Településrendezési terv
Energetikai és hírközlési munkarész

Rábcakapi Község Önkormányzata

Munkaszám: 2025-006

Aláírólap

Rábcakapi településterv készítése – Energetikai és hírközlési munkarész

Megrendelő: Rábcakapi Község Önkormányzata
9165 Rábcakapi, Fő u. 88.

Tervező cég: Talent-Plan Kft.
9023 Győr, Richter J. u. 11.

Szaktervező: Szakács Levente e.v.
9083 Écs, Tó u. 5.

.....

Szakács Levente

EN-VI, TE, TH 08-01371

Écs, 2025.06.14.

Munkaszám: 2025-006

1 Energiagazdálkodás és energiaellátás

1.1 Villamosenergia ellátás

Rábcakapi területének villamosenergia ellátása a Csorna 132/22 kV-os transzformátorállomásból induló „KIMLE" elnevezésű 22 kV-os gerincvezetékekről történik. A település villamosenergia igényét a gerincvezetékről leágazó végponti- és átmenő transzformátor állomások látják el.

A terület biztonságos villamosenergia ellátására, üzemzavar esetén, tartalékul szolgálnak:

- Csorna 132/22 kV-os alállomás „VÍZÜGY" 22 kV-os gerincvezeték a 66-92 sz. távműködtetett oszlopkapcsolón keresztül
- Csorna 132/22 kV-os alállomás „TÓKÖZI" 22 kV-os gerincvezeték a 61-15 sz. távműködtetett oszlopkapcsolón keresztül
- Kimle 132/22 kV-os alállomás „CSORNA" 22 kV-os gerincvezeték a 11-28 sz. távműködtetett oszlopkapcsolón keresztül

A község területén lévő kommunális fogyasztók villamos-energia ellátására 5 db 22/0,4 kV-os közcélú transzformátorállomás szolgál.

Tr. állomás neve	Állomás típusa	Állomás teljesítménye
Gátőrház	FOTR 20/125	50 kVA
Rábcakapi	OTR 20/250	100 kVA
Rábcakapi II	OTR FF-1400	250 kVA
Rábcakapi III	OTR FF-1400	160 kVA
Rábcakapi TSZ	OTR 20/250	250 kVA

A kommunális transzformátorállomások terhelése a kellő átalakítások után növelhető. A község természetes kommunális villamosenergia fogyasztásának növekedése fedezhető a meglévő transzformátorállomásokról.

A jelen településrendezési tervben a 2025. évi koncepcióban elhatározott fejlesztések villamosenergia ellátását vizsgáljuk és csak azokat a területeket, hálózatra kapcsolása fejlesztési szempontból releváns.

Lf jelű falusias lakóterület

A fejlesztési terület a település ÉK-i részén található a Kossuth Lajos D-i oldalán.
A fejlesztési területtől ÉNY-i irányban található a „Rábcakapi II" megnevezésű transzformátor állomás, amely kibővítésével a terület villamos hálózatba csatlakoztatható.

A terület villamos energia ellátásához a következő munkálatok szükségesek:

- A „Rábcakapi II" megnevezésű transzformátor állomás felülvizsgálata, szükség esetén, a transzformátor gép cseréje nagyobb teljesítményűre (400 kVA).
- Kossuth Lajos utca meglévő légvezetékes hálózatának felülvizsgálata, esetleges kapacitás bővítése légvezetékes alátámasztással, vagy NAYY-J típusú földkábeles elosztóhálózat létesítése az ellátandó telkek irányába.

K-Mü jelű különleges mezőgazdasági üzemi terület

A fejlesztési terület a település É-i részén található a Fő utca ÉNY-i oldalán, a meglévő szarvasmarha telep szomszédságában.
A fejlesztési területtől DNY-i irányban található a „Rábcakapi II" megnevezésű transzformátor állomás, mely kibővítésével a terület villamos hálózatba csatlakoztatható.

A terület villamos energia ellátásához a következő munkálatok szükségesek:

- A „Rábcakapi II" megnevezésű transzformátor állomás felülvizsgálata, szükség esetén, a transzformátor gép cseréje nagyobb teljesítményűre (400 kVA).
- NAYY-J típusú földkábeles elosztóhálózat létesítése az ellátandó terület irányába (a terület felosztása és a fogyasztók számának függvényében)

A területen létesülő vállalkozás(ok) energia igényének függvényében lehet csak meghatározni a bővítendő, esetlegesen újonnan létesíteni szükséges transzformátor állomás(ok) teljesítményét. A terület villamos energiaellátás szempontjából jó adottságokkal bír, mert a közcélú 22 kV-os hálózat a terület É-i sarkánál húzódik, így amennyiben nagyobb energiaigény szükséges a végezni kívánt tevékenységhez, új transzformátor állomás(ok) létesítése hosszú hálózatok építése nélkül is könnyen megvalósítható.

Zkp jelű zöldterület-közpark

A fejlesztési terület a település D-i szélén, a Fő utcai telkek DK-i végében.
A fejlesztési területtől NY-i irányban található a „Rábcakapi III" megnevezésű transzformátor állomás, mely kibővítésével a terület villamos hálózatba csatlakoztatható.

A terület villamos energia ellátásához a következő munkálatok szükségesek:

- A „Rábcakapi III" megnevezésű transzformátor állomás felülvizsgálata, szükség esetén, a az állomás átépítése, a transzformátor gép cseréje nagyobb teljesítményűre (250, vagy 400 kVA).
- NAYY-J típusú földkábeles elosztóhálózat létesítése az ellátandó terület irányába (a terület felosztása és a fogyasztók számának függvényében)

Hosszútávú fejlesztési koncepciók

Lf-mo1 jelű falusias lakóterület

A fejlesztési terület a település ÉNY-i részén található a Fő utcai telkek NY-i végében.
A fejlesztési területtől ÉK-i irányban található a „Rábcakapi II" megnevezésű transzformátor állomás, amely kibővítésével a terület villamos hálózatba csatlakoztatható.

A terület villamos energia ellátásához a következő munkálatok szükségesek:

- A „Rábcakapi II" megnevezésű transzformátor állomás felülvizsgálata, szükség esetén, a transzformátor gép cseréje nagyobb teljesítményűre (400 kVA).
- NAYY-J típusú földkábeles elosztóhálózat létesítése az ellátandó telkek irányába.

Lf-mo2 jelű falusias lakóterület

A fejlesztési terület a település NY-i részén található a Fő utcai telkek NY-i végében.
A fejlesztési területtől D-i irányban található a „Rábcakapi III" megnevezésű transzformátor állomás, amely kibővítésével a terület villamos hálózatba csatlakoztatható.

A terület villamos energia ellátásához a következő munkálatok szükségesek:

- A „Rábcakapi III” megnevezésű transzformátor állomás átépítése, szükség esetén, a transzformátor gép cseréje nagyobb teljesítményűre (250, vagy 400 kVA).
- NAYY-J típusú földkábeles elosztóhálózat létesítése az ellátandó telkek irányába.

Lf-mo3 jelű falusias lakóterület

A fejlesztési terület a település középső részén található a Fő utcai telkek DK-i végében, a Fő utca-Kertalja utca találkozásánál.
A fejlesztési területtől ÉK-i irányban található a „Rábcakapi” megnevezésű transzformátor állomás, amely kibővítésével a terület villamos hálózatba csatlakoztatható.

A terület villamos energia ellátásához a következő munkálatok szükségesek:

- A „Rábcakapi” megnevezésű transzformátor állomás felülvizsgálata, szükség esetén, a transzformátor gép cseréje nagyobb teljesítményűre (160, 250, vagy 400 kVA).
- NAYY-J típusú földkábeles elosztóhálózat létesítése az ellátandó telkek irányába.

Lf-mo4 jelű falusias lakóterület

A fejlesztési terület a település D-i részén található a Fő utcai telkek DK-i végében.
A fejlesztési területtől NY-i irányban található a „Rábcakapi III” megnevezésű transzformátor állomás, amely kibővítésével a terület villamos hálózatba csatlakoztatható.

A terület villamos energia ellátásához a következő munkálatok szükségesek:

- A „Rábcakapi III” megnevezésű transzformátor állomás felülvizsgálata, szükség esetén, a transzformátor gép cseréje nagyobb teljesítményűre (250, vagy 400 kVA).
- NAYY-J típusú földkábeles elosztóhálózat létesítése az ellátandó telkek irányába.

A hosszú távú fejlesztési koncepciók vizsgálata során csak elvi lehetőségként, nagyobb hálózatfejlesztési igényt nem feltételezve végeztem, azonban a kialakuló energiaigények függvényében további transzformátor állomások telepítése sem kizárt. Ehhez a területek jó adottsággal bírnak, mert a középfeszültségű hálózatok a közelükben haladnak, így hosszú nyomvonal létesítése nélkül is, gazdaságosan elláthatóak.

1.2 Közvilágítás

Rábcakapi település meglévő közvilágítási hálózatát kompakt fénycsöves és nátrium-higanygőzös fényforrású közvilágítási lámpatestek alkotják. A település közvilágítási hálózatának üzemeltetését az önkormányzat megbízásában az E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt. végzi.
Az új területek villamos hálózatának kiépítése során a légvezetékes hálózat tartószerkezeteire a közvilágítási lámpatestek felszerelhetőek lesznek. A lámpák ellátását az új területek villamos energia ellátására kiépítendő közcélú hálózat NFA2X típusú szigetelt szabadvezeték 4+1 vezetős kialakításából adódóan ki lehet alakítani.
Az új területek földkábeles ellátása esetén az E.ON Észak-Dunántúli Áramhálózati Zrt. közcélú hálózat építése során a közcélú hálózattal közös nyomvonalon, közös földárokba lefekteti a közvilágítási földkábeleket is. A földkábelekkel megtáplálhatóak lesznek a közvilágítási lámpaoszlopok (kandeláberek).

Az új területek közvilágítási hálózatát a meglévő közvilágítás vezérlésével össze kell kötni.

Az új területeken létesítendő közvilágítási lámpatesteket javasolt korszerű, LED technológiás lámpatestekkel kialakítani.

1.3 Gázellátás

A településen kiépített középnyomású (3-4 bar) földgáz hálózat az MVM ÉGÁZ-DÉGÁZ Földgázhálózati Zrt. tulajdonában és üzemeltetésében áll. Földgázhálózat szempontjából a település egy szomszédos településsel, Cakóházával áll összeköttetésben.
A fejlesztési területek földgázgáz ellátása a meglévő közműhálózat kibővítésével valósítható meg. A felmerülő csatlakozási igények alapján a meglévő földgáz hálózat átmérőjét számítással ellenőrizni kell, és amennyiben szükséges, a hálózat fejlesztését el kell végezni.

1.4 Távhőellátás

A településen távhőszolgáltatás jelenleg nem működik, és a kialakítására gazdaságos kereteken belül nincs is lehetőség. A falusias lakóterületek lakásainak fűtése egyedi kialakítású.

2 Megújuló energiaforrások alkalmazása, a környezettudatos energiagazdálkodás lehetőségei

A településhez tartozó külterületi részeken szélerőmű, valamint naperőmű kialakítása a földrajzi adottságok alapján lehetséges lenne, azonban a település közigazgatási területe magas természeti értékű terület, így a szélerőmű telepítése nem megvalósítható.
A villamos hálózat a megtermelt energia átvételére alkalmas, konkrét fejlesztési igény meghatározása az esetleges erőmű létesítési szándék esetén kerül az E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt. részéről meghatározásra, de a Csorna 132/22 kV-os alállomás közelsége miatt a terület jó adottságokkal bír.

3 Az önkormányzati intézmények energiahatékonysági értékelése

A település önkormányzati intézményeinek energiahatékonysága fejlesztendő, a közintézmények nem használnak megújuló energiát hasznosító berendezést. Célszerű volna a jövőben ilyen berendezések (napelem, napkollektor, hőszivattyú) telepítése, a fejlesztésre pályázás útján lehet forrást szerezni. Az önkormányzattól kapott információk alapján a polgármesteri hivatalra szeretnének pályázni a jövőben.

4 Elektronikus hírközlés

Az elektronikus hírközlési építmények vonatkozásában, az elektronikus hírközlésről szóló 2003. évi C. törvény 94. § (1) bekezdése szerint: „A település tervezésénél, rendezésénél, utak és közművek építésénél, korszerűsítésénél, egyéb építmények és más létesítmények megvalósításánál, felújításánál – a külön jogszabályban meghatározott módon – biztosítani kell az elektronikus hírközlési építmények elhelyezésének lehetőségét.”
A postai létesítmények vonatkozásában a postai szolgáltatásokról szóló 2012. évi CLIX. törvény 31. § (1) bekezdése alapján: „A település tervezésénél, rendezésénél, utak és közművek

építésénél, korszerűsítésénél, egyéb építmények és más létesítmények megvalósításánál, felújításánál biztosítani kell a postai szolgáltatóhelyek, felvételi pontok és kézbesítési pontok, valamint az egyetemes postai szolgáltatás teljesítését lehetővé tevő egyéb eszközök elhelyezésének lehetőségét."
Az elhelyezés területét a 280/2024. (IX. 30.) kormány rendelet szabályozza, további műszaki iránymutatást az MSZ 7487 számú szabvány ad, míg az elhelyezés engedélyezésének feltételeit az elektronikus hírközlési építmények elhelyezéséről és az elektronikus hírközlési építmények építésével, engedélyezésével kapcsolatos szabályokat az elektronikus hírközlési építmények elhelyezéséről és az elektronikus hírközlési építményekkel kapcsolatos hatósági eljárásokról szóló 20/2020. (XII. 18.) NMHH rendelet, továbbá az elektronikus hírközlési építmények egyéb nyomvonalas építményfajtákkal való keresztezéséről, megközelítéséről és védelméről szóló 8/2012. (I. 26.) NMHH rendelet határozza meg.
Rábcakapi az országos hírközlési hálózatba optikai földkábeles hálózaton keresztül kapcsolódik. A hírközlési hálózat szempontjából a település három szomszédos településsel, Bősárkánnyal, Cakóházával és Tárnokrétivel áll összeköttetésben optikai földkábeles hálózaton keresztül.
Postai hírközlés tekintetében a településen a mobilposta szolgáltatás üzemel.

4.1 Vezetékes hírközlési létesítmények

A településen az e-közműben található információk alapján a Magyar Telekom Zrt. és a Vidanet Zrt. tulajdonában és üzemeltetésében álló vezetékes hírközlési hálózat üzemel. A hírközlési hálózatok az E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt. tulajdonában álló közcélú hálózattal közös oszlopsoron és saját tartószerkezeten váltakozva épültek ki. A távközlési légvezetékek vagy betongyámos faoszlopos, illetve a kisfeszültségű szabadvezeték hálózatok beton, illetve faoszlopos tartószerkezetein kerültek elhelyezésre, az előfizetői csatlakozások ennek megfelelően föld- vagy légkábeles kivitelezéssel épültek ki.

Az Önkormányzattól kapott információk alapján a Szupergyors Internet Projekt (SZIP) keretében a településen fejlesztés megtörtént, a széles sávú internetszolgáltatás föld- és légvezetékes optikai hálózat a lakosság számára elérhető.

4.1.1 <u>Vezetékes telefon</u>

A településen vezetékes telefonhálózat minden utcára kiterjedően ki van építve, az országos, illetve a nemzetközi távhívó hálózathoz 96-os távhívó számon csatlakozik. A lakosság kb. 70%-a csatlakozik a vezetékes hírközlési hálózathoz. A távbeszélő hálózatokon keresztül vehető igénybe az Internet, e-mail, Telefax és az adatátviteli szolgáltatások, az alközpont és a hálózatok jelentős tartalék kapacitással rendelkeznek.
A vezetékes távközlési hálózattal szemben alapvető követelmény a törzs és elosztóhálózat - más közművektől a szabványban előírt távolságok betartásával – közterületen történő megvalósítása.
A nagyegységű kábelek építése általában föld alatt történik, míg az elosztóhálózat, az előfizető leágazások a helyszíni adottságoktól függően föld alatt, illetve oszlopsoron kerülnek kialakításra.
A település területén 1 db nyilvános telefonfülke üzemel a Fő utca 71 szám előtt, a templom melletti buszmegálló mögött.

4.1.2 <u>Kábel TV</u>

A településen kiépített vezetékes televízió hálózat (kábel-tv nem üzemel. A SZIP projekt keretében a kiépült szélessávú internet hálózat nyújthat még további lehetőséget az IPTV szolgáltatás keretei között.

4.2 Vezeték nélküli elektronikus hírközlés

4.2.1 Vezeték nélküli internet hálózat

A településen vezeték nélküli internet szolgáltató nincs. Egyedi szerződések alapján a One Magyarország műholdas internet szolgáltatása érhető el.

4.2.2 Mobiltelefon hálózat

A távközlési ellátottságot lényegesen növeli a mobiltelefonok használata. Ennek elméletileg területi korlátja nincs. A településen üzemelő és a tágabb térségben elhelyezett létesítmények, antennák segítségével, valamennyi vezeték nélküli táv- (T-Mobile, Yettel, One) és műsorelosztó szolgáltató megfelelő vételi lehetőséget tud biztosítani.
A település központjától DNY-i irányban, Bősárkány külterületén, a központtól légvonalban kb. 3 km-re 1-1 adótorony található, melyeken a mobil hírközlési hálózat antennái találhatóak. A mobilszolgáltatók honlapján nyilvánosan elérhető lefedettségi térképek alapján mindegyik mobilszolgáltató lefedettsége 4G minőségben elérhető.

4.2.3 Földfelszín feletti műsorszórás

A település teljes területén a digitális földfelszíni műsorszórás egyedi antennákkal elérhető. A lakosság számára a One Magyarország műholdas TV szolgáltatása is elérhető.

4.3 Fejlesztendő területek ellátása

A fejlesztendő területek jelenleg vezetékes hírközlés szempontjából ellátatlanok, csak a vezeték nélküli hírközlési forma elérhető. A területek bekapcsolását alapvetően jellemzi, hogy célszerű a villamos hálózat építéséhez igazítani a hírközlési hálózat építését, amennyiben földkábeles hálózat épül, úgy célszerű a hírközlési hálózatot is földkábellel építeni. Légvezetékes fejlesztés esetén pedig célszerű a közös tartószerkezet alkalmazása.

Az Lf jelű terület bekapcsolása a vezetékes hírközlési hálózatba jelenleg is megoldott, az Kossuth Lajos utcai légvezetékes hálózata által.

Az K-Mü jelű terület bekapcsolására a vezetékes hírközlési hálózatba a Fő utcai légvezetékes hálózat meghosszabbításával van elvi lehetőség. Célszerű a területen a földkábeles hálózat kiépítése, azonban figyelembe kell venni a területen végezni kívánt tevékenységet, és megvizsgálni a vezetékes hírközlési hálózat feltétlen szükségességét. A jelenleg elérhető vezeték nélküli technológiák segítségével is teljes körű szolgáltatás érhető el.

A Zkp jelű terület vezetékes hírközlési hálózatra kapcsolása gazdasági szempontból nem kifizetődő, ugyanis figyelembe kell venni a területen végezni kívánt tevékenységet, és megvizsgálni a vezetékes hírközlési hálózat feltétlen szükségességét. A jelenleg elérhető vezeték nélküli technológiák segítségével is teljes körű szolgáltatás érhető el.

Az Lf-mo1, az Lf-mo2 és az Lf-mo4 jelű területek bekapcsolása a vezetékes hírközlési hálózatba a Fő utcai légvezetékes hálózat meghosszabbításával van lehetőség. Célszerű a területen a földkábeles hálózat kiépítése.

Az Lf-mo3 jelű terület bekapcsolása a vezetékes hírközlési hálózatba a Kertalja utcai légvezetékes hálózat meghosszabbításával van lehetőség. Célszerű a területen a földkábeles hálózat kiépítése.

A vezetékes hírközlési (táv és műsorelosztási) szolgáltatás bár műszaki megjelenésében közmű jellegű, szolgáltatása alanyi jogon történik. Ezért az igénylők ellátása is egyéni elbírálással, egyéni szerződéskötés alapján történik. A szükséges hálózatfejlesztést a szolgáltató saját beruházásként valósítja meg. A tervezett fejlesztési területek ellátása is ennek igénybevételével történhet.

Gazdasági, illetve műszaki szempontból célszerű a földfeletti hálózat kialakítása. A föld feletti hálózat vezetékeit célszerű közterületen, a zöld sávban elhelyezni. A fejlesztési területek hírközlési hálózatát a meglévő hálózat kibővítésével kell kiépíteni. Amennyiben a fejlesztendő terület villamosenergia ellátása légvezetékes hálózattal történik, célszerű a kisfeszültségű hálózat tartószerkezeteit felhasználva közös oszlopsoros hírközlő hálózatot kiépíteni. Földkábeles erőátviteli hálózat esetén célszerű a hírközlő hálózatot is földkábeles hálózattal megvalósítani, azonban ennek kivitelezése költségesebb. A földkábeles hálózat mind üzembiztonsági, mind pedig esztétikai szempontból előnyösebb.

Vezeték nélküli mobil hírközlés szempontjából a megfelelő vételi viszonyokhoz szükséges antennák ugyan rendelkezésre állnak, de a vételi minőség további javítása, a várható további igények kielégítésére és a modernebb műszaki berendezések megjelenése miatt további antennák telepítési igénye nem zárható ki. Az antenna elhelyezésének szabályozásával biztosítani lehet, hogy a lakosságban ne keltsen félelmet és a település arculatát se befolyásolja hátrányosan, miközben minőségi szolgáltatás álljon rendelkezésre.

Écs, 2025.06.14.

……..

villamos tervező

Fejlesztési terület

Zöldterület, közkert kialakítás (C 4.1. fejlesztési cél)

Jelmagyarázat

- *Villamos energia hálózat (20 kV feszültségszinttel)*
- **Földgáz közmű hálózat**
- Légvezetékes távközlési hálózat
- Földkábeles távközlési hálózat
- Földkábeles távközlési hálózat
- Villamosenergia transzformátor állomás