) Korm. rendelet 2015. december 3-i hatállyal a Jedlik Ányos Terv keretében létesítendő, az elektromos járművek használatához szükséges alapvető töltő infrastruktúra telepítésével összefüggő közigazgatási hatósági ügyeket kiemelt jelentőségű üggyé nyilvánította.
- Annak érdekében, hogy a villamosenergia-kereskedőkön kívül az elektromos töltőállomás üzemeltetők a kizárólag elektromos járművek töltésére szolgáló berendezésből vételezett villamos energiát villamos energia kereskedői engedély nélkül értékesíthessék, a villamos energiáról szóló 2007. évi LXXXVI. törvény egyes rendelkezéseinek szükséges módosítására vonatkozó törvényjavaslat elkészült, amelyet az Országgyűlés a bürokrácia csökkentéséről szóló 2015. évi CLXXXVI. törvény részeként elfogadott. A végrehajtási rendeletének módosítása az egyes energetikai tárgyú kormányrendeletek módosításáról szóló 281/2016. (IX. 21.) Korm. rendeletben került kihirdetésre.
- A 76/2015. (XII. 29.) NFM rendelet 2016. január 1-i hatállyal módosította a villamos energia egyetemes szolgáltatás árképzéséről szóló 4/2011. (I. 31.) NFM rendeletet annak érdekében, hogy az elektromos járművek töltésére szolgáló lakossági berendezések különböző zónaidős tarifával is üzemeltethetők legyenek.
- Az 5/1990. (IV. 12.) KÖHÉM rendeletet módosító 39/2015. (VI. 30.) és 40/2015. (VI. 30.) NFM rendeletek 2015. július 1-vel lehetővé tették, hogy a környezetkímélő járművek esetében zöld alapszínű rendszámot igényelhessen annak üzemeltetője. A zöld rendszámokkal kapcsolatos további intézkedéseket a 467/2015. (XII. 29.) Korm. rendelet tartalmaz.
- Az NFM külön előterjesztést készít a közúti közlekedés szabályairól szóló 1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendeletnek a Jedlik Ányos Tervvel kapcsolatos módosításáról (buszsáv-használat, töltés idejére ingyenes parkolás stb.). Több önkormányzat (így pl. Budapest is) lehetővé tette a „zöld rendszámú” autók számára az ingyenes parkolást.

- 10/2016. (II. 9.) Korm. rendelet - az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet, valamint a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet módosításáról - biztosítja, hogy az elektromos mobilitás elterjedését segítő szempontok figyelembevétele kötelező legyen.

- Az adózás rendjéről szóló 2003. évi XCII. törvény és egyes adótörvények módosításáról szóló 2015. évi CLXXXVII. törvény módosult. 2016. január 1-jétől a környezetkímélő gépkocsik után nem kell fizetni sem visszterhes vagyónátruházási illetéket, sem gépjármű- és cégautóadót, sem pedig regisztrációs adót.

### 3.2 POLITIKAI INTÉZKEDÉSEK ÉS BERUHÁZÁSOK

- Vásárlási támogatások: közvetlen ártámogatás a tisztán elektromos személygépjárművek vásárlására a vételár 21%-ig (legfeljebb kb. 5.000 EUR/jármű).

- Regisztrációs adókedvezmények: az elektromos gépjárművek mentesülnek a regisztrációs adó fizetése alól.

- Tulajdonosi adókedvezmények: az elektromos gépjárművek mentesek az éves gépjárműadó fizetése alól.

- Cégautó adókedvezmények: az elektromos gépjárművek mentesülnek a cégautó adó fizetése alól, valamint különböző zónaidős tarifák igénybevételére van lehetőség.

- Helyi kezdeményezések: díjmentes parkolás elektromos gépkocsi töltésének idejére, díjmentes parkolás egyes városokban (pl.: Budapest, Debrecen, Hódmezővásárhely, stb.), szmog riadó esetén közlekedési kedvezmény; Önkormányzatok elektromos töltőállomás-telepítésének támogatása.

#### 3.2.1 Telepítési és előállítási támogatások

**Táblázat 3.1: Beruházási programok telepítési és előállítási támogatásokra\***

Állami beruházások Beruházási program neve	Rövid leírás	A beruházás teljes összege			
		2015	2016	2017	2018
PAN-LNG 4 Danube projekt	A dunai LNG üzemanyagtöltés megvalósítása hajók számára Csepel Szabadkikötőnél, valamint egy úszó ellátó hajó kiépítése. A töltőpont utat nyit az LNG alapú hajózás előtt és megteremti a későbbi vasúti alkalmazás számára is.	-	-	3 m EUR (930 m HUF)	4,5 m EUR (1,4 Mrd HUF)
Jedlik Ányos Terv – Elektromos töltőállomás alprogram helyi önkormányzatok részére	Közcélú, diszkrimináció-mentesen és bármikor elérhető elektromos töltőállomások telepítésének támogatása a közlekedésből származó üvegházhatású gázok emissziójának csökkentése és az ország környezetkímélő gépkocsikkal történő átjárhatóságának megteremtése céljából	-	4 m EUR (1,2 Mrd HUF)	n.a.	n.a.

Jedlik Ányos Terv – közvetlen ártámogatás elektromos személygépjárművek vásárlására	Közvetlen ártámogatás tisztán elektromos meghajtású gépjárművek vásárlásához (kb. 48,3 ezer EUR ár alatti járművek esetén)	-	6,5 m EUR (2,0 Mrd HUF)	9,7 m EUR (3 Mrd HUF)	n.a.
---	--	---	----------------------------	--------------------------	------

\*: átváltási árfolyam (2016. szeptember): 310 HUF/EUR

Magán beruházások		A beruházás teljes összege			
Beruházási program neve	Rövid leírás	2015	2016	2017	2018
PAN-LNG projekt	LNG töltőinfrastruktúra magyarországi kiépülésének előkészítése, az első töltőpontok fizikai megvalósítása és azok ellátásának megszervezése.	-	5 m EUR (1,5 Mrd HUF)	12 m EUR (3,7 Mrd HUF)	n.a.
Clean Fuel Box projekt	CNG töltőinfrastruktúra magyarországi kiépítésének előmozdítása a TEN-T folyosók mentén 39 innovatív Clean Fuel Box elhelyezésével, valamint a technológia hazai gyártására, nemzetközi értékesítésére szolgáló kapacitás kialakítása.	-	1 m EUR (310 m HUF)	7 m EUR (2,2 Mrd HUF)	4 m EUR (1,2 Mrd HUF)
LNG autóbusz fejlesztés	LNG-üzemű Ikarus autóbusz fejlesztése.	-	0,5 m EUR (155 m HUF)	n.a.	n.a.

\*: átváltási árfolyam (2016. szeptember): 310 HUF/EUR

### 3.2.2 Kutatási, technológia-fejlesztés és demonstráció (RTD&D)

Táblázat 3.2: Kutatási, technológiafejlesztési és demonstrációs beruházások\*

Állami beruházás		A beruházás teljes összege			
Beruházási program neve	Rövid leírás	2015	2016	2017	2018
PAN-LNG 4 Danube projekt	A dunai LNG üzemanyagtöltés megvalósítása hajók számára Csepel Szabadkikötőnél, valamint egy úszó ellátó hajó kiépítése. A töltőpont utat nyit az LNG alapú hajózás előtt és megteremti a későbbi vasúti alkalmazás számára is.	-	-	1,5 m EUR (465 m HUF)	0,5 m EUR (155 m HUF)

\*: átváltási árfolyam (2016. szeptember): 310 HUF/EUR

Magán beruházás		A beruházás teljes összege			
Beruházási program neve	Rövid leírás	2015	2016	2017	2018
Clean Fuel Box projekt	CNG töltőinfrastruktúra magyarországi kiépítésének előmozdítása a TEN-T folyosók mentén 39 innovatív Clean Fuel Box elhelyezésével, valamint a technológia hazai gyártására, nemzetközi értékesítésére szolgáló kapacitás kialakítása.	-	1 m EUR (310 m HUF)	2 m EUR (620 m HUF)	n.a.
LNG autóbusz-fejlesztés	LNG-üzemű Ikarus autóbusz fejlesztése.	-	0,5 m EUR (155 m HUF)	0,5 m EUR (155 m HUF)	0,5 m EUR (155 m HUF)

\*: átváltási árfolyam (2016. szeptember): 310 HUF/EUR

## 4 A MAGÁN ALTERNATÍV ÜZEMANYAG INFRASTRUKTÚRA ELTERJEDÉSÉT SEGÍTŐ INTÉZKEDÉSEK

### 4.1 JOGI INTÉZKEDÉSEK

- Annak érdekében, hogy a villamosenergia-kereskedőkön kívül az elektromos töltőállomás üzemeltetők a kizárólag elektromos járművek töltésére szolgáló berendezésből vételezett villamos energiát villamos energia kereskedői engedély nélkül értékesíthessék, a villamos energiáról szóló 2007. évi LXXXVI. törvény egyes rendelkezéseinek szükséges módosítására vonatkozó törvényjavaslat elkészült, amelyet az Országgyűlés a bürokrácia csökkentéséről szóló 2015. évi CLXXXVI. törvény részeként elfogadott. A végrehajtási rendeletének módosítása az egyes energetikai tárgyú kormányrendeletek módosításáról szóló 281/2016. (IX. 21.) Korm. rendeletben került kihirdetésre.

- A 76/2015. (XII. 29.) NFM rendelet 2016. január 1-i hatállyal módosította a villamos energia egyetemes szolgáltatás árképzéséről szóló 4/2011. (I. 31.) NFM rendeletet annak érdekében, hogy az elektromos járművek töltésére szolgáló lakossági berendezések különböző zónaidős tarifával is üzemeltethetőek legyenek.

- Az adózás rendjéről szóló 2003. évi XCII. törvény és egyes adótörvények módosításáról szóló 2015. évi CLXXXVII. törvény módosítva lett. 2016. január 1-jétől a környezetkímélő gépkocsik után nem kell fizetni visszerthes vagyónátruházási illetéket, gépjármű- és cégautóadót, és regisztrációs adót.

## 5 ALTERNATÍV ÜZEMANYAG INFRASTRUKTÚRÁJÁNAK ELTERJEDÉSÉT SEGÍTŐ INTÉZKEDÉSEK A KÖZÖSSÉGI KÖZLEKEDÉSBEN

### 5.1 A KÖZÖSÉGI KÖZLEKEDÉST CÉLZÓ INTÉZKEDÉSEK

Azon magyar városok, amelyek alternatív üzemanyaggal hajtott buszokat szeretnének be,

illetve azokra cserélnék a hagyományos üzemanyaggal hajtott buszokat, megtehetik ezt a Modern városok program keretében, illetve egyéb európai uniós fejlesztési forrás is rendelkezésre áll (például: IKOP, TOP).

A Nemzetgazdasági Minisztérium 2015 decemberében a Gazdasági Zöldítési Rendszer célleírányzat terhére támogatta a BKV Zrt. elektromos autóbusz beszerzését (20 db), mellyel az egyik legnagyobb európai uniós e-busz flotta kezdte meg működését a Fővárosban.

A Kormány 2016 második negyedében határozott a Nemzeti Autóbuszgyártási Cselekvési Tervről, mely kiemelt helyen foglalkozik az alternatív meghajtású, azon belül pedig a tisztán elektromos meghajtású autóbuszok elterjedésének kérdésével. A Cselekvési Terv végrehajtása során munkacsoport alakult a Nemzetgazdasági Minisztérium vezetése mellett azon hazai városok képviselőivel, melyek jelezték, hogy a 2020-ig tartó időszakban alternatív meghajtású autóbuszokat kívánnak vásárolni.

## 5.2 NEMZETI CÉLOK ÉS CÉLKITŰZÉSEK KÖZÖSSÉGI KÖZLEKEDÉSHEZ

**Táblázat 5.1: Alternatív üzemanyaggal hajtott buszok tervezett száma**

Nyilvános	Alacsony elterjedési forgatókönyv			Reális elterjedési forgatókönyv			Magas elterjedési forgatókönyv		
	2020	2025	2030	2020	2025	2030	2020	2025	2030
CNG	500	700	1 000	750	1 500	2 700	1 500	2 800	4 100
LNG	0	150	350	50	300	700	150	1 100	2 000
Elektromos	150	-	-	200	-	-	300	-	-
Hidrogénhajtás	5	10	20	10	20	30	15	35	50
<b>Összesített</b>	<b>655</b>	<b>860</b>	<b>1370</b>	<b>1010</b>	<b>1820</b>	<b>3430</b>	<b>1965</b>	<b>3935</b>	<b>6150</b>

## 6 VÁROSI/ELŐVÁROSI, AGGLOMERÁCIÓS VAGY SŰRŰN LAKOTT TERÜLETEKEN VALÓ HÁLÓZAT TELEPÍTÉSE

A továbbiakban bemutatásra kerülő magyarországi agglomerációs térségek a Központi Statisztikai Hivatal 2003-as lehatárolása alapján kerülnek bemutatásra, amely alapján az ország területén 21 nagyvárosi település-együttes található. A nagyvárosi település-együtteseknek 3 típusa van: agglomeráció, agglomerálódó térség és település-együttes. A megnevezések a települések összefonódásának szorosságára utalnak, elhelyezkedésüket az alábbi térkép mutatja be.



**Forrás:** Központi Statisztikai Hivatal (KSH)

## 6.1 VÁROSI/ELŐVÁROSI, AGGLOMERÁCIÓS VAGY SÚRÚN LAKOTT TERÜLETEK

**Táblázat 6.1: Városi/elővárosi, agglomerációs és sűrűn lakott területek Magyarországon 2014-ben**

	Lakosság száma (ezer lakos)
Budapesti agglomeráció	2 541
Győri agglomeráció	227
Miskolci agglomeráció	256
Pécsi agglomeráció	183
Egri agglomerálódó térség	77
Szombathelyi agglomerálódó térség	117
Zalaegerszegi agglomerálódó térség	87
Békéscsabai nagyvárosi településeggyüttes	135
Debreceni nagyvárosi településeggyüttes	268
Dunaújvárosi nagyvárosi településeggyüttes	59
Kaposvári nagyvárosi településeggyüttes	84
Kecskeméti nagyvárosi településeggyüttes	133
Nagykanizsai nagyvárosi településeggyüttes	62
Nyíregyházi nagyvárosi településeggyüttes	148
Salgótarjáni nagyvárosi településeggyüttes	50
Soproni nagyvárosi településeggyüttes	75
Szegedi nagyvárosi településeggyüttes	204
Székesfehérvári nagyvárosi településeggyüttes	167
Szekszárdi nagyvárosi településeggyüttes	48
Szolnoki nagyvárosi településeggyüttes	101
Tatabányai nagyvárosi településeggyüttes	86
Veszprémi nagyvárosi településeggyüttes	83

Forrás: Központi Statisztikai Hivatal (KSH)

**Táblázat 6.2: Városi/elővárosi, agglomerációs és sűrűn lakott területek tervezett töltőpontjainak száma – 2020-ra**

2020	Nagy és Normál teljesítményű elektromos töltőpontok	CNG töltő-állomások	LNG töltő-állomások	LPG töltő-állomások
Budapesti agglomeráció	187+	17	3	71
Győri agglomeráció	10	2	1	10
Miskolci agglomeráció	10	3	1	11
Pécsi agglomeráció	10	1	1	12
Balatoni agglomerálódó térség	10+	6	3	16
Egri agglomerálódó térség	5	1		3
Szombathelyi agglomerálódó térség	5	1	1	6
Zalaegerszegi agglomerálódó térség	5	1		6
Békéscsabai nagyvárosi településeggyüttes	10	1	1	4
Debreceni nagyvárosi településeggyüttes	5	2		11
Dunaújvárosi nagyvárosi településeggyüttes	5	2	1	2
Kaposvári nagyvárosi településeggyüttes	5	1		6
Kecskeméti nagyvárosi településeggyüttes	5	2	1	5
Nagykanizsai nagyvárosi településeggyüttes	5	2	1	4
Nyíregyházi nagyvárosi településeggyüttes	3	1		8
Salgótarjáni nagyvárosi településeggyüttes	5	2		3
Soproni nagyvárosi településeggyüttes	10	1		3
Szegedi nagyvárosi településeggyüttes	3	3	2	9
Székesfehérvári nagyvárosi településeggyüttes	5	3	1	6
Szekszárdi nagyvárosi településeggyüttes	5	1	1	1
Szolnoki nagyvárosi településeggyüttes	5	1	1	5
Tatabányai nagyvárosi településeggyüttes	5	1	1	6
Veszprémi nagyvárosi településeggyüttes	10	1	1	5



**Táblázat 6.3: Városi/elővárosi, agglomerációs és sűrűn lakott területek tervezett töltőpontjainak száma – 2025-re**

Az elektromos töltőállomások kiépítésének tervezése folyamatban van, jelenleg 2020-ig terveztük előre a töltőállomások számát a különböző agglomerációs területeken.

<b>2025</b>	<b>Nagy és Normál teljesítményű elektromos töltőpontok</b>	<b>CNG töltő-állomások</b>	<b>LNG töltő-állomások</b>	<b>LPG töltő-állomások</b>
Budapesti agglomeráció	-	21	7	75
Győri agglomeráció	-	4	3	12
Miskolci agglomeráció	-	5	3	12
Pécsi agglomeráció	-	2	2	12
Balaton agglomerálódó térség	-	6	3	17
Egri agglomerálódó térség	-	2	1	4
Szombathelyi agglomerálódó térség	-	1	1	6
Zalaegerszegi agglomerálódó térség	-	1		6
Békéscsabai nagyvárosi településeggyüttes	-	2	2	5
Debreceni nagyvárosi településeggyüttes	-	3	1	13
Dunaújvárosi nagyvárosi településeggyüttes		3	1	2
Kaposvári nagyvárosi településeggyüttes	-	2	1	6
Kecskeméti nagyvárosi településeggyüttes	-	3	2	6
Nagykanizsai nagyvárosi településeggyüttes		2	1	5
Nyíregyházi nagyvárosi településeggyüttes	-	2	1	9
Salgótarjáni nagyvárosi településeggyüttes	-	3	1	3
Soproni nagyvárosi településeggyüttes	-	2	1	3
Szegedi nagyvárosi településeggyüttes	-	4	3	10
Székesfehérvári nagyvárosi településeggyüttes	-	4	1	7
Szekszárdi nagyvárosi településeggyüttes	-	1	1	2
Szolnoki nagyvárosi településeggyüttes	-	2	2	6
Tatabányai nagyvárosi településeggyüttes	-	2	2	7
Veszprémi nagyvárosi településeggyüttes	-	3	3	6

**Táblázat 6.4: Városi/elővárosi, agglomerációs és sűrűn lakott területek tervezett töltőpontjainak száma – 2030-ra**

Az elektromos töltőállomások kiépítésének tervezése folyamatban van, jelenleg 2020-ig terveztük előre a töltőállomások számát a különböző agglomerációs területeken.

<b>2030</b>	<b>Nagy és Normál teljesítményű elektromos töltőpontok</b>	<b>CNG töltő-állomások</b>	<b>LNG töltő-állomások</b>	<b>LPG töltő-állomások</b>
Budapesti agglomeráció	-	46	32	80
Győri agglomeráció	-	5	4	14
Miskolci agglomeráció	-	6	4	14
Pécsi agglomeráció	-	5	5	14
Balatoni agglomerálódó térség	-	6	3	19
Egri agglomerálódó térség	-	3	2	6
Szombathelyi agglomerálódó térség	-	3	3	8
Zalaegerszegi agglomerálódó térség	-	3	2	8
Békéscsabai nagyvárosi településeggyüttes	-	3	3	7
Debreceni nagyvárosi településeggyüttes	-	5	3	15
Dunaújvárosi nagyvárosi településeggyüttes	-	4	2	4
Kaposvári nagyvárosi településeggyüttes	-	3	2	7
Kecskeméti nagyvárosi településeggyüttes	-	4	3	7
Nagykanizsai nagyvárosi településeggyüttes	-	3	1	6
Nyíregyházi nagyvárosi településeggyüttes	-	3	2	10
Salgótarjáni nagyvárosi településeggyüttes	-	3	1	4
Soproni nagyvárosi településeggyüttes	-	3	2	5
Szegedi nagyvárosi településeggyüttes	-	7	6	13
Székesfehérvári nagyvárosi településeggyüttes	-	6	3	10
Szekszárdi nagyvárosi településeggyüttes	-	2	2	4
Szolnoki nagyvárosi településeggyüttes	-	3	3	7
Tatabányai nagyvárosi településeggyüttes	-	3	3	8
Veszprémi nagyvárosi településeggyüttes	-	3	3	8

## 6.2 TEN-T TÖRZSHÁLÓZAT

### 6.2.1 Elektromos Töltőpontok

Az alternatív üzemanyagok infrastruktúrájának kiépítéséről szóló 2014/94/EU irányelvet (a továbbiakban: Irányelv) előírja, hogy megfelelő számú töltőállomás létesítése legalább a TEN-T törzshálózatban 2025. december 31-ig megvalósuljon. Ennek tervezése folyamatban van, azonban pontos helyszínek nincsenek kijelölve.

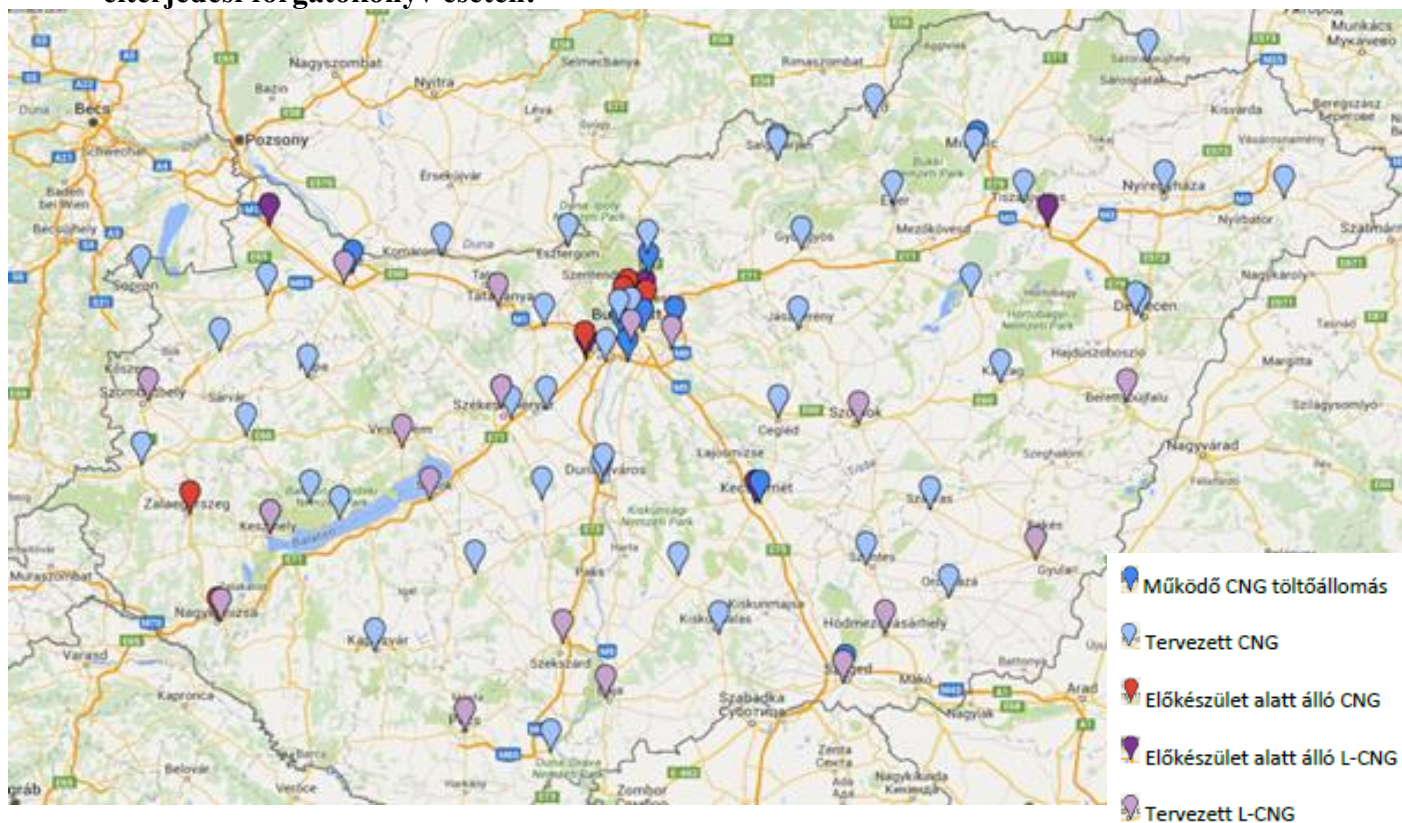
### 6.2.2 Földgáz üzemanyag töltőállomás

Táblázat 6.5: A TEN-T törzshálózat mentén tervezett földgáz töltőpontok száma

		2020		2025		2030	
HÁLÓZAT NEVE		Szám (db)	Max távolság (km)	Szám (db)	Max távolság (km)	Szám (db)	Max távolság (km)
Mediterrán Folyosó	CNG	24	41	40	32	40	32
Mediterrán Folyosó	LNG	7	156	18	52	18	52
Orient East-Med Folyosó <sup>10</sup>	CNG	14	41	30	35	30	35
Orient East-Med Folyosó	LNG	8	88	15	54	15	54

<sup>10</sup> Az Orient East-Med folyosó magyarországi szakasza megegyezik a Rajna-Duna Folyosó magyarországi szakaszával, így csak az egyiket tüntettük fel.

**Létező és ajánlott CNG & LNG töltési pontok Magyarországon, 2020-ban – Reális elterjedési forgatókönyv esetén:**



**Jelenlegi LPG töltőállomás hálózat Magyarországon (2016. november)**



Forrás: <http://mpe-pbgaz.hu/terkep/>

## 6.3 TEN-T KIEGÉSZÍTŐ HÁLÓZAT

### 6.3.1 Elektromos töltőpontok

Az Irányelv előírja, hogy megfelelő számú töltőállomás létesítése legalább a TEN-T törzshálózatban 2025. december 31-ig megvalósuljon. Ennek tervezése folyamatban van, azonban pontos helyszínek nincsenek kijelölve.

### 6.3.2 Földgáz töltőpontok

**Táblázat 6.6: A TEN-T kiegészítő hálózata mentén tervezett földgáz töltőpontok száma**

ÚT NEVE		2020		2025		2030	
		Szám (db)	Max távolság (km)	Szám (db)	Max távolság (km)	Szám (db)	Max távolság (km)
E65	CNG	7	51	7	51	8	51
E65	LNG	3	72	3	72	4	72
61	CNG	2	82	2	82	3	82
61	LNG	1	112	1	112	2	112
55	CNG	3	101	4	80	5	48
55	LNG	1	101	2	80	3	48
E73	CNG	5	62	6	48	6	48
E73	LNG	3	82	4	48	4	48
E66	CNG	7	47	9	34	10	34
E66	LNG	2	137	4	117	5	117
62	CNG	2	52	2	52	3	27
62	LNG	2	52	2	52	3	27
51	CNG	1	13	1	13	1	13
51	LNG	1	13	1	13	1	13
52	CNG	2	48	2	48	3	30
52	LNG	1	59	1	59	2	41
441	CNG	3	38	3	38	3	38
441	LNG	2	38	2	38	2	38
E60	CNG	3	64	3	64	5	31
E60	LNG	2	64	2	64	4	64
42	CNG	1	36	1	36	1	36
42	LNG	1	36	1	36	1	36
47	CNG	3	36	3	36	3	36
47	LNG	2	36	2	36	2	36
E79	CNG	5	58	7	41	7	41
E79	LNG	2	68	4	51	4	51
E71	CNG	1	60	2	60	2	60
E71	LNG	0	na	1	60	1	60
E573	CNG	1	67	2	44	4	28
E573	LNG	0	na	2	44	4	28
E77	CNG	4	45	4	45	6	27
E77	LNG	2	45	2	45	4	27

## 7 BELVÍZI LNG TÖLTŐPONTOK A TEN-T TÖRZSHÁLÓZATON BELÜL

### 7.1 TENGERI KIKÖTŐK A TEN-T TÖRZSHÁLÓZATON BELÜL

Magyarország esetében nem releváns.

### 7.2 BELVÍZI KIKÖTŐK A TEN-T TÖRZSHÁLÓZATON BELÜL

Táblázat 7.1: LNG telepítése belvízi kikötőkbe –TEN-T törzshálózaton belül

KIKÖTŐ NEVE	2020	2025	2030
Csepeli Szabadkikötő	1	-	-
Komárom	-	1	-

Táblázat 7.2: LNG telepítése belvízi kikötőkbe – TEN-T kiegészítő hálózaton belül

KIKÖTŐ NEVE	2020	2025	2030
Baja	-	1	-
Dunaújváros	-	1	-
Paks	-	1	-
Győr-Gönyű	-	1	-
Szeged	-	-	1

## 8 TEN-T TÖRZSHÁLÓZATON KÍVÜL TENGERI ÉS BELVÍZI KIKÖTŐKBEN LÉTESÍTENDŐ LNG TÖLTŐPONTOK SZÜKSÉGÉRE VONATKOZÓ ÉRTÉKELÉS

### 8.1 TENGERI KIKÖTŐK A TEN-T TÖRZSHÁLÓZATON KÍVÜL

Magyarország esetében nem releváns.

### 8.2 BELVÍZI KIKÖTŐK A TEN-T TÖRZSHÁLÓZATON KÍVÜL

Táblázat 8.1: LNG telepítése belvízi kikötőkbe – TEN-T hálózaton belül

KIKÖTŐ NEVE	2020	2025	2030
Siófok	-	1	-
Balatonfüred	-	1	-
Badacsony	-	1	-

## 9 TENGERI ÉS BELVÍZI KIKÖTŐK PART MENTI VILLAMOSENERGIA-ELLÁTÁSA

### 9.1 TENGERI KIKÖTŐK A TEN-T TÖRZSHÁLÓZATON BELÜL

Magyarország esetében nem releváns.

### 9.2 TENGERI KIKÖTŐK A TEN-T TÖRZSHÁLÓZATON KÍVÜL

Magyarország esetében nem releváns.

### 9.3 BELVÍZI KIKÖTŐK A TEN-T TÖRZSHÁLÓZATON BELÜL

**Táblázat 9.1: A part menti villamosenergia-ellátást szolgáló infrastruktúra belvízi kikötőkben – TEN-T törzshálózaton belül**

Kikötő neve	Terminál név	2020	2025	2030
Csepeli Szabadkikötő		16	-	-
Komárom		1	-	-

2015 év végén 13 db áramvételezési pont volt a TEN-T törzshálózati kikötőkben, amelyből 12 db a Csepeli Szabadkikötőben volt. Egy előkészítés alatt álló projektben szerepel 2x2 új elektromos áram vételező pont kiépítése. Komáromban jelenleg nincs igény több áramvételezési pontra.

### 9.4 BELVÍZI KIKÖTŐK A TEN-T TÖRZSHÁLÓZATON KÍVÜL

**Táblázat 9.2: A part menti villamosenergia-ellátást szolgáló infrastruktúra belvízi kikötőkben – TEN-T törzshálózaton kívül**

Kikötő neve	Terminál név	2020	2025	2030
Baja		0	-	-
Dunaújváros		12	-	-
Győr-Gönyű		7	-	-

A TEN-T törzshálózaton kívüli kikötőkben 2015 végén 15 db áramvételezési pont volt. Baján jelenleg nincs lehetőség villamos energiát vételezni és nincs is tervben a villamos energia vételezési lehetőség kiépítése. Dunaújvárosban jelenleg 12 db áramvételezési pont van, mely lefedi az igényeket, így nem tervezik a bővítést. Győr-Gönyű esetében a jelenlegi 3 hajóállomáson meglévő áramvételezési pontot további 4-el kívánják bővíteni.

## 10 REPÜLŐTEREK VILLAMOSENERGIA ELLÁTÁSA

### 10.1 REPÜLŐTEREK A TEN-T TÖRZSHÁLÓZATON BELÜL

#### Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér

Az 1-es terminálon 20 db, a 2-es terminálon 37 db jelölt és publikált állóhely található az induló vagy érkező légitársaságok kezelésére. Kiepitett földi áramforrás jelenleg kizárólag a 2-

es terminál épület közeli állóhelyein működik, összesen 9 állóhelynél. Az új móló megépítésekor néhány újabb épület közeli állóhely kerül majd kialakításra kiépített földi áramforrással.

## **10.2 REPÜLŐTEREK A TENT-T TÖRZSHÁLÓZATON KÍVÜL**

### Debrecen Nemzetközi Repülőtér

A debreceni nemzetközi repülőtéren, belföldi forgalom esetére 2 db állóhely (toronnyal szemben), nemzetközi forgalom esetére 4 db állóhely (Apron A és B). Kiépített földi áramforrás jelenleg nincs, és nincs rá igény.

### Győr-Pér Nemzetközi Repülőtér

A győri nemzetközi repülőtéren, a 2013-ban megvalósult korszerűsítés után összesen 7 db (gépmérettől függően kevesebb) állóhely található. Kiépített földi áramforrás jelenleg nincs, későbbi fejlesztés során megvalósulhat.

### Pécs-Pogány repülőtér

A Pécs-Pogányi repülőtéren 6 darab állóhely került kialakításra. Az állóhelyeken nincs kiépített villamos-energia ellátás a légi járművekhez, mivel a forgalom jellege és intenzitása ezt nem igényli.

### Hévíz-Sármellék repülőtér

Hévíz-Balaton repülőtér jelenleg a forgalmi előtérén 4db repülőgép állóhellyel üzemel. Az állóhelyek jelenleg nem rendelkeznek a fedélzeti áramigény kiszolgálására alkalmas hálózati csatlakozó berendezésekkel, ezért a kiszolgálás idejére a légi járművek vagy a saját, beépített áramforrásukat (APU), vagy az általunk biztosított dízel üzemű földi áramforrásokat (GPU) tudják használni. A megfelelő anyagi forrás rendelkezésre állása esetén megvalósítható lenne a földi áramforrások kiépítése.