

A Szigetköz közúti közlekedésének fejlesztése települési összekötő utakkal

Az aktuális és gyakorlati felhasználási lehetőségeket bemutató témák jól érzékeltetik, hogy milyen közlekedési kihívásokkal küzd egy jól lehatárolt területi egység – a Szigetköz –, és milyen megoldást jelenthet a települési összekötő utak kialakítása. A bemutatás során javasolt közút- és kerékpárút-hálózati fejlesztések megvalósulása biztosíthatja, hogy a Szigetköz térsége lakossági és közlekedési szempontból egyaránt a jövőben is élhető és fenntartható legyen.

DOI: <https://doi.org/10.24228/KTSZ.2022.6.4>

Dr. Jóna László – Döbrentei Balázs – Dr. Henézi Diána – Gaál Bertalan

Széchenyi István Egyetem

Építész-, Építő- és Közlekedésmérnöki Kar

e-mail: jona.laszlo@sze.hu, dobrentei.balazs@sze.hu, kdiana@sze.hu, gaalb@sze.hu

1. BEVEZETÉS

A Kisalföld egyik meghatározó mikrotérsége a Szigetköz, amelynek története abban az időszakban kezdődött, mikor a kiszáradt Pannon-tenger helyét elkezdték feltölteni hordalékukkal a Duna, a Morva, a Nyitra, és a Vág folyók ősei. Az évmilliók során lerakódott hordalék azon részéből, amelyet nem tudott tovább görgetni a folyó kisebb zátonyok „szigetek” jöttek létre, amik így rengeteg ágra szakadva létrehoztak egy szárazföldi deltát. Kezdetben ez a terület egy nagy sziget volt, amit a régi térképeken is így jelöltek („Insula Magna”). A 16. században azonban megváltozott a fő Duna-ág folyása és kettévágta ezt a nagy szigetet, ekkortól hívták a déli részét Szigetköznek, az északit pedig Csallóköznek. A Szigetköz, amely a Mosoni-Duna, és a Nagy-Duna között terült el, kiterjedését tekintve északnyugat-délkeleti tengelye nagyjából 52,5 km, szélessége pedig 6-8 km [1].

Hazánkban a szuburbanizáció a 80-as évek második felében indult meg, de a 2000-es évektől gyorsult fel a folyamata. Győr városának esetében is. A legtöbben az elmúlt években költöztek ki az agglomerációba, valamint nagy arányban az olyan távolabbi településekre, amelyek a Szigetközben találhatók. Ennek oka elsősorban annak köszönhető, hogy Győr erősödő ipara és gazdasága jelentős mértékben hatott az ingatlanárak növekedésére. Így a tehetősebb rétegen kívül jelentős számban kötöznek ki azok, akik a városban nem tudták a családi házat megfizetni [2].

A szuburbanizáció egyik negatív hatása, ami a Szigetközben élők esetében is megfigyelhető Győrben, a közlekedési igények megváltozása, és a személygépkocsi forgalom jelentős növekedése. Különösen a reggeli és a délutáni csúcsidezőszakokban alakulnak ki jelenetős torlódások a Győrbe vezető főutak mentén (1.,14.,81., 82., 83.sz. főutak). Mindez igaz

az 1401-es számú „szigetközi” összekötő útra is, amelyen keresztül az 14. sz főúton elsősorban az ipari parkba és a belvárosba szeretnének eljutni a Szigetközből érkezők. A személygépkocsi forgalom ilyen nagyarányú növekedése pedig egyértelműen a szuburbanizáció egyik negatív következménye, ami több tényezőnek köszönhető. Ezek közül a legfontosabbak, hogy a kiköltözők többnyire jövedelemmel, így általában több személygépkocsival is rendelkeznek. A többség olyan munkakörben vagy munkahelyen dolgozik, ami nem teszi lehetővé a közösségi közlekedés menetrendjéhez az alkalmazkodást ezért napi szinten autóval ingáznak. A szolgáltatások jelentős része (pl. bevásárlóközpontok, posta, különböző ügyfélszolgálati irodák, rendelők, stb.) továbbra is a városban található, amelyek közösségi közlekedéssel való elérése sokkal több időbe kerülne, illetve az olyan esetekben mint a bevásárlás nehézséget okozna a parkolás és a szállítás. Végül pedig a kiköltözők gyerekei továbbra is a városban járnak iskolába, óvodába, így a munkahelyek elérése előtt sok esetben ezeket az intézményeket is útba kell ejteni, ami szintén hozzájárul a reggeli torlódások kialakulásához [2].

A megnövekedett forgalom ugyanakkor már nemcsak a városban okoz problémát, hanem az 1401-es számú összekötő út mentén található településeken is, amiben jelentős szerepe van annak, hogy Győr agglomerációja gyakorlatilag a teljes Szigetközt lefedi, ugyanis vannak, akik egészen Rajkáról járnak be a városba dolgozni, tanulni [3].

A tanulmányunkban ezért egyrészt arra keressük a választ, hogy 2010 és 2019 között milyen mértékben változott a forgalom nagy-

sága a Szigetközből. Másrészt, hogy milyen közlekedési problémák vannak, és hogyan lehetne helyben javítani a közlekedést, és csökkenteni a város felé irányuló gépjárműforgalmat. A jelenlegi tanulmányban a vizsgálataink az alábbi 32 szigetközi települést érintik: Ásványráró, Bezenye, Darnózseli, Dunakiliti, Dunaremete, Dunaszeg, Dunaszentpál, Dunasziget, Feketeerdő, Győr, Győrladamér, Győrújfalú, Győrzámoly, Halászi, Hegyeshalom, Hédervár, Kimle, Kisbajcs, Kisbodak, Kunsziget, Lébény, Levél, Lipót, Máriakálnok, Mecser, Mosonmagyaróvár, Nagybajcs, Ótveny, Püski, Rajka, Vámoszabadi, Vének.

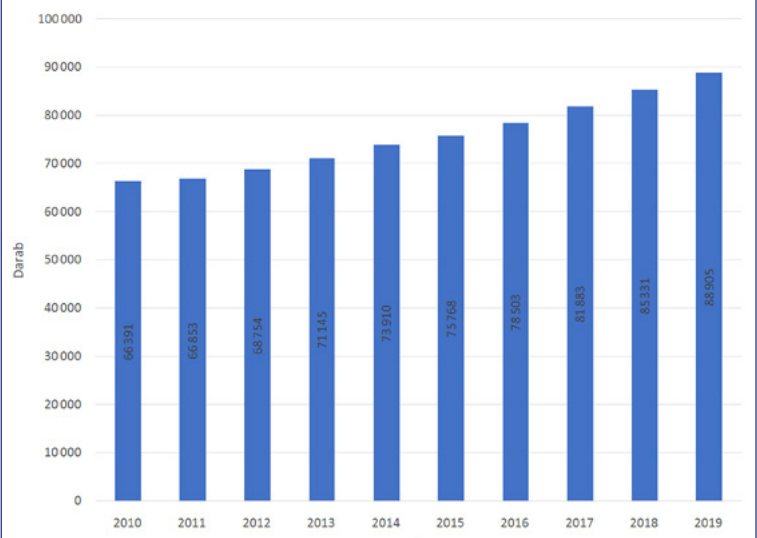
2. SZIGETKÖZ JELLENLEGI KÖZLEKEDÉSI HELYZETE

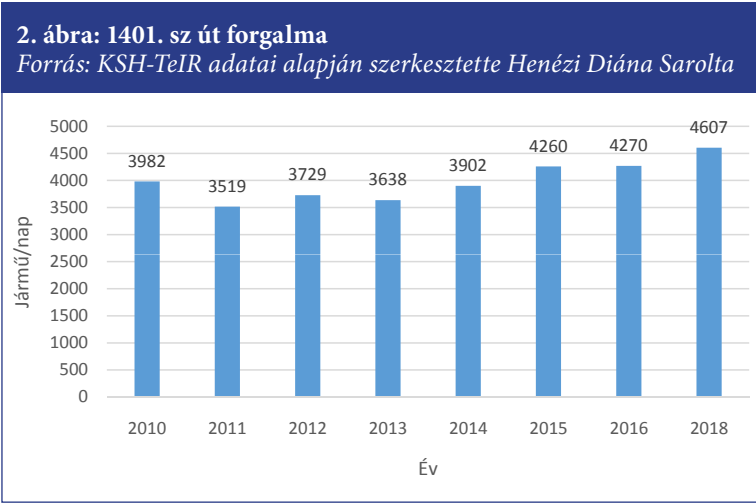
A térség jelenlegi közlekedési helyzetét több oldalról is megközelíthetjük. A szigetközi településeken élők leggyakoribb közlekedési eszköze a személygépkocsi, ami az agglomerációba való kiköltözéssel, a mobilitási igények növekedésével párhuzamosan a forgalmi torlódások számát értelemszerűen növeli.

Az 1. ábrán látható a Szigetközből (mint lakóhely szerint) a személygépkocsik számának

1. ábra: Személygépjárművek számának emelkedése a szigetközi településeken

Forrás: KSH-TeIR adatai alapján szerkesztette Henézi Diána Sarolta





növekedése. A kezdeti 2010-es 66.391 szgk érték 2018-ra 88.905-ra növekedett. Ez az emelkedés nem csak az agglomerációba való kiköltözésnek köszönhető, hanem annak is, hogy az 1000 lakosra jutó személygépjárművek száma (motorizációs szint) emelkedett.

Magyarországon 2010-ben 299 szgk/1000 lakos, míg 2018-ban 373 szgk/1000 lakos értéket ért el [4].

A motorizációs szint növekedése tükrözheti a gazdasági növekedést, de bizonyos szint felett az utak telítettsége problémát okozhat a kialakult forgalmi torlódásokkal.

1. táblázat: Az autóbusz-forgalom változásának aránya 2010 és 2018 között (%)											
Forrás: Magyar Közút Nonprofit Zrt. adatai alapján szerkesztette Henézi Diána Sarolta											
		Út száma									
		1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1501	1
Év	2010	41	30	27	2	31	7	22	33	9	105
	2011	34	25	23	1	27	6	19	28	7	104
	2012	35	26	23	1	27	6	19	28	7	103
	2013	51	32	29	2	33	20	23	23	9	106
	2014	60	23	36	2	41	25	29	46	11	113
	2015	61	23	21	2	41	25	29	47	13	111
	2016	52	19	17	2	33	20	23	38	11	121
	2017	63	23	21	2	41	25	29	47	13	115
	2018	65	23	21	2	42	25	29	47	14	124
Változás		58,54	-23,33	-22,22	0,00	35,48	257,14	31,82	42,42	55,56	18,10

Magyarország 31 500 km hosszú úthálózatának egy része a Szigetközben található úthálózat. A forgalmi adatok az Országos Közúti Adatbankból (OKA) származnak (2. ábra).

1401. sz. út a Szigetközön keresztül Győrt köti össze Mosonmagyaróvárral. Ez a fő közlekedési tengely a téjegységben. A járműforgalom növekedése ezen út esetében 2011. évtől megfigyelhető, amely évhez

képest 2018-ban 29,44%-kal volt nagyobb a forgalom. Az út kapacitása 2000 E/ó, a kihasznált-sága a 17-62% között mozog.

2.1. Autóbuszos közlekedés

A közúti forgalomhoz hozzátartozik az autóbuszos közösségi közlekedés is, amelynek változása az 1. táblázatban látható. Az 1401, 1405, 1406, 1407, 1408, 1501, valamint az 1. útnál vehető észre a növekedés. Ebből kiemelkedik az 1406-os és 15-ös út, amely utakon közlekedtetett járatok több, mint megduplázódtak. A táblázatban az egyes (szóló) autóbuszok szerepelnek.

Az 1402, és 1403 utak esetében 22-23%-os csökkenés figyelhető meg, míg az 1404 sz. útnál nem történt változás.

Az emelkedést zöld színnel, míg a csökkenést piros színnel jelöltük.

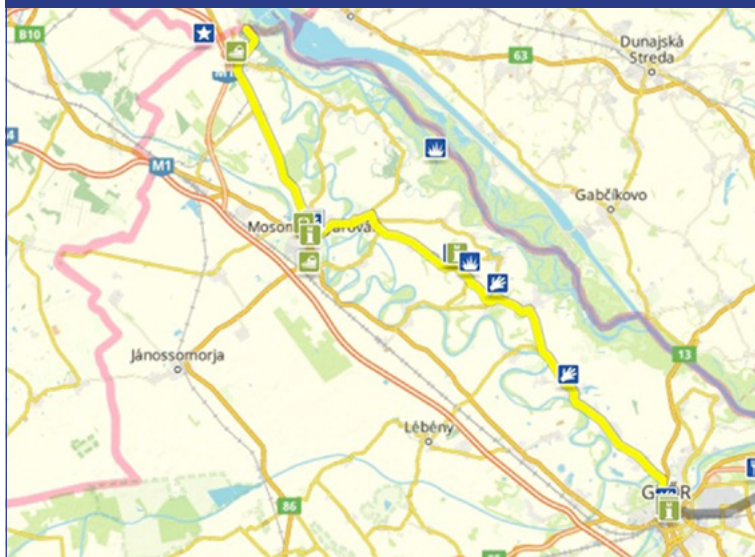
Összességében elmondható az autóbusz-forgalomról, hogy a bázis évhez képest (2010), három út kivételével (1402., 1403., 1404.) növekedés figyelhető meg. Több adatsoron is látható egy kezdeti csökkenés 2013. évig, amit szignifikáns emelkedés követ. A közösségi közlekedésre is jellemző a gazdasági válság lecsengését követő fellendülés.

2.2. Kerékpáros közlekedés

A hihetetlen természeti szépséggel rendelkező Szigetköz, mint turisztikai célpont Nyugat-Magyarország egyik közkedvelt helyszíne. Az Eurovelo 6, amelyet a Folyók útvonalának is nevezünk, az egyik legnépszerűbb kerékpáros útvonal. Teljes hossza 4450 km és az Atlanti-óceánt köti össze a Fekete-tengerrel. Magyarországra Rajkánál lép be, és Mosonmagyaróváron keresztül vezet Győr felé (3. ábra).

A Magyar Közút által üzemeltetett VeloClass kerékpárforgalom-számláló berendezés és rendszer ultrahang-technológiát alkalmazva számlálja a mérési keresztmetszeten áthaladó forgalmat. „Az útburko-

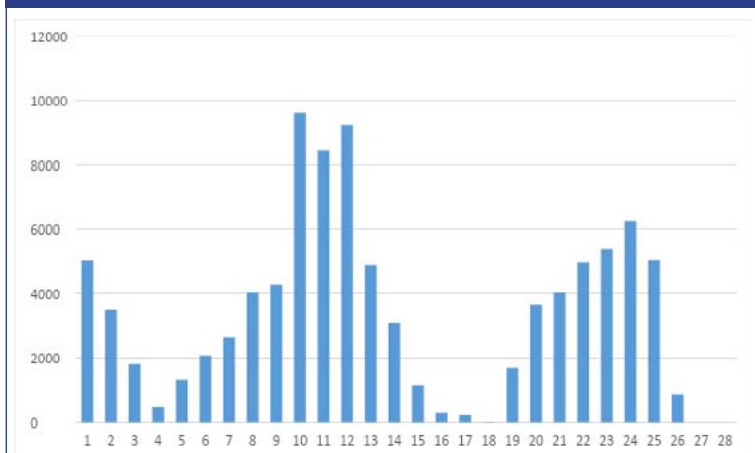
3. ábra: Eurovelo6 Rajka-Győr szakasza [5]



lat egyik oldalán elhelyezett ultrahang-jeladó által kibocsátott jel az előtte áthaladó „tárgyakról” vagy személyekről, illetve az út szemközti oldalán található visszaverő felületről a jeladó alatt lévő vevőegységbe jut vissza. A detektált jelek tulajdonságai alapján a mérőműszer elvégzi a mérés kiértékelését és tárolja a forgalmi adatokat”. Magyarországon 53 db mérési pont található, amelyek közül egy Héderváron [6].

4. ábra: VeloClass által a hédervári főúton gyűjtött adatok

Forrás: Magyar Közút Nonprofit Zrt. adatai alapján szerkesztette Henézi Diána Sarolta



A 4. ábrán láthatók a VeloClass által gyűjtött Hédervár, Fő út (1401. sz. út) forgalmi adatai, amelyeket 2018. szeptemberétől 2020. októberéig bocsátották rendelkezésünkre a Magyar Közút munkatársai.

2.3. Vasúti közlekedés

Bár a Szigetköz szívében napjainkban már nem jelenik meg a vasút, mint közlekedési mód, érdemes megemlíteni, mivel szárazföldön tulajdonképpen körbe határolja Szigetköz területét. Délről, délnyugatról és nyugatról az 1-es számú Budapest-Hegyeshalom vasútvonal Győr-Hegyeshalom szakasza, míg északnyugatról az 1d jelölésű Hegyeshalom (kizár)-Rajka vasútvonal helyezkedik el (5. ábra).

5. ábra: A Szigetközt körbe ölelő vasútvonalak Forrás: Magyarország vasúti térképe alapján saját szerkesztés



Az 1-es számú Budapest-Hegyeshalom vonal Győr-Hegyeshalom szakasza érinti a vizsgált területet. Kétvágányú, villamosított nemzetközi fővonal, a pályára engedélyezett maximális sebesség 160 km/h. Az érintett szakasz szolgálati helyei:

- Győr
- Abda
- Öttevény
- Lébény-Mosonszentmiklós
- Kimle-Károlyháza
- Mosonmagyaróvár
- Levél
- Hegyeshalom

A IV. Helsinki folyosó része, a kiemelkedő jelentőségű teher-, és nemzetközi személyfor-

galom mellett fontos szerepet tölt be a napi ingázók utazásában is. A legutóbbi jelentős pályarekonstrukció 1993-1997 között zajlott [7].

Az utasszámokat vizsgálva 2015-ben történt negatív változás. Az addig növekedő-stagnáló folyamat megtorpant, majd kis mértékben, de csökkent. Ennek a pontos okai nem ismertek, csak feltételezéseink lehetnek. Az egyik lehetséges ok a 2015-ös menekülthullám lehet, ami az 1-es vonalon is jelentős problémát okozott.

A másik feltételezett okot járműproblémákra vezethetjük vissza. 2018-tól kezdve látványosan romlottak a MÁV-START Zrt. TALENT motorvonatainak rendelkezésre állási mutatói. A vasútvállalat többnyire a nemzetközi EUREGIO forgalomban használja ez a szerelvényeket. Meghibásodás esetén gyakran olyan járművel tudta csak pótolni a kieső motorvonatokat, amelyek nem rendelkeztek ausztriai futásengedéllyel, így az utasok Hegyeshalom-ban átszállni kényszerültek. 2019-ben megkezdte a MÁV-START Zrt. a motorvonatok felújítását és végül öt jármű revíziója történt meg [8]. Az utasszámok alakulását nem lehet egyértelműen vizsgálni, mivel a Covid járványnak köszönhetően megváltoztak a munkába járási szokások, sokkal kevesebb lett az ingázók száma az elmúlt években.

Az 1d jelölésű Hegyeshalom (kizár) – Rajka vasútvonalat 2011. október 1. óta a Győr-Sopron-Ebenfurti Vasút Zrt. üzemelteti. A vonalon mindössze Bezenye megállóhely és Rajka vasútállomás található. Egyvágányú, villamosított vasútvonal, a maximális pályasebesség 100 km/h. A vonalon inkább a teherforgalom a jelentősebb, mivel részét képezi a TEN-T törzshálózatnak, továbbá az RFC7-es és RFC11-es folyosónak. A teherszállítás miatt a GYSEV Zrt. az elmúlt években megnövelte a vonal tengelyterhelését 210 kN-ról 225 kN-ra. A vonal szűk keresztmetszetét korábban a Lajta bal parti csatorna feletti híd jelentette, amelyen 300 méter hosszban volt 10 km/h-s lassújel. A vasútvállalat 2018-ban végezte el a hídszerkezet átépítését és cseréjét [9].

2009-ig volt közvetlen személyvonati kapcsolat Rajka és Pozsony-Ligetfalu (Bratislava-

Petržalka) között. 2010-ben felmerült a belföldi szakaszon a személyszállítás megszüntetése, de végül maradt napi 4 pár személyvonat. 2017. decemberétől bővült a menetrend napi 11 pár személyvonatra, és ismét lett 4 pár közvetlen vonat Pozsony-Ligetfalug [10].

3. A TELEPÜLÉSI ÖSSZEKÖTŐ UTAK

A közösségi és egyéni közlekedésen kívül vizsgáltuk a 32 szigeteközi település rendezési tervét, ahol elsősorban arra kerestük a választ, hogy milyen közlekedésfejlesztési javaslatokat tartalmaznak az egyes dokumentumok. Így elsősorban az egyes települések rendezési tevéin belül azok szerkezeti tervét, a közlekedési alátámasztó dokumentumot, illetve a rendezési terv műszaki leírását tekintettük át. A vizsgált települések közül mindössze 15 esetben nem került vizsgálatra a közlekedési alátámasztó dokumentum, amelynek oka elsősorban az, hogy nem volt elérhető sem a település honlapján, sem pedig a rendezési tervet készítő irodánál. A hiányzó adatokat a Magyar Közúttól kértük be, valamint az összes vizsgált településre kértük, hogy adjanak információt a tervezett jövőbeli fejlesztésekkel kapcsolatban. A kapott adatokból, valamint a rendezési tervek és a műszaki leírások részletes vizsgálatát követően kiderült, hogy a Szigetközben az alábbi három tervezett fejlesztés érinti a legtöbb települést:

- az 1401.-es elkerülő útjának kiépítése,
- kerékpárút építése az Öreg-Duna töltése mentén,
- összekötő út/utak kiépítése a szomszédos településsel/településekkel.

Az említett fejlesztéseken kívül ki kell emelni még az M14-es gyorsforgalmi utat, ami közvetlenül ugyan nem érinti a Szigetköz térségét, de megépülését követően jelentős hatással lesz annak jövőbeli forgalmára. A Szigetköz vizsgált településeinek tervezett közlekedésfejlesztéseit részletesen a 2. táblázat mutatja be.

A táblázatból jól látható, hogy a települési összekötő utakat elsősorban a szomszédos települések közötti gyors összeköttetést biz-

tosítanák, így a kerékpározás jó közlekedési alternatívát jelentene rajtuk. Ezért a fenntarthatóságot és a környezetvédelmet szem előtt tartva, javasolt ezeken az utakon a személygépjármű forgalmat korlátozni oly módon, hogy tavasztól őszig, elsősorban a kerékpáros, és a közösségi közlekedés lenne megengedett. Személygépjárművel így csak az őszi, illetve a téli időszakban lehetne használatba venni ezeket az utakat, amelyek kialakításukat tekintve egysávosak lennének.

4. A SZIGETKÖZI TELEPÜLÉSEK FORGALOMVONZÓ LÉTESÍTMÉNYEI

Amikor egy család új lakóhelyet keres, a helyszín kiválasztásában nagy mértékben befolyásolhatja döntésüket, hogy az adott településen milyen alapvető szolgáltatásokat lehet találni. A tősgyökeres helyi lakoságnak viszont nem nagyon van választási lehetősége, nekik alkalmazkodniuk kell a körülményekhez. Amennyiben a környék településein eltérő az elérhető szolgáltatások száma, azok színvonala, a magasabb színvonalú települések irányában a forgalom generálódhat.

Az alábbi szolgáltatásokat tekinthetjük alapvetőknek:

- élelmiszerbolt,
- gyógyszertár,
- orvosi ellátás,
- bölcsőde, óvoda,
- iskola,
- posta.

Miután meghatároztuk, hogy mely szolgáltatásokat tekintünk alapvetőknek, vizsgáljuk meg, hogy a szigeteközi települések milyen részarányban rendelkeznek ezekkel.

4.1. Élelmiszerbolt

Élelmiszerbolt kivétel nélkül minden egyes településen elérhető, így ez a szolgáltatás megfélelőnek mondható a Szigetközben.

2. táblázat: A szigetközi települések rendezési tervét érintő tervezett fejlesztések

Sorszám	Település	Tervezett fejlesztés
1	Ásványráró	Települési összekötő út Hédervárra és Lipótra. Kerékpárút a Duna mentén. Az 1401-es elkerülő út.
2	Bezenye	Kerékpárút a településre déli irányból becsatlakozó 1401.-es számú összekötő út mentén
3	Darnózseli	Az 1401.-es elkerülő szakasza két változatban. Országos mellékút Dunaremete, és Lipót irányába. Településközi út Püski irányába.
4	Dunakiliti	Kerékpárút az 1407, 1408-as összekötő utak, és a Mosoni-Duna irányába vezető utak mentén. A település déli területén, településközi utak kerültek kijelölésre.
5	Dunaremete	Az 1405-ös számú összekötő úton a Fő utca és az Arany János utca szintbeli csomópontjának fejlesztése. Összekötő út Kisbodak, és Darnózseli irányába
6	Dunaszeg	Az 1401-es elkerülő út.
7	Dunaszentpál	Kerékpárút a település közepén keresztül.
8	Dunasziget	Kerékpárút az 1407-es sz. út, valamint a Szent István, Cikola, Dózsa György út mentén kerékpárút került kijelölésre. A Nagysziget utca meghosszabbítása került kijelölésre Püski irányába.
9	Feketeerdő	A település szerkezeti terve nincs fent a honlapon, a Magyar Közút nem tájékoztatott jövőbeli fejlesztésről a településen.
10	Győr	M14 gyorsforgalmi út. Ipar út folytatása. 82. sz. főút új bevezető szakasz megépítése. Nyugati elkerülő út építése.
11	Győrladamér	Az 1401-es elkerülő út.
12	Győrújfalú	Nyugati elkerülő a 813 és az 1.-85. sz. főutak csomópontja között.
13	Győrzámoly	1401-es elkerülő. 1401. út felújítása.
14	Halászi	A település szerkezeti terve nincs fent a honlapon, a Magyar Közút nem tájékoztatott jövőbeli fejlesztésről a településen.
15	Hédervár	Településközi összekötő út az 1401. útból kiindulva Ásványráró, és Mecsér irányába.
16	Hegyeshalom	A település honlapja alapján a rendezési terv módosítása 2020.-ben kezdődött el. A Magyar Közút tájékoztatása alapján nincs tervezett fejlesztés a jövőben Hegyeshalomban.
17	Kimle	Településközi összekötő út került kijelölésre 1403. sz útból Arak, és Máriakálnok irányába.
18	Kisbajcs	Kerékpárút a Duna mentén.
19	Kisbodak	Nincs tervezett közlekedésfejlesztés Kisbodakon.
20	Kunsziget	Kunsziget-Dunaszeg összekötő út. Börcs-Kunsziget összekötő út.
21	Lébény	Kerékpárút a főbb utak mellett (Ottómajortól Mosonszentmiklósig). Települési összekötő út Mosonszentmiklós irányába. Lébény-Károlyháza összekötő út.
22	Levél	Településközi összekötő út került kijelölésre az Alsó Fő utca folytatásában Mosonmagyaróvár irányába.
23	Lipót	Településközi összekötő út került kijelölésre Ásványráró, valamint a tervezett Lipót/Bósi kikötőn, és Dunaremetén keresztül Darnózseli irányába.
24	Máriakálnok	A település szerkezeti terve nincs fent a honlapon, a Magyar Közút nem tájékoztatott jövőbeli fejlesztésről a településen.

Sorszám	Település	Tervezett fejlesztés
25	Mecsér	Települési összekötő út Dunaszentpál irányába. Kerékpáros nyomvonal Lébény felé. 1402. út felújítása
26	Mosonmagyaróvár	Körgyűrű került kijelölésre az 1. és a 86.-os számú főutak érintésével. A Mátyás király utcától déli irányban kerékpárút került kijelölésre a 86.-os számú főút, és a Soproni út mentén, valamint Mosonudvar irányában a Mosonszentjános út érintésével. Móvár déli tehermentesítő út, valamint az M1 Moson-pihenő - 8505.j. út összekötése (csomópont kialakítás)
27	Nagybajcs	Kerékpárút a Duna mentén.
28	Öttevény	Nincs tervezett közlekedésfejlesztés Öttevényen.
29	Püski	A település szerkezeti terve nincs fent a honlapon, a Magyar Közút nem tájékoztatott jövőbeli fejlesztésről a településen.
30	Rajka	A település szerkezeti terve nincs fent a honlapon, a Magyar Közút nem tájékoztatott jövőbeli fejlesztésről a településen.
31	Vámosszabadi	M14 gyorsforgalmi út és az ahhoz kapcsolódó utak (Győrzámoly településközi út), a határig. Kerékpárút a 14 és 1303.sz utak között a belterületől északra.
32	Vének	Településközi út Gönyű (és Szlovákia) felé. Új út a Víziműtárgy irányábaw

4.2. Gyógyszertár

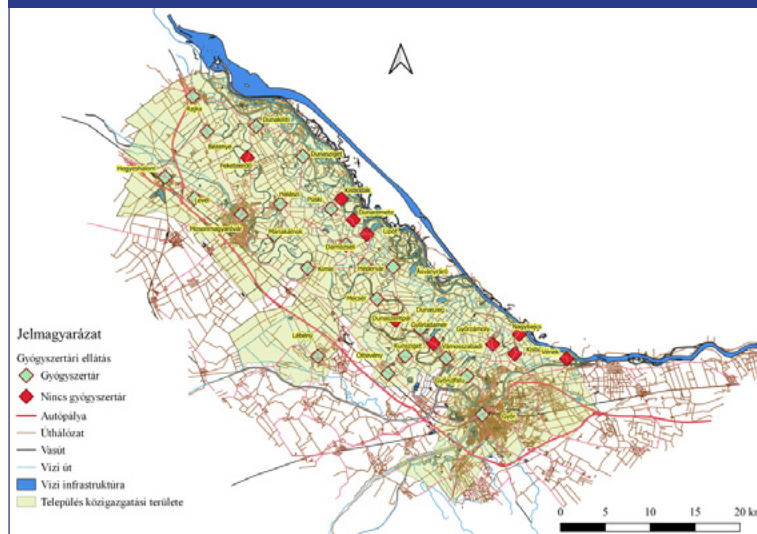
A szigetközi települések közül tíz nem rendelkezik gyógyszertárral (6. ábra). Ennek a szolgáltatásnak a településenkénti eléréséhez nincsen országos szabályozás, ugyanakkor a gyógyszertárak létesítésével kapcsolatban a 2006. évi XCVIII. törvény két csoportot különböztet meg:

Az első csoportba azok a községek tartoznak, ahol jelenleg még egyáltalán nincsen gyógyszertár. Itt bármilyen megkötés nélkül lehet kiírni országos pályázatot közforgalmú gyógyszertár létesítésére.

A második csoportba olyan településeket lehet besorolni, ahol már legalább egy közforgalmú gyógyszertár működik. Ebben az esetben csak akkor lehet pályázatot kiírni, ha a törvényben előírt demográfiai korlát ezt megengedi. 50.000 fő feletti lakosságszámnál minden gyógyszertárra legalább 4000 lakosnak kell jutnia, 50.000 fő alatt pedig 4500 lakosnak [11].

6. ábra: Gyógyszertárak eloszlása a Szigetközben

Forrás: Az openstreetmap.org adatai alapján szerkesztette Hegyiné Bolla Katalin



4.3. Orvosi ellátás

Felnőtt háziorvosi rendelés minden településen elérhető, eltérő rendelési időkkel. A gyermekorvosi ellátás már nem ennyire hibátlan, mivel 14 településen hiányzik ez a

szolgáltatás (7. ábra). Az egészségügyi ellátással kapcsolatban az alábbi alapelv érvényes:

„Annak érdekében, hogy a háziiorvosi ellátás speciális jellemzői megfelelően érvényesülhessenek, a háziiorvosi körzetet célszerű úgy kialakítani, hogy a háziiorvosi rendelő a körzet legtávolabb eső pontjától is – tömegközlekedéssel vagy gyalogosan – 15 percen belül elérhető legyen. Amennyiben a település adottságai (pl. csatolt községek, tanyás település) ezt nem teszik lehetővé, ott az illetékes hatóság javasolja megvizsgálni annak lehetőségét, hogy a település(rész) távolabbi pontján egy másik rendelőhelyiség kialakítható-e, illetve az önkormányzat szervezésében (pl. falugondnok segítségével) a távolabb élő lakosok rendelőbe történő szervezett szállítása megoldható-e.” [12]

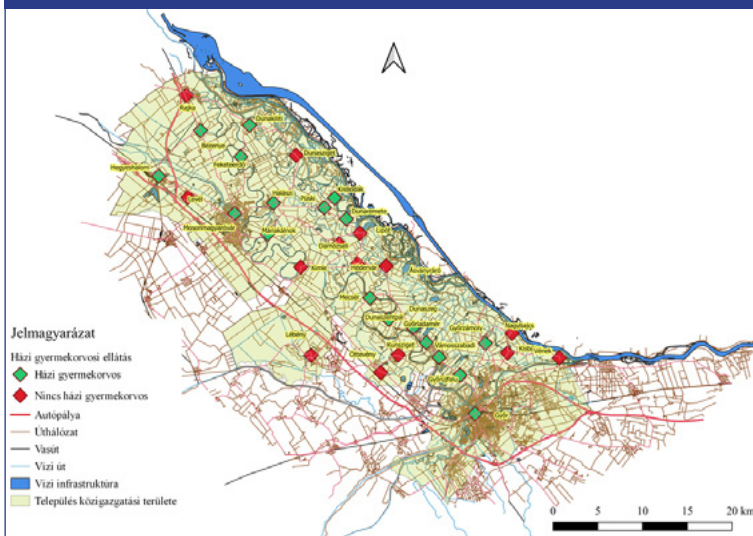
4.4. Bölcsőde, óvoda

A szigetközi települések közül kilencnél nem található bölcsődei szolgáltatás, öt helyszínen pedig jelenleg építés alatt áll.

Óvodák szempontjából jobb a helyzet, ez mindössze 4 községnél hiányzik: Dunaremetén, Feketeerdőn, Kisbodaikon, Véneken.

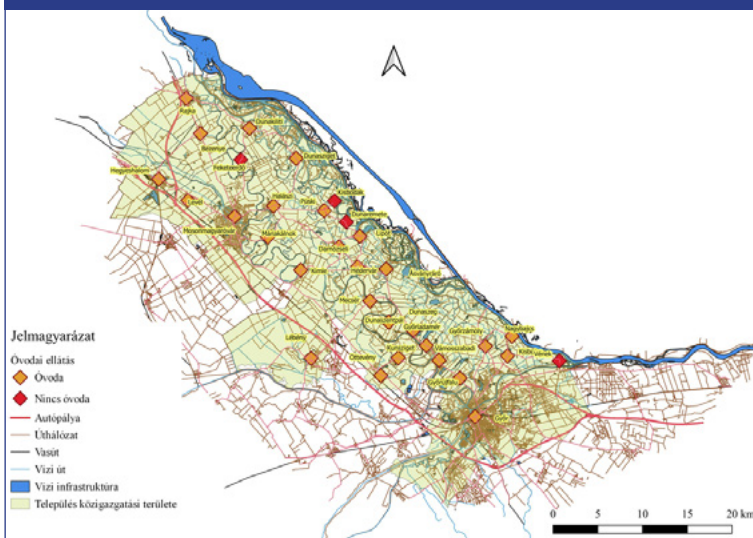
Dunaremete, Feketeerdő, Kisbodaik esetében található a község kö-

7. ábra: Gyermek háziiorvossal rendelkező települések a Szigetközben
Forrás: Az openstreetmap.org adatai alapján szerkesztette Hegyiné Bolla Katalin



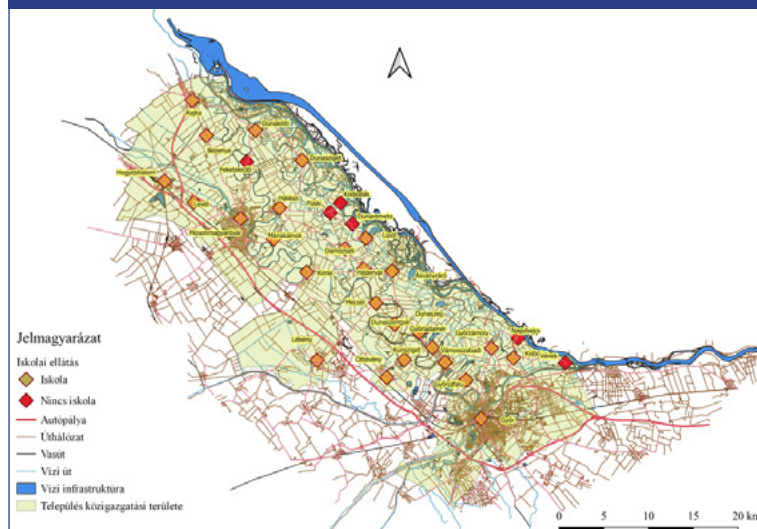
vetlen közelében olyan szomszédos település, ahol van óvoda, Vének esetében ez a távolság nagyobb, ahol a 8. ábrán is látható.

8. ábra: Óvodák elhelyezkedése a Szigetköz területén
Forrás: Az openstreetmap.org adatai alapján szerkesztette Hegyiné Bolla Katalin



9. ábra: Általános iskolák elhelyezkedése a térségben

Forrás: Az openstreetmap.org adatai alapján szerkesztette Hegyiné Bolla Katalin



vagy kialakítás alatt állók, piros színnel pedig a hiányzók.

Három osztályba válogattuk szét a településeket. Az I. osztályba azok a települések kerültek, ahol kivétel nélkül minden szolgáltatás elérhető:

- Dunakiliti,
- Dunaszeg,
- Győr,
- Győrújfal,
- Győrzámoly,
- Halászi,
- Hegyeshalom,
- Mosonmagyaróvár.

A II. osztályba azon községeket soroltuk, ahol maximum két

4.5. Iskola

Az általános iskolák meglétét vizsgáltuk. Az alábbi hét településen nem található általános iskola (9. ábra):

- Dunaremete,
- Feketeerdő,
- Kisbodak,
- Nagybajcs,
- Püski,
- Vének.

4.6. Posta

Különbéle szolgáltatási szinten, de minden településen elérhető postai szolgáltatás. Mobilpostát találunk Véneken, Dunaremetén, Kisbodakon és Feketeerdőn, a többi községnél pedig hagyományos postahivatal van.

4.7. Települések kategorizálása

A szolgáltatások egyenkénti elemzése után összegeztük a tapasztaltakat.

A 3. táblázatban látható a szolgáltatások összesítése. Zöld színnel szerepelnek a meglévő szolgáltatások, kék színnel a nem teljes körű

szolgáltatás hiányzik:

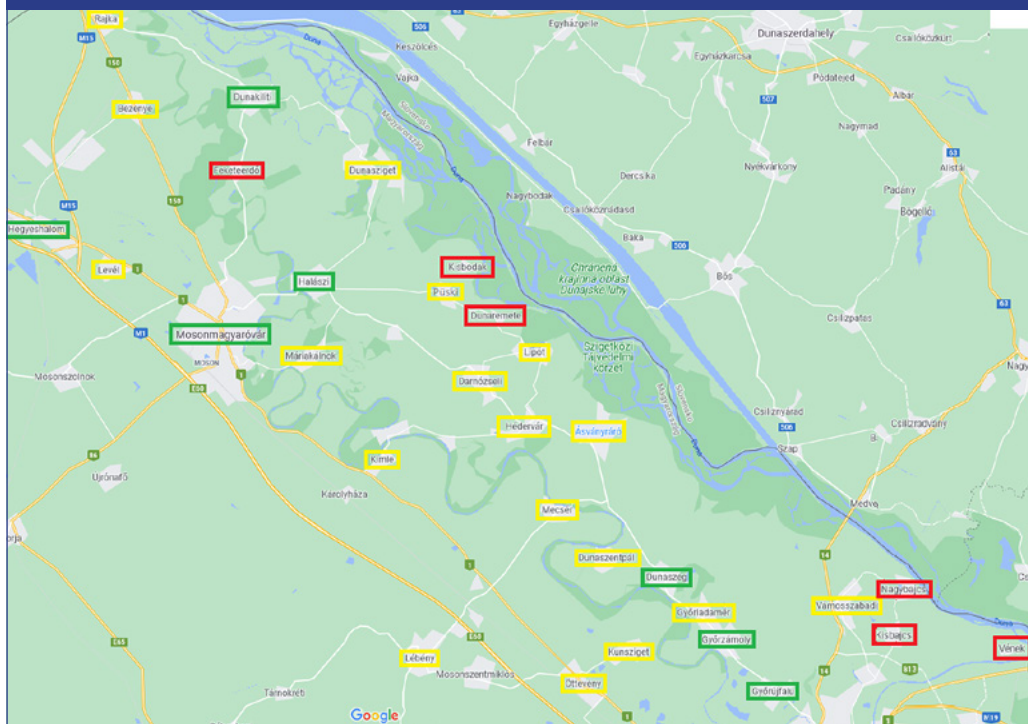
- Ásványráró,
- Bezenye,
- Darnózseli,
- Dunaszentpál,
- Dunasziget,
- Győrladamér,
- Hédervár,
- Kimle,
- Kunsziget,
- Lébény,
- Levél,
- Lipót,
- Máriakálnok,
- Mecsér,
- Öttevény,
- Püski,
- Rajka,
- Vámosszabadi.

Végül a III. osztályba a kettőnél több hiányos szolgáltatással rendelkező települések kerültek:

- Dunaremete,
- Feketeerdő,
- Kisbajcs,
- Kisbodak,
- Nagybajcs,
- Vének.

3. táblázat: A Szigetközben vizsgált szolgáltatások összesítő táblázata Forrás: Szerkesztette Döbrentei Balázs											
Szigetköz települések	Élelmiszerüzlet	Posta	Bölcsőde	Óvoda	Iskola	Gyógyszertár	Háziorvos	Gyermek háziorvos	Osszes Igénybevehető szolgáltatás	Lakosságszám	
Vének	Van	Mobilposta					Van		2,5	163	
Dunaremete	Van	Mobilposta					Van	Van	3,5	250	
Kisbodak	Van	Mobilposta					Van	Van	3,5	346	
Feketeerdő	Van	Mobilposta					Van	Van	3,5	608	
Nagybajcs	Van	Van	Van	Van			Van		5	1 011	
Kisbajcs	Van	Van	projekt	Van	Van		Van		5,5	921	
Püski	Van	Van		Van		Van	Van	Van	6	665	
Dunaszentpál	Van	Van		Van	Van		Van	Van	6	716	
Lipót	Van	Van	Van	Van	Van		Van		6	776	
Hédervár	Van	Van	projekt	Van	Van	Van	Van		6,5	1 282	
Kunsziget	Van	Van	projekt	Van	Van	Van	Van		6,5	1 310	
Levél	Van	Van	projekt	Van	Van	Van	Van		6,5	2 071	
Vámosszabadi	Van	Van	projekt	Van	Van		Van	Van	6,5	3 545	
Mecsér	Van	Van		Van	Van	Van	Van	Van	7	653	
Bezenye	Van	Van		Van	Van	Van	Van	Van	7	1 278	
Darnószeli	Van	Van	Van	Van	Van	Van	Van		7	1 592	
Dunasziget	Van	Van	Van	Van	Van	Van	Van		7	1 745	
Győriadamér	Van	Van	Van	Van	Van		Van	Van	7	1 799	
Máriakálnok	Van	Van		Van	Van	Van	Van	Van	7	1 977	
Ásványráró	Van	Van	Van	Van	Van	Van	Van		7	2 033	
Kimle	Van	Van	Van	Van	Van	Van	Van		7	2 205	
Öttevény	Van	Van	Van	Van	Van	Van	Van		7	3 078	
Rajka	Van	Van	Van	Van	Van	Van	Van		7	3 335	
Lébény	Van	Van	Van	Van	Van	Van	Van		7	3 395	
Dunakiliti	Van	Van	Van	Van	Van	Van	Van	Van	8	1 897	
Dunaszeg	Van	Van	Van	Van	Van	Van	Van	Van	8	2 228	
Győrújfalú	Van	Van	Van	Van	Van	Van	Van	Van	8	2 378	
Halászi	Van	Van	Van	Van	Van	Van	Van	Van	8	3 309	
Győrzámoly	Van	Van	Van	Van	Van	Van	Van	Van	8	3 366	
Hegyeshalom	Van	Van	Van	Van	Van	Van	Van	Van	8	3 610	
Mosonmagyaróvár	Van	Van	Van	Van	Van	Van	Van	Van	8	34 635	
Győr	Van	Van	Van	Van	Van	Van	Van	Van	8	133 946	

10. ábra: A szolgáltatások mennyisége alapján csoportosított települések elhelyezkedése
 Forrás: maps.google.hu alapján szerkesztette Döbrentei Balázs



A községek osztály szerinti földrajzi fekvése a 10. ábrán látható. Zöld kerettel az I. osztályú, sárga kerettel a II. osztályú, piros kerettel a III. osztályú települések.

Az átnézeti képen jól látható, hogy két problémás gócponttal kell részletesen foglalkozni:

- Kisbodak – Dunaremete,
- Nagybecskerek – Kisbajcs – Vénke.

A két gócponton kívül még Feketeerdő kapott piros keretet, de a szomszédos községek mind zöld besorolásúak közvetlen közlekedési eljutással, így külön közlekedési fejlesztéssel itt nem kell foglalkozni.

4.8. Ingázási viszonyok

A Szigetköz területe Győr és Mosonmagyaróvár vonzaskörzetébe tartozik, emellett a nyugati felén kisebb mértékben érvényesül még Pozsony vonzása is. A két város

nyújt a térség számára olyan közép- és elsőfokú szolgáltatásokat, mint a középfokú és elsőfokú oktatás vagy a magasabb szintű egészségügyi és közigazgatási szolgáltatások. Ezek mellett jelentős vonzerejük van ezen városoknak a foglalkoztatás területén is [3].

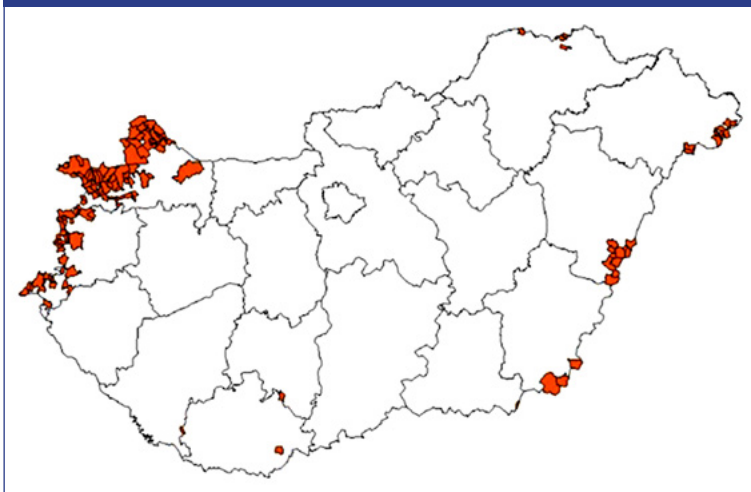
Ebből következően a Szigetköz forgalmának meghatározó eleme a két város felé irányuló hivatásforgalom (ingázás), valamint az egyéb motivációjú (szabadidő, ügyintézés, bevásárlás stb.) forgalom. A hivatásforgalomban a vonzaskörzetek jól elhatárolhatók. A két település vonzaskörzetének határa Hédervár és Ásványráró között húzódik. Hédervárról az ingázó foglalkoztatottak negyede Mosonmagyaróvárra jár be, míg Győrbe egyötödük. Ásványráró esetében fordul a helyzet. Győr vonzása dominál, az ingázó munkavállalók 40% utazik oda, míg Mosonmagyaróvár nagyjából 15%-uk célja a

2011-es népszámlálási adatok alapján. Sajnos a népszámlálási adatok csak a járási központokba történő ingázást mutatják be, így a térség belső ingázási adatai nem ismertek. Ezen felül jelentős a külföldi ingázás mértéke is. A 2011-es adatok alapján a külföldre ingázó munkavállalók aránya elérte Győr-Moson-Sopron megyében az összes munkavállaló esetében a 6,8%-ot, az összes ingázó munkavállalónál pedig a 16,3%-ot, ami akkor 13 464 főt jelentett.

A vizsgált térségben a külföldi ingázásban érintett települések nagyjából Mosonmagyaróvár vonzáskörzetét érintik.

Összességében a szigetközi települések munkavállalóinak nagy része ingázásra kényszerül. Az egyes települések esetében az értékek eltérők, 60% (Lipót) és 85% (Dunaszentpál) között mozognak. Egyedül Dunakiliti nem illik bele ebbe a sorba, ahol a településen az ingázók aránya nem éri el az 50%-ot. Ez viszonylagosan periférikus helyzetének és a településen jelen lévő nagyobb foglalkoztatóknak köszönhető. Dunakiliti ugyanis Győrladamér mellett az egyetlen szigetközi település, ahol 500 főnél több munkavállalót alkalmazó munkahely található, emellett az 50-250 foglalkoztatott közötti kategóriában is található két foglalkoztató. A többi településen jellemzően a 10 főnél kevesebb munkavállalót

11. ábra: A határ menti ingázásban érintett települések, 2011
Forrás: KSH, Ingázás a határ mentén, 2015



lót foglalkoztató kisvállalkozások és egyéni vállalkozások dominálnak, a foglalkoztatottak többsége így ingázásra kényszerül.

A vonzáskörzetek alakulását a helyközi utazási kínálat is leköveti. Mosonmagyaróvárról Ásványráró településig járnak az autóbuszok, Győr felől pedig Lipót, Darnózseli térségéig van közvetlen kiszolgálás, valamint Darnózselen és

12. ábra: A Szigetköz és környékének helyközi autóbuszviszonylatai
Forrás: Volánbusz Zrt.



4. táblázat: A Szigetköz településein regisztrált vállalkozások az alkalmazottak száma szerint, 2019 *Forrás: TEIR/KSH*

	1-9 fős regisztrált társas vál- lalkozások (GFO14, dec. 31.), 2019	10-19 fős regisztrált társas vál- lalkozások (GFO14, dec. 31.), 2019	20-49 fős regisztrált társas vál- lalkozások (GFO14, dec. 31.), 2019	50-249 fős regisztrált társas vál- lalkozások (GFO14, dec. 31.), 2019	250-499 fős regisztrált társas vál- lalkozások (GFO14, dec. 31.), 2019	500 és több fős regisz- trált társas vállalkozá- sok (GFO14, dec. 31.), 2019	Regisztrált főfoglalko- zású egyéni vállalkozók (dec. 31.), 2019
Dunakiliti	36	3	1	2	-	1	73
Dunasziget	26	3	-	-	-	-	53
Feketeerdő	13	-	1	-	-	-	21
Halászi	53	5	2	3	-	-	107
Máriakálnok	29	3	-	-	-	-	74
Darnózseli	20	3	4	-	-	-	45
Dunaremete	5	-	-	-	-	-	5
Kisbodak	5	1	-	-	-	-	14
Lipót	18	1	4	1	-	-	27
Püski	6	1	2	-	-	-	17
Ásványráró	41	3	1	-	-	-	65
Hédervár	30	4	-	-	-	-	41
Kimle	31	5	2	3	-	-	81
Kunsziget	20	-	1	-	1	1	37
Mecsér	15	1	1	-	-	-	15
Dunaszeg	59	2	-	-	-	-	76
Dunaszentpál	13	1	-	-	-	-	23
Győrladamér	36	2	3	-	-	1	57
Győrújfalú	80	5	-	-	-	-	90
Győrzámoly	87	2	-	-	-	-	129
Kisbajcs	26	-	2	-	-	-	40
Nagybajcs	20	-	1	-	-	-	42
Vámossza- badi	67	2	1	-	-	-	66
Vének	3	-	-	-	-	-	7
Győr	4543	334	170	100	16	16	4818
Moson- magyaróvár	971	86	65	28	2	1	1173

Halászin keresztül Mosonmagyaróvárral is van összeköttetés. Ennek következtében az említett településeken magas a nem domináns vonzás-központba ingázók aránya is.

Bár az ingázás túlnyomó többsége gépjárművel és közforgalmú közlekedés igénybevételével történik, egyre népszerűbb és tömegesebb a kerékpár használata. Erre elsősorban tavasztól-őszig (de egyre dominánsabb az egész éves) van nagyobb igény, közepes távolságokra (10-15 km), amennyiben megfelelő útviszonyok állnak rendelkezésre (önálló kerékpárút vagy kisebb forgalmú mellékút). A Szigetköz területe ilyen szempontból ideális, a fő közlekedési tengelyen húzódik a 6-os számú EuroVelo útvonal, a települési összekötő utak pedig viszonylag kis forgalmúak.

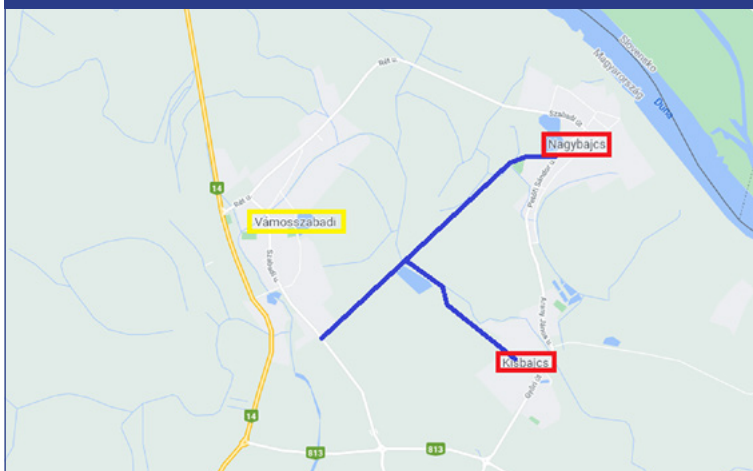
5. JAVASLAT A TELEPÜLÉSKÖZI ÖSSZEKÖTŐ UTAK NYOMVONALÁRA

Ahogy a 4. fejezetben olvashattuk, nem érhető el minden szigetközi település számára valamilyeni szolgáltatás. Ezen javítani lehet a közlekedési lehetőségek bővítésével, újabb közlekedési kapcsolatok létesítésével a 3. fejezetben bemutatott települési összekötő utakkal, ahol elsősorban a kerékpáros közlekedést preferálják. Megvizsgáltuk a települések környékének földrajzi kialakítását és több olyan jelenlegi földutat találtunk, amelyek átalakíthatók lehetnek egy sávos utakra, szilárd útburkolattal. Az új utakon az alábbi forgalmi korlátozásokat helyeznénk előtérbe:

- személygépjárművek számára csak az őszi, és a téli időszakban lenne engedélyezett a közlekedés,
- kéklámpás járművek, shuttle buszok, kerékpárosok az év minden napján használatba vehetik.

13. ábra: Lehetséges új összekötő utak (kék színnel jelölve) Vámosszabadi – Kisbajcs – Nagybajcs között

Forrás: maps.google.hu alapján Döbrentei Balázs szerkesztette



5.1. Kisbajcs, Nagybajcs, Vámosszabadi

A 4. fejezet értékelése szerint piros kategóriába soroltuk Kisbajcsot és Nagybajcsot, míg egyet jobb, sárga kategóriába a szomszédos Vámosszabadit. A három település között körkörös eljutási lehetőség van jelenleg. A települések között viszont található egy sávos utak létrehozására alkalmas földutak. (13. ábra). A fejlesztéssel Nagybajcs fél kilométerrel, míg Kisbajcs egy kilométerrel kerülhetne közelebb Vámosszabadihoz.

5.2. Kisbodak, Dunaremete

Mind Kisbodak, mind Dunaremete piros kategóriába került besorolásra, de a környékükön található több sárga kategóriás települést, mint például Püskit, Lipótot, és Darnózselit.

Ugyan jelenleg is van közvetlen eljutási lehetőség az említett településekről egy-egy sárga kategóriás településre, viszont a lehetőségeket bővíteni lehet két jelenlegi földút fejlesztésével.

Az első új kapcsolatot Püski és Darnózseli között érdemes kialakítani 3,1 km hosszban. Ezzel az új kapcsolattal Kisbodakról Darnózselit 4 kilométerrel rövidebb úton el lehetne érni.

14. ábra: Lehetséges új összekötő utak (kék színnel jelölve) Püski – Dunaremete – Darnózseli között Forrás: maps.google.hu alapján Döbrentei Balázs szerkesztette



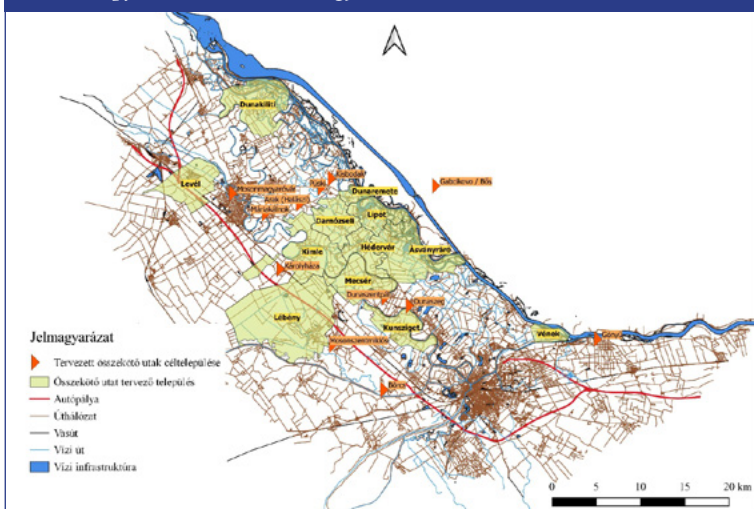
Ez az összeköttetés szerepel Darnózseli településrendezési tervében is, ami alapján az út céltelepülései Börcs, Bős és Dunaszeg.

A másik új útszakaszt Darnózseli és Dunaremete között célszerű megépíteni, amely Dunaremete számára adna újabb lehetőségeket. Ezzel a két település közötti távolság több mint 4 kilométerrel rövidülne.

azok a falvak, amelyek elérése, jobb megközelíthetősége volt a rendezési tervek célja.

A térkép jól mutatja, hogy elsősorban a Szigetköz középső részén elhelyezkedő települések szeretnének jobb kapcsolatokkal rendelkezni

15. ábra: A rendezési tervek alapján új összekötő utat tervező települések, és az új utak célpontjai Forrás: Az openstreetmap.org adatai alapján szerkesztette Hegyiné Bolla Katalin



5.3. Fejlesztési tervek

A szigetközi települések közötti összekötő utak bővítésének ötlete nem teljesen újkeletű, ugyanis ahogyan a 3. fejezetben látható, több település rendezési tervében szerepel. A 15. ábrán zöldítve láthatóak azok a községek, amelyek terveztek új összekötő utakat, továbbá narancs színnel

a térség fő közlekedési irányainak megfelelően nyugati és keleti irányban. Ez jelzi, hogy a térségben igény mutatkozik nemcsak egy új fő közlekedési tengely kialakítására (1401-es elkerülő út), hanem a települések közötti összeköttetések erősítésére is.

6. ÖSSZEGZÉS

A tanulmányunkban igyekeztünk részletesen bemutatni milyen közlekedési kihívásokkal küzd a Szigetköz, és milyen megoldást jelenthet a települési összekötő utak kialakítása. Ahogyan ugyanis látható volt, az elmúlt években a nagyarányú kiköltözéseknek köszönhetően az 1401-es összekötő út forgalma 2011 és 2018 között 29%-kal nőtt, valamint az autóbusz-forgalom is jelentős megnövekedett. Kivételt csak az 1402-es, 1403-as, és az 1404-es sz. összekötő utak jelentették, ahol az első két út esetében volt tapasztalható az autóbuszok számának csökkenése.

A szigetek közti települések rendezési terveinek áttekintését követően kiderült, hogy a legtöbb tervez összekötő utat a szomszédos településével az 1401-es elkerülő út kiépítése mellett. Ennek oka egyrészt a megnövekedett forgalomnak köszönhető, másrészt pedig ahogyan látható volt, több helyen is hiányzik kettő vagy annál több olyan alapvető szolgáltatás (pl. posta, óvoda, bölcsőde, iskola, gyógyszertár, stb.), ami a szomszédos településen elérhető. A vizsgálataink során kiderült, hogy hat olyan szigetek közti falu van jelenleg, amely az alapvető szolgáltatásokat tekintve, a legnagyobb hiányosságokkal rendelkezik: Dunaremete, Feketeerdő, Kisbajcs, Kisbodak, Nagyabjcs, Vének. Így ezekre a településekre készítettünk javaslatot az összekötő utak nyomvonalára a szomszédos településsel/településekkel. Ezen kívül pedig javaslatot tettünk arra, hogy ezeken az utakon személygépjárműveknek csak ősszel és télen legyen engedélyezett a közlekedés, a többi évszakban pedig elsősorban a kerékpárosok használják.

Megvizsgálva a térségben való ingázást, és látva a jelenlegi forgalmi trendeket, egyértelműen látható, hogy ha nem történik beavatkozás

a Szigetköz közlekedésében, a jövőben komoly problémákkal és kihívásokkal fog a térség szembenézni. Éppen ezért mindenképpen javasolt az általunk is bemutatott települési összekötő utak kiépítése, az 1401-es elkerülő út megépítése mellett. Ezen kívül vizsgálandó, hogy milyen további fejlesztésekkel lehetne még környezetbarátabbá és élhetőbbé tenni a közlekedést a Szigetközben. Erre jelenthetnek megoldást az alternatív meghajtású közlekedési eszközök (pl. kerékpár, autó, roller), valamint a különböző sharing és bérleti szolgáltatások, illetve az infrastruktúra (pl. kerékpárutak) fejlesztése. Ezeknek a fejlesztéseknek a megvalósulása ugyanis biztosítaná, hogy a Szigetköz térsége a jövőben is fenntartható és élhető legyen.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] Alexay Z.: A Szigetköz múltja és jelene, Honismeret, 46.évf. 2018/3 50-61
- [2] Hardi T. – Nárai M.: Szuburbanizációs és közlekedés a győri agglomerációban, Tér és Társadalom, 19.évf. 2005/1 81-101
- [3] Hardi T.: A határtérség térszerkezeti jellemzői, Tér és Társadalom, 22.évf. 2008/3 3-25
- [4] <https://www.kavosz.hu/uzleti-bulvar/motorizacio-europaban-magyarorszag-asereghajtok-kozozt/>
- [5] <https://en.eurovelo.com/ev6/hungary>
- [6] <https://veloclass.kozut.hu/hu/about>
- [7] Ernszt József: Vonalrekonstrukció, MTM Magazin, 2005/2
- [8] <https://www.mavcsoport.hu/mav-start/forgalomba-allt-otodik-felujitott-talent-motorvonat>
- [9] Czap Zsigmond: A Lajta bal parti csatorna-híd átépítésének kivitelezése, Sínek Világa, 2018/Különszám
- [10] <https://iho.hu/hirek/vasarnaptol-ujra-lehet-vonatozni-rajka-es-pozsony-kozozt-171207>
- [11] <https://hgysz.hu/blog/gyogyszertar-letesites-lehetoseg-vagy-csak-alom/>
- [12] <https://alapellatas.okfo.gov.hu/az-okfo-szemponrendszer-a-haziorvosi-fogorvosi-korzetek-kialakitasahoz/>



Improvement of road transport in the Szigetköz by means of inter-municipal roads

The topics, which present current and practical application opportunities, give a good sense of the transport challenges faced by a well-defined territorial unit – the Szigetköz, an island on the Danube in Western Hungary – and the solutions that can be found in the development of inter-municipal roads. The implementation of the road and cycle path network improvements proposed in this presentation can ensure that the Szigetköz region remains a liveable and sustainable area in the future, from the point of view of the population and transport alike.



Verbesserung des Straßenverkehrs von Szigetköz mit Zufahrtsstraßen zu den Gemeinden.

Die aktuellen und praktischen Themen veranschaulichen die verkehrstechnischen Herausforderungen, denen sich eine klar definierte territoriale Einheit – die Szigetköz (der kleine Schüttinsel in der Donau) – gegenübersteht, und die Lösungen, die im Ausbau der Verbindungsstraßen zwischen den Siedlungen gefunden werden können. Die Umsetzung der in diesem Bericht vorgeschlagenen Verbesserungen des Straßen- und Radwegesetzes kann sicherstellen, dass die Szigetköz auch in der Zukunft ein lebenswertes und nachhaltiges Gebiet bleibt, sowohl aus der Sicht der Bevölkerung als auch des Verkehrs.

