



Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási  
Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 1 / 250

# CSÍKSZEREDÁRA ÉS VONZÁSKÖRZETÉRE VONATKOZÓ FENNTARTHATÓ MOBILITÁSI TERV

FRISSÍTETT VERZIÓ

**2021-2030**



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 2 / 250

### TARTALOMJEGYZÉK

<b>1. bevezetés</b> .....	<b>4</b>
1.1. A dokumentáció célja és szerepe.....	4
1.2. A területtervezési előírásoknak való megfelelés .....	5
1.3. Az ágazati stratégiák előírásaiba való beilleszkedés .....	5
1.4. A gazdasági, társadalmi és környezeti előírások átvétele a közigazgatási egységek tervdokumentaiból .....	6
<b>2. HELYZETELEMZÉS</b> .....	<b>11</b>
2.1. Társadalmi – gazdasági környezet, lakosságsűrűség és gazdasági tevékenységek azonosítása .....	11
2.2. Úthálózat.....	32
2.3. Közszállítás .....	44
2.4. Áruszállítás .....	96
2.5. Alternatív mobilitási eszközök (kerékpáros-, gyalogos-, alacsony mobilitású személyek közlekedése) .....	98
2.6. <i>Forgalommenedzsmnt (állomásozás, közlekedésbiztonság, intelligens szállítási rendszer, jelzés, meglévő menedzsmnt struktúrák a tervező hatóság szintjén)</i> .....	109
2.7. A magas komplexitású területek beazonosítása (védett központi területek, logisztikai zónák, alkalmi forgalomvonzó/generáló pólusok, intermodális zónák - állomások, repülőterek stb.) 110	
<b>3. A KÖZLEKEDÉSI MODELL MEGVALÓSÍTÁSA</b> .....	<b>127</b>
3.1. Általános bemutatás és a szakterület meghatározása .....	127
3.2. Adatgyűjtés .....	133
3.3. A közlekedési hálózat fejlesztése .....	143
3.4. Forgalomszükséglet .....	147
3.5. Az adatok hitelessége és érvényessége .....	157
3.6. A közlekedési modell tesztelése esettanulmány keretén belül.....	163
3.7. Előrejelzések .....	163
3.8. Alternatív mobilitási eszközök (kerékpáros, gyalogos, alacsony mobilitású személyek közlekedése) .....	167
<b>4. A MOBILITÁS JELENLEGI HATÁSAINAK ÉRTÉKELÉSE</b> .....	<b>190</b>
4.1. Gazdasági hatékonyság.....	190
4.2. Környezeti hatások.....	190
4.3. Akadálymentesítés.....	193



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 3 / 250

4.4.	Biztonság.....	194
4.5.	Életminőség.....	194
<b>5.</b>	<b>a városi mobilitás fejlesztési víziója .....</b>	<b>195</b>
5.1.	A 3 területi szintre vonatkozó vízió.....	195
5.2.	A projektek kiválasztási módszertana/kerete.....	196
<b>6.</b>	<b>CSELEKVÉSI IRÁNYOK ÉS VÁROSI MOBILITÁS FEJLESZTÉSI PROJEKTEK.....</b>	<b>198</b>
6.1.	Cselekvési irányok és operatív projektek.....	202
6.2.	Cselekvési irányok és operatív projektek.....	212
6.3.	Cselekvési irányok és szervezeti projektek .....	212
6.4.	Cselekvési irány és területi szintekre osztott projektek .....	213
<b>7.</b>	<b>A MOBILITÁS HATÁSÁNAK ÉRTÉKLEÉSE A HÁROM TERÜLETI SZINTRE.....</b>	<b>218</b>
7.1.	Gazdasági hatékonyság.....	218
7.2.	Környezeti hatások.....	218
7.3.	Akadálymentesítés.....	222
7.4.	Biztonság.....	222
7.5.	Életminőség.....	222
<b>8.</b>	<b>A PROJEKT RÖVID-, KÖZÉP- ÉS HOSSZÚTÁVÚ RANGSOROLÁSA .....</b>	<b>223</b>
8.1.	Rangsorolási keret.....	223
8.2.	Meghatározott prioritások.....	224
<b>9.</b>	<b>CSELEKVÉSI TERV .....</b>	<b>225</b>
9.1.	Utcahálózatot érintő beavatkozások .....	225
9.2.	Közszállítás .....	225
9.3.	Áruszállítás .....	225
9.4.	Alternatív mobilitási eszközök .....	225
9.5.	Forgalom menedzsment .....	226
9.6.	Intermodális struktúra és szükséges urbanisztikai műveletek .....	226
9.7.	Intézményi vonatkozások .....	226
<b>10.</b>	<b>A VÁROSI MOBILITÁSI TERV MEGVALÓSÍTÁSÁNAK MONITORIZÁLÁSA .....</b>	<b>228</b>
10.1.	A VMT megvalósulásának értékelési eljárásai Csíkszereda város szintjén .....	228
10.2.	A monitorizálásért felelős szereplők.....	236
<b>KÖNYVÉSZET.....</b>		<b>248</b>



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 4 / 250

### 1. BEVEZETÉS

#### 1.1. A dokumentáció célja és szerepe

A statisztikák szerint az Európai Unió népességének 70%-a városokba koncentrálódik, és ők járulnak hozzá a GDP 80%-ának megtermeléséhez. Ez a fejlődési folyamat jelentős közlekedési igényeket generál, ezzel hatalmas terhet ró és számtalan káros hatást gyakorol a városi életre, mint például:

- állandósulnak a forgalmi torlódások, a parkolási problémák;
- a közlekedési megosztás nem kívánt irányba mozdul el, a támogatandó fenntartható közlekedési módok háttérbe szorulnak;
- nő a városok zaj és levegőszennyezése;
- súlyos közúti sérülések gyakrabban következnek be városban (évente mintegy 250.000 ember szenved súlyos sérülést közlekedési balesetben az EU-ban, 2012-ben 28 000-en hunytak el a közutakon).

A fenntartható városi mobilitási terv az az eszköz, amellyel az Európai Unió a városi mobilitási problémák megoldására irányuló célkitűzését kívánja elérni. Az Európai Bizottság szerint e tervek alapvető célja a városi területek akadálymentes hozzáféréseinek javítása, valamint a fenntartható és minőségi mobilitás és közlekedés biztosítása azáltal, hogy inkább a funkcionális várostérségre összpontosítanak egyes közigazgatási egységek igényeivel szemben.

Az Európai Bizottság által a Fenntartható városi mobilitási tervhez meghatározott premisszák az alapvető célkitűzéshez kapcsolódnak, és az alábbiak szerint fogalmazták meg azokat:

- a közlekedési rendszer akadálymentesen hozzáférhető és kielégíti minden használó mobilitási igényeit;
- egyensúlyt teremt a polgárok, a vállalkozások és az ipar mobilitási és közlekedési szolgáltatások iránti eltérő igényei között és reagál ezen igényekre;
- a különböző közlekedési módok kiegyensúlyozott fejlődését és jobb integrációját szolgálja, előnyben részesítve a fenntartható közlekedési módokat;
- a fenntarthatóság, hatékony működés és költséghatékonyság szempontjait szem előtt tartva egyensúlyt teremt a gazdasági életképesség, a társadalmi méltányosság, az egészség és a környezeti minőség szükségletei között;
- javítja az életminőséget és vonzóbbá teszi a városi környezetet, a városi terek ésszerűsítésével és jobb kihasználásával, újraosztja a meglévő közlekedési infrastruktúrát és javítja a szolgáltatásokat;
- hozzájárul a közegészségügy és a közlekedésbiztonság javulásához;
- csökkenti a levegő- és zajszennyezést, az üvegházhatású gázok kibocsátását és az energiafogyasztást.

A városi terek életminőségének javítása érdekében a városfejlesztési és tömegközlekedési politikák tervezésénél az embereket kell a középpontba helyezni. Bár azok mindennapi életébe alaposan beivódtak bizonyos mobilitási szokások, mégis, átfogó, az igényekre alapozott tervezéssel ezek befolyásolhatók és megváltoztathatók, ezért a közlekedés kereskedelmi ajánlati oldalát is figyelembe kell venni, amikor a közpolitikákról van szó.

A hagyományos tervezés során a közlekedési hálózatot a gyalogos-, kerékpáros- és közösségi közlekedés infrastruktúrájától elkülönítve vizsgálják, pedig körültekintő tervezéssel lehetséges némi együttműködést kialakítani e területek között. A városi mobilitási terv esetében azonban ez a megközelítés nem igazán megfelelő. Ilyen lehet például egy olyan terv, amely a motorizált



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 5 / 250

közlekedésre összpontosít, ahol figyelmen kívül hagyható, hogy a közlekedési térnek a gyalogos és kerékpáros közlekedést is lehetővé kell tennie.

Csíkszereda fenntartható mobilitási terve szeretné bemutatni a városi közlekedés jelenlegi helyzetét, a mobilitási igényeket, a fenntartható közlekedés javításának lehetőségeit. Az anyag ugyanakkor foglalkozik a közlekedési rendszer elemei közötti összefüggésekkel, illetve az egyes módok vonzerejével és elérhetőségével.

### 1.2. A területtervezési előírásoknak való megfelelés

Csíkszereda, municípium, megyeszékhely, II. rangú városi település – a 2001. évi 351-es számú törvény előírásainak megfelelően. A 2001. évi 350-es számú törvény értelmében a legfontosabb dokumentum az Általános Városrendészeti Terv (ÁVT). A jelen dokumentum kidolgozására az ÁVT rendelkezéseinek figyelembe vételével került sor, beleértve az érvényes ÁVT megalapozására használt 2009 városi mobilitási tervet (VMT) is.

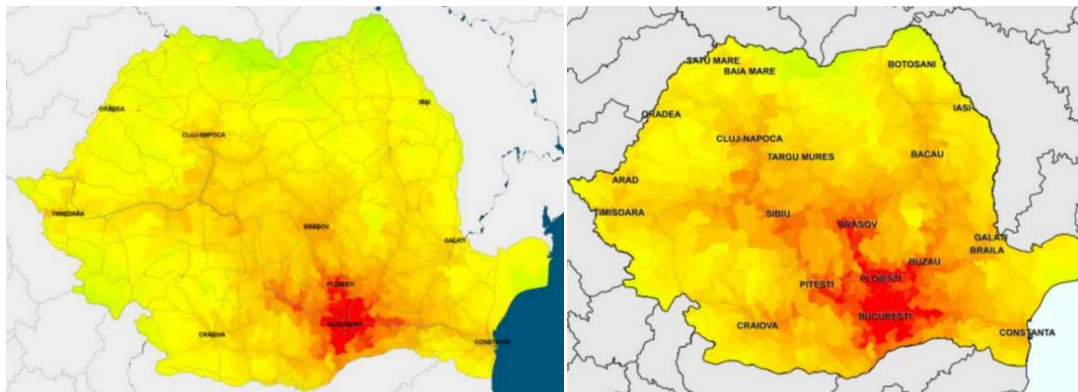
Hargita megyének nincs érvényes Megyei Területrendezési Terve, a terület egy részét pedig érinti a Hargita hegység zonális rendezési terve által, kiemelten a municípiumhoz tartozó Hargitafürdő – mint helyi érdekelttségű turisztikai település. A Hargita hegység rendezési terve engedélyezés alatt áll, de nincs hatással a már feljavult hargitafürdői forgalomra. A téli szezon kivételével a hargitafürdői forgalom elenyésző.

Az Országos Területrendezési Terv (OTT) a fenntartható mobilitás elvének a területfejlesztési struktúrába való bevezetése előtt volt jóváhagyva, így csak a 2001. évi 351-es számú, a településhálózatokra vonatkozó törvény, valamint az 1996. évi 525-ös számú, az általános urbanisztikai szabályzatot jóváhagyó kormányhatározat vehető figyelembe.

### 1.3. Az ágazati stratégiák előírásaiba való beilleszkedés

A legfontosabb ágazati terv ebben az értelemben az Általános Közlekedési Mesterterv, (ÁKMT) amely 2016 novemberében került elfogadásra. A minisztériumi kezdeményezések nagyrészt az alágazatokra vonatkoznak, és ilyen értelemben nem foglalkoznak a közszállítási módzatok közötti összekapcsolódással, külön tárgyalva a vasúti, közúti és helyi szállítás fejlesztését, de az uniós irányelveknek megfelelően a VMB a fenntartható városi mobilitásra koncentrálna, vagyis a nem motorizált közlekedésre, amelyet az alkalmazandó ágazati dokumentumok csupán alternatívaként kezelnek.

Az általános mesterterv szerint, a régió közlekedési feltételeinek feljavulása 2030-ig fog megtörténni, legalábbis a Brassó- Nagyszében – Gyulafehérvár tengelyt illetően, ahogyan az 1.1 ábrán látható, Hargita megyében jelentős változásra nem lehet számítani – ez hozzájárul ahhoz, hogy a municípium környékén létező alacsony tranzitforgalom megmarad, esetleg tovább csökken, a szállítótársaságok inkább a jobb elérhetőségű útvonalakat fogják előnybe részesíteni.





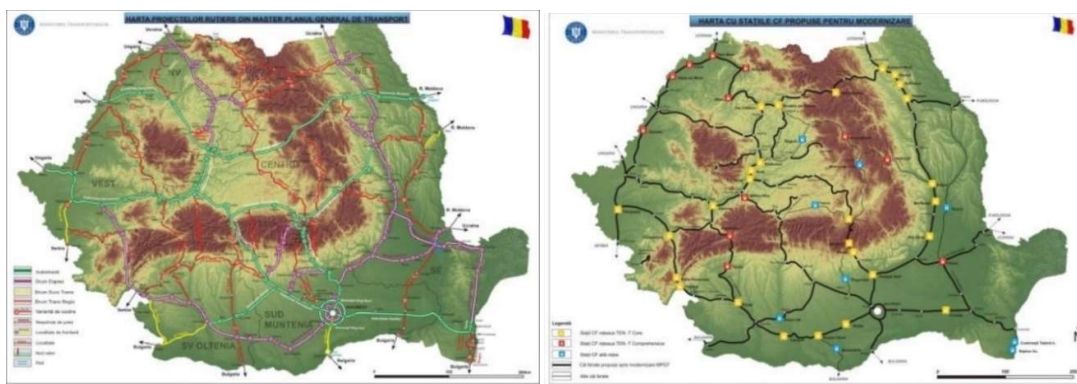
## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 6 / 250

**1.1 ábra** Megközelíthetőségi térkép – a jobb oldali térkép a 2030-ra előre jelzett helyzetet ábrázolja.

Az általános mesterterv értelmében Csíkszereda terelőútvonala 2030-ig elkészül, a vasúti infrastruktúrát viszont nem tervezik korszerűsíteni, sem javítani, egy kivétellel: a csíkszeredai vasútállomás épülete az elkövetkező évtizedben felújításra kerül. Az 1.2. ábra a bal oldalon az általános közlekedési mestertervben szereplő közúti projekteket, a jobb oldalon pedig az ugyanezen dokumentumban korszerűsítésre javasolt állomásokat mutatja.

Következtetésképpen, az országos közlekedési közpolitika nincs hatással Csíkszereda város mobilitására, csupán tiszteletbe kell tartani az erre vonatkozó törvényes előírásokat és javítani kell a mobilitási és közlekedési feltételeket, a kohéziós politika elveinek megfelelően.



**1.2 ábra** Az általános közlekedési mestertervben javasolt közúti projektek térképe

Csíkszereda szerepének helyi, regionális és országos növekedése, valamint a gazdasági versenyképességének növelése céljából, elengedhetetlen a közlekedési rendszer optimalizálása, a köz- és vasúti szállítás elvi fejlesztése, a személyszállítás és az az áruszállítás esetében egyaránt.

A municípiumnak a külső zónákkal és a szomszédos településekkel való kapcsolata fejleszthető. A városi mobilitás céljai nem rendelhetők alá a területfejlesztési céloknak. Mi több, a területfejlesztési célok fogják meghatározni a városi mobilitás fejlesztésében használatos eszközöket. A városi mobilitás érdekében biztosítani kell a megfelelő városi struktúrát, és a közszállítási szolgáltatásoknak biztosítaniuk kell a város kompaktságának megőrzését és elő kell segítsék a fenntartható, vegyes és változatos helykihasználást.

### 1.4.A gazdasági, társadalmi és környezeti előírások átvétele a közigazgatási egységek tervdokumentumaiból

A fenntartható fejlődés szemszögéből Csíkszereda Integrált Városfejlesztési Stratégiájának fő célja az, hogy 2025-ig Csíkszereda egy versenyképes várossá váljon, egyrészt a dinamikus és környezettudatos fejlődés révén, amelynek vonzerejét minőségi környezete, kiváló intézményei, gazdasági lehetőségei és magasan képzett lakossága adja. Másrészt ez a versenyképes város az optimális működési feltételek iránt érdeklődő befektetők bevonásával és olyan beruházásokkal érhető el, amelyek sok új munkahelyet teremthetnek.

Az átfogó cél elérése érdekében a többszintű fejlesztést magában foglaló kulcsfontosságú célkitűzések megvalósítására van szükség, konkrétan a gazdasági és társadalmi vonzerő növelésére, fenntartható mobilitási megoldások alkalmazására, környezetfejlesztésre és energiagazdálkodásra.



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 7 / 250

A gazdasági vonzerő növelése fontos ahhoz, hogy megállítsuk a város gazdasági teljesítményének csökkenését, és ezáltal több munkahelyet biztosítsunk, valamint növeljük a város gazdasági versenyképességét nemzetközi szinten. E célok eléréséhez elengedhetetlen a finanszírozás bevonása.

A gazdasági vonzerő szorosan összefügg a város társadalmi vonzerejével, amelyet a rendelkezésre álló munkaerő foglalkoztatása növelhet, amely az egyre alacsonyabb számú népesség miatt csökkenő tendenciát mutat. A társadalmi vonzerő is növelhető azáltal, hogy a város versenyképessé válik a fiatal, képzett generáció számára, mind a munkahelyek, mind a lakhatás tekintetében. Ez magában foglalja az intézmények ellátását, a fejlesztések tervezésében és végrehajtásában való részvételt, valamint a nagyfokú regionális vonzerő elérését.

A fenntartható fejlődés szempontjából a cél az integrált, hatékony fejlesztés megvalósítása olyan megoldásokkal, amelyek kombinálják a különböző közlekedési módokat a lakosság igényeinek kielégítése érdekében. Ezeket a megoldásokat a terület sajátos terepviszonyainak figyelembevételével kell megvalósítani, hogy bizonyos fokú városi mobilitást lehessen elérni.

A környezetfejlesztés egyrészt nemcsak a környezetvédelmi határértékek betartását jelenti, hanem egy vonzó természeti környezetet is, amelyben minden terület annak funkcionalitása alapján használnak. Másrészt az energiagazdálkodás gazdasági hatékonyságot és pénzügyi fenntarthatóságot is jelent.

A fent leírt célok elérése érdekében számos, területspecifikus tevékenység elvégzésére van szükség. A gazdasági vonzerő növelése érdekében tehát a következő tevékenységeket javasoljuk területenként csoportosítva:

- Versenyképes, belső erőforrásokra épülő gazdaság, mint például a fa- és textilipar, illetve a többi ágazatot megalapozó ITC-ágazat fejlesztése. Ez magában foglalja a közép- és felsőfokú szakképzési tanfolyamokat, a co-workingot, a co-learning-et, valamint egy inkubációs tér létrehozását közösségi, tanulmányi és konferenciatermekkel, a korábbi Szakszervezetek Művelődési Háza egy részének felhasználásával.
- a komplex szerkezetváltáshoz hozzájáruló egyéni vállalkozási képességek fejlesztése a még munkában állóknál
- a strukturális változásokhoz szükséges magánvállalkozói készségek fejlesztése, nevezetesen: a termelőüzemekben dolgozók, köztisztviselők, közigazgatási alkalmazottak képzése a piacgazdaságban előforduló munkahelyváltásra; személyre szabott, rugalmas képzési programok kidolgozása; vállalkozói képzés a szakképzés és a műszaki oktatás számára; munkaerő-közvetítés. Ezt egy kreatív-innovatív inkubátorház létrehozásával érhető el a város nyugati ipari zónájában, egy elhagyatott épület feljavításával és újjáélesztésével, majd képzési programok kidolgozásával és tanfolyamok indításával.
- a térségi turizmus fejlesztése - az alacsonyabb elvárásokkal rendelkező rétegekből kiindulva, az adott potenciál jobb kihasználásával -, a város és a térség természeti látványosságaihoz és épített örökségéhez kapcsolódó turisztikai csomagok kínálata és kiejánlása a megyébe, a régióba, Romániába, Magyarországra és az EU országaiba, a következő célcsoportoknak: többnapos iskolai kirándulások, 60 év feletti, családos természetközeli turisták, vallási alapon utazók, zarándokok, sportturisták (fiatalok, kalandturizmus). Ehhez szükséges egy térségi turisztikai marketing stratégia kialakítása és a változatos csomagok kidolgozása és kiejánlása.

A társadalmi vonzerő növeléséhez szükséges:



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 8 / 250

- az intézményhálózat fejlesztése: térben dekoncentrált szolgáltatások a közoktatás, idősellátás és egészségügyi ellátás, a közösség tematikus és térbeli megalapozása - művelődési házak, dekoncentráció megvalósítása, kölcsönös segítő hálózatok ösztönzése, játszóterek, közösségi terek fejlesztése, szegénység elleni küzdelem (a szolgáltatási rendszer inkluzív fejlesztése), fenntartható közlekedési stratégia és kommunikáció által.

- részvételen alapuló tervezés, társadalmasítás, a lakosság és a vállalkozások bevonása szemléletformálással, népszerűsítéssel / reklámokkal, tervező- és monitoring műhelyekkel

- Csíkszereda térség vonzáserejének növelése az alábbiak által: a Csíkszeredába ingázás közösségi közlekedési feltételeinek javítása, színvonalas és megfizethető lakáskínálat kialakítása a városban, ingatlanközvetítés segítése a beköltözők számára, fiatalokat vonzó programkínálat (trendi helyek, programok), innovatív technológiák (intenzív fejlesztések extenzív helyett), a Petőfi 38. szám alatti, bálók, közösségi, szórakozási, klasszikus és népzenei rendezvényekre alkalmas műemléképület felújítása, Mikó park és Ifjúsági park zöldövezetek minőségi fejlesztése, zöldövezetek mennyiségi fejlesztése: rendezvény és sportpark a kereskedelmi zóna melletti övezetben, városi park létrehozása a Tudor Vladimirescu negyedben, multifunkcionális felület kialakítása a megfelelő infrastruktúrát hiányoló sportágak számára, például küzdősportoknak vagy időseknek, strandok fejlesztése (Csíkszereda, Zsögöd, Szécseny), szociális ellátás fejlesztése a fogyatékkal élő személyek, idős személyek, hajléktalanok és veszélyeztetett etnikai csoportok tagjai számára

A fenntartható városi mobilitással és energiahatékonysággal kapcsolatos tevékenységek a következők:

- Integrált helyi közszállítási hálózatfejlesztés az alábbiak által: helyi buszvonalak összekötése, útvonalak optimalizálása, elszigetelt városrészek bekapcsolása, hiányzó önálló kerékpárforgalmi hálózati elemek kiépítése, kerékpárforgalmi hálózat összefüggővé tétele, "faltól-falig" utcafelújítások, kerékpáros barát mellékutak.

- Élhetőség: gyalogosforgalmi hálózat folytonossága, új gyalogos útvonalak kiépítése, akadálymentesítés növelése, megengedő környezet (differenciált sebességű útelrendezés), forgalomcsillapítás, a gyalogosövezetek hangsúlyos növekedése a városközpontban és az alközpontokban

- Személyszállítási rendszerintegráció, intermodalitás (kényelmes módváltás, kényelmes átszállás) az alábbiak által: a vasútállomás helyi közlekedési kapcsolatai, árulogisztika, szabadidős és térségi jelentőségű kerékpáros útvonalak, személyszállítás módváltási infrastruktúrája

- Szolgáltatások: utas tájékoztatás egységesítése, korszerűsítése, intelligens/okos jegyrendszer, feltölthető kártya, sms, mobil applikációs jegyvásárlás, családi jegyek, stb., átlátható díjrendszer és ütemes menetrendek, innovatív megoldások gyalogosátkelő helyeken, okos kijelzők, információs rendszerek (turisztikai információ, céginformáció, stb.), közbringa-park létesítése, az utasok igényeihez igazított buszjáratok.

- Forgalomkövetési útinfrastruktúra kifejlesztése az alábbiak által: forgalomterelő út megépítése (nyugat), Zsögödtől, Csíksomlyón át a Rét utcán keresztül (új útszakasz). A cél a Brassói út forgalmának csökkentése, a keleti gazdasági városrész felélesztése és megközelíthetősége (szolgáltatói és szórakoztatói jelleggel az ipari helyett), a Testvériség sugárút tehermentesítése a nehézsúlyú forgalomtól.

Az elsőbbséget élvező területek fejlesztéséhez szükséges tevékenységek:

A Városközpont megújításához az alábbiak szükségesek:





## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 9 / 250

- folyamatos menedzsment – a közterületek, rendezvények, üzletek összehangolásával
- vonzó környezet: integrált gyalogos- és kerékpáros közlekedési megoldások, parkolás, mobilitás, összehangolt arculat megjelenítése (kifejezése) utcai kiegészítőkkal és bútorokkal
- minőség, differenciált üzlet felhozatal kialakítása
- eseménymarketing
- összehangolt nyitvatartás
- gazdag funkcióválaszték, különböző profilokkal

Kossuth Lajos utca, üzletutca program, Petőfi utca, szórakoztató és kulturális rendezvényutca, Kutatási, Fejlesztési, Innovációs, Inkubációs és Tehológiai transzfer központ kialakítása a volt Szakszervezetek Művelődési Háza épületében (innovatív- és dizájn-cégek inkubációs központja, valamint új, kortárs művelődési tevékenységek), a Piac környékének korszerű vásárcsarnokká alakítása, amely alkalmas a helyi termékek, kultúra megjelenítésére, kisebb üzletekkel, rendezvénytér és rekreációs tér kialakítása a Mikó vár körül;

A lakótelepek vonzerejének növeléséhez az alábbiakra van szükség:

- energetikai felújítás – igényes homlokzatszigetelés, nyílászáró, épületgépészet
- közterületek vonzóvá tétele
- a parkolás fokozatos átszervezése
- az akadálymentesítés javítása (gyalogos, kerékpáros, helyi közszállítás)
- közösségépítés, identitásfejlesztés, közösségi terek biztosítása (épületben és szabadtéren)
- kerékpár és babakocsi tárolás

A nyugati ipari zóna vonzerejének növelése

- megközelíthetőség javítása (helyi közszállítási útvonalak létesítése, legyen végig járda és gyalogátkelőhelyek, kerékpárút)
- ellátás, szolgáltatások javítása
- belső közlekedés javítása (gyalogátjárók, kerékpártárolók, stb.)
- befektetők vonzása – kiajánlási portfólió, ingatlanmarketing, kedvezmények
- vasúti felüljáró lebontása és újjáépítése, megfelelően tervezett csomópontok kialakításával
- a vasútállomás és környékének javított gyalogos megközelíthetősége a vasúti vonalakon át, átjárók és aluljárók építése révén
- feszültség-ingadozástól mentes, állandó frekvenciájú, megszakítás nélküli áramszolgáltatás
- ipari park létrehozása ingatlanok átalakításával, vagy zöldmezős rendszerben, különösen ha megépül a regionális repülőtér

A szegregált területek regenerációja

- közösségi szolgáltatások erősítése – orvosi, gyermekorvosi, fogorvosi rendelők, idősellátás, napközi klubok, kultúrház/közösségi tér, óvoda, iskola (legalább első négy osztály),
- a helyi tömegközlekedés testre szabása (környezetbarát buszok, az igényekhez igazított járatok)
- tudatosságnövelés, közösségépítés (klubok, tematikus szakkörök, stb.), városközi közlekedési útvonalak tervezése
- iskolai útvonalak fejlesztése (gyalogos útvonalak, „kerékpárvonat”)



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

<b>Kód: FMT</b>
<b>Kiadás: 1</b>
<b>Módosítás: 1</b>
<b>Old.: 10 / 250</b>

- a közösségi központok környezetének rendezése, akadálymentesítéssel, utcabútorokkal, parkosítással, és szükség esetén közvilágítással.



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 11 / 250

### 2. HELYZETELEMZÉS

#### 2.1. Társadalmi – gazdasági környezet, lakosságsűrűség és gazdasági tevékenységek azonosítása

Ennek az alfejezetnek a célja, hogy rávilágítson a főbb társadalmi-gazdasági és városfejlesztési irányzatokra, és a szomszédos településekkel együtt meghatározza Csíkszereda város különböző szegmenseinek sajátos igényeit.

Csíkszereda város Hargita megyének a megyeközpontja (2.1.1 ábra). Erdély keleti részén, a Csíki-medence középső részén található, amelyet a Hargita vulkáni hegyvonulat és a Csíki-havasok ölel körül. A város az Olt völgyéből kiinduló észak-déli és a Szentegyháza (Tolvajos) - Gyimes kárpáti hágókon átvezető nyugat-keleti összekötő útvonalak kereszteződésénél alakult ki. A város földrajzi koordinátái: 46°21' északi szélesség és 25°48' keleti hosszúság. A város tengerszint feletti magassága 655 és 730 m között változik.



#### 2.1.1 ábra Csíkszereda város földrajzi elhelyezkedése

Csíkszereda város, Hargita megye székhelye (2.1.2. ábra) közigazgatási területe 161 km<sup>2</sup>, amelyből a városi terület 17,05 km<sup>2</sup>, lakossága pedig a 2011-es népszámlálás szerint 38.966 fő.

2021 márciusában megalakult a Csíki Metropolisz Övezet Fejlesztési Társulás - Csík Metropolisz Övezet Egyesület, melynek tagjai:

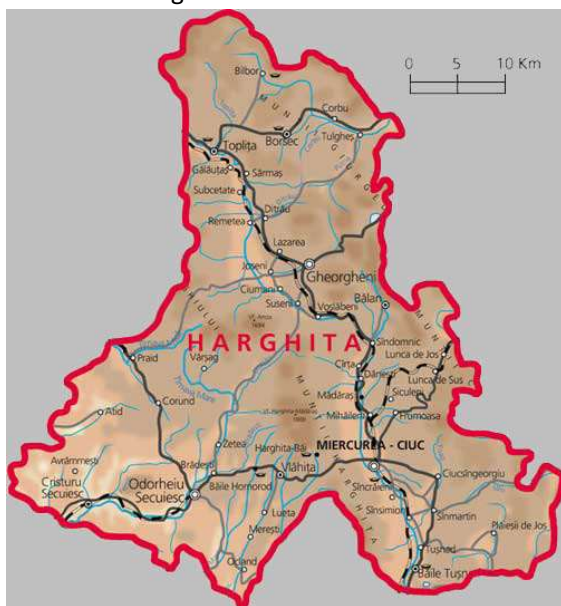
- Hargita megye
- Csíkszereda város
- Tusnádfürdő város
- Csíkcsicsó község
- Csíkdánfalva község
- Csíkkarcfalva község
- Csíkkozmás község
- Csíkmadaras község



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 12 / 250

- Csíkpálfalva község
- Csíkrákos község
- Csíkszentdomokos község
- Csíkszentgyörgy község
- Csíkszentimre község
- Csíkszentkirály község
- Csíkszentlélek község
- Csíkszentmárton község
- Csíkszentmihály község
- Csíkszentsimon község
- Csíkszenttamás község
- Csíkszépvíz község
- Gyimesfelsőlok község
- Gyimesközéplek község
- Madéfalva község
- Tusnád község



2.1.2 ábra Harghita megye (Forrás: [1])

### Demográfiai jellemzők

A Funkcionális Várostérséghez tartozó városok és községek lakossága a 2011. évi népszámlálás szerint a következő (2.1.1. táblázat):

2.1.1. táblázat A funkcionális várostérséghez tartozó városok és községek lakossága

Város / község	Lakosság száma 2011-ben
Csíkszereda város	38.966
Tusnádfürdő város	1.641
Csíkcicsó község	2.679
Csíkkarcfalva község	2.709
Csíkszentgyörgy község	4.839
Csíkkozmás község	1.490



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 13 / 250

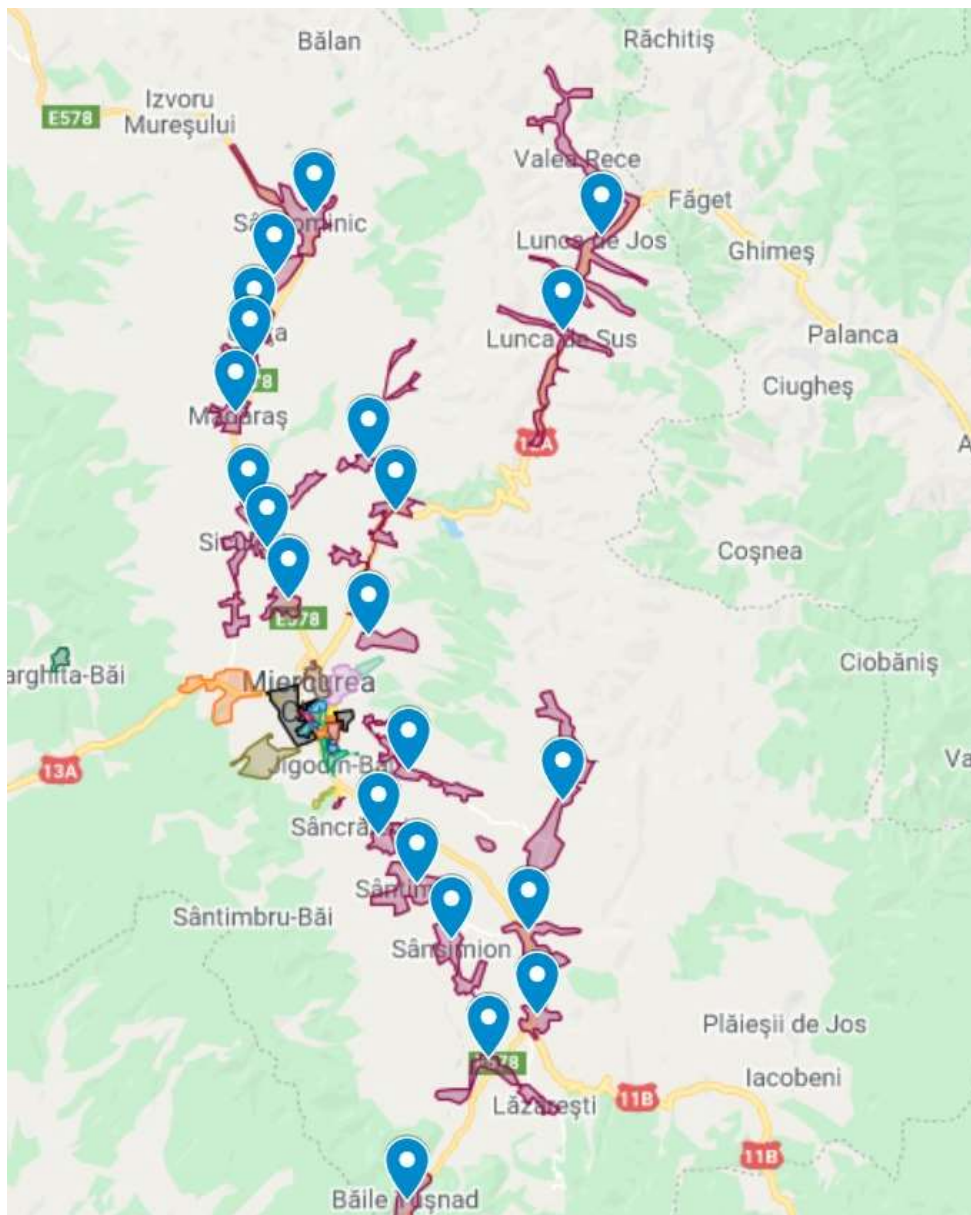
Csíkdánfalva község	2.292
Csíkszépvíz község	3.682
Csíkszentlélek község	2.010
Gyimesközéplak község	5.328
Gyimesfelsőlok község	3.242
Csíkszentmihály község	2.644
Csíkmadaras község	2.199
Csíkpálfalva község	1.831
Csíkrákos község	1.607
Csíkszentkirály község	2.526
Csíkszentdomokos község	6.110
Csíkszentmárton község	1.171
Csíkszentsimon község	3.482
Csíkszentimre község	2.063
Madéfalva község	2.726
Tusnád község	2.147
Csíkszenttamás község	2.563

A Funkcionális Várostérséget a 2.1.3. ábra mutatja be.



## Csík Szeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 14 / 250



2.1.3. ábra Funkcionális Várostérség

**Tusnádfürdő város** Romániában, Erdélyben, Hargita megyében található, és Tusnádfürdő (székhely) és Kárpitus településekből áll. Lakossága 1.641 fő (a 2011-es népszámlálás szerint), ezzel Románia legkisebb lélekszámú városa. A Csíki-medence déli részén, a Hargita és a Bodoki-hegység között, az Olt-szurdokban, 650 m tengerszint feletti magasságon található. A település nevezetes gyógyfürdőhely.

**Csíkcsicsó község** egy romániai, erdélyi, Hargita megyei község, amelyet Csíkcsicsó (községszékhely) és Csaracsó alkotnak. A 2011-es népszámlálási adatoknak megfelelően Csíkcsicsó lakossága 2.679 fő.



## Csikszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 15 / 250

**Csikkarcfalva község** egy romániai, erdélyi, Hargita megyei község, amelyet Csikkarcfalva (községszékhely) és Jenőfalva alkotnak. A 2011-es népszámlálási adatoknak megfelelően Csikkarcfalva lakóinak száma 2.709 fő.

**Csikszentgyörgy község** egy romániai, erdélyi, Hargita megyei község, amelyet Csíkmenaság, Menaságújfalva, Csikbánkfalva, Csobányos, Csikszentgyörgy (községszékhely), Kotormány, Egerszék, Gyürke és Pottyond települések alkotnak. A 2011-es népszámlálási adatoknak megfelelően Csikszentgyörgy lakóinak száma 4.839 fő.

**Csikkozmas község** a Csíki-medencében, Hargita megye és Kovászna megye déli határán fekszik, szomszédai: keleten Kászontaltíz község, nyugaton Tusnád, északon Csikszentmárton, délen Málnás és Torja községek. A 2011-es népszámlálás szerint Csikkozmas lakossága 2.115 fő.

**Csikdánfalva község** egy romániai, erdélyi, Hargita megyei község, amely az ugyanazon nevet veselő községszékhelyből áll. A 2011-es népszámlálási adatoknak megfelelően Csikdánfalva lakóinak száma 2.292 fő.

**Csikszépvíz község** egy romániai, erdélyi, Hargita megyei község, amelyet Csikborzsova, Bükkloka, Csikszépvíz (községszékhely) és Csikszentmiklós települések alkotnak. A 2011-es népszámlálási adatoknak megfelelően Csikszépvíz lakóinak száma 3.682 fő.

**Csikszentlélek község** egy romániai, erdélyi, Hargita megyei község, amelyet Fitód, Hosszúaszó, Csikszentlélek (községszékhely) és Csíkminszent települések alkotnak. A 2011-es népszámlálási adatoknak megfelelően Csikszentlélek lakóinak száma 2.010 fő.

**Gyimesközéplak község** egy romániai, erdélyi, Hargita megyei község, amelyet Barackospatak, Gyimesközéplak (községszékhely), Bükkhavaspataka, Farkaspalló, Borospatak, Kápolnapatak, Sötétpatak, Antalok-Pataka és Hidegség települések alkotnak. A 2011-es népszámlálási adatoknak megfelelően Gyimesközéplak lakóinak száma 5.328 fő.

**Gyimesfelsőlok község** egy romániai, erdélyi, Hargita megyei község, amelyet Komjádpataka, Sántatelek, Gyimesfelsőlok (községszékhely), Nyíresalja, Görbepataka és Ugrapataka települések alkotnak. A 2011-es népszámlálási adatoknak megfelelően Gyimesfelsőlok lakóinak száma 3.242 fő.

**Csikszentmihály község** egy romániai, erdélyi, Hargita megyei község, amelyet Lóvész, Csikszentmihály (községszékhely), Ajnád és Vacsárcsi települések alkotnak. A 2011-es népszámlálási adatoknak megfelelően Csikszentmihály lakóinak száma 2.644 fő.

**Csikmadaras község** egy romániai, erdélyi, Hargita megyei község, amelyet az azonos nevet viselő községszékhely alkot. A község 2004-ben jött létre (a 104/2002-es törvény értelmében)



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 16 / 250

Csíkdánfalva község átszervezésével. A 2011-es népszámlálási adatoknak megfelelően Csíkmadaras lakóinak száma 2.199 fő.

**Csíkpálfalva község** egy romániai, erdélyi, Hargita megyei község, amelyet Csíkelne, Csíkpálfalva (községszékhely) és Csomortán települések alkotnak. A 2011-es népszámlálási adatoknak megfelelően Csíkpálfalva lakóinak száma 1.831 fő.

**Csíkrákos község** egy romániai, erdélyi, Hargita megyei község, amelyet Göröcsfalva és Csíkrákos, (községszékhely) települések alkotnak. A 2011-es népszámlálási adatoknak megfelelően Csíkrákos lakóinak száma 1.607 fő.

**Csíkszentkirály község** egy romániai, erdélyi, Hargita megyei község, amelyet az azonos nevet viselő községszékhely alkot. A 2011-es népszámlálási adatoknak megfelelően Csíkszentkirály lakóinak száma 2.526 fő.

**Csíkszentdomokos község** egy romániai, erdélyi, Hargita megyei község, amelyet az azonos nevet viselő községszékhely alkot. A 2011-es népszámlálási adatoknak megfelelően Csíkszentdomokos lakóinak száma 6.110 fő.

**Csíkszentmárton község** egy romániai, erdélyi, Hargita megyei község, amelyet Csíkcsekefalva, Csíkszentmárton (községszékhely) és az Úz-völgye települések alkotnak. A 2011-es népszámlálási adatoknak megfelelően Csíkszentmárton lakóinak száma 2.322 fő.

**Csíkszentsimon** egy romániai, erdélyi, Hargita megyei község, amelyet Csatószeg és Csíkszentsimon (községszékhely) települések alkotnak. A 2011-es népszámlálási adatoknak megfelelően Csíkszentsimon lakóinak száma 3.482 fő.

**Csíkszentimre község** egy romániai, erdélyi, Hargita megyei község, amelyet Csíkszentimre (községszékhely) és a Csíkszentimrei Büdösfürdő települések alkotnak. A 2011-es népszámlálási adatoknak megfelelően Csíkszentimre lakóinak száma 2.063 fő.

**Madéfalva község** egy romániai, erdélyi, Hargita megyei község, amelyet az azonos nevet viselő községszékhely alkot. 2004-ben Csíkcsicsó és Csíkrákos falvakat leválasztották Madéfalváról. A 2011-es népszámlálási adatoknak megfelelően Madéfalva lakóinak száma 2.726 fő.

**Tusnád község** egy romániai, erdélyi, Hargita megyei község, amelyet Tusnád falu (községszékhely), Újtusnád és Csíkverebes települések alkotnak. A 2011-es népszámlálási adatoknak megfelelően Tusnád község lakóinak száma 2.147 fő.

**Csíkszenttamás község** egy romániai, erdélyi, Hargita megyei község, amelyet az azonos nevet viselő községszékhely alkot. A község 2003-ban jött létre (a 384/2003-as törvény értelmében) Csíkkarcfalva község átszervezésével. A 2011-es népszámlálási adatoknak megfelelően Csíkmadaras lakóinak száma 2.563 fő.





## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 17 / 250

### Csíkszereda város

**Municipiul Miercurea Ciuc** Románia legkisebb megyeszékhelye, az Országos Területrendezési Terv (PATN) - IV. szakasza [30] szerint II. rangú városi településnek minősül (bár 50.000 alatt van).

Csíkszereda város lakosságának számát 2014-2018 január 1-jén az Országos Statisztikai Intézet szerint a 2.1.2. táblázat tartalmazza.

#### 2.1.2. táblázat Csíkszereda város lakosságának száma 2014-2018 január 1-én

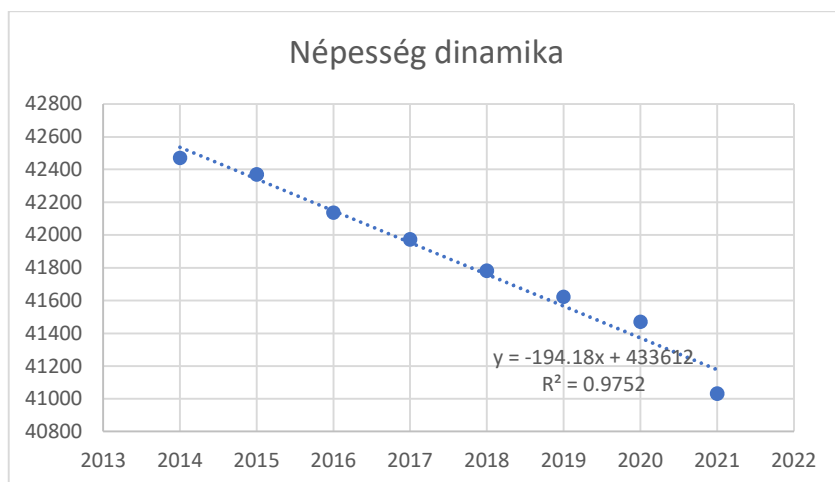
Megye	Település	Év			
		2014	2015	2016	2017
		Lakosok száma			
Hargita	Csíkszereda	42470	42370	42137	<b>41972</b>

Csíkszereda város lakosságának dinamikáját a 2.1.3 táblázat és a 2.1.4. ábra szemlélteti

#### 2.1.3. táblázat Csíkszereda város lakosságának dinamikája \*

Megye	Település	Év							
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
		Lakosok száma							
Hargita	Csíkszereda	42470	42370	42137	<b>41972</b>	41782	41621	41470	41031

\*Feldolgozás [2]



2.1.4 ábra Csíkszereda város lakosságának dinamikája

A város lakossága lineárisan csökkenő tendenciát mutat.  
Csíkszereda város lakosságának korcsoportok szerinti megoszlását a 2.1.4. táblázat mutatja be:



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 18 / 250

2.1.4 táblázat Csíkszereda város lakosságának korcsoportok szerinti megoszlása

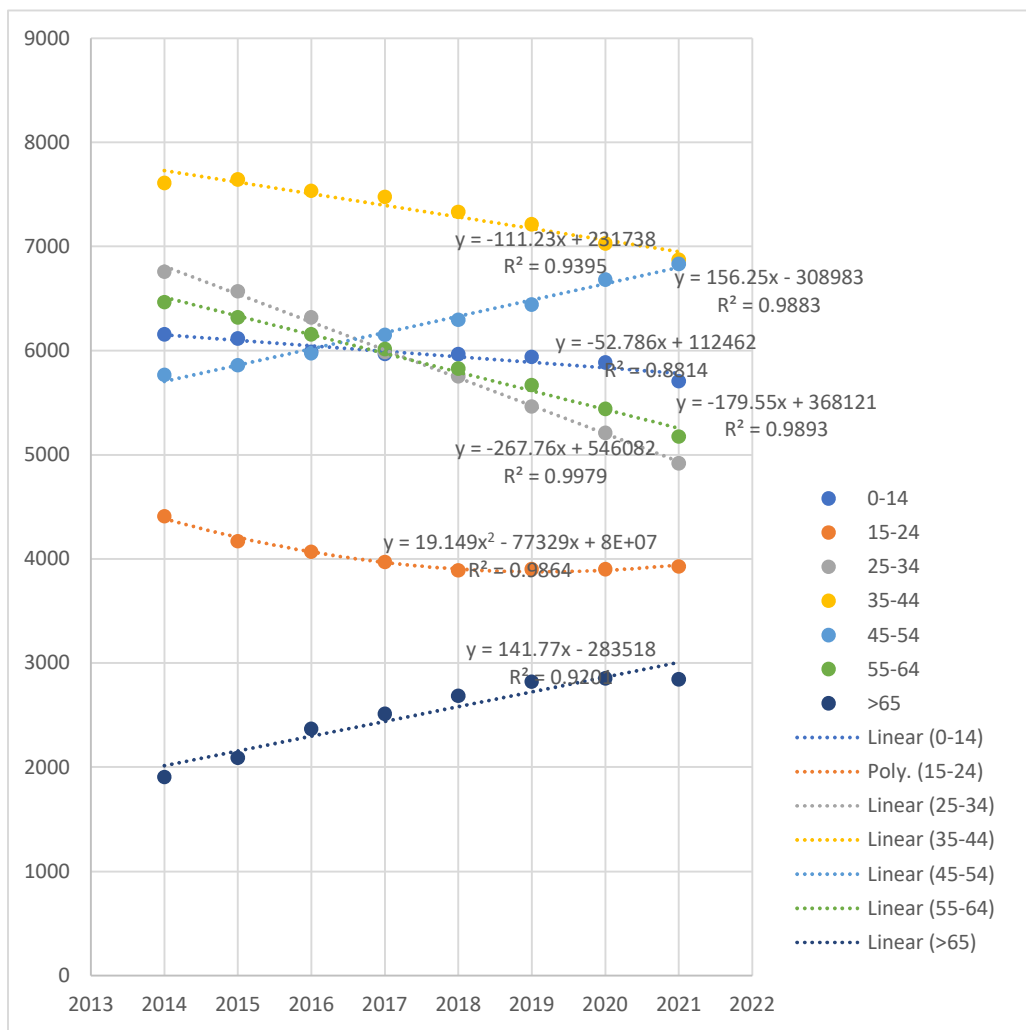
Korcsoport	Év							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Lakosok száma							
0-14	6156	6116	5991	5969	5968	5942	5886	5708
15-24	4411	4171	4069	3972	3889	3903	3901	3927
25-34	6759	6571	6319	5987	5754	5465	5209	4918
35-44	7610	7645	7534	7478	7332	7214	7028	6874
45-54	5768	5860	5975	6152	6295	6444	6684	6833
55-64	6466	6320	6156	6015	5829	5668	5441	5175
65-74	1906	2092	2367	2513	4367	4530	4687	4922
75-84	3394	3595	3726	3886	1883	1975	2110	2148
>85					465	490	524	526
ÖSSZESEN	42470	42370	42137	41972	41782	41621	41470	41031

\*Feldolgozás [2]



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 19 / 250



2.1.5. ábra Csíkszereda város lakosságának dinamikája korcsoportok szerint

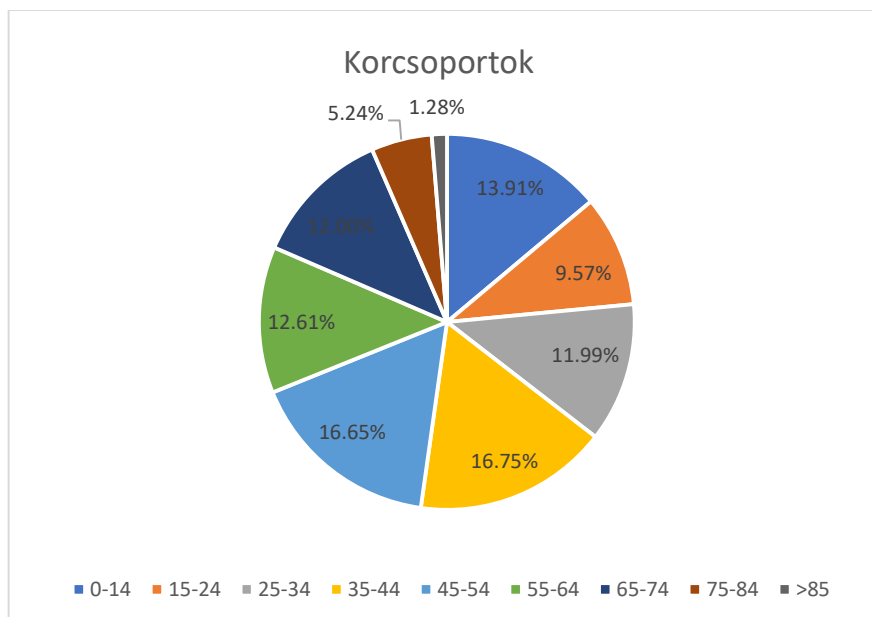
A 2.1.5 ábrából kitűnik:

- a 0-14 éves korcsoportban lévő lakosok száma enyhén csökken
- a 15-24 éves korcsoport népessége 2018-ig csökkent, majd enyhe emelkedő tendenciát mutat
- a 25-34 éves korcsoport csökkenő tendenciát mutat
- a 35-44 éves korcsoportban lévő személyek száma a legnagyobb, és ez a csoport is enyhe csökkenő tendenciát mutat
- a 45-54 éves korcsoportban a lakosság száma emelkedő tendenciát mutat
- az 55-64 éves korcsoport népessége csökkenő tendenciát mutat
- a 65 évnél idősebb korcsoportban lévők száma növekvő tendenciát mutat.



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 20 / 250



**2.1.6 ábra** Csíkszereda város lakosságának korcsoport szerint megoszlása (2021)

2021-ben a 35-44 és 45-54 éves korosztály a legrepresentatívabb korcsoport. Fontos megjegyezni, hogy a nyugdíjas lakosság száma alacsonyabb az aktív, munkaképes lakosok számához képest.

A lakosság korcsoportonkénti megoszlása azt mutatja, hogy magas (70%) azon személyek száma, akik a törvény értelmében, életkoruknál fogva, autót vezethetnek. A lakosság 14%-át azonban gyermekek teszik ki, akinek biztonságos útvonalakra van szükségük az otthon és az iskola/óvoda között. Nehéz helyzetben vannak a 65 év felettek is ( $\approx 18\%$ ), akik nehezen közlekednek, és a tömegközlekedésre szorulnak.

A gazdaságilag aktív népesség és az összlakosság aránya szempontjából a város helyzete jó, mivel a lakosok 58%-a a közvetlenül termelő aktív népességet jelenti (ezt az arányt tovább kell korrigálni, ha figyelembe vesszük a különböző oktatási szinteken tanuló több mint 9000 tanulót).

Csíkszereda város legfőbb vonzereje az alábbiakban rejlik:

- 10 főnél több alkalmazottat foglalkoztató kereskedelmi társaságok
- oktatási intézmények,
- közérdekű intézmények,
- bevásárló központok
- turisztikai látványosságok.

A [www.listafirme.ro](http://www.listafirme.ro) szerint Csíkszeredában 2258 működő cég van bejegyezve (2.1.7 ábra). A 2.1.5 táblázat azon cégekből sorol fel, amelyek több mint 10 főt foglalkoztatnak.

**2.1.5 táblázat** A csíkszeredai cégek listája (válogatás)

Sorszám	CÉG	CÍM	ALKALMAZOTTAK SZÁMA
1	HARMOPAN SA	Hargita utca 46, HARGITA megye, CSÍKSZEREDA	354



**Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv**

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 21 / 250

Sorszám	CÉG	CÍM	ALKALMAZOTTAK SZÁMA
2	FENYO SRL	NICOLAE BALCESCU UTCA 11	56
3	ING SERVICE SRL	VIRRADAT U. 73 Cod 530153	133
4	METAGALAX SRL	HÁRSFA U. 19/A	64
5	MIDA SRL	BRASSÓI ÚT 67 irányítószám 530121	70
6	CROWN COOL SRL	TAPLOCA UTCA 155 irányítószám 530240	132
7	HARVIZ SA	AKÁC UTCA 1	156
8	WABERERS ROMANIA SA	HARGITA UTCA 101	70
9	M. TABAC SRL	HARGITA UTCA 97	80
10	TEHNO SISTEM ALARM SRL	MIHAIL SADOVEANU UTCA 17 irányítószám 530131	83
11	BINGO STAR SRL	FÜRDŐ UTCA 50	50
12	DAKOTA SECURITY SERVICE SRL	VILLANYTELEP UTCA 2	75
13	HARPLAST SRL	HARGITA UTCA 69	103
14	COM ZOLD FENYO SRL	HARGITA UTCA 97 irányítószám 530152	62
15	ALUTUS SA	HARGITA UTCA 108/A	51
16	GOSCOM SA	AKÁC UTCA 1	55
17	MIX SRL	SZENTLÉLEK UTCA 51-53 irányítószám 530190	130
18	PRODIA SRL	SZÍV UTCA 12 Ap. 8 irányítószám 530225	58
19	HAROLT SOCIETATE COOPERATIVA	PETŐFI UTCA 53	144
20	MAX PROTECT SECURITY SRL	KOSSUTH LAJOS UTCA 22 Sc. A Ap. 4 Cod 530230	99
21	IMPEX AURORA SRL	KOSSUTH LAJOS UTCA 31/B	180
22	IFPTR SRL	KOSSUTH LAJOS UTCA 22-24	204
23	EMER COM SRL	AKÁCFA UTCA3/B	60
24	ILM COM SRL	HARGITA UTCA 38	56
25	LACTATE HARGHITA SA	SZENTLÉLEK UTCA 49	152
26	HIDROTRAN SRL	KÚT UTCA 5	50
27	L ATELIER DE L ORANGERIE SRL	STR. SZEK 1 irányítószám 530200	153
28	DIS. PROD. SRL	HARGITA UTCA 97 irányítószám 530152	98
29	SICULUS BAU SRL	VÖRÖSMARTY MIHÁLY UTCA 16 Ap. BIR. TEHNIC 6	68
30	FLUVIUS REGENSBURG SRL	TAS VEZÉR UTCA 5 irányítószám 530203	210
31	IMPERIAL WET SRL	TAS VEZÉR UTCA 5 irányítószám 530224	61



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 22 / 250

Sorszám	CÉG	CÍM	ALKALMAZOTTAK SZÁMA
32	ROMLINK INVEST SRL	GALAMBOK UTCA 12	23
33	GERKON ELECTRO SRL	MÁRTON ÁRON UTCA 45	18
34	TORVAN TRADE SRL	TESTVÉRISÉG SUGÁRÚT 26 Ap. 33 irányítószám 530162	16
35	CONTINENTAL SRL	HARGITA UTCA 14 Ap. 1 irányítószám 530152	12
36	CONTRAST SRL	BRASSÓI ÚT 67 irányítószám 530121	11
37	INTER DISCRET SRL	PIAC UTCA 7	10
38	ECO CAR SRL	HARGITA UTCA 108	18
39	PARA FARM SRL	TESTVÉRISÉG SUGÁRÚT 5/A irányítószám 530112	16
40	PRIMA PEK SRL	HARGITA UTCA 97 irányítószám 530152	41
41	MAL PRODUCT SRL	VIRRADAT UTCA 38/A irányítószám 530153	18
42	OPEN WORLD SRL	BRASSÓI ÚT 6 Ap. 6 irányítószám 530141	30
43	AMIGO SRL	VADÁSZ UTCA 9 irányítószám 530144	32
44	BITT BAU SRL	HARGITA UTCA 95	24
45	MULTIIDEA SRL	HARGITA UTCA 60 BIS irányítószám 530154	13
46	FLOWER GROUP SRL	HARGITA UTCA 79/B/A	11
47	FORMA CON SRL	SZENTLÉLEK UTCA 49/E irányítószám 530190	21
48	CAT LINE ADS SRL	HARGITA UTCA 113 irányítószám 530152	15
49	PARDOSELI BETON SERVICE SRL	VIRRADAT UTCA 73 irányítószám 530153	21
50	TIGRA WILL SRL	JÓKAI MÓR UTCA 4 irányítószám 530240	12
51	PROD. MOB. SZABO SRL	SZÉK UTCA II 16	15
52	HARSIAL SRL	SZABADSÁG TÉR 15 Ap. 27 irányítószám 530100	17
53	CONSIGNATIA KORALL SRL	PIAC UTCA 4 Cod 530103	40
54	MAGYARI ENGINEERING SRL	HARGITA UTCA 122	19
55	PASTA GYERMELY SRL	HARGITA UTCA 41 Ap. BIR. 10 irányítószám 530152	14
56	CLINICA MULTIMED SRL	TUDOR VLADIMIRESCU UTCA 16 Cod 530170	19
57	PRESTAREA SOCIETATE COOPERATIVA	MAJLÁTH GUSZTÁV KÁROLY TÉR 6	21



**Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv**

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 23 / 250

Sorszám	CÉG	CÍM	ALKALMAZOTTAK SZÁMA
58	CORECT TEAM SRL	TUDOR VLADIMIRESCU UTCA 27 Sc. A Ap. 5 irányítószám 530173	10
59	TOP AUTO TOUR SRL	HŐSÖK UTCA 5 A irányítószám 530132	17
60	BENVENTUR SRL	NAGYMEZŐ UTCA 150 irányítószám 530240	12
61	ELECTRO B.B.SZ. SRL	HARGITA UTCA 9 Sc. A Ap. 2 irányítószám 530151	11
62	START DUO SRL	SZENTLÉLEK UTCA 14 irányítószám 530190	10
63	CONSUMCOOP FEDERALCOOP HARGHITA SOCIETATE COOPERATIVA	VILLANYTELEP UTCA 2	12
64	MARIEN PRESSZO SRL	PETŐFI UTCA SANDOR 34 irányítószám 530210	44
65	KFT IMPORT EXPORT ROM WALD SRL	TEMESVÁRI SUGÁRÚT 24 Cod 530212	24
66	Z & Z PIRO SRL	MAJLÁTH GUSZTÁV KÁROLY TÉR 1 Ap. 6	32
67	HAR PAKROM SRL	HARGITA UTCA 39 irányítószám 530152	14
68	MIXTCOM SRL	SZENTLÉLEK UTCA 41 irányítószám 530190	37
69	DIAFARM SRL	TETŐ UTCA 12-14 irányítószám 530193	13
70	TIPOGRAPHIC SRL	SUTA SÉTÁNY 13 irányítószám 530163	17
71	SPRINT MOL SRL	SZÍV UTCA 5 Ap. 2 irányítószám 530225	12
72	GERKON SRL	SZÉK UTCA 7/A Ap. BIR. 11 irányítószám 530201	14
73	COM TRADE SRL	TUDOR VLADIMIRESCU UTCA 72 irányítószám 530175	22
74	TECTUM COMPANY SA	BAROMTÉR UTCA 52/A	33
75	PANGUS SERVICE SRL	HARGITA UTCA 59 irányítószám 530152	30
76	INSTHAR SA	MÁRTON ÁRON UTCA 21	20
77	DOMINO TRADE SRL	HARGITA UTCA 97 irányítószám 530152	28
78	SOMEXIM COM SRL	SZÉK UTCA 137 irányítószám 530203	10
79	SET PROD COM SRL	SZENTLÉLEK UTCA 49/B irányítószám 530190	46
80	CSIKI TRANS SRL	BRASSÓI ÚT 3 Bl. irányítószám	25



**Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv**

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 24 / 250

Sorszám	CÉG	CÍM	ALKALMAZOTTAK SZÁMA
		530141	
81	PROFOOD ROM SRL	VILLANYTELEP UTCA 1 Ap. 16	12
82	SAN GENNARO SRL	PETŐFI UTCA SANDOR 15	15
83	ATLAS SRL	MAJLÁTH GUSZTÁV KÁROLY TÉR 6	24
84	TRANS ALFA SRL	HOLLÓK UTCA 2 irányítószám 530241	18
85	BRADUL EZUSTFENYO SRL	SZÉK UTCA 1 irányítószám 530200	38
86	REMAT HARGHITA SA	FÜRDŐ UTCA 72 irányítószám 530143	16
87	TECTUM IMPEX SRL	KŐRÖSI CSOMA SÁNDOR 7 irányítószám 530101	19
88	MICRO TRANS SRL	BRASSÓI ÚT 121 irányítószám 530121	14
89	INTEL SRL	SZABADSÁG TÉR 10 Sc. C Ap. 3 irányítószám 530100	11
90	PRIZMA SRL	IFJÚSÁGI ÚT 9 irányítószám 530110	10
91	METALSAN SRL	SZABADSÁG TÉR 13 irányítószám 530100	11
92	AUTOSPORT SRL	KOSSUTH LAJOS UTCA 30	25
93	ATLAS TRADE SRL	SZENTLÉLEK UTCA 57 irányítószám 530190	10
94	PRECIZIA SRL	APOR PÉTER UTCA 1 irányítószám 530200	28
95	ERKOM SRL	VADÁSZ UTCA 7	14
96	MAGIC SOLUTIONS SRL	KOÓS KÁROLY UTCA 10 irányítószám 530200	28
97	TOPO SERVICE SA	SZÁSZ ENDRE UTCA 14	25
98	COM TUR SRL	MÜLLER LÁSZLÓ UTCA 31 Cod 530160	13
99	HILCON SRL	KOSSUTH LAJOS UTCA 10 Ap. 34	15
100	ASPIRO SRL	BAROMTÉR UTCA 52/A Ap. BIR. 2 irányítószám 530144	10
101	BUNICUTA MEA SRL	LENDÜLET SÉTÁNY 7 Sc. B Et. 2 Ap. 9 irányítószám 530181	34
102	COMPANY GRUP PAZA SRL	NEGYRÉT 20 Sc. B Ap. 2	48
103	AUSTIN POWDER EXPLOZIV SRL	PETŐFI SANDOR UTCA 8 Et. 1 Ap. 8	24
104	TUTTO MOBILI SRL	BOLYAI U. 29	13
105	AFEROM TRANS SRL	TESTVÉRISÉG SUGÁRÚT 4 Sc. B Ap. 6 irányítószám 530114	39
106	COMPUTER TRADE SRL	STADION U. 1 irányítószám 530223	20
107	CERAMICA VITOS KERAMIA SRL	SOMLYÓ UTCA 32 irányítószám	19





**Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv**

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 25 / 250

Sorszám	CÉG	CÍM	ALKALMAZOTTAK SZÁMA
		530202	
108	BECI COM SERVICE SRL	ZSÖGÖDI UTCA 47 irányítószám 530123	15
109	SIGMA GUM SRL	HARGITA UTCA 89 irányítószám 530152	18
110	RDE HURON SRL	BOLYAI U. 31 irányítószám 530111	40
111	METROLEX SRL	TAPLOCA UTCA 139 irányítószám 530240	12
112	PLUTO SRL	MÁRTON ÁRON UTCA 33	18
113	OPTILAND SRL	DECEMBERI FORRADALOM UTCA 3 Sc. A Ap. 1 irányítószám 530223	12
114	FERGUSON SRL	HARGHITA UTCA 27	36
115	CITY PARKING SA	KOSSUTH LAJOS UTCA 19 Ap. SP.COM. II irányítószám 530130	16
116	NIRVANA CONSULTING SRL	PETŐFI SÁNDOR UTCA 25	19
117	MEDIX SRL	NEGYRÉT 24 Sc. B Ap. 11 irányítószám 530232	41
118	RENATA SRL	GÓLYA UTCA 1 irányítószám 530110	17
119	MIKRO ATLAS SRL	VÖRÖSMARTY MIHÁLY UTCA 37	11
120	B & B TRANSINVEST SRL	VIRRADAT UTCA 73 irányítószám 530153	34
121	V & R PROD COM SRL	FÚZFA UTCA - Bl. 9/A Ap. 8	10
122	M. COMEX SRL	HARGITA UTCA 7 Sc. B Ap. 3 irányítószám 530151	11
123	OPTIVITA SRL	HAROM U. 3	12
124	RENEGADE HOUSE SRL	PIAC UTCA 1 Cod 530103	16
125	DISTRIB PLUS SRL	HARGITA UTCA 157	39
126	JUPITER COM SRL	NEGYRÉT 12 Sc. A Ap. 8 irányítószám 530232	16
127	MADEZIT SRL	SZENTLÉLEK UTCA 49/B irányítószám 530190	10
128	MOTO SRL	ZSOGODI NAGY IMRE U 12 irányítószám 530122	13
129	BAGOLY LOGISTIC SRL	VIRRADAT UTCA 14 Cod 530143	21
130	DECEAN SRL	ZÖLD PÉTER U. 4 irányítószám 530110	45
131	INVENT SRL	KOROSI CSOMA SANDOR U. 7	10
132	COMCOLOR SRL	HARGITA UTCA 2	26
133	OCOLUL SILVIC FRUMOASA SRL	TAPLOCA UTCA 78 irányítószám 530241	36
134	ZENIT PLUSZ SRL	PIAC UTCA 7 Sc. A Et. P SP. COM. SCI1	12



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 26 / 250

Sorszám	CÉG	CÍM	ALKALMAZOTTAK SZÁMA
135	CSIKI FURDOK SRL	AKÁC UTCA 1 Cod 530153	14
136	LEMECO SA	HARGITA UTCA 1	23
137	ELECTRIC INST SRL	TESTVÉRISÉG SUGÁRÚT 9 Sc. B Ap. 17 irányítószám 530171	18
138	TOP JOY SRL	BOLYAI U. 4 irányítószám 530111	16
139	HONLINE MEDIA SRL	TEMESVÁRI SUGÁRÚT 4 Et. 2 CAM. EII9 irányítószám 530102	21
140	DAMSCOM SRL	HARGITA UTCA 113 irányítószám 530152	27
141	HOLLANDIA GREEN SRL	SZABADSÁG TÉR 2 Ap. 35	12
142	KONTUR SRL	KOSSUTH LAJOS UTCA 26/B	12
143	RO COMP 2000 SRL	SZABADSÁG TÉR 9 irányítószám 530100	10
144	ENETIX SOFTWARE SRL	SZÉK UTCA 7/A Ap. BIR. 24 irányítószám 530201	36
145	CSIK CAR SERVICE SRL	DR. DENES LASZLO U. 9 irányítószám 530173	13
146	HAR WASSER ENERGIE SRL	PETŐFI SÁNDOR UTCA 7 Et. 2 CAM. 3	14
147	OMEGATEX SRL	SZENTLÉLEK UTCA 43 irányítószám 530190	29
148	BAMCOT SRL	OCTAVIAN GOGA SÉTÁNY 14/B Ap. 5 irányítószám 530222	14
149	AGROCOM NAPSUGAR SRL	TESTVÉRISÉG SUGÁRÚT 14 irányítószám 530172	15
150	ABS L & Z SRL	SZÁSZ ENDRE UTCA46	15
151	ELCOMEX SRL	TAPLOCA UTCA 101 irányítószám 530240	12
152	MECOM CIUC SRL	SZÉKELY MÓZES UTCA 18 irányítószám 530200	14
153	LUDAS SZABI SRL	SZÉK UTCA 50 Cod 530201	17
154	DASS PLATINIUM SRL	NÁRCISZ SÉTÁNY 9 Sc. A Ap. 15 irányítószám 530184	29
155	HAEMMERLING GROUP LOGISTIC SRL	HARGITA UTCA 122 irányítószám 530152	35
156	HAJDU TRANS SRL	NAGYRÉT UTCA 12 Sc. B Ap. 15 irányítószám 530232	25
157	QUEEN SISI SRL	TETŐ UTCA 12 Ap. 33 irányítószám 530193	11
158	GASTRO SERVICE SRL	MÁRTON ÁRON UTCA 40	12
159	ITAS SA	VADÁSZ UTCA 7	14
160	CHICKEN S FOOD SRL	MÁRTON ÁRON UTCA 24	20
161	SKAND IMPEX SRL	TESTVÉRISÉG SUGÁRÚT 1	16



**Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv**

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 27 / 250

Sorszám	CÉG	CÍM	ALKALMAZOTTAK SZÁMA
		irányítószám 530112	
162	PROD PRIMEX SRL	HOLLÓK UTCA 17 irányítószám 530241	10
163	PARADIS SRL	VÖRÖSMARTY MIHÁLY U. 38 irányítószám 530131	17
164	AUTO TUNNING SRL	MOGYORÓS U. 10	32
165	SUPELLEX SRL	TESTVÉRISÉG SUGÁRÚT 2 Sc. B Ap. 6 irányítószám 530114	18
166	LORIS FUEL SHOP SRL	HŐSÖK UTCA 5 Et. 1 Ap. 5 irányítószám 530132	25
167	NOVA WOLFSKIN SRL	MÁRTON ÁRON UTCA 18 Ap. BIR. AM3 irányítószám 530211	16
168	BAYO SRL	PACSÍRTA SÉTÁNY7 Ap. 14 irányítószám 530164	10
169	BIG JOHN CONSTRUCTION SRL	TUDOR VLADIMIRESCU UTCA 25 Sc. F Ap. 4 irányítószám 530180	19
170	ZEBLON SRL	MÁRTON ÁRON UTCA 1 irányítószám 530211	10
171	COM BAREX SRL	HARGITA UTCA113	13
172	TRITON SRL	ZOLD PETER U. 17 irányítószám 530110	10
173	PETROBIL SRL	HUNYADI JÁNOS UTCA33 Sc. A Et. 4 Ap. 17 irányítószám 530193	30
174	CASA SECUIULUI SRL	TAPLOCA UTCA 147 irányítószám 530240	29
175	HARGHITA SERVICE SRL	HARGITA UTCA113 irányítószám 530152	21
176	LUX ARI SRL	DECEMBERI FORRADALOM UTCA 32 Sc. B Ap. 17 irányítószám 530213	18
177	TUBEWELD SRL	SZÉK U.177 irányítószám 530203	10
178	RITAB TECHNICS & SUPPORT SRL	VIRRADAT UTCA34 Ap. ATELIER irányítószám 530153	29
179	KABET BAU SRL	SZÍV UTCA 10 Ap. 47 irányítószám 530225	19
180	AQUA PROVIDEBIT SRL	GÁL SÁNDOR UTCA16 Ap. INC. 1 irányítószám 530210	14
181	SPERETRIK SRL	SZENTLÉLEK UTCA 66/A irányítószám 530190	14
182	GLOBAL STORE SOLUTIONS SRL	BRASSÓI ÚT 7 Sc. A Ap. 13 irányítószám 530141	12
183	GOSSER RESTAURANT SRL	TESTVÉRISÉG SUGÁRÚT 14 irányítószám 530172	20
184	AZUR SOCIETATE COOPERATIVA	TEMESVÁRI SUGÁRÚT 22	27

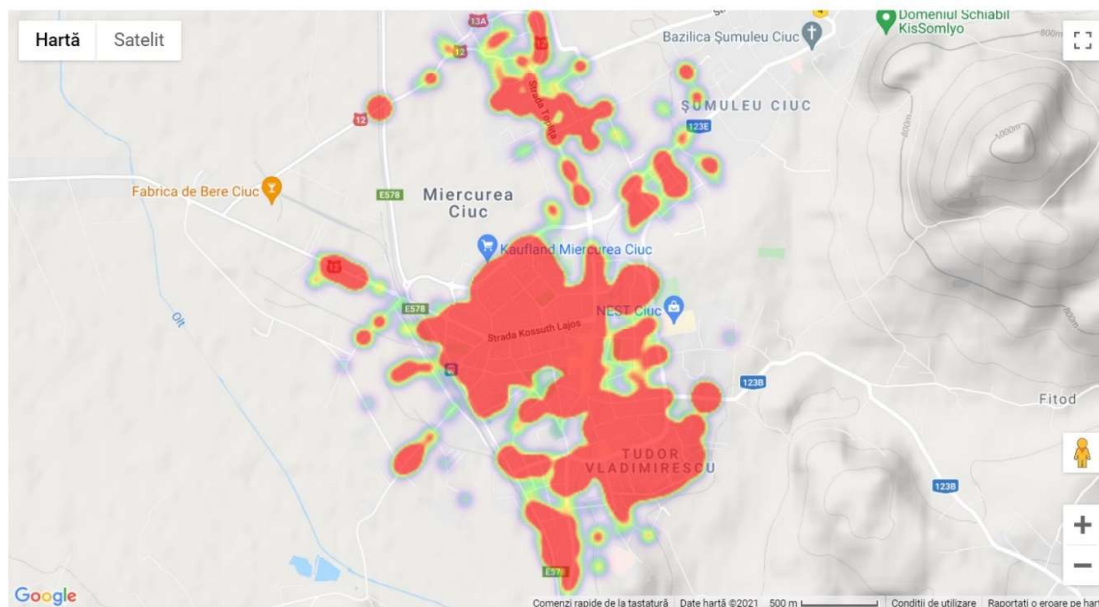


## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 28 / 250

Sorszám	CÉG	CÍM	ALKALMAZOTTAK SZÁMA
		irányítószám 530221	
185	PSEUDOTSUGA SRL	MERLEG UTCA 2 Ap. 14	17
186	BAVARIA MAGLINE SRL	SZÍV UTCA 9 Sc. B Ap. 1 irányítószám 530212	23
187	BOHOC & GOMBOC SRL	KOSSUTH LAJOS UTCA 46 Sc. B Ap. 7	14
188	BVB GAMES SRL	TUDOR VLADIMIRESCU UTCA 28 Et. 1 CAM. 2 irányítószám 530170	19
189	GIFT CENTER SRL	KOSSUTH LAJOS UTCA 12 Ap. SCII irányítószám 530221	24
190	ENGMATEC SRL	TAPLOCA UTCA 115 irányítószám 530240	13
191	IRIS SERVICE CIUC	VADÁSZ UTCA 4	1181
192	T.G.S. ALARM SRL	MIHAIL SADOVEANU UTCA17	190
193	CONFECȚIA MIERCUREA CIUC	SZENTLÉLEK UTCA 39	169

Forrás: [2]



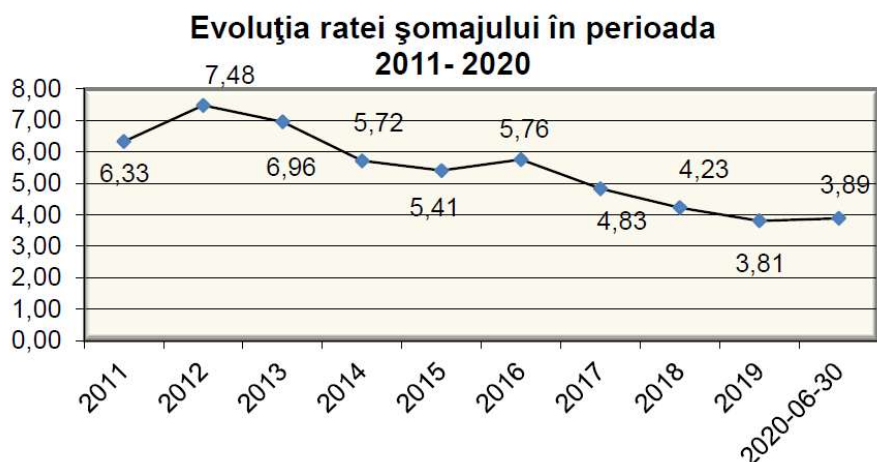
2.1.7 ábra A csíkszeredai cégek térképe (Forrás: [3])

2020. június végén a Hargita megyében regisztrált munkanélküliségi ráta 3,89% volt, 0,14 százalékponttal magasabb, mint az előző hónapban, és 0,25 százalékponttal magasabb, mint 2019 júniusában.



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 29 / 250



Forrás: [4]

### 2.1.8. ábra Hargita megye munkanélküliségi rátájának alakulása

Az iskolások számát tekintve Csíkszereda 30 oktatási intézménye között van egy egyetem, 11 óvoda, 3 elemi iskola, 6 általános iskola, 8 líceum és 1 posztliceum (2.1.6. táblázat).

### 2.1.6. táblázat Csíkszereda oktatási intézményei

Sorszám	Oktatási intézmény neve	Cím	Tanulók/hallgatók száma 2020-2021-ben
1	Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem – Csíkszeredai Kar	Szabadság tér 1	2245
2	"Louis Pasteur" Egészségügyi Posztliceum, Csíkszereda	Márton Áron utca 80	177
3	„OCTAVIAN GOGA” GIMÁNZIUM, CSÍKSZEREDA	TUDOR VLADIMIRESCU UTCA 40	772
4	"MÁRTON ÁRON" GIMÁNZIUM, CSÍKSZEREDA	MÁRTON ÁRON utca 80	677
5	„NAGY ISTVÁN” MŰVÉSZETI KÖZÉPISKOLA	SZABADSÁG TÉR 18	634
6	„JOANNES KÁJONI” SZAKKÖZÉPISKOLA	TAPLOCA UTCA 22	634
7	„KÓS KÁROLY” SZAKKÖZÉPISKOLA	TAPLOCA UTCA 22	491
8	„SZÉKELY KÁROLY” SZAKKÖZÉPISKOLA	Hunyadi János utca 31	411
9	„VENCZEL JÓZSEF” SZAKKÖZÉPISKOLA	TAPLOCA UTCA 20	461
10	„SEGÍTŐ MÁRIA” Római Katólikus Gimnázium	Márton Áron utca 80	459
11	„JÓZSEF ATTILA” ÁLTALÁNOS ISKOLA	Miron Cristes utca 1	767
12	„LIVIU REBREANU” ÁLTALÁNOS ISKOLA	Jégpálya u. 2	451



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 30 / 250

13	NAGY IMRE ÁLTALÁNOS ISKOLA	Decemberi Forradalom utca 6	904
14	PETŐFI SÁNDOR ÁLTALÁNOS ISKOLA	Petőfi Sándor utca 40	703
15	XÁNTUS JÁNOS ÁLTALÁNOS ISKOLA	Taploca utca 112	477
16	ZSÖGÖDFÜRDŐI ÁLTALÁNOS ISKOLA	Zsögöd utca 50	50
17	CSÍKSOMLYÓI ELEMISKOLA	Szék út 139	87
18	CSOBOTFALVI ELEMISKOLA	Kájoni János utca 64	97
19	HARGITA-FÜRDŐI ELEMISKOLA	HARGITA UTCA 127	13
20	„ARANYALMA” ÓVODA	Gyermek sétány 6	256
21	„CSIPIKE” ÓVODA	Hunyadi János utca 31	217
22	„TULIPÁN” ÓVODA	SZENTLÉLEK UTCA 62	94
23	„KIS HERCEG” ÓVODA	Lendület sétány 1	402
24	„CIMBORA” ÓVODA	TUDOR VLADIMIRESCU UTCA 38	196
25	„MICIMACKÓ” ÓVODA	Jágpálya utca 6	225
26	„NAPRAFORGÓ” ÓVODA	HARGITA UTCA 34	60
27	„NAPOCSKA” ÓVODA	Mihail Sadoveanu utca 13	209
28	„CSIGABIGA” ÓVODA	Mihail Sadoveanu utca 6	67
29	ERDŐALJA ÓVODA	HARGITA UTCA 135	40
30	TAPLOCA ÓVODA	Taploca utca 93	35

A legfontosabb **közérdekű intézmények** [2]:

1. Csíkszereda Városháza – VÁR TÉR 1
2. Hargita Megye Tanácsa, Hargita Megye Prefektusi Hivatala – SZABADSÁG TÉR 5
3. Megyei Pénzügyi Igazgatóság – DECEMBERI FORRADALOM UTCA 20
4. Hargita Megyei Szociális, Kifizetési és Felügyelői Ügynökség – KOSSUTH LAJOS UTCA 94
5. Hargita Megyei Munkaerő-elhelyezési Ügynökség – TESTVÉRISÉG SUGÁRÚT 2
6. Mezőgazdasági Kifizetési és Intervenciós Ügynökség – Hargita megyei Központ – HALADÁS UTCA 16
7. Országos Talajjavító Hatóság – BOLYAI UTCA 21
8. Hargita megyei Környezetvédelmi Ügynökség –Márton Áron utca 43
9. Román Közúti Hatóság - Hargita megye – Zsögödi Nagy Imre utca 45/A 530122
10. Országos Turisztikai Hatóság – SZABADSÁG TÉR 5, 133/A SZOBA
11. Hargita megyei Belső Vámiroda – HARGITA UTCA 98
12. Hargita Megyei Egészségbiztosítási Pénztár – JÉGPÁLYA UTCA 3
13. Hargita Megyei Nyugdíjpénztár – KOSSUTH LAJOS UTCA 94
14. Hargita Megyei Közegészségügyi Igazgatóság – MIKÓ UTCA 1
15. Hargita Megyei Statisztikai Igazgatóság – SZABADSÁG TÉR 5
16. Megyei Kulturális Igazgatóság – SZABADSÁG TÉR 5
17. Megyei Ifjúsági és Sport Igazgatóság – HŐSÖK UTCA, nr.7
18. Hargita Megyei Mezőgazdasági Igazgatóság – SZABADSÁG TÉR 5
19. Hargita Megyei Állategészségügyi és Élelmiszerbiztonsági Igazgatóság – HALADÁS UTCA 14/A
20. Hargita Megyei Erdészeti Igazgatóság – MÁRTON ÁRON UTCA 78
21. Hargita Megyei Környezetvédelmi Őrség – MÁRTON ÁRON UTCA 43
22. Hargita Megyei Csendőrfelügyelőség - MÁRTON ÁRON UTCA 74
23. Hargita Megyei Konkurencia Felügyelőség – TEMESVÁRI SUGÁRÚT 45/ 2



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 31 / 250

24. Hargita Megyei Építkezési Felügyelőség - SZABADSÁG TÉR, nr. 5, 327 SZOBA
25. Hargita Megyei Rendőrfelügyelőség – TUDOR VLADIMIRESCU UTCA 34-36
26. Hargita Megyei Olt Katasztrófavédelmi Felügyelőség – HUNYADI JÁNOS UTCA 8
27. Hargita Megyei Munkaügyi Felügyelőség – KOSSUTH LAJOS UTCA 26
28. Hargita Megyei Tanfelügyelőség – SZABADSÁG TÉR 5
29. Hargita megyei Kataszteri és Ingatlannylvántartó Hivatal – SZABADSÁG TÉR 5, 431 SZOBA
30. Hargita Megyei Vidékfejlesztési és Halászati Kifizetési Ügynökség – KOSSUTH LAJOS UTCA 24
31. A Hargita Megyei Törvényszék mellett működő Cégnylvántartó Hivatal– TEMESVÁRI SUGÁRÚT 24
32. Országos Levéltár Hargita Megyei Fiókja – TESTVÉRISÉG SUGÁRÚT 6
33. Hargita Megyei Metrológiai Szolgálat - TUDOR VLADIMIRESCU UTCA 29
34. Csíkszeredai Vízgazdálkodási Intézet – HALADÁS UTCA 16
35. Csíkszeredai Sportklub– NICOLAE BALCESCU UTCA 9
36. "MÁRTON ÁRON" Gimnázium – MÁRTON ÁRON UTCA 80

### A legfontosabb bevásárlóközpontok [2]:

1. Nest Csíkszereda – HUNYADI JÁNOS UTCA26 (<http://miercurea-ciuc.rcnest.com/ro/>)
2. Tulipán bevásárlóközpont – PETŐFI SÁNDOR UTCA 18
3. Dedeman – NAGYRÉT UTCA 13
4. Kaufland – NAGYRÉT UTCA 15
5. Lidl – NAGYRÉT UTCA 26

### A legfontosabb turisztikai látványosságok [2]:

1. Mikó-vár – múzeum, kastély és vár – VÁRTÉR 2
2. Csíki Székely Múzeum – VÁRTÉR 2
3. Csíksomlyói Ferences Kolostor – SZÉK ÚT 148
4. Nagy Imre Emlékház – ZSÖGÖD UTCA 2
5. Szent-Kereszt Templom – KOSSUTH LAJOS UTCA 38
6. Központi Park - MIHAIL SADOVEANU UTCA 4
7. Pal Art Gallery – SZÁSZ ENDRE UTCA
8. Csíksomlyó Ágacskája Klarissza Monostor – KÁJONI JÁNOS UTCA

Mivel a gazdaságilag aktív népesség és a munkahelyek miatt kerül sor az utazások nagy hányadára, szükséges a népesség városrészek és vizsgált zónák szerinti területi eloszlásának elemzése, a jelentős mozgások valamint a fenntartható mobilitás biztosítása érdekében elhárítandó korlátok és a problémák azonosításához (nem megfelelő úthálózat, a járműforgalom szabályozásának nem megfelelő korlátozása a kapacitás/tengelytávolság szerint, a tömegközlekedési útvonalak hiánya, a tömegközlekedési járműpark bizonytalansága, a személygépkocsi-forgalom okozta nagy igénybevétel, a közúti infrastruktúra nem megfelelő műszaki jellemzői stb. ). Ezeket a kérdéseket a következő fejezetekben elemezzük a Csíkszereda fenntartható városi mobilitási tervének (VMT) kidolgozása céljából.



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 32 / 250

### 2.2. Úthálózat

Egy 1850-ben készült statisztika szerint Csíkszeredában 229 házat számoltak 961 lakossal. A lakosság számának növekedése ellenére, Orbán Balázs néprajzi gyűjtő és fotográfus a Székelyföld leírása című művében így ír: "Szereda egy olyan gyarló kicsiny helység, melynél nagyobb s városias küllemmel bíró falu Csíkban akárhány van. Az egészet két utca alkotja, melyek egyenes szögben találkozva az egésznek egy T alakot adnak, az északról délnek tartó utca déli végénél van a vár ...".



**2.2.1 ábra** Csíkszereda város 1916-ban (forrás: [5])

A mai város a szomszédos falvak konglomerátuma, amelyek nyoma még ma is látható. A város magját a két egymásra merőleges utca (nyomvonala) alkotja, az egyik a Csíki-medencén átívelő, Gyergyószentmiklóst Sepsiszentgyörggyel összekötő észak-déli út, a másik pedig a Hargita hegységben lévő Tolvajos tetőn keresztül a Székelyudvarhely felé vezető összeköttetés.

A kommunikációs és közlekedési hálózat elemzése arra irányult, hogy kiemelje Csíkszereda megközelíthetőségét a főbb országos és nemzetközi közlekedési úthálózatokról. Az ország területén való központi elhelyezkedése és a főutak mentén való fekvése miatt Csíkszereda jó gazdasági és társadalmi fejlődési helyszín. A kommunikációs és közlekedési hálózat a következőkből áll: közúti, vasúti és kombinált útvonalak.

Csíkszereda, az általános városrendezési terv szerint, a kelet-nyugati és észak-déli irányú főútvonalak metszéspontjában helyezkedik el, (2.2.2.2. ábra):

- Az E60-as európai út Bukarest - Brassó - Marosvásárhely - Kolozsvár - Nagyvárad szakaszával való összeköttetés a Maros megyei Balavásáron valósul meg a DN 13A országúton keresztül, nyugat felől;

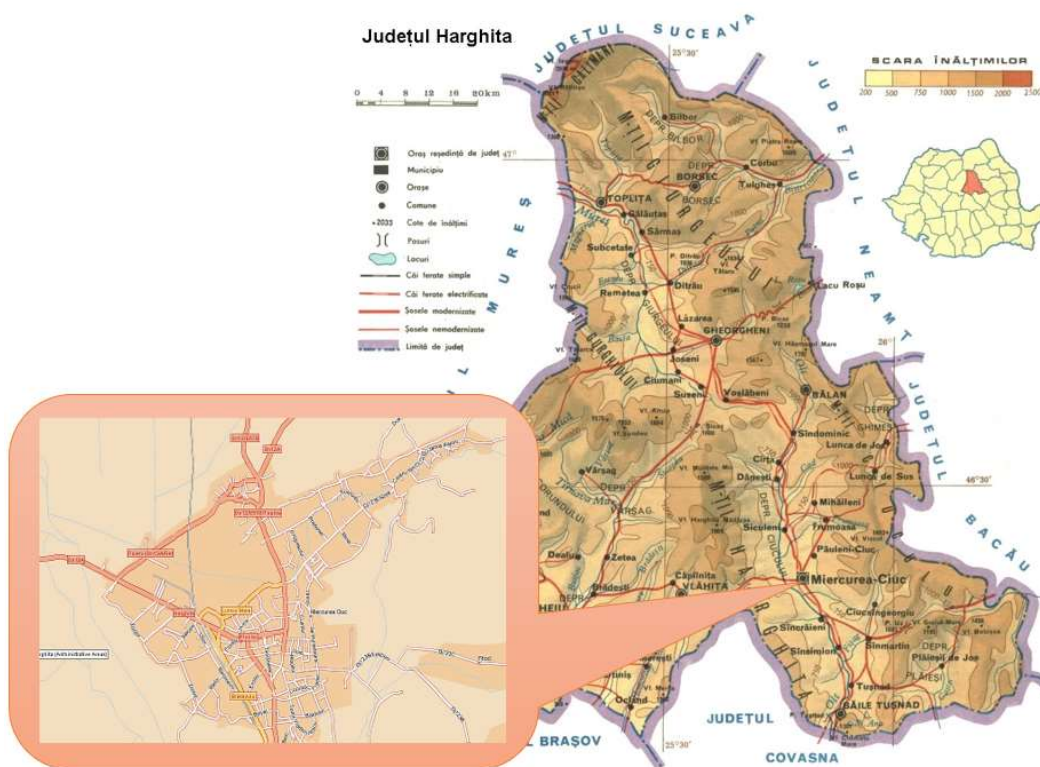




## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 33 / 250

- A DN 12A jelzésű országúttal való összeköttetés Bákó felé a Gyimesi-hágón keresztül, keleti irányban;
- Észak-déli irányban az E 538-as európai út szeli át a települést, amely Maroshévizet Sepsiszentgyörggyel köti össze, a Brassó felőli DN13-as országúton keresztül.



### 2.2.2 ábra Csíkszeredát átszelő fontos közúti tengelyek

Csíkszereda közigazgatási területét az alábbi megyei utak szelik át, amelyek kiegészítik az országos és európai úthálózatot:

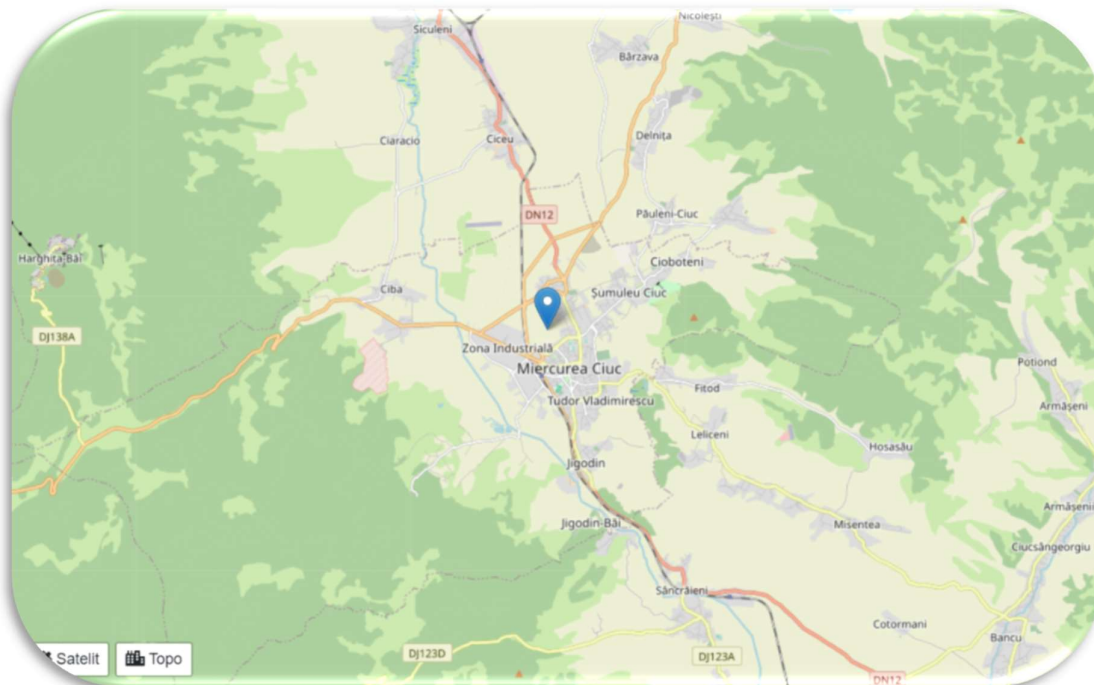
- A DJ 123E megyei út, amely összeköti Csíksomlyót a DN 12 A úttal Csíkdelnénél;
- A DJ 123B és a DJ 123C megyei utak, amelyek Csíkszeredától keletre és délkeletre fekvő falvakat és községeket kötik össze a DN 12-vel Csíkszentmártonnál;
- A DJ 123F megyei út, amely északon összeköti a DN 12 és DN 13A országutakat.
- - A DJ 138A megyei út, amely Hargitafürdőre vezet.

A Csíki térségében a közúthálózat állapota heterogén, nagyon változatos, ami a székelyföldi közúthálózat általános jellemzője. Sok esetben az aszfaltút rétegei/alapozóréteg, kopóréteg stb. hiányoznak.



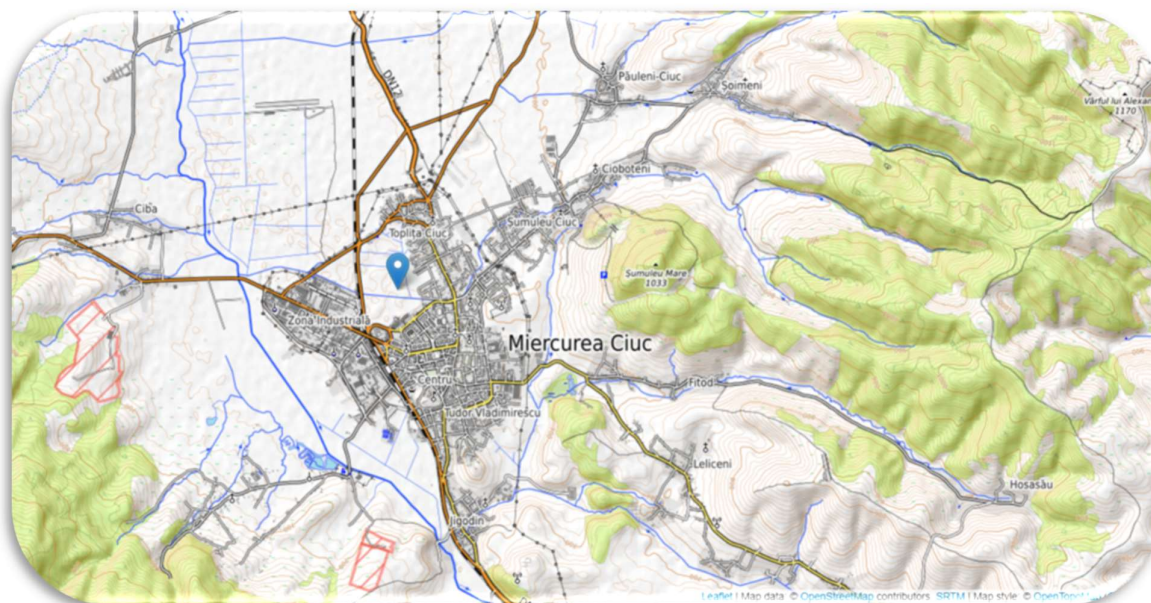
## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 34 / 250



2.2.3 ábra Megyei utak Csíkszereda területén (Forrás: [6])

A várost 3 országút - DN 12, DN 12A és DN 13 - szeli át, amelyek Erdélyvel és Moldvával kötik össze. A tranzitforgalom kikerüli a városközpontot, és a Brassói útra, a Hargita utcára és a Rét utcára van áthelyezve.



2.2.4 ábra A vizsgált területet átszelő utak [6]



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 35 / 250

A Városháza kérésére 2021-ben elkészített Csíkszeredai forgalmi tanulmány - frissített változat - szerint Csíkszereda úthálózata 157 utcából áll, amelyek teljes hossza 90,8 km, ebből a korszerűsített utcák hossza 73,84 km (2021-os állapot szerint).

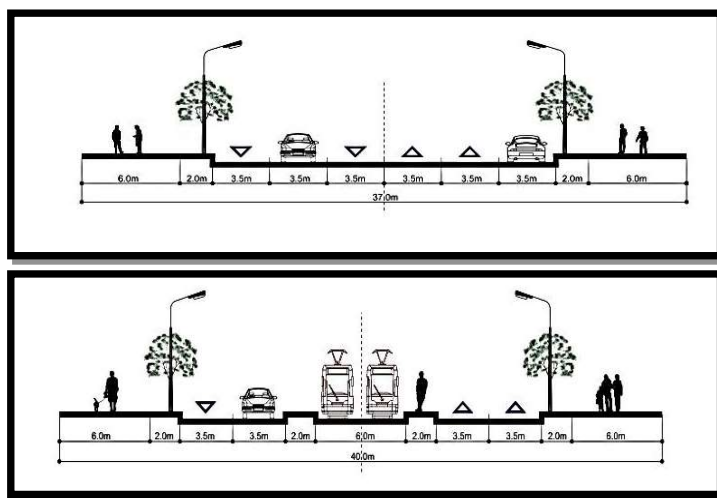
A hálózat kritikus elemzése azt mutatja, hogy:

- nincs körgyűrű, és a teherforgalom a városon belül lévő utcákon halad (még akkor is, ha elkerüli a városközpontot);
- az úthálózat (néhány utca kivételével) szűk, kanyargós utcákból áll, amelyek többnyire alkalmatlanok a nagy buszok számára, ami korlátozza az útvonalak megválasztását.

A romániai utcák geometriai paramétereit, a műszaki tervezési feltételeket és a maximális forgalmi kapacitást a STAS 10144/3-91 [7] és a városi utcák tervezéséről és építéséről szóló, 1998. január 27-i műszaki szabvány határozza meg.

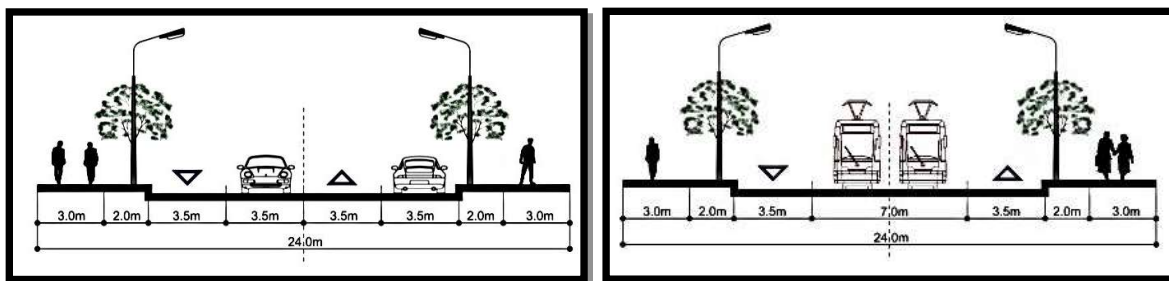
A városi utcák tervezéséről és építéséről szóló műszaki szabvány [8] szerint az utcáknak a következő funkciókkal és jellemzőkkel kell rendelkezniük (a forgalom intenzitásához és az általuk betöltött funkciókhoz viszonyítva):

- *I. kategóriájú utcák - főutak* - a várost átszelő országos fő összekötő úton folyik a város legnagyobb forgalma, legalább hat forgalmi sávval, beleértve a villamosvonalakat és más tömegközlekedési eszközöket is



**2.2.5 ábra** Profilok, villamosvonalakkal vagy anélkül, az I. kategóriájú utcák esetében - fővonal (forrás: [8])

- *II. Kategóriájú utcák - összekötő utak* - a funkcionális és a lakóterületek közötti fő közlekedési útvonalat biztosítják, négy forgalmi sávval, beleértve a villamosvonalakat és más tömegközlekedési eszközöket.



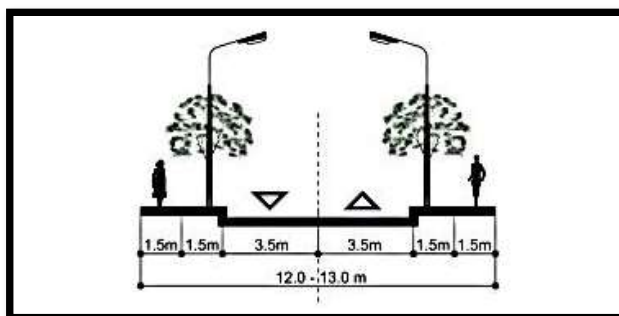


## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 36 / 250

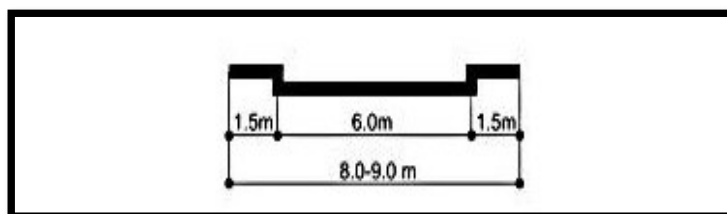
**2.2.6 ábra** Profilok, villamosvonalakkal vagy anélkül, a II. kategóriájú - összekötő utcákra (forrás: [8])

- *III. kategóriájú utcák – gyűjtőutak* - a funkcionális területekről elvezetik a forgalmat az összekötő vagy főutakra, két forgalmi sávval rendelkeznek;



**2.2.7 ábra** Profil III. kategóriájú utcára – gyűjtő utcára (forrás: [8])

- *IV. kategóriájú utcák – bekötőutak* – alacsony forgalmú területeken biztosítja a lakhatás és a rutinszerű vagy alkalmi szolgáltatások megközelíthetőségét



**2.2.8. ábra** Profil IV. kategóriájú utcára – bekötőút (forrás: [8])

A városokon belüli útvonalaknak a fent említett osztályozása az úthálózat hierarchiáját jelenti a használati kategóriák szerint, a megfelelő forgalmi intenzitással és műszaki kategóriákkal.

Az autókhoz való adaptációs időszakban, a városok a forgalmi utakat több évtizeden keresztül többnyire csak a *forgalmi folyosók* funkciója és funkcionalitása szempontjából közelítették meg, amelyeknek korlátlanul és feltétel nélkül ki kell elégíteniük a motorizált utazási igényeket.

A fenti osztályozást figyelembe véve Csíkszereda úthálózata II., III. és IV. kategóriájú forgalmi útvonalakból áll, és hiányoznak az I. kategóriájú utcák (főutak), ami talán a város kialakításának tudható be.



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

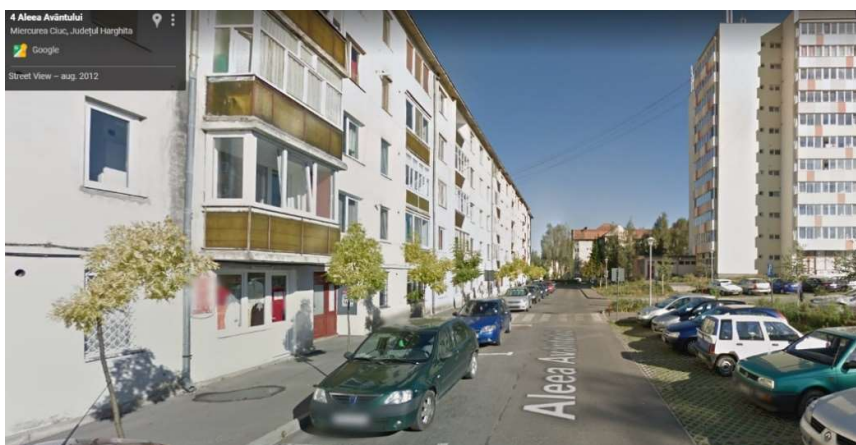
Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 37 / 250



2.2.9 ábra Brassói út – II. kategóriájú út Csíkszeredában [9]



2.2.10 ábra Zöld Péter utca – III. kategóriájú út Csíkszeredában [9]



2.2.11 ábra Lendület sétány – IV. kategóriájú út Csíkszeredában [9]

A városba vezető, a városközponttal összekötő fő közlekedési útvonalak a következők (2.2.12 ábra):

- Taploca út – északon
- Szék út – észak-keleten



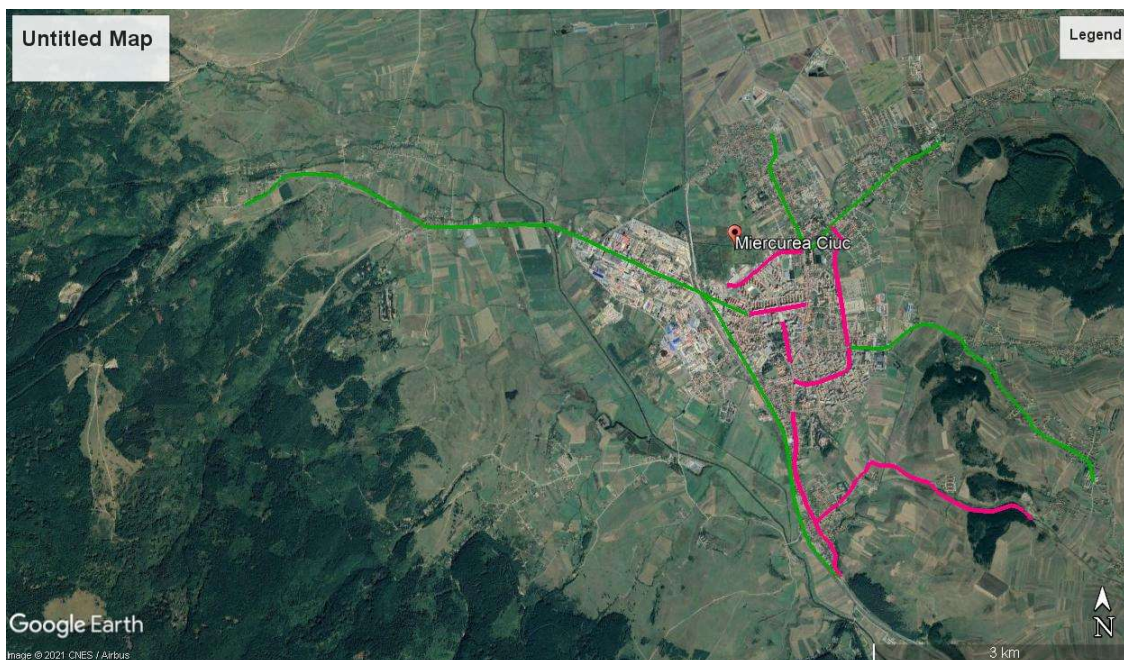
## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 38 / 250

- Hargita út – nyugaton
- Brassói út – délen
- Szentlélek utca – keleten

A város lakónegyedeit (területeit) összekötő legfontosabb útvonalak a következők:

- Kossuth Lajos utca
- Hunyadi János utca
- Testvériség sugárút
- Temesvári sugárút
- Zsögödi Nagy Imre utca
- Zsögöd utca
- Nagyrét utca



**2.2.12 ábra** A városba vezető és a város lakónegyedeit összekötő útvonalak  
Jelenleg Csíkszeredában az alábbi útvonalakon egyirányú a forgalom, melyet a 2.2.13 ábra is mutat:

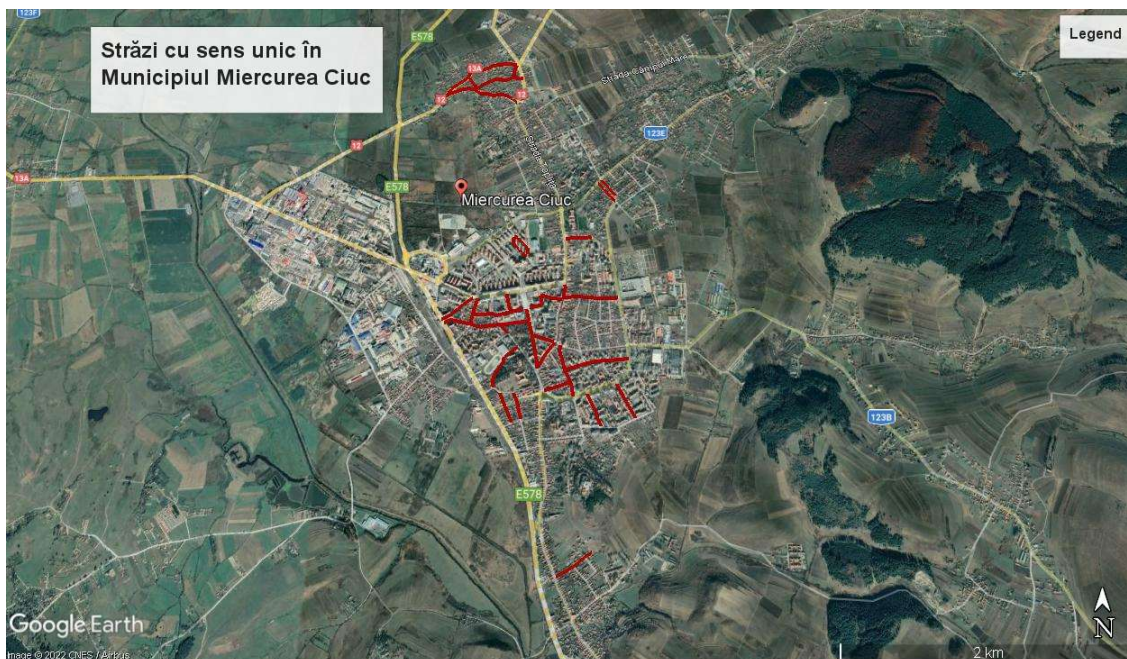
- ✓ Kismező utca, bejárat a Zsögödi Nagy Imre utcából
- ✓ Ifjúsági utca, a Bolyai utcától a HŐSÖK utcáig
- ✓ Gábor Áron utca, a HŐSÖK utcától a Bolyai utcáig
- ✓ Lendület sétány, a Testvériség sugárúttól a Fenyő utcáig
- ✓ Nárcisz sétány, a Fenyő utcától a Testvériség sugárútig
- ✓ Hősök utca, a N. Bălcescu utcától a Gólya utcáig
- ✓ Nicolae Bălcescu utca, a Jégpálya utcától a Mihail Sadoveanu utcáig
- ✓ Mihail Sadoveanu utca
- ✓ Kossuth Lajos utca, a Brassói úttól a "Szent kereszt templomig"



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 39 / 250

- ✓ Temesvári sugárút, a Mihai Eminescu utcától la Vártérig
- ✓ Petőfi Sándor utca, a Vártértől a Szentlélek utcáig
- ✓ Petőfi Sándor utca, a Kossuth Lajos utcától a Venczel József utcáig
- ✓ Kőrösi Csoma Sándor utca
- ✓ Tudor Vladimirescu utca, a Szentlélek utcától a Testvériség sugárútig
- ✓ Miron Cristea utca
- ✓ Müller László utca
- ✓ Mihai Eminescu utca
- ✓ Vörösmarty Mihály utca, a Kossuth Lajos utcától a Mihail Sadoveanu utcáig
- ✓ Szabadság tér, a Kossuth Lajos utcától a M. Eminescu utcáig
- ✓ Gál Sándor utca, a Petőfi Sándor utcától
- ✓ Venczel József utca, a Petőfi Sándor utcától a Hunyadi János utcáig
- ✓ Decemberi forradalom utca, a SZÍV utcától a Decemberi Forradalom utcával való kereszteződésig
- ✓ Csütörtök utca
- ✓ Szentkirály utca
- ✓ Hunyadi János utca, a Székely Mózes utcától a Szék útjáig
- ✓ Rét utca, DN 13A és DN 12A találkozásánál lévő körforgalomtól a Patak utcával való találkozásig.
- ✓ Patak utca, a Rét utcával való kereszteződéstől, a Forrás utcán át a Taploca utcával való kereszteződésig.
- ✓ Villanytelep utca



### 2.2.13 ábra Egyirányú útvonalak Csíkszeredában

Topológiai szempontból egy helyi hálózatnak az országos hálózati struktúrába való integráltsági foka meghatározható olyan számításokkal, amelyek a közlekedési infrastruktúra-hálózatoknak megfelelő gráfok saját tulajdonságait határozzák meg. A 2.2.1. táblázat a helyi közlekedési hálózat

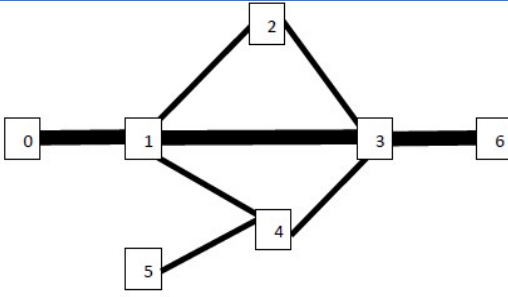
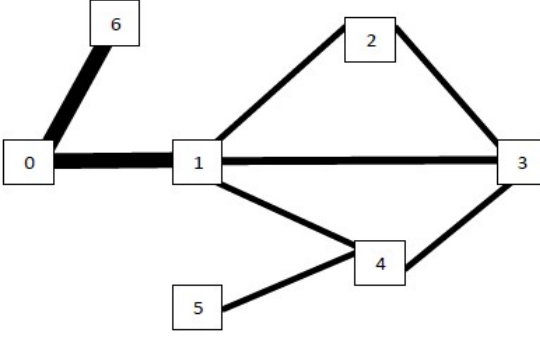
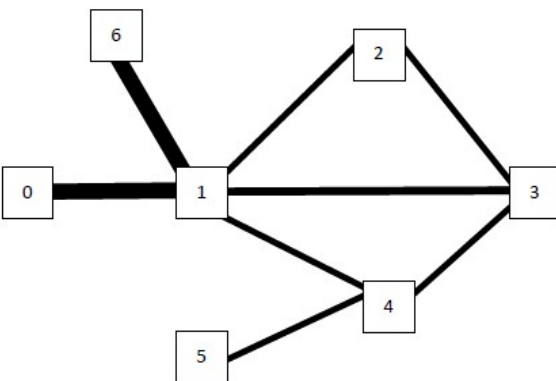


## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 40 / 250

(amelynek egy vékony vonallal ábrázolt gráf felel meg - az első kategória esetében az 1, 2, 3, 4, 5 csomópontokat összekötő vonalak példája) és az országos közlekedési hálózat (amelynek egy vastag vonallal ábrázolt gráf felel meg - pl. az első kategória gráfján a 0 és 6 csomópontokat összekötő vonalak) különböző integrációs szintjeit mutatja.

### 2.2.1 ábra Az országos és a helyi úthálózat közötti integráció típusai

Gráf kategória	Példa	Leírás
Hiper-integrált		Egy gráf hiper-integrált, ha az országos hálózat egy vonala átfedésben van a helyi hálózat egy vonalával (a példában az országos hálózatot jelentő 0 - 1 - 3 - 6 csomópontok átfedésben vannak az 1 - 2 - 3 - 4 - 5 csomópontokból álló helyi hálózattal).
Hipo-integrált		Egy gráf hipo-integrált, ha a városi hálózat egy perifériás csomóponton keresztül kapcsolódik az országos hálózathoz.
Racionálisan integrált		Egy gráf racionálisan integrált, ha a két hálózat, az országos és a helyi hálózat "érintő"; a példában az 1-es csomópont az országos hálózat két vonalának és a helyi hálózat vonalának összekötő csomópontja.

Amennyiben Csíkszereda közlekedési hálózatának helyzetét ezekből a szempontokból elemezzük, a városi közlekedési hálózatának grafikus ábrázolása (2.2.14. ábra) alapján megállapítható, hogy "racionális integrációról" van szó, mivel az országos úthálózat "érintőlegesen" kapcsolódik a helyi úthálózathoz. Mivel a település fejlesztése során figyelembe vették azokat a





## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 41 / 250

problémákat, amelyeket a tranzitforgalom okozhat a városi térségben, a Nagyrét utcán és a Brassói úton lezajló forgalom lehetővé tette a helyi hálózat ésszerű integrálását az országos hálózatba.



**2.2.14 ábra** A Csíkszeredát kiszolgáló úthálózat egyszerűsített gráfja

Emellett az országos és a helyi hálózat közötti kapcsolat több csomópontban is megvalósítható, ami kisebb sebezhetőséget jelent, mivel egy csomópont megszakadása nem vezet a városi terület elszigetelődéséhez, mivel a többszörös összeköttetés révén elegendő kerülőútvonal áll rendelkezésre.

Figyelembe véve az integrált mobilitási terv célkitűzéseit, elemzésre kerülnek a területet elfoglaló és a városi település működőképességét biztosító tevékenységek, a rendelkezésre álló adatok mértékének megfelelően kiemelve a működési zavarok azon szempontjait, amelyekre integrált megoldások keresendők. Ebben az értelemben a városi mobilitási terv kidolgozásának első előkészítő tevékenysége a Csíkszereda területén a gazdasági-társadalmi tevékenységekkel rendelkező területi rendszer zónákra való felosztása, a közlekedési hálózat (az utcák és a tömegközlekedési útvonalak hálózata) modellezése és a két alrendszer (a területet elfoglaló gazdasági-társadalmi tevékenységek és a városi terület működését biztosító közlekedési alrendszer) összekapcsolása a közlekedési modell kidolgozása érdekében.

A mai város nemcsak az épületek, építmények és létesítmények összessége, hanem a komplex műszaki infrastruktúráké is, beleértve a földi, földalatti és föld feletti létesítményeket, a város normális működésének, egészséges és biztonságos környezetének elérése érdekében. A



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 42 / 250

városigazgatás valamennyi ágazata közül a legszorosabb kapcsolat a városban végzett tevékenységek és a közlekedési rendszer között van. A fenntartható fejlődésnek megfelelő közlekedési rendszer kialakítását és szervezését nagymértékben meghatározza az úthálózat.

Az utca műszaki jellemzői határozzák meg, hogy az adott utcában lehetőség van-e az egyirányú vagy kétirányú motorizált forgalom és tömegközlekedési járművek általi használatra (hosszprofil, szélesség, utcakategória, műtárgyak - hidak, felüljárók, vasúti átjárók stb.). A tömegközlekedési hálózat szükségességét és felépítését a kiszolgáló egységek (városközpont, vállalkozások, vasútállomások, iskolák, kórházak stb.) elhelyezkedése határozza meg, és ezért a város alakjától és szerkezetétől függ. Ezért a tömegközlekedési hálózat fejlesztésének kérdései szorosan kapcsolódnak a városi tervhez, és azzal együtt kell azokat vizsgálni.

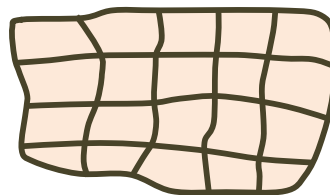
Egy város utcákból, sugárutakból stb. álló rendszere olyan kereszteződések és elágazások sorozatával rendelkezik, amelyek révén a szárazföldi kommunikációs útvonalak betöltik feladatukat: biztosítják a terület különböző részein található egységek megközelíthetőségét és összekapcsolhatóságát.

Ilyen szempontból három releváns struktúrát lehet kiemelni az egységes fejlesztési pólussal rendelkező városok kialakítására - mint például a 2.2.2. táblázatban bemutatott Csíkszereda példája. Mindhárom struktúrának megvannak a maga előnyei és hátrányai, de általános jellemzőként megemlíthető, hogy:

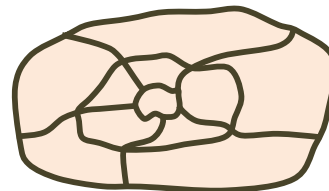
- a téglalap alakú szerkezetek biztosítják a forgalom egyenletes eloszlásának feltételeit, és így a legkevesebb a torlódás, és
- a radiális szerkezetek gyűrűs kapcsolatokat biztosítanak, amelyek lehetővé teszik a központi területeken a perifériás mozgást.

### 2.2.2. táblázat Vegyes városszerkezet

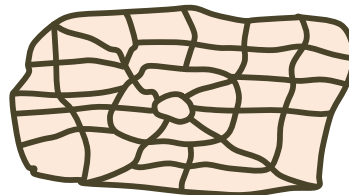
- *Téglalap alakú szerkezet (rács)* - a szabad területekre épült városokban figyelhető meg, ahol a meglévő épületek vagy a geofizikai adottságok nem korlátoznak.



- *Radiális szerkezet* - a medencékben (vagy más különleges domborzati helyzetű városokban), általában vallási és kulturális központok körül található.



- *Vegyes szerkezet* – leginkább az olyan városokban lelhető fel, amelyek a történelem során a városfejlődés több szakaszán is átestek.





## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

<b>Kód: FMT</b>
<b>Kiadás: 1</b>
<b>Módosítás: 1</b>
<b>Old.: 43 / 250</b>



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 44 / 250

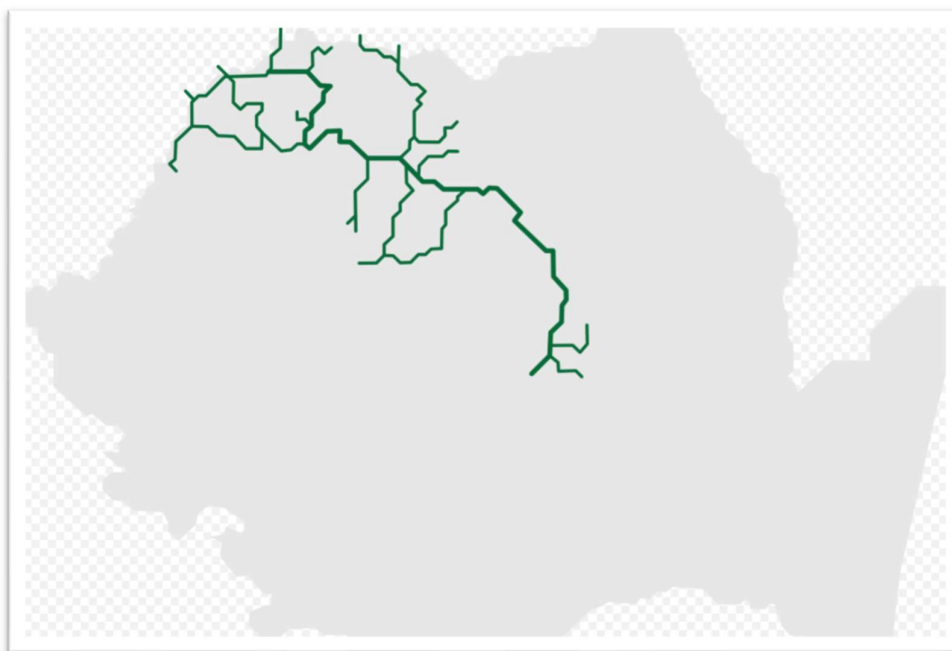
### 2.3. Közszállítás

#### 2.3.1 Vasúti személyszállítás

A mobilitás szempontjából a helyi tömegközlekedési szolgáltató által kínált szolgáltatások helyzetét a regionális és országos szintű közlekedési hálózathoz viszonyítva kell elemezni.

A 1897. április 5-én megnyílt csíkszeredai vasút gyökeres változásokat hozott a fejlődésében. Az első világháború előtt a Magyar Állami Vasúttársaság (MAV) építette meg a Csíkszereda és Déda közötti vasúti szakaszt.

Ennek köszönhetően Csíkszeredát átszeli a 400-as vasúti fővonal: Brassó - Csíkcsicsó - Szatmár útvonalon, amely kétvágányú, villamosított és 560 km hosszú.



**2.3.1 ábra** Brassó - Szatmár 400 vasúti fővonal (Forrás: [10])



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 45 / 250



2.3.2 ábra A csíkszeredai vasútállomás elhelyezkedése a 400-as vasúti fővonalon (Forrás: [10])

A 400-as vasúti fővonal a következő településeket köti össze: Brassó - Sepsiszentgyörgy - Csíkszereda - Madэфalva - Déda - Szeretfalva - Dés - Zsibó - Nagybánya - Szatmár. Ezen a vonalon keresztül a település az ország számos csomópontjából elérhető. A közelben, mintegy 10 km-re található a madэфalvi vasútállomás, amely vasúti csomópont, és minden Csíkszeredán áthaladó vonat megáll itt. Madэфalva egy vasúti csomópont és rendező pályaudvar, amely az ország központi részét (Erdély) köti össze az ország keleti részével (Moldva).

Így a csíkszeredai vasútállomás a Román Vasúttársaság tulajdonában lévő vonatok segítségével 10 pár inter-regio vonattal biztosít személyforgalmat Suceava, Iasi, Bukarest, Brassó, Máramarossziget, Nagyszeben, Zilah, Nagybánya, Rodna Veche útvonalakon és 19 pár regio vonattal a közeli célállomásokra, mint Marosvásárhely, Brassó, Măreșești, Kománfalva, Déda, Oltforrás.

### A Csíkszeredában elérhető vasúti személyszállítási szolgáltatások jegyzéke

2.3.1 táblázat A csíkszeredai vonatállomáson áthaladó vonatok

Vonat típus	Vonat szám	Indulási időpont	Útvonal
Regio	R 4503	5:11	Csíkszereda - Madэфalva - Oltforrás - Marosfő - Gyergyószentmiklós - Gyergyóditró - Maroshévíz - Déda (133 km)



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 46 / 250

<b>Regio</b>	R 5214	7:25	Csíkszereda - Madéfalva - Lóvész - Gyimes – Kománfalva (84 km)
<b>Regio</b>	R 4521	10:30	Csíkszereda – Madéfalva ( 8 km)
<b>Regio</b>	R 4507	12:17	Csíkszereda - Madéfalva - Oltforrás - Marosfő - Gyergyószentmiklós - Gyergyóditró - Maroshévíz – Déda (133 km)
<b>Regio</b>	R 5204	12:23	Csíkszereda - Madéfalva - Lóvész - Gyimes - Kománfalva - Saline hc – Onești (121 km)
<b>Regio</b>	R 4511	15:45	Csíkszereda - Madéfalva - Oltforrás - Marosfő - Gyergyószentmiklós - Gyergyóditró - Maroshévíz - Déda – Marosoroszfalu hc - Magyaró - Magyaró h - Marosvécs hc - Jövedics hc - Szászrégen - Petele hc - Körtvélyfája hc – Gernyeszeg H - Sáromberke - Marosvásárhely (187 km)
<b>Regio</b>	R 5208	16:16	Csíkszereda - Madéfalva - Lóvész - Gyimes - Kománfalva - Saline hc - Onești - Egyedhalma – Măreșești (184 km)
<b>Regio</b>	R 5212	19:28	Csíkszereda - Madéfalva - Lóvész - Gyimes - Kománfalva - Saline hc - Onești - Egyedhalma – Măreșești (184 km)
<b>Regio</b>	R 4523	23:35	Csíkszereda - Madéfalva - Oltforrás - Marosfő (36 km)
<b>Regio</b>	R 4524	23:36	Csíkszereda - Csíkszentkirály - Tusnádfürdő Hm (29 Km)

### 2.3.2. táblázat Csíkszereda végállomással közlekedő vonatok

Vonat típus	Vonat szám	Indulási időpont	Útvonal
<b>Regio</b>	R 4516	4:39	Madéfalva - Csíkszereda (8 km)
<b>Regio</b>	R 5213	6:36	Kománfalva - Asău - Gyimes - Lóvész - Madéfalva - Csíkszereda ( 84 km)
<b>Regio</b>	R 5201	9:08	Măreșești - Pădureni Putna - Egyedhalma - Onești - Saline hc - Kománfalva - Gyimes - Lóvész - Madéfalva - Csíkszereda (184 km)
<b>Regio</b>	R 13506	9:53	Déda - Dédabisztra- Maroshévíz - Gyergyóditró - Gyergyószentmiklós - Marosfő - Oltforrás - Madéfalva - Csíkszereda (133 km)
<b>Regio</b>	R 5203	10:50	Măreșești - Pădureni Putna - Egyedhalma - Onești - Saline hc - Kománfalva - Gyimes - Lóvész - Madéfalva - Csíkszereda



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 47 / 250

			(184 km)
<b>Regio</b>	R 4518	11:30	Madéfalva - Csíkszereda (8 km)
<b>Regio</b>	R 4520	14:51	Madéfalva - Csíkszereda (8 km)
<b>Regio</b>	R 5207	18:51	Mărășești - Pădureni Putna - Egyedhalma - Onești - Saline hc - Kománfalva - Gyimes - Lóvész - Madéfalva - Csíkszereda (184 km)
<b>Regio</b>	R 4515	22:16	Brassó - Pavilion CFR Brassó Triaj - Harman - Uzon - Sepsiszentgyörgy - Sepsibükszád - Tusnádfürdő Hm - Csíkszereda (95 km)
<b>Regio</b>	R 4522	22:44	Gyergyószentmiklós - Gyergyótekerőpatak hc - Marosfő - Oltforrás - Madéfalva - Csíkszereda (55 km)

### 2.3.3. táblázat A csíkszeredai vasútállomáson áthaladó Regio vonatok

Vonat típus	Vonat szám	Indulási időpont	Útvonal
<b>Regio</b>	R 4502	4:25	Madéfalva - Csíkszereda - Tusnádfürdő Hm - Sepsibükszád - Sepsiszentgyörgy - Uzon - Harman – Brassó (103 km)
<b>Regio</b>	R 4504	7:23	Maroshévíz - Galócás - Gyergyóditró - Gyergyószentmiklós - Marosfő - Oltforrás - Madéfalva - Csíkszereda - Tusnádfürdő Hm - Sepsibükszád - Sepsiszentgyörgy - Uzon - Harman – Brassó (184 km)
<b>Regio</b>	R 4501	7:36	Brassó - Pavilion CFR Brassó Triaj - Harman - Sepsiszentgyörgy - Sepsibükszád - Tusnádfürdő Hm - Csíkszereda - Madéfalva - Oltforrás - Marosfő – Gyergyószentmiklós (150 km)
<b>Regio</b>	R 4505	8:01	Brassó - Pavilion CFR Brassó Triaj - Harman - Uzon - Sepsiszentgyörgy - Sepsibükszád - Tusnádfürdő Hm - Csíkszereda – Madéfalva (103 km)
<b>Regio</b>	R 4508	14:37	Gyergyószentmiklós - Gyergyótekerőpatak hc - Marosfő - Oltforrás - Madéfalva - Csíkszereda - Tusnádfürdő Hm - Sepsibükszád - Sepsiszentgyörgy - Uzon - Harman – Brassó (150 km)
<b>Regio</b>	R 4509	14:53	Brassó - Pavilion CFR Brassó Triaj - Harman - Uzon - Sepsiszentgyörgy - Sepsibükszád - Tusnádfürdő Hm - Csíkszereda - Madéfalva - Oltforrás - Marosfő – Gyergyószentmiklós (150 km)



## Csíkseredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 48 / 250

<b>Regio</b>	R 4510	16:18	Déda - Dédabisztra - Maroshévíz - Gyergyóditró - Gyergyószentmiklós - Marosfő - Oltforrás - Madéfalva - Csíksereda - Tusnádfürdő Hm - Sepsibükszád - Sepsiszentgyörgy - Uzon - Harman – Brassó (228 km)
<b>Regio</b>	R 4513	19:48	Brassó - Pavilion CFR Brassó Triaj - Harman - Uzon - Sepsiszentgyörgy - Sepsibükszád - Tusnádfürdő Hm - Csíksereda - Madéfalva - Oltforrás - Marosfő - Gyergyószentmiklós - Gyergyóditró – Maroshévíz (184 km)
<b>Regio</b>	R 4512	20:08	Déda – Dédabisztra - Maroshévíz - Gyergyóditró - Gyergyószentmiklós - Marosfő - Oltforrás - Madéfalva - Csíksereda - Tusnádfürdő Hm - Sepsibükszád - Sepsiszentgyörgy - Uzon - Harman – Brassó (228 km)

### 2.3.4. táblázat A csíkseredai vasútállomáson áthaladó Interregio vonatok

Vonat típus	Vonat szám	Indulási időpont	Útvonal
<b>InterRegio</b>	IRN 01642	2:14	Bethlen – Szeretfalva - Déda - Maroshévíz - Gyergyószentmiklós - Marosfő - Oltforrás - Madéfalva - Csíksereda - Tusnádfürdő Hm - Sepsiszentgyörgy - Brassó - Predeal - Sinaia - Câmpina - Florești Prahova - Ploiești Vest - Bukarest Északi Pályaudvar (466 km)
<b>InterRegio</b>	IRN 1642	2:14	Dés Călători – Bethlen – Szeretfalva - Déda - Maroshévíz - Gyergyószentmiklós - Marosfő - Oltforrás - Madéfalva - Csíksereda - Tusnádfürdő Hm - Sepsiszentgyörgy - Brassó - Predeal - Sinaia - Câmpina - Florești Prahova - Ploiești Vest - Bukarest Északi Pályaudvar (490 km)
<b>InterRegio</b>	IR 366	8:49	Brassó - Sepsiszentgyörgy - Tusnádfürdő Hm - Csíksereda - Madéfalva - Oltforrás - Gyergyószentmiklós - Maroshévíz - Déda – Szeretfalva – Bethlen - Dés Călători - Szamosújvár - Kolozsvár (383)
<b>InterRegio</b>	IR 12407	9:30	Érmihályfalva - Biharpüspöki - Nagyvárad - Élesd - Bánffyhunad - Kolozsvár - Szamosújvár - Dés Călători – Bethlen – Szeretfalva - Déda - Maroshévíz - Gyergyószentmiklós - Oltforrás - Madéfalva - Csíksereda - Tusnádfürdő Hm - Sepsiszentgyörgy – Brassó (601 km)
<b>InterRegio</b>	IR 1541	11:58	Iași - Târgu Frumos - Roman - Bákó - Egyedhalma - Onești - Saline hc - Kománfalva - Gyimes - Lóvész - Madéfalva - Csíksereda - Tusnádfürdő Hm - Sepsiszentgyörgy – Brassó (470km)





## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 49 / 250

<b>InterRegio</b>	IR 1540	15:52	Brassó - Sepsiszentgyörgy - Tusnádfürdő Hm - Csíkszereda - Madéfalva - Lóvész - Gyimes - Kománfalva - Saline hc - Onești - Egyedhalma - Bákó - Roman - Târgu Frumos – Iași (470 km)
<b>InterRegio</b>	IR 1645	16:39	Bukarest Északi Pályaudvar - Ploiești Vest - Câmpina - Sinaia - Bușteni - Azuga - Predeal - Brassó - Sepsiszentgyörgy - Tusnádfürdő Hm - Csíkszereda - Madéfalva - Oltforrás - Marosfő - Gyergyószentmiklós - Maroshévíz - Déda - Szászrégen - Marosvásárhely (448 km)
<b>InterRegio</b>	IR 1646	17:48	Marosvásárhely - Szászrégen - Déda - Maroshévíz - Gyergyószentmiklós - Marosfő - Oltforrás - Madéfalva - Csíkszereda - Tusnádfürdő Hm - Sepsiszentgyörgy – Brassó (282 km)
<b>InterRegio</b>	IR 12406	20:58	Brassó - Sepsiszentgyörgy - Tusnádfürdő Hm - Csíkszereda - Madéfalva - Oltforrás - Gyergyószentmiklós - Maroshévíz - Déda - Szeretfalva- Bethlen- DÉS Călbători - Szamosújvár - Kolozsvár - Bánffyhunad - Élesd - Nagyvárad - Biharpüspöki - Érmihályfalva (601 km)
<b>InterRegio</b>	IR 367	21:59	Nagyvárad - Élesd - Barátka - Csucs - Bánffyhunad - Egrespatak - Kolozsvár - Szamosújvár - DÉS Călbători – Bethlen – Szeretfalva - Déda - Maroshévíz - Gyergyószentmiklós - Oltforrás - Madéfalva - Csíkszereda - Tusnádfürdő Hm - Sepsiszentgyörgy – Brassó (535 km)

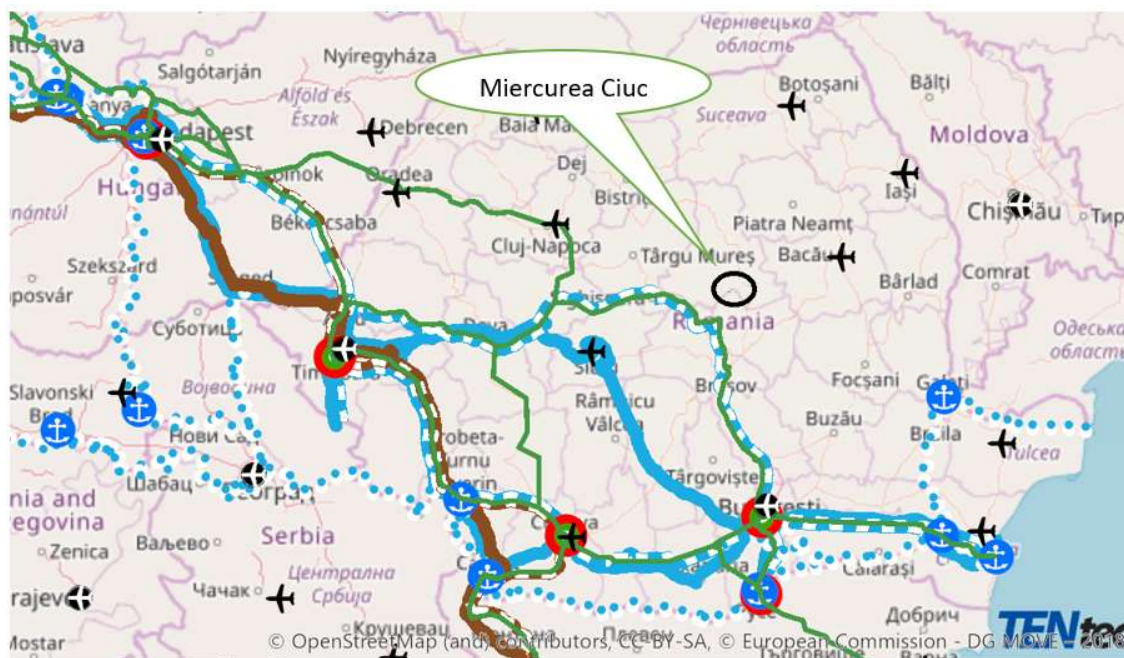
### **Kapcsolat a TEN-T-hálózattal**

Csíkszereda nem kapcsolódik sem a TEN-T közúti hálózathoz, sem a TEN-T vasúti hálózathoz. A DN 12-es megyei úttal azonban Gyergyószentmiklóson csatlakozik a Rajna-Duna folyosóhoz (Curtici - Arad - Simeria - Coșlariu - Segesvár - Brassó - Bukarest - Constanța), a vasútvonal pedig a 400-as fővonalon keresztül, különösen Brassó állomáson keresztül.



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 50 / 250



**2.3.3 ábra** TEN-T Core si Comprehensive hálózat a közutak, vasutak, kikötők, vasúti terminálok és repülőterek számára [11].

Ami a légi közlekedést illeti, a TEN-T hálózathoz való hozzáférés a kiterjesztett (átfogó) TEN-T hálózathoz tartozó repülőtereken keresztül történik, nevezetesen a Csíkszeredától 87,29 km-re fekvő Bákó és a 146,15 km-re fekvő Nagyszeben repülőterein keresztül.

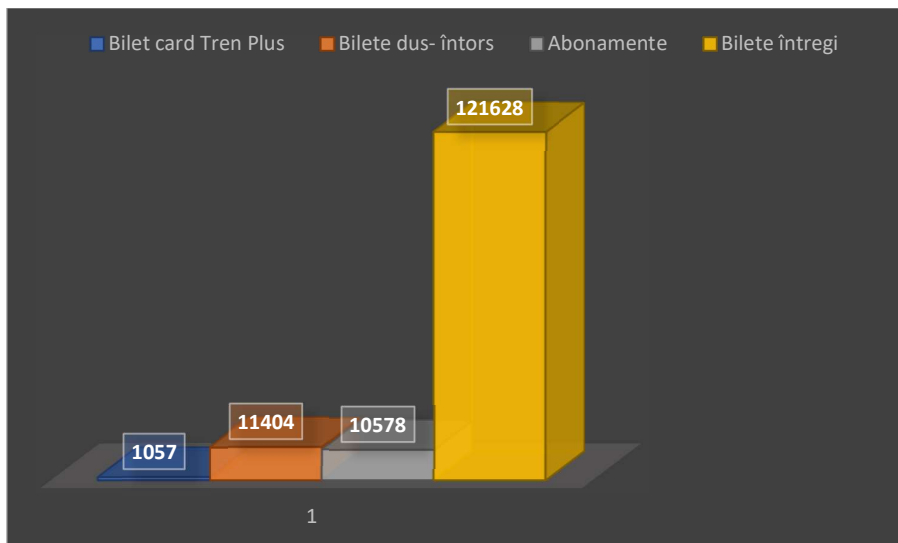
### 2.3.5. táblázat A csíkszeredai állomáson 2017-ben kiadott menetjegyek (forrás: [2])

Jegy típusa	Jan.	Feb.	Már.	Ápr.	Máj.	Jún.	Júl.	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.	Összes en
Tren Plus jegy	79	90	102	78	95	91	79	63	83	115	102	80	<b>1057</b>
Jövet-menet jegy	634	812	892	1040	1064	1140	1252	1092	1006	948	774	750	<b>11404</b>
Bérlet	905	1034	997	748	1024	878	769	689	909	993	925	707	<b>10578</b>
Teljes áru jegy	8450	8443	9300	9256	10269	12379	12022	12192	11078	10188	8984	9067	<b>121628</b>



## Csíkseredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

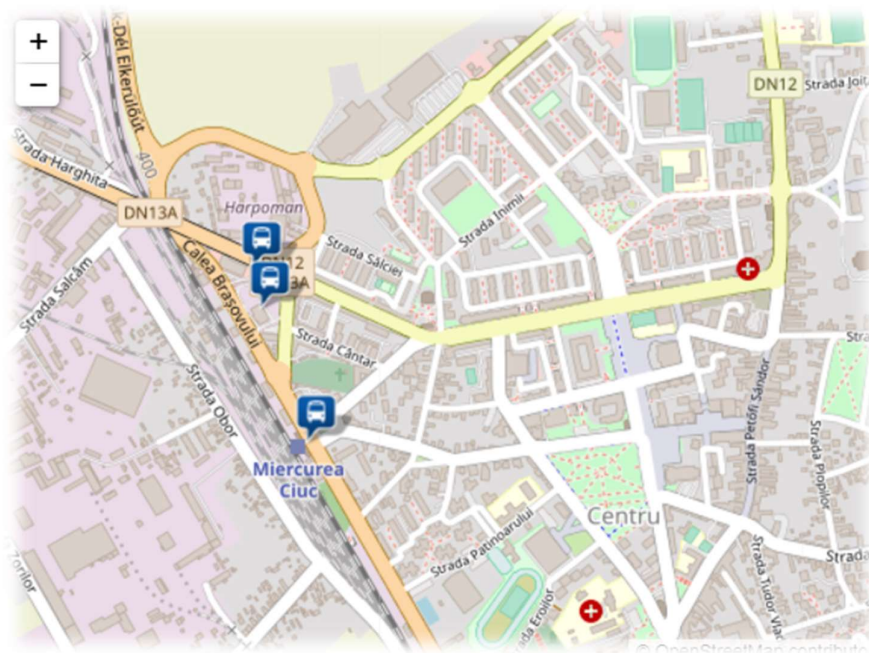
Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 51 / 250



2.3.4. ábra A 2017-ben kibocsátott jegyek összességének grafikus ábrázolása

### 2.3.2. Regionális, országos és nemzetközi személyszállítási rendszer

A Csíksereda számára készített forgalmi tanulmány frissített változata szerint a településnek van egy buszpályaudvara, ahol mind a megyei tömegközlekedés, mind a városok közötti és nemzetközi járatok megfordulnak. A buszpályaudvar a Brassói úton található, a vasútállomás közelében, ami kedvező helyzet egy modern intermodális csomópont létrehozásához, ahol mind a helyi tömegközlekedés (különösen mivel minden helyi járatnak ez a végállomása), mind a megyei és települések közötti közúti közlekedés, mind a vasúti közlekedés találkozhat (2.3.5. ábra).







## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 53 / 250

**2.3.6. táblázat** Buszpályaudvarok és indulási/érkezési állomások a Csíkszeredából induló megyei, megyeközi és nemzetközi személyszállításokhoz

Sorszám	Állomás neve	Járat típusa	Szállítási vállalat	Uticél	
1	Csíki buszpályaudvar CSÍKSZEREDA, BRASSÓI ÚT	Trans Megyei, megyék közti	ITAS SA	Csíkdelne	
				Csíkcsmortán	
				Csíkborzsova	
				Csíkszépvíz	
				Csíkmindszent	
			Open World	Csíkbánkfalva	
				Csíkménaság	
				Pottyond	
				Tusnád	
				Csíkszentkirály	
			Gas Tours SRL	Marosvásárhely	
				Horomódalmás	
				Szentegyháza – Székelyudvarhely	
				Székelyudvarhely	
				Kőrispatak	
			Favorit Trans SRL	Oklánd	
				Gyergyóremete	
			Autotransport SA	Miercurea-Ciuc	Kézdivásárhely
				Szováta	
			One Impex SRL	Tusnádfürdő	
				Hidegség	
				Gyimesközéplak	
				Kovászna	
Transbus Codreanu	Gyergyószentmiklós – Békási szoros – Tepeşani				
	Bicazu Ardelean – Ticos – Neagra – Tasca				
	Bicazu – Tarcău – Straja – Stejaru – Oanţu – Pângăraţi – Vaduri				
	Piatra Neamţ				



**Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv**

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 54 / 250

			<i>Tusnád – Sepsiszentgyörgy</i>
			<i>Lunca Calnicului - Brassó</i>
			<i>Csíkszentkirály – Csíkszentmárton – Csíkkozmás - Tusnád</i>
			<i>Tusnádfürdő – Sepsibüksád – Mikóújfalu - Málnás</i>
			<i>Marosfő – Gyergyószentmiklós – Gyilkos-tó</i>
			<i>Békási-szoros – Békás – Piatra Neamț</i>
			<i>Cracaoani – Bălătești – Târgu Neamț</i>
			<i>Brassó</i>
			<i>Oltszem – Sepsiszentgyörgy</i>
	Balint Trans		<i>Csíkszentdomokos – Marosfő – Gyergyószentmiklós</i>
			<i>Maroshévíz – Szászrégen – Marosvásárhely</i>
			<i>Szentegyháza – Székelyudvarhely – Korond - Parajd</i>
			<i>Szováta – Erdőszentgyörgy – Balavásár</i>
			<i>Marosvásárhely</i>
			<i>Csíkszépvíz – Gyimesfelsőlok – Gyimesközéplek</i>
			<i>Kománfalva – Târgu Ocna – Onești - Bákó</i>
			<i>Csíkkozmás – Kászónújfalu – Kézdivásárhely - Kovászna</i>
	Dany Trans		<i>Csíkcicsó – Madéfalva – Csíkrákos – Csíkmadaras</i>
			<i>Csíkdánfalva – Csíkkarcfalva – Csíkszenttamás – Csíkszentdomokos</i>
			<i>Marosfő – Vasláb – Gyergyótekerőpatak – Gyergyószentmiklós</i>
			<i>Gyergyószárhely – Gyergyóditró – Gyergyósalámás – Maroshévíz – Bilbor – Borszék</i>
			<i>Capu Corbului – Corbu – Valea Frumoasă – Gyergyótölgyes</i>
	Demaraj Trans		<i>Szászrégen</i>
2	Csíkszeredai vasútállomás Brassói út 1	megyék közti, nemzetközi	Transfer Low Cost
			<i>Otopeni repülőtér</i>
			FlySSpedition
			<i>Otopeni repülőtér</i>
			Romfour
			<i>Bécs – Melk – Amsterdam</i>
			<i>Landshut – Freising - Erding</i>
			<i>Dachau – Munchen - Rosenheim</i>



**Csúszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv**

<b>Kód: FMT</b>
<b>Kiadás: 1</b>
<b>Módosítás: 1</b>
<b>Old.: 55 / 250</b>

*Strnberg – Kemten – Ravensburg – Memmingen - Singen*  
*Biberach an der Riß - Villingen-Schwenningen - Albstadt - Balingen*  
*Tubingen – Reutlingen- Baden-Baden – Offenburg- Karlsruhe*  
*Pforzheim - Ludwigsburg – Stuttgart - Aalen – Ulm - Ingolstadt*  
*Nurnberg – Erlangen- Bamberg- Bayreuth- Kulmbach - Hof*  
*Zwickau – Gera- Jena – Erfurt- Eisenach - Bad Hersfeld - Coburg*  
*Wurzburg – Wertheim - Darmstadt – Offenbach - Hanau am Main*  
*Mainz - Wiesbaden - Frankfurt - Fulda - Wetzlar - Saarbrucken*  
*Luxembourg – Trier – Koblenz – Neuwied - Limburg an der Lahn*  
*Siegen - Marburg an der Lahn - Gottingen - Kassel - Northeim*  
*Einbeck – Goslar – Paderborn - Detmold - Bielefeld - Aachen*  
*Koln – Wuppertal – Dusseldorf – Duisburg – Essen - Munster*  
*Osnabruck - Minden – Monchengladbach - Roermond - Bocholt*  
*Papenburg – Eindhoven – Tilburg – Breda – Dordrecht - Rotterdam*  
*Haga – Nijmegen - Arnhem – Enschede - Venlo - Hengelo*  
*Almelo – Deventer – Apeldoorn - Zwolle – Emmen - Groningen*  
*Leeuwarden Drachten Utrecht Almere-Haven Leiden*  
*Tatabánya – Győr - Hegyeshalom*  
*Bécs - Stockerau*  
*Langau - Waidhofen an der Thaya – Gmunden – Weitra - Neustadt*  
*Amstetten – Wolfsberg - Braunau am Inn - Sankt Polten - Melk*  
*Wels - Innsbruck - Bregenz – Linz – Graz – Salzburg - Laufen*  
*Sankt Gallen - Bern*  
*Pozsony - Jihlava - Prága*  
*Plauen – Chemnitz - Altenburg*  
*Freiberg - Pirna - Dresda*



**Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv**

<b>Kód: FMT</b>
<b>Kiadás: 1</b>
<b>Módosítás: 1</b>
<b>Old.: 56 / 250</b>

Dany Tur

*Namur – Arlon - Luxembourg*  
*Klagenfurt - Villach - Udine*  
*Velence – Padova - Verona*  
*Brescia - Bergamo - Novara*  
*Torino - Asti -Alessandria - Casale Monferrato – Bologna - Forli*  
*Rimini - Ancona - Civitanova Marche - San Benedetto del Tronto*  
*Pescara – Sulmona – Celano – Avezzano - Róma*  
*Bécs - Stockerau*  
*Winterthur – Metz – Verdun – Reims – Meaux – Párizs - Lyon*  
*Dijon - Rennes - Le Mans – Nantes – Soissons - Compiègne*  
*Cannes – Marseille - Nancy - Troyes -Clermont-Ferrand*  
*Brive-la-Gaillarde - Bordeaux - Chartres -Tours - La Rochelle*  
*Pozsony – Brno – Prága - Pirna*  
*Dresda - Cottbus - Vetschau*  
*Berlin - Rostock - Neumunster*  
*Silkeborg - Arhus – Viborg – Holstebro - Skive - Randers*  
*Aalborg*  
*Schwechat - Ljubljana*  
*Verona - Brescia – Bergamo - Como -Milano*  
*Pavia – Piacenza – Cremona - Parma*  
*Mantova - Modena - Trieste – Velence – Mirano - Padova*  
*Bologna – Prato – Firenze – Roma – Napoli - Salerno*  
*Southend-on-Sea - Folkestone - Luton*  
*Doncaster - Sheffield*  
*Bradford - Leeds - York - Kingston upon Hull - Scunthorpe*  
*Warrington - Liverpool - Preston – Bolton – Manchester - Halifax*  
*Brno - Linz – Luxembourg - Passau - Praga*  
*Plzen – Liege – Deggendorf - Dresda*  
*Bayreuth - Namur – Charleroi - Straubing*  
*Berlin – Bamberg – Mons - Bogen - Rostock - Schweinfurt*





**Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv**

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 57 / 250

				<i>Bruxelles – Regensburg- Lubeck – Fulda – Gent - Parsberg</i>
				<i>Cloppenburg - Oldenburg - Bremen</i>
				<i>Bonn - Köln – Dusseldorf – Wuppertal - Duisburg - Essen</i>
				<i>Schwechat -Ljubljana</i>
			Şincarom Tour	<i>Brassó – Otopeni repülőtér – Bukarest</i>
				<i>Gyergyószentmiklós – Maroshévíz – Borszék – Gyergyótölgyes - Grintieş</i>
				<i>Poiana Largului – Borca – Broşteni – Crucea – Chiril</i>
				<i>Vatra Dornei – Iacoveni – Câmpulung Moldovenesc</i>
			Maxi Bus Travel	<i>Nagyvárad</i>
<b>3</b>	Penny Market Brassói út	Megyék közti, nemzetközi	Aliseb Tours România	<i>Kolozsvár</i>
				<i>Budapest - Győr – Pozsony - Parndorf</i>
				<i>Bécsújhely – Baden - Klosterneuburg</i>
				<i>Mattersburg – Neukirchen - Krumbach</i>
				<i>Pinkafeld - Viena – Oberwart – Hattelberg - Stegersbach - Gussing</i>
				<i>Stainz – Gratkorn – Weiz - Voralpe - Frohnleiten - Leoben</i>
				<i>Kapfenberg - Sankt Polten – Melk - Hollabrunn - Horn</i>
				<i>Spielberg – Leibnitz - Bad Radkersburg – Wolfsberg - Klagenfurt</i>
				<i>Bad Aussee - Bad Ischl – Salzburg - Gmunden - Wels</i>
				<i>Halle – Magdeburg – Potsdam - Berlin</i>
				<i>Schwerin - Luneburg – Hannover - Bremen - Hamburg</i>
				<i>Pozsony – Bécs – Brno – Plzeň - Passau</i>
				<i>Deggendorf -Regensburg - Nurnberg</i>
				<i>Wurzburg - Hanau am Main - Frankfurt</i>
				<i>Bury Saint Edmunds – Loveston – Norwich - Peterborough - Boston</i>
				<i>Oxford - Milton Keynes - Bedford - Cambridge</i>
				<i>Birmingham - Worcester -Cheltenham - Gloucester - Chippenham</i>
				<i>Budapest - Győr -Tatabánya - Viena - Tulln</i>



**Csúszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási  
Terv**

<b>Kód: FMT</b>
<b>Kiadás: 1</b>
<b>Módosítás: 1</b>
<b>Old.: 58 / 250</b>

Rotterdam – Delft – Haga - Leiden - Amsterdam

Budapest – Tatabánya – Győr - Bécs

Pozsony – Brno – Praga - Bayreuth -Fulda

Orleans – Tours – Poitiers - La Rochelle

Bologna - Sasso Marconi - Barberino di Mugello - Prato - Firenze



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 59 / 250

### 2.3.3. Helyi tömegközlekedési rendszer

A [2] szerint a helyi tömegközlekedést a csíkszeredai SC CSIKI TRANS SRL biztosítja. A vállalat a csíkszeredai SC GOSCOM SA átszervezését követően jött létre a 207/1997-es törvénnyel jóváhagyott 30/1997-es számú Sürgősségi Kormányrendelet értelmében, valamint Csíkszereda Miercurea Ciuc önkormányzatának 275/29.09.2017-es Helyi Tanácsi Határozatával. Jogi formája részvénytársaság, amelynek egyedüli részvényese Csíkszereda municípium önkormányzata. A helyi személyszállítási tevékenységet a 16/2013. számú helyi tömegközlekedési szolgáltatási koncessziós szerződés rendelkezései szerint végzik, a koncessziós módszer a működtetés közvetlen átruházása 6 éves időtartamra.

A vállalat régi buszflottája 4 alacsony befogadóképességű (30 fő) Mercedes-Benz gyártmányú autóbusból és 2 közepes befogadóképességű (60 ülőhely) MAN autóbusból áll. Csíkszereda önkormányzata 23 alacsony károsanyag-kibocsátású CNG autóbust fog vásárolni, a buszok leszállítási szerződését 2022 februárjában írták alá.

A társaság fő tevékenysége a Csíkszereda közigazgatási területén belül menetrend szerinti autóbuszjáratokkal történő személyszállítás. A közlekedési program hét útvonalon zajlik, az útvonalakat 1-től 7-ig számokkal jelölték, és saját színnel látták el őket, hogy a tájékoztató térképeken könnyen megkülönböztethetők legyenek.

A buszmegállókat stílizált, hokibot alakú táblák jelzik, amelyek egyik oldalán a város térképe látható a buszjáratokkal, a másikon pedig a közlekedési grafikonok.

A tömegközlekedés iránti igény kielégítése érdekében a közlekedési vállalat 9 buszjáratból álló, összesen 170,9 km hosszúságú hálózatot üzemeltet.

Az üzemeltető járművei 7 nappali és 2 éjszakai útvonalon közlekednek (valójában mindkét útvonalon csak egy járat van este 22 óra után), és összesen 92 megállóban állnak meg (mindkét irányban). A tömegközlekedési útvonalak szerkezete radiális, a csíkszeredai buszállomásról indulnak és oda érkeznek vissza.

#### 2.3.3.1 A csíkszeredai tömegközlekedési hálózat által jelenleg kiszolgált útvonalak a következők:

- 1 vonal (piros) – Csíkszeredai vonatállomás– Natur lakópark – Csíkszeredai vonatállomás
- 2 vonal (sárga) – Csíkszeredai vonatállomás– Zsögödfürdő – Csíkszeredai vonatállomás
- 3 vonal (zöld) – Csíkszeredai vonatállomás– Művelődési Ház – Csíkszeredai vonatállomás
- 4 vonal (lila) – Csíkszeredai vonatállomás– Csobotfalva – Csíkszeredai vonatállomás
- 5 vonal (kék) – Csíkszeredai vonatállomás– Fitód – Csíkszeredai vonatállomás
- 6 vonal (barna) – Csíkszeredai vonatállomás– Erdőalja – Csíkszeredai vonatállomás
- 7 vonal (fekete) – Csíkszeredai vonatállomás– Hargitafürdő – Csíkszeredai vonatállomás
- 8a vonal (késő esti) – Csíkszeredai vonatállomás– Fitód – Csíkszeredai vonatállomás
- 8b vonal (késő esti) – Csíkszeredai vonatállomás– Csiba – Fitód - Csíkszeredai vonatállomás
- 9 vonal (fehér) – Csíkszeredai vonatállomás– Fürdő u. – Halász u. – Mineral Quantum – Mezőgazdasági Farm – Szécsenyi üzlet



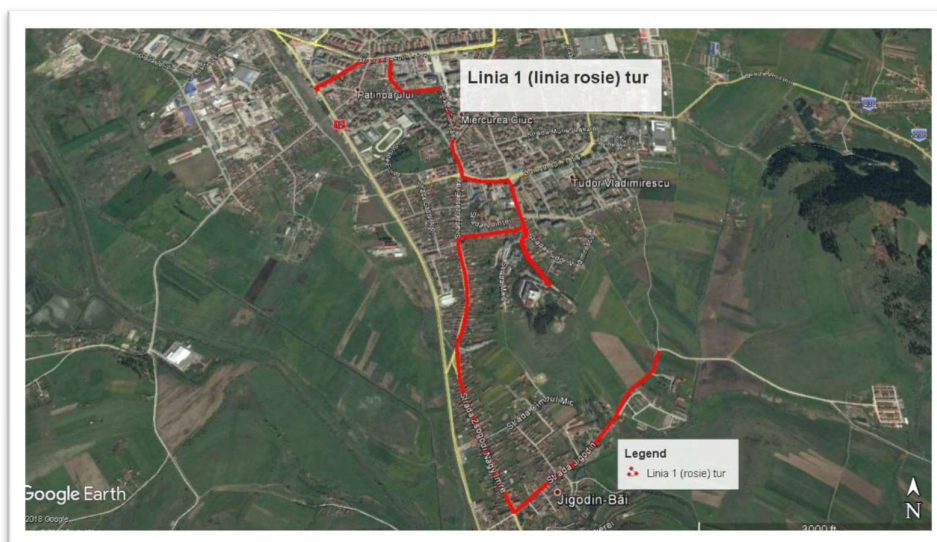
## Csíkseredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 60 / 250

Az 1 vonal működési jellemzői: Csíkseredai VONATÁLLOMÁS–Natur lakópark – Csíkseredai VONATÁLLOMÁS



1 vonal útvonala – piros (Forrás: [13])



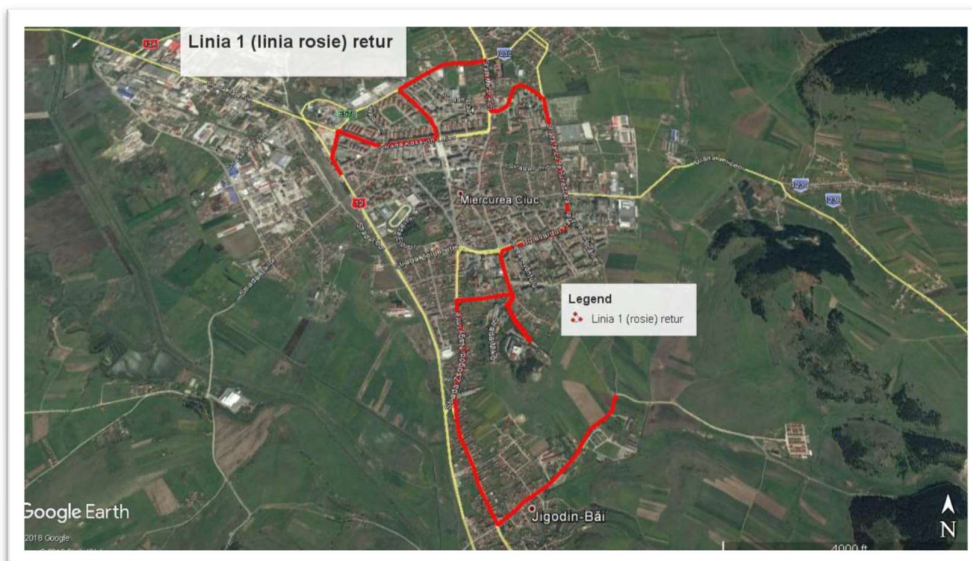
**Menet:** (Végállomás a beszmegálló) KOSSUTH LAJOS UTCA – PIAC TUCA – MIHAIL SADOVEANU UTCA – TEMESVÁRI SUGÁRÚT – SZÁSZ ENDRE UTCA– TESTVÉRISÉG SUGÁRÚT – TUDOR VLADIMIRESCU



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

<b>Kód: FMT</b>
<b>Kiadás: 1</b>
<b>Módosítás: 1</b>
<b>Old.: 61 / 250</b>

UTCA – DÉNES LÁSZLÓ UTCA – PUSKAPOROS UTCA – ZSÖGÖDI NAGY IMRE UTCA – ZSÖGÖD UTCA (végállomás a NATUR lakópark).



**Jövet:** (végállomás a Natur lakópark) ZSÖGÖD UTCA – ZSÖGÖDI NAGY IMRE UTCA – PUSKAPOROS UTCA – DÉNES LÁSZLÓ UTCA – TUDOR VLADIMIRESCU UTCA – TESTVÉRI SUGÁRÚT – HUNYADI JÁNOS UTCA – MÁRTON ÁRON UTCA – NAGYRÉT UTCA – TEMESVÁRI SUGÁRÚT – KOSSUTH LAJOS UTCA – HARGITA UTCA – VILLANYTELEP UTCA – BRASSÓI ÚT (végállomás a VONATÁLLOMÁS).

Vonal száma	Utasok átlaga	Működési jellemzők				
		Jármű	Útvonal hossza (Km) / megálló száma	Szállítási kapacitás	Az útvonal időtartama	Közlekedési intervallum
<b>1</b>	Menet – 97 Jövet – 61	<b>1</b>	<b>16,1 Km</b>  Menet – 6,33 Km / 10 megálló  Jövet – 9,78 Km / 17 megálló	<b>60</b>	Menet: 13 perc  Jövet: 23 perc	<b>60 perc</b>  6.00 – 10.00 és 13.00 – 19.00 között; ezen az intervallumon kívül nem közlekedik

<span style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">1</span>																												
Vonal	Útvonal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
PIROS VONAL Vasútállomás – Csíki Játékszín – Fenyő u. – Megyei Kórház – Zsögödi Templom – Tető u. – Márton Áron Gimnázium – Vasútállomás	LINIA ROSIE Gara CFR – Csíki Játékszín – Str. Bradului – Spitalul Județean – Biserica Jigodin – Str. Cuiemei – Liceul Márton Áron – Gara CFR	6:40	6:41	6:43	6:44	6:46	6:48	6:50	6:51	6:53	7:00	7:05	7:06	7:07	7:08	7:11	7:12	7:14	7:15	7:16	7:17	7:18	7:20	7:21	7:22	7:24	7:25	
		7:40	7:41	7:43	7:44	7:46	7:48	7:50	7:51	7:53	-	-	7:55	7:56	7:57	8:00	8:01	8:03	8:04	8:05	8:06	8:07	8:08	8:10	8:12	8:13	8:15	
		13:40	13:41	13:43	13:44	13:46	13:48	13:50	13:51	13:54	-	-	13:54	13:55	13:56	13:57	14:00	14:01	14:03	14:04	14:05	14:06	14:07	14:08	14:10	14:11	14:12	14:13
		18:40	18:41	18:43	18:44	18:46	18:48	18:50	18:51	18:54	-	-	18:54	18:55	18:56	18:57	19:00	19:01	19:03	19:04	19:05	19:06	19:07	19:08	19:10	19:11	19:12	19:13
		19:40	19:41	19:43	19:44	19:46	19:48	19:50	19:51	19:54	-	-	19:54	19:55	19:56	19:57	20:00	20:01	20:03	20:04	20:05	20:06	20:07	20:08	20:10	20:11	20:12	20:13



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 62 / 250

**2. vonal működési jellemzői: Csíkszeredai VONATÁLLOMÁS– Zsögödfürdő – Csíkszeredai VONATÁLLOMÁS**



2. vonal útvonala – sárga (forrás: [13])

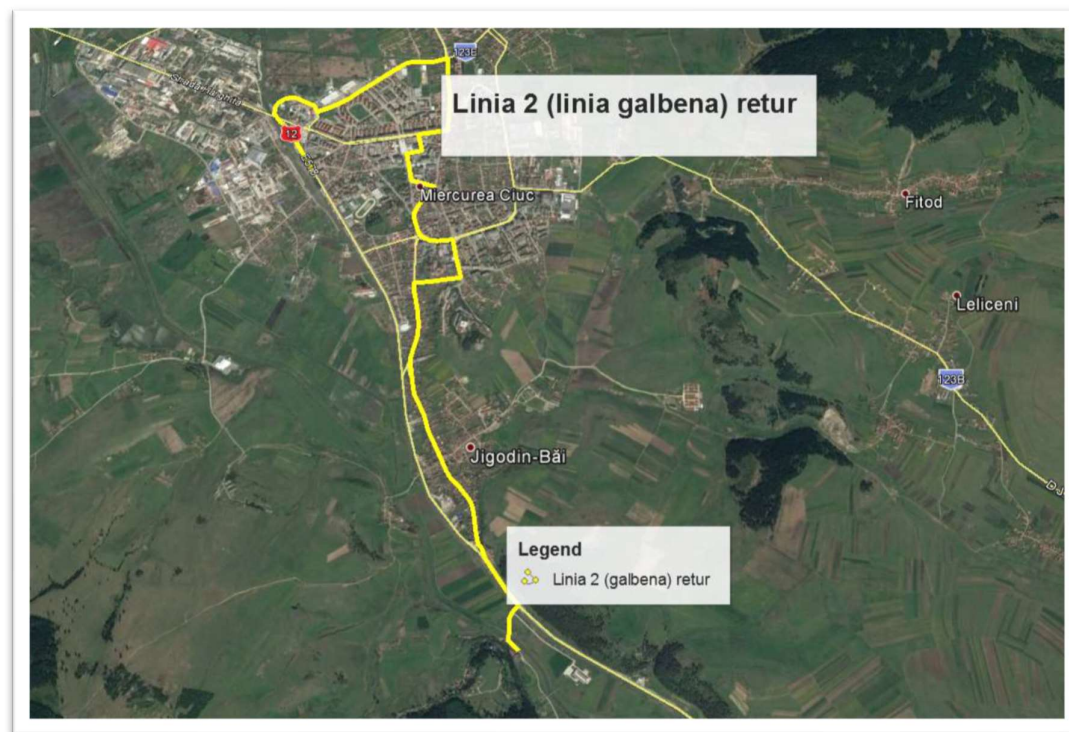


## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 63 / 250



**Menet:** (Végállomás VONATÁLLOMÁS) KOSSUTH LAJOS UTCA – PIAC TUCA – MIHAIL SADOVEANU UTCA – TEMESVÁRI SUGÁRÚT – SZÁSZ ENDRE UTCA – TESTVÉRISÉG SUGÁRÚT – TUDOR VLADIMIRESCU UTCA – PUSKAPOROS UTCA – ZSÖGÖDI NAGY IMRE UTCA – DN 12 – ZSÖGÖDFÜRDŐ UTCA (Végállomás Zsögödfürdő).





## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 64 / 250

**Jövet:** (Végállomás Zsögödfürdő) ZSÖGÖDFÜRDŐ UTCA – ZSÖGÖDI NAGY IMRE UTCA – PUSKAPOROS UTCA - TUDOR VLADIMIRESCU UTCA – TESTVÉRISÉG SUGÁRÚT - SZÁSZ ENDRE UTCA- PETŐFI SÁNDOR UTCA- KÖRÖSI CSOMA SÁNDOR UTCA – TEMESVÁRI SUGÁRÚT - KOSSUTH LAJOS UTCA – MÁRTON ÁRON UTCA– NAGRÉT UTCA – BRASSÓI ÚT (Végállomás VONATÁLLOMÁS).

Vonal száma	Utasok átlaga	Működési jellemzők				
		Jármű	Útvonal hossza (Km) / megállók száma	Szállítási kapacitás	Az útvonal időtartama	Közlekedési intervallum
2	Menet – 208 Jövet – 141	1	<b>13,7 Km</b> Menet – 5,51 Km / 10 megálló Jövet – 8,19 Km / 14 megálló	60	Menet: 15 perc Jövet: 19 perc	60 perc

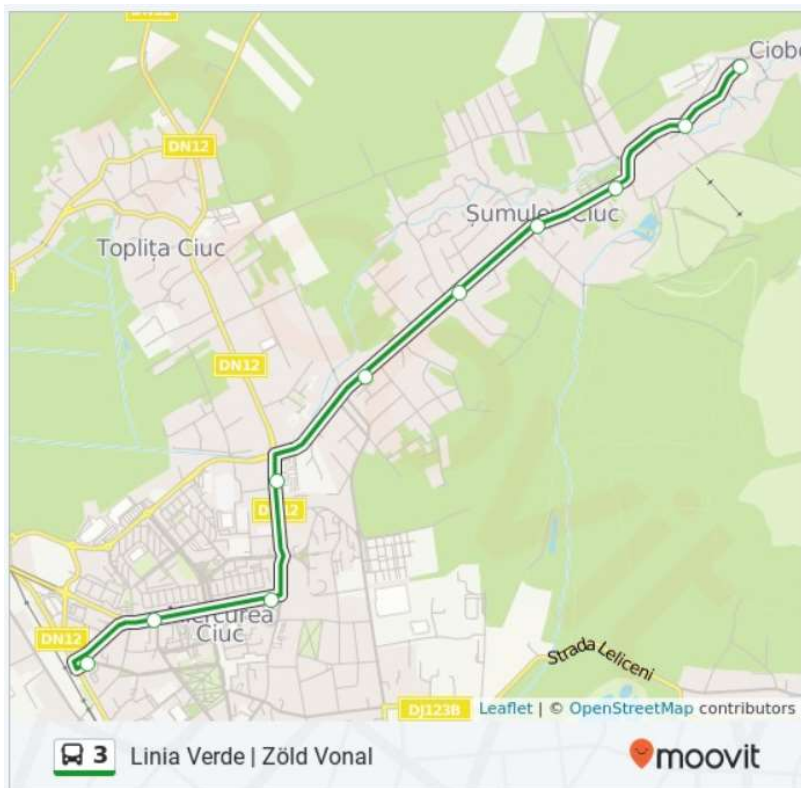
2		SÁRGA VONAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
2		Vasútállomás – Csíki Játékszín – Fenyő u. – Zsögödfürdő – Fenyő u. – Városháza – Márton Áron Gimnázium – Kaufland – Vasútállomás																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
2		LINIA GALBENĂ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
2		Gară CFR – Csíki Játékszín – Str. Bradului – Baile Jigodin – Str. Bradului – Primăria – Liceul Márton Áron – Kaufland – Gară CFR																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
2		Működési jellemzők																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
2		Időpontok (óra:perc)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6:00	6:01	6:03	6:04	6:06	6:08	6:09	6:10	6:11	6:16	6:17	6:18	6:19	6:20	6:22	6:24	6:25	6:27	6:29	6:30	6:31	6:33	6:35	6:37	6:39	6:40	6:42	6:44	6:46	6:48	6:50	6:52	6:54	6:56	6:58	7:00	7:02	7:04	7:06	7:08	7:10	7:12	7:14	7:16	7:18	7:20	7:22	7:24	7:26	7:28	7:30	7:32	7:34	7:36	7:38	7:40	7:42	7:44	7:46	7:48	7:50	7:52	7:54	7:56	7:58	8:00	8:02	8:04	8:06	8:08	8:10	8:12	8:14	8:16	8:18	8:20	8:22	8:24	8:26	8:28	8:30	8:32	8:34	8:36	8:38	8:40	8:42	8:44	8:46	8:48	8:50	8:52	8:54	8:56	8:58	9:00	9:02	9:04	9:06	9:08	9:10	9:12	9:14	9:16	9:18	9:20	9:22	9:24	9:26	9:28	9:30	9:32	9:34	9:36	9:38	9:40	9:42	9:44	9:46	9:48	9:50	9:52	9:54	9:56	9:58	10:00	10:02	10:04	10:06	10:08	10:10	10:12	10:14	10:16	10:18	10:20	10:22	10:24	10:26	10:28	10:30	10:32	10:34	10:36	10:38	10:40	10:42	10:44	10:46	10:48	10:50	10:52	10:54	10:56	10:58	11:00	11:02	11:04	11:06	11:08	11:10	11:12	11:14	11:16	11:18	11:20	11:22	11:24	11:26	11:28	11:30	11:32	11:34	11:36	11:38	11:40	11:42	11:44	11:46	11:48	11:50	11:52	11:54	11:56	11:58	12:00	12:02	12:04	12:06	12:08	12:10	12:12	12:14	12:16	12:18	12:20	12:22	12:24	12:26	12:28	12:30	12:32	12:34	12:36	12:38	12:40	12:42	12:44	12:46	12:48	12:50	12:52	12:54	12:56	12:58	13:00	13:02	13:04	13:06	13:08	13:10	13:12	13:14	13:16	13:18	13:20	13:22	13:24	13:26	13:28	13:30	13:32	13:34	13:36	13:38	13:40	13:42	13:44	13:46	13:48	13:50	13:52	13:54	13:56	13:58	14:00	14:02	14:04	14:06	14:08	14:10	14:12	14:14	14:16	14:18	14:20	14:22	14:24	14:26	14:28	14:30	14:32	14:34	14:36	14:38	14:40	14:42	14:44	14:46	14:48	14:50	14:52	14:54	14:56	14:58	15:00	15:02	15:04	15:06	15:08	15:10	15:12	15:14	15:16	15:18	15:20	15:22	15:24	15:26	15:28	15:30	15:32	15:34	15:36	15:38	15:40	15:42	15:44	15:46	15:48	15:50	15:52	15:54	15:56	15:58	16:00	16:02	16:04	16:06	16:08	16:10	16:12	16:14	16:16	16:18	16:20	16:22	16:24	16:26	16:28	16:30	16:32	16:34	16:36	16:38	16:40	16:42	16:44	16:46	16:48	16:50	16:52	16:54	16:56	16:58	17:00	17:02	17:04	17:06	17:08	17:10	17:12	17:14	17:16	17:18	17:20	17:22	17:24	17:26	17:28	17:30	17:32	17:34	17:36	17:38	17:40	17:42	17:44	17:46	17:48	17:50	17:52	17:54	17:56	17:58	18:00	18:02	18:04	18:06	18:08	18:10	18:12	18:14	18:16	18:18	18:20	18:22	18:24	18:26	18:28	18:30	18:32	18:34	18:36	18:38	18:40	18:42	18:44	18:46	18:48	18:50	18:52	18:54	18:56	18:58	19:00	19:02	19:04	19:06	19:08	19:10	19:12	19:14	19:16	19:18	19:20	19:22	19:24	19:26	19:28	19:30	19:32	19:34	19:36	19:38	19:40	19:42	19:44	19:46	19:48	19:50	19:52	19:54	19:56	19:58	20:00	20:02	20:04	20:06	20:08	20:10	20:12	20:14	20:16	20:18	20:20	20:22	20:24	20:26	20:28	20:30	20:32	20:34	20:36	20:38	20:40	20:42	20:44	20:46	20:48	20:50	20:52	20:54	20:56	20:58	21:00	21:02	21:04	21:06	21:08	21:10	21:12	21:14	21:16	21:18	21:20	21:22	21:24	21:26	21:28	21:30	21:32	21:34	21:36	21:38	21:40	21:42	21:44	21:46	21:48	21:50	21:52	21:54	21:56	21:58	22:00	22:02	22:04	22:06	22:08	22:10	22:12	22:14	22:16	22:18	22:20	22:22	22:24	22:26	22:28	22:30	22:32	22:34	22:36	22:38	22:40	22:42	22:44	22:46	22:48	22:50	22:52	22:54	22:56	22:58	23:00	23:02	23:04	23:06	23:08	23:10	23:12	23:14	23:16	23:18	23:20	23:22	23:24	23:26	23:28	23:30	23:32	23:34	23:36	23:38	23:40	23:42	23:44	23:46	23:48	23:50	23:52	23:54	23:56	23:58	24:00	24:02	24:04	24:06	24:08	24:10	24:12	24:14	24:16	24:18	24:20	24:22	24:24	24:26	24:28	24:30	24:32	24:34	24:36	24:38	24:40	24:42	24:44	24:46	24:48	24:50	24:52	24:54	24:56	24:58	25:00	25:02	25:04	25:06	25:08	25:10	25:12	25:14	25:16	25:18	25:20	25:22	25:24	25:26	25:28	25:30	25:32	25:34	25:36	25:38	25:40	25:42	25:44	25:46	25:48	25:50	25:52	25:54	25:56	25:58	26:00	26:02	26:04	26:06	26:08	26:10	26:12	26:14	26:16	26:18	26:20	26:22	26:24	26:26	26:28	26:30	26:32	26:34	26:36	26:38	26:40	26:42	26:44	26:46	26:48	26:50	26:52	26:54	26:56	26:58	27:00	27:02	27:04	27:06	27:08	27:10	27:12	27:14	27:16	27:18	27:20	27:22	27:24	27:26	27:28	27:30	27:32	27:34	27:36	27:38	27:40	27:42	27:44	27:46	27:48	27:50	27:52	27:54	27:56	27:58	28:00	28:02	28:04	28:06	28:08	28:10	28:12	28:14	28:16	28:18	28:20	28:22	28:24	28:26	28:28	28:30	28:32	28:34	28:36	28:38	28:40	28:42	28:44





## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 65 / 250



3. vonal útvonala – zöld (Forrás [13])



**Menet:** (Végállomás VONATÁLLOMÁS) KOSSUTH LAJOS UTCA – MÁRTON ÁRON UTCA– SZÉK U.– KÁJONI JÁNOS UTCA  
(Végállomás CSOBOTFALVI KULTÚRHÁZ).



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 66 / 250



**Jövet:** (Végállomás CSOBOTFALVI KULTÚRHÁZ) KÁJONI JÁNOS UTCA – DC 4 – NAGYMEZŐ UTCA – RÉT UTCA – FORRÁS UTCA – TAPLOCA UTCA - NAGYRÉT UTCA – TEMESVÁRI SUGÁRÚT - KOSSUTH LAJOS UTCA – BRASSÓI ÚT (Végállomás VONATÁLLOMÁS).

Vonal száma	Utasok átlaga	Működési jellemzők				
		Jármű	Útvonal hossza (Km) / megálló száma	Szállítási kapacitás	Az útvonal időtartama	Közlekedési intervallum
3	Menet – 361 Jövet – 231	1	12.4 Km Menet – 4.71 Km / 10 megálló Jövet – 7.69 Km / 17 megálló	60	Menet: 13 perc Jövet: 22 perc	60 perc

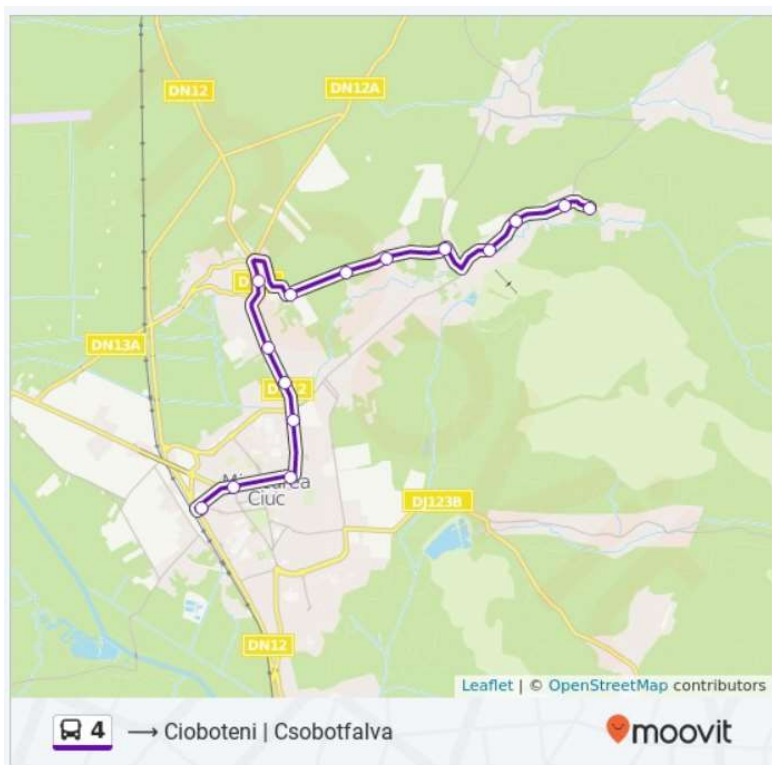
<span style="font-size: 18px; font-weight: bold; border: 1px solid white; padding: 2px 5px; border-radius: 5px;">3</span>																															
<b>ZÖLD VONAL</b> Vasútállomás – Szék u. – Csobotfalvi Kultúrház – Nagymező u. – Vasútállomás <b>LÍNIA VERDE</b> Gară CFR – Str. Szék – Casa de Cultură Cioboteni – Câmpul Mare – Gară CFR																															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
6:00	6:01	6:03	6:04	6:06	6:07	6:08	6:09	6:10	6:14	6:15	6:16	6:17	6:18	6:19	6:21	6:23	6:24	6:26	6:27	6:29	6:31	6:32	6:34	6:35	6:36	6:37	6:38	6:39	6:40	6:41	6:42
7:00	7:01	7:03	7:04	7:06	7:07	7:08	7:09	7:10	7:14	7:15	7:16	7:17	7:18	7:19	7:21	7:23	7:24	7:26	7:27	7:29	7:31	7:32	7:34	7:35	7:36	7:37	7:38	7:39	7:40	7:41	7:42
8:00	8:01	8:03	8:04	8:06	8:07	8:08	8:09	8:10	8:14	8:15	8:16	8:17	8:18	8:19	8:21	8:23	8:24	8:26	8:27	8:29	8:31	8:32	8:34	8:35	8:36	8:37	8:38	8:39	8:40	8:41	8:42
9:00	9:01	9:03	9:04	9:06	9:07	9:08	9:09	9:10	9:14	9:15	9:16	9:17	9:18	9:19	9:21	9:23	9:24	9:26	9:27	9:29	9:31	9:32	9:34	9:35	9:36	9:37	9:38	9:39	9:40	9:41	9:42
10:00	10:01	10:03	10:04	10:06	10:07	10:08	10:09	10:10	10:14	10:15	10:16	10:17	10:18	10:19	10:21	10:23	10:24	10:26	10:27	10:29	10:31	10:32	10:34	10:35	10:36	10:37	10:38	10:39	10:40	10:41	10:42
11:00	11:01	11:03	11:04	11:06	11:07	11:08	11:09	11:10	11:14	11:15	11:16	11:17	11:18	11:19	11:21	11:23	11:24	11:26	11:27	11:29	11:31	11:32	11:34	11:35	11:36	11:37	11:38	11:39	11:40	11:41	11:42
12:00	12:01	12:03	12:04	12:06	12:07	12:08	12:09	12:10	12:14	12:15	12:16	12:17	12:18	12:19	12:21	12:23	12:24	12:26	12:27	12:29	12:31	12:32	12:34	12:35	12:36	12:37	12:38	12:39	12:40	12:41	12:42
13:00	13:01	13:03	13:04	13:06	13:07	13:08	13:09	13:10	13:14	13:15	13:16	13:17	13:18	13:19	13:21	13:23	13:24	13:26	13:27	13:29	13:31	13:32	13:34	13:35	13:36	13:37	13:38	13:39	13:40	13:41	13:42
14:00	14:01	14:03	14:04	14:06	14:07	14:08	14:09	14:10	14:14	14:15	14:16	14:17	14:18	14:19	14:21	14:23	14:24	14:26	14:27	14:29	14:31	14:32	14:34	14:35	14:36	14:37	14:38	14:39	14:40	14:41	14:42
15:00	15:01	15:03	15:04	15:06	15:07	15:08	15:09	15:10	15:14	15:15	15:16	15:17	15:18	15:19	15:21	15:23	15:24	15:26	15:27	15:29	15:31	15:32	15:34	15:35	15:36	15:37	15:38	15:39	15:40	15:41	15:42
16:00	16:01	16:03	16:04	16:06	16:07	16:08	16:09	16:10	16:14	16:15	16:16	16:17	16:18	16:19	16:21	16:23	16:24	16:26	16:27	16:29	16:31	16:32	16:34	16:35	16:36	16:37	16:38	16:39	16:40	16:41	16:42
17:00	17:01	17:03	17:04	17:06	17:07	17:08	17:09	17:10	17:14	17:15	17:16	17:17	17:18	17:19	17:21	17:23	17:24	17:26	17:27	17:29	17:31	17:32	17:34	17:35	17:36	17:37	17:38	17:39	17:40	17:41	17:42
18:00	18:01	18:03	18:04	18:06	18:07	18:08	18:09	18:10	18:14	18:15	18:16	18:17	18:18	18:19	18:21	18:23	18:24	18:26	18:27	18:29	18:31	18:32	18:34	18:35	18:36	18:37	18:38	18:39	18:40	18:41	18:42
19:00	19:01	19:03	19:04	19:06	19:07	19:08	19:09	19:10	19:14	19:15	19:16	19:17	19:18	19:19	19:21	19:23	19:24	19:26	19:27	19:29	19:31	19:32	19:34	19:35	19:36	19:37	19:38	19:39	19:40	19:41	19:42
20:00	20:01	20:03	20:04	20:06	20:07	20:08	20:09	20:10	20:14	20:15	20:16	20:17	20:18	20:19	20:21	20:23	20:24	20:26	20:27	20:29	20:31	20:32	20:34	20:35	20:36	20:37	20:38	20:39	20:40	20:41	20:42
21:00	21:01	21:03	21:04	21:06	21:07	21:08	21:09	21:10	21:14	21:15	21:16	21:17	21:18	21:19	21:21	21:23	21:24	21:26	21:27	21:29	21:31	21:32	21:34	21:35	21:36	21:37	21:38	21:39	21:40	21:41	21:42



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 67 / 250

### 4. vonal útvonala: Csíkszeredai VONATÁLLOMÁS– Csobotfalva – Csíkszeredai VONATÁLLOMÁS



### 4. vonal útvonala – lila (Forrás: [13])



**Menet:** (Végállomás VONATÁLLOMÁS) KOSSUTH LAJOS UTCA – MÁRTON ÁRON UTCA– TAPLOCA UTCA – NAGYMEZŐ UTCA – DC 4 – KÁJONI JÁNOS UTCA (Végállomás CSOBOTFALVA)



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 68 / 250



**Jövet:** (Végállomás CSOBOTFALVA) KÁJONI JÁNOS UTCA – DC 4 – SZÉK U.- MÁRTON ÁRON UTCA – KOSSUTH LAJOS UTCA – BRASSÓI ÚT (Végállomás VONATÁLLOMÁS).

Vonal száma	Utasok átlaga	Működési jellemzők				
		Jármű	Útvonal hossza (Km) / megálló száma	Szállítási kapacitás	Az útvonal időtartama	Közlekedési intervallum
4	Menet – 112 Jövet – 100	1	12.8 Km Menet – 7.29 Km / 15 megálló Jövet – 5.51 Km / 13 megálló	60	Menet: 23 perc Jövet: 17 perc	60 perc 6.00 – 10.00 között és 120 perc 10.00 – 21.00 között

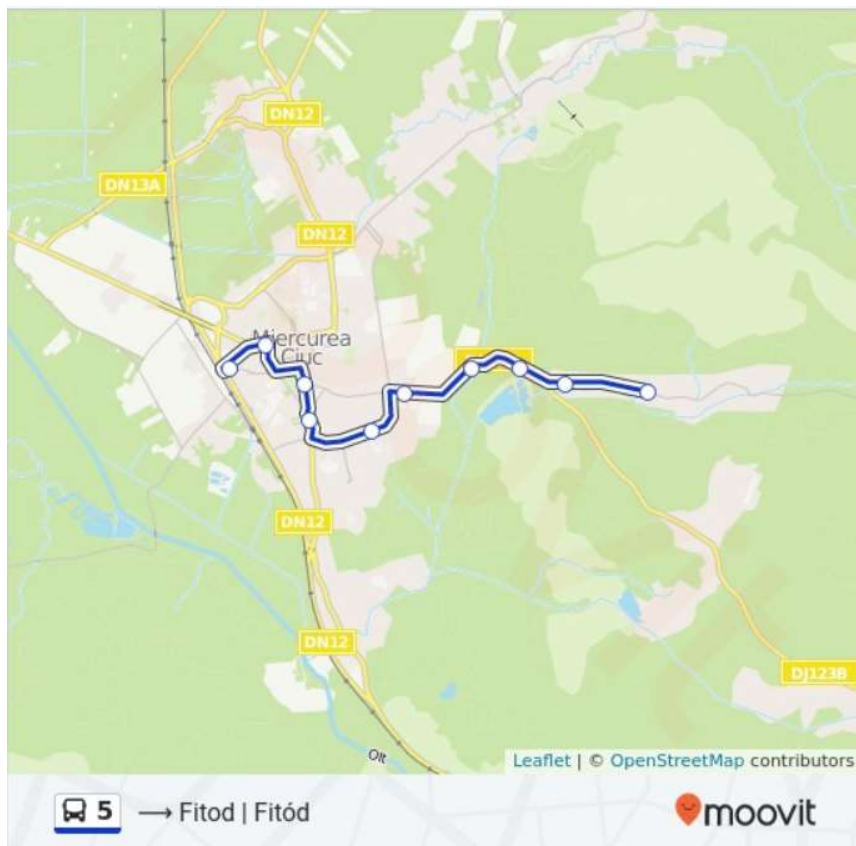
4		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
<b>LILA VONAL</b>		6:45	6:46	6:48	6:49	6:51	6:52	6:53	6:54	6:55	6:56	6:57	6:59	7:01	7:03	7:30	7:11	7:12	7:14	7:15	7:16	7:18	7:19	7:20	7:22	7:24	7:26	7:27	
Vasútállomás – Márton Áron Gimnázium – Cirkusztalca templom – Nagymező u. – Csobotfalva – Szék u. – Márton Áron Gimnázium – Vasútállomás		7:30	7:31	7:33	7:34	7:36	7:37	7:38	7:39	7:40	7:41	7:42	7:44	7:46	7:48	7:48	7:51	7:52	7:53	7:54	7:55	7:56	7:58	7:59	8:00	8:02	8:04	8:06	8:07
LILIA MOV		9:30	9:31	9:33	9:34	9:36	9:37	9:38	9:39	9:40	9:41	9:42	9:44	9:46	9:48	9:48	9:51	9:52	9:53	9:54	9:55	9:56	9:58	9:59	10:00	10:02	10:04	10:06	10:07
Gară CFR – Liceul Márton Áron – Biserica Toplița Cui – Str. Câmpul Mare – Cloboteni – Str. Szék – Liceul Márton Áron – Gară CFR		10:30	10:31	10:33	10:34	10:36	10:37	10:38	10:39	10:40	10:41	10:42	10:44	10:46	10:48	10:48	10:51	10:52	10:53	10:54	10:55	10:56	10:58	10:59	11:00	11:02	11:04	11:06	11:07
		19:30	19:31	19:33	19:34	19:36	19:37	19:38	19:39	19:40	19:41	19:42	19:44	19:46	19:48	19:48	19:51	19:52	19:53	19:54	19:55	19:56	19:58	19:59	20:00	20:02	20:04	20:06	20:07



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 69 / 250

### 5. vonal működési jellemzői: Csíkszeredai VONATÁLLOMÁS– Fitód – Csíkszeredai VONATÁLLOMÁS



5. vonal útvonala – kék (forrás: [13])

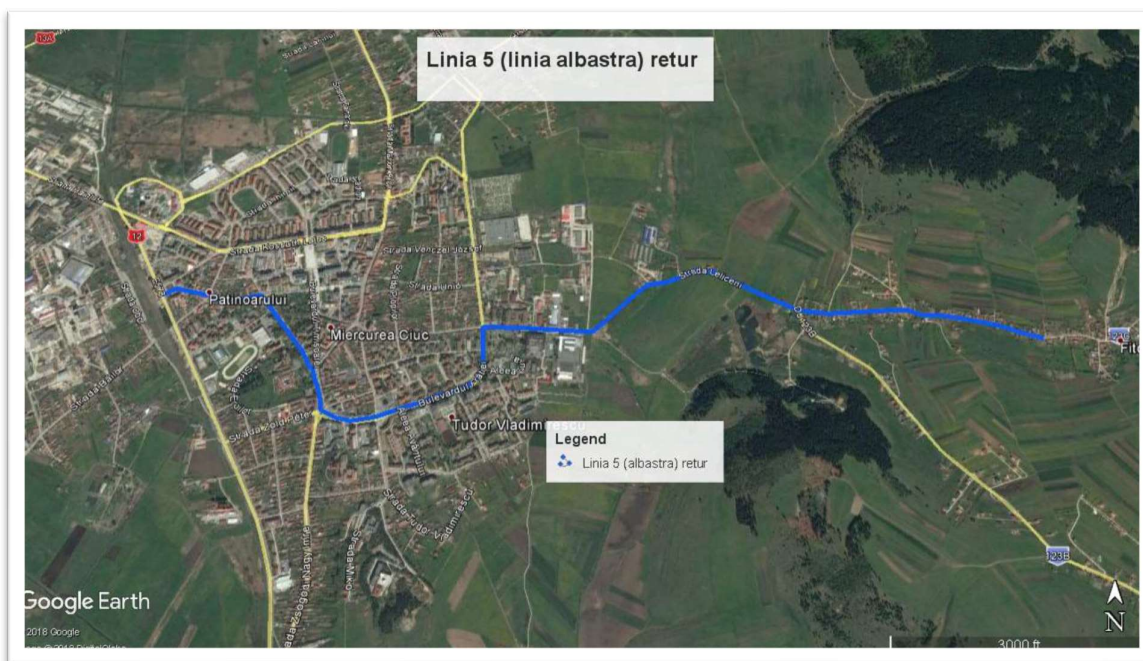


## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 70 / 250



**Menet:** (Végállomás VONATÁLLOMÁS) KOSSUTH LAJOS UTCA – PIAC TUCA – MIHAIL SADOVEANU UTCA – TEMESVÁRI SUGÁRÚT- TESTVÉRISÉG SUGÁRÚT - SZENTLÉLEK UTCA (Végállomás Fitód).



**Jövet:** (Végállomás Fitód) SZENTLÉLEK UTCA – TESTVÉRISÉG SUGÁRÚT – TEMESVÁRI SUGÁRÚT- N. BALCESCU UTCA – MIHAIL SADOVEANU UTCA – BRASSÓI UTCA (Végállomás VONATÁLLOMÁS).

Vonal száma	Utasok átlaga	Működési jellemzők				
		Jármű	Útvonal hossza (Km) / megállók	Szállítási kapacitás	Az útvonal időtartama	Közlekedési intervallum



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 71 / 250

			<b>száma</b>			
<b>5</b>	Menet – 94 Jövet – 144	1	<b>11.4 Km</b> Menet – 5.96 Km / 10 megálló Jövet – 5.44 Km / 9 megálló	60	Menet: 14 perc Jövet: 12 perc	<b>60 perc</b> <b>6.00 – 10.00 között</b> <b>és 13.00 – 21.00</b> <b>között</b> <b>120 perc</b> <b>10.00 – 13.00</b>

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
5	<b>KÉK VONAL</b> Vasútállomás – Fítód – Vasútállomás <b>LIMIA ALBASTRĂ</b> Gara CFR – Fítód – Gara CFR																	
	6:00	6:02	6:03	6:04	6:06	6:08	6:10	6:11	6:12	6:15	6:17	6:18	6:20	6:22	6:24	6:25	6:26	6:27
	7:20	7:22	7:23	7:24	7:26	7:28	7:30	7:31	7:32	7:35	7:37	7:38	7:39	7:40	7:41	7:42	7:43	7:43
	9:40	9:42	9:43	9:44	9:46	9:48	9:50	9:51	9:52	9:55	9:57	9:58	10:00	10:02	10:03	10:04	10:04	10:05
	11:40	11:42	11:43	11:44	11:46	11:48	11:50	11:51	11:52	11:55	11:57	11:58	12:00	12:02	12:03	12:04	12:04	12:05
	14:00	14:02	14:03	14:04	14:06	14:08	14:10	14:11	14:12	14:15	14:17	14:18	14:20	14:22	14:23	14:23	14:23	14:26
	16:30	16:32	16:33	16:34	16:36	16:38	16:40	16:41	16:42	16:45	16:47	16:48	16:50	16:52	16:53	16:53	16:53	16:56
	18:00	18:02	18:03	18:04	18:06	18:08	18:10	18:11	18:12	18:15	18:17	18:18	18:20	18:22	18:23	18:23	18:24	18:25
	19:40	19:42	19:43	19:44	19:46	19:48	19:50	19:51	19:52	19:55	19:57	19:58	20:00	20:02	20:03	20:04	20:04	20:05
	20:30	20:32	20:33	20:34	20:35	20:36	20:38	20:39	20:40	20:45	20:47	20:48	20:50	20:52	20:53	20:54	20:54	20:55

**6. vonal működési jellemzői: Csíkszeredai VONATÁLLOMÁS– Erdőalja – Csíkszeredai VONATÁLLOMÁS**



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 72 / 250



6. vonal útvonala – barna (forrás: [13])



**Menet:** (Végállomás VONATÁLLOMÁS) KOSSUTH LAJOS UTCA – HARGITA UTCA – CSIBA UTCA (Végállomás Csiba).





## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 73 / 250



**Jövet:** (Végállomás Csiba) CSIBA UTCA – HARGITA UTCA – VILLANYTELEP UTCA – BRASSÓI ÚT (Végállomás VONATÁLLOMÁS).

Vonal száma	Utások átlaga	Működési jellemzők				
		Jármű	Útvonal hossza (Km) / megállók száma	Szállítási kapacitás	Az útvonal időtartama	Közlekedési intervallum
6	Menet – 41 Jövet – 30	1	12,1 Km Menet – 6,2 Km / 9 megálló Jövet – 5,9 Km / 8 megálló	120	Menet: 17 perc Jövet: 22 perc	30 perc 6.00 – 10.00 között és 120 perc 10.00 – 19.00 között

6	10.00 Vasútállomás - Erdőfalja - Vasútállomás	10.10 Gară CFR - Subpădure - Gară CFR	10.20 Ara	10.30 Villanytelep	10.40 Hargita Utca	10.50 Csiba	11.00 Vasútállomás - Erdőfalja - Vasútállomás	11.10 Gară CFR - Subpădure - Gară CFR	11.20 Ara	11.30 Villanytelep	11.40 Hargita Utca	11.50 Csiba	12.00 Vasútállomás - Erdőfalja - Vasútállomás	12.10 Gară CFR - Subpădure - Gară CFR	12.20 Ara	12.30 Villanytelep	12.40 Hargita Utca	12.50 Csiba	13.00 Vasútállomás - Erdőfalja - Vasútállomás	13.10 Gară CFR - Subpădure - Gară CFR	13.20 Ara	13.30 Villanytelep	13.40 Hargita Utca	13.50 Csiba	14.00 Vasútállomás - Erdőfalja - Vasútállomás	14.10 Gară CFR - Subpădure - Gară CFR	14.20 Ara	14.30 Villanytelep	14.40 Hargita Utca	14.50 Csiba	15.00 Vasútállomás - Erdőfalja - Vasútállomás	15.10 Gară CFR - Subpădure - Gară CFR	15.20 Ara	15.30 Villanytelep	15.40 Hargita Utca	15.50 Csiba	16.00 Vasútállomás - Erdőfalja - Vasútállomás	16.10 Gară CFR - Subpădure - Gară CFR	16.20 Ara	16.30 Villanytelep	16.40 Hargita Utca	16.50 Csiba	17.00 Vasútállomás - Erdőfalja - Vasútállomás	17.10 Gară CFR - Subpădure - Gară CFR	17.20 Ara	17.30 Villanytelep	17.40 Hargita Utca	17.50 Csiba	18.00 Vasútállomás - Erdőfalja - Vasútállomás	18.10 Gară CFR - Subpădure - Gară CFR	18.20 Ara	18.30 Villanytelep	18.40 Hargita Utca	18.50 Csiba	19.00 Vasútállomás - Erdőfalja - Vasútállomás	19.10 Gară CFR - Subpădure - Gară CFR	19.20 Ara	19.30 Villanytelep	19.40 Hargita Utca	19.50 Csiba																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
6.10	6.11	6.12	6.13	6.14	6.15	6.16	6.17	6.18	6.19	6.20	6.21	6.22	6.23	6.24	6.25	6.26	6.27	6.28	6.29	6.30	6.31	6.32	6.33	6.34	6.35	6.36	6.37	6.38	6.39	6.40	6.41	6.42	6.43	6.44	6.45	6.46	6.47	6.48	6.49	6.50	6.51	6.52	6.53	6.54	6.55	6.56	6.57	6.58	6.59	7.00	7.01	7.02	7.03	7.04	7.05	7.06	7.07	7.08	7.09	7.10	7.11	7.12	7.13	7.14	7.15	7.16	7.17	7.18	7.19	7.20	7.21	7.22	7.23	7.24	7.25	7.26	7.27	7.28	7.29	7.30	7.31	7.32	7.33	7.34	7.35	7.36	7.37	7.38	7.39	7.40	7.41	7.42	7.43	7.44	7.45	7.46	7.47	7.48	7.49	7.50	7.51	7.52	7.53	7.54	7.55	7.56	7.57	7.58	7.59	8.00	8.01	8.02	8.03	8.04	8.05	8.06	8.07	8.08	8.09	8.10	8.11	8.12	8.13	8.14	8.15	8.16	8.17	8.18	8.19	8.20	8.21	8.22	8.23	8.24	8.25	8.26	8.27	8.28	8.29	8.30	8.31	8.32	8.33	8.34	8.35	8.36	8.37	8.38	8.39	8.40	8.41	8.42	8.43	8.44	8.45	8.46	8.47	8.48	8.49	8.50	8.51	8.52	8.53	8.54	8.55	8.56	8.57	8.58	8.59	9.00	9.01	9.02	9.03	9.04	9.05	9.06	9.07	9.08	9.09	9.10	9.11	9.12	9.13	9.14	9.15	9.16	9.17	9.18	9.19	9.20	9.21	9.22	9.23	9.24	9.25	9.26	9.27	9.28	9.29	9.30	9.31	9.32	9.33	9.34	9.35	9.36	9.37	9.38	9.39	9.40	9.41	9.42	9.43	9.44	9.45	9.46	9.47	9.48	9.49	9.50	9.51	9.52	9.53	9.54	9.55	9.56	9.57	9.58	9.59	10.00	10.01	10.02	10.03	10.04	10.05	10.06	10.07	10.08	10.09	10.10	10.11	10.12	10.13	10.14	10.15	10.16	10.17	10.18	10.19	10.20	10.21	10.22	10.23	10.24	10.25	10.26	10.27	10.28	10.29	10.30	10.31	10.32	10.33	10.34	10.35	10.36	10.37	10.38	10.39	10.40	10.41	10.42	10.43	10.44	10.45	10.46	10.47	10.48	10.49	10.50	10.51	10.52	10.53	10.54	10.55	10.56	10.57	10.58	10.59	11.00	11.01	11.02	11.03	11.04	11.05	11.06	11.07	11.08	11.09	11.10	11.11	11.12	11.13	11.14	11.15	11.16	11.17	11.18	11.19	11.20	11.21	11.22	11.23	11.24	11.25	11.26	11.27	11.28	11.29	11.30	11.31	11.32	11.33	11.34	11.35	11.36	11.37	11.38	11.39	11.40	11.41	11.42	11.43	11.44	11.45	11.46	11.47	11.48	11.49	11.50	11.51	11.52	11.53	11.54	11.55	11.56	11.57	11.58	11.59	12.00	12.01	12.02	12.03	12.04	12.05	12.06	12.07	12.08	12.09	12.10	12.11	12.12	12.13	12.14	12.15	12.16	12.17	12.18	12.19	12.20	12.21	12.22	12.23	12.24	12.25	12.26	12.27	12.28	12.29	12.30	12.31	12.32	12.33	12.34	12.35	12.36	12.37	12.38	12.39	12.40	12.41	12.42	12.43	12.44	12.45	12.46	12.47	12.48	12.49	12.50	12.51	12.52	12.53	12.54	12.55	12.56	12.57	12.58	12.59	13.00	13.01	13.02	13.03	13.04	13.05	13.06	13.07	13.08	13.09	13.10	13.11	13.12	13.13	13.14	13.15	13.16	13.17	13.18	13.19	13.20	13.21	13.22	13.23	13.24	13.25	13.26	13.27	13.28	13.29	13.30	13.31	13.32	13.33	13.34	13.35	13.36	13.37	13.38	13.39	13.40	13.41	13.42	13.43	13.44	13.45	13.46	13.47	13.48	13.49	13.50	13.51	13.52	13.53	13.54	13.55	13.56	13.57	13.58	13.59	14.00	14.01	14.02	14.03	14.04	14.05	14.06	14.07	14.08	14.09	14.10	14.11	14.12	14.13	14.14	14.15	14.16	14.17	14.18	14.19	14.20	14.21	14.22	14.23	14.24	14.25	14.26	14.27	14.28	14.29	14.30	14.31	14.32	14.33	14.34	14.35	14.36	14.37	14.38	14.39	14.40	14.41	14.42	14.43	14.44	14.45	14.46	14.47	14.48	14.49	14.50	14.51	14.52	14.53	14.54	14.55	14.56	14.57	14.58	14.59	15.00	15.01	15.02	15.03	15.04	15.05	15.06	15.07	15.08	15.09	15.10	15.11	15.12	15.13	15.14	15.15	15.16	15.17	15.18	15.19	15.20	15.21	15.22	15.23	15.24	15.25	15.26	15.27	15.28	15.29	15.30	15.31	15.32	15.33	15.34	15.35	15.36	15.37	15.38	15.39	15.40	15.41	15.42	15.43	15.44	15.45	15.46	15.47	15.48	15.49	15.50	15.51	15.52	15.53	15.54	15.55	15.56	15.57	15.58	15.59	16.00	16.01	16.02	16.03	16.04	16.05	16.06	16.07	16.08	16.09	16.10	16.11	16.12	16.13	16.14	16.15	16.16	16.17	16.18	16.19	16.20	16.21	16.22	16.23	16.24	16.25	16.26	16.27	16.28	16.29	16.30	16.31	16.32	16.33	16.34	16.35	16.36	16.37	16.38	16.39	16.40	16.41	16.42	16.43	16.44	16.45	16.46	16.47	16.48	16.49	16.50	16.51	16.52	16.53	16.54	16.55	16.56	16.57	16.58	16.59	17.00	17.01	17.02	17.03	17.04	17.05	17.06	17.07	17.08	17.09	17.10	17.11	17.12	17.13	17.14	17.15	17.16	17.17	17.18	17.19	17.20	17.21	17.22	17.23	17.24	17.25	17.26	17.27	17.28	17.29	17.30	17.31	17.32	17.33	17.34	17.35	17.36	17.37	17.38	17.39	17.40	17.41	17.42	17.43	17.44	17.45	17.46	17.47	17.48	17.49	17.50	17.51	17.52	17.53	17.54	17.55	17.56	17.57	17.58	17.59	18.00	18.01	18.02	18.03	18.04	18.05	18.06	18.07	18.08	18.09	18.10	18.11	18.12	18.13	18.14	18.15	18.16	18.17	18.18	18.19	18.20	18.21	18.22	18.23	18.24	18.25	18.26	18.27	18.28	18.29	18.30	18.31	18.32	18.33	18.34	18.35	18.36	18.37	18.38	18.39	18.40	18.41	18.42	18.43	18.44	18.45	18.46	18.47	18.48	18.49	18.50	18.51	18.52	18.53	18.54	18.55	18.56	18.57	18.58	18.59	19.00	19.01	19.02	19.03	19.04	19.05	19.06	19.07	19.08	19.09	19.10	19.11	19.12	19.13	19.14	19.15	19.16	19.17	19.18	19.19	19.20	19.21	19.22	19.23	19.24	19.25	19.26	19.27	19.28	19.29	19.30	19.31	19.32	19.33	19.34	19.35	19.36	19.37	19.38	19.39	19.40	19.41	19.42	19.43	19.44	19.45	19.46	19.47	19.48	19.49	19.50	19.51	19.52	19.53	19.54	19.55	19.56	19.57	19.58	19.59	20.00	20.01	20.02	20.03	20.04	20.05	20.06	20.07	20.08	20.09	20.10	20.11	20.12	20.13	20.14	20.15	20.16	20.17	20.18	20.19	20.20	20.21	20.22	20.23	20.24	20.25	20.26	20.27	20.28	20.29	20.30	20.31	20.32	20.33	20.34	20.35	20.36	20.37	20.38	20.39	20.40	20.41	20.42	20.43	20.44	20.45	20.46	20.47	20.48	20.49	20.50	20.51	20.52	20.53	20.54	20.55	20.56	20.57	20.58	20.59	21.00	21.01	21.02	21.03	21.04	21.05	21.06	21.07	21.08	21.09	21.10	21.11	21.12	21.13	21.14	21.15	21.16	21.17	21.18	21.19	21.20	21.21	21.22	21.23	21.24	21.25	21.26	21.27	21.28	21.29	21.30	21.31	21.32	21.33	21.34	21.35	21.36	21.37	21.38	21.39	21.40	21.41	21.42	21.43	21.44	21.45	21.46	21.47	21.48	21.49	21.50	21.51	21.52	21.53	21.54	21.55	21.56	21.57	21.58	21.59	22.00	22.01	22.02	22.03	22.04	22.05	22.06	22.07	22.08	22.09	22.10	22.1



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 74 / 250

7. vonal működési jellemzői: Csíkszeredai VONATÁLLOMÁS– Hargitafürdő– Csíkszeredai VONATÁLLOMÁS



7. vonal útvonala – fekete (forrás: [13])

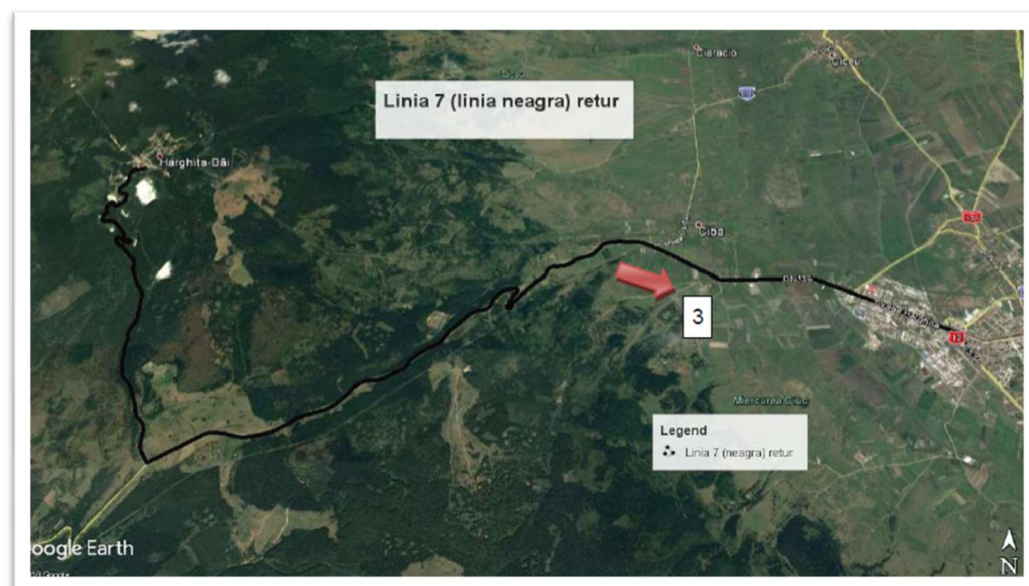


## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 75 / 250



**Menet:** (Végállomás VONATÁLLOMÁS) KOSSUTH LAJOS UTCA – HARGITA UTCA– DN 13A – DJ 138A – HARGITAFÜRDŐ (Végállomás HARGITAFÜRDŐ).



**Jövet:** (Végállomás HARGITAFÜRDŐ) HARGITAFÜRDŐ – DJ 138A – DN 13A – HARGITA UTCA- VILLANYTELEP UTCA – BRASSÓI ÚT (Végállomás VONATÁLLOMÁS).

Vonal száma	Utasok átlaga	Működési jellemzők				
		Jármű	Útvonal hossza (Km) / megállók száma	Szállítási kapacitás	Az útvonal időtartama	Közlekedési intervallum
7	Menet –	1	40,1 Km	60	Menet: 29	540 perc



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 76 / 250

23 Jövet – 30		Menet – 20,2 Km / 9 megálló Jövet – 19,9 Km / 8 megálló		perc Jövet: 28 perc	<b>6.00 – 10.00</b> <b>között</b> <b>13.00 – 19.00</b> <b>között</b>
---------------------	--	--	--	---------------------------	---

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>7</b> <b>FEKETE VONAL</b> Vasútállomás – Csiba – Hargitafürdő – Csiba – Vasútállomás	6:30	6:23	6:24	6:25	6:26	6:27	6:28	6:30	6:50	7:30	7:11	7:12	7:13	7:14	7:15	7:18
<b>LÍNIA NEGRĂ</b> Gara CFR – Ciba – Băile Harghita – Ciba – Gara CFR	9:00	9:01	9:27	9:28	9:29	9:30	9:31	9:32	9:33	16:00	16:30	16:02	16:23	16:24	16:25	16:28

☐ Csak személyes közlekedési  
Csoportvezetési adatok

**8a vonal működési jellemzői (késő esti): Csíkszeredai vonatállomás – Fitód – Csíkszeredai vonatállomás**

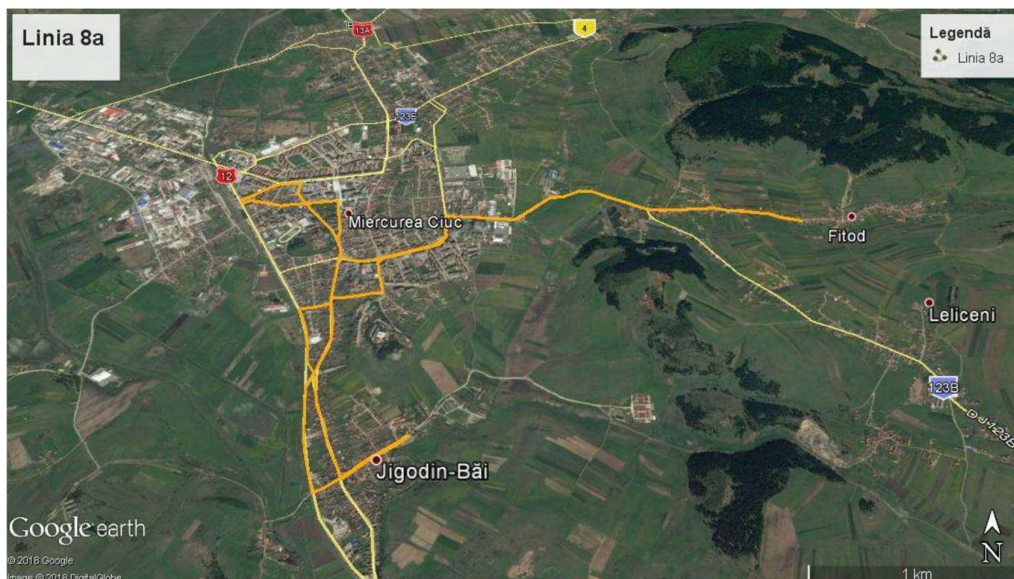


8. vonal útvonala – késő esti járat (forrás: [13])



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 77 / 250



**Menet:** (Végállomás VONATÁLLOMÁS) KOSSUTH LAJOS UTCA – N. Bălcescu utca – M. Sadoveanu utca – TEMESVÁRI SUGÁRÚT – SZÁSZ ENDRE UTCA – HÓVIRÁG UTCA – BRASSÓI ÚT – NAGY IMRE UTCA – ZSÖGÖD UTCA – BRASSÓI ÚT – NAGY IMRE UTCA – PUSKAPOROS UTCA – T. Vladimirescu utca – TESTVÉRISÉG SUGÁRÚT – SZENTLÉLEK UTCA (végállomás FITÓD).

**Jövet:** (Végállomás Fitód) SZENTLÉLEK UTCA – TESTVÉRISÉG SUGÁRÚT – SZÁSZ ENDRE UTCA – N. Bălcescu utca - M. Sadoveanu utca – Brassói út (Végállomás VONATÁLLOMÁS).

Vonal száma	Utasok átlaga	Működési jellemzők				
		Jármű	Útvonal hossza (Km) / megálló száma	Szállítási kapacitás	Az útvonal időtartama	Közlekedési intervallum
8a	Menet – 4 Jövet – 4	1	14,1 Km Menet – 9,6 Km / 13 megálló Jövet – 4,5 Km / 7 megálló	30	Menet: 10 perc Jövet: 15 perc	1 járat



### KÉSŐ ESTI JÁRAT LINIA NOCTURNĂ

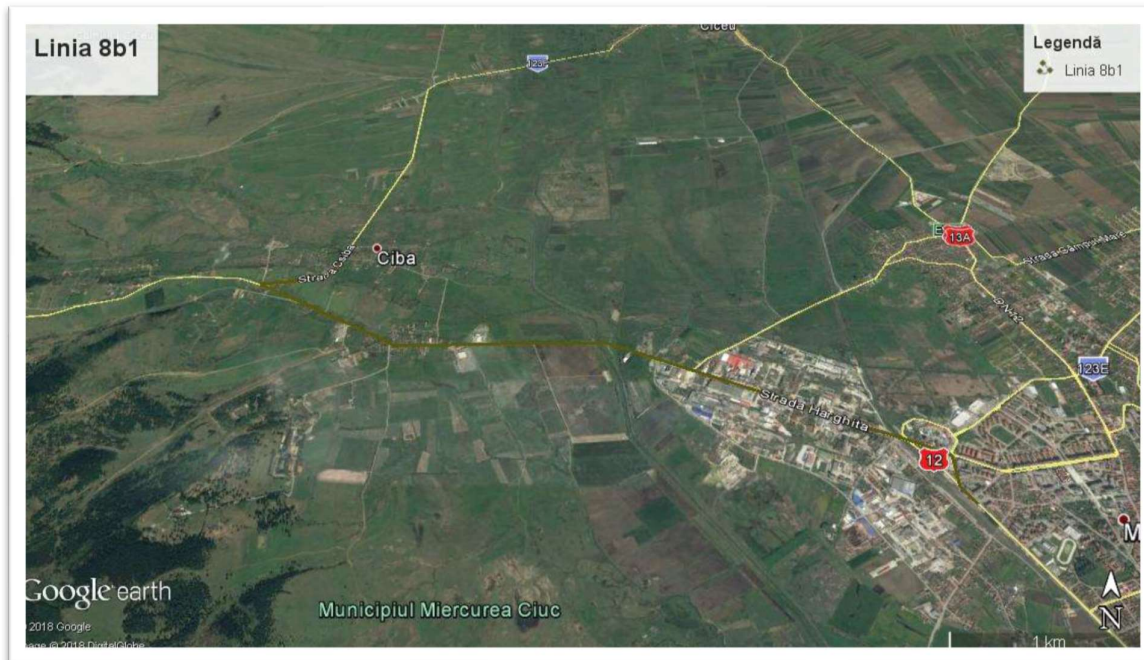
A	1	2	3	4	5
Vasútállomás Gara CFR	Nagy Imre Képrár Galeria Nagy Imre	Fenyő u. Str. Braclului	Fitód Fitod	Vasútállomás Gara CFR	
	22.15	22.18	22.21	22.28	22.38

**8b1. vonal jellemzői (késő esti járat):** Csíkszeredai VONATÁLLOMÁS – Csiba – Fitód - Csíkszeredai VONATÁLLOMÁS



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 78 / 250



**Menet:** (Végállomás VONATÁLLOMÁS) KOSSUTH LAJOS UTCA – HARGITA UTCA – DN 13A – CSIBA UTCA (Végállomás CSIBA).

**Jövet:** (Végállomás CSIBA) CSIBA UTCA – DN 13A – HARGITA UTCA- VILLANYTELEP UTCA – BRASSÓI ÚT

(Végállomás VONATÁLLOMÁS).

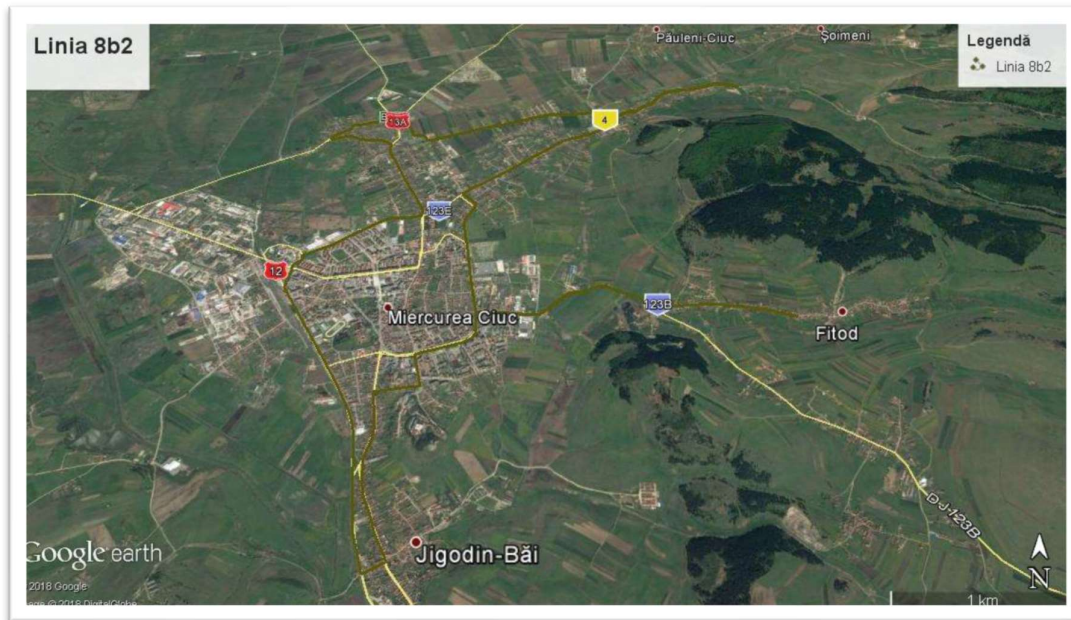
Vonal száma	Utasok átlaga	Működési jellemzők				
		Jármű	Útvonal hossza (Km) / megállók száma	Szállítási kapacitás	Az útvonal időtartama	Közlekedési intervallum
8b1	Menet – 4	1	12 Km Menet – 6 Km / 8 megálló Jövet – 6 Km / 8 megálló	30	Menet: 15 perc Jövet: 10 perc	1 járat

**8b2 (késő esti járat) működési jellemzői:** Csíkszeredai VONATÁLLOMÁS – ZSÖGÖD – FITÓD – CSOBOTFALVA - Csíkszeredai VONATÁLLOMÁS



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

<b>Kód: FMT</b>
<b>Kiadás: 1</b>
<b>Módosítás: 1</b>
<b>Old.: 79 / 250</b>



**Menet:** (Végállomás VONATÁLLOMÁS) BRASSÓI ÚT – ZSÖGÖD U. – NAGY IMRE U. – PUSKAPOROS U. – T. VLADIMIRESCU U. – TESTVÉRISÉG SUGÁRÚT – SZENTLÉLEK UTCA (Végállomás Fitód).

**Jövet:** (Végállomás Fitód) SZENTLÉLEK UTCA – HUNYADI JÁNOS UTCA– SZÉK U. – KÁJONI JÁNOS U. (Végállomás CSOBOTFALVA) – KÁJONI JÁNOS U – NAGYMEZŐ UTCA – RÉT UTCA – PATAK UTCA – TAPLOCA UTCA – NAGYRÉT UTCA – VILLANYTELEP UTCA – BRASSÓI ÚT (Végállomás VONATÁLLOMÁS).

Vonal száma	Utasok átlaga	Működési jellemzők		Szállítási kapacitás	Az útvonal időtartama	Közlekedési intervallum
		Jármű	Útvonal hossza (Km) / megállók száma			
<b>8b2</b>	Menet – 5	1	22,9 Km Menet – 7,8 Km / 7 megálló Jövet – 15,1 Km / 7 megálló	30	Menet: 15 perc Jövet: 30 perc	<b>1 járat</b>

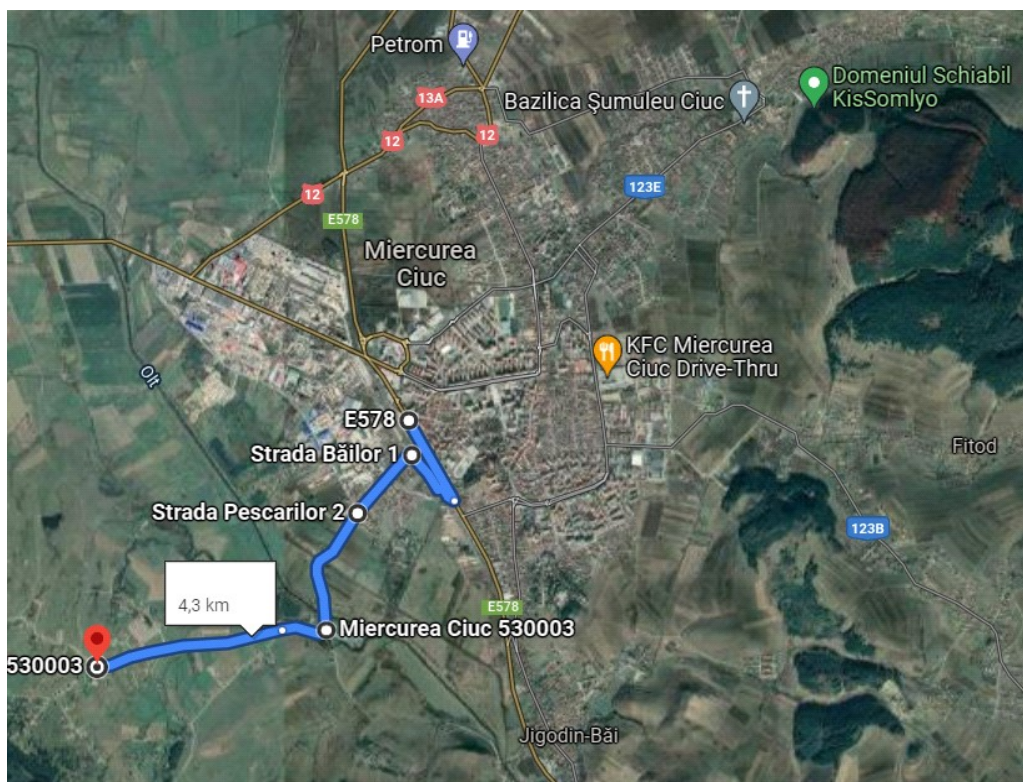
B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Vonatállomás Gara CFR	Szerpár Fabrica de Bere	Cișna Cișna	Szerpár Fabrica de Bere	Vonatállomás Gara CFR	Nagy Imre képtár Galéria Nagy Imre	Fenyő U. SRI (nőudvar)	Fitod Fitod	Szekely Károly	Csoborfalva (Pobotenii)	Tapolca Csordagyógyó	Vonatállomás Gara CFR	
22.40	22.43	22.48 – 23.05	23.10	23.12	23.18	23.22	23.28	23.34	23.38	23.43	23.50	

**9. vonal működési jellemzői (fehér) – Csíkszeredai VONATÁLLOMÁS – Băilor – Pescarilor – Mineral Quantum – Ferma Agricola – Magazinul din Seiceni**



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 80 / 250



**Menet:** Csíkszeredai buszállomás – Fürdő – Horgászok – Mineral Quantum – Mezőgazdasági Farm – Szécsenyi üzlet

**Jövet:** Szécsenyi üzlet – Mezőgazdasági farm - Mineral Quantum – Horgászok – Fürdő - Csíkszeredai VONATÁLLOMÁS

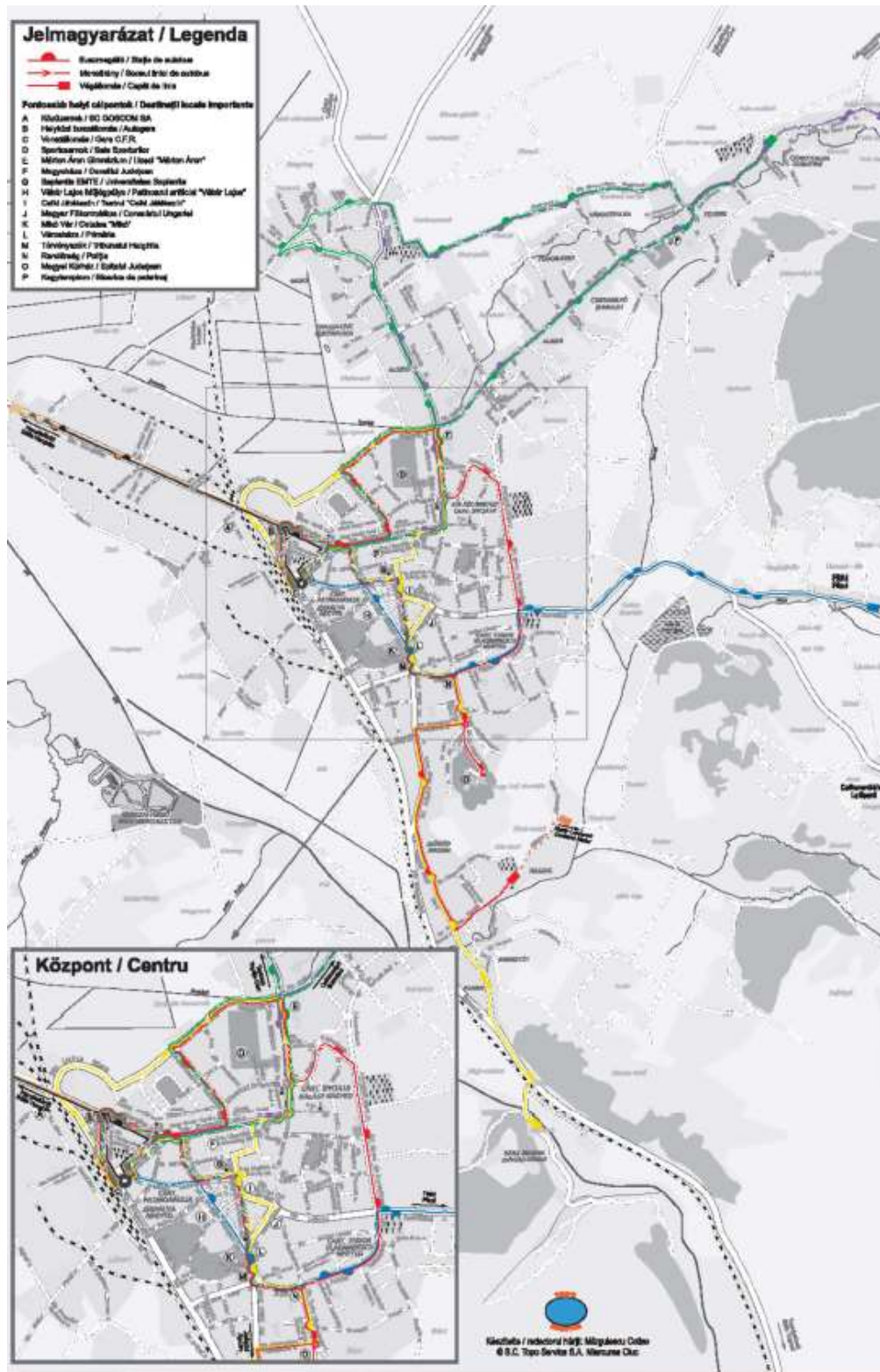
Utasok átlaga	Működési jellemzők				
	Jármű	Útvonal hossza (Km) / megálló száma	Szállítási kapacitás	Az útvonal időtartama	Közlekedési intervallum
9	1	8,6 Km Menet – 4,3 Km / 6 megálló Jövet – 4,3 Km / 6 megálló	30	Menet: 15 perc Jövet: 15 perc	1 járat





## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 81 / 250



2.3.6. ábra Csíkszereda tömegközlekedési hálózata (Forrás: [14])

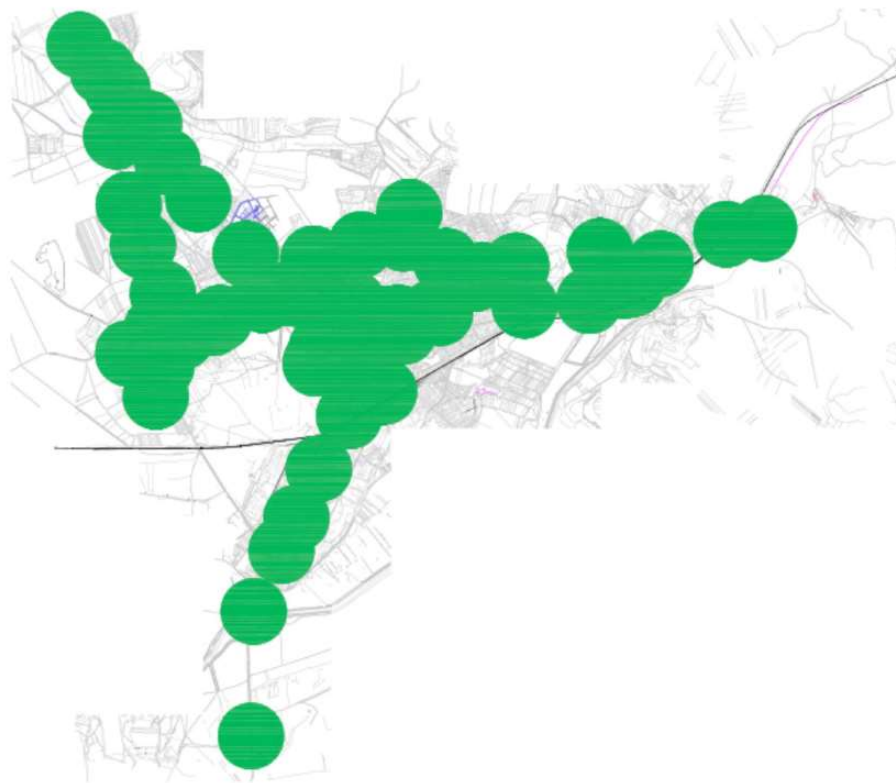


## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 82 / 250

A csíkszeredai tömegközlekedési hálózatról elmondhatjuk, hogy a város összes területét kiszolgálja, de az adott vonalakon a járművek nagy időközönként, közel 1 óránként közlekednek. Szükséges indítani vonalakat a város vonáskörzetéhez tartozó települések irányába is, valamint megnövelni a járat sűrűséget.

A tömegközlekedési rendszer megközelíthetőségének meghatározásához a tömegközlekedési megállóknak 300 méteres körzetében (kb. 5 perces gyalogos útra) izokron görbéket készítették. Így a [2] szerint a 300 m-es izokronon vonal segítségével megállapítható, hogy a település 1790,6 hektárjából körülbelül 969 hektárt fed a helyi tömegközlekedési szolgáltatás (a város területének 54,1%-a).

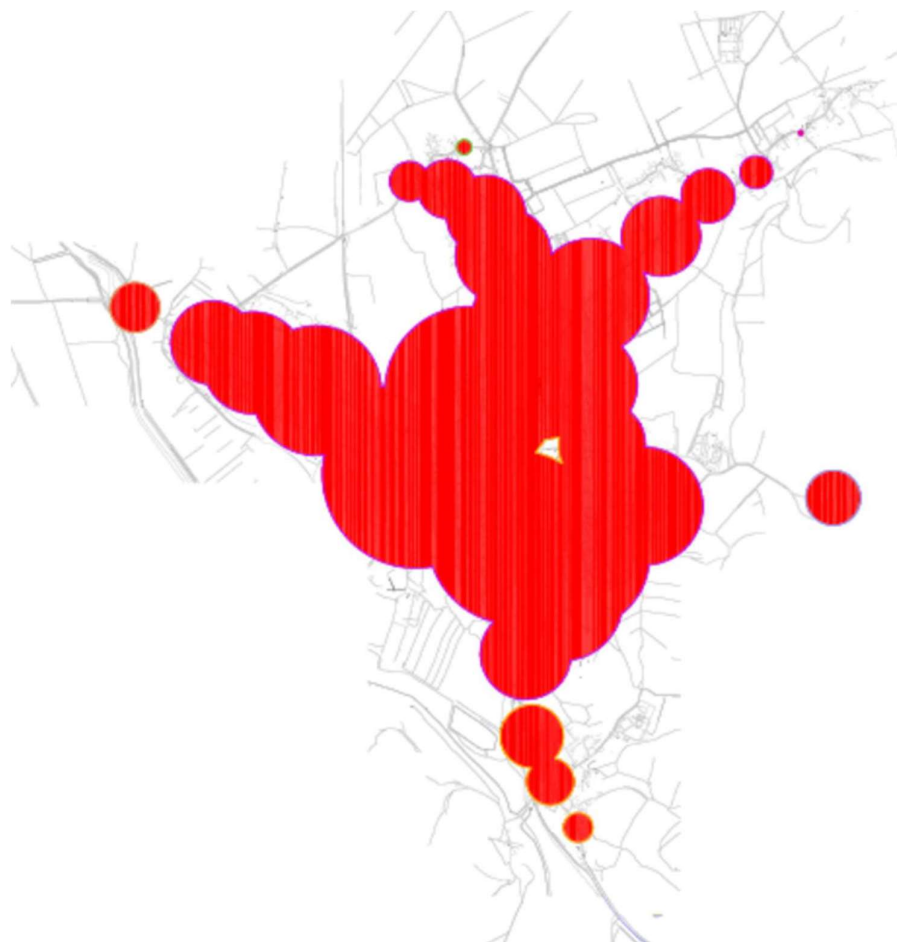


**2.3.7 ábra** A város területének egyenlő lefedettségű területei fel- és leszállóállomások (300 m sugarú körök az állomások körül) (Forrás: [2])



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 83 / 250



**2.3.8. ábra** A 40 perces izokronok által elfoglalt terület (Forrás: [2])

Másrészt ez az ábrázolás - a város területének egyenlő mértékű lefedettsége az egyes fel- és leszállóállomások által - nem emeli ki a városon belüli utazás legfontosabb elemét: az utazó által a teljes utazási lánc során (az állomás közelsége, a járműre való várakozás, a tényleges utazás és a leszállástól a célállomásig tartó távolság - esetleg 1-2 átszállással együtt) eltöltött összesített időt.

A csíkszeredai közlekedési tanulmány kapcsán elvégzett elemzésekből kiderül, hogy bár elméletileg a szolgáltatás a város minden területét lefedi, a jelenlegi közlekedési menetrend szerint nem lehetséges a külvárosból 40 perc alatt eljutni a városközpontba (Szabadság tér). Ez főként a járatok közti hosszú időközöknek, de néhány esetben az útvonalak kialakításának is betudható. Az összes útvonal 40 perces izokronjai által lefedett teljes terület 768,27 hektárt tesz ki, ami a település teljes belterületének 42,9%-át jelenti.



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 84 / 250



2.3.9. ábra 40 perces izokron az L1 járatra (piros) (Forrás: [2])



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 85 / 250



**2.3.10. ábra** 40 perces izokron az L2 járatra (sárga) (Forrás: [2])



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 86 / 250



**2.3.10. ábra** 40 perces izokron az L3 járatra (sárga) (Forrás: [2])



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 87 / 250



**2.3.11. ábra** 40 perces izokron az L4 járatra (lila) (Forrás: [2])



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 88 / 250



2.3.12. ábra 40 perces izokron az L5 járatra (kék) (Forrás: [2])





## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 89 / 250



### 2.3.13. ábra 40 perces izokron az L6 járatra (barna) (Forrás: [2])

A hasznos járatok kategóriájába az alábbiak tartoznak:

**L5** - a város reprezentatív területét lefedő klasszikus izokronnal rendelkezik.

**L6** - teljes izokronnal rendelkezik, és a forgalmi tanulmány végén javasolt a jövőbeli hálózatba, azzal a módosítással, hogy a város központi területét is el kell érintenie, mivel a csibai lakosok sokkal inkább erre a városrészre szeretnének eljutni, nem pedig a vonatállomásra.

A viszonylag hasznos vonalak közé tartoznak:

**L3 és L4 (kiegészítés)**

1. olyan izokronnal rendelkeznek, amely csak a város központi területét és északkeleti részének egy részét fedi le kielégítően;



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 90 / 250

2. ha a vonalakat 1 plusz járművel bővítenék, a város keleti végében lévő "rést" is lefednék.

### **L1 és L2**

3. olyan izokronnal rendelkeznek, amely csak a város központi területét és déli részének egy részét fedi le kielégítően;

4. ha a vonalakat 1 plusz járművel látnák el, a város déli és délkeleti részén lévő "hézagot" is lefednék.

A hasznosság alsó határán lévő vonalak kategóriájába az L7, L8a és L8b vonalak tartoznak az alábbiak szerint:

### **L7**

5. egy "speciális" vonal, amely a Hargitafürdőt szolgálja ki, különösen az oktatási intézményekbe ingázó diákokat.

### **L8a és L8b**

6. 22 óra után egy járat közlekedik a környező falvakba (Fitód, Csobotfalva és Csiba), és elsősorban az ingázókat szállítja.

### **2.3.3.2. Menetjegy és bérlet típusok**

A CSIKI Trans adatai szerint Csíkszeredában a tömegközlekedési vonaljegy ára 4 lej egy útra és 5 lej oda-vissza, Csíkszereda – Hargitafürdő útvonalon pedig 7 lej egy útra és 12 lej oda-vissza. Jegyeket a buszsofőröknél, az üzemeltető diszpécserirodájában és 2 további jegyértékesítési ponton lehet vásárolni, olyan gazdasági szereplőknél, amelyekkel a közlekedési vállalat jegyértékesítési szerződést kötött.

**2.3.7. táblázat** A csíkszeredai tömegközlekedési eszközökön használt bérletek típusai (Forrás: [2])

Sorszám	Bérlet típus	Kiállítási mód	Érték (lej)
1	Névre szóló havi bérlet	Arcképpel ellátott utazási igazolvány és havi bérlet az igazolvány számával	80
2	Névre szóló 15 napos bérlet		50
3	Heti bérlet		30
4	Név nélküli bérlet		130
5	Bérlet I – XII osztályosoknak és nappali tagozatos egyetemistáknak	Arcképpel ellátott utazási igazolvány és havi bérlet az igazolvány számával, a lepecsételt diákigazolvány bemutatása után	40
6	Nyugdíjas bérlet 65 éven felülieknek, akik nyugdíja kevesebb mint 650 lej	Arcképpel ellátott utazási igazolvány és havi bérlet az igazolvány számával a nyugdíj szelvény bemutatása után	15
7	Nyugdíjas bérlet 65 éven felülieknek, akik nyugdíja 650 – 1300 lej között van		30
8	Fényképes igazolvány	Egy alkalommal állítják ki az utasnak	5



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 91 / 250

9	Pótdíj	Az ellenőr érvényesíti	50
10	Névreszóló havi bérlet 50% kedvezménnyel véradóknak		40
11	Névreszóló 15 napos bérlet 50% kedvezménnyel véradóknak		25
12	Heti bérlet 50% kedvezménnyel véradóknak		15
13	Név nélküli bérlet 50% kedvezménnyel véradóknak		65

### 2.3.8. táblázat A Csíkszereda – Hargitafürdő útvonalon használt bérletek típusai

Sorszám	Bérlet típus	Kiállítási mód	Érték (lej)
1	Névre szóló havi bérlet	Arcképpel ellátott utazási igazolvány és havi bérlet az igazolvány számával	160
2	Névre szóló 15 napos bérlet		80
3	Heti bérlet		45
4	Bérlet I – XII osztályosoknak és nappali tagozatos egyetemistáknak	Arcképpel ellátott utazási igazolvány és havi bérlet az igazolvány számával, a lepecsételt diákigazolvány bemutatása után	80
5	Fényképes igazolvány	Egy alkalommal állítják ki az utasnak	5
6	Pótdíj	Az ellenőr érvényesíti	50
7	Névreszóló havi bérlet 50% kedvezménnyel véradóknak	Arcképpel ellátott utazási igazolvány és havi bérlet az igazolvány számával	80
8	Névreszóló 15 napos bérlet 50% kedvezménnyel véradóknak		40
9	Heti bérlet 50% kedvezménnyel véradóknak		22,50

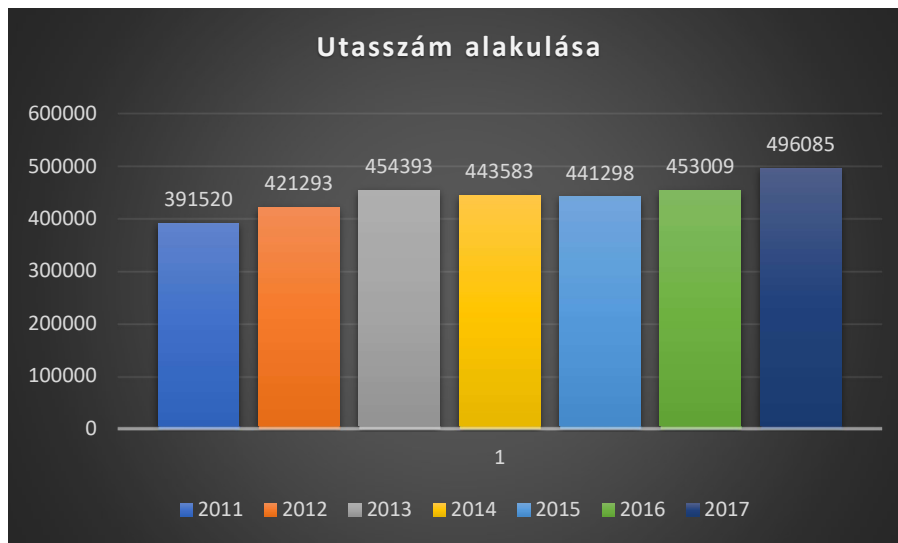
#### 2.3.3.3 Utasok száma

A SC CSIKI TRANS SRL nyilvántartása szerint az utasok számának éves átlaga 391.520-ról (2011-ben) 496.085 (2017-ben) utasra nőtt.

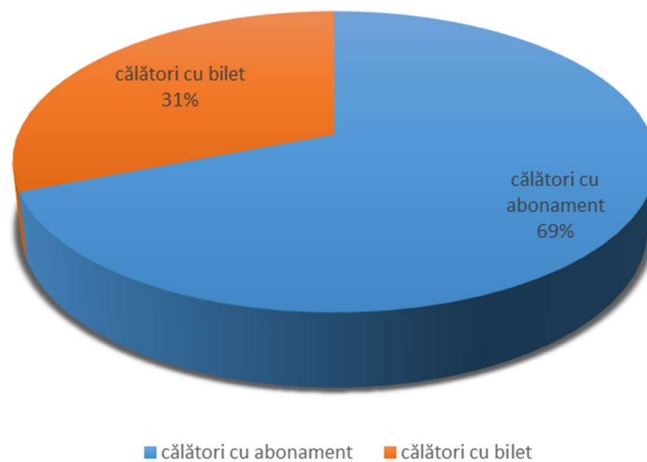


## Csíkszeredăra és Vonzăskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilităsi Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 92 / 250



**2.3.14. ábra** A tömegközlekedést igénybe vevők számának alakulása Csíkszeredăban



**2.3.15. ábra** A tömegközlekedést használó utasok százalékos aránya Csíkszeredăban

### 2.3.3.4 Jărműpark

A helyi tömegközlekedést kisbuszok és mikrobuszok biztosítják, amelyek elsősorban a külvárosi személyszállításnak felelnek meg. A tömegközlekedésre használt autóbuszok Euro 1-es, 2-es, 4-es szennyezési normákba tartoznak, és az ülőhelyek száma 30 és 61 között van (4 jármű 30 ülőhellyel, 1 jármű 46 ülőhellyel, 2 jármű 56 ülőhellyel, 1 jármű 60 ülőhellyel és 1 jármű 61 ülőhellyel rendelkezik) (2.3.9. táblázat).

Tervben van 23 alacsony károsanyag-kibocsátású CNG-busz vásárlása. A buszok leszállítási szerződését 2022 februárjában írták alá.



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 93 / 250

**2.3.9. táblázat** A csíkszeredai SC CSIKI TRANS SRL által üzemeltetett járműpark összetétele (Forrás: [15])

Sor-szám	Típus/gyártó	Forgalmi rendszám	Gyártási év	Forgalomba helyezés időpontja	Szennyezés	Köbcenti	Helyek száma	Amortizációs időtartam / hónap	Tömeg (Kg)
	MAN/MIDI 469	HR-07-EKE	1995	30.07.2010	EURO 1	6871	61	36	11700
	MAN/MIDI 469	HR-07-EKF	1995	30.07.2010	EURO 1	6871	60	36	11700
	MB/SPRINTER 515 CDI	HR-07-EKC	2008	30.07.20210	EURO 4	2148	30	96	5000
	MB/SPRINTER 515 CDI	HR-07-EKD	2008	30.07.2010	EURO 4	2148	30	96	5000
	MB/SPRINTER 515 CDI	HR-07-FDJ	2008	30.07.2010	EURO 4	2148	30	96	5000
	MB/SPRINTER 515 CDI	HR-07-FDK	2008	30.07.2010	EURO 4	2148	30	96	5000
	VOLVO B6	HR-08-GUF	1999	31.12.2012	EURO 2	5480	56	36	12500
	VOLVO B6	HR-08-NNH	1997	10.12.2013	EURO 2	5480	46	48	11800
	VOLVO B6	HR-09-BKO	1999	30.03.2016	EURO 2	5480	56	48	12500



**2.3.16. ábra** MB/SPRINTER 515 CDI mikrobusz Csíkszereda 3-as autóbussz vonalán (Forrás: [16])

A meglévő járműpark állapotát figyelembe véve megállapítható, hogy:

- Az autóbusszflotta 55%-a 22 évnél idősebb (EURO 1-es és 2-es szennyezési normáknak megfelelő), 45%-a pedig 13 éves, és az EURO 4-es szennyezési normának felel meg.
- Az egy járműre eső átlagosan megtett kilométerek száma 2017 végén meghaladta a 380.000 km-t, és egyes esetekben a 700.000 km-t is meghaladta.



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 94 / 250

A buszok amortizációs idejét tekintve elmondható, hogy a flotta előregedett, és célszerű lenne korszerű, környezetbarát közlekedési járművekre lecserélni. A szolgáltatások alacsony népszerűsége és alacsony kihasználtsága a járatok alacsony gyakoriságának és a szállítójárművek állapotának tudható be. A járatok nem felelnek meg az utazóközönség igényeinek, mivel nem megfelelően szervezettek, és nem felelnek meg a szolgáltatással szembeni fő elvárásoknak (pl. a vonatok érkezése/indulása).

A csíkszeredai SIDU [17] megemlíti, hogy a helyi tömegközlekedés a településen korszerűtlen, és naponta legalább 500 ingázó veszi igénybe a helyi tömegközlekedési szolgáltatásokat. Az említett programdokumentum ugyanakkor környezetvédelmi és energiagazdálkodási fejlesztési irányként előírja, hogy a helyi tömegközlekedés 70%-ban hatékony elektromos buszokkal és/vagy Euro 6-os szennyezési normával rendelkező járművekkel történjen, továbbá a helyi tömegközlekedési útvonalak optimalizálását, gördülékeny közlekedési programot, a helyi tömegközlekedés differenciálását (elektromos busz, az utazóközönség igényeihez igazodó útvonalak).

### 2.3.3.5 Parkolási és karbantartási infrastruktúra

A közlekedési vállalat buszpályaudvari szolgáltatásokat is nyújt - 2011 júliusa óta, az autóbusszpályaudvari tevékenységekre vonatkozó CA no.4661 / 09.06.2016 engedély megszerzése óta. Az utazók rendelkezésére áll minden eszköz, például információs pult, csomagmegőrző, bebútorozott váróterem, egészségügyi pont, és a területen személyszállítást végző valamennyi közlekedési vállalat peronszerződést kötött.

Minden járat a diszpécser elől indul, és a buszok a buszpályaudvar platformján parkolnak.

A személyszállítási eszközök a Brassói úti telephelyen parkolnak, ahol minden adott a megfelelő üzemeltetéshez: csatlakozás az elektromos-, víz-, szennyvíz- és gázhálózatra, peronok, kiszolgáló terület, gyalogos járdák. Ezeknek a létesítményeknek az állapota meglehetősen rossz, az épületek elhagyatott állapotban vannak. Erre vonatkozóan a város kivitelezési szerződést írt alá 2022 májusában, a Fenntartható Mobilitási projekt keretén belül.



2.3.17. ábra Autóbussz parkolás a csíkszeredai buszpályaudvaron (Forrás: [9])



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 95 / 250

Parkolás és karbantartás céljából a közlekedési vállalatnak egy 3394 m<sup>2</sup>-es terület áll rendelkezésére, amelyből 173 m<sup>2</sup> az Akác utcában található, ami földterületet és beépített területet jelent. Ez a helyszín rendelkezik a járművek karbantartásához szükséges berendezésekkel, mint az elektromos áram, a szennyvíz, a víz, a gáz, a sűrített levegő. Ezt a helyszínt is korszerűsítik annak érdekében, hogy megfeleljen a járműkarbantartási infrastruktúra jelenlegi szabványainak.



2.3.18. ábra Parkolási és karbantartási infrastruktúra (Forrás: [15])

### 2.3.3.6. Autóbusz megállók

A 2016-ban elkészített VMT értelmében a buszmegállók kialakítása változatos. Kevés a fedett megálló, és egyes esetekben a megállóba való behajtást az ott parkoló autók akadályozzák. A nagyobb forgalmú utakon hiányzik a buszöblös kialakítás. A felmérés rámutat a megállók korszerűsítésének szükségességére is, a válaszadók elsősorban a vasútállomás és a buszmegállók modernizálását nevezték meg a vonzó tömegközlekedés kulcsfontosságú elemeként.



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 96 / 250



**2.3.19. ábra** Csíkszeredai tömegközlekedési megálló

### 2.4. Áruszállítás

Románia aláírta a fontos kombinált nemzetközi szállítási vonalokról és ezek létesítményekről szóló európai megállapodást (AGTC). Csíkszeredában működik egy a S.C. RAIL CONTAINER S.R.L. által üzemeltetett kombinált közúti-vasúti áruszállítási terminál, amely a vasút mellett, a Baromtér utca 24. szám alatt található.

A kombinált szállítás fejlesztése az Országos Vasúti Teherszállítási Vállalat egyik prioritása.



**2.4.1. ábra** A kombinált autó-vasúti terminál elhelyezkedése (Forrás: [9])





## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

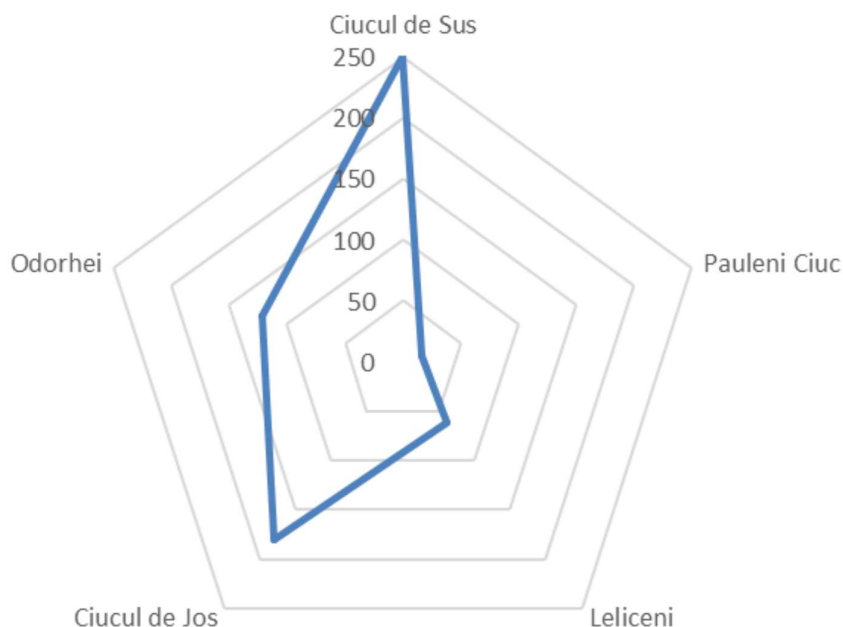
Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 97 / 250

### 2.4.1. táblázat A kombinált autó-vasúti terminál infrastruktúrája (Forrás: [18])

<b>A terminál teljes felülete</b>	<b>20000 m<sup>2</sup></b>
<b>Kezelt gépek</b>	Konténerek Félpótkocsik
<b>Vonalak</b>	Vasútvonalak: 2 x 450 m A közúti vonalak száma összesen: 2 A közúti vonalak hossza: 900 m
<b>Átrakodások száma</b>	15 átrakodás/óra
<b>Átmeneti tárolókapacitás</b>	1000 TEU/ 10000 m <sup>2</sup>
<b>Tárolókapacitás</b>	1000 TEU

A városi logisztika rendszere Csíkszeredában kialakulatlan, esetleges. Áruszállítás során gyakran probléma, hogy rakodásra a járdát veszik igénybe, emellett a sétálóutcában is jellemző konfliktusforrásnak számítanak az áruszállító gépjárművek. Nincsenek kijelölt koncentrált rakodóhelyek, amely súlyosbítja az áruszállítók parkolási problémáit.

A nagy teherforgalmú helyek (pl. piac) környékén rendszeres a torlódás, ami a behajtási zónák hiányából is fakadó probléma. Hiányoznak az ösztönzők a megfelelő méretű és jellegű áruszállító járművek (pl. kézikocsik, teherkerékpárok) alkalmazására.

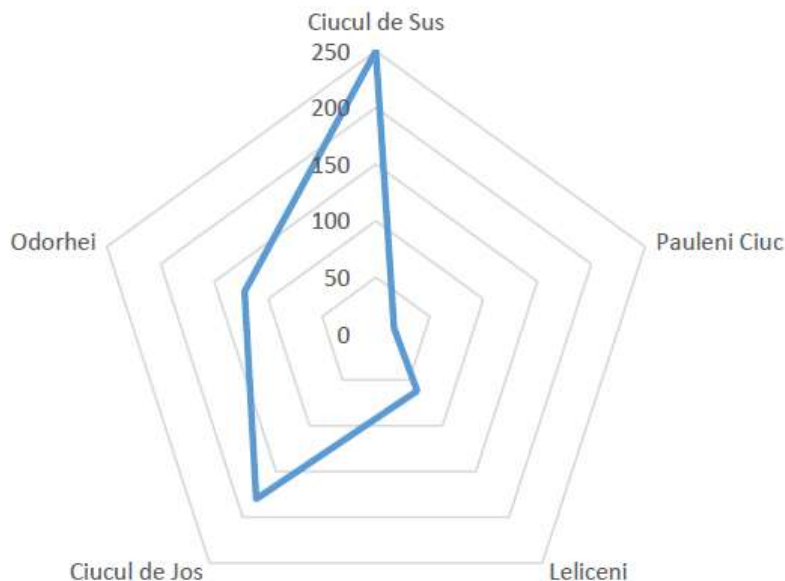


### 2.4.2. ábra A Csíkszeredába beérkező 5 tonna alatti teherforgalom (Forrás: [19])



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 98 / 250



**2.4.3. ábra** A Csíkszeredába beérkező 5 tonna feletti teherforgalom (Forrás: [19])

### 2.5. Alternatív mobilitási eszközök (kerékpáros-, gyalogos-, alacsony mobilitású személyek közlekedése)

A 2021 október - december között 1110 fős mintán elvégzett közvéleménykutatás szerint a városban közlekedők mintegy 20,63%-a kerékpárral, 50,72%-a pedig gyalog közlekedik.

A válaszadók 22,88%-a hajlandó lenne lemondani a személygépkocsi használatáról a kerékpár javára, ha több lehetőség lenne a kerékpárosok számára. A kerékpározás az összes közlekedési forma közül a harmadik helyen áll (390 közlekedés/hét), a gyaloglás pedig a második helyen heti 1769-cel. Ami a hétfégi közlekedést illeti, a válaszadók 66,40%-a választja a gyaloglást, így ez az első helyen áll, ezt követi a kerékpározás (23,96%).

#### 2.5.1 A velo infrastruktúra és kerékpárkölcsonzók

A legtöbb ember akkor választja a kerékpározást, mint közlekedési eszközt, ha biztosított a szükséges infrastruktúra. Ennek hiányában más mobilitási alternatíváknak köszönhetően a legtöbb esetben más közlekedési módokat választanak. A kerékpárutak városi területeken való kialakításánál nagyon fontos a szisztematikus gondolkodás és az átfogó jövőkép.

A kerékpáros infrastruktúra alapvetően kerékpársávokból, jelzésekből és egyéb kapcsolódó kialakításokból (parkolás/tárolás, szervizpontok stb.) áll.

A kerékpáros infrastruktúra-hálózat fejlesztéséhez a következő kritériumokat kell figyelembe venni [20, 21]:

- ✚ **Megközelíthetőség** - ezt a kerékpársávok és a kiindulás/célállomás közötti távolsággal mérik, valamint azzal, hogy ez a távolság könnyen megtehető-e kerékpárral.



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 99 / 250

- Minimális ütközés** – a személyes biztonság megteremtése és a kerékpárosok és más közlekedők közötti ütközések korlátozása. A forgalom mértéke és a járművek sebessége befolyásolja a kerékpárosok biztonságát. A kerékpárosok számának növekedésével jó lenne a járműsávokat és a kerékpárosokat külön választani. A jelzések és a közlekedési lámpák elhelyezése, különösen a kereszteződésekben, nagyon fontos. A kerékpárosok biztonságérzete nagyon fontos. A megfelelő infrastruktúra segít a kerékpárosoknak abban, hogy biztonságban érezzék magukat biciklizés közben.
- Kényelem** – A kerékpársávoknak simának kell lenniük, ne legyenek csúszósak, lehetőségük legyen esős időben a vízvezetésre, és ne kelljen rajtuk bonyolult manővereket végrehajtani.
- Tájékozás és irány** - a kerékpárutaknak a lehető legegyszerűbbnek kell lenniük, lehetővé téve a hálózat két pontja közötti lehető leggyorsabb közlekedést. Az ütközések elkerülése érdekében a haladási irányt is fel kell tüntetni minden sávon.
- Folytonosság** – a kerékpárút-hálózatnak folytonosnak és könnyen felismerhetőnek kell lennie. Amennyiben megszakítások vannak, olyan tömegközlekedési járműveket kell biztosítani, amelyek kerékpárt is szállítanak.
- Vonzó** – a kerékpárutaknak bele kell olvadniuk abba a környezetbe, ahová épültek, és ki kell egészíteniük azt, legyenek tetszetősek a szemnek és pozitívan járuljanak hozzá a kerékpározás kellemes élményéhez.
- Költség** – magában foglalja mind a tervezési és megépítési költségeket, mind a fenntartási költségeket.
- Könnyű megépíthetőség** – ez a rendelkezésre álló helytől, de a forgalomtól is függ.

Romániában a hatályos STAS 10144/2-91 szabvány szerint a kerékpárosoknak fenntartott sáv szélessége irányonként 1,0 m, amelynek jelölése általában sárga színnel, hőkezeléssel történik. Eddig a kerékpársávokat inkább a járdán alakították ki, de néhány, a kerékpársávok kialakításában nagyobb tapasztalattal rendelkező ország gyakorlata azt mutatja, hogy előnyösebb a kerékpársávokat az úttesten kialakítani.

Csíkszereda 655-730 m tengerszint feletti magasságon fekszik, éghajlata mérsékelt kontinentális. Románia egyik leghidegebb (fagyos) települése. Télen a hőmérséklet akár -30°C-ra is lecsökkenhet. Az éves átlaghőmérséklet 5,9°C, a nyári hónapokban a hőmérséklet átlaga 16°C, a téli hónapokban -5,9°C.

Amennyiben azt vizsgáljuk, hogy milyen arányban használják a kerékpárt közlekedési eszközként, úgy tűnik, hogy Csíkszereda előkelő helyet foglal el azon romániai városok között, ahol előszeretettel közlekednek kerékpárral. Így a romániai "velocity" városok rangsorából látható, hogy Csíkszereda a 2. helyen áll az 1 km kerékpárútra jutó lakosok számát tekintve (2000 lakos/ 1 km kerékpárút), szemben Bukaresttel, amely a 22. helyen áll a 23.750 lakosra jutó 1 km kerékpárúttal).

**2.5.1 táblázat** A romániai "velocity" városok rangsora 2015-ben (feldolgozás: [22])

Város	Bicikliutak hossza	Lakosok száma (hozzávetőlegesen)
Arad	134,5 km	159.000
Csíkszereda	19 km	38.000
Gyulafehérvár	70 km	63.000
Nagyszeben	63,5 km	147.000
Vaslui	15 km	50.000



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 100 / 250

<b>Sepsiszentgyörgy</b>	14,28 km	54.000
<b>Nagyvárad</b>	41,1 km	201.000
<b>Temesvár</b>	60,9 km	306.000
<b>Râmnicu Vâlcea</b>	17,8 km	99.000
<b>Reșița</b>	10,7 km	65.000
<b>Beszterce</b>	9,4 km	70.000
<b>Brassó</b>	32 km	253.000
<b>Iași</b>	34,5 km	290.000
<b>Suceava</b>	10,5 km	92.000
<b>Nagybánya</b>	10,7 km	123.000
<b>Craiova</b>	18 km	269.000
<b>Kolozsvár</b>	20 km	324.000
<b>Pitești</b>	8,7 km	155.000
<b>Târgu Jiu</b>	5 km	95.000
<b>Botoșani</b>	5 km	106.000
<b>Galați</b>	11,6 km	249.000
<b>Buzău</b>	5,4 km	119.000
<b>Bukarest</b>	80 km	1.900.000
<b>Călărași</b>	2,7 km	65.000
<b>Tulcea</b>	2,7 km	73.000
<b>Marosvásárhely</b>	4 km	164.000
<b>Ploiești</b>	6 km	209.000
<b>Deva</b>	1,5 km	56.000
<b>Constanța</b>	4,6 km	283.000

A kerékpárút-hálózat magában foglalja az összes olyan útszakaszt és haladósávot, ahol a kerékpározás nem tilos. Ilyen értelemben a kerékpárút-hálózat elemeinek tekinthetők a fő közlekedési útvonalak, a kis forgalmú utcák, a kerékpárutak és útvonalak, valamint a gyalogosövezetek. A csíkszeredai úthálózat általában véve biztonságérzetet nyújt a kerékpárosok számára – ez alól kivételt jelentenek az intenzív forgalmú útszakaszok vagy keresztezések, ahol a javítási szakaszban figyelembe kell venni a kerékpáros forgalmat. A hálózat fő elemei az utcák feljavítása alkalmával jöttek létre, a gyalogosok és a kerékpárosok számára kétirányú útvonalakat alakítottak ki festett jelzésekkel, de előfordul, hogy eltérő burkolat jelzi a két különböző közlekedési formának kialakított részt.

A Csíkszereda Városi Mobilitási Tervére és a kapcsolódó Funkcionális Városterülettel kapcsolatos felmérés kérdéseire adott 1110 ember válaszaiból kiderül, hogy a kerékpárosok által Csíkszeredában tapasztalt problémák tekintetében 33,50% gondolja úgy, hogy a kerékpársávok száma nem elegendő, 22,36% a kerékpártárolók hiányát/elégtelen számát emelte ki, 19,13% a kerékpársávok nem megfelelő kialakítását jelölte be, 18,37% a gépjárművekkel való együttműködést kifogásolta és 6,52% a kölcsönzőközpontok hiányát/elégtelen száma miatt elégedetlen.

Csíkszeredában és környékén gyakran 7,66%-ban választják a kerékpárral való közlekedést hétközben, hétvégén ez az arány 23,29%-ra emelkedik, és az utazások célja szabadidős jellegű és vásárlás.



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 101 / 250



**2.5.1. ábra** Szabadidős és bevásárlást végző kerékpárosok  
(Forrás: [19])



**2.5.2. ábra** Kerékpárút és kerékpárlezáró Csíkszeredában  
(Forrás: [23])



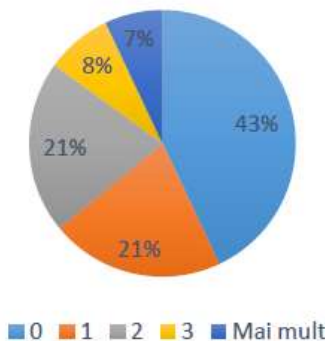
**2.5.3. ábra** A P-alakú kerékpártámaszok/állványok biztonságos és kényelmes feltételeket biztosítanak a bringaparkoláshoz, de helyenként rossz helyen vannak elhelyezve (Forrás: [23]).



## Csíkszeredăra és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 102 / 250

### Numărul bicicletelor în gospodării (în procentul respondenților)



**2.5.4. ábra** A válaszadók 57%-a rendelkezik kerékpárral, 37%-uknak legalább kettő van (Forrás: [19]).

A Csíkszeredai Városháza Kulturális, Oktatási, Sport és Ifjúsági Osztálya szerint a város területén kialakított kerékpárutakat a Rendőrfelügyelőség Közúti Szolgálat a hagyta jóvá, és azok hossza eléri a 19 kilométert. Összesen 19 biciklisáv van, a leghosszabbak a Szász Endre - Zsögödi Nagy Imre utca (555 m - 1.970 m), Szék útja (1.550 m), Taploca utca (1.511 m) és Kossuth Lajos utca (1.360 m, azzal a megjegyzéssel, hogy itt a sáv két járdára oszlik) szakaszon vannak. A sávok kisebb szakaszai Puskaporos utcában (62 m), a Piac utcában (250 m), a Nicolae Bălcescu utcában (190 m), a Szabadság téren (157 m) és a Vártéren (100 m) vannak kialakítva [24].

A csíkszeredai úthálózat általában véve biztonságérzetet nyújt a kerékpárosok számára, de vannak olyan útszakaszok vagy keresztezések, ahol a tervezés során figyelembe kell venni a kerékpáros forgalmat. A hálózat fő elemeit az utcák feljavítása során alakították ki, a gyalogosok és a kerékpárosok számára kétirányú forgalmat jelző útvonalakat festettek fel, illetve a két közlekedési mód jelzése céljából, eltérő burkolatokat használtak. A tervezés során figyelembe vették, hogy a sűrűn lakott területeken ez a fajta kialakítás közvetlen hozzáférést és folyamatos haladást kell biztosítson, a kapuk, mellékutcák találkozási pontok (többek között a járművezetők számára is), amelyeket maga a kialakítás is hangsúlyoz.

A jelenlegi kerékpárút-hálózat azonban nem biztosítja a kerékpárosok számára szükséges szabványokat. A hálózat nem folytonos, akadályokkal tűzdelt, és több ponton nem biztosít közvetlen útvonalat a kiindulási pont és a célállomás között.

A járdán kialakított kerékpársávok másik hátránya, hogy növelik a gyalogosok és a kerékpárosok közötti ütközések lehetőségét.



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 103 / 250



**2.5.5. ábra** Meglévő kerékpárút-hálózat 2021-ben (Forrás: [2])

Csíkszeredában nincs bike sharing szolgáltatás, kerékpárkölcsonzés csak magáncégektől lehetséges bérleti díj ellenében, meghatározott időtartamra (1 nap, 2-3 nap vagy 3 napnál hosszabb időre).

### **2.5.2 Gyalogos forgalom**

A gyaloglás a mobilitás legalapvetőbb formája. Olcsó, nincs károsanyag kibocsátás, fosszilis üzemanyag helyett emberi energiát használ, fontos egészségügyi előnyökkel jár, jövedelemtől függetlenül mindenki számára egyformán elérhető, és sok ember számára jelent örömforrást.

A gyalogosok által használt felületek minőségének javítása a fenntartható mobilitás megvalósításának egyik stratégiája. A gyalogosforgalom kialakításának két kategóriája van: megszakított (gyalogos átkelőhelyek) és megszakítás nélküli (sétányok).

A gyalogos zónák minőségének javítása a fenntartható mobilitás megvalósításának egyik stratégiája. Az alábbiak szerint osztályozhatók: folyosók, sétányok, udvarok, járdák, közutak és utszakaszok, sétálóutcák és terek [25].

Az alábbi tervezési elvek olyan ötleteket tartalmaznak, amelyeket minden gyalogosbarát fejlesztésbe alkalmazni kell. Ezek nagyjából a fontosságuk szerint vannak rangsorolva [26]:

- A gyalogos környezetnek biztonságosnak kell lennie. A járdákat és sétányokat úgy kell megtervezni és kialakítani, hogy ne legyenek veszélyforrások, és hogy a lehető legkisebbre csökkentsék a külső tényezők ráhatását, például zaj, járműforgalom és az építészeti elemek kiálló részei;
- A gyalogoshálózat mindenki számára hozzáférhető kell legyen. A járdáknak, sétányoknak és átkelőhelyeknek biztosítaniuk kell a mobilitást minden felhasználó számára, azáltal, hogy életkortól és mobilitási képességektől függetlenül minden ember igényeit kielégítik;
- A gyalogoshálózatnak kapcsolódnia kell a gyakran látogatott helyekhez. A gyalogos hálózatnak közvetlen útvonalakat és kényelmes összeköttetéseket kell biztosítania az utcéklok



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 104 / 250

között, beleértve a lakóhelyeket, iskolákat, bevásárlóközpontokat, közszolgáltatásokat, és a szabadidős lehetőségeket;

➤ A gyalogos zónák környezete legyen felhasználóbarát. A járdákat, útvonalakat úgy kell megtervezni, hogy az emberek könnyen és minimális késéssel megtalálják az uticélhoz vezető közvetlen útvonalat;

➤ A gyalogos tér környezete biztosítson vonzó övezeteket. A kellemsen megtervezett küllem javítja a gyalogos környezet látványát és minőségét. A gyalogos környezet magában foglalja a nyitott zónákat, például tereket, kerteket, parkokat és az épületek homlokzatait, amelyek a gyalogos teret alakítják;

➤ Az utcabútorok, bannerek, az utcai művészet, a növényzet és zöldövezet ültetése, valamint a különleges burkolatok, a történelmi és kulturális nevezetességekkel együtt elősegítik a konszolidált tér érzetét;

➤ A gyalogosoknak szánt teret több tevékenységre kellene használni. A sétálóutcának olyan helynek kell lennie, ahol a nyilvános tevékenységeket ösztönzik. Kereskedelmi tevékenységek, például teraszok, találkozóhelyek akkor engedélyezhetők, ha nem zavarják a biztonságot és a megközelíthetőséget;

➤ A gyalogos forgalmat érintő fejlesztéseknek gazdaságilag nyereségesnek kell lenniük. Úgy kell azokat megtervezni, hogy a beruházási költségek - beleértve a kezdeti költségeket és a fenntartási költségeket - mellett a lehető legnagyobb hasznot hozzák, valamint csökkentsék a különböző költséges közlekedési módoktól való függőséget. Ahol lehetséges, a gyalogos infrastruktúra-fejlesztéseknek ösztönözniük kell a magánberuházásokat, például új gazdasági tevékenység létrehozását vagy az épített örökség helyreállítását/felújítását.

### **A gyalogos utak osztályozása**

Egy tipikus járda három részre osztható fel:

- ✚ „Épített rész” – a járdát lezáró épületek felőli és teraszok kialakítására szánt rész;
- ✚ A járda közepe, más néven a fő közlekedési sáv vagy a "tényleges szélesség";
- ✚ Járdaszegély – a berendezések vagy utcai elemek elhelyezésére szolgál.

Például egy 3,00 m-es járda esetében a közlekedési sáv legalább 1,80 m kell legyen. Ahogyan az úttest teherbírásának meghatározásánál figyelembe veszik a haladási sebesség - forgalom mennyisége - méretezés (sávszélesség, görbületi sugár stb.) közötti arányt, az úgynevezett forgalom kiszolgálási szintet, úgy a járdák esetében a teherbírást a gyalogosok négyzetméterenkénti száma / adott időszak - sebességük és haladási irányuk - járdaszélesség közötti arány alapján határozzák meg, amit gyalogos kiszolgálási szintnek neveznek. Ezek alapján a gyalogosok kényelmének különböző szintjei határozhatók meg: teljesen szabad, akadálytalan mozgástól (tágas járda) a teljesen akadályozott mozgásig (teljes torlódás) - járhatatlan/elérhetetlen járda.

A gyalogos kényelem szintjének meghatározása alapvetően fontos a járdaszakaszon kényelmesen elhelyezhető gyalogosok kényelmét szolgáló elemek / bútorok számának és típusának meghatározásához.

Az ideális és vonzó gyalogosfelületek kialakításának négy alapelve a következő

- ✚ A gyalogos útfelületek biztonságosak kell legyenek, és biztonságérzetet kell nyújtaniuk;
- ✚ Könnyen megközelíthető utcák, amelyek támogatják az összes típusú gyalogos közlekedését





## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 105 / 250

- ✚ Vonzó utcák és terek, hogy a séta kellemes élmény legyen.

### Járdatervezési szabványok

#### Szélesség

- ✚ 2 méter – azért, hogy legkevesebb két kerekesszék egymás mellett elférjen;
- ✚ 1,5 méter – a minimális távolság ahhoz, hogy a kerekesszékesek és gyalogosok elférjenek egymás mellett;
- ✚ 1 méter – abszolút minimum, <6 méter távolságon, ahol a gyalogosforgalom alacsony, és a hely erősen korlátozott vagy akadályozott.

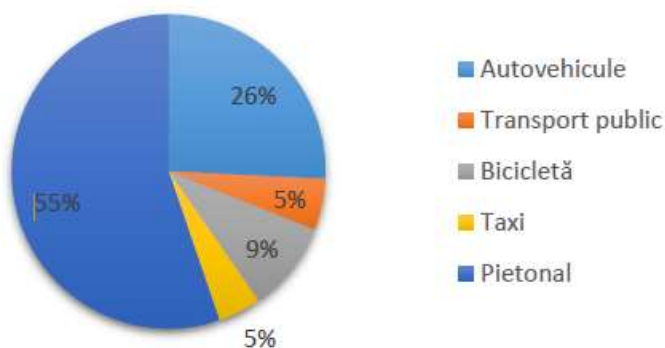
#### Felszín

- ✚ 2-5 mm - a járdalapok közötti ajánlott távolság a botlásveszély csökkentése érdekében;
- ✚ 6-10 mm - ajánlott távolság a járdalapok között tömörített habarcs használata esetén;
- ✚ 13 mm – ajánlott maximális nyílások (fedelek és rácsok)

#### Szegély

- ✚ 125 mm – Standard járdaszegély - 140 mm a buszmegállóig;
- ✚ 50mm – a látássérült gyalogosok által preferált minimális szegély;
- ✚ 25 mm – minimális él a tér határoláshoz;
- ✚ legfeljebb 6 mm-es lefolyó szegély – az úttesttől a kijelölt a vízvezető csatornához vezető távolságig.

[2] szerint a gyalogosok közlekedése járdákon, speciális gyalogos útvonalakon, köztereken vagy az általuk alkotott hálózaton keresztül történik. A gyalogos terek és tengelyek főként a városközpontban alakultak ki, de egyelőre nem alkotnak összefüggő hálózatot. Ilyen a Petőfi Sándor utca és Majláth Gusztáv Károly tér, vagy a Kossuth Lajos utca és a Szabadság tér sétálóutcáit magába foglaló rész. Nemrég a fentiekől függetlenül a távolabb fekvő Mikó-vár előtti közterületet alakították át.



2.5.6. ábra A Csíkszeredában leginkább alkalmazott közlekedési módok (Forrás: [19])

A gyalogosok lehetőségeit a település szerkezete határozza meg: rövid távolságok és kis szintkülönbségek. A városközpontból a város szinte minden pontja gyalogosan is megközelíthető. A város központi részén ez az arány több mint 50%, a külső területeken pedig 30% körül van. Fontos

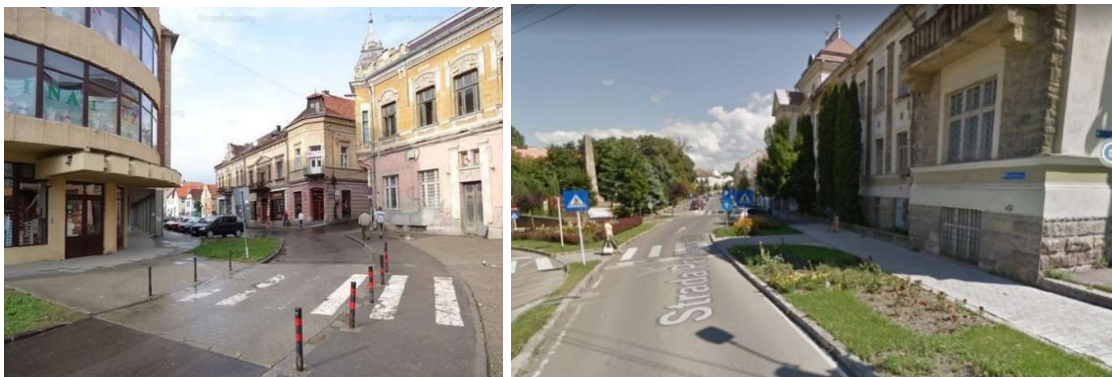


## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 106 / 250

jegyezni, hogy egyes irányokban a gyalogosforgalom a tömegközlekedés hiánya miatt alakul ki (a város nyugati részén található ipari terület, ahová naponta több ezer ember gyalog kell eljusson).




A járdák kialakítása a minimális elvárás, azonban ezeket gyakran részben vagy teljesen elfoglalják a parkoló autók. Az ilyen helyzeteknek a felszámolása általában nem igényel nagy pénzügyi ráfordítást, és a várható javulási hatás is jelentős.

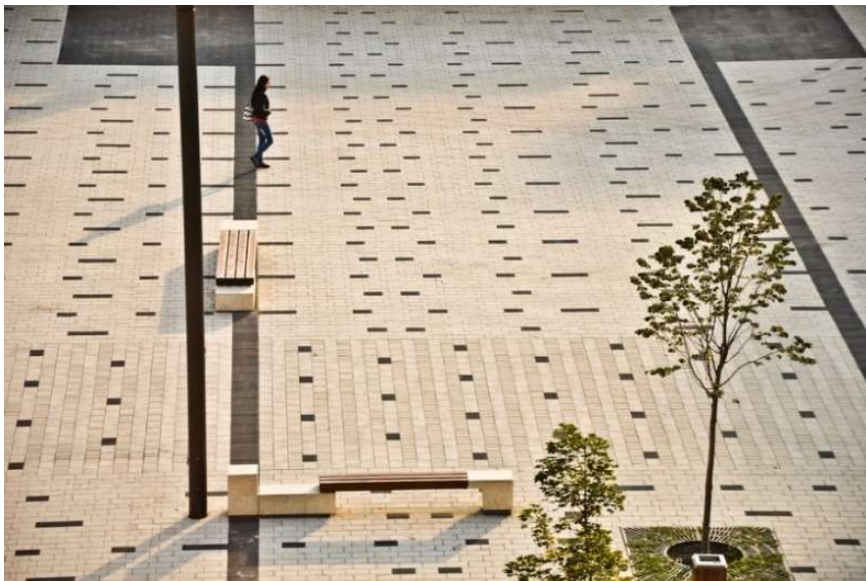


**2.5.7. ábra** Csíkszeredában kialakított járdák (Forrás: [9])

2009 és 2013 között a helyi polgármesteri hivatal megrendelésére, egy európai integrációs projekt keretén belül, nagyszabású városfejlesztési munkákat zajlott Csíkszereda központjában. A városi akcióterület 3 területi egységből állt [27]:

Az érintett városi terület 3 területi egységből állt [27]:

-  Petőfi utca, úttest és gyalogos szakasz: 1,5ha;
-  Majláth Gusztáv Károly tér, gyalogos szakasz: 0,9ha;
-  Promenáád, amely magába foglalja a régi Szabadság teret: 2,3ha amelyhez hozzáadódott a 2,7 hektáros központi park.



**2.5.8. ábra** Promenáád gyalogos szakasz (Forrás: [27])



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 107 / 250



2.5.9. ábra A csíkszeredai promenád gyalogos szakasza (Forrás: [27])



2.5.10. ábra Petőfi utca - sétáló utca (Forrás: [9])



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 108 / 250



2.5.11. ábra Majláth Gusztáv Károly tér (Forrás: [28] )

Fontos továbbá a központ, a Vasútállomás tér és a buszpályaudvar közötti gyalogos kapcsolatok fejlesztése.

### **2.5.3 Mozgáskorlátozott személyek közlekedése**

Nem áll rendelkezésre a látássérültek számára az utcán való átkelést segítő tapintható burkolat. Sok esetben a járda és a gyalogátkelőhely között szintkülönbség van, ami nehézséget okoz a fogyatékkal élők számára, a kerekesszékeseknek és a babakocsit toló, gyermekkel közlekedők számára. Ezáltal a mozgás folyamatossága nincs biztosítva a fogyatékkal élők számára, akiknek különösen az utcán való átkelés okoz gondot, de sok esetben az is, hogy a járdán közlekedjenek, mivel itt különböző akadályok (általában szabálytalanul parkoló autók, de nem csak) vannak. Emellett a járdák rossz állapota (egyes esetekben) megnehezíti a kerekesszékesekkel közlekedők közlekedését.

#### ***Az alternatív közlekedési módok felmérése:***

- nincs kerékpárút-hálózat, csak olyan szakaszok, amelyek nincsenek összekötve, és a legtöbb esetben helyreállítási munkálatokat igényelnek;
- nincsenek kerékpárkölsönző központok és kerékpárparkolók (néhány kivételtől eltekintve egyes intézmények, piacok vagy központi területek esetében);
- járdák hiánya vagy rossz állapotú járdák;
- a Brassói úton (a tranzitforgalom egyik forgalmas főútvonala) felüljárók hiánya a gyalogosok biztonságos átkelésének megkönnyítése érdekében, különösen a vasútállomás környékén, ahol a gyalogosforgalom igen nagy;



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 109 / 250

- a látássérültek számára az utcán való átkelést segítő tapintható burkolatok hiánya. Sok esetben a járda és a gyalogátkelőhely között szintkülönbség van, ami a fogyatékkal élők számára nehézséget okoz a közlekedésben.

### **2.6. Forgalmenedzsment (állomásozás, közlekedésbiztonság, intelligens szállítási rendszer, jelzés, meglévő menedzsment struktúrák a tervező hatóság szintjén)**

A jelen fejezetben előírtak jelenlegi helyzete:

#### **I. Állomásozás (parkolások):**

Csíkszereda szintjén a közelmúltban, és nem vezettek be olyan rendszereket, amelyek biztosítanák a teljeskörű parkolási megoldásokat/funkciókat, mint például:

- Férőhely kihasználtság – megoldás arra, hogy valós időben kiszámítsa és megjelenítse a kihasználtságot;
- A teljes helyszín kapacitása és a járművek száma;
- Az olyan területeken parkoló járművek számlálása, ahol tilos a parkolás, vagy ahol a parkolóhelyek számát túllépték;
- hardveres rendszerek integrációja, például jelzőlámpák /elektronikus kijelzők más helyekre történő átirányításhoz stb.

2016-ban készült Csíkszeredai Fenntartható Városi Mobilitási Terve [19] szerint 1974 parkolóhely volt kijelölve fizetős parkolásra. A fizetős parkolási rendszer jelenleg nem működik, a forgalmenedzsment bevezetésével a rendszert újra fogják szervezni. Egyes zónákban a parkolás nem szervezeten működött, viszonylag alacsony díj ellenében, a lakónegyedekben a parkolás ingyenes volt.

A parkolás jelenlegi helyzet az alábbi:

- A parkolás viszonylag egyszerű a város bármely részén, és a csíkszeredai parkolási lehetőségek igen vonzóak.
- A parkolási szükségletet csak a Kossuth Lajos utca nem elégíti ki, de belátható időn belül ezen a területen is lehet parkolni, viszonylag rövid távolságra a kívánt úticéltól.
- A vállalkozások autói értékes közterületeket foglalnak el.
- A kerékpárparkolás széleskörű feltételei nem biztosítottak a városban.
- Az autóval való parkolás a városban jelenleg ingyenes







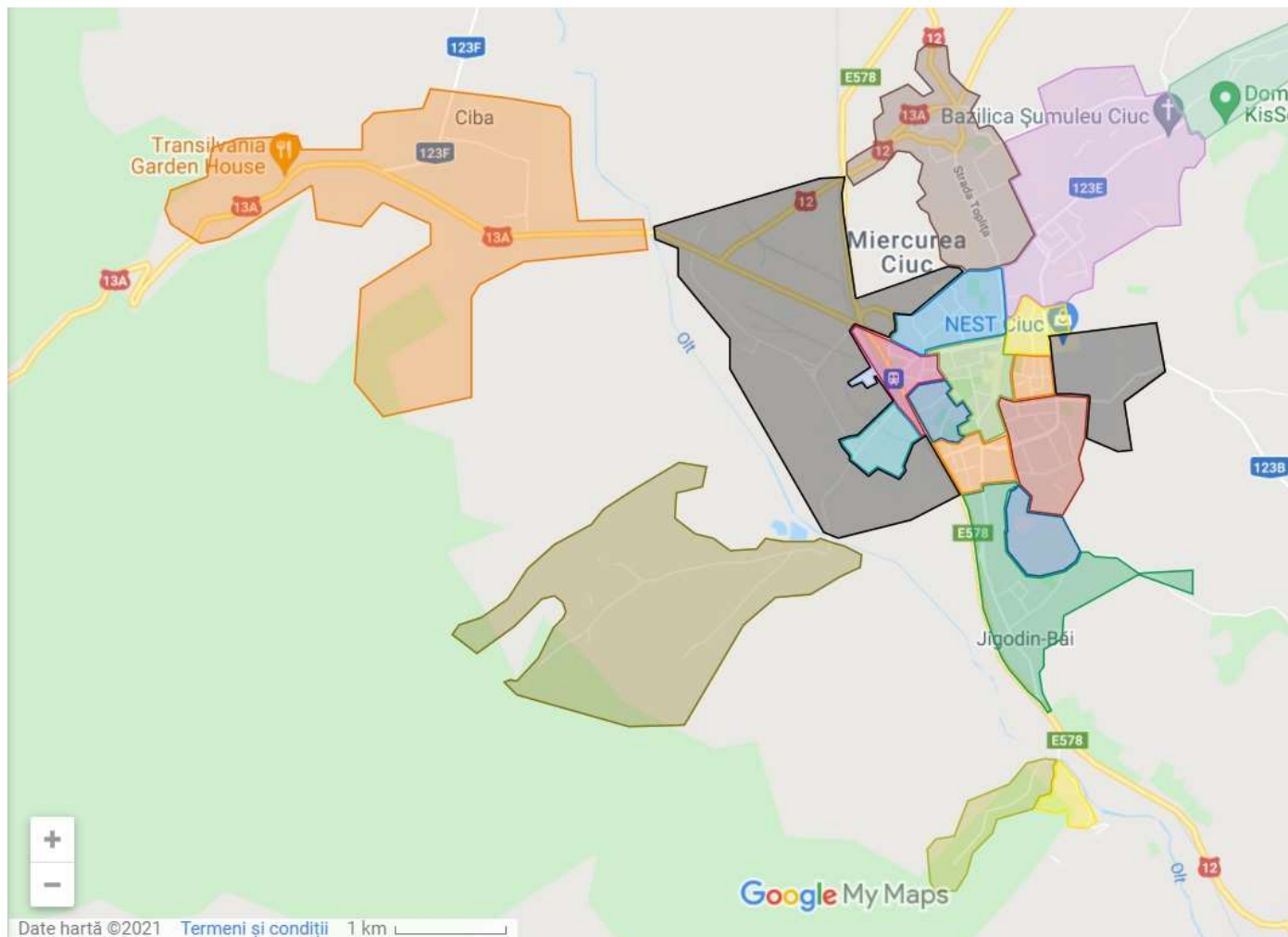
## Csíkseredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT

Kiadás: 1

Módosítás: 1

Old.: 112 / 250



Legendă:

Cartiere M-Ciuc / Csíksereda Lakónegyedek

- Jigodin - Zsögöd
  - Zona Szécsény lakóövezet
  - Zona Ciba / Csiba Lakóövezet
  - Cartierul Spicului / Kalász lakónegyed
  - Cartierul Tudor Vladimirescu / Tudor negyed
  - Zona Șumuleu / Somlyó lakóövezet
  - Zona Toplița / Taploca Lakóövezet
  - Zona Gară / Állomás övezet
  - Băile Harghita / Hargita fürdő
  - Cartierul Centru / Központi negyed
  - Zona SPITAL / Nagy Laji dombja
  - Cartierul Patinoar / Jégpálya negyed
  - Zona OS / Felső tisztviselő telep
  - Cartierul Lunca Mare / Nagyrét Lakónegyed
  - Urzicaș / Csihányos
  - Zona Vânătorilor / Vadászok lakóövezet
  - Cioboteni - Csobotfalva
  - Zona OI / Alsó tisztviselő telep
  - Zona Băilor / Fürdő lakóövezet
  - Băile Jigodin / Zsögöd fürdő
- Zone industriale / Ipari övezetek
- Zona industrială VEST - Nyugati ipari övezet
  - Zona Industrială EST - Keleti ipari övezet

2.7.2. ábra Csíksereda zónákra való felosztása





Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási  
Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 113 / 250

2.7.1 táblázat A munkahelyek számának területi megoszlása

Sorszám	Zóna	VÁLLALAT NEVE	ALKALMAZOTTAK SZÁMA	Munkahelyek száma
1	Központi negyed	HAROLT SOCIETATE COOPERATIVA	144	946
2		IFPTR SRL	204	
3		HARSIAL SRL	17	
4		CONSIGNATIA KORALL SRL	40	
5		PRESTAREA SOCIETATE COOPERATIVA	21	
6		MARIEN PRESSZO SRL	44	
7		Z & Z PIRO SRL	32	
8		SAN GENNARO SRL	15	
9		ATLAS SRL	24	
10		TECTUM IMPEX SRL	19	
11		INTEL SRL	11	
12		AUTOSPORT SRL	25	
13		HILCON SRL	15	
14		AUSTIN POWDER EXPLOZIV SRL	24	
15		INVENT SRL	10	
16		HONLINE MEDIA SRL	21	
17		HOLLANDIA GREEN SRL	12	
18		KONTUR SRL	12	
19		RO COMP 2000 SRL	10	
20		CHICKEN S FOOD SRL	20	
21		NOVA WOLFSKIN SRL	16	
22		ZEBLON SRL	10	



Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási  
Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 114 / 250

Sorszám	Zóna	VÁLLALAT NEVE	ALKALMAZOTTAK SZÁMA	Munkahelyek száma
23		AQUA PROVIDEBIT SRL	14	
24		GIFT CENTER SRL	24	
25		MAX PROTECT SECURITY SRL	99	
26		CLINICA MULTIMED SRL	19	
27		METALSAN SRL	11	
28		NIRVANA CONSULTING SRL	19	
29		HAR WASSER ENERGIE SRL	14	
30	Nagyvér lakónegyed	PRODIA SRL	58	473
31		GERKON ELECTRO SRL	18	
32		CONTINENTAL SRL	12	
33		KFT IMPORT EXPORT ROM WALD SRL	24	
34		INSTHAR SA	20	
35		COMPANY GRUP PAZA SRL	48	
36		COMPUTER TRADE SRL	20	
37		PLUTO SRL	18	
38		OPTILAND SRL	12	
39		MEDIX SRL	41	
40		V & R PROD COM SRL	10	
41		BAMCOT SRL	14	
42		GASTRO SERVICE SRL	12	
43		LUX ARI SRL	18	
44		KABET BAU SRL	19	
45		BAVARIA MAGLINE SRL	23	
46		SPRINT MOL SRL	12	



**Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási  
Terv**

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 115 / 250

Sorszám	Zóna	VÁLLALAT NEVE	ALKALMAZOTTAK SZÁMA	Munkahelyek száma
47		JUPITER COM SRL	16	
48		COMCOLOR SRL	26	
49		HAJDU TRANS SRL	25	
50		AZUR SOCIETATE COOPERATIVA	27	
51	Jégpálya negyed	FENYO SRL	56	407
52		TEHNO SISTEM ALARM SRL	83	
53		TOP AUTO TOUR SRL	17	
54		CSIKI TRANS SRL	25	
55		MIKRO ATLAS SRL	11	
56		LORIS FUEL SHOP SRL	25	
57		T.G.S. ALARM SRL	190	
58	Kalász negyed	DIAFARM SRL	13	54
59		QUEEN SISI SRL	11	
60		PETROBIL SRL	30	
61	Tudor Vladimirescu negyed	TORVAN TRADE SRL	16	468
62		CORECT TEAM SRL	10	
63		START DUO SRL	10	
64		MIXTCOM SRL	37	
65		TIPOGRAPHIC SRL	17	
66		COM TRADE SRL	22	
67		COM TUR SRL	13	
68		BUNICUTA MEA SRL	34	
69		ELECTRIC INST SRL	18	



Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási  
Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 116 / 250

Sorszám	Zóna	VÁLLALAT NEVE	ALKALMAZOTTAK SZÁMA	Munkahelyek száma
70		BAYO SRL	10	
71		BIG JOHN CONSTRUCTION SRL	19	
72		GOSSER RESTAURANT SRL	20	
73		CONFECȚIA MIERCUREA CIUC	169	
74		OMEGATEX SRL	29	
75		AGROCOM NAPSUGAR SRL	15	
76		DASS PLATINIUM SRL	29	
77	Zsögöd	MIDA SRL	70	135
78		CONTRAST SRL	11	
79		MOTO SRL	13	
80		MICRO TRANS SRL	14	
81		BECI COM SERVICE SRL	15	
82		OPTIVITA SRL	12	
83	Fürdő lakóövezet	BAGOLY LOGISTIC SRL	21	71
84		BINGO STAR SRL	50	
85	Csiba lakóövezet	WABERERS ROMANIA SA	70	514
86		DIS. PROD. SRL	98	
87		PRIMA PEK SRL	41	
88		BITT BAU SRL	24	
89		MAGYARI ENGINEERING SRL	19	
90		DOMINO TRADE SRL	28	
91		SIGMA GUM SRL	18	
92		DISTRIB PLUS SRL	39	
93		HAEMMERLING GROUP LOGISTIC SRL	35	



Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási  
Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 117 / 250

Sorszám	Zóna	VÁLLALAT NEVE	ALKALMAZOTTAK SZÁMA	Munkahelyek száma
94		M. TABAC SRL	80	
95		COM ZOLD FENYO SRL	62	
96	Állomás lakóövezet	SICULUS BAU SRL	68	505
97		INTER DISCRET SRL	10	
98		OPEN WORLD SRL	30	
99		ELECTRO B.B.SZ. SRL	11	
100		FERGUSON SRL	36	
101		CITY PARKING SA	16	
102		RENEGADE HOUSE SRL	16	
103		ZENIT PLUSZ SRL	12	
104		LEMECO SA	23	
105		AUTO TUNNING SRL	32	
106		GLOBAL STORE SOLUTIONS SRL	12	
107		BOHOC & GOMBOC SRL	14	
108		IMPEX AURORA SRL	180	
109		M. COMEX SRL	11	
110	PARADIS SRL	17		
111	PSEUDOTSUGA SRL	17		
112	Keleti ipari zóna	MIX SRL	130	383
113		LACTATE HARGHITA SA	152	
114		FORMA CON SRL	21	
115		MADEZIT SRL	10	
116		SPERETRIK SRL	14	



Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási  
Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 118 / 250

Sorszám	Zóna	VÁLLALAT NEVE	ALKALMAZOTTAK SZÁMA	Munkahelyek száma
117		SET PROD COM SRL	46	
118		ATLAS TRADE SRL	10	
119		HARMOPAN SA	354	
120		HARVIZ SA	156	
121		GOSCOM SA	55	
122		EMER COM SRL	60	
123		ILM COM SRL	56	
124		HIDROTRAN SRL	50	
125		ECO CAR SRL	18	
126		MAL PRODUCT SRL	18	
127		MULTIIDEA SRL	13	
128	Nyugati ipari zóna	FLOWER GROUP SRL	11	2560
129		PARDOSELI BETON SERVICE SRL	21	
130		PASTA GYERMELY SRL	14	
131		HAR PAKROM SRL	14	
132		PANGUS SERVICE SRL	30	
133		TUTTO MOBILI SRL	13	
134		RDE HURON SRL	40	
135		CSIKI FURDOK SRL	14	
136		DAMSCOM SRL	27	
137		COM BAREX SRL	13	
138		HARGHITA SERVICE SRL	21	
139		IRIS SERVICE CIUC	1181	



Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási  
Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 119 / 250

Sorszám	Zóna	VÁLLALAT NEVE	ALKALMAZOTTAK SZÁMA	Munkahelyek száma
140		ING SERVICE SRL	133	
141		HARPLAST SRL	103	
142		ALUTUS SA	51	
143		CAT LINE ADS SRL	15	
144		REMAT HARGHITA SA	16	
145		B & B TRANSINVEST SRL	34	
146		RITAB TECHNICS & SUPPORT SRL	29	
147	Alsó tisztviselő telep	PARA FARM SRL	16	246
148		AFEROM TRANS SRL	39	
149		RENATA SRL	17	
150		DECEAN SRL	45	
151		SKAND IMPEX SRL	16	
152		SUPELLEX SRL	18	
153		TRITON SRL	10	
154		PRIZMA SRL	10	
155		TOPO SERVICE SA	25	
156		TOP JOY SRL	16	
157		ABS L & Z SRL	15	
158	BVB GAMES SRL	19		
159	Felső tisztviselő telep	DAKOTA SECURITY SERVICE SRL	75	122
160		ROMLINK INVEST SRL	23	
161		CONSUMCOOP FEDERALCOOP HARGHITA SOCIETATE COOPERATIVA	12	
162		PROFOOD ROM SRL	12	
163	Nagy Laji	CSIK CAR SERVICE SRL	13	13



Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási  
Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 120 / 250

Sorszám	Zóna	VÁLLALAT NEVE	ALKALMAZOTTAK SZÁMA	Munkahelyek száma
	dombja			
164	Somlyó lakóövezet	BENVENTUR SRL	12	474
165		GERKON SRL	14	
166		PRECIZIA SRL	28	
167		MAGIC SOLUTIONS SRL	28	
168		CERAMICA VITOS KERAMIA SRL	19	
169		ENETIX SOFTWARE SRL	36	
170		MECOM CIUC SRL	14	
171		LUDAS SZABI SRL	17	
172		FLUVIUS REGENSBURG SRL	210	
173		IMPERIAL WET SRL	61	
174		PROD. MOB. SZABO SRL	15	
175		SOMEXIM COM SRL	10	
176		TUBEWELD SRL	10	
177	Taploca lakóövezet	METAGALAX SRL	64	529
178		CROWN COOL SRL	132	
179		TIGRA WILL SRL	12	
180		BRADUL EZUSTFENYO SRL	38	
181		METROLEX SRL	12	
182		OCOLUL SILVIC FRUMOASA SRL	36	
183		ELCOMEX SRL	12	
184		PROD PRIMEX SRL	10	
185		CASA SECUIULUI SRL	29	
186		ENGMATEC SRL	13	





**Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási  
Terv**

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 121 / 250

Sorszám	Zóna	VÁLLALAT NEVE	ALKALMAZOTTAK SZÁMA	Munkahelyek száma
187		L ATELIER DE L ORANGERIE SRL	153	
188		TRANS ALFA SRL	18	
189	Vadászok lakóövezet	AMIGO SRL	32	103
190		TECTUM COMPANY SA	33	
191		ERKOM SRL	14	
192		ASPIRO SRL	10	
193		ITAS SA	14	
<b>ÖSSZESEN</b>				<b>8003</b>



Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 122 / 250

2.7.2 táblázat A csíkszeredai oktatási intézményekben tanuló óvodás és iskolás gyermekek területi megoszlása

Sorszám	Zóna	Oktatási intézmény	Tanulók száma a 2020-2021 tanévben	Tanulók száma
1	Központi negyed	Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem	2245	4349
2		„NAGY ISTVÁN” MŰVÉSZETI LÍCEUM	634	
3		„JÓZSEF ATTILA” ÁLTALÁNOS ISKOLA	767	
4		PETŐFI SÁNDOR ÁLTALÁNOS ISKOLA	703	
5	Nagyréti lakónegyed	"Louis Pasteur" Csíkszereda Egészségügyi Szaklíceum	177	2217
6		"MÁRTON ÁRON" GIMNÁZIUM	677	
7		„SEGÍTŐ MÁRIA” RÓMAI KATÓLIKUS GIMNÁZIUM	459	
8		NAGY IMRE ÁLTALÁNOS ISKOLA	904	
9	Jégpálya negyed	„MICIMACKÓ” NAPKÖZI	225	885
10		„NAPOCSKA” NAPKÖZI	209	
11		„LIVIU REBREANU” ÁLTALÁNOS ISKOLA	451	
12	Kalász negyed	Liceul Tehnologic „SZÉKELY KÁROLY”	411	628
13		„CSIPIKE” NAPKÖZI	217	
14	Tudor negyed Vladimirescu	„ARANYALMA” NAPKÖZI	256	752
15		„TULIPÁN” NAPKÖZI	94	
16		„KIS HERCEG” NAPKÖZI	402	
17	Csobotfalva	CSOBOTFALVI ELEMISKOLA	97	97
18	Zsögöd	ZSÖGÖDFÜRDŐI ÁLTALÁNOS ISKOLA	50	50
19	Csiba lakóövezet	HARGITA-FÜRDŐI ELEMISKOLA	13	53
20		ERDŐALJAI ÓVODA	40	
21	Állomás övezet	„CSIGABIGA” ÓVODA	67	67



**Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv**

<b>Kód: FMT</b>
<b>Kiadás: 1</b>
<b>Módosítás: 1</b>
<b>Old.: 123 / 250</b>

<b>22</b>	<b>Nyugati ipari zóna</b>	„NAPRAFORGÓ” ÓVODA	60	60
<b>23</b>	<b>Alsó tisztviselő telep</b>	„OCTAVIAN GOGA” LÍCEIUM	772	968
<b>24</b>		„CIMBORA” ÓVODA	196	
<b>25</b>	<b>Somlyó lakóövezet</b>	CSÍKSOMLYÓI ELEMI ISKOLA	87	87
<b>26</b>	<b>Taploca lakóövezet</b>	„KÁJONI JÁNOS” SZAKKÖZÉPISKOLA	634	2098
<b>27</b>		„KÓS KÁROLY” SZAKKÖZÉPISKOLA	491	
<b>28</b>		„VENCZEL JÓZSEF” SZAKKÖZÉPISKOLA	461	
<b>29</b>		XÁNTUS JÁNOS ÁLTALÁNOS ISKOLA	477	
<b>30</b>		TAPLOCAI ÓVODA	35	



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 124 / 250

### 2.7.3 A lakosság övezetek szerinti megoszlása

ÖVEZET	Lakosság
Jigodin - Zsögöd	2161
Zona Szécseny lakóövezet	345
Zona Ciba / Csiba Lakóövezet	473
Cartierul Spicului / Kalász lakónegyed	1997
Cartierul Tudor Vladimirescu / Tudor negyed	11450
Zona Şumuleu / Somlyó lakóövezet	1917
Zona Topliţa / Taploca Lakóövezet	2846
Zona Gară / Állomás övezet	1884
Băile Harghita / Hargita fürdő	192
Cartierul Centru / Központi negyed	3277
Zona SPITAL / Nagy Laji dombja	1033
Cartierul Patinoar / Jégpálya negyed	1684
Zona OS / Felső tisztviselő telep	1534
Cartierul Lunca Mare / Nagyrét Lakónegyed	7393
Urzicaş / Csihányos	140
Zona Vânătorilor / Vadászok lakóövezet	85
Cioboteni - Csobotfalva	390
Zona OI / Alsó tisztviselő telep	1439
Zona Băilor / Fürdő lakóövezet	750
Băile Jigodin / Zsögöd fürdő	41
<b>ÖSSZESEN</b>	<b>41031</b>

Csíkszeredai NEST bevásárlóközpont

#### **Gyalogos és szabadidős övezetek**

A 2016-os ÁMT szerint Csíkszeredában a leggyakoribb közlekedési mód a gyalogos közlekedés (a város központi részén több mint 50%, a külső területeken kb. 30%). A település régi főutcáját sétálóutcává alakították át (Petőfi Sándor utca). A főbb gyalogos övezetek és terek az alábbiak:

- Petőfi utca
- Majláth Gusztáv Károly tér;
- Szabadság tér.

#### **Szabadidős övezetek**

Csíkszereda főbb szabadidős területei az alábbiak:



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 125 / 250

- **Suta övezet** (Csíkszereda általános városrendezési terve) - egy kikapcsolódásra alkalmas terület egy mesterséges gáttal, amelyet eltömődés és gátbiztonsági okok miatt részben lecsapoltak. A terület jelentős beruházást igényel ahhoz, hogy jelentős szabadidős területté váljon;
- **Csíksomlyói Ferences Kolostor**
- **Kissomlyó sípálya** – a központtól nem messze, Csíksomlyón található, ahol a gyerekek megtanulhatnak síelni. A sípályát a szabadidős sportok szerelmesei is használják.
- **Csíki Székely Múzeum** (Központi negyed) - A múzeum mint intézmény története a 19. századra nyúlik vissza, amikor 1876. január 9-én Tivai Nagy Imre megalapította a Csíki Székely Múzeum Egyesületet.
- **Zsögödfürdő** - a helyiek által ósidők óta ismert hideg és meleg ásványvízforrásos gyógyfürdő. Az üdülőhely borvize gyógyhatású, mivel bikarbonátot, meszet, szénsavasat, vasat tartalmaz és hipotóniás gyógyvíz. Zsögödfürdő közelében található a Zsögödi vár, amelynek romjait a történelem iránt érdeklődők előszeretettel látogathatják.
- **Csíkszeredai strand** – Csíkszeredán belül, a várostól 1,5 km-re, az Olt folyó jobb partján, 660 m tengerszint feletti magasságon található, megfelelő hozamú és 21 fokos hőmérsékletű szénsavas ásványvízes forrásokkal rendelkezik. A napi vízhozam 235.000 liter. A környezet leromlott állapotban van, jelenleg nem működik szabadidős helyszíneként. A jelenlegi helyzet orvoslása érdekében az önkormányzat "A városi strand melletti terület rehabilitációja" címmel projektet indított útjára. Az elkövetkező években a terület talán visszanyeri szabadidős funkcióját.
- **Hargitafürdő** – Hargitafürdő egy Csíkszeredához tartozó hegyvidéki üdülőtelep, amelyet leginkább a sípályái miatt látogatnak a turisták. A település átlagos tengerszint feletti magassága 1300-1400 m. Évente 4 hónapig tart a síelésnek kedvező időszak, és az átlagos hótakaró vastagsága meghaladja a 60 cm-t. Az üdülőhely több karbantartott sípályával és felvonóval rendelkezik, némelyikük még esti síelést is biztosít. Hargitafürdő továbbá a kaolínbányájáról, a mofetáról, az ásványvízéről és a kellemes alpesi mikroklímája miatt is nevezetes.

### ***A tömegközlekedési hálózat szerkezete:***

A jelenleg működő útvonalak [2] a következők:

- 1 vonal – Vonatállomás – Natur Lakópark – Vonatállomás
- 2 vonal – Vonatállomás – Zsögödfürdő – Vonatállomás
- 3 vonal – Vonatállomás – Színház – Vonatállomás
- 4 vonal – Vonatállomás – Csobotfalva – Vonatállomás
- 5 vonal – Vonatállomás – Fitód – Vonatállomás
- 6 vonal – Vonatállomás – Erdőalja – Vonatállomás
- 7 vonal – Vonatállomás – Hargitafürdő – Vonatállomás
- 8a vonal (esti járat) – Vonatállomás – Fitód – Vonatállomás
- 8b vonal (esti járat) – Vonatállomás – Csiba – Fitód – Vonatállomás
- 9 vonal – Vonatállomás – Szécsenyi üzlet – Vonatállomás

A tömegközlekedési szolgáltatások minősége átlagos. A közlekedési sebesség, amely az utazók megítélése szempontjából fontos minőségi paraméter, 20 km/h.



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 126 / 250

### **A járműpark összetétele**

A buszok műszaki állapota rossz, a buszpark több mint 50%-a esetében lejárt az az időtartam, amelyre legyártották, és nem felelnek meg a minimális szennyezési előírásoknak (legalább Euro 3)[2].

Éspedig:

- A belső/külső berendezések/felszerelések hiányosak (minimális kényelemmel nem rendelkező ülések, nem megfelelő elhelyezés, magas padló, nincs rugalmas platform a fogyatékkal élők számára, nincs megfelelő hely a kisgyermek babakocsijának szállítására, nincs légkondicionáló berendezés, nincsenek jegyértékesítési/ellenőrzési eszközök egy integrált, informatikai elemeket tartalmazó viteldíjrendszerhez kapcsolva, nincs hely és eszközök a kerékpárok rögzítésére és szállítására).

- Az előrehaladott kopás miatt az autóbuszok mérgező füstöt és zajt bocsátanak ki.

**A buszmegállók** egyik vonalon sincsenek megfelelően "berendezve".

Csíkszeredának van egy **buszpályaudvara**, ahol találkoznak a megyei, a helyközi és a nemzetközi tömegközlekedési járatok. A Brassói úton, a vasútállomás közelében helyezkedik el, ami kedvező egy modern intermodális terminál létrehozásához (Csíkszereda önkormányzatának közlekedési tanulmánya, frissített változat).

A 400-as Brassó - Szatmárnémeti kétvágányú vasútvonal Csíkszeredán halad keresztül. A vasúti személyforgalmat a CFR Călători által üzemeltetett 10 pár interregio vonat és 19 pár regio vonat biztosítja (Csíkszereda önkormányzatának közlekedési tanulmánya, frissített változat).



Forrás: [29]

### **2.7.2. ábra** Csíkszeredai vasútállomás

A vasút személyforgalmát a CFR Călători által üzemeltetett 10 pár interregio vonatkör és 19 pár regio vonatkör biztosítja.



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 127 / 250

### 3. A KÖZLEKEDÉSI MODELL MEGVALÓSÍTÁSA

#### 3.1. Általános bemutatás és a szakterület meghatározása

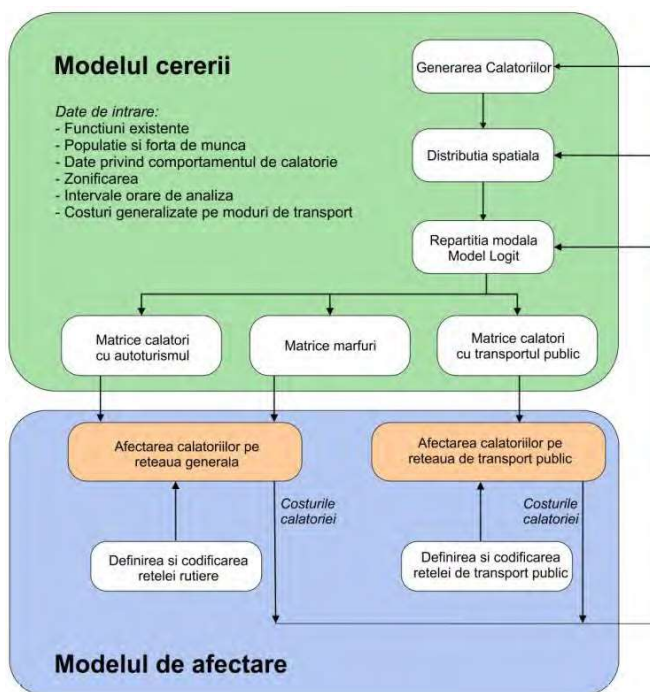
Az integrált városi mobilitási terv a Közlekedési Modellen alapul, és magában foglalja a városi közlekedési rendszer optimalizálásával kapcsolatos intézkedések rangsorolását. A közlekedési modellt a meglévő utazási szokások helyzetelemzése alapján dolgozták ki, és figyelembe veszik azt úgy az egyes javasolt projektek, mind az átfogó mobilitási terv készítésénél.

#### *A makroszimulációs modell felépítése*

A fenntartható városi mobilitás biztosítására irányuló terv kiértékeléséhez a jelenlegi helyzet elemzése után közlekedési modell kidolgozása szükséges. A közlekedési modell segítségével javaslatokat lehet tenni az alábbiakra:

- egyedi intézkedések és projektek
- a fenntartható városi mobilitás biztosítása érdekében javasolt intézkedések és projektek integrált értékelése.

A közlekedési modell egy multimodális hálózatot tartalmaz a tömegközlekedésre és az egyéni közlekedésre vonatkozóan. A modellt a PTV VISUM közlekedést tervező szoftverrel dolgozták ki.



Forrás: [31]

#### 3.1.1. ábra A Közlekedési modell szerkezete

A közlekedési modellt Csíkszereda városi mobilitási tervének keretében dolgozták ki, hogy tükrözze a tanulmány készítésének időpontjában fennálló közlekedési helyzetet. A közlekedési modell lehetővé kell tegye azt, hogy a javasolt forgatókönyvek forgalomra gyakorolt hatását ki lehessen értékelni. Ugyanakkor a modellezés magában foglalja a



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 128 / 250

funkcionális városi terület részét képező területi egységekből érkező külső járműforgalmat is, amelyeknek célállomásuk Csíkszereda, vagy csak átutaznak, és a hozzá kapcsolódó úthálózatot használják.

A közlekedési modellt az alábbi struktúra alapján dolgozták ki:

- Övezetekre való felosztás - az övezetek, amelyekre a várost felosztották, Csíkszereda általános városrendezése szerinti zónaszerkezetéből származnak, a forgalom alakításának igényeihez igazítva (3.1.2. ábra);
- Közlekedési hálózat - Csíkszereda és a szomszédos övezetek közötti infrastruktúrája számára épült, és csatlakozik az országos közlekedési hálózathoz;
- Közlekedési módok - a tömegközlekedési módok és az egyéni közlekedési módok szerint rangsorolva.
- Az O-D mátrixok modellezése és beazonosítása az egyes közlekedési módok esetében
- Útvonal szerinti hozzárendelés
- A modell kalibrálása és érvényesítése - a közlekedési modell minden egyes lépésére vonatkozóan a Csíkszeredában gyűjtött adatok felhasználásával

A gazdasági és társadalmi tevékenységek és a közlekedés közötti kölcsönhatás modellezéséhez egyrészt a földhasználati tevékenységeket, másrészt a közlekedési rendszert egy rendszer (UT-T (földhasználat - közlekedés)) "objektumaiként" (=alrendszereiként) fogalmazzák meg.

A világ minden tájáról származó tapasztalatok többsége azt mutatja, hogy a forgalom értékét a földhasználati tevékenységek szintje és a közlekedési rendszer teljesítménye határozza meg.

A rendszerelemzés kényelmes keretet biztosít a nagy műszaki rendszerek tervezéséhez, kialakításához és irányításához. A közlekedési rendszer és a földhasználati megoldások tervezésének egyik elsődleges célja annak biztosítása, hogy a földhasználati tevékenység és a közlekedési kapacitás között hatékony egyensúly legyen.





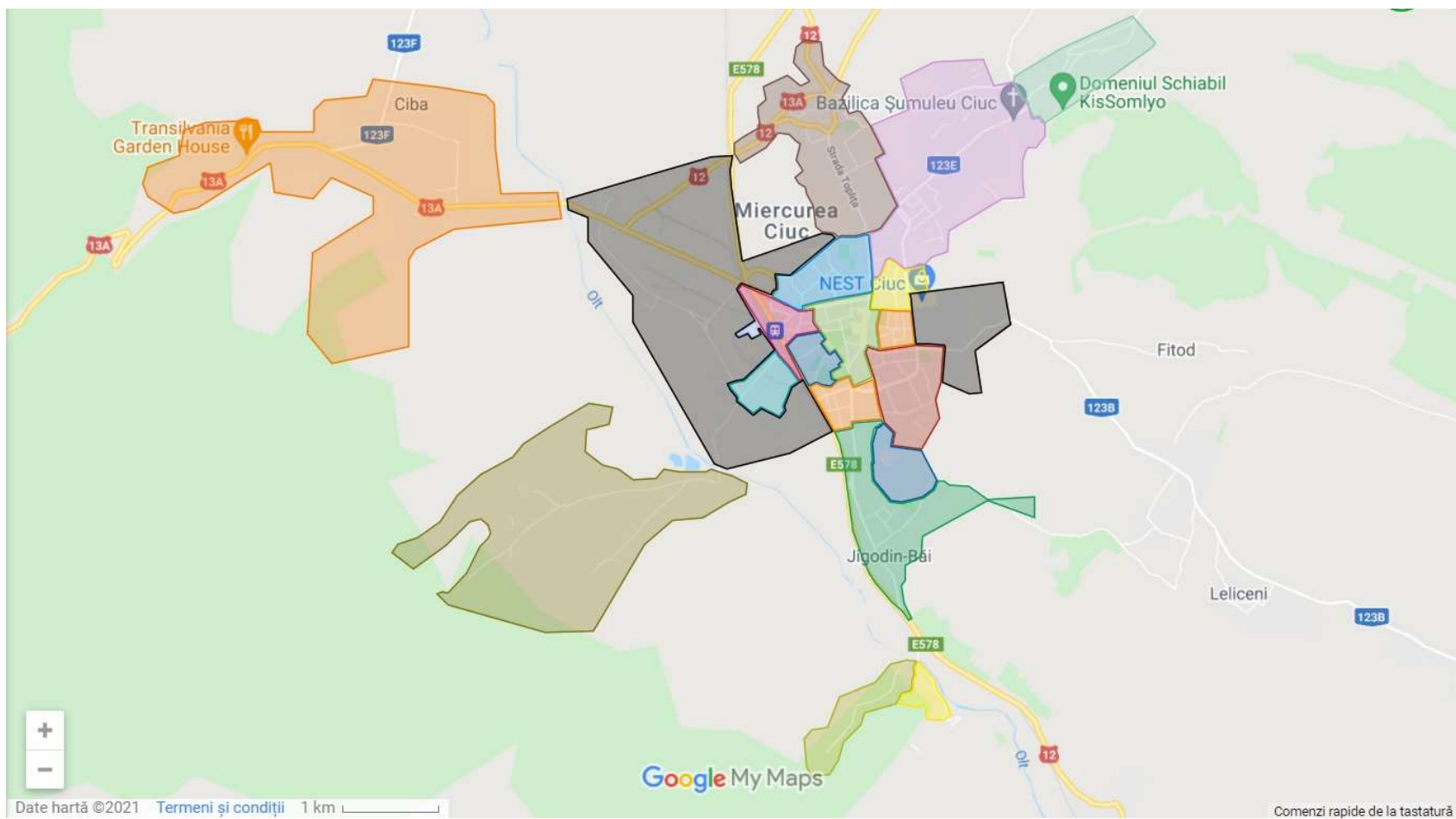
## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT

Kiadás: 1

Módosítás: 1

Old.: 129 / 250



3.1.2 ábra Övezetekre való felosztás – Csíkszereda



Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 130 / 250

### Négylépcsős modellezés

A makroszkopikus szintű forgalmi modellezés alapját a szabványos négylépcsős modell képezi, amelyet az elfogadott nemzetközi szabványok szerint kalibráltak és érvényesítettek. A keresleti modell (funkció) olyan matematikai összefüggésként definiálható, amely a gazdasági és társadalmi rendszer adatainak és a közlekedési kínálat adatainak, a legfontosabb jellemzőkkel bemutatott átlagos keresleti dimenzióhoz való hozzárendeléséből áll, egy adott időszakra vonatkozóan. [32].

Képlettel így írható le:

$$d_{od}(C_1, C_2, \dots) = f(UT, T) \quad (3.1)$$

ahol az  $o$  és  $d$ ,  $d_{od}$  terület közötti,  $C_1, C_2, \dots$  jellemzőkkel rendelkező átlagos forgalmat a társadalmi és gazdasági változók  $UT$  vektorának (mint például az otthlakó családok száma vagy a munkahelyek száma a vizsgált terület különböző ágazataiban) és a közlekedési kínálati változók  $T$  vektorának (pl. utazási idők, pénzbeli költségek, utazási távolságok stb. vagy általános költségek) függvényeként fejezzük ki.

[32] szerint "a keresleti modellek egy összetett valóság szemantikusan és egyszerűsített ábrázolásai a számszerűsítés céljából, a jelenség releváns változói közötti kapcsolat segítségével készült ábrázolások".

Minden utazás az utazó által hozott döntések sorozatának eredménye.

A közlekedési keresletet meghatározó választási lehetőségek és azok sajátosságai sokrétűek. Az egyéni felhasználó esetében a keresletet, a személygépkocsi-függőség esetében, "az a döntés határozza meg, hogy egy bizonyos okból, egy bizonyos útvonalon és egy bizonyos napszakban kíván utazni", a nem személygépkocsi-használók esetében pedig ez a döntés magában foglalja azt is, hogy egy bizonyos közlekedési módot választanak [32].

A keresleti modellek keretbe foglalják a felhasználó választásait a következőkre vonatkozóan: a döntést, hogy egy adott okból vagy célból utazzon-e vagy ne, ( $s$ ), az utazás célállomását ( $d$ ), a használt közlekedési módot ( $m$ ) és a megtett útvonalat ( $k$ ), egy előre meghatározott referenciaidőn belül ( $h$ ).

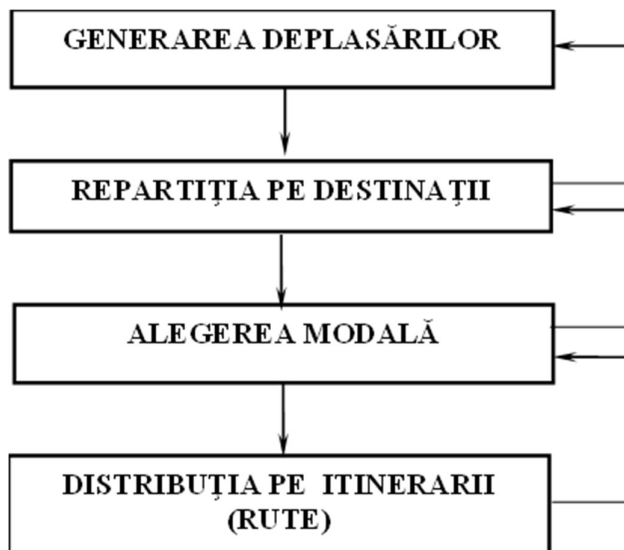
Bár a fent említett választások egymástól függenek, mivel egyidejűleg kerül rájuk sor, az analitikai és statisztikai kezelési megfontolások miatt a teljes keresleti funkciót egymással összefüggő részmodellekre bontjuk, és minden egyes modell a választás egy adott szintjére vonatkozik.

A leggyakrabban használt részmodellek sorrendje a következő [32]:

$$d_{sodmk} = d_{soh}[UT, T] \cdot P_{so}(d)[UT, T] \cdot P_{so}(m)[UT, T] \cdot P_{sodmh}(k)[UT, T]$$

Ebben a sorrendben egy egyszerűsített jelölés használható, amely alapértelmezettként feltételezi a  $[UT, T]$  érveket, de  $h$ -t, a referencia időintervallumot is.

A (2.2) összefüggés szerint a keresletet az adott  $s$  céllal, az  $o$  kiindulási területen, a figyelembe vett időszakban  $d_{so}$  keletkező utazások számának és a következő valószínűségek eredményeként fejezzük ki: egy adott  $d$  célállomás, a figyelembe vett okból,  $S - P_{so}(d)$ , egy adott közlekedési módon, a célállomás  $m$  és a cél  $S - P_{sod}(m)$  eléréséhez, a  $k$  útvonalon, az  $m$  közlekedési módon, a  $d$  célállomás és a  $S - P_{sodm}(k)$  cél eléréséhez. Az ilyen felépítésű modell a "négylépcsős modell" néven ismert (2.1.3. ábra) [32].



Forrás: [32]

3.1.3. ábra A "néglépcsős" pályázati modell felépítése

A közlekedési modell egy néglépcsős makroszimulációs modell, amelyet a nemzetközileg elfogadott szabványok szerint kalibráltak és hitelesítettek. A 3.1.3. ábra a közlekedési modell szakaszainak sorrendjét mutatja.

A közlekedési kereslet meghatározásának első két szakaszát szintén a tevékenységi rendszer és a közlekedési rendszer közötti kölcsönhatási modellnek tekintik, és a modellezésben használt gazdasági változók magas szintű aggregációját mutatják.

#### Utazások generálása - az általános kereslet meghatározása

A globális keresleti vagy generálási modell az általános területről (O) egy adott okból (s) az adott referenciaintervallumban tett utazások átlagos számát adja meg  $d_{os}$ .

Néha az utazás célja egyetlen ok miatt van személyre szabva, pl. "munkába", "bevásárolni" ...stb.

A globális közlekedési keresleti modellek kategóriájába olyan matematikai modellek tartoznak, amelyek meghatározzák az egyes zónák által generált utazások teljes számát, függetlenül a célállomástól, az útvonaltól vagy a közlekedési módtól.

A generált kereslet az elemzett terület gazdasági és társadalmi jellemzőitől és a hálózat jellemzőitől függ. Ezenkívül a generált kereslet függ a napszaktól és az utazás céljától.

#### Célállomás szerinti lebontás

Ez a szakasz számos tanulmányt összesített a modellre a váltakozó migrációra vonatkozóan. Ebben a szakaszban az egyes területeken megvalósított utazások számát az elemzési területen belüli és azon kívüli lehetséges célállomásokhoz rendelik.



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 132 / 250

Egy terület vonzerejét az egyes területek aktivitásának intenzitásával mérik. Háromféle terület létezik:

- A lakóterületek (ahol lakások vannak) azok, amelyek utazásokat generálnak.
- Az ipari zónák, amelyek vonzák az utazókat;
- A vegyes területek, ahol lakások és egyéb tevékenységek is találhatóak, azok a területek, amelyek egyaránt generálnak és vonzanak utasokat.

A gyakorlatban a gravitációs modellek a legszélesebb körben használt modellek. A két város közötti árucseré hivatásítására tett kísérletekből alakultak ki, amelyekhez az egyetemes gravitáció törvénye által inspirált kapcsolatot használták. E modellek alapelve, hogy a  $t_{i,j}$  mozgást a vizsgált terület két,  $i$  és  $j$  szektora között arányosnak tekintik az  $i$ ,  $g_i$  származási terület lakosságával (vagy más mozgást generáló elemmel - a továbbiakban "generálás"), és a munkahelyek számával (vagy más mozgást vonzó elemmel - a továbbiakban "vonzerő") a  $j$ ,  $a_j$  célszektorban,  $a_j$ , és a két szektor közötti távolsággal,  $d_{ij}$ , csökkenőnek. Általánosságban a gravitációs modell így vezethető le:

$$t_{i,j} = g_i \times a_j \times f(d_{i,j})$$

ahol:

$g_i$  – az  $i$  övezet által generált utazások száma;

$a_j$  – a  $j$  terület által vonzott utasok száma;

$f(d_{i,j})$  – az utazási nehézség ("utazási ellenállás" vagy "utazási impedancia az  $i$  kiindulási terület és a  $j$  célterület között).

### Modális felosztás

A modális felosztási modellek az összes utazás arányát adják meg egy kiindulási helyről ( $o$ ) egy célállomásra ( $d$ ) egy okból ( $s$ ), ha az adott közlekedési módot ( $m$ ) használják  $P_{\text{mod}}(m)$ .

Általában a közlekedési módot veszik figyelembe, nem pedig a közlekedési eszközt, így például a városi közlekedési rendszer esetében a gyaloglás is tekinthető közlekedési módnak.

### Útvonalak szerinti megoszlás

Az útvonal alapú keresletelosztás a közlekedési kereslet meghatározása "négylépcsős" modelljének utolsó szakasza. A szakasz céljai az "O-D modális mátrixban" az egyes kapcsolatokhoz használt útvonalak becslésén kívül a következők:

- egy adott ívet igénylő O-D párok elemzése;
- a modális hálózat kihasználtsági mutatóinak értékelése;
- általános költségbecslés minden egyes O-D párra, ha a kereslet egy bizonyos szintre esik;
- a legkeresettebb ívek azonosítása.

Az útvonal-kijelölési modellhez szükséges bemeneti adatok a következők:

- a közlekedési hálózat, csomópontokkal és ívekkel kódolva, mindegyikhez beállított attribútumokkal,

- az O-D modális kereslet mátrixa a figyelembe vett referencia-időintervallumra (tartalmazza a közlekedési kereslet meghatározásának három előző lépésének eredményeit),

- a vizsgált probléma szempontjából relevánsnak tekintett útvonalválasztási elvek.

Az útvonalválasztást befolyásoló tényezők általában ugyanazok, mint a mód megválasztását befolyásoló tényezők, sokkal kevesebb pszichológiai és társadalmi konnotációval, de annál több a hálózat modális kínálatát leíró tényezővel: időtartam, távolság, pénzbeli költség, várakozási idő, a szükséges idő, a csomópontokban biztosított csatlakozás típusa, a szolgáltatáshoz való hozzáférés szabályozási technikái stb. Az útvonalválasztást befolyásoló tényezők legelterjedtebb megközelítése egy olyan kombináció, amely csak az útvonal időtartamát és az azzal járó pénzbeli költségeket veszi



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 133 / 250

figyelembe. Az általános költség kiszámításának módszerétől függően számos útvonal-kijelölési modellt dolgoztak ki.

A modellben a közúti infrastruktúra használóit külön-külön az útvonalakra osztottuk el az egyensúlyi módszerrel, 10%-os súlyozással minden egyes lépésnél. A tömegközlekedés esetében a leosztás a tömegközlekedés forgalmi rendjének figyelembevételével történt.

### 3.2. Adatgyűjtés

A Csíkszereda integrált mobilitási tervének kidolgozásához szükséges adatgyűjtés - a háztartásokra vonatkozó adatok gyűjtése esetében "lakhelyeken végzett felmérések" révén történt (a tagok száma, a járművek száma, havi jövedelem, az utazásokra vonatkozó információk - nap, cél, kiindulási pont, célállomás, közlekedési mód stb.);

A lakhelyen végzett felmérések információt nyújtanak a háztartás jellemzőiről és a háztartás tagjainak utazási szokásairól. A megkérdezetteket a következő típusú információk megadására kérték:

- Általános információk a háztartás méretéről, beleértve a személyek számát, a rendelkezésre álló járműveket, a jövedelem nagyságát stb.
- A háztartás minden egyes tagját jellemző információk, mint például életkor, nem, foglalkozás, jogosítvány megléte, munkahely vagy tanulmányok stb;
- A háztartás egyes tagjai által tett utazásokat jellemző információk. Az egyes utazásokról kapott információk tartalmazzák a kiindulási pontot és a célállomást, az indulási és érkezési időt, a közlekedési módot, a célt stb.

A lakhelyeken végzett felmérések a jelenlegi utazási lehetőségek felvázolása céljából végzett felmérések sorába tartoznak. Ezen felmérések eredményei szolgálnak majd a közlekedési modellek alapjául.

A lakhelyeken végzett felmérések tehát a mobilitási tanulmány lényeges részét képezik. A kérdőív öt oldalas (1. melléklet), és 18 kérdést tartalmaz.

Összesen 1110 embert kérdeztek meg. A felmérés során kapott adatok feldolgozása után az alábbiak állapíthatók meg:

#### Lakóhely szerinti megoszlás (3.2.1. ábra)

A megkérdezettek 15,88%-a a központban, 15,54%-a pedig a Tudor Vladimirescu kerületben él. A Somlyó övezetből az emberek 7,77%-a, Zsögöd és Taploca területéről pedig 5,47% az arányuk. A fent említett területekről érkező válaszok 5%-nál magasabb százalékos arányt képviselnek. A beérkező válaszok kevesebb mint 1%-t adó övezetek a következők: Csihányos, Vadászok, Furdő, Zsögödfürdő, Nyugati ipari övezet, Karcfalva, Kozmás, Szentmárton, Szentsimon, Szentimre, Hargitafürdő, Felső tisztviselő telep, Keleti ipari övezet, Dánfalva, Gyimesközéplek, madaras, Rákos, Szenttamás.

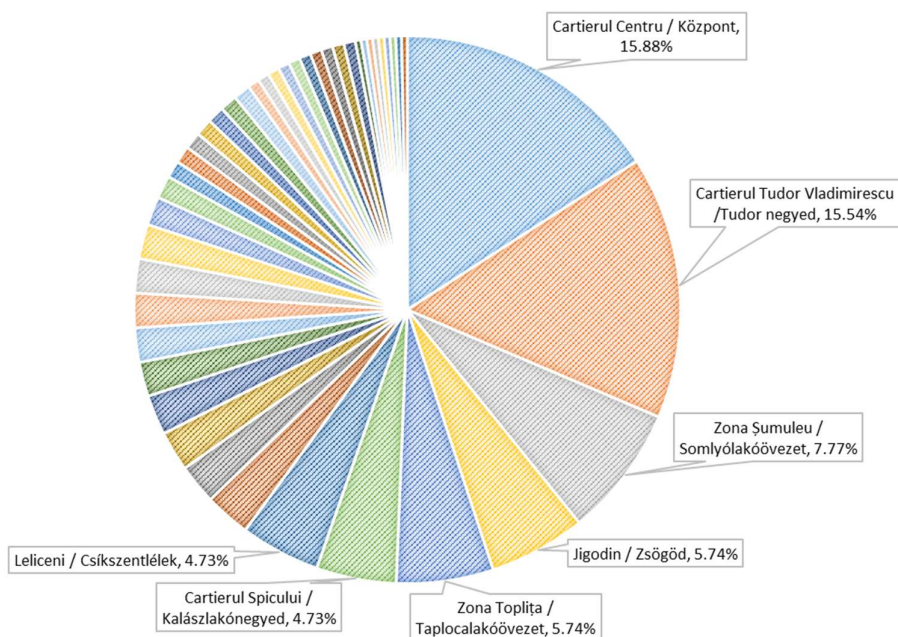


## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 134 / 250

### DISTRIBUȚIA DUPĂ REȘEDINȚĂ

- |  |   |  |
|--|---|--|
| ■ Cartierul Centru / Központ               | ■ Cartierul Tudor Vladimirescu / Tudor negyed | ■ Zona Șumuleu / Somlyólakóövezet              |
| ■ Jigodin / Zsögöd                         | ■ Zona Toplița / Taplocalakóövezet            | ■ Cartierul Spicului / Kalászlakónegyed        |
| ■ Leliceni / Csíkszentlélek                | ■ Cartierul Patinoar / Jégpályanegyed         | ■ Zona SPITAL / Nagy Lajdombja                 |
| ■ Cartierul Lunca Mare / Nagyrétlakónegyed | ■ Păuleni - Ciuc / Csíkpálfalva               | ■ Zona Gară / Állomás övezet                   |
| ■ Frumoasa / Csíkszépvíz                   | ■ Mihăileni / Csíkszentmihály                 | ■ Sâncrăieni / Csíkszentkirály                 |
| ■ Sândominic / Csíkszentdomokos            | ■ Zona Szécseny lakóövezet                    | ■ Lunca de Sus / Gyimesfelsőlók                |
| ■ Zona Ciba / Csiba lakóövezet             | ■ Urzicaș / Csihányos                         | ■ Băile Tușnad / Tusnádfürdő                   |
| ■ Ciceu / Csíkcsicsó                       | ■ Ciucsângeorgiu / Csíkszentgyörgy            | ■ Siculeni / Csíkmadéfalva                     |
| ■ Tușnad / Tusnád                          | ■ Urzicaș / Csihányos                         | ■ Zona Vânătorilor / Vadászoklakóövezet        |
| ■ Zona Băilor / Fürdő lakóövezet           | ■ Băile Jigodin / Zsögödfürdő                 | ■ Zona industrială VEST / Nyugati ipari övezet |
| ■ Cârța / Karcfalva                        | ■ Cozmeni / Csíkcozmás                        | ■ Sânmartin / Csíkszenmárton                   |
| ■ Sânsimion / Csíkszentsimion              | ■ Sântimbru / Csíkszentimre                   | ■ Băile Harghita / Hargitafürdő                |
| ■ Zona OS / Felső tisztviselőtelep         | ■ Zona Vânătorilor / Vadászoklakóövezet       | ■ Zona Industrială EST / Keleti ipari övezet   |
| ■ Dănești / Csíkdánfalva                   | ■ Lunca de Jos / Gyimesközéplók               | ■ Mădăraș / Csíkmadaras                        |
| ■ Racu / Csíkrákos                         | ■ Tomești / Csíkszenttamás                    |  |



3.2.1. ábra A válaszadók lakóhelye

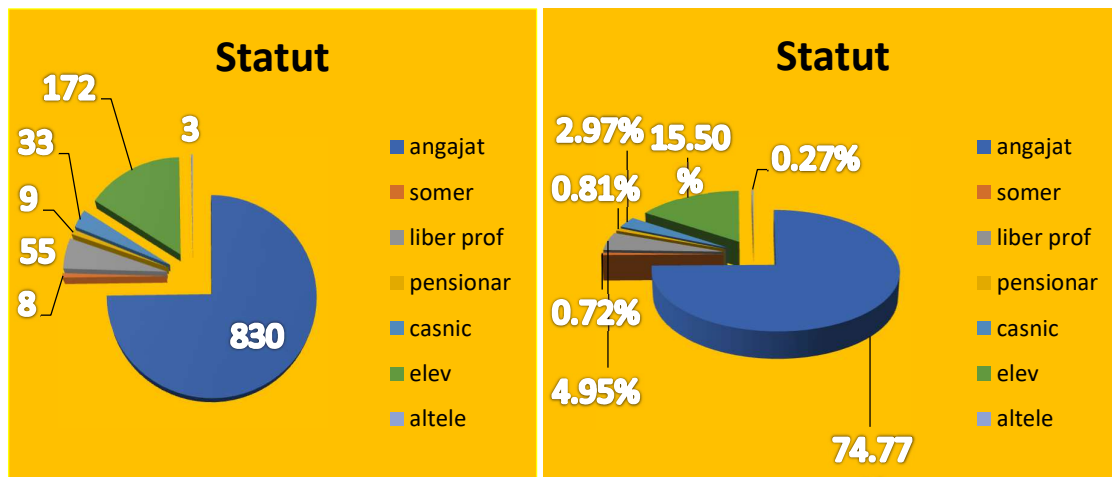


## Csikszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 135 / 250

### Szakmai kategóriák szerinti megoszlás (3.2.2. ábra)

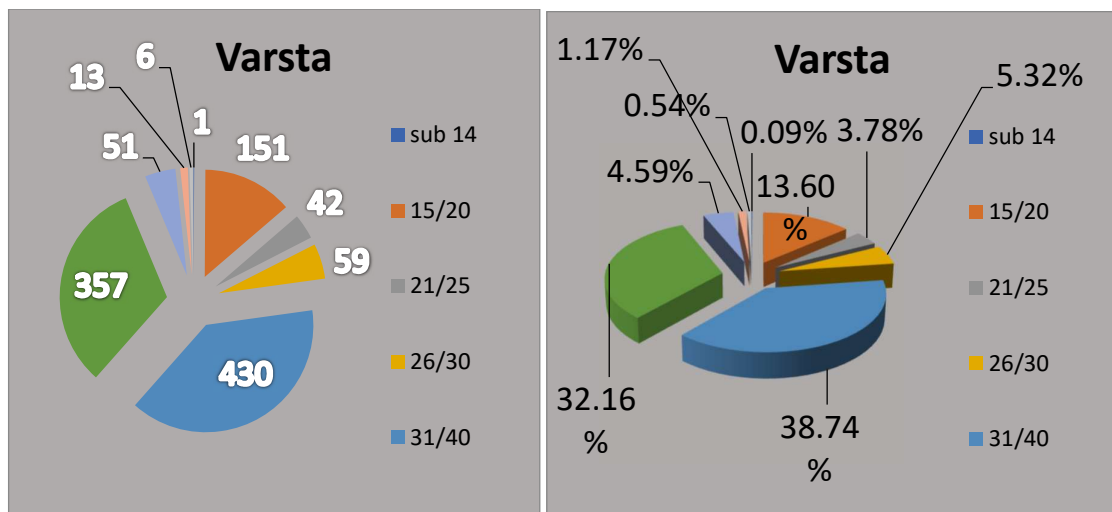
A megkérdezettek 74,77%-a alkalmazott, 15,50%-a tanuló, 4,95%-a szabadfoglalkozású, 2,97%-a háztartásbéli, 0,81%-a nyugdíjas, 0,72%-a munkanélküli, a fennmaradó 0,27% pedig egyéb társadalmi kategóriába tartozik.



3.2.2. ábra A megkérdezettek foglalkozással kapcsolatos státusza

### A válaszadók életkora szerinti megoszlás (3.2.3. ábra)

A megkérdezettek 84,59%-a 20 és 60 év közötti, 1,17%-a 60 év feletti, és mindössze 13,69%-a nagyon fiatal, 0 és 20 év közötti (a megkérdezettek 0,54%-a nem válaszolt).

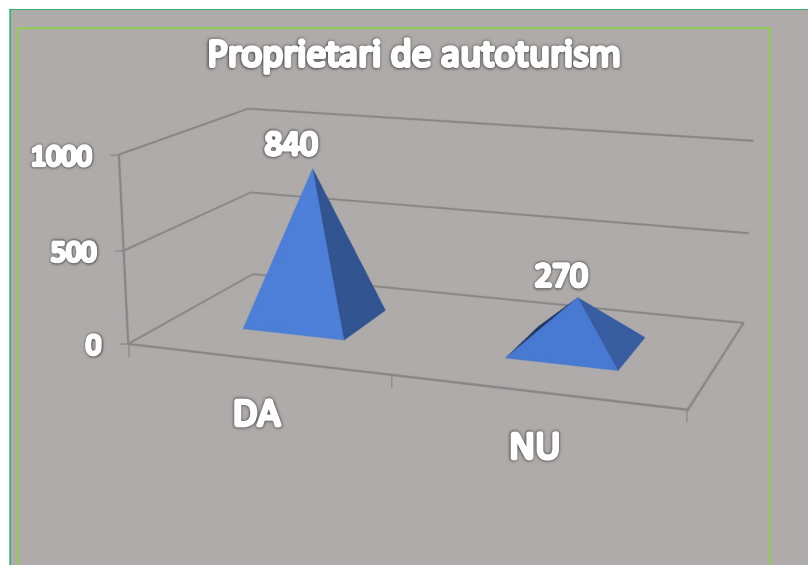


3.2.3. ábra A megkérdezett személyek életkora



### Megoszlás annak függvényében, hogy van-e személygépkocsija (3.2.4. ábra)

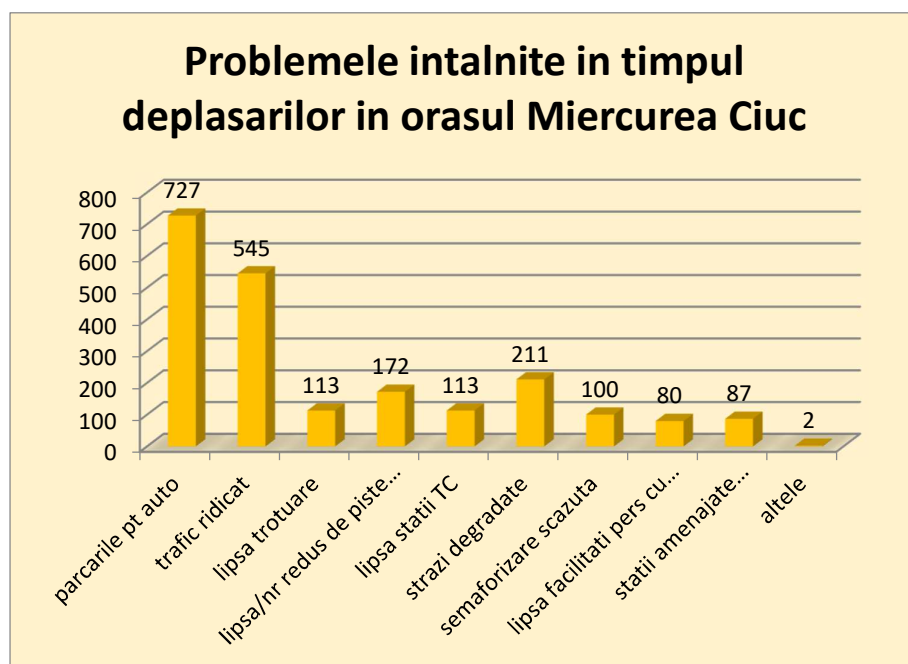
A válaszadók 75,67%-ának van autója, míg 24,33%-uknak nincs autója.



3.2.4. ábra Megoszlás annak függvényében, hogy van-e személygépkocsi

### A Csíkszeredában való közlekedés során felmerült problémák (3.2.5. ábra).

A válaszadók legnagyobb százalékban a parkolást (33,8%) és a nagy forgalmat (25,34%) jelölték meg az utazás során tapasztalt legfőbb problémaként.



3.2.5. ábra A Csíkszeredában való közlekedés során felmerült problémák



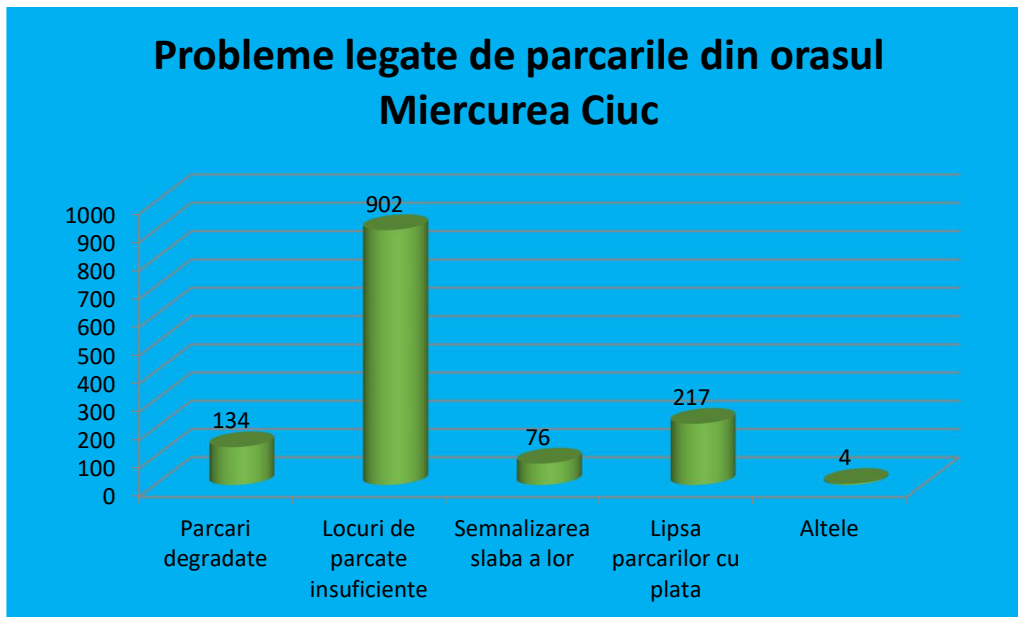


## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 137 / 250

### A Csíkszeredában felmerülő parkolási problémák (3.2.6. ábra)

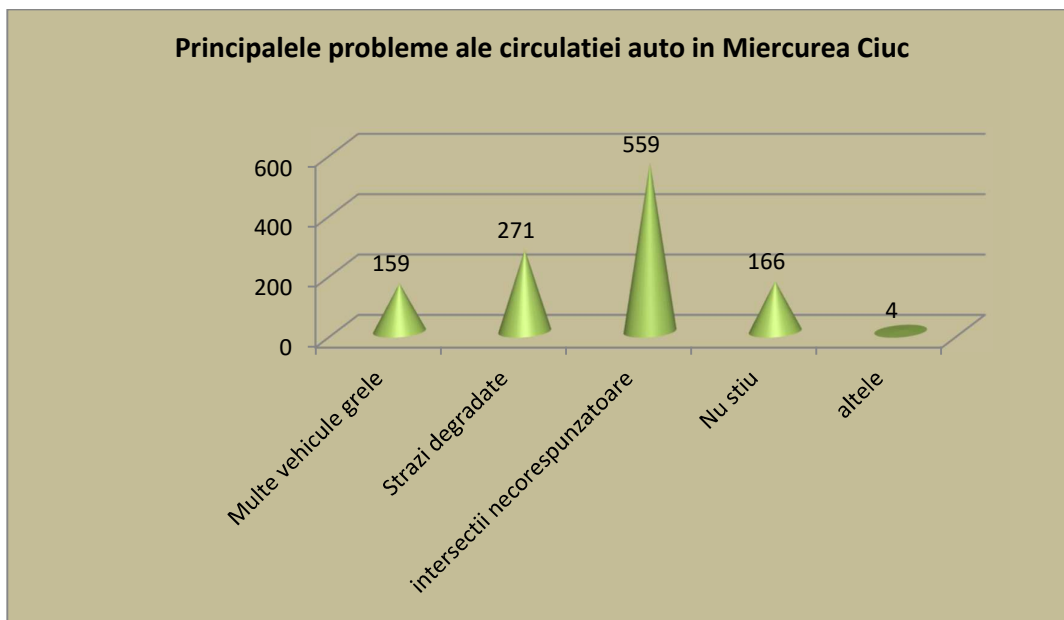
A legtöbb válaszadó az elégtelen parkolóhelyeket (67,66%), a fizetős parkolóhelyek hiányát (16,27%) és azok állapotának romlását (10,05%) jelölte meg a fő parkolási problémaként.



3.2.6. ábra Parkolási nehézségek Csíkszeredában

### A Csíkszeredai gépjárműforgalomban tapasztalt legfőbb nehézségei (3.2.7. ábra)

A Csíkszeredai gépjárműforgalomban tapasztalt legfőbb nehézségeket illetően a legtöbb válaszadó a nem megfelelő útkereszteződéseket (48,23%) és a leromlott állapotú utcákat (23,38%) jelölte meg.



3.2.7. ábra A gépjárműforgalom legfőbb nehézségei Csíkszeredában

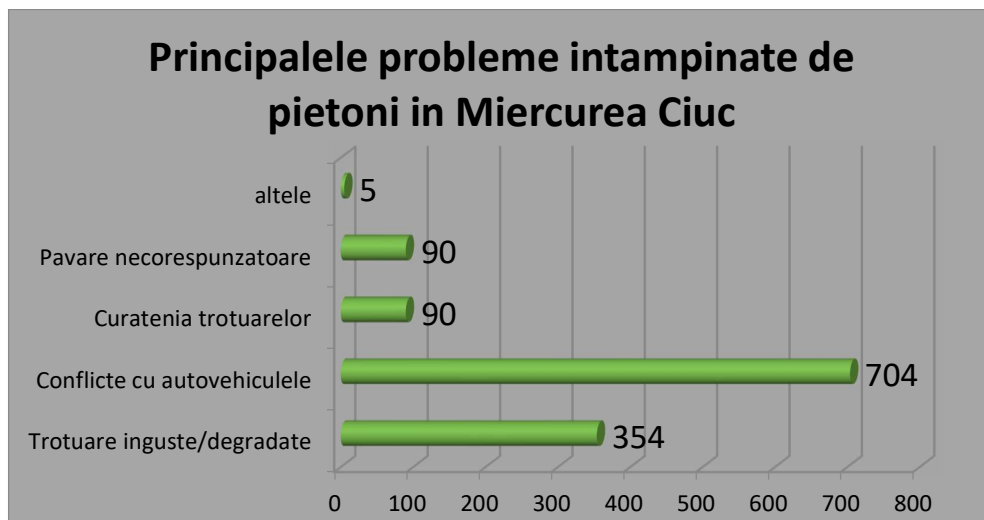


## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 138 / 250

### A gyalogosok által Csíkszeredában tapasztalt főbb problémák (3.2.8. ábra).

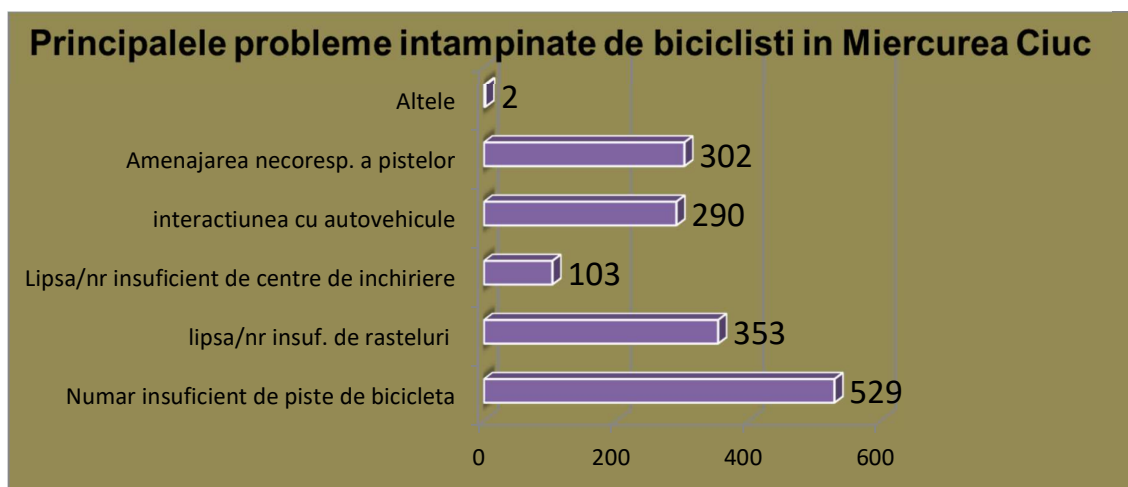
A válaszadóknak legnagyobb százalékban a jármű-gyalogos, gyalogos-jármű konfliktusok (56,63%) és a keskeny/rossz állapotú járdák (28,47%) jelentették a gyalogosok által tapasztalt fő problémákat.



3.2.8. ábra A gyalogosok által Csíkszeredában tapasztalt főbb nehézségek

### A kerékpárosok által Csíkszeredában tapasztalt főbb nehézségek (3.2.9. ábra)

Ami a kerékpárosok által Csíkszeredában tapasztalt problémákat illeti, 33,50% a kerékpársávok elégtelen számát, 22,36% a kerékpártárolók hiányát/elégtelen számát, 19,13% a kerékpársávok nem megfelelő kialakítását, 18,37% az autókvaló interakciót és 6,52% a kölcsönzőközpontok hiányát/elégtelen számát jelölte meg.



3.2.9. ábra A kerékpárosok által Csíkszeredában tapasztalt fő problémák



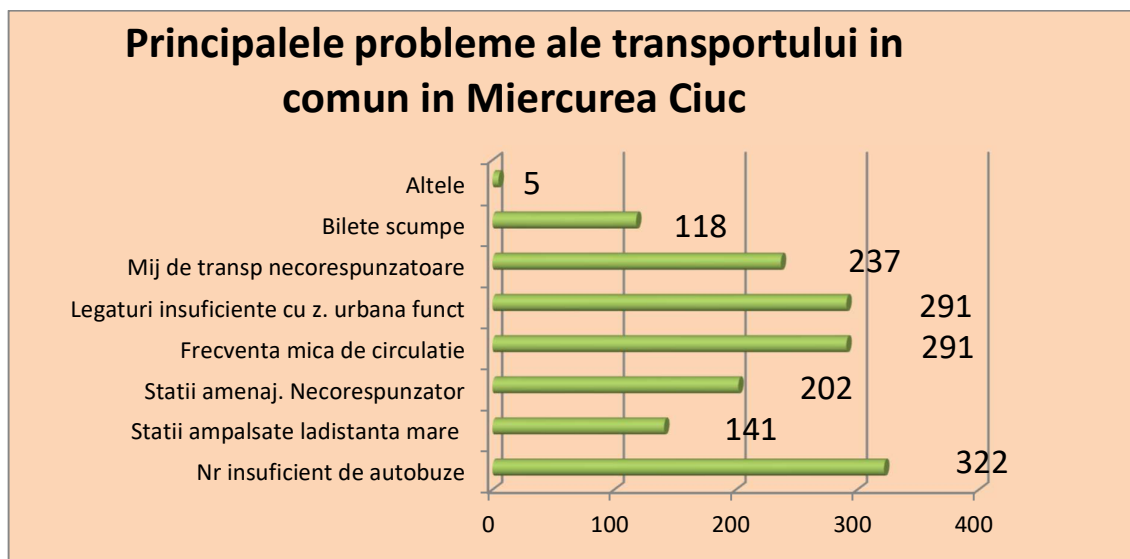
## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 139 / 250

### A csíkszeredai tömegközlekedés fő problémái (3.2.10. ábra)

Csíkszereda tömegközlekedését illetően a megkérdezettek a legfőbb problémaként az alábbiakat jelölték meg:

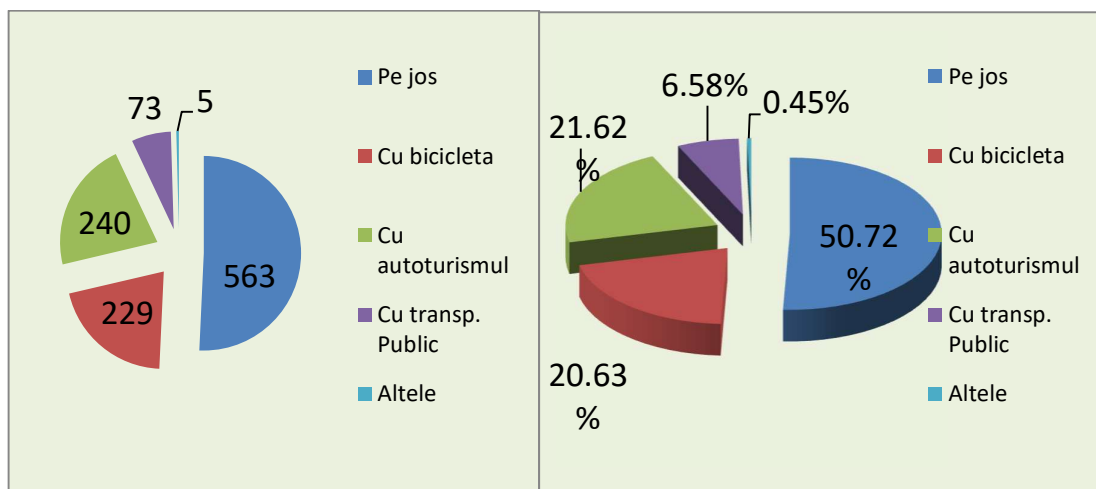
- Nem megfelelő számú autóbusz - 20.04%
- A megállók közti túl nagy távolságok - 8.77%
- Nem megfelelően kialakított megállók (kis fedett rész a megállóban tartózkodó emberek számára képest, nem nyújt kellő védelem az időjárási viszontagságok ellen) - 12.57%
- Nem elegendő gyakoriság - 18.11%
- Nem megfelelő kapcsolat a funkcionális városi területtel- 18.11%
- Nem megfelelő járművek - 14.75%
- Túláságosan drága a jegy/bérlet - 7.34%
- Egyebek - 0.31%



**3.2.10. ábra** Csíkszereda tömegközlekedésének legfőbb problémái

### Csíkszereda lakosainak utazási preferenciái (3.2.11 ábra)

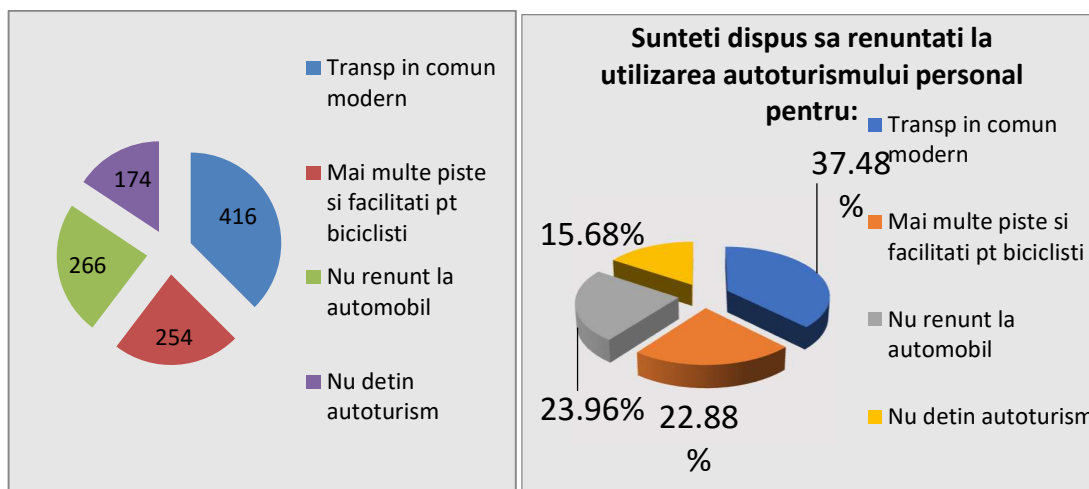
A válaszadók 50,72%-a mondta, hogy inkább gyalog, 21,62%-a autóval, 20,63%-a kerékpárral és 6,58%-a tömegközlekedéssel közlekedik. A tömegközlekedést használók aránya nagyon alacsony, ami a város kis területen fekvésével magyarázható.



3.2.11. ábra Csíkszereda lakosainak utazási preferenciái

**A személygépkocsi használatáról való lemondás hajlandósága (3.2.12. ábra).**

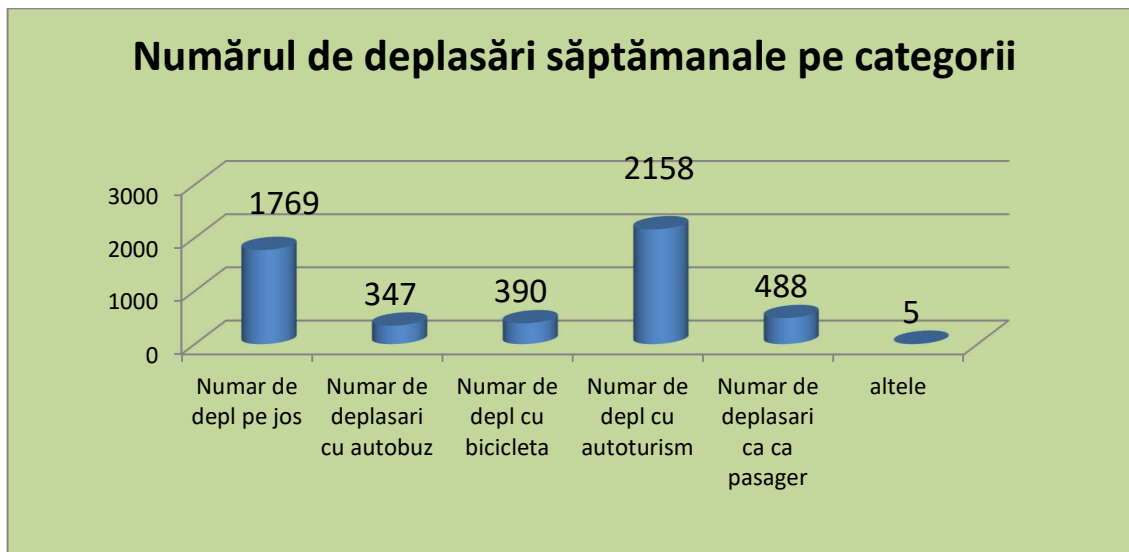
Az összes válaszadó 23,96%-a válaszolta azt, hogy nem hajlandó lemondani az autójáról, míg 37,48%-a azt mondta, hogy hajlandó lemondani az autójáról a modern tömegközlekedés javára, 22,88%-a a kerékpározás javára, 15,68%-nak pedig nincs autója.



3.2.12. ábra A személygépkocsi használatáról való lemondás hajlandósága

**A heti utazások száma kategóriánként (3.2.13. ábra)**

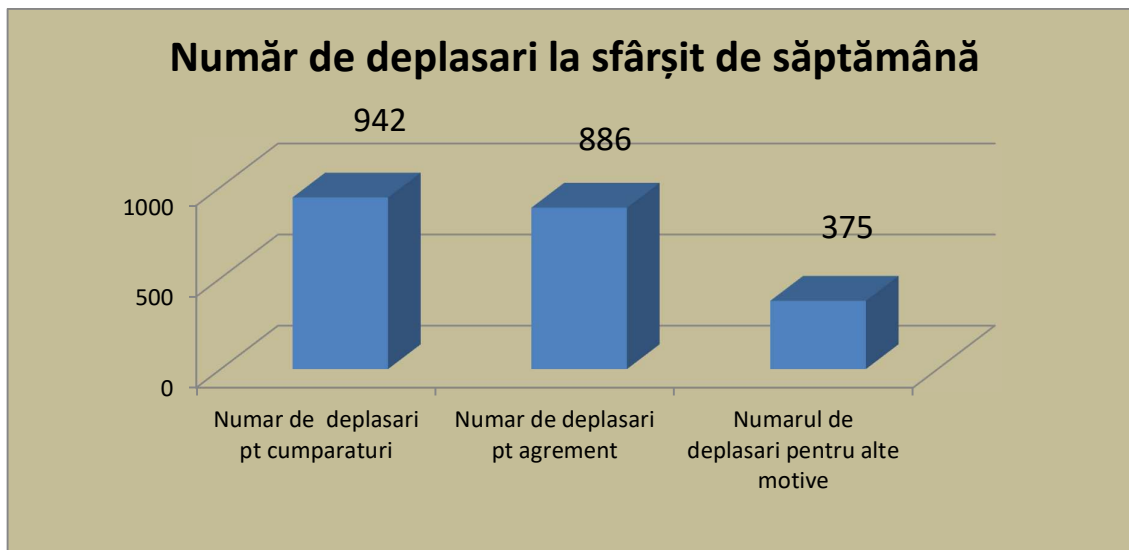
A 2.2.13. ábra azt mutatja, hogy a személygépkocsival tett utazások (41,84%) és a gyalogos utazások (34,30%) vannak túlsúlyban.



3.2.13. ábra A heti utazások száma kategóriánként

#### A hétfégi utazások száma az utazás oka szerint (3.2.14. ábra)

Hétfégen az utazások 42,75%-ára vásárlás céljából, 40,21%-ára szabadidős céllal, 17,04%-ára pedig egyéb okokból kerül sor.



3.2.14. ábra A hétfégi utazások száma az utazás okának figyelembevételével

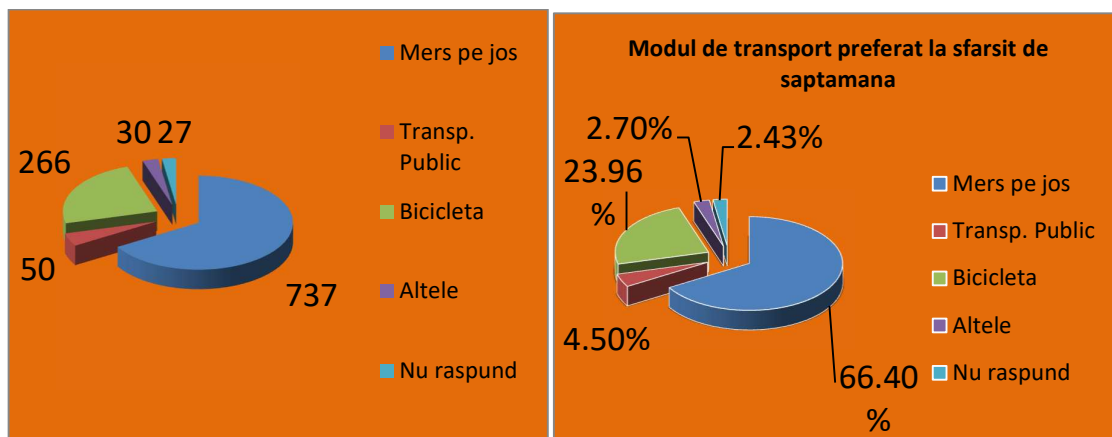


## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 142 / 250

### Más közlekedési módok előnyben részesítése a hétvégi napokon (3.2.15. ábra).

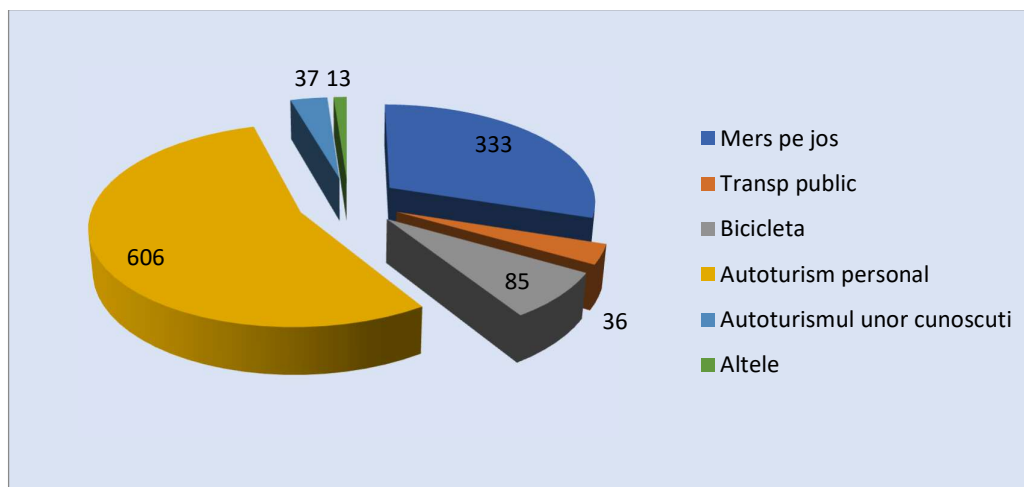
A válaszadók 66,40%-a mondta, hogy hétvégén inkább gyalog, 23,96%-a pedig inkább kerékpárral közlekedik.

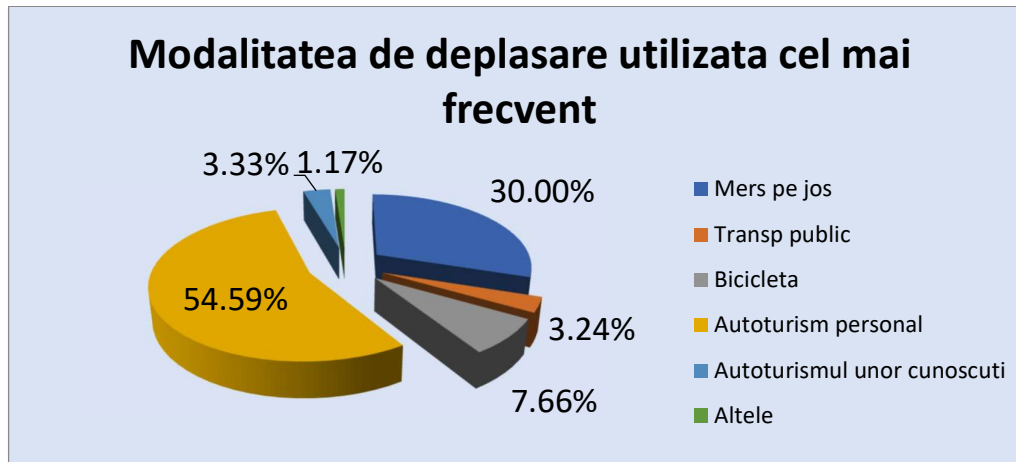


3.2.15. ábra A hétvégéken előnyben részesített közlekedési mód

### A leggyakrabban használt utazási mód (3.2.16. ábra)

A leggyakrabban használt utazási módok a személygépkocsi (54,96%) és a gyaloglás (30%).





3.2.16. ábra A leggyakrabban használt utazási mód

### 3.3. A közlekedési hálózat fejlesztése

A közlekedési hálózat fejlesztése a Fenntartható városi mobilitási terv keretében a közlekedési rendszerek két kategóriája alapján történt. Az úgynevezett egyéni közlekedési módokat vizsgálták, amelyben a személygépkocsival, kerékpárral és gyalogosan megtett utakat modellezték. Ezekhez természetesen hozzáadódik a teherszállítás (3.3.1. ábra).

A tömegközlekedési módot Csíkszereda tömegközlekedési vonalaihoz viszonyítva modelleztük, valamint a lakosok tömegközlekedési megállóhoz/megállótól való eljutási módjához. (3.3.2. ábra). A tömegközlekedési megállóhelyeket minden egyes tömegközlekedési vonalra külön-külön lettek bevezetve, azaz ahol több vonalnak azonos vagy közeli megállója van, ott közös megállóhely hozódott létre (3.3.3. ábra).



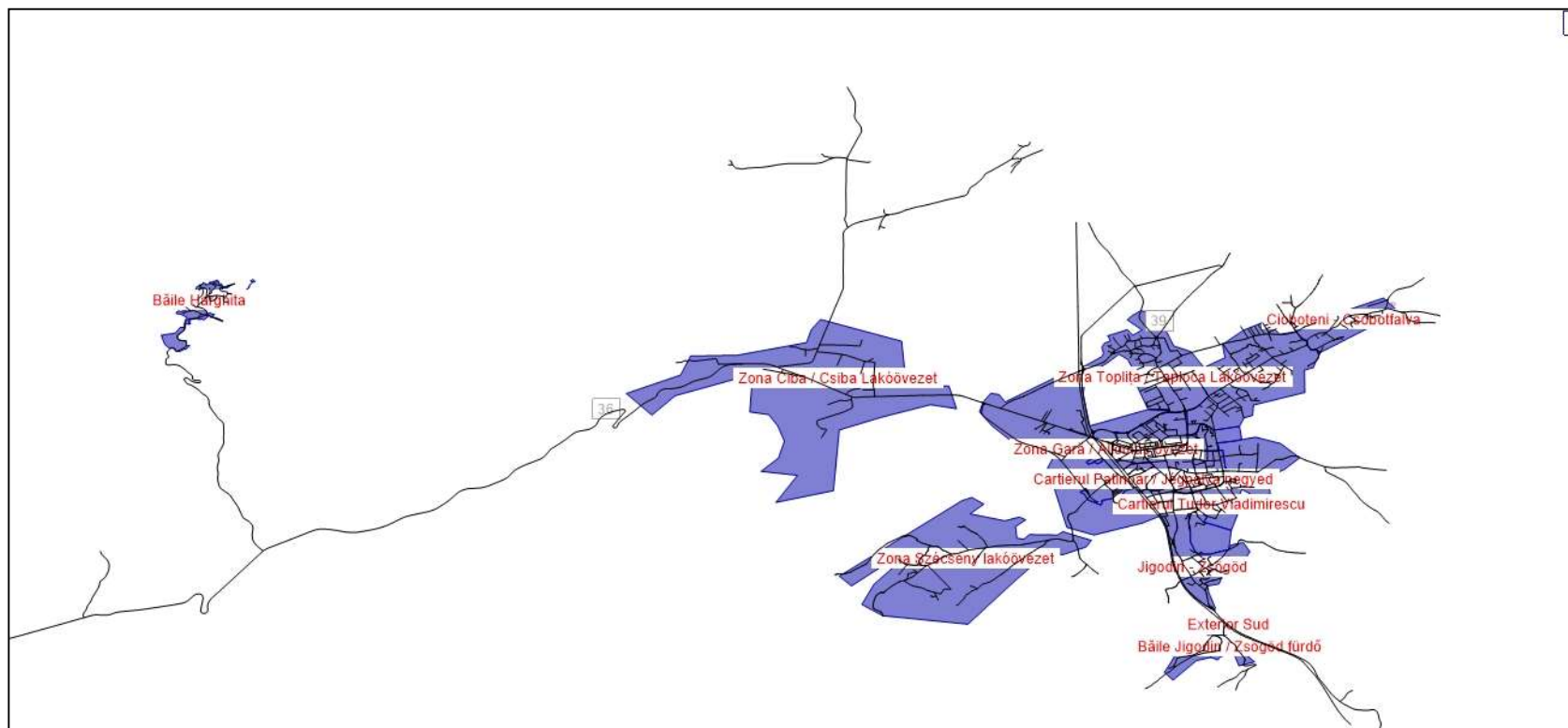
## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT

Kiadás: 1

Módosítás: 1

Old.: 144 / 250



3.3.1. ábra Az egyéni közlekedés modellezéséhez használt közlekedési hálózat





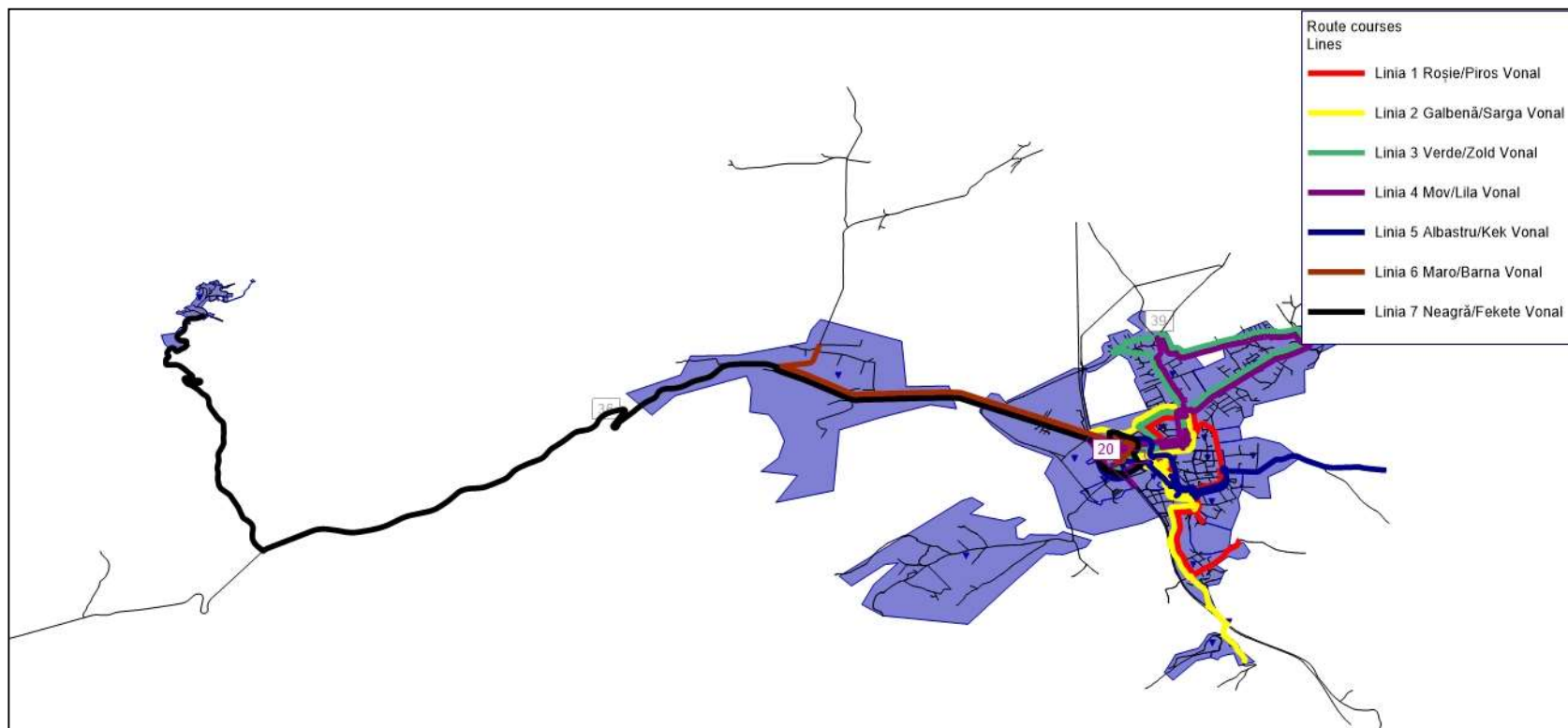
## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT

Kiadás: 1

Módosítás: 1

Old.: 145 / 250



3.3.2. ábra Csíkszereda tömegközlekedési hálózata



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 146 / 250



**3.3.3. ábra** Csíkszereda tömegközlekedési megállóinak elhelyezése

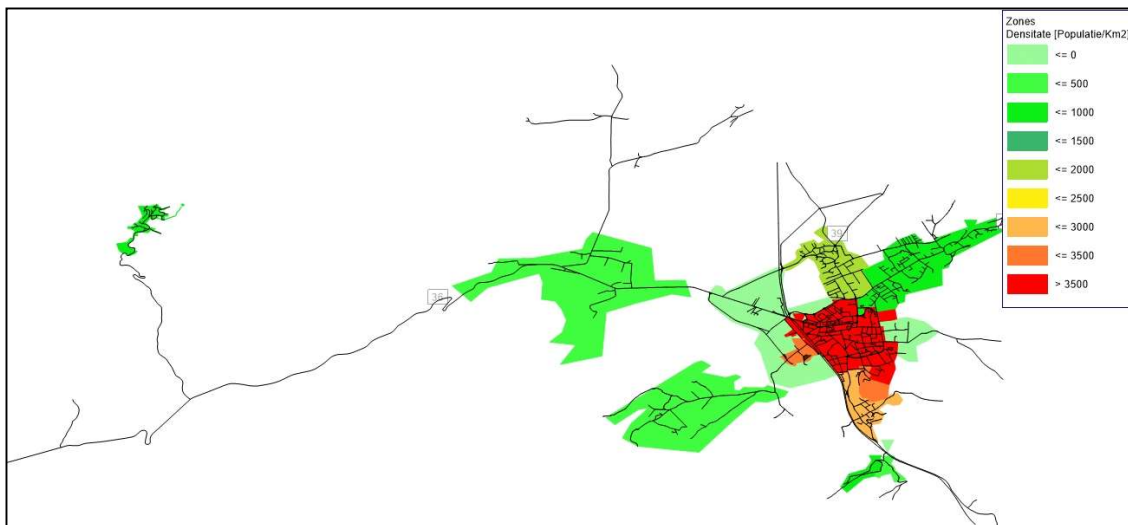


## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 147 / 250

### 3.4. Forgalomszükséglet

A Csíkszereda közlekedési infrastruktúráját igénybe vevő forgalom volumenjének meghatározásához figyelembe vettük a lakosok demográfiai jellemzőit, például az egy km<sup>2</sup>-re eső népsűrűséget (3.4.1. ábra).



#### 3.4.1. ábra Népsűrűség az úgynevezett közlekedési övezetekben (TAZ)

A modellben használt egyéb szocio-demográfiai adatokat, amelyek esetében a használt értékeket aktualizálni kellett, a népességcsoportok kialakításának módja határozta meg (3.4.1. táblázat). A vonatkozó csoportosítási kritériumokat a foglalkozás (foglalkoztatottak, nyugdíjasok, tanulók/diákok) alapján határozták meg, valamint aszerint, hogy van-e gépkocsija.

#### 3.4.1. ábra A modellezésben használt demográfiai csoportok

Sorszám	A csoport kódja	Leírás
1	E	Olyan alkalmazásban lévő személyek, akiknek nincs gépjárművük
2	EC	Olyan alkalmazásban lévő személyek, akiknek van gépjárművük
3	NE	Olyan nem alkalmazásban lévő személyek, akiknek nincs gépjárművük
4	NEC	Olyan nem alkalmazásban lévő személyek, akiknek van gépjárművük
5	R	Olyan tevékenységből visszavonult személyek, akiknek nincs gépjárművük
6	RC	Olyan tevékenységből visszavonult személyek, akiknek van gépjárművük
7	P	Elemi és általános iskolás diákok
8	S	Középiskolás diákok
9	U	Egyetemi, főiskolai hallgatók

A Csíkszeredai ÁMT keresleti modelljét az ingázások belefoglalásával dolgozták ki, és hatféle utazástípust azonosítottak. Ezeket a közlekedési rendszerek használói által végzett fő



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 148 / 250

tevékenységekhez modellezik, nevezetesen: iskola, munkahely, üzleti/munkaügyben tett utak, bevásárlás, egyéb. Ennek megfelelően a hat utazási típus a következő tevékenységpárokhoz tartozik: Otthon - iskola, Otthon - munkahely, Otthon - üzleti/munkahely miatt, Otthon - vásárlás, Otthon - egyéb, Egyéb - egyéb.

A modellen belül egy sor külön számítást végeznek el egy sor 13 keresleti szintre vonatkozóan, amelyek szintén szerepeltek a modellfrissítési folyamatban:

### 3.4.2. táblázat Keresleti szint

Keresleti szint kód	Keresleti szint	Keresleti szint kód
HB	Otthon – Üzleti / munkahelyi ügyben gépjármű nélkül	E
HB_C	Otthon – Üzleti / munkahelyi ügyben gépjárművel	EC
HE_P	Otthon – Általános iskola	P
HE_S	Otthon - Líceum	S
HO	Otthon - Egyéb gépjármű nélkül	E,NE,P,R,S,U
HO_C	Otthon - Egyéb gépjárművel	EC,NEC,RC
HS	Otthon - Bevásárlás gépjármű nélkül	E,NE,P,R,S,U
HS_C	Otthon - Bevásárlás gépjárművel	EC,NEC,RC
HW	Otthon - Munkahely gépjármű nélkül	E
HW_C	Otthon - Munkahely gépjárművel	EC
OO	Egyéb - Egyéb gépjármű nélkül	E,NE,P,R,S,U
OO_C	Egyéb - Egyéb gépjárművel	EC,NEC,RC

A modellezésnek a funkcionális városterület részét képező területi egységek lakossága által generált kereslet eredményeként kapott külső járműforgalom is része, amelyeknek Csíkszereda a célállomásuk, vagy csak átutazásként használják a hozzá annak úthálózatát.

A PTV Visum szoftverplatform segítségével történő számítási eljárások lefuttatása után megkaptuk a személygépkocsival történő utazáshoz kapcsolódó forgalmat (3.4.2. ábra) és a tömegközlekedési módokhoz kapcsolódó forgalmat (3.4.3. ábra).







## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

<b>Kód: FMT</b>
<b>Kiadás: 1</b>
<b>Módosítás: 1</b>
<b>Old.: 151 / 250</b>

Csíkszereda övezeteinek a vonatállomás környékéhez viszonyított elérhetőségét a reggeli 7-9 időintervallumban (indulás a vasútállomás környékéről) és a délutáni intervallumban (érkezés a vasútállomás környékére) a 3.4.4. és 3.4.5. ábra mutatja. Látható, hogy a közelebbi területek 30 percen belül megközelíthetők, a távolabbi területek azonban kivételt képeznek.

A vonatállomás környékére vonatkozóan is készült egy diagram a tömegközlekedési járatok közötti átszállási időkről a reggeli 6-8 órákban (3.4.6. ábra).

A vasútállomás közelében lévő ugyanazon területre vonatkozóan meghatároztuk a városrészek megközelíthetőségét személygépkocsi használata esetén. A modellezést arra az esetre végeztük el, amikor a közúti közlekedési infrastruktúra-hálózat alacsonyan terhelt (3.4.7. ábra), valamint arra az esetre, amikor az úthálózat kapacitását nagyobb mértékben az országos hálózaton közlekedő tranzitforgalom használja, valamint a városi lakosok napi utazásai miatt is jelentkező forgalmi forgalom terheli le. (3.4.8. ábra).

Ezen modellezés alapján megállapítható, hogy a városközpont a forgalom növekedése esetén könnyen zsúfolttá válni, ami a közúti közlekedési hálózat használói által tapasztalt késésekhez vezet.



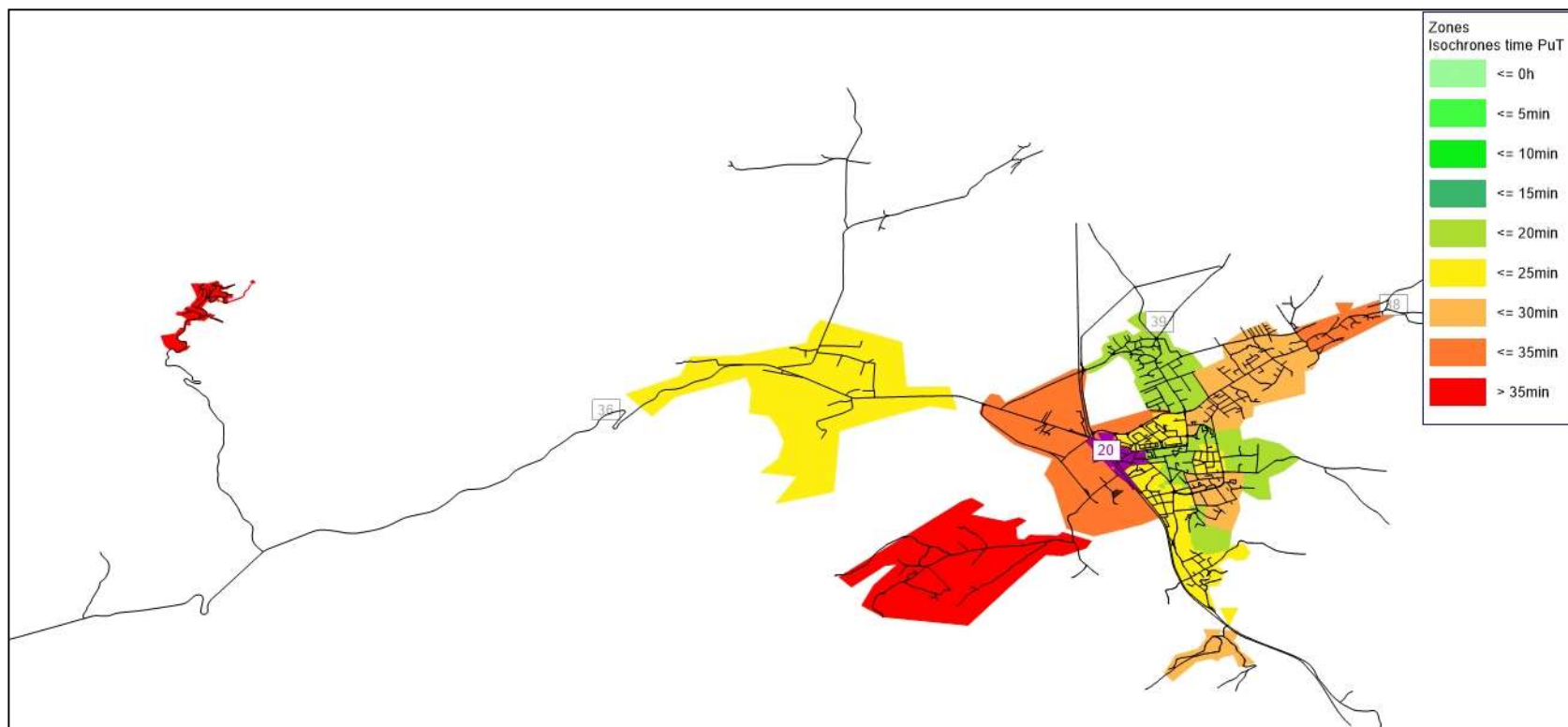
## Csíkseredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT

Kiadás: 1

Módosítás: 1

Old.: 152 / 250



3.4.4. ábra A modellezett területek megközelíthetősége a 7-9 intervallumban a vonatállomás környékéről





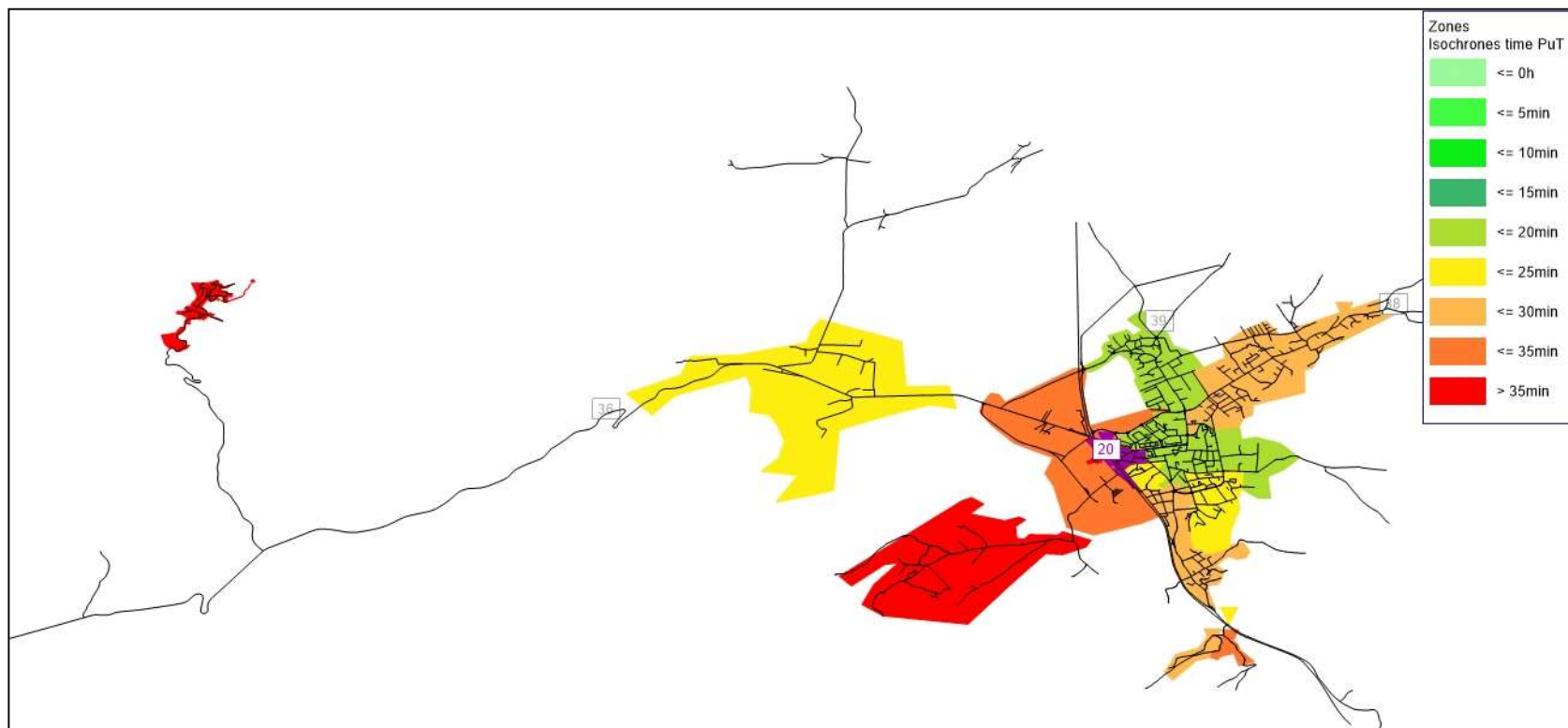
## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT

Kiadás: 1

Módosítás: 1

Old.: 153 / 250

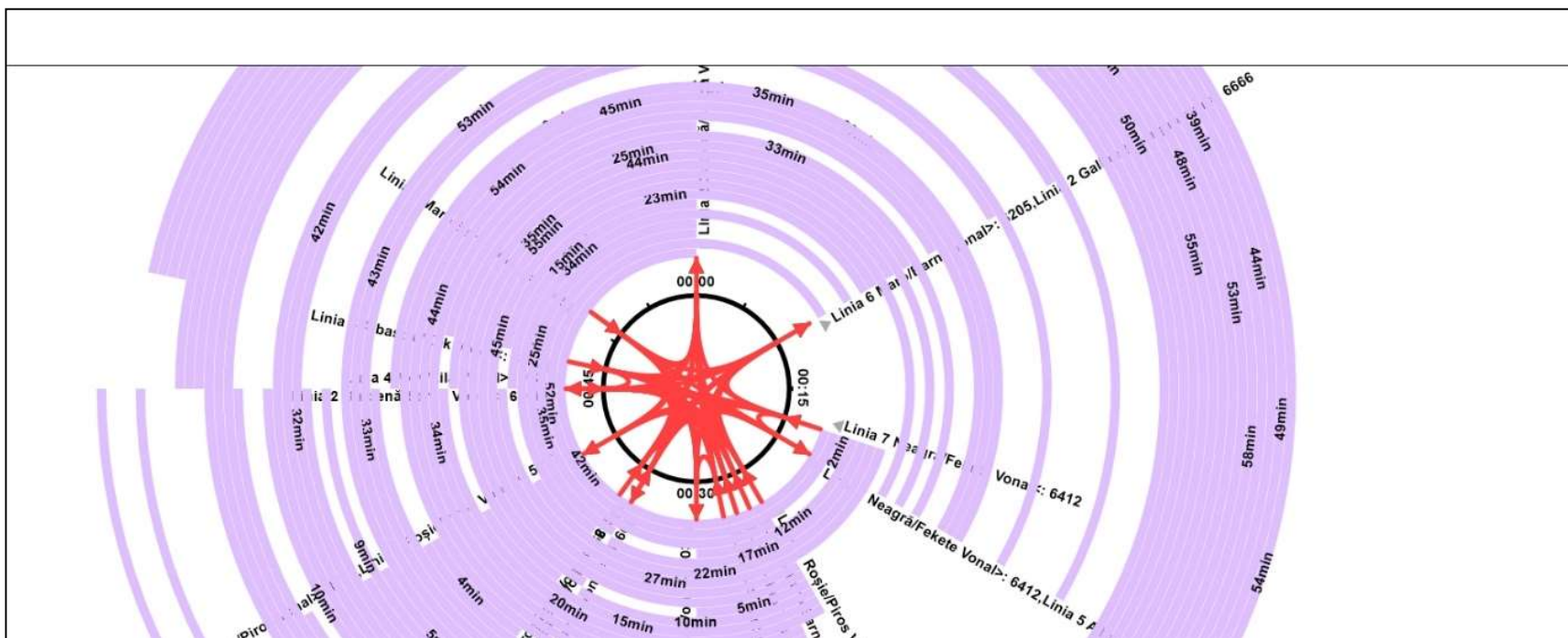


3.4.5. ábra A modellezett területek megközelíthetősége a 16-18 intervallumban az állomás környékéről



## Csikszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 154 / 250



3.4.6. ábra A vasútállomás melletti tömegközlekedési járatok közötti átszállási időkről készült diagramm



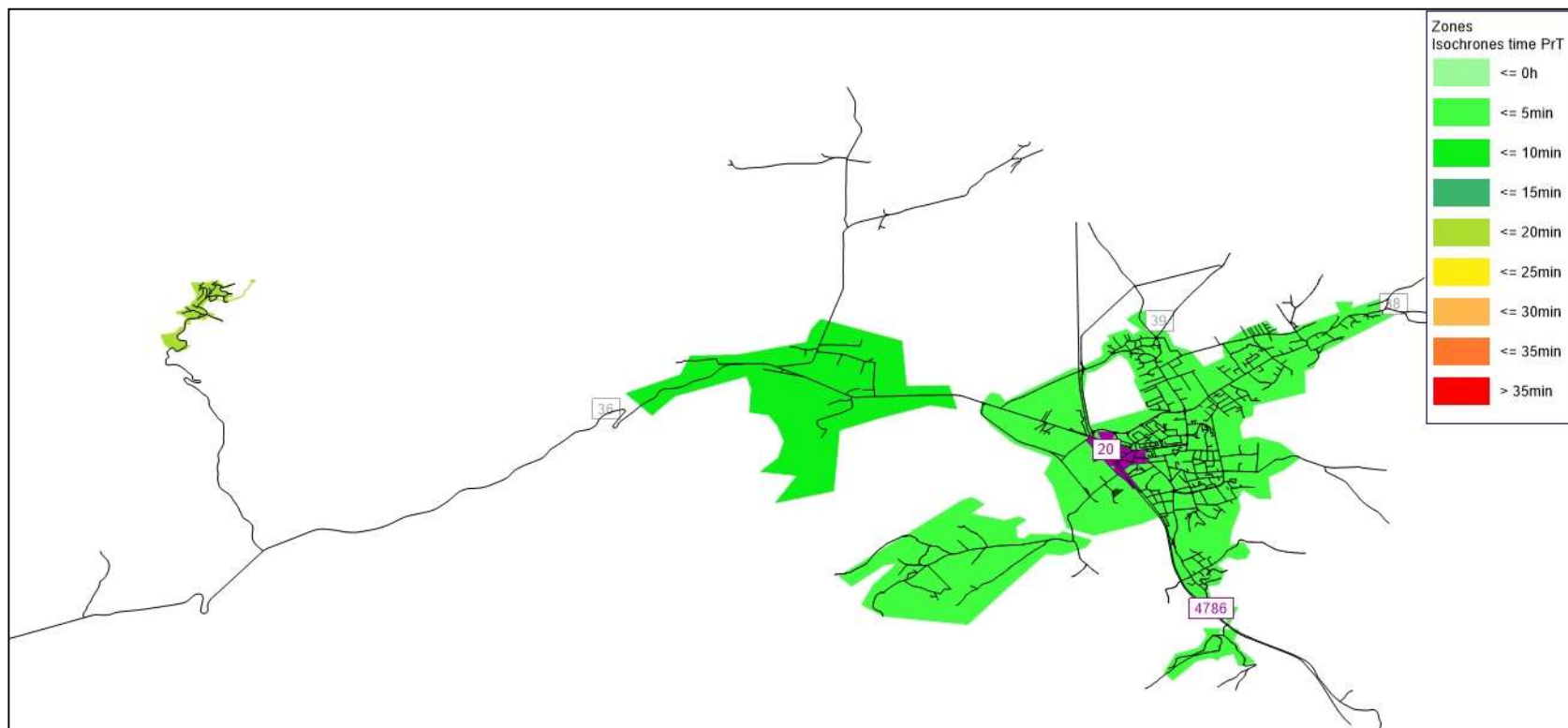
## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT

Kiadás: 1

Módosítás: 1

Old.: 155 / 250



3.4.7. ábra A közúti infrastruktúra iránti igény csökkenése miatt a modellezett területek megközelíthetősége személygépkocsival



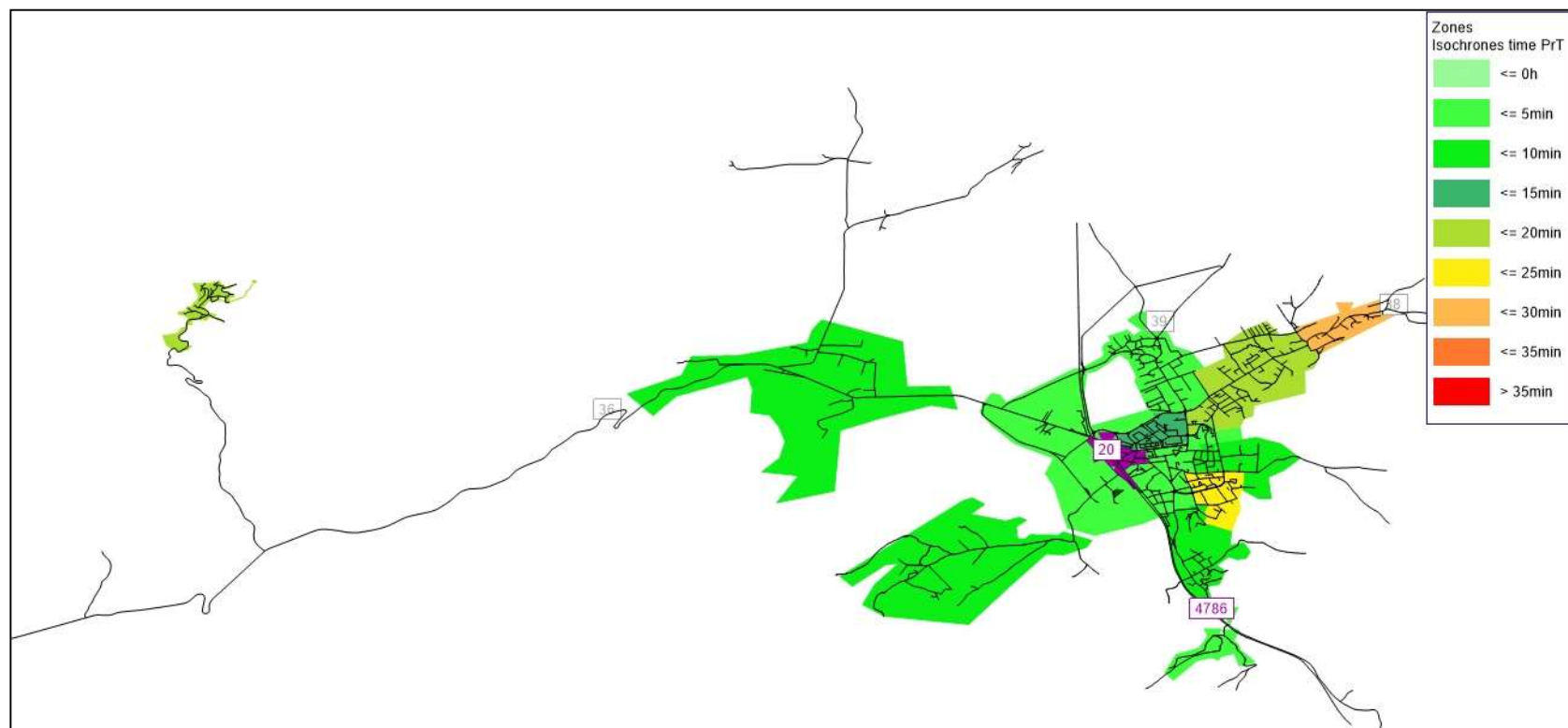
## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT

Kiadás: 1

Módosítás: 1

Old.: 156 / 250



**3.4.8. ábra** A közúti infrastruktúrára iránti megnövekedett kereslet esetén a modellezett területek megközelíthetősége személygépkocsival



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 157 / 250

### 3.5. Az adatok hitelessége és érvényessége

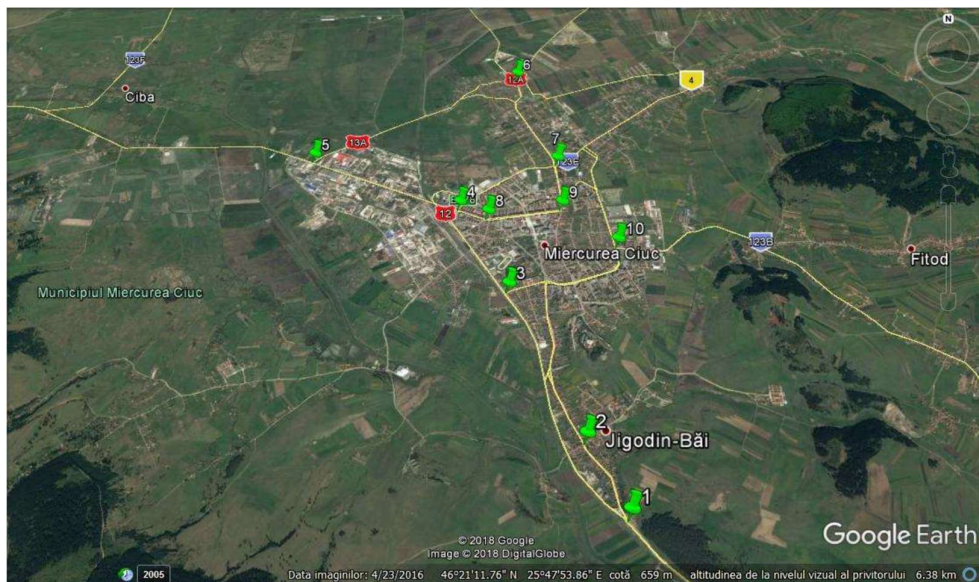
A forgalmi tanulmány [2] keretén belül forgalmi méréseket végeztek a reggeli (7.00-9.00) és a délutáni (15.00-17.00) csúcsidőben a következő csomópontokban:

#### 3.5.1. táblázat Forgalomfigyelő csomópontok

Kód	Útkereszteződés	Longitudine	Latitudine
1	DN 12 a Zsögödi Nagy Imre utcával	25°48'37.94"E	46°20'3.63"N
2	Zsögöd utca a Zsögödi Nagy Imre utcával	25°48'25.04"E	46°20'23.77"N
3	Brasói út a Zöld Péter utcával	25°47'57.75"E	46°21'12.57"N
4	Hargita utca a Villanytelep utcával	25°47'36.49"E	46°21'45.59"N
5	Hargita utca a Rét utcával	25°46'27.42"E	46°22'7.70"N
6	DN12 a DN 13A-val	25°48'3.51"E	46°22'50.90"N
7	Taploca utca a Nagyrét utcával	25°48'21.23"E	46°22'5.86"N
8	Hargita utca a Kossuth Lajos utcával	25°47'49.10"E	46°21'41.63"N
9	Márton Áron utca a Kossuth Lajos utcával	25°48'21.96"E	46°21'45.42"N
10	Hunyadi János utca a Szentlélek utcával	25°48'44.64"E	46°21'28.90"N

Forrás: [2]

Ezen forgalom mérési pontok elhelyezkedését a 3.5.1. ábra mutatja.



Forrás: [2]

#### 3.5.1. ábra Azon útkereszteződések helye, ahol forgalommérésre került sor

A fenti pontokon mért általános közúti forgalmat a közlekedési modell érvényesítéséhez és kalibrálásához használják fel.



**Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási  
Terv**

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 158 / 250

**3.5.4. táblázat** A modell kalibrálásához és érvényesítéséhez használt forgalom nagyságrendek

A szakasz/út neve	Hosszúság [km]	Részletes osztályok (éves átlagos óránkénti forgalmi intenzitás)				
		Kerékpár	Személygépkocsi	LGV	OGV1	OGV2
Nagy Imre utca (DN 12 - Szász Endre utca szakasz)	1.94	2	258	47	18	6
Szász Endre utca (Nagy Imre utca – Testvériség sugárút szakasz)	0.4	2	308	44	10	0
Testvériség sugárút (Szász Endre utca - T. Vladimirescu utca szakasz)	0.25	1	583	43	6	0
T. Vladimirescu utca (Testvériség - Dénes László szakasz)	0.29	10	252	23	0	0
Testvériség sugárút (T.Vladimirescu utca – Szentlélek utca szakasz)	0.68	6	824	75	5	0
Szentlélek utca (Testvériség - városkimenet)	1.65	3	276	51	11	4
Hunyadi János utca (Szentlélek utca – Római-katolikus kápolna szakasz)	0.8	3	746	64	4	0
Hunyadi János utca (Római-katolikus kápolna – Csütörtök utca szakasz)	0.19	3	515	35	2	0
Hunyadi János utca (Csütörtök utca – Márton Áron utca szakasz)	0.36	26	543	30	0	0
Márton Áron utca (Hunyadi János utca – Kossuth Lajos utca szakasz)	0.17	25	467	23	0	0
Kossuth Lajos utca (Márton Áron utca – Temesvári sugárút szakasz)	0.32	4	435	38	0	0
Kossuth Lajos utca (Temesvári sugárút – Hargita utca szakasz)	0.39	5	238	29	0	0
Hargita utca (Kossuth Lajos utca – Villanytelep utca szakasz)	0.32	14	226	28	0	0
Hargita utca (Villanytelep utca – városkimenet szakasz)	2.24	13	763	47	2	0
Márton Áron utca (Hunyadi János utca – Nagyrét utca szakasz)	0.47	51	461	31	5	0
Szék útja (Nagyrét utca – Széked utca)	1.6	3	138	8	0	0
Szék útja (Széked utca - Dc 4)	0.58	7	129	10	0	0
Kájhoni János utca (Széked utca - városkimenet)	1.28	5	149	15	0	0
Nagyrét utca (Taploca utca - Temesvári sugárút szakasz)	0.65	6	749	94	5	0
Taploca utca (Nagyrét utca – Forrás utca szakasz)	1.1	1	768	96	8	0
Taploca utca (Forrás utca – Rét utca szakasz)	0.43	2	74	15	9	2
Decemberi Forradalom utca	0.39	7	458	26	0	0
Temesvári sugárút	0.4	47	603	41	0	0
Villanytelep utca	0.21	5	563	72	25	5
DN 12 ( a Villanytelep / Aluljáró környékén)	1.42	3	459	98	20	2
DN 12/ Brassói út	2.21	3	591	99	25	7



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 159 / 250

Rét utca (DN 13) a Taploca utca és a Forrás utca között Forrás:[2]	2.52	1	68	18	21	8
---	------	---	----	----	----	---



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 160 / 250

A közlekedési modell érvényesítése és kalibrálása érdekében a forgalmi tanulmány [2] részeként a saját személygépkocsikkal megtett utazási időméréseket is elvégezték az úthálózat főbb csomópontjai között különböző időpontokban. Így:

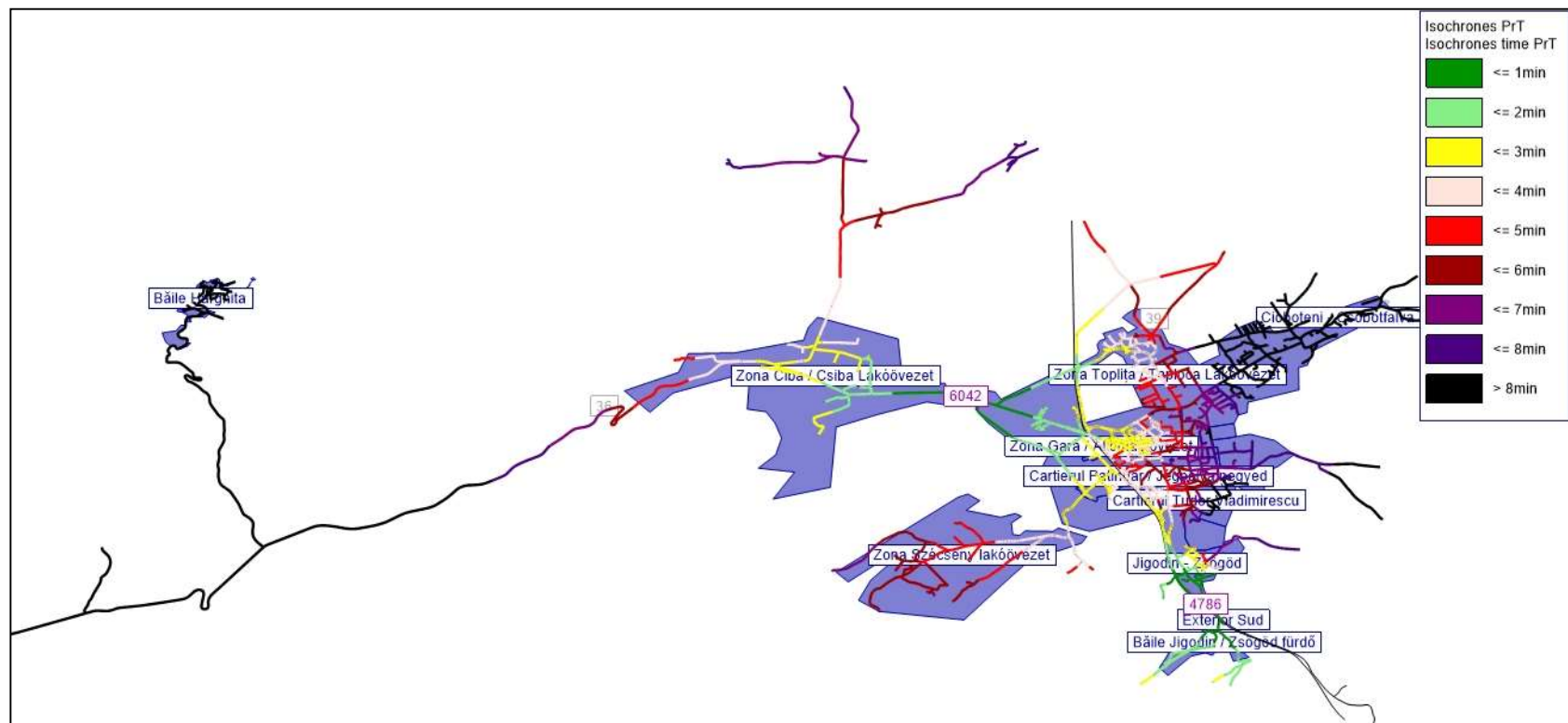
- a Brassói út, a város Brassó felőli bejárata, és a város Székelyudvarhely felőli kijárata (Hargita utca) között az átlagos utazási idő saját személygépkocsival **6 perc 5 másodperc** (3.5.2. ábra),
- az átlagos utazási idő saját közlekedési eszközzel a város Székelyudvarhely felőli bejáratától (Hargita utca) a város zsögödi (Nagy Imre utca) **kijáratáig 6 perc 58 másodperc** (3.5.3. ábra).
- A Brassó felőli bejárat és a városközpont (Nagy Imre utcán át) közötti átlagos utazási idő saját közlekedési eszközzel **8 perc 30 másodperc** (3.5.3. ábra).





## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 161 / 250



3.5.2. ábra Elmozdulási izokronok a Brassói úthoz viszonyítva



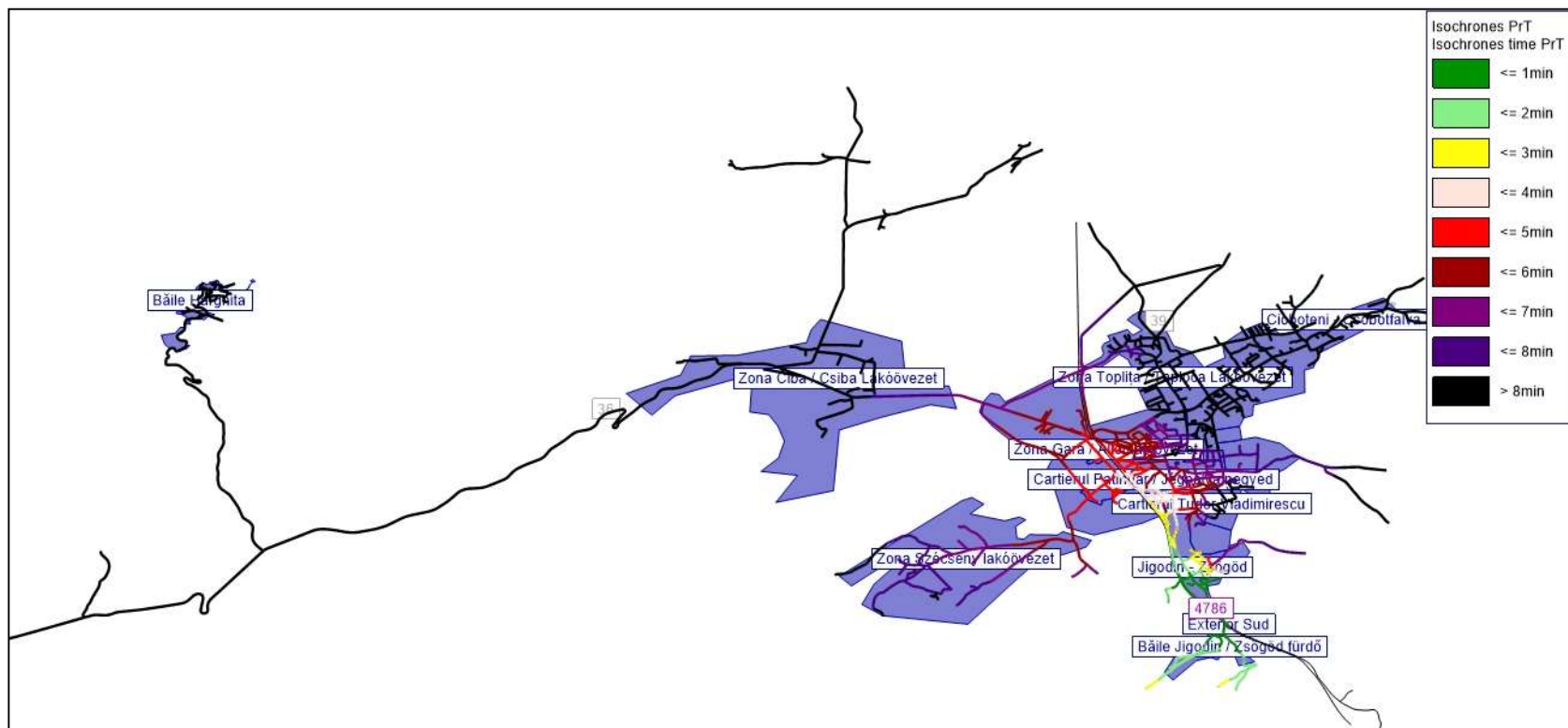
## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT

Kiadás: 1

Módosítás: 1

Old.: 162 / 250



3.5.3. ábra Elmozdulási izokronok a Nagy Imre utcához viszonyítva



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

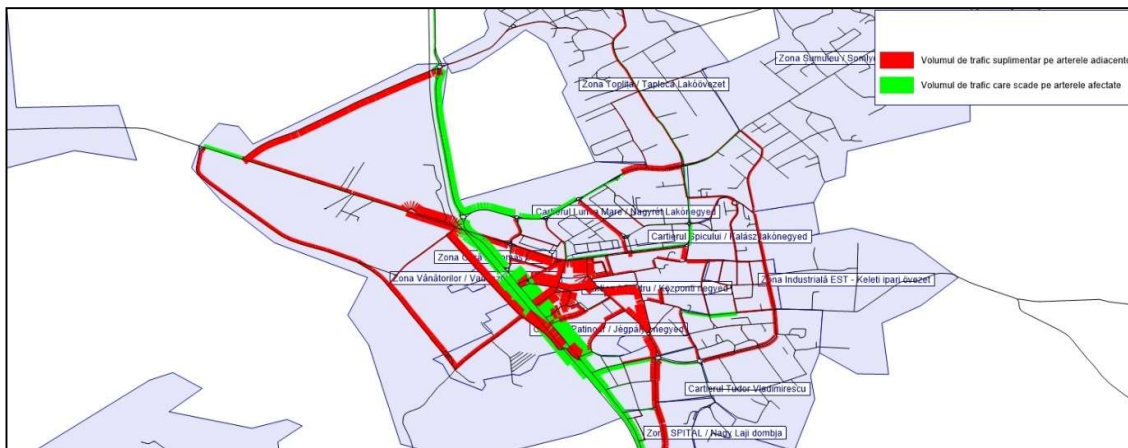
Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 163 / 250

### 3.6. A közlekedési modell tesztelése esettanulmány keretén belül

Az előrettekintő forgatókönyvek kidolgozása magában foglalja a közlekedési hálózat módosításait is. Jó gyakorlat minden változást az alaphálózat (referenciahálózat) felhasználásával előkészíteni és megvalósítani, hogy a különböző forgatókönyvek közötti összehasonlításokat közös grafikai alapon lehessen elemezni és megjeleníteni.

A VISUM-ban kifejlesztett közlekedési modell (amelyet az alapévre és a jelenlegi helyzetre kalibráltak és hagytak jóvá) képes szimulálni a mozgásokban bekövetkező változásokat, például új összeköttetések bevezetését vagy közlekedési útvonalak lezárását követően.

Ennek tesztelésére elemezték egy olyan közúti esemény (baleset, karbantartási munkát, természeti katasztrófa) bekövetkeztének esetét, amelynek következtében lezárásra kerül a Brassói út egy szakasza, éspedig a Kossuth Lajos és a Vörösmarty Mihály utcákkal való kereszteződés közötti rész. A kapott eredményeket a következő ábra mutatja. A piros színű vonal a Brassói út melletti utak forgalmának növekedését ábrázolja, míg a zöld színű vonal a forgalom megállítása következtében a vizsgált szakaszon bekövetkezett negatív forgalmi változást jelzi. Látható, hogy ebben a helyzetben a városközpontban lévő utakat jelentős forgalom terheli.



3.6.1. ábra A forgalom volumenének változása az esettanulmányban

### 3.7. Előrejelzések

Csíkszereda forgalmának előrejelzésének elkészítéséhez, a Visum szoftverrel kifejlesztett közlekedési modell segítségével, 20 és 30 éves távlatot választottunk. Ugyanakkor három haladási forgatókönyvet javasoltunk az alábbiak szerint:

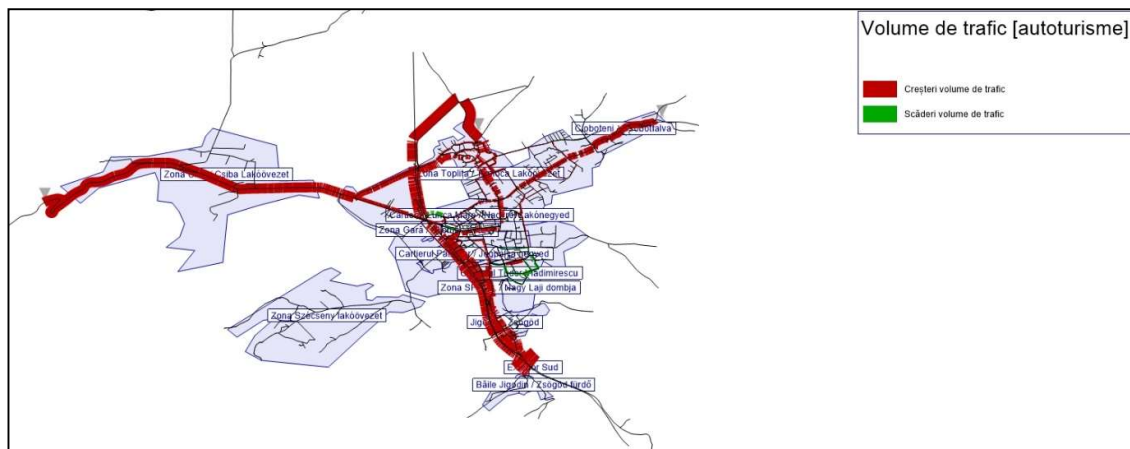
- **Alap forgatókönyv:** a népesség az 1. fejezetben már bemutatott, elmúlt évek tendenciáját követi. A közlekedési infrastruktúrában nem történnek jelentős változások. A modális választás az ebben a modellben használt súlyokat követi.
- **Optimista forgatókönyv:** a népesség Brassó megyéhez hasonlóan, évi 0,5%-os növekedési ütemet mutat, a tömegközlekedés vonzereje 10%-kal nő, és az É-D-i irányú tranzitforgalom a városon kívülre tolódik ki



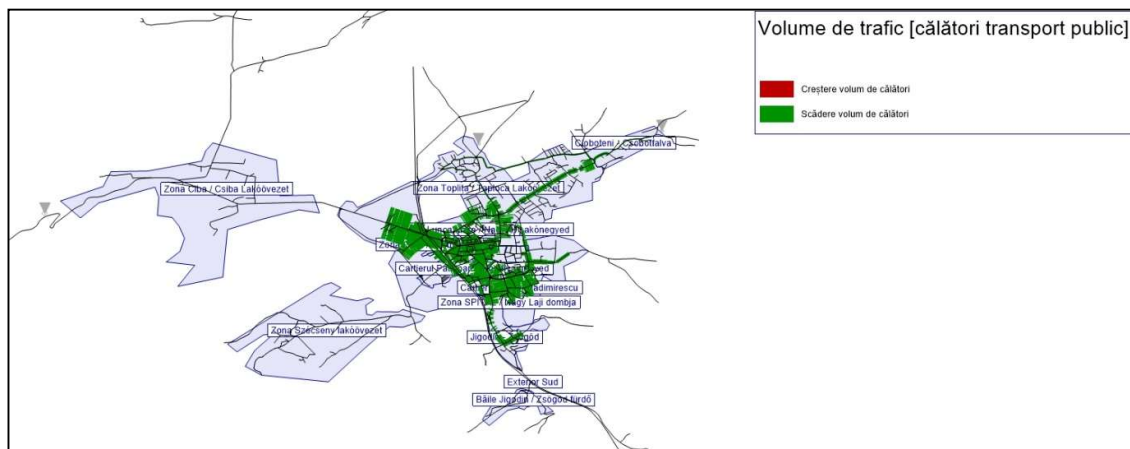


## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 165 / 250



**3.7.3. ábra** A forgalom nagyságának változása (20 éves távlatban) - Pesszimista forgatókönyv és az alapforgatókönyv összehasonlítása



**3.7.4. ábra** A tömegközlekedés utasforgalmának változása (20 éves távlatban) - Pesszimista forgatókönyv és az alapforgatókönyv összehasonlítása

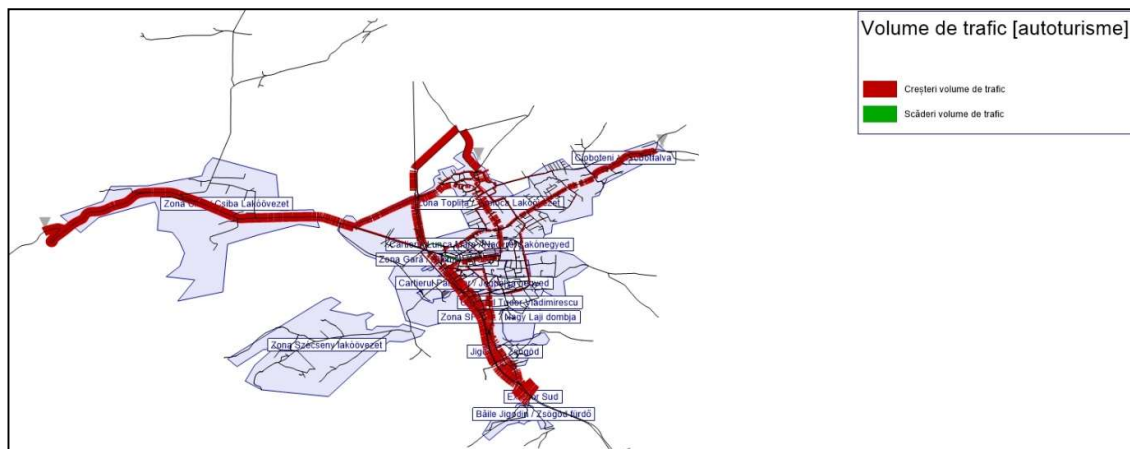
A 3.7.5. ábra az optimista forgatókönyv és az alapforgatókönyv összehasonlításával mutatja a személygépkocsi-forgalom változását 30 éves időtávlatban. A 3.7.6. ábra ugyanarra az időtávra mutatja a tömegközlekedés utasforgalmának változását Csíkszereda vonalain ugyanezen két előrejelzési forgatókönyv között.



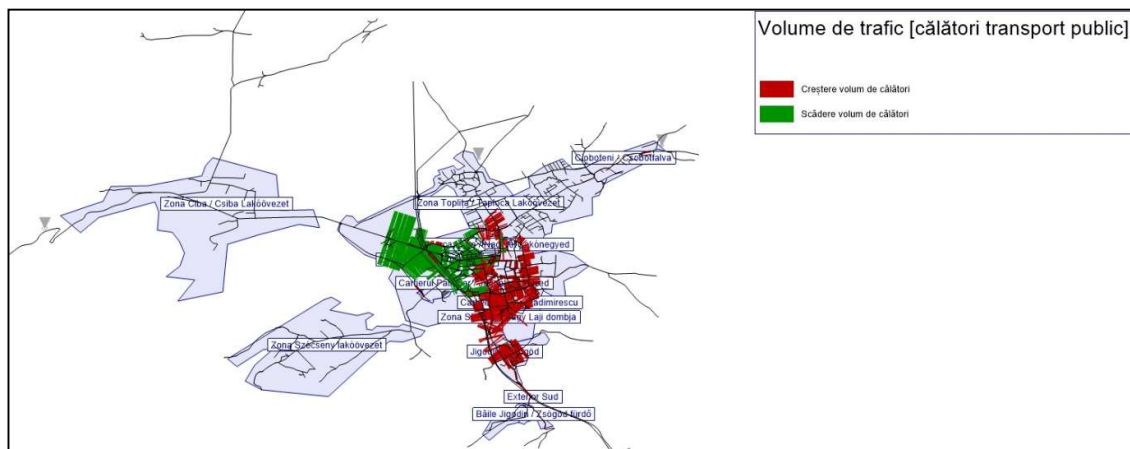


## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 167 / 250



**3.7.7. ábra** A forgalom volumenének változása (30 éves időtávlatban) – Pesszimista forgatókönyv és az alapforgatókönyv összehasonlítása



**3.7.8. ábra** A tömegközlekedés utasforgalmának alakulása (20 éves távlatban) - a pesszimista forgatókönyv és az alapforgatókönyv összehasonlítása

### 3.8. Alternatív mobilitási eszközök (kerékpáros, gyalogos, alacsony mobilitású személyek közlekedése)

A gazdasági, társadalmi és környezeti nyomás, valamint a nagy városok gazdasági növekedése arra készítette a döntéshozókat (politikai szervezetek, helyi önkormányzatok vagy központi kormány), hogy népszerűsítsék a nem motorizált közlekedést és a városfejlesztési formákat, a kibocsátások korlátozása, a levegőtisztaság és a közegészségügy javítása, a racionális földhasználat ösztönzése, valamint az általános jólét és a városi életminőség javítása érdekében. Az elfogadott szakpolitikák közös jellemzője a folyamat átfogó jellege, amelynek hatásai a közlekedésen túl olyan ágazatokra is kiterjednek, mint a környezetvédelem, az egészségügy és az oktatás. Ez a politikai döntéshozók számára fokozott felelősséget jelent a megoldások tervezésében, finanszírozásában, végrehajtásában és nyomon követésében részt vevő szereplők koordinációjának biztosítása érdekében [33, 34]. Ez a helyzet áll fenn az uniós országokban, ahol a közlekedési integráció



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 168 / 250

tekintetében egyértelműen megmutatkozik az egyértelmű opció és a regionális és helyi felelősségvállalás.

A fenntartható közlekedés és különösen a nem motorizált közlekedés társadalmi elfogadottsága néha nem áll összhangban a változó társadalmi normákkal. Nem elegendő csupán a célzott infrastruktúra fejlesztése. A közigazgatási intézkedéseket ezért olyan szabályozási csomagban kell bemutatni, amely reálisan bevezethető. A bizalom, a kölcsönös tisztelet, a kommunikáció és az aktív részvétel kulcsfontosságú tényezők az elfogadott intézkedések hatékonyságának biztosításában.

A legitimitás megnyerésének egy olyan együttműködési és részvételi stratégián kell alapulnia, amely magában foglalja a fenntartható mobilitás népszerűsítését az egyén, a csoport vagy a közigazgatási területi-egység szintjén, szükséges hangsúlyozni a szemlélet- és magatartásváltás szükségességét és meg kell őket győzni arról, hogy fontos, hogy ők is hozzájáruljanak[34]. A közelmúltban végzett empirikus tanulmányok rávilágítottak a proaktív intézkedések fontosságára, amelyek nemcsak tájékoztatják a felhasználókat a lehetséges alternatívákról, hanem segítenek nekik a legmegfelelőbb utazási mód kiválasztásában.

A nem motorizált közlekedés magában foglalja a gyaloglást, a kerékpározást, valamint ezek változatait - görkorcsolyázás, triciklizés, rollerezés stb. A nem motorizált közlekedés előnyben részesítése a motorizált közlekedéssel szemben számos előnnyel jár, például [34, 35, 36, 37, 38]:

- ✓ az egyén által érzékelt előnyök: jobb fizikai és egészségi állapot, több kommunikáció és társadalmi kohézió, új lehetőségek a nem autósok számára, kevesebb baleset és egyéni utazási költség;
- ✓ társadalmi előnyök: a parkolási nehézségek enyhülése, csökkennek az út- és parkolási infrastruktúra költségei, csökkennek a városi torlódások, bizonyos helyzetekben csökken az utazási idő;
- ✓ környezetvédelmi előnyök - a káros és zajszennyezés csökkentése.

A legtöbb ember akkor dönt a kerékpározás mint közlekedési eszköz mellett, ha a szükséges infrastruktúra biztosított. Egyébként, amennyiben van más mobilitási alternatíva, a legtöbb esetben más közlekedési módokat választanak. A kerékpárutak városi területeken való kialakításánál nagyon fontos a szisztematikus gondolkodás és a jövőkép.

A kerékpáros infrastruktúra alapvetően kerékpársávokból, jelzésekből és egyéb kapcsolódó létesítményekből (parkolás/tárolás, szervizpontok stb.) áll.

A kerékpáros infrastruktúra-hálózat létrehozásánál a következő kritériumokat kell figyelembe venni [20, 21]:

- ✓ Megközelíthetőség – ezt a kerékpáros infrastruktúra és az utazás kiindulási pontja/célállomása közötti távolsággal mérik, valamint azzal, hogy ez a távolság mennyire könnyen megtehető kerékpárral.
- ✓ Minimális ütközés – a személyes biztonság megteremtése és a kerékpárosok és más közlekedők közötti ütközések korlátozása. A forgalom nagysága és a járművek sebessége befolyásolja a kerékpárosok biztonságát. Amennyiben ezek növekednek, ajánlott a járműforgalom és a kerékpársávok különválasztása. A jelzések és a közlekedési lámpák, különösen a kereszteződésekben, nagyon fontosak. A kerékpárosok biztonságérzete nagyon fontos. A megfelelő infrastruktúra segít a kerékpárosoknak abban, hogy biztonságban érezzék magukat utazás közben.





## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 169 / 250

- ✓ *Kényelem* – A kerékpársávoknak simának kell lenniük, ne legyenek csúszósak, lehetőségük legyen esős időben a vízelvezetésre, és ne kelljen rajtuk bonyolult manővereket végrehajtani.
- ✓ *Tájolás és irány* - a kerékpárutaknak a lehető legegyszerűbbnek kell lenniük, lehetővé téve a hálózat két pontja közötti lehető leggyorsabb közlekedést. Az ütközések elkerülése érdekében a haladási irányt is fel kell tüntetni minden sávon.
- ✓ *Folytonosság* – a kerékpárút-hálózatnak folytonosnak és könnyen felismerhetőnek kell lennie. Amennyiben megszakítások vannak, olyan tömegközlekedési járműveket kell biztosítani, amelyek kerékpárt is szállítanak.
- ✓ *Vonzerő* – a kerékpárutaknak bele kell olvadniuk abba a környezetbe, ahová épültek, és ki kell egészíteniük azt, legyenek tetszetősek a szemnek és pozitívan járuljanak hozzá a kerékpározás kellemes élményéhez.
- ✓ *Költség* – magában foglalja mind a tervezési és megépítési költségeket, mind a fenntartási költségeket.
- ✓ *Könnyű megépíthetőség* – ez a rendelkezésre álló helytől, de a forgalomtól is függ.

Romániában a hatályos STAS 10144/2-91 szabvány szerint a kerékpárosoknak fenntartott sáv szélessége irányonként 1,0 m kell legyen, általában sárga színnel, hőkezeléssel jelölve. Eddig a kerékpársávokat inkább a járdán alakították ki, de néhány, a kerékpársávok kialakításában tapasztalattal rendelkező ország gyakorlata azt mutatja, hogy előnyösebb a kerékpársávokat az úttesten kialakítani.

Bár minden kerékpárosnak biztonságos, hozzáférhető útvonalakat kell biztosítani, nem minden kerékpáros egyforma. Amennyiben sikerül beazonosítani azokat a kerékpárosokat, akik esetében különböző tervezési szempontokat kell figyelembe venni a képességek, a tapasztalat és a kényelem szintje alapján, tudni fogjuk, hogyan lehet minden egyes igényt kielégíteni azáltal, hogy következetes kapcsolatokat javasolunk a város főbb úticéljaihoz. Egy kerékpáros, ügyességétől függően az A, B vagy C osztályba tartozhat, az A szint a legtapasztaltabb kerékpárosokat jellemzi:

o *A tapasztalt felhasználók* hozzászoktak a gépkocsiforgalomhoz, és közvetlen, gyors és kényelmes kapcsolatot szeretnének a célállomásokhoz. A haladó kerékpárosok általában az útszéli sávokat részesítik előnyben.

o *Az alapszintű felhasználók* nem annyira magabiztosak, mint a haladó kerékpárosok. Általában olyan útvonalakat választanak, ahol a kerékpárosok számára kijelölt terület áll rendelkezésre, például kerékpársávok, a gépkocsikkal közösen használt útvonalak (sharedspaces42) vagy alacsony forgalmú és sebességű utcák.

o *Kezdők* a gyermekek vagy a nem motorizált közlekedés új felhasználói, akik olyan útvonalakat használnak, amelyeken olyan úti célok érhetnek el, mint az iskolák, parkok és könyvtárak. A kezdő kerékpárral közlekedők a leginkább a közösen használt utakat és a környékbeli utcákat részesítik előnyben, ahol a forgalom sebessége és volumene alacsony.

A kerékpáros infrastruktúrát, az építési jellemzőktől (szélesség, burkolat típusa), és az üzemeltetéstől (kizárólagosan erre a célra használt vagy közösen a közúti közlekedéssel, vagy csak a tömegközlekedéssel stb.) függően I., II. vagy III. osztályba soroljuk, ahol az I. osztályt a kizárólag kerékpárosok által használt utak képviselik: kerékpárutak, kerékpársávok és megosztott terek.

A kerékpárút a kerékpárosok számára fenntartott, a gépjárműforgalomtól fizikailag elválasztott egység. A kettő között lehet köz vagy a kerékpárút az úttestnél legalább 0,4 cm-rel magasabban helyezkedik el. Jogilag a sáv a közútnak kizárólag a kerékpárosok számára fenntartott és megfelelő közúti jelzéssel ellátott része.



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 170 / 250

A forgalmas összekötő utak mentén gyakran alakítanak ki kerékpárutakat, ahol a gépjárműforgalom sebessége túl nagy (50 km/h felett) ahhoz, hogy a gépjárművek és a kerékpárosok biztonságosan haladjanak egymás mellett. A kerékpárutak a legbiztonságosabb megoldást jelentik (biztonságosabbak, mint a kerékpársávok) a fizikai elválasztásnak köszönhetően. A kerékpárutak az úttesten és a gyalogosfelületeken egyaránt kialakíthatók. Ha a biciklit az úttesten helyezik el, akkor védő/elhatároló elemekre van szükség, mint például pollerek, korlátok, vagy ha lehetséges, akkor az utat szegélyező növényzetet kell ültetni. Bár a minimális szélesség 1,00 m (jelölés nélkül), ezt a szélességet célszerű 1,75 m-re növelni, különösen akkor, ha a kerékpárosok nagyobb sebességgel haladnak, hogy a biztonságos előzés lehetséges legyen.

A kerékpársávval és kerékpárúttal rendelkező kereszteződéseknel betartandó szabályok:

- ✓ A motorizált forgalom sebességének csökkentése;
- ✓ A kereszteződés jelöléseinek javítása;
- ✓ A kereszteződések láthatóságának javítása;

Jelzőlámpa nélküli útkereszteződéseknel:

- ✓ A kerékpársáv egyszinten tartása (a gyalogátjáróval és a járdával) az útkereszteződés minden részén;
- ✓ A kereszteződés előtt lehetőleg 20 méterrel a kerékpárút váltson át kerékpársávba.
- ✓ A kerékpárútnak az úttesttől való eltávolítása vagy elválasztása;

A kerékpársáv a kerékpárosok számára fenntartott sáv az úttesten, amelyet útburkolati jelzésekkel és esetleg színnel vagy megfelelő szimbólumokkal jelölnek. Jogilag a kerékpársáv a közút azon része, amelyet kizárólag a kerékpárosok számára tartanak fenn.

A kerékpársávokat olyan összekötő utak mentén használják, ahol a motorizált forgalom intenzitása elég alacsony, de a sebesség még mindig túl magas ahhoz, hogy a kerékpárosok és az autók keveredjenek. Kerékpárutakat használnak a zsúfolt városi utakon is, ahol nincs elég hely kerékpársávok építésére, bár ez kevésbé biztonságos.

A sávokat mindig irányonként kettős vonallal jelölik, az országos előírásoknak megfelelően megszakítva vagy folytonosan. Hogy a sáv jobban kitűnjön, annak felületét gyakran egy jól látható színárnyalattal, például piros, kék vagy zöld színnel festik le.

A kerékpársávok hátránya elsősorban abban rejlik, hogy ki kell küszöbölni az olyan akadályokat, mint a sávban parkoló autók, csatornarácsok, kátyúk.

Megosztott sávok ("shared lanes") esetében a kerékpárosok fizikailag megosztják a forgalmi sávot a gépjárművekkel vagy gyalogosokkal. Kétféle megosztott sáv létezik: az egyik szélesebb, mint egy normál forgalmi sáv, ahol a kerékpárok és a gépjárművek helyét nem választják el hosszirányú jelzések, és a felhasználók "egymás mellett" közlekedhetnek; a másik normál forgalmi sáv szélességű, ahol a gépjárművek és a kerékpárok párhuzamosan közlekednek.

Az egymás mellett haladó "side-by-side" közös sávok szabályozása előírja, hogy nem szabad 50 km/h-nál nagyobb sebességet és 4,0 m-nél keskenyebb sávokat engedélyezni.

A kerékpársávok kialakításának minden egyes módja rendelkezik előnyökkel és hátrányokkal egyaránt, amint azt a 3.8.1. táblázat mutatja. A 3.8.2. táblázat pedig a kerékpársávok elhelyezésének kritériumait mutatja be az éves forgalommenyiség és a járművek sebessége alapján.



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 171 / 250

**3.8.1 táblázat** A kerékpársávok típusai (forrás: [21])

Sorszám	Sávelhelyezés típusa	Leírás	Előnyök	Hátrányok	Javaslatok
1	Az úttesten, a forgalom haladásával egyirányban a járdaszegély mellett	- jelzéssel leválasztott (folyamatos sáv), kizárólag kerékpárok számára	- a forgalomban résztvevők számára könnyen felismerhető - bizonyos fokú elkülönítést biztosít a járművek és a kerékpárosok között - hangsúlyozza a kerékpárosok jogát az úttest használatára	- korlátozza a parkolást a járdaszegélynél - megfelelő jelölések nélkül (megemelt), a szomszédos sávokból származó különböző hulladékok itt halmozódhatnak fel. - a kevésbé tapasztalt kerékpárosok számára nem nyújt elegendő biztonságot.	- amennyiben nem áll fenn parkolási nehézség, az ilyen típusú sávok a legkedvezőbbek. - az intézkedést folyamatosan kell alkalmazni
2	Az úttesten, a forgalom haladásával egyirányban, a parkolósáv és az első sáv között.	- Duplávonalal leválasztott	- kiküszöböli a parkolási korlátozások szükségességét; - javítja a forgalom szétválasztását, elősegítve a rendezettebb és kiszámíthatóbb forgalmat	- nagy szélességű úttest szükséges - a parkolási műveletek kellemetlenségét okozhatnak a kerékpárosoknak, és potenciális ütközések következhetnek be. - az oldalsóparkolás nem ajánlott, kivéve, ha további manőverezési hely áll rendelkezésre. - a szomszédos sávokból jelentős hulladék halmozódhat fel, aminek kezelése különleges gondosságot igényel	- ha az úttest elég széles, és a járdaszegélyen való parkolás továbbra is megengedett, akkor ez a sáv típus a legmegfelelőbb. - célszerű a parkolóhelyeket kijelölni, hogy a forgalom ne hajthasson rá a parkolóhelyre
3	Az úttesten, a forgalommal szemben, a járda mellett.	- lehetővé teszi a kerékpárosok számára, hogy a járműforgalom	- lehetővé teszi a kerékpárosok számára az ütközések elkerülését	- a forgalom többi résztvevője, beleértve a gyalogosokat is, nem számítanak arra, hogy a kerékpárosok a forgalommal	- leginkább egyirányú utcák esetében megfelelő - kontrasztos felületet



Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási  
Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 172 / 250

		irányával ellentétes irányban haladjanak		ellentétes irányban közlekednek. - kizárja a sáv melletti parkolás lehetőségét	kell neki biztosítani - indokolt, hogy a többi sávtól emelt útburkolattal vagy szigetekkel különítsék el.
4	Az úttesten, az első sávon, ahol annak szélessége lehetővé teszi (<3,5 m).	- szélessége lehetővé teszi, hogy a kerékpárosok és más járművek különösebb akadályok nélkül közlekedhessenek egymás mellett	- a legkisebb helyet igényli - nagyon könnyen kivitelezhető a szegélykő áthelyezésével.	- nem hangsúlyozza egyértelműen a kerékpárosok jogszerű jelenléte az úttesten - parkolási korlátozásokra van szükség az úttesten - az első sávban közlekedő járművek sebessége viszonylag magas lehet.	- szóba jöhet, ha más típusú sávok kialakítása nem lehetséges - a felületnek a járdaszegély közelében jó minőségűnek kell lennie
5	Tömegközlekedésnek kialakított sávok	-	- mind a tömegközlekedés, mind a kerékpárosok élvezik előnyeiket - csúcsidőn kívül ezeket a sávokat a tömegközlekedés ritkábban használja, így a kerékpárosok nagyon jól hozzáférnek - az ilyen típusú sávok használatával a kerékpárosok élvezhetik a tömegközlekedést előnyben részesítő intézkedéseket	- korlátozott, mivel a tömegközlekedési járművek akadályozzák a kerékpárosokat azzal, hogy rendszeresen megállnak a megállóknál, és keskenyebb sávok esetén a kerékpárosok akadályozhatják a járművek mozgását - a kerékpárosok nem érezhetik magukat biztonságban, még akkor sem, ha van elég hely.	- ez olyan helyen lehet megoldás, ahol a tömegközlekedési eszközök a sávban megelőzhetik a kerékpárosokat - a keskenyebb sávokat olyan helyen lehet használni, ahol nincsenek állomások, a haladási sebesség korlátozott vagy a járművezetők a szomszédos sávba



**Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv**

<b>Kód: FMT</b>
<b>Kiadás: 1</b>
<b>Módosítás: 1</b>
<b>Old.: 173 / 250</b>

					való ideiglenes behajtással előzhetnek.
<b>6</b>	A járdán	Jelölés nélkül	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hasznos a tapasztalatlan kerékpárosok számára</li> <li>- maximalizálja a járdák használatát</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gyalogosok és kerékpárosok között esetleges ütközések lehetnek</li> <li>- korlátozott sebesség a kerékpárosok számára</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ez a megoldás ott alkalmazható ahol a gyalogos- és kerékpárosforgalom kicsi</li> <li>- figyelembe kell venni az úttesten való átkelésnél lévő szintkülönbségeket</li> </ul>
<b>7</b>	A járdán	- Kijelöléssel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hasznos a tapasztalatlan kerékpárosok számára</li> <li>- maximalizálja a járdák kihasználtságát</li> <li>- kiküszöböli a gyalogosok és a kerékpárosok közötti esetleges ütközéseket</li> <li>- viszonylag nagy sebesség</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- a gyalogosbalesetek elkerülése érdekében a sávok távolságát be kell tartani</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hasznosak, ha sok a kerékpárosok és gyalogos</li> <li>- indokolt megfelelően szétválasztani a kerékpársávot és a gyalogosfelületet</li> </ul>

**3.8.2. táblázat** A kerékpársáv típusának kiválasztására szolgáló változatok az első forgalmi sáv átlagos napi forgalma szerint (forrás: [21])

A gépjárművek átlagsebessége [km/h]	Átlagos napi forgalom (első sáv) [jármű/nap]		
	< 3000	3000 – 5000	>5000
<b>&lt;30</b>	Az első sávot a kerékpárosok is használhatják.	Az első sávot a kerékpárosok is használhatják, ha az szélesebb.	-
<b>30-50</b>	Az első sávot a kerékpárosok is használhatják, ha szélesebb.	Az első sávot a kerékpárosok is használhatják, ha az szélesebb, vagy ha külön, megfelelően jelzett sávot alakítanak ki; ha a teherautók aránya	Az első sávot a kerékpárosok is használhatják, ha az szélesebb, vagy ha külön, megfelelően jelzett sávot alakítanak ki; ha a teherautók aránya



**Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv**

<b>Kód: FMT</b>
<b>Kiadás: 1</b>
<b>Módosítás: 1</b>
<b>Old.: 174 / 250</b>

		magas, vagy ha a járdaszegélynél parkolnak, külön sáv kialakítása előnyösebb	magas, vagy ha a járdaszegélynél parkolnak, külön sáv kialakítása előnyösebb
<b>50-70</b>	Az első sávot a kerékpárosok is használhatják, ha az szélesebb, vagy ha külön, megfelelően jelzett sávot alakítanak ki; ha a teherautók aránya magas, vagy ha a járdaszegélynél parkolnak, külön sáv kialakítása előnyösebb	Külön, megfelelően elhatárolt sávot kell biztosítani.	Külön, megfelelően elhatárolt sávot kell biztosítani.
<b>&gt;70</b>	-	Külön, megfelelően elhatárolt sávot kell biztosítani.	Külön, megfelelően elhatárolt sávot kell biztosítani vagy a járdán.



**Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási  
Terv**

<b>Kód: FMT</b>
<b>Kiadás: 1</b>
<b>Módosítás: 1</b>
<b>Old.: 175 / 250</b>



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 176 / 250

A nem motorizált kerékpáros közlekedésre szánt infrastruktúra elhelyezkedését a 3.8.3. táblázat mutatja be a városok utcáinak tervezéséről és építéséről szóló, 1998. január 27-i műszaki szabvány szerinti utcatípusok szerint.

Utca típus	Sebességszabályozás [Km/h]	A nem motorizált kerékpározásra kialakított infrastruktúra
I kategória – főutcák	50 -70	Ellenkező menetirányú derékpárutak vagy kerékpársávok
II kategória – összekötő utcák	50 - 70	Pufferzóna vagy ellenkező irányú kerékpársávok
III kategória – gyűjtő utcák	30 - 50	Irányító sávok
IV kategória – helyi érdekeltű	30	Vegyes forgalmú övezet

**3.8.3. táblázat** Az utcatípusok és a kerékpározásra szánt infrastruktúra összeegyeztethetősége (forrás: [8])

Mivel Csíkszeredában az utcai sávok szélessége változó, nehéz egységes méretet elfogadni az összes kerékpárút és kerékpársáv esetében.

A kijelölt kerékpárút szélességét néhány alapvető elem figyelembevételével kell meghatározni (3.8.1. ábra) [39]:

- ✓ A kerékpárutól baloldalán lévő hely (A);
- ✓ A kerékpározáshoz szükséges hely (egymás mellett, egy sorban, előzés stb.) (B)
- ✓ A kerékpárutól jobb oldalán lévő hely (C).
- ✓ A topográfiai viszonyoktól és a forgalomtól függően a szélesség növelhető.





## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 177 / 250



A Marginea interioară	B Tipul de deplasare cu bicicleta	C Marginea exterioară	D Caracteristici suplimentare
bordura 0.25m	un biciclist pe bandă 0.75m	30km/h, bandă cu lățime de 3 m 0.50m	rampă 0.25m cubete înguste 0.25m
rigola 0.25m	doi bicicliști pe sens (unul în depășire ocupând parțial banda alăturată) 1.25m	50km/h, bandă cu lățime de 3 m 0.75m	cicliști care merg în grup, se opresc sau pornesc 0.50m
barieră sau gard de protecție 0.65m	bandă cu dublu sens 1.75m	bordură înălțată (coborâtă sau barieră fizică) 0.50m	în apropierea școlilor, marilor intersecții și a zonelor cu mulți turiști pe biciclete 0.25m
stâlpi 0.50m	doi bicicliști pe sens (unul în depășire ocupând parțial banda alăturată) 2.00m	bordura cu vegetație 0.25m	stații de taxi (min 0.8m) zone cu mașini parcate 1.00m
	trei bicicliști pe sens (unul în depășire ocupând parțial banda alăturată) 2.50m		zone de viraj stânga pentru schimbarea sensului de mers 0.50m

3.8.1. ábra A kerékpársáv szélességének kiszámítása (forrás: [39])

România esetében a hatályos - STAS 10144/2-91 "Utcák. Járdák, gyalogos- és kerékpárutak Tervezési előírásai" szabvány szerint a kijelölt kerékpársáv szélessége iránymenként 1,0 m, amelyet általában sárga színű, hőkezeléssel jelöléssel ki. A kerékpárutakat az utca tengelyével párhuzamosan kell kialakítani, amennyire csak lehetséges, és az úttesttől elválasztva, a jármű- és gyalogosforgalomtól elválasztva kell kialakítani. A kerékpút szélességét a kerékpáros forgalom intenzitásának és a kerékpár számára szükséges szabad felületnek a figyelembevételével kell meghatározni.

A STAS szerint a kerékpársávok kizárólag a járdán lesznek, egyirányúak esetében 1,00 m, kétirányúak esetében 2,00 m szélesek, a gyalogosoknak fennmaradó útszélesség pedig legalább 1,50 m; az átkelőknél a járdaszegély magasságát lecsökkentik, hogy az csupán 5,00 cm-rel legyen magasabb az úttestnél; a sávokat díszoszlopok választják el a járda többi részétől.

A településeken a kerékpárutak a jármű- és a gyalogosforgalmi útvonalakon kívül helyezkednek el, és az STAS 10144/1-90 szabványban meghatározottak szerint vannak leválasztva az úttesttől, illetve a járdától.

Eddig a kerékpárutak kialakítása a járdán előnyösebbnek bizonyult, de a kerékpárutak tervezésében több tapasztalattal rendelkező országok gyakorlata azt mutatja, hogy a kerékpárforgalomnak kialakított részek inkább az úttesten helyezkedjenek el.

A velo infrastruktúra megvalósításának első szakasza a szomszédos területi egységekkel, a város fontos létesítményeivel való kapcsolat kiépítésére és a helyi szabadidős egységek népszerűsítésére összpontosít.

A népszerűsítő kampányok és a kerékpáros infrastruktúrába történő beruházások szorosan kapcsolódnak egymáshoz és kiegészítik egymást. Az ilyen infrastruktúrába történő beruházás előtt azonban elemezni kell a helyi helyzetet az erőforrások leghatékonyabb felhasználása érdekében. Így a kerékpárutak kisebb, de összekapcsolt és funkcionális hálózata önmagában is elősegíti a kerékpározást, és segít az új kerékpározók bevonásában.

A kerékpárral való munkába és iskolába járást prioritásként kell ösztönözni, különösen azért, mert a munkavállalók vagy tanulók mobilitási attitűdjének megváltoztatása nem igényel nagy



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 178 / 250

pénzügyi beruházásokat, hanem inkább apró ösztönzőket, amelyeknek pozitív hatásuk és a legtöbb esetben nagy hatásuk van - pl. kerékpárparkolók biztosítása a munkahelyen, öltözők speciális felszerelésekhez télen stb. A kerékpárral munkába járás számos európai országban és városban bevett gyakorlattá vált.

A nem motorizált közlekedésre szolgáló infrastruktúra tervezésekor fontos, hogy az ilyen típusú modellezéshez olyan jellemzőket társítsunk, mint például: a sávok száma iránymenként, az ilyen típusú közlekedéshez szükséges létesítmények elhelyezésének lehetősége a szomszédos járdán vagy közvetlenül az utcán, a parkolóhelyek megléte az úttest és a gyalogosövezet határán, a járműforgalom sebessége (a nem motorizált felhasználók biztonsága érdekében) és a járműforgalom csúcsidőben (ugyannezen okokból).

Egy városi infrastruktúra-hálózat esetében a hálózathoz kapcsolódó gráf csúcspontjait alkotó pontok kiválasztásához több alapelvre kell figyelni, nevezetesen:

- a nem motorizált közlekedési eszközöket használók megjelenési és tovatűnési fontosabb pontjai is a csomópontok tömegébe tartoznak; tehát olyan csomópontokról beszélünk, amelyek a város lakónegyedeihez köthetők (ebben az esetben a terület középpontja vehető figyelembe);
- olyan csomópontokat is tartalmaz, amelyek potenciális célpontjai lehetnek ezeknek az utazásoknak, pl. oktatási intézmények, parkok, valamint a város peremén lévő kerékpár-turisztikai útvonalakhoz vezető területek;
- annak érdekében, hogy a város közúti infrastruktúrájában a lehetséges hálózati útvonalak (beleértve a nem motorizált közlekedést támogató gyalogos útszakaszokat is) elemzése biztosított legyen, minden elágazási pont, különösen az útkereszteződések és a sétányokkal rendelkező megközelítési pontok is szerepelnek;
- tartalmazza azokat a pontokat, ahol a közúti infrastruktúra jellemzői olyan változásoknak vannak kitéve, amelyek hatással lehetnek a nem motorizált közlekedésre (a sávok száma, az utcai parkolás helye, a maximális sebesség, az utcával határos járdák szélessége stb.)

A meglévő helyzet és az érdekeltségi pontok (középfiskolai és egyetemi oktatási intézmények, sportlétesítmények, regionális központ, rekreációs területek, parkok és fontos bevásárlóközpontok, valamint turisztikai látványosságok) elhelyezkedése alapján Csíkszereda térképén látható, hogy ezekhez a pontokhoz nem jut el a meglévő kerékpárút-hálózat (3.8.2. ábra).





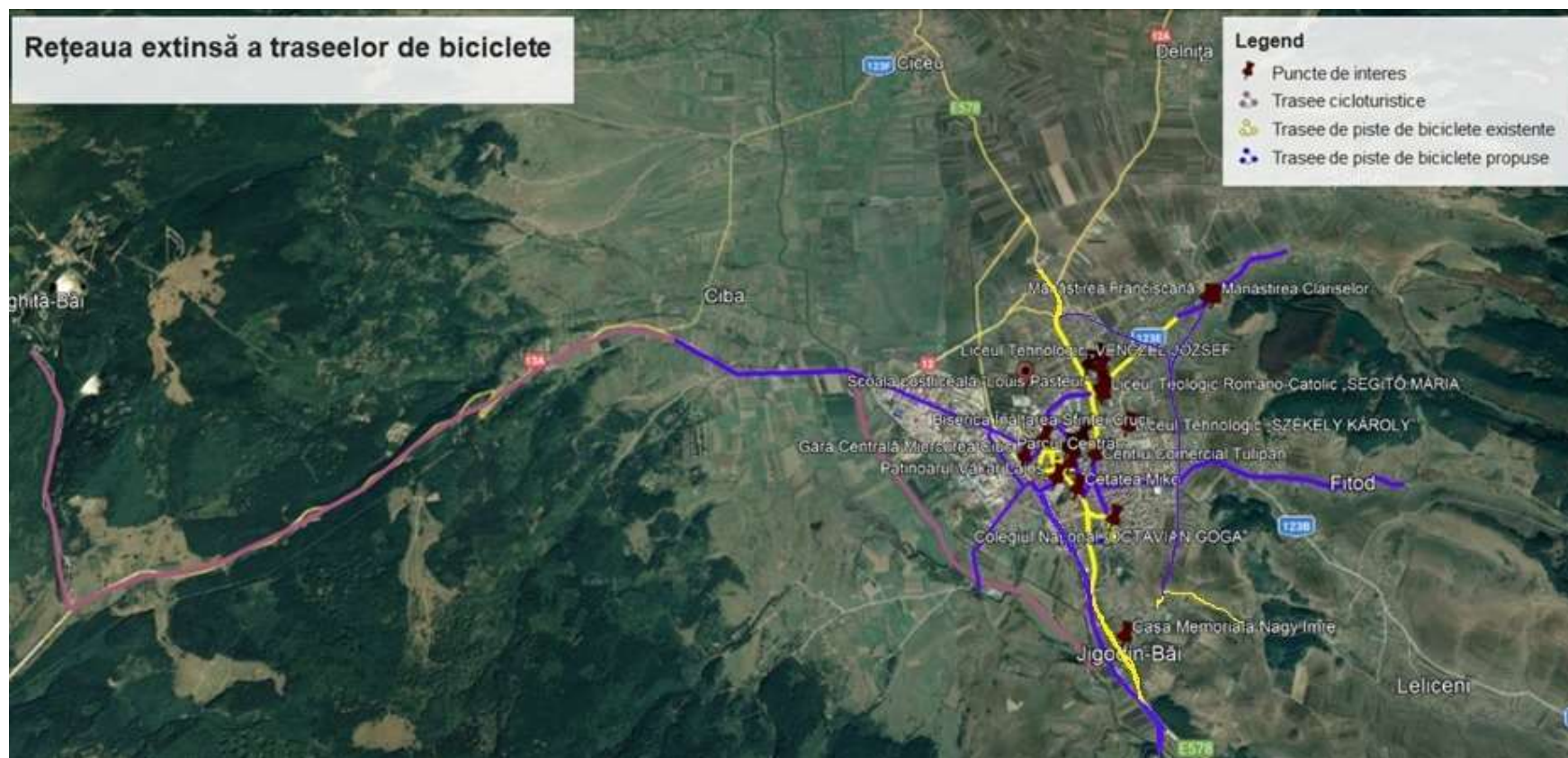
## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT

Kiadás: 1

Módosítás: 1

Old.: 180 / 250



3.8.3. ábra A kibővített kerékpárút-hálózat és Csíkszereda főbb nevezetességei



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 181 / 250

A Csíkszereda fontos nevezetességeinek megközelíthetőségét biztosító velo hálózat a következő utcákból fog állni:

- Kossuth Lajos utca – meglévő kerékpárút
- Piac utca - meglévő kerékpárút
- Mihai Eminescu utca – meglévő kerékpárút
- Vörösmarty Mihály utca – meglévő kerékpárút
- A Mihail Sadoveanu utca a Vörösmarty Mihály utca és a Piac utca között - meglévő kerékpárút
- Nicolae Bălcescu utca – meglévő kerékpárút
- Szász Endre utca a Testvériség sugárút és a Puskaporos utca között – meglévő kerékpárút
- Puskaporos utca (az útnak csak egy kis részén építettek kerékpársávokat) meglévő kerékpárút
- Tudor Vladimirescu utca a Testvériség sugárút és a Puskaporos utca között - meglévő kerékpárút
- Testvériség sugárút a Szász Endre utca és a Tudor Vladimirescu utca között - meglévő kerékpárút
- Taploca utca - meglévő kerékpárút
- Szék útja a Taploca utca és a DJ 123E között - meglévő kerékpárút
- a DJ 123 E folytatásában Csobotfalváig – javasolt kerékpárút
- Strada Márton Áron - meglévő kerékpárút
- Strada Petöfi Sándor – javasolt kerékpárút
- Gál Sándor utca - meglévő kerékpárút
- Temesvási sugárút – javasolt kerékpárút
- Tudor Vladimirescu utca a Testvériség sugárút és a Szentlélek utca között - javasolt kerékpárút
- Mihail Sadoveanu utca a Piac utca és a Temesvári sugárút között – meglévő kerékpárút
- Mihail Sadoveanu utca a Brassói út (Csíkszeredai buszállomás) és a Vörösmarty Mihály utca között – meglévő kerékpárút, a Központi parkon keresztül
- Kossuth Lajos utca a Brassói út (Csíkszeredai buszállomás) és a Vörösmarty Mihály utca között – javasolt kerékpárút
- Hargita utca – javasolt kerékpárút, amely folytatódik a kerékpár-turisztikai útvonalon Hargitafürdőig
- Baromtér utca a Fürdő utca és a Hargita utca között – javasolt kerékpárút
- Fürdő utca – kapcsolat a csíkszeredai strandhoz - javasolt kerékpárút
- Jégpálya utca - javasolt kerékpárút (egy részén meglévő kerékpárút)
- Körösi Csoma Sándor utca - javasolt kerékpárút
- Szentlélek utca és annak folytatása a 123B-n egészen Fitódig - javasolt kerékpárút
- Szász Endre utca a Puskaporos és a Nagy Imre között - javasolt kerékpárút
- Nagy Imre utca a DN 12 (Brassói út) kereszteződésig - meglévő kerékpárút
- Brassói úton a Nagy Imre utcától (Lukoil benzinkút) Zsögödfürdőig - javasolt kerékpárút
- Zsögöd utcán a Natúr Lakóparkig – meglévő vegyes gyalogos/bicikliút

A fentiek értelmében javasolt a meglévő kerékpárutak meghosszabbítása, amely által elérhetővé válnak a főbb érdekeltségű pontok és az olyan települések mint Csiba, Hargitafürdő, Zsögödfürdő, Csíksomlyó, Csobotfalva és Fitód, mintegy 40 km hosszúsággal, amelyből mintegy 24 km a városban lesz.

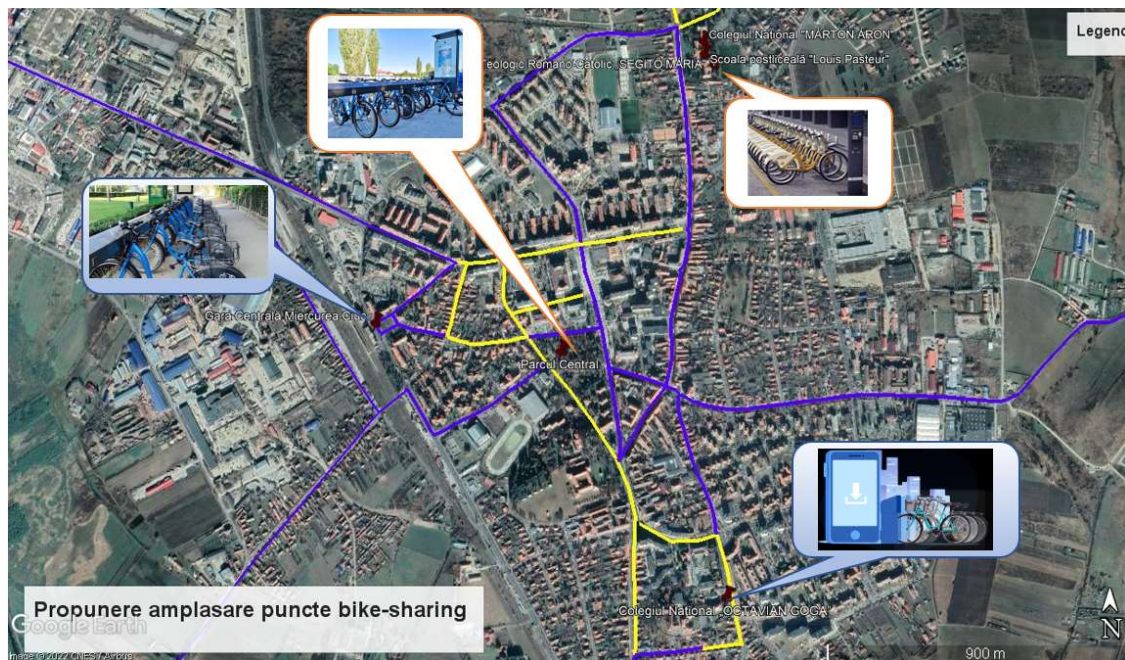
A fiatal lakosság nem motorizált közlekedésének ösztönzése érdekében ajánlott kerékpárkölcsonzó és -parkoló pontok létrehozása, amelyeken a kerékpárokat Csíkszereda területén bármely más kölcsönzőben le lehet adni:

- Csíkszeredai központi állomás
- A központi park bejáratánál a sétálóutcán
- A Márton Áron utca 80. szám alatt található oktatási intézmények (Márton Áron Gimnázium, Segítő Mária Római Katolikus Gimnázium, Louis Pasteur Egészségügyi Posztlíceum) udvarán.
- „OCTAVIAN GOGA” Gimnázium udvarán



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 182 / 250



3.8.4. ábra Javaslat a bike-sharing pontok elhelyezésére Csíkszeredában

A kerékpározás során a biciklizők által érzékelt biztonság- és kényelemérzet felmérésére, a forgalom figyelembevételével a kerékpáros kompatibilitási index (BCI) modelljét alkalmaztuk. Ezt a módszert az úttessel való "kerékpáros kompatibilitás" értékelésére szolgáló eljárásnéven népszerűsítik, és számos amerikai városban alkalmazták az útinfrásztúra fejlesztésének tervezésére, biztosítva az autómentes közlekedést.

Hat LOS (szolgáltatási szint) létezik, A-tól F-ig, amelyeket a következő mutatók figyelembevételével határoznak meg: napi forgalomnagyság, sávok száma, járműsebesség, teherszállító járművek száma, útburkolat típusa és átlagos keresztmetszeti szélesség.

Az utolsó szintek azt mutatják, hogy új kerékpáros infrastruktúrára van szükség.

A fő változókat, mint például a sáv szélesség, a forgalom nagysága és a haladási sebesség, egy egyenletbe írják be, hogy egy számot kapjanak, amelyet egy lineáris skálán értékelnek, hogy meghatározzák a kerékpár és az út/úttessel közti kompatibilitást A-tól (legjobb kompatibilitási szint) F-ig (legrosszabb kompatibilitási szint).

Egy kerékpáros kompatibilitási szintje a nagyon magas és a nagyon alacsony között mozog. A 3.8.4. táblázat az LOS-hoz (szolgáltatási szint) kapcsolódó BCI-értékeket mutatja. A BCI a kerékpárosok komfortérzetét tükrözi a megfigyelt útgeometria, a környező területhasználat és az út üzemeltetési jellemzői alapján.

A 3.8.4. táblázatból egyértelműen kiderül, hogy minél alacsonyabb a BCI-érték, annál magasabb a kerékpáros által tapasztalt komfortérzet.

Az A szolgáltatási szint ( $\leq 1,50$ -es index) azt jelzi, hogy az út nagyon kompatibilis (vagy kényelmes) a felnőtt kerékpáros számára, míg az F szolgáltatási szint ( $> 5,30$ -as index) azt jelzi, hogy az út nagyon inkompatibilis (vagy kényelmetlen) a felnőtt kerékpáros számára.

**3.8.4 táblázat** A kerékpáros kompatibilitási index (BCI) intervallumai a szolgáltatási szint (LOS) jelölésekhez és a kompatibilitási szint minősítésekhez kapcsolódóan (Forrás: [40]).



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 183 / 250

LOS	BCI	Nivelul compatibilitate	de
A	≤1,50	Rendkívül magas	
B	1,51-2,30	Nagyon magas	
C	2,31 –3,40	Mérsékeltten magas	
D	3,41 –4,40	Mérsékeltten alacsony	
E	4,41 –5,30	Nagyon alacsony	
F	>5,30	Rendkívül alacsony	

A másik három, a kerékpárosok komfortérzetét potenciálisan befolyásoló változót a nagy teherautók vagy buszok aránya, a közvetlenül a sétányokba tartó járművek, valamint az utcai parkolóhelyekre behajtó vagy onnan kilépő járművek befolyásolják.

E változók meghatározásához a következő adatokra van szükségünk: a sávok száma, a sávok szélessége, a járdaszegély vagy a járdához legközelebb eső gépjármű-közlekedési sáv szélessége, a kerékpársáv szélessége, az úttest melletti területhasználata, a járművek sebessége, az egyik haladási irányú sáv óránkénti forgalma, a nagy teherautók forgalma, az utcai parkolás és annak sűrűsége, a parkolósávok és a parkolóhelyek foglaltságának százalékos aránya, a parkolási korlátozások és a jobbra kanyarodó járművek százalékos aránya.

Így a BCI meghatározásához használt egyenlet a Ravadá-modellen alapul. A BCI meghatározásához nyolc, a kerékpárosok komfortérzetével kapcsolatos független változót és három, kiigazító tényezőnek tekintett változó lett kiválasztva [41].

$$BCI=3,67-0,966BL-0,410BLW-0,498CLW+0,002CLV+0,0004OLV+0,22SPD+0,506PKG-0,264AREA+AF$$

ahol:

BL a kerékpárút megléte az úttesten > 0,9 méter (Nem = 0, Igen = 1)

BLW – a kerékpárút szélessége [m]

CLW – a sáv szegélyének szélessége [m]

CLV – sávforgalom - járművek óránként egy irányban [veh/h]

OLV – az ugyanabban az irányban haladó többi sáv forgalma [jármű/óra]

SPD – sebesség 85% [km/h]

PKG – a parkolósáv megléte 30%-nál nagyobb kihasználtsággal (Nem = 0, Igen = 1)

ZONA – Az út menti fejlesztés típusa (nem lakóterület = 0, lakóterület = 1)

AF – korrekciós tényező,  $AF = Ft + Fp + Fr$

Ft – a tehergépkocsi-forgalom kiigazítási tényezője (0 és 0,5 között változik)

Fp – a parkolások rotációjának korrekciós tényezője (0 és 0,6 között változik)

Fr – jobbra kanyarodási korrekciós tényező (0 és 0,1 között változik)

### 3.8.5. táblázat A regressziós modellben szereplő változók (Forrás [40])

Változók	Leírás	Minimum	Maximum
CLW	sáv szélesség	0,3	5,6 m
BLW	kerékpárút szélessége	0,9	2,4 m
CLV	a sáv forgalma	90 jármű/óra	900 jármű/óra
SPD	sebesség 85%	40 km/óra	89 km/óra



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 184 / 250

### 3.8.6. táblázat Kiigazító tényezők (Forrás: [40])

<b>Kiigazító tényezők</b>			
<b>Teherautó forgalom *1</b>	<b>ft</b>	<b>Parkolási idő</b>	<b>fp</b>
≥120	0,5	≤15	0,6
60-119	0,4	16-30	0,5
30-59	0,3	31-60	0,4
20-29	0,2	61-120	0,3
10-19	0,1	121-240	0,2
<10	0	241-480	0,1
		>480	0
<b>A jobbra kanyarodó autók forgalma *2</b>		<b>fr</b>	
≥270		0,1	
<270		0	

Ezért a BCI-modellt alkalmaztuk a Csíkszereda javasolt kerékpársáv-hálózatát alkotó utcákra annak megállapítása érdekében, hogy lehetőség van-e a kerékpárutak kialakítására az úttesten.





**Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv**

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 185 / 250

**3.8.7. táblázat** A BCI kompatibilitási mutató meghatározási modelljének bemeneti adatai

Bemeneti adatok													
Hely	Geometriai jellemzők					Forgalomra vonatkozó információk					Parkolási információk		
Utca/sugárút neve	Sáv haladási irány sáv	Sáv-szélesség (m)	Kerék-párút szélesség (m)	A járda-szegély szélessége (m)	Lakó övezet (y/n)	Sebesség korlátozás (km/h)	85% sebesség (km/h)	AA DT forgalom (jármű/nap)	Nagy gépjárművek % (HV)	Jobbra kanyarodó járművek % (R)	Parkolósáv (y/n)	Elfoglaltsági ráta (%)	Időkorlát (m)
Nagy Imre utca (DN 12- Szász Endre utca szakasz)	1	3.5	0	0	y	50	60	7320	0.02	0.10	n	0.00	0
Szász Endre utca (Nagy Imre utca – Testvériség sugárút szakasz)	1	3.5	0	0	y	50	60	8448	0.03	0.10	y	0.30	0
Testvériség sugárút (tronson Szász Endre utca -T. Vladimirescu utca szakasz)	1	3.5	0	0	y	50	40	15024	0	0.10	y	0.30	0
T. Vladimirescu utca (Testvériség sugárút - Dénes László utca szakasz)	1	3.5	0	0	y	50	45	6600	0	0.10	y	0.30	0
Szentlélek utca (Testvériség sugárút – városkijárat szakasz)	1	3.5	0	0	n	50	50	7848	0.1	0.00	n	0.00	0
Márton Áron utca (Hunyadi János utca – Kossuth Lajos utca szakasz)	1	3.5	0	0	y	50	40	11808	0	0.10	y	0.30	0
Kossuth Lajos utca (Márton Áron utca – Temesvári sugárút szakasz)	2	3.5	0	0	y	50	40	11352	0	0.10	y	0.30	0
Kossuth Lajos utca (Temesvári sugárút – Hargita utca szakasz)	1	3.5	0	0	y	50	40	6408	0	0.10	n	0.00	0
Hargita utca (Kossuth Lajos utca – Villanytelep utca szakasz)	2	3.5	0	0	y	50	60	6096	0	0.10	n	0.00	0



**Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv**

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 186 / 250

Bemeneti adatok													
Hely	Geometriai jellemzők					Forgalomra vonatkozó információk					Parkolási információk		
Utca/sugárút neve	Sáv haladási irány sáv	Sáv-szélesség (m)	Kerékpárút szélesség (m)	A járdaszegély szélessége (m)	Lakó övezet (y/n)	Sebesség korlátozás (km/h)	85% sebesség (km/h)	AADT forgalom (jármű/nap)	Nagy gépjárművek % (HV)	Jobbra kanyarodó járművek % (R)	Parkolósáv (y/n)	Elfoglaltsági ráta (%)	Időkorlát (m)
Hargita utca (Villanytelep utca – városkijárat szakasz)	1	3.5	0	0	n	70	80	19440	0	0.00	n	0.00	0
Márton Áron utca ( Hunyadi János utca – Nagyrét utca szakasz)	1	3.5	0	0	y	50	40	11808	0	0.10	y	0.30	0
Szék útja (Nagyrét utca – Széked utca szakasz)	1	3.5	1	0	y	50	40	3504	0	0.10	y	0.30	0
Szék útja (Széked utca - Dc 4 szakasz)	1	3.5	1	0	y	50	40	3336	0	0.10	y	0.30	0
Nagyrét utca (Taploca utca – Temesvári sugárút szakasz)	1	3.5	0	0	n	70	80	20232	0	0.10	n	0.00	0
Taploca utca (Nagyrét utca – Forrás utca szakasz)	1	3.5	0	0	y	50	40	20736	0	0.10	y	0.10	0

**3.8.8. táblázat** A kerékpárutaknak a javasolt hálózatban szereplő utcákkal való kompatibilitásának eredményei

Kerékpáros kompatibilitási index és szolgáltatási szint számítások												
Hely	A BCI modell változói									Eredmények		
Az utca / sugárút neve	BL	BLW	CLW	CLV	OLV	SPD	PKG	AREA	AF	BCI	Szolgáltatási szint	BCI kompatibilitási szint
Nagy Imre utca (DN 12 - Szász Endre utca szakasz)	0	0.0	3.5	402.6	0	60	0	1	0	3.79	D	Moderately Low
Szász Endre utca (Nagy Imre utca - Testvériség sugárút)	0	0.0	3.5	464.6	0	60	1	1	0.1	4.52	E	Very Low



Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási  
Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 187 / 250

Kerékpáros kompatibilitási index és szolgáltatási szint számítások												
Hely	A BCI modell változói									Eredmények		
Az utca / sugárút neve	BL	BLW	CLW	CLV	OLV	SPD	PKG	AREA	AF	BCI	Szolgáltatási szint	BCI kompatibilitási szint
Testvériség sugárút (Szász Endre utca -T. Vladimirescu utca)	0	0.0	3.5	826.3	0	40	1	1	0	4.70	E	Very Low
T. Vladimirescu utca (Testvériség sugárút - Denes László utca szakasz)	0	0.0	3.5	363	0	45	1	1	0	3.89	D	Moderately Low
Szentlélek utca (Testvériség sugárút – a város kijárata felé)	0	0.0	3.5	431.6	0	50	0	0	0.3	4.19	D	Moderately Low
Márton Áron utca (Hunyadi János utca - Kossuth Lajos utca)	0	0.0	3.5	649.4	0	40	1	1	0	4.35	D	Moderately Low
Kossuth Lajos utca (Márton Áron utca – Temesvári sugárút)	0	0.0	3.5	312.2	312.2	40	1	1	0	3.80	D	Moderately Low
Kossuth Lajos utca (Temesvári sugárút – Hargita utca szakasz)	0	0.0	3.5	352.4	0	40	0	1	0	3.25	C	Moderately High
Hargita utca (Kossuth Lajos utca – Villanytelep utca)	0	0.0	3.5	167.6	167.6	60	0	1	0	3.39	C	Moderately High
Hargita utca (Villanytelep utca – a város kijárata felé)	0	0.0	3.5	1069	0	80	0	0	0	5.83	F	Extremely Low
Márton Áron utca (Hunyadi János utca – Nagyrét utca )	0	0.0	3.5	649.4	0	40	1	1	0	4.35	D	Moderately Low
Szék útja (Nagyrét utca – Széked utca)	1	1.0	3.5	192.7	0	40	1	1	0	2.06	B	Very High
Szék útja (Széked utca - Dc 4 szakasz)	1	1.0	3.5	183.5	0	40	1	1	0	2.04	B	Very High
Nagyrét utca (Taploca utca – Temesvári sugárút szakasz)	0	0.0	3.5	1113	0	80	0	0	0	5.91	F	Extremely Low



Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási  
Terv

Kód: FMT

Kiadás: 1

Módosítás: 1

Old.: 188 / 250

Kerékpáros kompatibilitási index és szolgáltatási szint számítások												
Hely	A BCI modell változói									Eredmények		
Az utca / sugárút neve	BL	BLW	CLW	CLV	OLV	SPD	PKG	AREA	AF	BCI	Szolgáltatási szint	BCI kompatibilitási szint
Taploca utca (Nagyrét utca – Forrás utca)	0	0.0	3.5	1140	0	40	0	1	0	4.82	E	Very Low



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 189 / 250

**3.8.9. táblázat** A BCI kompatibilitási szintje azon utcák szolgáltatási szintjével, amelyeken a kerékpárutakat javasoltak

Utca / sugárút név	BCI	Szolgáltatási szint	BCI kompatibilitási szint
Nagy Imre utca (DN 12 – Szász Endre utca szakasz)	3.79	D	Mérsékelt alacsony
Szász Endre utca (Nagy Imre utca – Testvériség sugárút)	4.52	E	Nagyon alacsony
Testvériség sugárút (Szász Endre utca -T. Vladimirescu utca szakasz)	4.70	E	Nagyon alacsony
T. Vladimirescu utca (Testvériség sugárút – Dénes László szakasz)	3.89	D	Mérsékelt alacsony
Szentlélek utca (Testvériség sugárút – a város kijárata felé)	4.19	D	Mérsékelt alacsony
Márton Áron utca (Hunyadi János utca – Kossuth Lajos utca szakasz)	4.35	D	Mérsékelt alacsony
Kossuth Lajos utca (Márton Áron utca – Temesvári sugárút szakasz)	3.80	D	Mérsékelt alacsony
Kossuth Lajos utca (Temesvári sugárút - HARGITA UTCA)	3.25	C	Mérsékelt magas
Hargita utca (Kossuth Lajos utca – Villanytelep utca szakasz)	3.39	C	Mérsékelt magas
Hargita utca (Villanytelep utca – a város kijárata felé)	5.83	F	Nagyon magas
Márton Áron utca (Hunyadi János utca – Nagyrét utca)	4.35	D	Mérsékelt alacsony
Szék útja (Nagyrét utca – Szék útja szakasz)	2.06	B	Nagyon magas
Szék útja (Széked utca - Dc 4 szakasz)	2.04	B	Nagyon magas
Nagyrét utca (Taploca utca - Temesvári sugárút szakasz)	5.91	F	Rendkívül alacsony
Taploca utca (Nagyrét utca – Forrás utca szakasz)	4.82	E	Nagyon alacsony

Így látható, hogy csak a Kossuth Lajos, Hargita, Szék utcákon lehet kerékpárutakat elhelyezni az úttesten úgy, hogy a kerékpárosok biztonságosan és kényelmesen használhassák azokat. Ahol az utcák nem teszik lehetővé a kerékpárutak kialakítását az út szélén, ott ajánlott a járdákon elhelyezni őket, mivel azok elég szélesek Csíkszeredában.

Az elmúlt években az EU sokat foglalkozott az úgynevezett passzív biztonság - lengéscsillapítók, biztonsági övek, fékek, világítás - javításával a közúti biztonság érdekében. A 2010. évi európai közlekedéspolitikai fehér könyv célja a közúti balesetek 50%-os csökkentése. Íme egy részlet a dokumentumból: "Európában a mobilitásért fizetett ár még mindig rendkívül magas. A 21. század első éveiben a közúti balesetekben átlagosan több mint 40.000 ember vesztette életét az EU-ban, és több mint 1,7 millióan sérültek meg. Minden harmadik ember valamikor élete során balesetet szenved". A közúti balesetek közvetlenül mérhető költsége évente 45 millió euró. A közvetett költségek háromszor, sőt négyszer magasabbak; az uniós országokban az éves érték a GDP 2%-a körül mozog.

Előfordul, hogy az infrastruktúra rossz műszaki állapota (kátyúk az aszfalton, kopott jelzések, hibás közlekedési lámpák) miatt nemkívánatos közúti események következnek be. A tömegközlekedési szolgáltatók műszaki felelősei minden szükséges lépést meg kell tegyenek annak érdekében, hogy meggyőzzék a döntéshozókat a közúti infrastruktúra és általában a közúti infrastruktúra korszerűsítésének szükségességéről.



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 190 / 250

[19] szerint a vasúti felüljárón reggel 7 órától nagy a forgalom. A délutáni csúcspontban megnő a forgalom. Az vonatállomás előtti forgalom ingadozóbb, de volumenét tekintve megközelíti a vasúti felüljáró forgalmát. Itt is délután csúcsosodik ki.

A forgalom nagy részét a személygépkocsik teszik ki (több mint 80%), ezt követik a furgonok (10%) és a teherautók (5%). A mérések nem mutatnak jelentős busz- vagy kerékpárforgalmat.

Az elemzett szakasz fő problémája a gyalogosforgalom, amely a tranzitforgalommal és a központ felé irányuló forgalommal kerülhet konfliktusba, mind a szakasz hosszában, mind keresztirányban, az ilyen típusú forgalom számára kijelölt terület minőségét és a nyújtott biztonságot illetően. Az akadálymentes gyalogosforgalom feltételeinek biztosítása érdekében a következőket kell megvalósítani:

- a gyalogos-átkelőhelyek védelme legalább a gyalogos-átkelőhely közepén lévő megálló kiépítésével.
- járdafelújítások az útszakasz teljes hosszában.

A gyalogos közlekedés ösztönzése érdekében olyan intézkedésekre van szükség, mint például (lásd még az alábbi ábrát):

- A gyalogosfelületek feljavítása, különösen az oktatási intézmények közelében;
- Biztosítani a gyalogos útvonalak akadálymentességét a járdával egy szintbe hozással vagy a járdaszegély nélküli süllyesztéssel.
- A lépcsők komoly akadályokat jelentenek a mozgáskorlátozottak számára. Javasolt a vasúti aluljáróban rámpákkal vagy liftekkel (lásd a kapcsolódó javaslatot), azaz csúszósínnel (kerékpárok, gurulós bőröndök számára) biztosítani az akadálymentesítést.
- A fizikai akadályok megszüntetése mellett az esélyegyenlőség teljes körű biztosítása érdekében az információk hozzáférhetőségét is biztosítani kell, információs rendszerek (hangos tájékoztatás), online felületek, hozzáférhető tájékoztató táblák, speciális jelzések (tapintható jelzések) révén. (Lásd a magyar akadálymentesítési útmutatót)
- Legalább 2 felüljáró építése a Brassói úton a vasútállomás környékén, ahol jelentős gyalogosforgalom van.
- Az útburkolatok helyreállítása, különösen azokon az utakon, ahol a tömegközlekedés is zajlik.

#### 4. A MOBILITÁS JELENLEGI HATÁSAINAK ÉRTÉKELÉSE

##### 4.1. Gazdasági hatékonyság

A forgalomszámilási adatok elemzése alapján két problémát azonosítottunk az alábbiak szerint:

- A Brassói út 2x2 forgalomszervezése túlméretezett, a rajta lezajló forgalom mennyisége egy irányonként egysávos úttal kiszolgálható, a fennmaradó felület használható lenne a biciklis forgalom által és a mellékutcákba forduló forgalom irányítására; hasonló a helyzet a Hargita utca vasúti felüljáró és a városi beltelek közötti szakaszán;
- a városi felület túlzott használata a Hargita – Kossuth Lajos – Szív – Vörösmarty utcák csomópontjánál figyelhető meg, valamint e csomópont és a Temesvári sugárút Kossuth Lajos utcai kereszteződése közötti szakaszon, a tervezett bevásárló utcán, a régi nyugati-keleti szocialista főútvonalon.

A gazdasági hatékonyság növelése céljából javasolt a fenti problémákra megoldást nyújtó intézkedések végrehajtása.

Ilyen értelemben az ÁMT rövid projektlistájának 7. és 9. számú kiemelt projektjeit javasolták.

##### 4.2. Környezeti hatások

A környezeti hatások értékelésére az üvegházhatású gáz kibocsájtási modellt kerül elemzésre (2021-es referenciaév)



## Csíkseredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 191 / 250

Az eredményeket a JASPERS üvegházhatású gázkibocsátás-számítási eszköz (4.2.1. ábra) alkalmazásával és az alábbi érvelés szerint kaptuk:

### Instrument JASPERS de calculare a emisiilor GES

#### Prezentare generală

Acest document de lucru este folosit pentru a realiza o evaluare a emisiilor de Gaze cu Efect de Seră (GES) pentru investițiile în transport, urmărind ghidul JASPERS aferent.

În funcție de datele disponibile, se poate utiliza metoda de evaluare agregată sau metoda de evaluare dezagregată.

#### Cum se folosește acest instrument

Instrumentul este format din mai multe pagini de lucru, care pot necesita sau nu introducerea de date de către utilizator. Acele celule care necesită introducerea de date sunt colorate în verde. Celulele care prezintă calcule și estimări sunt colorate în albastru.

Exemplu de secțiune dintr-un tabel cu celule colorate în verde:

COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					
Tipul vehiculelor	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV
Kilometri parcurși de vehicule	1000000	200000	200000	20000	20000

Exemplu de secțiune dintr-un tabel cu celule colorate în albastru:

COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI						ELECTRIC		
Clasa	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Emisiile GES (tCO <sub>2</sub> e)	150	36	106	19	19	426	153	153

Pagina violet (Metoda agregată) și pagina portocalie (Metoda dezagregată) sunt paginile în care utilizatorul introduce date de transport și unde sunt prezentate rezultatele. Paginile de calcule prezintă calcule intermediare ale emisiilor GES.



Pagina cu Valorile parametrilor prezintă parametrii care, combinați cu datele de intrare ale utilizatorilor, sunt folosiți pentru calcularea emisiilor GES.

#### 4.2.1. ábra JASPERS üvegházhatású gázkibocsátás-számítási eszköz

A személygépkocsik, LGV, OGV1, OGV2, PSV esetében ismerni kell a megtett kilométerek számát. Ezeket az adatokat a Közlekedési modell építése című fejezet 3.5.4. táblázatából vettük ki (vagy a 17. táblázatból, amely a modell kalibrálásához és validálásához használt forgalmi mennyiségeket tartalmazza Csíkseredra közlekedési tanulmányában). A modell kalibrálásához és validálásához használt forgalommennyiséget megszoroztuk az egyes utcák hosszával és az éves átlagos óránkénti forgalom intenzitással, majd összesítettük. Az egy év alatt megtett kilométerek számának kiszámításához megszoroztuk a 24 és a 365 kilométert, és így kapjuk meg az alábbi 4.2.1. táblázatban szereplő adatokat.

#### 4.2.1. táblázat Átlagos éves forgalmi intenzitás



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 192 / 250

Denumirea tronsonului/drumului	Lungimea [km]	Clase detaliate(Intensitatea orară medie anuală a traficului)								
		Biciclete	Autoturisme	km parcurși autoturisme	LGV	km parcurși LGV	OGV1	km parcurși OGV1	OGV2	km parcurși OGV1
Strada Nagy Imre (tronson DN 12- str.Szasz Endre)	1.94	2	258	500.52	47	91.18	18	34.92	6	11.64
Strada str. Szasz Endre (tronson Nagy Imre - Bulevardul Frăției)	0.4	2	308	123.2	44	17.6	10	4	0	0
Bulevardul Frăției (tronson Szasz Endre - T. Vladimirescu)	0.25	1	583	145.75	43	10.75	6	1.5	0	0
Strada T. Vladimirescu (tronson Frăției-Denes Lazslo)	0.29	10	252	73.08	23	6.67	0	0	0	0
Bulevardul Frăției (tronson T.Vladimirescu- Leliceni)	0.68	6	824	560.32	75	51	5	3.4	0	0
Strada Leliceni (tronson Frăției - spre ieșire din oraș)	1.65	3	276	455.4	51	84.15	11	18.15	4	6.6
Strada Iancu de Hunedoara (tronson Leliceni - Capela Romano Catolică)	0.8	3	746	596.8	64	51.2	4	3.2	0	0
Strada Iancu de Hunedoara (tronson Capela Romano Catolică- str. Joița)	0.19	3	515	97.85	35	6.65	2	0.38	0	0
Strada Iancu de Hunedoara (tronson str. Joița - str. Marton Aron)	0.56	26	543	195.48	30	10.8	0	0	0	0
Strada Marton Aron (tronson Iancu de Hunedoara- str. Kossuth Lajos)	0.17	25	467	79.39	23	3.91	0	0	0	0
Strada Kossuth Lajos (tronson Marton Aron- blv. Timișoara)	0.32	4	435	139.2	38	12.16	0	0	0	0
Strada Kossuth Lajos (tronson blv. Timișoara-str. Harghita)	0.39	5	238	92.82	29	11.31	0	0	0	0
Strada Harghita (tronson Kossuth Lajosstr. Uzinei Electrice)	0.32	14	226	72.32	28	8.96	0	0	0	0
Strada Harghita (tronson Uzinei Electrice spre ieșire din oraș)	2.24	13	763	1709.12	47	105.28	2	4.48	0	0
Strada Marton Aron (tronson Iancu de Hunedoara- str. Lunca Mare)	0.47	51	461	216.67	31	14.57	5	2.35	0	0
Strada Szek (tronson str. Lunca Marestr. Szeked)	1.6	3	138	220.8	8	12.8	0	0	0	0
Strada Szek (tronson str.Szeked-De 4)	0.58	7	129	74.82	10	5.8	0	0	0	0
Strada J. Kajoni (tronson str.Szeked-ieșire din oraș)	1.28	5	149	190.72	15	19.2	0	0	0	0
Strada Lunca Mare (tronson Toplița- blv Timișoarei)	0.65	6	749	486.85	94	61.1	5	3.25	0	0
Strada Toplița (tronson str. Lunca Mare-str. Forras)	1.1	1	768	844.8	96	105.6	8	8.8	0	0
Strada Toplița (tronson str.Forras-str. Ret)	0.43	2	74	31.82	15	6.45	9	3.87	2	0.86
Strada Revoluției din Decembrie	0.39	7	458	178.62	26	10.14	0	0	0	0
Blv Timișoarei	0.4	47	603	241.2	41	16.4	0	0	0	0
Str Uzinei Electrice	0.21	5	563	118.23	72	15.12	25	5.25	5	1.05
DN 12 ( în zona între Uzinei Electrice/Pasaj)	1.42	3	459	651.78	98	139.16	20	28.4	2	2.84
DN 12 /str Brașovului	2.21	3	591	1306.11	99	218.79	25	55.25	7	15.47
Strada Ret (DN 13) între Toplița și str. Izovorului	2.52	1	68	171.36	18	45.36	21	52.92	8	20.16
<b>Total km parcurși pe ora</b>				<b>9575.03</b>	<b>1200</b>	<b>1142.11</b>	<b>176</b>	<b>230.12</b>	<b>34</b>	<b>58.62</b>
<b>Total km parcurși pe an</b>				<b>83877262.8</b>		<b>10004884</b>		<b>2015851.2</b>		<b>513511.2</b>

A PSV-re (Public service vehicle - tömegközlekedés) vonatkozó adatokat Csíkszereda forgalmi tanulmányának 4.2.2. táblázatából vettük ki. A 10 buszjárat által naponta megtett kilométerek számát összeadtuk és megszoroztuk 365 nappal, így kaptuk meg a táblázatokban szereplő értékeket.

### 4.2.2. táblázat Egy év alatt a tömegközlekedéssel megtett kilométerek száma

traseu linie	Nr curse	Km realitati
1	12	193.2
2	16	219.2
3	16	198.4
4	11	140.8
5	16	182.4
6	16	193.6
7	2	80.2
8	1	14.1
8b1	1	12
8b2	1	22.9
<b>total km</b>		<b>1256.8</b>
		<b>458732</b>

Ezeket az adatokat bevitték a JASPERS üvegházhatásúgáz-kibocsátási számításokba, amelyek a 4.2.2., 4.2.3. és 4.2.4. ábrán látható értékeket eredményezték:





## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 193 / 250

<b>Emisiile totale GES (tCO2e)</b>	15,986								
<i>Emisii totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2021</i>									
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC			
<b>Clasa</b>	<b>Autoturisme</b>	<b>LGV</b>	<b>OGV1</b>	<b>OGV2</b>	<b>PSV</b>	<b>Troleibuz</b>	<b>Autobuz electric</b>	<b>Tramvai</b>	
<b>Emisii GES (tCO2e)</b>	11,510	2,109	1,279	606	482	0	0	0	0
<i>Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2021</i>									
<b>Date de intrare</b>									
<b>Anul evaluării</b>	2021								
<i>Anul de referință pentru datele de trafic</i>									
<b>Kilometri parcurși de vehicule la nivel anual</b>									
<i>Numărul total de km parcurși de fiecare clasă de vehicule în anul evaluării</i>									
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC			TOTAL
<b>Tipul vehiculelor</b>	<b>Autoturisme</b>	<b>LGV</b>	<b>OGV1</b>	<b>OGV2</b>	<b>PSV</b>	<b>Troleibuz</b>	<b>Autobuz electric</b>	<b>Tramvai</b>	
<b>Kilometri parcurși de vehicule</b>	83877263	10004884	2015851	513511	458732				
<i>Viteze medii</i>									
<i>Vitezele medii definite de utilizatori pentru patru categorii de drumuri, în care vor fi împărțiți kilometrii parcurși de vehicule</i>									
	Categoria de viteză km/h	Descrierea							
	25	Urbană							
	50	Suburbană							
	75	Rurală							
	100	Autostradă							
<i>Utilizarea categoriilor de drumuri</i>									
<i>Împărțirea numărului total de kilometri parcurși de vehicule în funcție de categoriile de viteze medii</i>									
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC			
	<b>Autoturisme</b>	<b>LGV</b>	<b>OGV1</b>	<b>OGV2</b>	<b>PSV</b>	<b>Troleibuz</b>	<b>Autobuz electric</b>	<b>Tramvai</b>	
Urbană	100%	100%	100%	100%	100%				
Suburbană									
Rurală									
Autostradă									
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

### 4.2.2. ábra Teljes üvegházhatásúgáz-kibocsátás

<b>Calcularea emisiilor GES utilizând date agregate de trafic</b>									
<i>Calcularea emisiilor GES utilizând date agregate de trafic</i>									
<b>Taboul S1: Calcularea cantității de combustibili fosili (Benzină/Motorină) în funcție de categoriile de viteze medii</b>									
			<b>Autoturism - B</b>	<b>Autoturism - M</b>	<b>LGV-B</b>	<b>LGV-M</b>	<b>OGV1</b>	<b>OGV2</b>	<b>PSV</b>
<b>Urbană</b>	<b>25 km/h</b>	<b>Vehkm</b>	54520221	29357042	5002442	5002442	2015851	513511	458732
<b>kg Emisii (2021)</b>	CO <sub>2</sub>		7051853.7	4087748.1	1068591.2	977913.6	1257686.8	596098.0	474372.0
	N <sub>2</sub> O		814.9	215.1	123.5	51.5	66.2	31.4	25.0
	CH <sub>4</sub>		2538.7	215.1	384.7	51.5	66.2	31.4	25.0
	CO <sub>2</sub> Echivalent		7,353,078	4,156,810	1,114,237	994,435	1,278,935	606,169	482,386

### 4.2.3. ábra Összesített forgalmi adatok alapján számított ÜHG-kibocsátás (kg)

		<b>Autoturism - B</b>	<b>Autoturism - M</b>	<b>LGV-B</b>	<b>LGV-M</b>	<b>OGV1</b>	<b>OGV2</b>	<b>PSV</b>	<b>TOTAL</b>
<b>TOTAL</b>									
<b>Emissions (2021)</b>	CO <sub>2</sub>	7051853.7	4087748.1	1068591.2	977913.6	1257686.8	596098.0	474372.0	15514263
	N <sub>2</sub> O	814.9	215.1	123.5	51.5	66.2	31.4	25.0	1328
	CH <sub>4</sub>	2538.7	215.1	384.7	51.5	66.2	31.4	25.0	3313
<b>Emisii</b>	CO <sub>2</sub> Echivalent (t)	7,353	4,157	1,114	994	1,279	606	482	15,986

### 4.2.4. ábra Összesített forgalmi adatok alapján számított ÜHG-kibocsátás (t)

#### 4.3. Akadálymentesítés

Az alábbi két csoporttal folytatott konzultáció alapján:



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 194 / 250

- Mozgássérültek Egyesülete
- Csíki Anyák Egyesülete,

az a következtetés vonható le, hogy jelenleg a veszélyeztetett csoportok jobb feltételeknek örvendenek Csíkszeredában, mint az ország más városaiban, de a feltételeken javítani szükséges, az idős személyek, korlátozott mobilitású személyek, és babakocsis szülők és gyerek igényeinek figyelembevételével.

Három, alacsony akadálymentesítésű városrészt azonosítottunk, kavicsos út megléte végett:

- Szécseny – minősített erdei úton történő elérhetőség
- Zsögödfürdő
- Csiba

Az ezeket a területeket érintő projektek a következők: 10, 12, 25, 26.

#### 4.4. Biztonság

Az online kérdőívek és a forgalmi rendőrség adatai alapján, közlekedésbiztonsági szempontból a Brassói út jelent kritikus pontot.

Az adott úton a biztonsági problémák oka a túlméretezettségnek, és ebből kifolyólag a rajta közlekedők túlzott sebességgel való haladásának tulajdoníthatóak, a gyalogátjárók kijelzése elégtelen, azaz az út nincs felszerelve a gyalogos átkeléshez szükséges közvilágítási rendszerrel. Elmondhatjuk, hogy a rövid listán szereplő valamennyi projekt növeli a mobilitás biztonságát.

#### 4.5. Életminőség

A közlekedési infrastruktúra jelenlegi állapota nagymértékben befolyásolja a helyi életminőség szintjét, kiemeltképpen a zöld övezetekkel ellátott, fejlett gyalogos-forgalmi, forgalomcsillapítási infrastruktúrával felszerelt központban.

Szükséges a periférikus zónák elérhetőségének feljavítása, a nyugati gazdasági zóna irányában, beleértve a központi zónát, kiváltképp a Kossuth Lajos utcát.

Az utóbbi években a közúti infrastruktúra fejlesztése hangsúlyosabb volt, de ugyanakkor jelentős előrelépés figyelhető meg a nem motorizált forgalmat szolgáló infrastruktúra fejlesztésében is a város központjában. Az előző integrált városfejlesztési programon keresztül megvalósított sikeres megközelítés kiterjesztése a Csíkszereda további városrészei és negyedei esetében is javasolt.

Ebben a kategóriában a 1., 2., 10., 11., 16., 25. projekteket említhetjük.



Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 195 / 250

## 5. A VÁROSI MOBILITÁS FEJLESZTÉSI VÍZIÓJA

### 5.1. A 3 területi szintre vonatkozó vízió

Az elmúlt évtizedek hazai és nemzetközi város- és közlekedésfejlesztési trendjei alapján levonható a következő, hogy a növekvő mobilitási igényeket nem lehet csupán a közúti kapacitás növelésével az egyéni gépjárműhasználatra alapozni, hanem integrált, komplex megoldásokra van szükség. A rendelkezésre álló városi tér nagysága adott, így a meglévő területek újrafelosztására, a helytakarékos és fenntartható közlekedési módok előnyben részesítésére, azok kombinálására kell törekedni. A gépjárműhasználat egy része kiváltható egyéb közlekedési módokkal, a felszabaduló területeken pedig teret nyerhetnek a fenntartható közlekedési módok. A különböző közlekedési módok által elfoglalt terek közötti különbséget az alábbi 5.1.1. ábra szemlélteti:



Forrás: [42]

**5.1.1. ábra** 60 fő közlekedéséhez szükséges hely a különböző közlekedési módokon (autó, busz/tömegközlekedés, kerékpár)

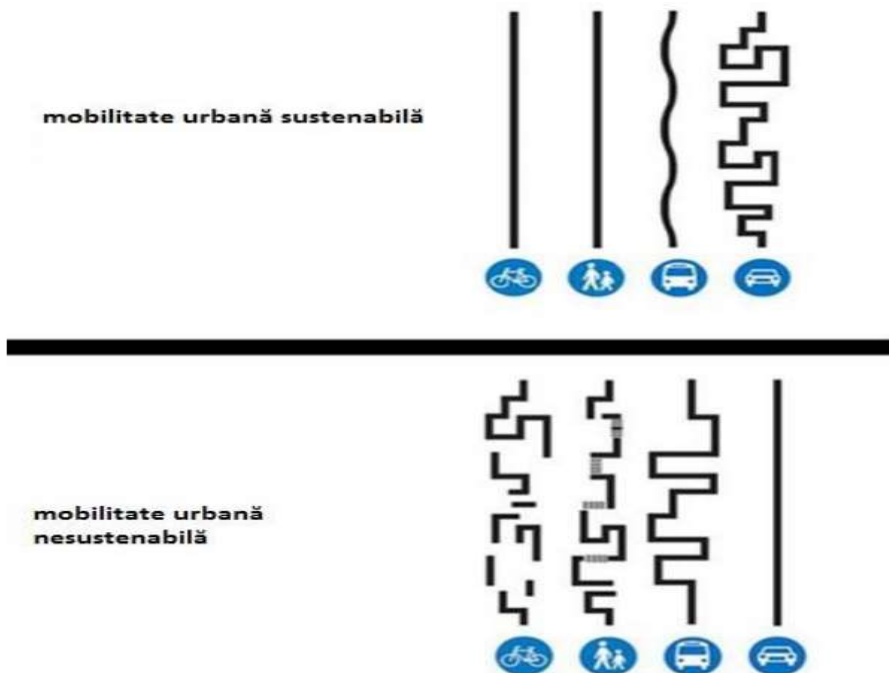
Az előzőkben taglalt problémák megoldására és az erősségek hangsúlyozására négy fő beavatkozási terület határozható meg:

- Prioritás a tömegközlekedési szolgáltatások, az intermodalitás, a gyalogos és kerékpáros közlekedés fejlesztése, a különböző modalitások komplex, integrált kezelése.
- A közlekedési rendszer fejlesztése minden esetben integrált szemlélettel, gyalogos- és kerékpáros-barát, akadálymentesített módon történjen.
- A mozgó és álló közlekedés differenciált továbbfejlesztése szükséges.
- A szuburbanizációs folyamatok sűrűsödésre, változatos terület felhasználásra kell törekedni, funkciók a lakhatás koncentrációja által.
- Kínálati jelleg – nem a meglévő igényekhez kell illeszkedni, hanem intelligensen kell alkalmazni a rendelkezésre álló „push és pull” eszközöket. A felmerülő igényeket minden esetben a fenntarthatóság figyelembevételével kell kezelni.



Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 196 / 250

- Nem városi szinten, hanem kapcsolatokban, regionális szinten kell gondolkodni, az ingázás, és egyéb agglomerációs igények figyelembevételével.
- Minden egyes beavatkozás előkészítésének feltétele a partnerség, a közösségi tervezés.



### 5.1.2. ábra A fenntartható városfejlesztés alapja a fenntartható közlekedési módok előnyben részesítése

Csíkszereda közlekedési rendszerének újragondolásával, jobb kihasználásával, a jó adottságok erősítésével, az intermodális kapcsolatok fejlesztésével a Kapcsolatok alfejezet foglalkozik. Az épített infrastruktúra, valamint a járművek fejlesztése mellett a fenntartható mobilitási módok versenyképessége ún. szoft elemek alkalmazásával tovább növelhető, ezzel a területtel a Szolgáltatások alfejezet foglalkozik. A közösségi közlekedés vonzóvá tételének fontos eleme a járművek korszerűsítése. A város zaj- és levegőszennyezésének jelentős része a közlekedésből származik, ezért az alternatív járműhajtások támogatására van szükség, ezt a témát fejti ki a Járművek alfejezet. Csíkszereda közlekedési rendszere akkor válhat igazán hatékonyá, ha erre alkalmas intézményi háttere van, amelyben felkészült szakemberek dolgoznak.

## 5.2. A projektek kiválasztási módszertana/kerete

A Regionális Operatív Program 4. főtegyéből finanszírozandó projektek kiválasztásának módszertanát az Integrált Városfejlesztési Stratégia, a mobilitással nem kapcsolatos projektjeivel összhangban kell végezni.

Az irányadó listát az alábbi táblázat tartalmazza, a végleges, rangsorolt lista kidolgozása a helyi hatóság feladata, mint a 2014-2020-as ROP városfejlesztési közreműködő szervezete.

A projektportfólió jelenleg 64 projektet tartalmaz, betűrendben. A terv kidolgozói azt javasolják, hogy a helyi tömegközlekedéssel, a gyalogos- és kerékpárutakkal kapcsolatos projekteket - vagyis azokat a projekteket, amelyek a legnagyobb hatással vannak a lakosság életminőségére - helyezték előtérbe. Figyelemre méltó az is,



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 197 / 250

hogy az ingázók száma a település lakosságához viszonyítva közel 15%, és ez a csoport a gyalogos vagy tömegközlekedést előnyben részesítő csoportba tartozik.

A városháza és a városi tanács felé közölt prioritás a már megvalósítás alatt álló, vagy már jóváhagyott és/vagy megrendelt műszaki-gazdasági dokumentumokkal rendelkező közúti infrastrukturális projektek megvalósítása. A tervezőcsoport tisztában van a közölt szándékkal.



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 198 / 250

### 6. CSELEKVÉSI IRÁNYOK ÉS VÁROSI MOBILITÁS FEJLESZTÉSI PROJEKTEK

6.1. táblázat A 2016-2025 közötti időszakra vonatkozó projektek rövid listája a csíkszeredai ÁMT keretében

Sorszám	A projekt neve
1	Városszéli zónák elérhetősége aszfaltozott úton és biciklis közlekedéssel
2	Környezetkímélő/elektromos buszok vásárlása - 1. rész
3	Környezetkímélő/elektromos buszok vásárlása - 2. rész
4	Vasútállomási csomópont
5	Gyalogos közlekedés és átkelők fejlesztése
6	Nyugati gazdasági zóna közlekedési fejlesztései: gyalogos, kerékpáros, parkolók
7	Rét utca – DN 13 gyűrűszakasz befejezése
8	Rekreációs pontok kialakítása zöld övezettel, utcabútorokkal: Nagy rét utcai terület, Tudor lakónegyed
9	Szent Kereszt tér kialakítása
10	Kerékpáros infrastruktúra: útvonalak, tárolók
11	Közlekedésbiztonsági beruházások a Brassói úton
12	Vasúti átgjáró gyalogos és biciklis forgalomnak
13	Brassó út meghosszabbítása
14	A strand környékének feljavítása
15	Buszállomás felújítása
16	Lakónegyedek felújítása
17	Vasúti felüljáró és csomópontok felújítása
18	Kossuth Lajos utcai forgalom átszervezése
19	Elektromos jármű szervíz
20	Közkerékpárkölcsonzó-rendszer
21	Elektromos töltőállomás
22	Intelligens, akadálymentesített buszmegállók
23	Kossuth üzletutca
24	Forgalmi átszervezés a Temesvári sugárút északi szakaszán
25	Az Egyetem tér kialakítása és alternatív megközelítési lehetőség kiépítése
26	Parkolás-menedzsment

Ebből projektlistából a 2., 3., 7., 13., 14., 15., 17., 18., 23. és 25. projektet nem vesszük figyelembe, mivel azok kivitelezése folyamatban van. Ezek közül néhány a 2014-2020-as Regionális Operatív Program "A szén-dioxid-kibocsátás csökkentése Csíkszeredában a fenntartható városi mobilitási terven alapuló beruházások révén" című projekt része.

Az ennek keretében lévő alprojektek a következők:

1. A Hargita utca felújítása, beleértve a Rét utca - Hargita utca kereszteződés - körforgalom rendezését.
2. A Kossuth Lajos utca, Hargita utca, Temesvári sugárút, Nagyrét utcák rehabilitációja
3. A vasúti felüljáró és a kapcsolódó csomópontok újjáépítése és átalakítása
4. Az autóbusz-pályaudvar felújítása (az autóbusz-pályaudvar rehabilitációja és a rendeltetés módosítása).
5. Forgalomirányítási rendszer bevezetése
6. Környezetbarát buszok vásárlása

Ez a projekt a Regionális Operatív Program 2014-2020 4. prioritási tengelyéhez tartozik: A fenntartható városfejlesztés támogatása; 4E. beruházási prioritás: Az alacsony szén-dioxid-kibocsátású stratégiák előmozdítása minden területtípus, különösen a városi területek számára, beleértve a fenntartható multimodális városi mobilitás előmozdítását és a mérsékléshez szükséges alkalmazkodási intézkedéseket; 4.1. egyedi célkitűzés: A szén-dioxid-kibocsátás csökkentése a megyeszékhelyen a fenntartható városi mobilitási terveken alapuló beruházások révén.



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 199 / 250

Ezenkívül a 14. projekt a "Városi strand melletti terület rehabilitációja" projekt keretében is kivitelezés alatt van, amelynek finanszírozási szerződését már aláírták.

A jelentőséggel bíró projektek és projektötletek új listáját ezért a 6.2. táblázat tartalmazza.

**6.2. táblázat** A csíkszeredai ÁMT projektjeinek listája a 2021-2030-as időszakra vonatkozóan

Sorszám	A projekt leírása
P1	A nem motorizált mobilitás infrastruktúrájának fejlesztése és a biztonság növelése a vasúti területen
P2	A környezetbarát tömegközlekedési szolgáltatás fejlesztése Csíkszereda metropolisz övezetében
P3	Az északi terület közlekedési infrastruktúrájának fejlesztése, Csíkcsicsó: "park & ride"
P4	Fitod felől a közlekedési infrastruktúra-fejlesztése: "park & ride"
P5	Csíkszentkirály felől a közlekedési infrastruktúra-fejlesztése: "park & ride"
P6	Csíkszereda metropolisz övezet településeinek összekötése kerékpárutakkal
P7	Kerékpáros infrastruktúra biztosítása a zöld közlekedés megkönnyítése érdekében Csíkszereda - Kerékpárutak felújítása/építése a városban.
P8	A környezetbarát tömegközlekedési szolgáltatás fejlesztése Csíkszereda vonzáskörzetében
P9	Csíkszereda településrendezési dokumentumainak kidolgozása/frissítése
P10	A városrészek összekapcsolása, az úthálózat bővítése és felújítása
P11	A település külső lakóterületeinek kerékpárutakkal való összekötése (Zsögödfürdő, Csobotfalva, Szécseny, Taploca, Csiba).
P12	Új járdák építése
P13	Meglévő járdák helyreállítása
P14	Lakóövezetek rehabilitációja - a Decemberi Forradalom utca környéke
P15	Lakóövezetek rehabilitációja - Nagy István negyed
P16	Városi iskolabusz-hálózat fejlesztése és működtetése
P17	A város nyugati részén áthaladó elkerülő út építése a tranzitforgalom megkönnyítése érdekében.
P18	Intelligens digitális fizetős parkolási rendszer fejlesztése és működtetése
P19	Az állomás területén lévő távolsági buszpályaudvar multimodális központtá alakítása
P20	A regionális tömegközlekedési rendszer fejlesztése
P21	Kerékpártárolók építése a lakónegyedekben
P22	Kerékpárkölcsonzók létesítése
P23	A regionális vonatállomások közúti és kerékpáros megközelíthetőségének javítása
P24	A regionális iskolaközpontok elérhetőségének javítása, regionális iskolabuszrendszer kialakítása és működtetése
P25	Az úthálózat aszfaltozása a környező településeken – metropolisz szinten
P26	Mezei/erdei utak javítása - metropolisz szinten
P27	Elkerülő utak építése - metropolisz szinten
P28	Az úthálózat bővítése - metropolisz szinten
P29	Buszmegálló építése/korszerűsítése - metropolisz szinten



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 200 / 250

P30	A metropolisz övezet összekötése a kelet-nyugati/észak-déli közúti és kerékpárút-hálózattal
P31	A térség vasútállomásainak összekapcsolása a közúti és kerékpárhálózattal
P32	Intelligens forgalomirányítási rendszerek fejlesztése és a közterületek biztonságosabbá tétele
P33	Digitális közlekedésirányítási rendszer bevezetése (e-ticketing, e-parkolás, forgalomfigyelés).

A 6.3. táblázat egy kétdimenziós táblázat segítségével mutatja be azokat a regionális és országos célkitűzéseket, amelyekhez a 6.2. táblázatban javasolt intézkedések kapcsolódnak.

### 6.3. táblázat Csíkszereda regionális stratégiai és célkitűzései

A program / stratégia neve	Célkitűzés / Prioritás	Jelölés
<b>S1.</b> Hargita megye fejlesztési stratégiája	A megye városi és vidéki területein az életminőség javulását biztosító tényezők integrált és folyamatos fejlesztése	<b>O1.1</b>
	Tiszta, rugalmas és biztonságos környezet kialakítása a megye fenntartható fejlődése érdekében, a táj minőségének megőrzése és vonzerejének növelése a lakosok és a turisták számára	<b>O1.2</b>
<b>S2.</b> Tanulmány a Hargita megyei levegőminőségi fenntartási terv megvalósításáról	A tömegközlekedés népszerűsítése, javítása és bővítése	<b>O2.1</b>
	Zöldterületek karbantartása és bővítése	<b>O2.2</b>
<b>S3.</b> A Központi Régió regionális fejlesztési terve 2021-2027	A regionális közlekedési infrastruktúra bővítése, helyreállítása és korszerűsítése	<b>O3.1</b>
	Az infrastruktúra fejlesztése, a megközelíthetőség növelése és a szolgáltatások javítása a kiszolgáltatott csoportokhoz tartozó emberek számára	<b>O3.2</b>
	Az energia- és egyéb anyagi erőforrások felhasználásának hatékonyságnövelése	<b>O3.3</b>
<b>S4.</b> Regionális operatív program 2021-2027 Központi Régió	Tiszta városi infrastruktúra fejlesztése: fenntartható városi mobilitási folyosók, valamint kerékpáros infrastruktúra, gyalogos útvonalak, kijelölt tömegközlekedési sávok, valamint bike-sharing rendszerek, monitoring rendszerek stb. bevezetése, beleértve a park&ride rendszereket a városi települések megközelítési területén	<b>O4.1</b>
	A tömegközlekedés fejlesztése és optimalizálása a környezetkímélő (elektromos) járművekbe és a kapcsolódó közlekedési infrastruktúrába való beruházás révén	<b>O4.2</b>
	Alternatív üzemanyag-infrastruktúra fejlesztése	<b>O4.3</b>





**Csúszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv**

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 201 / 250

	Városi mobilitás-irányítási rendszerek, például forgalomirányítási rendszerek, intelligens jelzőlámpák, mobilitási alkalmazások stb. fejlesztése.	<b>O4.4</b>
	A városi mobilitást népszerűsítő tevékenységek (soft intézkedések, a tömegközlekedést és a kerékpározást népszerűsítő kampányok) integrált projektek részeként.	<b>O4.5</b>

**6.4. táblázat** Az önkormányzati szinten hozott intézkedések és a stratégiai célkitűzések, valamint a Regionális Operatív Program (ROP 2021-2027) szintű beruházások közötti összefüggés.

✓✓ - közvetlen hatás ✓ - közvetett hatás - - semmilyen/semleges hatás X – ellentétes hatás	Típus	SR1		SR2		SR3			SR4 (POR 2021-2027)					
		OR1.1	OR1.2	OR2.1	OR2.2	OR3.1	OR3.2	OR3.3	OR4.1	OR4.2	OR4.3	OR4.4	OR4.5	
<b>Másuri cuantificate</b>														
P1		✓✓	✓	-	-	-	-	-	✓✓	-	-	-	-	
P2		✓✓	-	✓✓	-	-	-	✓	✓	✓✓	-	-	-	
P3		✓	✓	-	-	-	-	-	✓✓	-	-	-	-	
P4		✓	✓	-	-	-	-	-	✓✓	-	-	-	-	
P5		✓	✓	-	-	-	-	-	✓✓	-	-	-	-	
P6		✓	-	✓	-	-	-	-	✓✓	-	-	-	-	
P7		✓	✓	-	-	-	-	-	✓✓	-	-	-	-	
P8		✓	-	✓✓	-	-	-	✓	✓	✓✓	-	-	-	
P9		-	✓	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	✓	
P10		✓✓	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	
P11		✓✓	✓	-	-	-	✓	✓	✓✓	-	-	-	-	
P12		✓	-	-	-	-	✓✓	-	✓	-	-	-	-	
P13		✓	-	-	-	-	✓✓	-	✓	-	-	-	-	
P14		✓	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	
P15		✓	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	
P16		✓✓	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
P17		✓	-	-	-	✓✓	-	-	-	-	-	-	-	



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 202 / 250

✓✓ - közvetlen hatás ✓ - közvetett hatás - semmilyen/semleges hatás X - ellentétes hatás	Típus	SR1		SR2		SR3			SR4 (POR 2021-2027)				
		OR1.1	OR1.2	OR2.1	OR2.2	OR3.1	OR3.2	OR3.3	OR4.1	OR4.2	OR4.3	OR4.4	OR4.5
P18		✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓✓	-
P21		✓	-	✓	-	✓	-	-	-	-	-	-	-
P22		✓	-	✓✓	-	✓✓	-	-	-	-	-	-	-
P23		✓	✓	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-
P24		✓	✓✓	-	-	-	-	-	✓✓	-	-	-	-
P25		✓	✓	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-
P26		✓✓	-	✓✓	-	✓	✓✓	-	-	-	-	-	-
P27		✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P28		✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P29		✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-
P30		✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P31		✓	✓	✓✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P32		✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓✓	-	-	-	-
P33		✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P33		✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	✓✓	-
P34		✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	✓✓	-

### 6.1. Cselekvési irányok és operatív projektek

#### - Kapcsolat

A meglévő városi terek újrafelosztása, a közlekedési hálózat továbbfejlesztése, a hiányzó kapcsolatok kiépítése egyensúlyt teremt a közlekedési alágazatok között. A városi terek közlekedési funkciójának racionalizálása, a gyalogos, kerékpáros és közösségi közlekedés térnyerése élhető és vonzó városi környezetet teremt.

A közlekedési módok közötti váltás lehetőségének biztosítására, a közösségi közlekedés versenyképességének növelésére kell törekedni az intermodalitás feltételeinek javításával, a helyi és helyközi közlekedés közötti átszállási kapcsolatok fejlesztésével.



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 203 / 250

### - Integrált hálózatfejlesztés

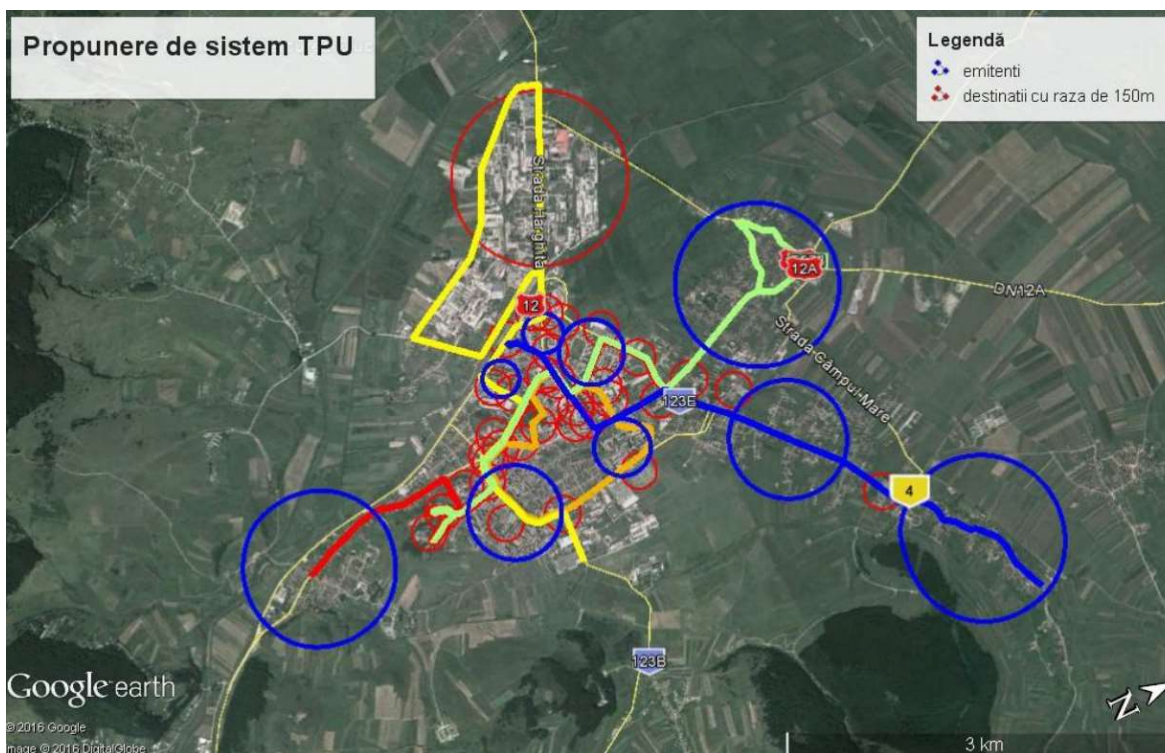
A fenntartható városi mobilitási terv alapvető célja a közlekedési rendszer egységes és integrált módon történő fejlesztése, mivel a közlekedési rendszer jelenleg egy viszonylag nagy távolságokon közlekedő, helyi és regionális busz- és vasúthálózatból, valamint utcahálózatból áll.

Az emberek fejlődési igényeire csak az infrastrukturális feltételek kialakításával lehet reagálni. A városban, mind a központban, mind a külvárosi részben befejezett infrastrukturális fejlesztések figyelhetők meg. Emellett sok területen az infrastruktúrát úgy tervezték, hogy elsősorban a gépjárműveket szolgálja ki, a gyalogosok számára nincs hely. Mivel egyes útkereszteződések túlméretezettek, nagyon kevés helyet hagynak az alternatív közlekedési módoknak, köztük a gyalogos- és kerékpáros közlekedésnek. Ráadásul a buszjáratok nem jelentenek versenyképes alternatívát a személygépkocsival szemben.

### - Buszvonalak összekötése, útvonalak optimalizálása

A helyi tömegközlekedés vonzerejének hiányát alapvetően a szolgáltatás gyenge minősége, azaz a vonalak összehangolatlanságának vagy a járatsűrűség hiánya okozta. Ezért a jövőben meg kell fontolni a helyi és a regionális közlekedés összekapcsolását és a kettő közötti átszállás biztosítását. Ezeket az átszállási pontokat viszont úgy kell kialakítani, hogy a várakozások közti idő rövidüljön.

Ezek a szempontok a helyi és regionális tömegközlekedési szolgáltatások összehangolását célozzák, amint az a 6.1.1. ábrán látható.



**6.1.1. ábra** A helyi és regionális tömegközlekedés összekapcsolását igénylő kulcsfontosságú területek kiemelése



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 204 / 250

A buszközlekedés szervezésére vonatkozó optimális javaslatok meghatározására egy átlós útvonalakon alapuló rendszert javasolnak.

Az útvonalakra vonatkozó ajánlás alapjául szolgáló szempontok a következők:

- A nyugati gazdasági negyedet elsősorban a sűrűn lakott, lakótelepi rész felé kötöttük be, így egy vonal a Tudor-negyed irányába, a belvároson át közlekedne, a keleti gazdasági zóna irányába;
- A kertvárosias jellegű külső városrészeket (Zsögöd, illetve Csíksomlyó és Taploca) szintén egy átlós útvonalakkal kötöttük össze, elérhetővé téve a kórházat és a líceumokat. A hasonló terület-felhasználású végállomások miatt a vonal két végpontján hasonló menetrendi igények jelentkezhetnek, így a járatok könnyen szervezhetőek.

Mivel az utcahálózat adottságai a meglévőhöz hasonló körkörös vonalvezetésnek kedveznek, ez az ajánlott megoldás. Ha pedig a közlekedésszervezés lehetővé teszi, hogy túl sok kerülőútvonal nélkül valósuljon meg, ajánlott átszállási pontokat is biztosítani a helyi és a regionális vonalak között, akár autóbusszal, akár vonattal. Ez úgy érhető el, hogy a multimodális pontokat a vasútállomáson és/vagy a városszéleken hozzák létre.

Egy másik megoldás lehetne a telebusz-rendszer bevezetése a város külső területein lévő végállomásokra, hogy csökkentsék az üzemeltetési költségeket azáltal, hogy csak kérésre közlekednek a végállomásig.

### - Elszigetelt városrészek csatlakoztatása

Csíkszereda városi mobilitásának fejlesztése szempontjából a legfontosabb, hogy kompakt jellege megmaradjon. Ezért szükséges, hogy a mobilitási megoldások a periférikus vagy elszigetelt területeket is megcélazzák, és ezt a következő módon lehetne elérni: a nyugati ipari terület gyalogos, kerékpáros és helyi tömegközlekedési forgalom számára való megközelíthetőségének javítása; a jelentéktelen teherforgalmú elkerülő utak körültekintő fejlesztése mellett intermodális közlekedési kapcsolatokat kell kialakítani; a városközpont és a városrészek összekötése rendszeres és/vagy telebusz járatokkal, valamint hozzáférhető és biztonságos gyalogos- és kerékpárutakkal; a Brassói út esetében a gyalogos és kerékpáros átkelési lehetőségek fejlesztése; a városrészekben belüli utcák forgalmának csökkentése, ami megkönnyíti a hazafelé tartó vagy hazatérő emberek számára a közlekedési mód váltását (ha az emberek biztonságban érzik magukat, gyakrabban választják majd a gyaloglást vagy a kerékpározást).

A városon belüli rövid utazási távolságok rövidege miatt a gyalogos és kerékpáros közlekedés előnyösebb mint a motorizált közlekedés. Ugyanakkor a városközpontban nagy területek vannak, amelyek nem megközelíthetőek az autóforgalom számára, ami megkönnyíti a gyaloglást és a kerékpározást. Ezért ezen közlekedési módok arányának növelése érdekében előnyben kell részesíteni őket a motorizált utazással szemben.

### - Kerékpárforgalmi hálózat összefüggővé tétele, hiányzó hálózati elemek kiépítése

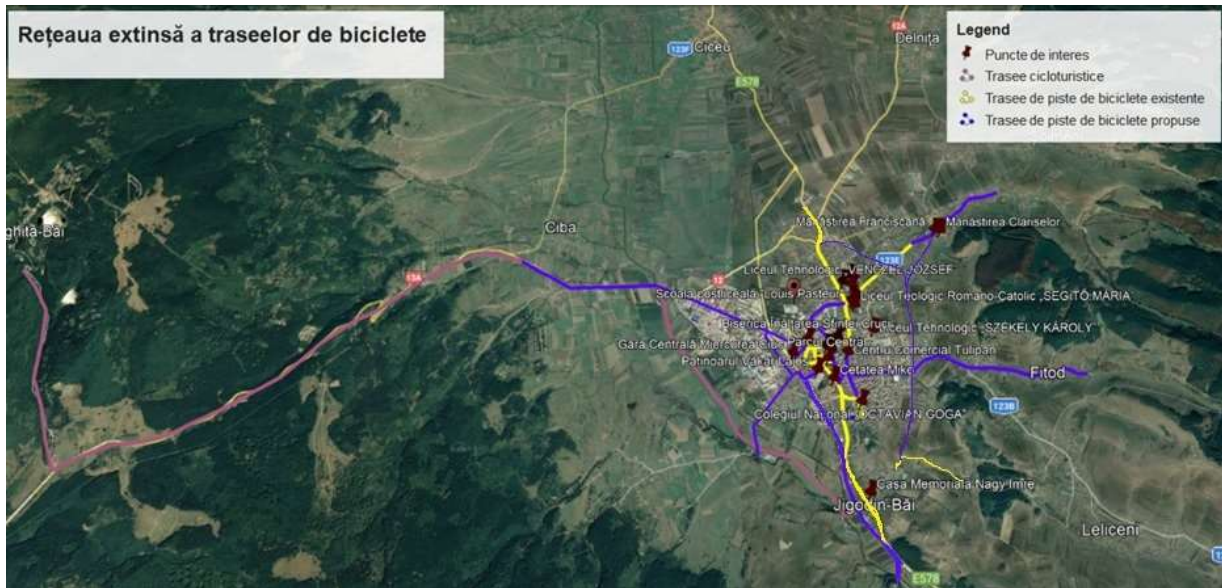
Csíkszeredában nagy hagyománya van a mindennapi kerékpáros közlekedésnek, korcsoporttól és társadalmi státusztól függetlenül az emberek gyakran kerékpároznak. A jelenlegi hálózat azonban nem folyamatos, akadályokkal teli, és számos ponton nem biztosít közvetlen kapcsolatot a kiindulási pont és a célállomás között.

Mivel az alaphálózat Csíkszereda összes utcáját jelenti, a kerékpáros közlekedés számára nem minden esetben lehet külön kerékpárút kialakításával biztosítani a megközelíthetőséget, mivel az bizonyos területek, például a központi területek, sűrűn beépítettek. Ezért hatékony megoldás lehet a gépjárműforgalom mennyiségének és sebességének mérséklése, azaz a közlekedési terek átcsoportosítása. Önálló és fizikailag elválasztott kerékpárutak kialakítására csak a város külső területein lévő utakon lesz lehetőség, ahol a hely megengedi. A 6.1.2. ábra a javasolt kerékpárral megközelíthető úthálózatot mutatja be.



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 205 / 250



6.1.2. ábra Javasolt kerékpáros úthálózat

- Szabadidős célú és térségi jelentőségű kerékpáros útvonalak

Javasolt a Csíkszereda (Hargitafürdő – Csíkszépvíz) - Brassó kerékpáros túraútvonal kialakítása. Első lépésként az Olt mentén javasolt a gerincútvonal kijelölése a gáton, valamint a Taploca, Csíksomlyó, Tudor negyed, Suta-tó és Zsögöd közötti szabadidős útvonalak kialakítása és közös rendszerű alapelérhetőség kialakítása. Mivel jelenleg a folyó környéke a szegregátum miatt turisztikai és szabadidős célterületként nem jöhet számításba, az útvonal további fejlesztése távlati célként javasolt. Javasolt a Zsögödi városrész (Natur lakóparktól) összekötése a Somlyói városrészsel. Addig is javasolt kerékpáros útbaigazító táblarendszer kialakításaa belső városrészben a nevezetességekről és Csíksomlyóról, honlappal, kiadványokkal, saját arculattal.

- Áruszállítás, rakodóhelyek

Városon belül ösztönözni kell az alternatív meghajtású járművek használatát, az elektromos járművek elterjedését, így javítható a város zaj- és levegőminősége. Javasolt az elektromos meghajtású áruszállító gépjárművek beszerzését támogatni. Ehhez támogatási rendszer kialakítása javasolt, amelynek része kell legyen a parkolási kedvezmény is.

Új, innovatív megoldások alkalmazása szükséges. Ösztönözni szükséges a kerékpáros teherszállítás elterjedését, amely Európában és világszerte reneszánszát éli, amely illeszkedik Csíkszereda sajátosságaihoz, miközben figyelemfelkeltő és bátorító szerepe is van. Azok a területek, ahol ez a megoldás bevezethető, a következők: az önkormányzati és a városháza műszaki beavatkozásai, a zöldterületek fenntartásához szükséges kertészeti eszközök szállítása, valamint a hulladékgyűjtés és -szállítás.

A piac és a Petőfi utca boltjainak közvetlen közelében ki kell alakítani olyan kerékpárparkoló helyeket, amelyek az autóparkolókhöz képest kényelmesebben megközelíthetőek a boltok bejáratától. Ez ösztönzi a vállalkozókat (és a lakókat is) abban, hogy más áruszállítási módot válasszanak.

Emellett ki kell alakítani az áruforgalomra szánt területek területeket, valamint optimalizálni kell azok számát és használatát. A Kossuth Lajos utcai és a piac környéki üzletek területén az áruszállítás idejének csökkentése a parkolási szabályok megváltoztatásával érhető el. Az áruk berakodásának időszakát szabályozni kell, lehetőleg a reggeli vagy esti órákra. Ez csökkenteni fogja a szállítók és a vásárlók autói által okozott forgalmi torlódásokat.

- Gyalogosforgalmi hálózat folytonossága, hiányzó gyalogos útvonalak kiépítése



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

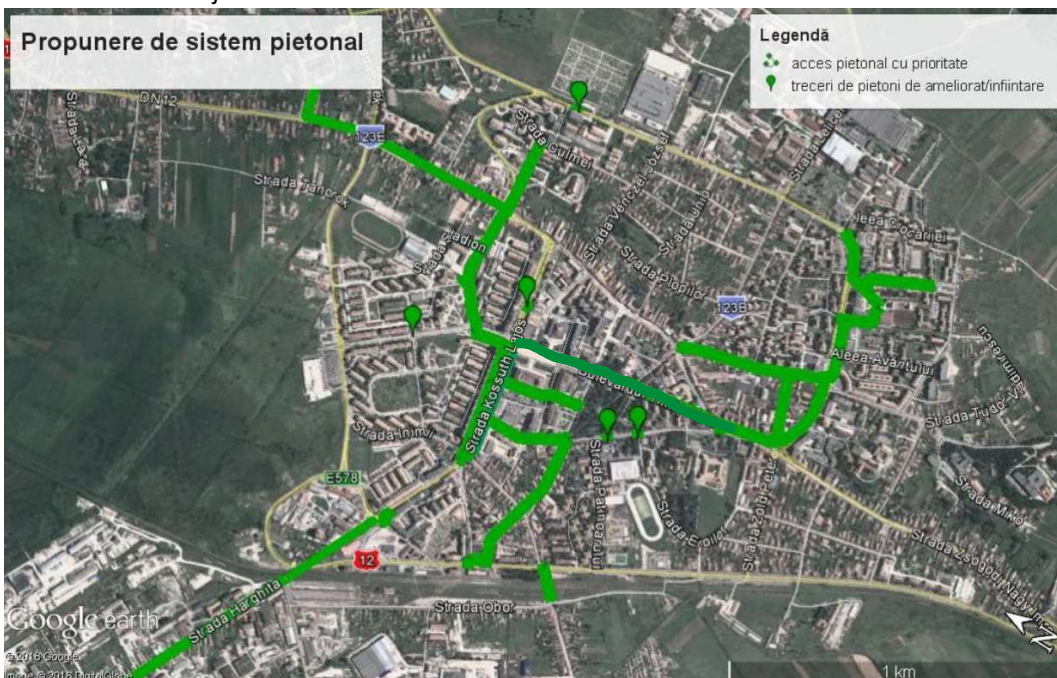
Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 206 / 250

Csíkszeredában két alapvető korlátozó tényezőt kell figyelembe venni, amely a gyalogos közlekedés akadálymentességét meghatározza: a gépjárműforgalom nagyságát és sebességét, valamint az épített infrastruktúra hiányosságait.

A belső városrészek humanizálása során számos olyan közterület és útvonal jött létre, amely a gyalog közlekedők számára megfelelő feltételeket kínál. Ugyanakkor - elsősorban a nagyobb gépjárműforgalmú szakaszokon - rengeteg olyan hely van a városban, ahol a gyalogos közlekedés feltételeinek fejlesztésére van szükség, az alábbi módon: a Brassói úton a gyalogos felületek fejlesztésével, járdaépítéssel, szegélyszüllyesztéssel, gyalogátkelőhelyek létesítésével kell segíteni és vonzóvá tenni a gyaloglást (pl. a, a Hargita utcán, Temesvári sugárúton, és minden más útfejlesztés esetében is); csökkenteni kell a nagy forgalmú utak, vasutak, felüljárók elválasztó hatását, javítani a gyalogosok közlekedésbiztonságát, szintén a Brassói út esetén; a Kossuth Lajos utca esetében szükséges a gyalogosforgalom számára kijelölt terület növelése, a járdák kiszélesítése, gyalogos járdasziget kialakítása, a parkolóhelyek számának és szélességének csökkentése stb.

A fenntartható közlekedési módok fejlesztésével párhuzamosan racionalizálni kell a személygépkocsik parkolási kapacitását, és a gyalogosforgalom elsőbbségének biztosítása és a felesleges várakozási idő kiküszöbölése érdekében nem ajánlott a városközpontokban jelzőlámpás csomópontok vagy körforgalmak építése. Ráadásul a lépcsők komoly akadályokat jelentenek a mozgáskorlátozottak számára. Javasoljuk, hogy a vasúti aluljáróban rámpák vagy felvonók kialakítsát (lásd a kapcsolódó javaslatot), és csúszósínek (kerékpárok, gurulós bőröndök számára) biztosítását.

A fizikai akadályok felszámolása mellett információ hozzáférhetőség is szükséges a teljes értékű esélyegyenlőség megvalósulásához, információs rendszerek (hangos utasinformációk), online felületek, akadálymentesített információs táblák, speciális táblák (tapintható táblák) révén. A 6.1.3. ábra egy gyalogos rendszerre vonatkozó javaslatot mutat be.



6.1.3. ábra Javaslat gyalogos rendszerre

### - Forgalmcsillapítás

Forgalmcsillapítás esetén különösen fontos, hogy a fizikai kialakítás "önmagát magyarázza", a kívánt sebességre és járművezetői viselkedésre ösztönözzön.



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 207 / 250

Javasolt a csíkszeredai közutakat fő közlekedési útvonalakra és csökkentett sebességű lakóövezetekre osztani. Ez képezheti az alapját városzerte a csökkentett sebességű zónák kialakításának, amit további sebességkorlátozás, valamint a tranzitforgalom kitiltása egészíthet ki.

### - Rendszerintegráció, intermodalitás (kényelmes módváltás, átszállás)

A közlekedők általában több közlekedési módot használnak, nincsenek kizárólag "autósok", "gyalogosok" vagy "kerékpárosok". A cél az, hogy mindenki az utazásához legmegfelelőbb közlekedési módot válassza, és azokat tetszőlegesen kombinálhassa. A környező településekről és külső városrészekből autóval érkezők számára olyan, vonzó, kényelmes és gyors továbbhaladást biztosító módváltási pontok kialakítására van szükség, amelyek megfelelő alternatívát nyújtanak. Ehhez javasolt a városközpont legfrekvenciáltabb részén kívül olyan fejlesztések végrehajtása, amelyek ösztönzik a módváltást, az autóval megtett utak városközpontban megjelenő részének kiváltását (a fejlesztések lehetnek szomszédos utcákban vagy áruházak melletti parkolóknak).

A fejlesztések célja, hogy a városközpont bárki számára kényelmesen megközelíthető legyen kombinált közlekedéssel. Ehhez szükséges a városközpont közelében és távolabbi autóparkolási lehetőségek szabályozása differenciált övezetekkel és a parkolóhelyekhez közvetlenül kapcsolódó, módváltást ösztönző fejlesztésekkel; pl.: közösségi bringaparkolók / begyűjtőállomások, új autóbusz-megállóhelyek stb.)

### - Vasútállomás közlekedési kapcsolatainak javítása

Csíkszeredában kiváló lehetőség kínálkozik a vasút-autóbusz, vasút-gyaloglás, vasút-kerékpározás intermodális kapcsolatok fejlesztésére. Ehhez az alábbi fejlesztések szükségesek: a vasútállomás és a helyi/helyközi buszállomás közti gyalogos kapcsolat vonzóvá tétele megfelelő minőségű és szélességű gyalogos felületekkel, a gyaloglási távolságok minimalizálásával, a kialakítás során az útvonal akadálymentesítésével, megfelelő (közvetlen vonal és rövid átkelési távolság) gyalogos átkelőhely kialakításával; a vasútállomás-buszállomás(ok) elemekből álló "intermodális központ vonzerejének növelése kereskedelmi jellegű kiszolgáló létesítmények ösztönzésével; a kombinált közlekedés támogatása érdekében elvárt, hogy vasútra, valamint a helyi és helyközi buszokra egy pénztárban lehessen megvenni a jegyet; őrzött kerékpárparkoló kialakítása a vasútállomás területén (B+R, bike&ride).

A kerékpár a tömegközlekedéssel kombinálva nagyobb távolságok esetén is versenyképes, így utasforgalmat generálhat a tömegközlekedés számára. Egy buszmegálló vagy a vasútállomás gyalogos megközelítésével szemben adott idő alatt kerékpárral három-négyszer akkora távolság tehető meg, így lényegesen növelhető annak a területnek a nagysága, melyből utasok érkeznek a megállóba. A kerékpáros és tömegközlekedés összekapcsolására, az átszállási pontokon (főbb megállóhelyek, ill. helyi és helyközi autóbusz állomás, vasútállomás) megfelelő kialakítású B+R parkolóhelyek létesítésére van szükség, mely hosszabb idejű tárolás esetén is biztonságos, akár őrzött, illetve az időjárás viszontagságai ellen megfelelő védelmet biztosít.

A vasútállomás közvetlen közelében szükséges a parkolási körülmények javítása is. A kiváltható autóhasználatra jó példa annak tömegközlekedéssel való kombinálása. Ebben az esetben az út csupán azon részét kell gépjárművel megtenni, amelyet tömegközlekedési eszközökkel nem tudnának. A két közlekedési mód kombinálását elősegítendő ún. P+R parkolóhelyek kialakítása javasolt a vasútállomás területén (részben felhagyott területeken; első fázisban 20-50 jármű parkolási kapacitással), ami elsősorban a vasúton, távolsági buszon utazókat tudja segíteni. A helyi tömegközlekedést használók számára ajánlott a kedvezményes díjszabás, sőt, akár ingyenes is lehet.

### - A regionális tömegközlekedés városi kapcsolatai

A vasút és a távolsági autóbuszjáratok átszálló pontjain (helyi és helyközi autóbusz állomás, vasútállomás) csökkenteni kell a gyaloglási távolságokat és az esetleges szintkülönbségeket. A vasútállomás előtt, a Brassói úton meg kell teremteni a két állomás közötti akadálymentes és biztonságos gyalogos kapcsolatot. Akadálymentesítéssel, egységes, átfogó utastájékoztatással egyszerűbbé és vonzóbbá, integráltabbá kell tenni a helyi és helyközi közösségi közlekedést. Ennek alapvető eszközei lehetnek az összehangolt menetrendeket együtt



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 208 / 250

bemutató (online és offline) utastájékoztató felületek. A helyközi buszjáratoknak és helyi buszjáratoknak a megfelelő összehangolása szerepeljen a megye által későbbiekben készített tervekben. Ennek a felvállalása a csíkszeredai utasok alapvető érdeke.

### - Teher szállítási logisztika

Városon belül a nehézgépjármű-forgalom minimumra csökkentése a cél, ami a városközpontot kedvezően elkerülő, Csíkszereda külső területeit átszelő országos főutak miatt reális cél. A városközpont üzleteinek, valamint a piac áruszállítását azonban többnyire 7,5 tonnás tehergépjárművekkel oldják meg, melyet szükséges szabályozni és kiváltani kisebb méretű furgonokkal, illetve ún. teherkerékpárokkal.

Az Európai Unió Fehér könyve 2030-ra lényegében CO<sub>2</sub> mentes városi logisztika megvalósítását tűzi ki célul. A városi áruszállítás lokális környezetterhelésének csökkentése érdekében támogatni kell a megújuló energiaforrásokon alapuló, alternatív meghajtású áruszállító gépjárművek használatát.

A kerékpáros közlekedés világszerte reneszánszát éli, mely a teher szállítási területét is érinti. A városi áruszállítás problémáira remek megoldást nyújt a teherkerékpár, hiszen nem jár környezetterheléssel, illetve olyan területeket is ki lehet vele szolgálni, ahová egy nagyobb méretű gépjármű nem hajthat be. A forgalomcsillapított belső városrészek áru feltöltése, illetve csomagszállítás esetén hatékony eszközként javasolt elektromos teherkerékpárok alkalmazása –ezt az első fázisban a városháza szakosodott munkatársai végeznék.

### - Új szolgáltatások

Valós idejű, egységes és bárki számára szabadon és könnyen hozzáférhető információk alapján mindenki bármikor szabadon megválaszthatja az adott úti cél eléréséhez szükséges, legkedvezőbb közlekedési módot vagy különböző módok kombinációját. Egy okos és fenntartható városban egységes utastájékoztató és útvonaltervező rendszerek állnak a közlekedők rendelkezésére, melyek jól használhatóak, innovatív megoldásokat tartalmaznak és akadálymentesítettek. Az innovatív megoldások segíthetik a védtelen közlekedők (gyalog, és kerékpárral közlekedők), mozgáskorlátozottak és fogyatékkal élők közlekedését (utastájékoztató elérhetősége, forgalomcsillapítás, telebusz, fogyatékkal élők és mozgáskorlátozottak közlekedését segítő applikáció stb.)

### - Utastájékoztató egységesítése, korszerűsítése

Napjaink kommunikációs forradalma számtalan új, innovatív megoldást kínál, melyek segíthetik és racionalizálhatják a mindennapi közlekedést. Valós idejű utazási információk rendelkezésre állása esetén mindenki könnyedén megtervezheti az aktuális úticéljához vezető leoptimalisabb utazási módot, kiválaszthatja azt a közlekedési eszközt (eszközöket), amely az igényeinek leginkább megfelel. Az utazók szükségleteit leginkább kielégítő rendszer integrált felületen nyújt aktuális információkat minden közlekedési módról, lehetővé teszi a személyre szabható útvonaltervezést a különböző közlekedési módok kombinálásának lehetőségével.

Javasolt megoldás egy olyan online információs felület létrehozása, amelyen a város a legfontosabb közlekedési (forgalmi, időjárás, utállapot) információkat naprakészen megosztja egyrészt feldolgozott és vizualizált formában, másrészt nyers adathalmazként is.

### - Intelligens forgalomirányítási megoldások

A szolgáltatói oldalon is célszerű kihasználni a 21. század nyújtotta lehetőségeket. Korszerű forgalom- és utastájékoztató rendszerek alkalmazása esetén követhető a forgalom lefolyása és igény esetén be lehet avatkozni. Javasolt a meglévő rendszer továbbfejlesztése, korszerű forgalomirányítási és utastájékoztató rendszer kialakítása, mely innovatív megoldásokat alkalmazva biztosítja a járművek pontos és kiszámítható közlekedését, az utasok teljeskörű tájékoztatása mellett.

Ennek javasolt eszközei az alábbiak: korszerű forgalomirányítás, mely minden közlekedési módot egységesen követ (megfelelő pl. a CB-rádiós rendszer), forgalomfüggő rendszerek alkalmazása, a tömegközlekedés előnyben





## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 209 / 250

részesítése, intelligens parkolás-menedzsment, változtatható információt tartalmazó kijelzők alkalmazása a közúti közlekedésben résztvevők tájékoztatására is, új megoldások aktív népszerűsítése online és offline megoldásokkal.

### - Jegyrendszer, díjrendszer

A közösségi közlekedés elérhetővé és vonzóvá tételének egyik fontos beavatkozási eszköze a szolgáltatási díjak megállapítása. Az utasokat terhelő költségeket úgy kell meghatározni, hogy igazságos, elérhető, mindemellett vonzó legyen a szolgáltatás igénybevétele. A helyi és helyközi közösségi közlekedés közötti átjárhatóságot segíti a közös díjszabásrendszer.

Hosszútávon Csíkszeredában is olyan elektronikus vagy jól működő papír alapú jegyrendszert kell létrehozni, amely minimalizálja a szükséges jegyek / bérletek számát és árát. Lehetővé kell tenni, hogy az agglomerációból ingázók számára elérhető legyen egy kombinált, a regionális és helyi közösségi közlekedésre egyaránt érvényes bérlet, melynek egy, a jövőben kialakítandó közbringa rendszer szintén részét képezi. A közösségi közlekedés tarifarendszerét Csíkszeredában is a parkolási díjakkal, P+R parkolók használati díjával együtt kezelve kell meghatározni, annak érdekében, hogy az igénybevételei díjak a fenntartható közlekedési módok használatára ösztönözzék az utazókat, ne pedig ellehetetlenítse azt. Csíkszeredában is javasolt a klasszikus díjszabás, miszerint a buszjegy ára ne lehessen több az egy órára érvényes parkolójegy áránál.

### - Igényvezérelt közösségi közlekedés

A város bizonyos területein, illetve bizonyos időszakokban előfordulhat, hogy hagyományos közösségi közlekedési megoldásokkal nem szolgálható ki gazdaságosan a közlekedési igény (pl. alacsony laksűrűség vagy holtidő esetén). Ebben az esetben igényvezérelt közösségi közlekedési megoldások alkalmazása javasolt, mely a megjelenő igényeket költséghatékonyan elégíti ki, üres járat nélkül. Ez a szolgáltatás alternatívát nyújt az egyéni motorizált közlekedéssel szemben, valamint kombinálható speciális igényekkel, pl. amennyiben a városban nem akadálymentesítettek a járművek, úgy a mozgáskorlátozottak számára rendelkezésre áll egy igényvezérelt szolgáltatás.

### - Közbringa

Csíkszeredában jelenleg még nincsen kerékpáros közösségi közlekedési rendszer. A Csíkszereda területén megtalálható hagyományos közösségi közlekedési szolgáltatásokat (vasút, autóbusz) kiválóan kiegészíthetné a város belső részein található közbringa szolgáltatás. Vonattal, autóbusszal kombinálva olyan vegyes közlekedési láncok jöhetnek létre, amelyek a közbringával kezdődnek (a belvárosból elutazás esetén) és/vagy azzal végződnek (Csíkszereda külső részeiről és/vagy a városon kívülről a belvárosba irányuló utazások esetén), versenyképes alternatívát nyújtva az autós utazásokra.

Az ilyen kombinált utazásokra, önmagában pedig rövid (1-2 kilométeres, ill. jellemzően 15 percnél nem hosszabb) utakra ideális közlekedési mód a város, az egyetem vagy valamilyen magánvállalkozás által üzemeltetett közbringa.

A közbringa Csíkszeredában is ideális módja lehet a rövid és középhosszú távú városi utazásoknak, szervesen beilleszthető a közösségi közlekedésbe. Ezáltal segítheti a munkába és iskolába ingázókat, illetve szerepet játszhat a torlódások és a jelentősebb közlekedési csomópontok környékén egyes időszakokban jelentkező autóparkolóhely-hiány enyhítésében.

Csíkszereda egyes területein – kiemelten a városközpontot, illetve a lakótelepeket és környéküket – hatékonyan üzemeltethető egy olyan rendszer, amit a város igényeire szabtak. Javasolt a rendszer megvalósíthatóságának részletes vizsgálata, a megfelelő üzemeltetési modell kidolgozása. A megfelelő helyszínek: egyetem, líceumok környéke, vasútállomási csomópont, Mikó vár, Tudor negyed, a jelenlegi és az új piac, adott esetben az autóbuszállomás.



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 210 / 250

### - Taxi

Cél, hogy a városban működő magán taxi társaságok szolgáltatási színvonala növekedjen, kiszámítható, egységes arculatú, könnyen elérhető és megbízható legyen. Ennek érdekében összehangolt helyi és központi szabályozásra van szükség, és figyelembe kell venni azt, hogy a közösségi alapú szolgáltatások (Uber stb.) gyors ütemben terjednek melyek térnyerése árversenyt és a szolgáltatási színvonal javulását idézi elő.

A különböző járművek közötti egységes kényelem és szolgáltatási színvonal biztosítása érdekében szabályozni szükséges a járművek műszaki és esztétikai állapotát, kötelező felszereltségét, valamint biztosítani kell bankkártyás és mobil fizetési lehetőségeket.

### - Szemléletformálás, népszerűsítés

A közlekedési szokások mélyen rögzülnek a mindennapi rutinba, azokat csak aktív szemléletformálással és népszerűsítéssel lehet formálni. Cél a fenntartható közlekedési módokkal kapcsolatos tévhitek, esetleges félelmek leépítése. Hatékony népszerűsítő kampányokkal pozitív, elérhető és vonzó alternatívaként szükséges bemutatni az alternatív lehetőségeket. A tudatos közlekedésre és racionális eszközválasztásra nevelésnek a közlekedésbiztonság csupán része, ezért az oktatást, szemléletformálást célzó feladatokat nem szabad összekeverni a népszerűsítő tevékenységgel.

A kommunikációs tevékenységekre stratégiai terv készítése javasolt. Ennek elsődleges célja, hogy a város minden olyan tevékenységről, intézkedésről értesítse a lakosságot, amely a csíkszeredai mobilitás fejlesztésével kapcsolatos. A stratégiai kommunikáció része kell, legyen: rendszeres piackutatás és elégedettségi felmérések, komplex mobilitási népszerűsítési terv elkészítése, kulcsszereplők, önkormányzati dolgozók és döntéshozók elkötelezetté tétele.

Megfelelő kommunikációs és szemléletformáló eszközökkel hatékonyan javítható a város külső területeinek kiszolgálása, például: tudatosságnövelés, közösségépítés (klubok, tematikus körök stb.); utazási tervek készítése a munkahelyeken (első lépésben az önkormányzatnál); iskolai útvonalak fejlesztése (gyalogos útvonalak, "kerékpáros vonatok", telebusz).

### - Ügyfélszolgálat

A fenntartható mobilitás népszerűsítése érdekében javasolt ügyfélszolgálat működtetése, vagy a már működtetett turisztikai tájékoztatás kiegészítése az alábbi tevékenységekkel: személyre szabott mobilitási tippek engedéllyel rendelkező működtetőtől, személyes, telefonos és emailes utastájékoztató szolgáltatói, utasbarát szemlélettel, magas szolgáltatási színvonal – hosszú nyitva tartás és könnyen megközelíthető iroda (pl. a vasútállomáson vagy a városközpontban), többnyelvű személyzet (a turisták kiszolgálásának érdekében).

### - Fenntartható városi tulajdonú járműflotta

A városi tulajdonban lévő intézmények gépjárműflottáját szükséges fejleszteni a fenntarthatóság jegyében. Első körben fel kell mérni, hogy melyek azok a tevékenységek, amelyekhez valóban szükséges a gépjárműhasználat, és meg kell vizsgálni azt, hogy az adott utazás kiváltható-e egyéb közlekedési móddal, elsősorban kerékpárral.

A gépjárműpark cseréje során alternatív meghajtású járművek beszerzése javasolt, elektromos, illetve nagyobb távolság esetén hibrid járművek formájában. A rövidebb, városon belüli távolságok esetén a kerékpár versenyképes alternatíva, elektromos kerékpárokból álló flotta beszerzése esetén az alkalmazottak komolyabb erőfeszítés nélkül tehetnek meg nagyobb távolságokat, akár emelkedőkre is.

### - Járművek



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 211 / 250

A járművek felhasználóbarát kialakítása mellett szükséges környezetbarát technológiák alkalmazása a zaj és levegőszennyezés csökkentése érdekében. A környezetvédelmi szempontokat a városi áruszállításban résztvevő járművek esetén is alkalmazni szükséges.

- Alternatív meghajtású tömegközlekedési járművek

Az Európai Unió fehér könyve célul tűzte ki a közlekedésből származó üvegházhatású gázok nagymértékű csökkentését (2030-ig mintegy 20%-kal kell a 2008-as évi szintet csökkenteni). Ezen irányelvek betartása érdekében új technológiák bevezetésére és használatuk támogatására kell hangsúlyt fektetni. A járművek jobb energiahatékonyságára, fenntartható és megújuló energiaforrások alkalmazására kell törekedni. A környezetterhelés csökkentése elérhető a meglévő, elavult járműpark cseréjével, lehetőség szerint zéró emissziójú autóbuszok beszerzésével.

- Kényelmes és vonzó tömegközlekedési járművek

Csíkszeredában a járműpark folyamatos megújítására, a kényelmi és utasbarát szempontok hangsúlyos figyelembevételére van szükség. Új és használt járművek beszerzése egyaránt szóba jöhet, amennyiben azok kielégítik a járművekkel szemben támasztott követelményeket (akadálymentesség, környezetvédelmi besorolás stb.). A meglévő, de tovább szolgáló járművek rendszeres karbantartása, felújítások elvégzése szükséges. A megfelelő műszaki állapotú, megbízható járművek esetén növelhető az üzemeltetési idő, csökkenthető a járművek meghibásodásból származó kiesések aránya, javítható a szolgáltatási színvonal és üzemeltetési költség takarítható meg.

A járműpark megújítása mellett biztosítani kell a karbantást és megfelelő járműtelep kialakítását, a minőségbiztosítási rendszer bevezetését. A járművek üzemeltetése és tárolása során előnyben kell részesíteni a környezetbarát technológiák alkalmazását.

- Akadálymentesítés

Az akadálymentes közlekedési rendszer részét képezik a különböző közösségi közlekedési járművek is. Az úthálózat, a látványosságok és épületek akadálymentes elérhetőségén túl a hozzáférés és esélyegyenlőség jegyében a járműpark akadálymentesítésére is szükség van. A fejlesztések révén a mozgásukban korlátozott idős és babakocsival közlekedők, valamint mozgáskorlátozottak közösségi közlekedéshez való hozzáférése biztosított. A járművek fizikai akadálymentesítése mellett az utastájékoztatói rendszer hozzáférhetőségéről is gondoskodni kell, a járműveket hangos utastájékoztató rendszerrel kell ellátni.

Új járművek beszerzésénél, esetleges járműfelújítások esetén az alacsonypadlós, akadálymentesített kialakítás alapfeltétel a közösségi közlekedés humanizálása érdekében. Hosszútávú cél a 100%-ban alacsonypadlós, akadálymentesített járműpark elérése.

- Vonzó fedélzeti szolgáltatások, intelligens buszmegállók

A közösségi közlekedési járműveken elsősorban a jobb utastájékoztató és a szolgáltatáshoz való hozzáférés javítása érdekében az alábbi intézkedéseket javasolt alkalmazni: fedélzeti jegyvásárlás lehetősége, Wifi, hangos és vizuális utastájékoztató, dinamikus utasinformációk, átszállási kapcsolatok megjelenítése, akadálymentesített utastájékoztató.

- Környezetbarát technológiák támogatása (elektromos autó, elektromos kerékpár)

A városi életminőség és a motorizált közlekedés kapcsolata nyilvánvaló. Csíkszeredában nem elegendő a közösségi közlekedés járműparkját megújítani, hanem az egyéni közlekedését is. Ezt a célt támogatandó eszközök rövidtávon elsősorban a elektromos kerékpárok lehetnek, hosszútávon az elektromos autók is szóba jöhetnek. Az elektromos meghajtású járművek beszerzésének ösztönzésére és üzemeltetésének/fenntartásának támogatására



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 212 / 250

az alábbi eszközök javasoltak Csíkszeredában: pénzügyi ösztönzők: kedvezményes adó és parkolási díj, támogatások (lakossági és munkavállalói program), tudatosítási akciók (elektromos járművel való munkába és iskolába járás népszerűsítése), taxi-szolgáltatás: szigorúbb környezetvédelmi előírások, elektromos járművek vásárlásának támogatása, teljesen elektromos, hibrid, gáz üzemanyag esetén adókedvezmény (engedélyek árából, taxiállomások használati árából stb. , Budapesten 20% kedvezmény).

Az elektromos meghajtású autók – a piacon egyre elérhetőbb áron megvásárolható elektromos és hibrid meghajtású járművek - a torlódásokat ugyan nem enyhítik, de kevesebbet szennyeznek. Az elektromos autók használatához szükséges töltőállomás-hálózat megvalósítását a városn a helyszínek előzetes kijelölésével támogathatja. Ugyanakkor javasolt a tömegközlekedési flotta töltőállomásait is elérhetővé tenni a lakossági felhasználók számára.

### 6.2. Cselekvési irányok és operatív projektek

Az azonosított operatív projektek különösen az alábbiakat foglalják magukba: a tömegközlekedési hálózat bővítése, a vasúti és a közúti tömegközlekedés összekapcsolása a helyi és regionális vonalak (busz és vonat) közötti átszállási pontok biztosításával. Ez a célkitűzés további tervezés tárgyát kell képezze, a multimodális pont létrehozásával a vonatállomáson, így integrálva a városi tömegközlekedést, a rendszeres régiós járatokat, a vasútállomást, a taxikat és a kerékpárokat, hogy a meglévő és az előrejelzett keresletnek megfelelően javítani lehessen a közlekedést a település és a körülötte lévő területek szintjén. Az új és környezetbarát járművek beszerzése, a menedzsment politikák végrehajtása, az utastájékoztatási intézkedések mind-mind a tömegközlekedés vonzerejének és az utasok számának növekedéséhez vezetnek. A 6.2.1. táblázat az operatív cselekvési területekhez tartozó projekteket mutatja be.

#### 6.2.1. táblázat Az operatív cselekvési területekhez tartozó projektek

A listához kapcsolódó projekt száma	A projekt / intézkedés megnevezése	Összköltség (Euro)
1	A nem motorizált mobilitás infrastruktúrájának fejlesztése és a biztonság növelése a vasúti területen	5,000,000
2	A környezetbarát tömegközlekedési szolgáltatás fejlesztése Csíkszereda metropolisz övezetében	6,000,000
3	Az északi terület közlekedési infrastruktúrájának fejlesztése, Csíkcsicsó: "park & ride"	5,000,000
4	Fitod felől a közlekedési infrastruktúra-fejlesztése: "park & ride"	3,000,000
5	Csíkszentkirály felől a közlekedési infrastruktúra-fejlesztése: "park & ride"	3,000,000
6	Csíkszereda metropolisz övezet településeinek összekötése kerékpárutakkal	15,000,000

### 6.3. Cselekvési irányok és szervezeti projektek

A meglévő szervezeti és intézményi háttér hatékony, koordinált működésére van szükség annak érdekében, hogy a kitűzött város- és közlekedéspolitikai döntések egyaránt hangsúlyosan és együttműködve valósuljanak meg. A szervezeti háttér legyen felhasználóbarát, áttekinthető működésű, innovatív és együttműködő. A helyi és regionális közlekedés kapcsolatának erősítése érdekében hatékonyan együttműködő, közös intézményrendszerre van szükség az egységes tarifarendszer, menetrend és tájékoztatási rendszer érdekében. A jól működő rendszer alapja a stabil és kiszámítható finanszírozási háttér, valamint a jól felkészült szakmai stáb.

A meglévő forgalmi rendszer változtatása/beavatkozása csak forgalmi tanulmány és forgalmi modellezés és ennek hatástanulmánya nyomán történik, az érintett útszakaszra vonatkozóan.



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 213 / 250

Szükséges alaposan megvizsgálni, hogy Csíkszereda milyen módon hozhat létre egy olyan helyi szervezetet a mobilitás menedzselésére (ez lehet egy hivatali ügyosztály vagy akár egy önkormányzati tulajdonú cég is), amely komplex módon kezeli a város számára stratégiai fontosságú közlekedési szolgáltatásokat. A szolgáltatási szintek (pl.: menetrend betartása, járművek rendelkezésre állása, megállók tisztasága stb.) kidolgozása is ennek a cégnek a feladata lenne oly módon, hogy a jóváhagyás a politikai döntéshozónál maradna.

### A helyi autóbuszok finanszírozása

A bemutatott intézkedések alapja az egységes intézményi háttér és finanszírozás. Szükséges az egységes menetrend, tarifarendszer, egységes információs rendszer kialakítása. Jelenleg a város tulajdonában levő cég végzi a tömegközlekedési szolgáltatásokat. A körülmények ismeretében javasolt, hogy ez a modell maradjon meg, a járműpark támogatásból finanszírozott intenzív korszerűsítése mellett. A javasolt korszerű járművekkel és az újrászervezett hálózattal növelhető a költséghatékonyság, megeremthető az üzemeltetés stabil, kiszámítható és fenntartható finanszírozása.

### Pénzügyi és adminisztratív ösztönzők

A fenntartható közlekedési módok terjedését a hatékonyan működő intézményi háttér egyszerűsített ügyintézással, valamint további anyagi ösztönzőkkel támogathatja. Fenntartható közlekedési módokat támogató, javasolt anyagi és adminisztratív ösztönzők:

- anyagi juttatás kerékpárral munkába járás esetén
- adókedvezmény elektromos/hybrid autó esetén
- parkolás-menedzsment: fokozatosan növekedő, differenciált parkolási díjak
- parkolási zónák differenciálása, bevételek visszaforgatása, parkolóhelyek lokációjának fokozatos átalakítása
- külön ügyintézés kerékpártámaszok telepítésének megkönnyítésére
- adatgyűjtés és –feldolgozás (open data)
- behajtási korlátozások, zónarendszer
- tervezési útmutatók készítése (példák a mellékletben találhatóak)
- önkormányzati dolgozók és közlekedési szakemberek képzése
- fenntartható közlekedési audit rendszeres elvégzése
- kerékpáros- és gyaloglos közlekedési referens kinevezése.

## 6.4. Cselekvési irány és területi szintekre osztott projektek

### 6.4.1. Városkörnyéki/metropolisz szint

A városkörnyéki területek az 5. és 6. prioritási területbe tartoznak. Bár a Mobilitási tervet Csíkszereda számára fejlesztették ki a metropolisz övezetre kiterjedő hatásai is vannak. A végrehajtandó cselekvési irányok elsősorban a kerékpárhálózat fejlesztésével, egyes területek megközelíthetőségével és a regionális tömegközlekedés javításával kapcsolatosak. Konkrétan a következő kérdésekkel kell foglalkozni:

- Metropolisz/regionális szintű tömegközlekedési vállalat létrehozása;
- Az iskolaközpontok megközelíthetősége a településen és a metropolisz övezetben iskolabuszok bevezetésével;
- Kerékpáros infrastruktúra fejlesztése a vasút mentén;
- A metropolisz övezet településeinek aszfaltozott utakkal és kerékpáros infrastruktúrával történő megközelíthetőségének tétele;
- Regionális tömegközlekedés biztosítása;



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 214 / 250

- A vasútiállomások elérhetőségének biztosítása a metropolisz övezetben, aszfaltozott utakkal és kerékpáros infrastruktúrával;
- Digitalizált forgalom menedzsment metropolisz szinten (elektronikus jegyértékesítés, elektronikus parkolás, forgalomfigyelés).

### 6.4.2. A referencia települések szintje

A referencia település Csíkszereda. A cselekvési területekre vonatkozó intézkedéseket a mobilitás területén határoztuk meg, annak érdekében, hogy a tömegközlekedés menedzsmentje és elérhetősége, a forgalom-menedzsment és a forgalom átszervezés, a nem motorizált közlekedés, valamint a forgalmi szinteknek megfelelő parkolási korlátozások területén jobb politikákat vezessenek be. Különös figyelmet fordítottunk arra, hogy a teljes tömegközlekedési rendszer minden társadalmi csoport számára hozzáférhetővé váljon.

### 6.4.3. Magas komplexitású lakónegyedek/városrészek szintje

A kulcsfontosságú területeken javasolt fejlesztésekhez tervjavaslatok készültek. Az egyes útszakaszokra, területekre elkészített keresztmetszetek terv javaslatok a mellékletekben találhatóak. A rajzok nem konkrét elrendezést mutatnak be, hanem a fő funkciók helyigényét fogalmazzák meg.

#### 1. A városközpont megújítása

A városközpontban (Kossuth Lajos utca és környéke) koncentrálnak a mindennapokban fontos forgalomvonzó létesítmények, a rendszeresen igénybe vett szolgáltatások, az egészségügyi ellátás, oktatási intézmények, valamint a szabadidős tevékenységek jelentős része is itt zajlik. A cél az, hogy a városközponti területen előnyben részesüljenek a nem motorizált, aktív közlekedési módok (gyaloglás és kerékpározás), kiegészülve a közösségi közlekedéssel, valamint a racionalizált gépjárműhasználattal.

A belső, célforgalmi területen szűkíteni kell az egyéni motorizált közlekedés számára rendelkezésre álló területet behajtás korlátozásával, valamint a gépjármű parkolási kapacitás csökkentésével.

A rendelkezésre álló terület korlátolt, ezért lehetőség szerint az itt élők ne a közterületet vegyék igénybe gépjárműtárolásra, e célra elsősorban magánparkolókat, használjanak. Parkolóházak és mélygarázsok építése nem javasolt, figyelembe véve az autótulajdonlói rátát és a beruházási költségek aránytalanságát.

#### 2. Kossuth Lajos utca kaputársága

A Kossuth Lajos utca – Hargita utca - Szív utca – Vörösmarty utca csomópont a városközpont kaputársága. Mivel tervben van a templomfal régi formáját követve a templomtér visszaállítása, egy hozzávetőleges terv készült, amely szemléltető ábrának tekinthető. A 6.4.1. ábrán található rajz elsősorban a különböző közlekedési módok helyigényét és az autóforgalom rendelkezésére álló jelenlegi hely aránytalanságát mutatja be. A csomópont újratervezéséhez az alábbi szempontokat javasolt figyelembe venni:

- a csomópont (esetleges mini-körforgalom) méretének csökkentése a Kossuth utcából érkező forgalom szempontjából mindenképpen javasolt, mert lassító hatású
- egy kisebb méretű körforgalom vagy más kialakítás esetében a gyalogos irányok a meglévő vonalukon gyakorlatilag biztosíthatók
- Új gyalogos átkelőhelyek javasoltak, valamint a Szív utca nem motorizált (gyalogos) szakaszának felszabadítása



6.4.1. ábra Kossuth Lajos utca –Hargita utca – Szív utca – Vörösmarty utca forgalmi csomópont

### 3. Temesvári sugárút – belső szakasz

A városközpont fejlesztésének további eleme a Temesvári sugárút belső szakasza. A közepén elhelyezett sétány egy plusz lehetőség, amelyet érdemes megfontolni. A Temesvári sugárút - Kossuth Lajos utca csomópontba kis méretű körforgalom vagy integrált (kiemelt, járdaszintű) gyalogátkelőhely kialakítása javasolt. A vázolt gyalogátkelőhely kialakítás akkor működhet megfelelően, ha a Kossuth Lajos utca gépjárműforgalma jelentősen csökkenthető. A Hargita utca és a Kossuth Lajos utca humanizálásával a közvetett forgalomcsillapító hatások miatt várhatóan csökken a Temesvári sugárútra irányuló autóforgalom.

#### Temesvári sugárút – külső szakasz

Az erre a szakaszra készült mintarajz elsősorban a hasonló szélességű utcák kialakítására mutat példát. Illusztrálja azt az általános javaslatot, hogy a ferde parkolás nem kívánatos (főbb utcák esetében semmiképpen), és bemutatja az ideális, kívánt állapotot. Természetesen a tervezett állapot kialakítása előtt esetenként felmerülnek megoldandó feladatok (pl. autóparkolás átszervezéséről való tájékoztatás a helyi lakosság körében). A fejlesztés további elemei, jellemzői:

- kismértékű korrekció
- kerékpársáv
- utcasarkokon járdaszigetek, amelyekkel a gyalogos átkelési távolság csökkenthető.

### 4. Városfejlesztési beavatkozások

Városfejlesztési összefüggésben két beruházás szükségességét azonosítottuk be:

- Szent Kereszt tér kialakítása a Szív utca katolikus egyházi tulajdonban lévő területen haladó szakaszának lezárásával, gyalogos felületek kialakításával, utcabútorozással és tájépítészeti beruházással.

### 5. Lakótelepek közlekedésfejlesztése

Csíkszereda belvárosi lakótelepei számos garázssorral rendelkeztek, ezek felszámolásra/lebontásra kerültek 2018-19-ben. Ezeknek az utcáknak a garázbontások útáni megjelenése egyáltalán nem vonzó. Az utcaképet az épületek hátsó falánál található gépházak, gépészeti vezetékek, az utcán minden szabad felületet elfoglaló parkoló gépjárművek határozzák meg. Emellett ugyanakkor ezeken a közterületeken át vezet a lakótelep belső részén található épületekhez vezető közvetlen gyalogos útvonal. Ezeknek az utcáknak a fejlesztéséhez az alábbi beavatkozásokat javasoljuk – fontossági és javasolt végrehajtási sorrendben:



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 216 / 250

- a fő gyalogos útvonalak felszabadítása: a gyalogosok fő útvonalain ne legyenek parkoló járművek, zavaró tényezők, kerülőutak
  - a vegyes (jármű és gyalogos) forgalomnak megfelelő forgalomszabályozás bevezetése járdaszívet kijelölésével, és forgalomcsillapítási küszöb alkalmazása azokon a területeken, ahol a gyalogos- és autóutak keresztezik egymást.
  - a közterületek barátságosabbá tétele: javasolt az utcákon növények, fák telepítése
  - közvilágítás biztosítása, korszerűsítése
  - az utcák felújítása: a parkolóhelyek, közlekedési felületek kijelölése, a jármű- és gyalogosforgalom megszervezése a közös területeken a lakóterületeknek megfelelően. A lakónegyedekben a közlekedési szolgáltatások fejlesztésére a következőket ajánljuk:
    - kerékpár- és babakocsi-tárolás megoldása a lakóépületek földszintjén és/vagy a bejáráshoz közeli, erre kialakított, zárható épületekben
    - a kerékpár parkolási lehetőségek bővítésére javasoljuk meghatározni a minimum kerékpárparkolóhely számát a helyi építkezési szabályzatban külön épületkategóriánként
    - a megfelelő kerékpártámaszok megépítésének ösztönzésére javasolt, hogy a város tegye elérhetővé és népszerűsítse a jelen tanulmány mellékletében található kerékpár-parkolási útmutatót.
    - gyermekek által önállóan is akadálymentesen és biztonságosan hozzáférhető kerékpáros akadálypályák (dirt-pályák) és KRESZ-parkok kialakítása az épületek közötti területeken.

### 6. A Nyugati ipari zóna vonzerejének növelése

A város nyugati részén található ipari terület vonzerejének növelése hozzájárulhat a terület forgalmának javításához. Ehhez javasolt gyalogátkelőhelyek és kerékpártárolók kialakítása a teljes területen. A fejlesztés további kulcseleme az ipari zóna megközelíthetőségének javítása. Ehhez szükséges, a helyi buszközlekedés újragondolása, és a gyalogos és kerékpáros közlekedés révén a megközelíthetőséget biztosító beruházások megvalósítása.

Az ipari terület megközelíthetővé tételére irányuló terv a vasútvonalat keresztező aluljárókat vagy felüljárókat irányoz elő, amelyek a gyalogos- és kerékpárosforgalom számára nem vonzó jelenlegi vonatállomás átkelőhely alternatívájává válhatnak. Az aluljárókat a meglévő gyalogos útvonalakon kell kialakítani, mi a következő megoldásokat javasoljuk, ami megoldást kínál a városközpont és az ipari terület közötti közlekedési kapcsolatok fő problémáira. A gyalogos útvonalakat véletlenszerűen a vasútvonal keresztezésével készítették el, ezek helyettesíthetők az ajánlott (adott esetben aluljáró) útvonalakkal. A beavatkozás elemei és jellemzői:

- átjárhatóság a nyugati városrészbe, elsősorban az ipari zónához
- gyalogos, kerékpáros közlekedési kapcsolatok
- forgalombiztonság növelése (megszűnnek a keresztmozgások)
- kényelem (gyalog és kerékpárral nincs szükség többé a meredek felüljáró vagy a kitérők használatára)

A nyugati ipari zónát a várossal összekötő felüljáró rossz műszaki állapota igen jól ismert. A Regionális Operatív Program, Mobilitás projektjének keretében belül 2022 áprilisában kezdődtek meg a vasúti felüljáró rehabilitációs munkálatai, Csíkszereda önkormányzata nagy figyelmet fordított a gyalogos és kerékpáros közlekedésre.

### 7. A Brassói út modernizálása

A Brassói úton a hossz- és keresztirányú gyalogos és kerékpáros közlekedés lehetőségének megteremtése mellett a gépjárműforgalom sebességéből adódó baleseti kockázatok csökkentése a fejlesztés fő célkitűzése. A fejlesztés további elemei, jellemzői:





## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 217 / 250

- vasút-buszállomás közti kapcsolat javítása
- folytonos és akadálymentes gyalogos közlekedési útvonalak, gyalogjárda mindkét oldalon, gyalogátkelőhelyek fejlesztése
- kerékpársáv a nyugati oldalon az "üzemi sáv" helyén (ezt ma jellemzően véletlenszerűen használják, jelen állapotában nem növeli a közlekedésbiztonságot), vagy a járda helyén
- gyalog közlekedők keresztirányú mozgásainak segítése
- kerékpárral közlekedők keresztirányú mozgásainak segítése
- kapcsolat a javasolt gyalogos-kerékpáros aluljáróhoz a vasút alatt

Ezen a szakaszon közlekedhetne az a teherforgalom, amely a Rét utcában a vasút és a Hargita utca közötti szakasról helyeződne át, valamint a Taploca utca személygépjármű forgalmának áthelyezése, összesen mintegy 4500 jármű (összesítve, mindkét irány, naponta), hasonlóan az alcsíki belépő pontnál létező forgalomhoz – ilyen értelemben minden 2x3,5 méternél nagyobb szélesség további részletes indoklás tárgyát kell képezze.





## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 219 / 250

<b>Emisiile totale GES (tCO<sub>2</sub>e)</b>		16,029								
<i>Emisiile totale de GES pentru intregul model de trafic pentru anul 2030</i>										
		COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC			
<b>Clasa</b>	<b>Autoturisme</b>	<b>LGV</b>	<b>OGV1</b>	<b>OGV2</b>	<b>PSV</b>	<b>Troleibuz</b>	<b>Autobuz electric</b>	<b>Tramvai</b>		
<b>Emisii GES (tCO<sub>2</sub>e)</b>	11,811	1,857	1,094	785	482	0	0	0		
<i>Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2030</i>										
<b>Date de intrare</b>										
<b>Anul evaluării</b>	2030									
<i>Anul de referință pentru datele de trafic</i>										
<b>Kilometri parcurși de vehicule la nivel anual</b>										
<i>Numărul total de km parcurși de fiecare clasă de vehicule în anul evaluării</i>										
		COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC			TOTAL
<b>Tipul vehiculelor</b>	<b>Autoturisme</b>	<b>LGV</b>	<b>OGV1</b>	<b>OGV2</b>	<b>PSV</b>	<b>Troleibuz</b>	<b>Autobuz electric</b>	<b>Tramvai</b>		
<b>Kilometri parcurși de vehicule</b>	109279511	10932480	1724231	664709	458732					
<b>Viteze medii</b>										
<i>Vitezele medii definite de utilizatori pentru patru categorii de drumuri, în care vor fi împărțiți kilometrii parcurși de vehicule</i>										
	Categoria de viteză km/h	Descrierea								
	25	Urbană								
	50	Suburbană								
	75	Rurală								
	100	Autostradă								
<b>Utilizarea categoriilor de drumuri</b>										
<i>Împărțirea numărului total de kilometri parcurși de vehicule în funcție de categoriile de viteze medii</i>										
		COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC			
		<b>Autoturisme</b>	<b>LGV</b>	<b>OGV1</b>	<b>OGV2</b>	<b>PSV</b>	<b>Troleibuz</b>	<b>Autobuz electric</b>	<b>Tramvai</b>	
Urbană	100%	100%	100%	100%	100%					
Suburbană										
Rurală										
Autostradă										
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

7.2.2. ábra Éves összkibocsátás

<b>Calcularea emisiilor GES utilizând date agregate de trafic</b>									
<i>Tabelul S1: Calcularea cantității de combustibili fosili (Benzină/Motorină) în funcție de categoriile de viteze medii</i>									
			<b>Autoturism - B</b>	<b>Autoturism - M</b>	<b>LGV-B</b>	<b>LGV-M</b>	<b>OGV1</b>	<b>OGV2</b>	<b>PSV</b>
<b>Urbană</b>	<b>25 km/h</b>	<b>Vehkm</b>	71031682	38247829	5466240	5466240	1724231	664709	458732
kg Emisii (2030)	CO <sub>2</sub>		7126539.2	4306963.2	887419.1	916064.2	1075745.4	771612.9	474372.0
	N <sub>2</sub> O		823.5	226.7	102.5	48.2	56.6	40.6	25.0
	CH <sub>4</sub>		2565.6	226.7	319.5	48.2	56.6	40.6	25.0
	CO <sub>2</sub> Echivalent		7,430,953	4,379,728	925,326	931,541	1,093,920	784,649	482,386

7.2.3. ábra ÜHG-kibocsátás az összesített forgalmi adatok alapján (kg)

		<b>Autoturism - B</b>	<b>Autoturism - M</b>	<b>LGV-B</b>	<b>LGV-M</b>	<b>OGV1</b>	<b>OGV2</b>	<b>PSV</b>	<b>TOTAL</b>
<b>TOTAL</b>									
Emissions (2030)	CO <sub>2</sub>	7126539.2	4306963.2	887419.1	916064.2	1075745.4	771612.9	474372.0	15558716
	N <sub>2</sub> O	823.5	226.7	102.5	48.2	56.6	40.6	25.0	1323
	CH <sub>4</sub>	2565.6	226.7	319.5	48.2	56.6	40.6	25.0	3282
	CO <sub>2</sub> Echivalent (t)	7,431	4,380	925	932	1,094	785	482	16,029

Fig. 7.2.4. ÜHG-kibocsátás az összesített forgalmi adatok alapján (t)

b) Beruházással járó forgatókönyv

A Csíkszereda közlekedési tanulmányának 209. oldalán a 37. táblázatból és a 215. oldalról a következő adatokat vettük ki.





## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 221 / 250

<b>Emisiile totale GES (tCO2e)</b>	16,357								
<i>Emisii totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2030</i>									
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC			
<b>Clasa</b>	<b>Autoturisme</b>	<b>LGV</b>	<b>OGV1</b>	<b>OGV2</b>	<b>PSV</b>	<b>Troleibuz</b>	<b>Autobuz electric</b>	<b>Tramvai</b>	
<b>Emisii GES (tCO2e)</b>	11,017	1,853	1,094	785	1,608	0	0	0	
<i>Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2030</i>									
<b>Date de intrare</b>									
<b>Anul evaluării</b>	2030								
<i>Anul de referință pentru datele de trafic</i>									
<b>Kilometri parcurși de vehicule la nivel anual</b>									
<i>Numărul total de km parcurși de fiecare clasă de vehicule în anul evaluării</i>									
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC			TOTAL
<b>Tipul vehiculelor</b>	<b>Autoturisme</b>	<b>LGV</b>	<b>OGV1</b>	<b>OGV2</b>	<b>PSV</b>	<b>Troleibuz</b>	<b>Autobuz electric</b>	<b>Tramvai</b>	
<b>Kilometri parcurși de vehicule</b>	101934776	10912069	1724231	664709	1529496				
<b>Viteze medii</b>									
<i>Vitezele medii definite de utilizatori pentru patru categorii de drumuri, în care vor fi împărțiți kilometrii parcurși de vehicule</i>									
	Categoria de viteză km/h	Descrierea							
	25	Urbană							
	50	Suburbană							
	75	Rurală							
	100	Autostradă							
<b>Utilizarea categoriilor de drumuri</b>									
<i>Împărțirea numărului total de kilometri parcurși de vehicule în funcție de categoriile de viteze medii</i>									
		COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
		<b>Autoturisme</b>	<b>LGV</b>	<b>OGV1</b>	<b>OGV2</b>	<b>PSV</b>	<b>Troleibuz</b>	<b>Autobuz electric</b>	<b>Tramvai</b>
Urbană	100%	100%	100%	100%	100%				
Suburbană									
Rurală									
Autostradă									
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

### 7.2.6. ábra Éves összkibocsátás

### Calcularea emisiilor GES utilizând date agregate de trafic

Tabelu S1: Calcularea cantității de combustibili fosili (Benzină/Motorină) în funcție de categoriile de viteze medii

Urbană	25 km/h	Vehkm	Autoturism - B	Autoturism - M	LGV-B	LGV-M	OGV1	OGV2	PSV
			66257604	35677172	5456035	5456035	1724231	664709	1529496
kg Emisii (2030)		CO <sub>2</sub>	6647560.7	4017489.9	885762.3	914353.9	1075745.4	771612.9	1581642.6
		N <sub>2</sub> O	768.2	211.4	102.4	48.1	56.6	40.6	83.2
		CH <sub>4</sub>	2393.1	211.4	318.9	48.1	56.6	40.6	83.2
		CO <sub>2</sub> Echivalent	6,931,515	4,085,364	923,598	929,802	1,093,920	784,649	1,608,364

### 7.2.7. ábra ÜHG-kibocsátás az összesített forgalmi adatok alapján (kg)

TOTAL		Autoturism - B	Autoturism - M	LGV-B	LGV-M	OGV1	OGV2	PSV	TOTAL
Emissions (2030)	CO <sub>2</sub>	6647560.7	4017489.9	885762.3	914353.9	1075745.4	771612.9	1581642.6	15894168
	N <sub>2</sub> O	768.2	211.4	102.4	48.1	56.6	40.6	83.2	1311
	CH <sub>4</sub>	2393.1	211.4	318.9	48.1	56.6	40.6	83.2	3152
	CO <sub>2</sub> Echivalent (t)	6,932	4,085	924	930	1,094	785	1,608	16,357

### 7.2.8. ábra ÜHG-kibocsátás az összesített forgalmi adatok alapján (t)

Az eredmények összehasonlítása azt mutatja, hogy az A) forgatókönyv, beruházás nélkül, kevesebb kibocsátást eredményezne, mint a B) forgatókönyv, így a környezeti hatás szempontjából a beruházás nélküli forgatókönyv előnyösebb.



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 222 / 250

### 7.3. Akadálymentesítés

Az akadálymentesítés szempontjából a beruházás nélküli verzió nem változtat a jelenlegi helyzeten, a beruházások célja pedig a jelenlegi helyzet minden tekintetben történő javítása, így a beruházással járó variáns a megfelelő.

### 7.4. Biztonság

Köztudott, hogy a közlekedésbiztonságot javítani kell, ezért a beruházás nélküli forgatókönyv nem is jöhet szóba. Indokolt olyan beruházásokat végrehajtani, amelyek megoldanak néhány olyan hiányosságot, amellyel a város szembesül.

### 7.5. Életminőség

Figyelembe véve a gépkocsik számának növekedését az utóbbi időben, fontos intézkedés a környezeti feltételek javítása a környezetszennyezés tekintetében, így ösztönözve az e tekintetben végrehajtott valamennyi konkrét intézkedést. Így a polgárok életminőségének javítása érdekében szükséges egy körgyűrű vagy egy terelőút építése, hogy a települést mentesíteni lehessen a forgalomtól. A legjobb megoldás tehát a beruházással járó forgatókönyv.



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 223 / 250

### 8. A PROJEKT RÖVID-, KÖZÉP- ÉS HOSSZÚTÁVÚ RANGSOROLÁSA

#### 8.1. Rangsorolási keret

Csíkszereda fenntartható mobilitási tervének alapvető céljait a kérdőíves felmérésből és a kulcsszereplőkkel folytatott konzultációkból körvonalazódó lakossági igények alapján fogalmaztuk meg. A vízió főbb jellemzői:

- Csíkszereda megőrzi kompaktságát, a ma jellemző, viszonylag kis utazási távolságok megmaradnak.
- Gyalogosbarát közlekedési lehetőségek továbbfejlődnek, a gyerekek, idősek, kisgyermekesek igényei teljes körűen ki vannak elégítve.
- A fenntartható közlekedési módok dominánsak.
- Minden társadalmi réteg és korcsoport számára harmonikus, kényelmes, közvetlen eljutási lehetőségek állnak rendelkezésre.

A modern közlekedés és városfejlesztés a városlakók jólétére, azok egészségére, a városi környezet élhetőségére kell összpontosítson. Kulcsszavak: vonzó, kényelmes, kényelmes, igényekhez igazodó, fenntartható, versenyképes, integrált szemlélet, érintettek bevonása a döntéshozatali folyamatba, döntések és projektek monitorizálása, megvalósult projektek közös kiértékelése.

Csíkszereda értékeinek megőrzése érdekében a közlekedésfejlesztési célokat szorosan a városfejlesztési célokkal együttműködésben kell meghatározni.

„A városi mobilitási terveknek teljes összhangban kell állniuk az integrált városfejlesztési tervekkel.” - EU Fehér könyv (65.) Az integrált szemléletű stratégiai célok általánosan érvényesek és követendőek a 4. Beavatkozási terület tengelyei mentén, melyek a kapcsolatok, szolgáltatások, járművek és intézményrendszer szintjén fogalmazzák meg specifikus célokat.

#### Emberbarát városi mobilitás

A közlekedési felületek városi közterületek, közösségi terek, melyek léttérként funkcionálnak - ennek megfelelően kell kialakítani a közlekedési funkciót, kiszolgálva az itt élők mindennapjait. Egy élhető város fókuszában az emberi dimenzió áll. A város- és közlekedéstervezésnek ösztönöznie kell a fenntartható közlekedési módok terjedését, ahhoz, hogy élő, biztonságos, egészséges és fenntartható város jöjjön létre.

- Csíkszereda akkor válik még élhetőbbé, ha sokakat ösztönöz a városi térben való tartózkodásra, a gyaloglásra és kerékpározásra, ha a közterületek vonzóakká és élettel telivé válnak.
- Csíkszereda akkor lesz még vonzóbb és biztonságosabb, ha minél többen közlekednek és tartózkodnak a városi térben. Egy kompakt város ösztönzi a gyaloglást, a köztereken való tartózkodást, mely fokozza az aktivitást és növeli mind a közlekedésbiztonságot, mind a közbiztonságot.
- Csíkszereda akkor lesz még fenntarthatóbb, ha ösztönzi és vonzóvá teszi a különféle közlekedési módok intelligens használatát, kiemelten kezeli a gyaloglás, a kerékpározás és a közösségi közlekedés fejlesztését.
- Egy város akkor egészséges, ha a mindennapokba szervesen illeszkednek az aktív közlekedési módok: a gyaloglás és a kerékpározás.

#### Biztonságos és kiszámítható közlekedés

Ahhoz, hogy a fenntartható közlekedési módok mindenki számára elérhetővé váljanak, biztonságos és kiszámítható közlekedési rendszerre van szükség. A fenti alapvetően kell követni az infrastruktúra tervezésekor, a tájékoztató rendszerek kiépítésekor, valamint az intézményi és finanszírozási háttér megalkotásakor.

A különböző közlekedési alágazatok közötti szinergia, az intermodalitás biztosítása, a különböző szolgáltatók közötti együttműködés fokozása jelenti a működés és az üzembiztonság alapelvét.



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 224 / 250

### 8.2. Meghatározott prioritások

Jelen terv kidolgozói javasolják a közszállítást, a gyalogos és biciklis közlekedést érintő projektek prioritizálását, tekintettel, hogy ezek révén hangsúlyosabban lehet befolyásolni a városlakók életminőségét. Azt is figyelembe kell venni, hogy az ingázók száma megközelítőleg a városi lakosság 15%-ának felel meg, és a gyalogos vagy a tömegközlekedési módot választó csoportot erősítik. A polgármesteri hivatal és a helyi tanács által közölt prioritás a már elkezdett, vagy jóváhagyott/megrendelt műszaki-gazdasági dokumentációval rendelkező infrastrukturális projektek kivitelezése. A tervező csoport tudomásul vette a közölt szándékot.

A terelő út az Általános Közlekedési Mestertervbe foglalt, kivitelezése folyamatban van.

A projektek rangsorolása a javasolt maximális rövid (2022), közép (2022-2025) és hosszú (2025-2030) távú forgatókönyvön belül több szempontot is figyelembe vett:

1). A projektek érettsége...

2). A projektek megvalósításának fizikai időtartama a projektek összetettségétől függően különböző időt igényel, néhány hónaptól (kisebb projektek esetében, mint például a zöld buszok beszerzése) 2-3 évig (nagyobb projektek esetében, mint például az intermodális pont megvalósítása).





## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 225 / 250

### 9. CSELEKVÉSI TERV

- 1) Multi-modal pont megépítése (városi közszállítás, vasút, taxi, kerékpár, városperemi járatok)
- 2) Intelligens, zónásított parkoló-rendszer, aktualizált információkkal, központ déli és északi parkolójának kialakítása
- 3) Gyalogos közlekedési beavatkozások:
  - a. átjárók: 20 helyszín
  - b. útvonalak: 8 km
  - c. vasúti, nem motorizált közlekedésre szánt aluljáró: 2 db (beleértve a biciklisforgalmat, a vasúti multimodal pontnál, a Brassói út átjárásával, és a jelenlegi aluljáró felújításával)
- 4) kerékpáros közlekedési beavatkozások:
  - a. meglévő útvonal, átalakítás: 340 méter
  - b. meglévő útvonal, felújítás: 4,2 km
  - c. új útvonalak: 11 km
- 5) Szent Kereszt tér, 1900 nm új gyalogos közterület
- 6) Új utcák: az egyetem mögött
- 7) Lezárt szakaszok (Szív utca, 160 m)
- 8) A városperemi kavicsos utak aszfaltozása (legtöbb 5 méter szélességben) és biciklis infrastruktúra létesítése
- 9) Kossuth Lajos utcai forgalom újraszervezése
- 10) Elektromos meghajtású/Euro VI-os norma szerinti flotta beszerzése, megállóhelyek korszerűsítése
- 11) Elkerülő út építése a település nyugati részén keresztül, valamint új utca építése a Nagy Imre utcától Somlyón keresztül a Rét utcáig (kerékpárutakkal együtt).

#### 9.1. Utcahálózatot érintő beavatkozások

- 1) Lezárt szakaszok: (Szív utca, 160 m)
- 2) Új utcák: az egyetem mögött
- 3) A városperemi kavicsos utak aszfaltozása (legtöbb 5 méter szélességben) és biciklis infrastruktúra létesítése.

#### 9.2. Közszállítás

- 1) Multi-modal pont megépítése (városi közszállítás, vasút, taxi, kerékpár, városperemi járatok)
- 2) Elektromos meghajtású/Euro VI normatíva szerinti flotta beszerzése, megállóhelyek korszerűsítése

#### 9.3. Áruszállítás

- 1) A terelő út megépítése, a DN12 és DN13A jelzésű utak összekötése.

#### 9.4. Alternatív mobilitási eszközök

- 1) Szent Kereszt tér, 1900 nm új gyalogos közterület
- 2) Gyalogos közlekedési beavatkozások:
  - a. átjárók: 20 helyszín
  - b. útvonalak: 8 km
  - c. vasúti, nem motorizált közlekedésre szánt aluljáró: 2 db (beleértve a biciklisforgalmat, a vasúti multi-modal pontnál, a Brassói út átjárásával, és a jelenlegi aluljáró felújításával)
- 3) kerékpáros közlekedési beavatkozások:



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 226 / 250

- a. meglévő útvonal, átalakítás: 340 méter
- b. meglévő útvonal, felújítás: 4,2 km
- c. új útvonalak: 11 km

### 9.5. Forgalom menedzsment

- 1) Intelligens, zónásított parkoló-rendszer, aktualizált információkkal, központ déli és északi parkolójának kialakítása

### 9.6. Intermodális struktúra és szükséges urbanisztikai műveletek

- 1) Elkerülő út építése a település nyugati részén keresztül, valamint új utca építése a Nagy Imre utcától Somlyón keresztül a Rét utcáig (kerékpárutakkal együtt).

### 9.7. Intézményi vonatkozások

- 1) Helyi személyszállítási szerződés

Táblázatba foglalt cselekvési terv:

### 9.1. táblázat Cselekvési terv

A projekt száma a lista szerint	A projekt elnevezése	UAT	Helyi közlekedési vállalat	Vasút	Egyéb szereplők
4	Multimodális pont megépítése (tömegközlekedés, vasút, taxi, kerékpár és városperemi buszok)	x	x	x	Taxi társaságok
26	Intelligens, zónásított parkoló-rendszer, aktualizált információkkal, központ déli és északi parkolójának kialakítása	x			
12	Gyalogos közlekedési beavatkozások: a) átjárók: 20 helyszín b) útvonalak: 8 km c) vasúti, nem motorizált közlekedésre szánt aluljáró: 2 db (beleértve a biciklisforgalmat, a vasúti multi-modal pontnál, a Brassói út átjárásával, és a jelenlegi aluljáró felújításával)			x	
10, 20	Kerékpáros közlekedési beavatkozások a) meglévő útvonal, átalakítás: 340 méter b) meglévő útvonal, felújítás: 4,2 km c) új útvonalak: 11 km	x			ONG
9	Szent Kereszt tér, 1900 nm új gyalogos közterület	x			
24	Új utcák: az egyetem mögött	x			
11	Lezárt szakaszok: (Szív utca 160 m)	x			
1	A városperemi kavicsos utak aszfaltozása (legtöbb 5 méter szélességben) és biciklis infrastruktúra létesítése.	x			
18	A Kossuth Lajos utcai forgalom újragondolása	x			
2, 3	Elektromos meghajtású/Euro VI normatíva szerinti flotta beszerzése, megállóhelyek korszerűsítése	x			



**Csíkseredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási  
Terv**

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 227 / 250

7, 13	Körgyűrű kialakítása, Brassói út meghosszabbítása, terelőút	x			
<b>2.1. Utcahálózatot érintő beavatkozások</b>					
11	Lezárt szakaszok: (Szív utca 160 m)	x			
25	Új utcák: az egyetem mögött	x			
1	A városperemi kavicsos utak aszfaltozása (legtöbb 5 méter szélességben) és biciklis infrastruktúra létesítése.	x			
<b>2.2. Közszállítás</b>					
4	Multimodális pont megépítése (tömegközlekedés, vasút, taxi, kerékpár és városperemi buszok)	x	x	x	Taxi társaságok
2,3	Elektromos meghajtású/Euro VI normatíva szerinti flotta beszerzése, megállóhelyek korszerűsítése	x	x		
<b>2.3. Áruszállítás</b>					
7	A terelő út megépítése, a DN12 és DN13A jelzésű utak összekötése	x			
<b>2.4. Alternatív mobilitási eszközök</b>					
9	Szent Kereszt tér, Egyetem tér kialakítása, 1900 nm új gyalogos közterület	x			
12	Gyalogos közlekedési beavatkozások: a) átjárók: 20 helyszín b) útvonalak: 8 km c) vasúti, nem motorizált közlekedésre szánt aluljáró: 2 db (beleértve a biciklisforgalmat, a vasúti multi-modal pontnál, a Brassói út átjárásával, és a jelenlegi aluljáró felújításával) Intervenții pentru acces pietonal	x		x	ONG
10, 20	Kerékpáros közlekedési beavatkozások: a) meglévő útvonal, átalakítás: 340 méter b) meglévő útvonal, felújítás: 4,2 km c) új útvonalak: 11 km	x			ONG
<b>2.5. Forgalom menedzsment</b>					
26	Intelligens, zónásított parkoló-rendszer, aktualizált információkkal, központ déli és északi parkolójának kialakítása	x			
<b>2.6. Magas komplexitású területek</b>					
18	A Kossuth Lajos utcai forgalom újragondolása	x			
24	A forgalom újragondolása a Temesvári sugárút északi szakaszán	x			
<b>2.7. Intermodális struktúra és szükséges urbanisztikai műveletek</b>					
7	Körgyűrű kialakítása, terelőút	x			
<b>2.8. Intézményi vonatkozások</b>					
	Helyi személyszállítási szerződés	x	x		



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 228 / 250

### 10. A VÁROSI MOBILITÁSI TERV MEGVALÓSÍTÁSÁNAK MONITORIZÁLÁSA

#### 10.1. A VMT megvalósulásának értékelési eljárásai Csíkszereda város szintjén

A FVMT terv monitorizálási tevékenységeihez kapcsolódó beavatkozási intézkedések végrehajtásához nagyon fontos az együttműködés, a koordináció és a kommunikáció, mind a létrehozott munkacsoporton belül, mind a Csíki szakcsoportokkal (városi közlekedési vállalat), a Csíkszeredai Városházával, Hargita Megye Tanácsával és Csíkszereda funkcionális városi terület minden egyes közigazgatási-területi egységével (UAT).

A FVMT megvalósításának elméleti szempontból történő nyomon követése során kellő időben hasznosítani kell a meghozandó, végrehajtandó vagy előkészítés alatt álló intézkedések helyzetére vonatkozó valamennyi információt, hogy a nyomon követési osztály képes legyen beavatkozni, ha úgy ítéli meg, hogy a folyamat végrehajtásának módja zavarokat okozhat a célok elérésében és a FVMT-en belüli más projektekkal való koordinációban. A területen végzett kutatások szerint a döntéshozók, a potenciális finanszírozó szervek és a helyi érdekelttek rendszeres tájékoztatása meggyőzheti őket arról, hogy egy FVMT a közösség javát szolgálja vagy szolgálni fogja, értéket biztosít a befektetéseknek, és megérdemli a folytatást, vagy éppen ellenkezőleg, elfogadja a változtatásokat, hogy életképes legyen.

Elméletben az alábbiakat határozhatjuk meg:

- A nyomon követés a meghatározott mutatókra vonatkozó adatok szisztematikus gyűjtése annak érdekében, hogy a hatóságok és az érdekelt felek számára jelzést nyújtson a folyamatban lévő FVMT előrehaladásáról és a célkitűzések eléréséről. Emellett információt nyújt a FVMT végrehajtása során a végső eredmények javítása érdekében a lehetséges kiigazításokhoz és újratervezéshez.

- Az értékelés egy folyamatban lévő vagy befejezett terv, politika vagy intézkedés szisztematikus és objektív értékelése, valamint az eredmények előkészítése és azok alkalmazása.

Az értékelés célja a meghatározott célok és célkitűzések relevanciájának és elérésének meghatározása, pl. az értékelés megmutatja, hogy egy terv, politika vagy intézkedés mennyire működött. A nyomon követési és értékelési tevékenységek fontosak a tervezési és kivitelezési folyamatban, hogy hiteles és hasznos információkat szolgáltatassanak a következtetéseknek a döntéshozatalba való beépítéséhez.

Az értékelés kifejezést leggyakrabban az utólagos ("esemény utáni") értékelési folyamatokra használják, amelyeket egy FVMT vagy egyedi intézkedés végrehajtása során és azt követően végeznek el. Az utólagos értékelést annak felmérésére használják, hogy a FVMT vagy más intézkedés hatékony és költséghatékony volt-e, vagy módosításra vagy javításra szorul.

Az értékeléssel ellentétben, amely inkább stratégiai jellegű, és a tanuláshoz és a jövőbeli tervek finomításához nyújt információt, a nyomon követés rövidebb időszakos időközönként történik. Így az értékelésre ritkábban kerül sor, általában a FVMT tervezési ciklus végén, hogy információforrásként szolgáljon a következő FVMT-hez.

A FVMT mobilitástervezési megközelítésének egyik fő jellemzője a rendszeres monitorizálás, felülvizsgálat és értékelés.

A monitorizálás, az előzetes értékelés és az utólagos értékelés legfontosabb lépései a következők:

1. Célkitűzések meghatározása
2. Teljesítménymutatók meghatározása
3. Célok meghatározása és a problémák azonosítása
4. A hatás mérése

a) Becsléshez (előzetes értékelés):

-- Egy minimális alapszint meghatározása, amelyhez képezt a javaslatot értékelni kell;

-- A javaslat hatásainak előrejelzése;

b) Az értékeléshez (utólagos értékelés):

-- Az előfeltételek mérése;





## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 230 / 250

- B. Melyek a megfelelő mutatók és adatok a nyomon követéshez és értékeléshez, és hogyan szerezhetők be?
- Melyek a lehetséges mutatók és adatok a nyomon követéshez és értékeléshez, és hogyan kell kiválasztani a megfelelőket?
  - Hogyan lehet optimalizálni a meglévő adatforrások felhasználását és azonosítani a hiányosságokat?
  - Hogyan optimalizálható a meglévő adatforrások felhasználása?
  - Hogyan lehet leküzdeni az adatgyűjtés akadályait?
- C. Melyek a megfelelő módszerek az adatok jelentésére, elemzésére és értékelésére?
- Hogyan lehet az adatokat és az eredményeket a legjobban bemutatni a döntéshozóknak és a nyilvánosságnak?
  - Melyek a legmegfelelőbb módszerek az adatok és mutatók elemzésére?
  - Hogyan lehet azonosítani a célpontokat?
  - Melyek lennének a lehetséges és megfelelő értékelési módszerek?

A problémák azonosítása létfontosságú lépés a FVMT folyamatában a megfelelő közlekedéspolitikai intézkedések kiválasztásához (FVMT kézikönyv az intézkedések kiválasztásáról), és a végrehajtás során végzett rendszeres nyomon követés lehetővé teszi a problémák korai felismerését, például ha a hatás nem a tervezett módon valósul meg, ha késések vagy költségvetési túllépések vannak, vagy ha kedvezőtlen lakossági visszajelzések érkeznek. Ezen túlmenően lehetőséget biztosítanak arra, hogy a döntéshozókat és a nyilvánosságot rendszeresen tájékoztassák a pozitív előrelépésről, ezáltal növelve a program kivitelezése során esetlegesen felmerülő átmeneti korlátozások elfogadottságát.

A nyomon követési és értékelési tevékenységeket ciklikusan kell végezni, bár gyakoriságuk változhat, és az értékelésre hosszabb időközönként is sor kerülhet. Az adatokat a tervezési folyamat korai szakaszában kell gyűjteni a problémák azonosítása és a hatások értékeléséhez szükséges kiindulási pont megállapítása érdekében. A nyomon követést a FVMT-folyamat kulcsfontosságú időszakaiban mindenképp el kell végezni, mint például:

- infrastruktúra-fejlesztési intézkedések végrehajtása;
- bizonyos végrehajtási tevékenységek befejezése, mint például a médián keresztüli tudatosítási kampányok és a tömegközlekedés előnyeit népszerűsítő oktatási programok, valamint a Park & Ride és Park & Bike koncepciókat népszerűsítő kísérleti projektek Csíkszereda szinten.

Folyamatos nyomon követést kell végezni a FVMT teljes időtartama alatt, az alapvető adatok és információk rendszeres gyűjtésével.

Az értékelésre általában a tervezési ciklusok végén kerül sor, de a gyakorlatban a nyomon követési és értékelési tevékenységeket gyakran a végrehajtással párhuzamosan végzik, például az időközi eredmények felülvizsgálata céljából.

A nyomon követési és értékelési tevékenységek megtervezése előtt tisztázni kell az általános tervezett célkitűzések várható eredményeit:

1. Tiszta városi infrastruktúra fejlesztése
2. A tömegközlekedés fejlesztése és optimalizálása;
3. Az alternatív üzemanyagok infrastruktúrájának fejlesztése
4. Városi mobilitási menedzsment rendszerek fejlesztése;
5. A megyei települések és a hozzájuk kapcsolódó területek forgalmának tehermentesítése közúti infrastruktúra-beruházások révén.

Az egyértelmű célkitűzések meghatározása vagy a megoldandó problémák azonosítása elengedhetetlen ahhoz, hogy értékelni lehessen a FVMT végrehajtásának tényleges és kívánt eredményeit, és ezt a tervezési ciklus



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 231 / 250

elején, a stratégiák és intézkedések kiválasztása előtt kell megtenni. Ezért a jövőkép célkitűzéseinek kidolgozása és a probléma azonosítása a következő listában meghatározott intézkedések kiválasztásával történik:

Intézkedések
1. "Park & ride" parkolók létrehozása (a következő területeken: Csíkcsecsó, Fitód, Csíkszentkirály).
2. Kerékpárutak létrehozása Csíkszereda vonzáskörzetének és a metropolisz övezet összekötésére.
3. Kerékpársávok helyreállítása / létrehozása a városban
4. Kerékpársávok kialakítása a városszéli lakóövezetek (Zsögödfürdő, Csobotfalva, Szécseny, Taploca, Csiba) összekötésére.
5. A település nyugati részén átmenő elkerülő út építése a tranzitforgalom megkönnyítése érdekében.
6. Multimodális központ építése az állomás területén lévő távolsági buszmegálló helyén.
7. A regionális tömegközlekedési rendszer fejlesztése
8. Kerékpártárolók építése a lakónegyedekben
9. Kerékpárkölcsonzó létesítmények fejlesztése
10. Regionális iskolabuszrendszer fejlesztése és működtetése
11. Úthálózat aszfaltozása a metropolisz övezet településein
12. Mezei/erdei utak helyreállítása metropolisz szinten
13. Az úthálózat bővítése metropolisz szinten
14. Elkerülő utak építése metropolisz szinten
15. Buszmegállók építése/korszerűsítése metropolisz szinten
16. A metropolisz övezet összekötése a kelet-nyugati/észak-déli közúti és kerékpárút-hálózattal
17. A térség vasútállomásainak összekapcsolása a közúti és kerékpárhálózattal
18. Digitális közlekedési és forgalomirányítási rendszerek bevezetése (elektronikus jegyértékesítés, elektronikus parkolás, forgalomfigyelés).

A tervezési ciklusnak ezen a pontján, amikor a nyomon követési és értékelési terv kidolgozása folyamatban van, feltételezzük, hogy a Csíkszereda város FVMT-t alkotó főbb stratégiák és szakpolitikai intézkedések már be lettek azonosítva.

Erre azért van szükség, hogy a nyomon követési és értékelési tevékenységeket a konkrét beavatkozások vagy stratégiák hatékonyságának meghatározására lehessen irányítani, és hogy az eredmények mérésére alkalmas mutatókat lehessen kiválasztani:

Mutatók
1. A tömegközlekedési rendszer hozzáférhetővé tétele
2. A megvalósított ITS-létesítmények száma
3. A felújított vagy újonnan létrehozott kerékpárutak hossza
4. Újonnan létrehozott vagy javított kerékpárforgalmi létesítmények száma
5. A gyalogutak olyan módon való helyreállítása vagy kialakítása, amely minden lakos számára biztosítja a megközelíthetőséget és a biztonságot.
6. Újonnan létrehozott vagy javított utcán kívüli parkolóhelyek a föld alatti/feletti épületekben a közterületek átépítése céljából



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 232 / 250

7. Parkolóhelyek száma - rehabilitált vagy új helyi utak építése, beleértve a kapcsolódó létesítményeket (utcák, járdák, kerékpárutak, zöldterületek).
8. A közúti közlekedésből származó üvegházhatásúgáz-kibocsátás csökkenése (2014-2020-as ROP mutató)
9. A szennyező gázkibocsátás (NOx, SO2, CO, HC) csökkentése
10. A tömegközlekedéssel szállított utasok számának növekedése – évente

Így különböző adatokra lesz szükség annak mérésére, hogy egy olyan FVMT, amelynek célja elsősorban a közlekedési útvonalak átszervezése, vagy egy olyan FMVT, amelynek célja az aktív utazási módokra való áttérés, jól megvalósult-e és hatékony-e, bár a végső célok szempontjából hasonlóak lehetnek az eredmények.

A vizsgálati terület kiválasztásának indoklása, valamint a nyomon követés és értékelés időkerete attól a joghatósági területtől függ, amelyre a tervet kidolgozzák, valamint a várható hatás földrajzi kiterjedésétől. Ezért intézményi együttműködés révén be kell vonni Csíkszereda hatóságait az adatgyűjtési folyamatba.

**A FVMT nyomon követési és értékelési stratégiája, beleértve a teljesítménymutatók/kritériumok kiválasztását a terv végrehajtása által a különböző közlekedési módokban elért változások értékelésére.**

A FVMT végrehajtásának nyomon követésére irányuló stratégia a következő célokat tűzte ki:

- A végrehajtás kiigazítása: Azért, hogy a végrehajtott intézkedések tényleges teljesítményét össze lehessen hasonlítani a várt előnyökkel, valamint hogy a végrehajtás ütemét és a FVMT összetevőit a FVMT végrehajtásának éveit alatt igazítani lehessen.

- A politikai támogatottság fenntartása: Fontos, hogy a döntéshozók és a legfontosabb érdekelt felek számára be tudjuk mutatni a FVMT-intézkedések előnyeit.

- A FVMT aktualizálása: aktualizálása: Annak érdekében, hogy 10 év elteltével a különböző FVMT - intézkedések tényleges teljesítménye alapján aktualizált FVMT -t lehessen készíteni.

- A közlekedési modelladatbázis frissítése és korrelálása más helyi és regionális szintű adatbázisokkal, a társadalmi-gazdasági és funkcionális fejlődés térbeli profilban történő nyomon követése.

- A közlekedési modell kalibrálása: a közlekedési modell a nyomon követés során használt mennyiségi adatok egyik fő forrása. A nyomon követési folyamat során gyűjtött adatok lehetővé teszik az utazási kereslet modell paramétereinek frissítését.

- Előre láthatóak a végrehajtás lehetséges kockázatait, és időben intézkedéseket lehet hozni az ellentmondásos helyzetek elkerülése, a késedelmek és a költségnövekedés elkerülése érdekében.

- Az FVMT kidolgozási folyamatának megtervezése

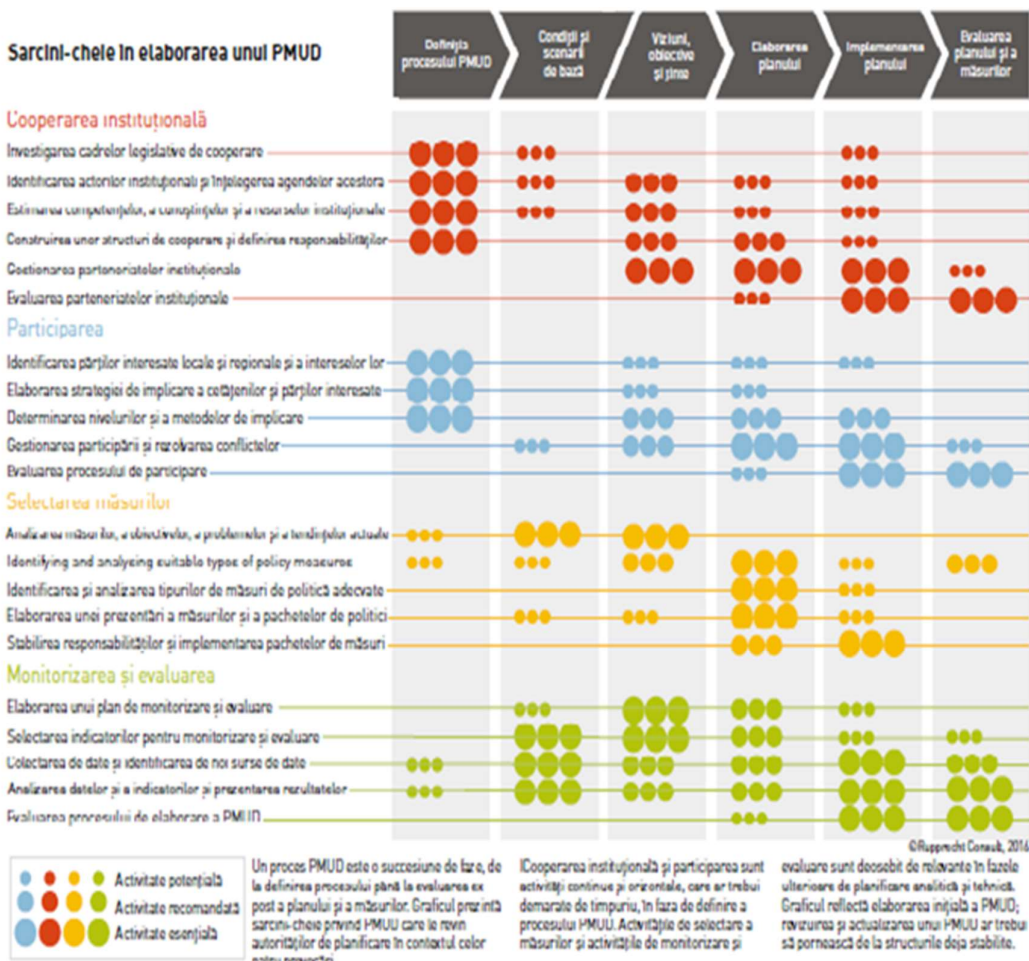
Az új FVMT frissítésekor az alábbi ábrán bemutatott kulcsfontosságú feladatokat kell figyelembe venni.





## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 233 / 250



Forrás: Rupprecht Consult, 2016

### 10.1.1 A korszerűsítési folyamathoz szükséges intézkedések

A javasolt nyomon követési folyamat a következő intézkedéseket tartalmazza:

– **A monitoringbizottság hivatalos létrehozása**, amely már létezik a munkacsoport szintjén a FVMT előkészítési szakaszában. Létrehozása közigazgatási okirat útján történik, amely jogi hatásköröket ruház át, és megteremti a gyors döntéshozatal feltételeit a bejelentett végrehajtási problémák megoldása érdekében. A bizottságban részt vesznek a csíkszeredai mobilitási ügyekben illetékes kulcs emberek (a közigazgatási hivatalvezető, a főépítész, a Költségvetési-pénzügyi, az Infrastrukturális és Közműépítési és Közszolgáltatási Főigazgatóságok igazgatói, a Fejlesztési Főigazgatóság, a ZUF településeinek polgármesterei, a Megyei Tanács képviselői stb.). A monitoringbizottság ülésein részt vesznek a tárgyalat kérdésekben érintett műszaki szakterületek vezetői. Ezekre az ülésekre a következő intézmények képviselőit hívják meg: Központi Regionális Fejlesztési Ügynökség, Közlekedésrendészet, Román Vasúti Társaság stb. A bizottság havi vagy gyakoribb üléseken fog dolgozni (az igényektől függően).

**Egy szakosodott csapat létrehozása (a közlekedéstervezési osztályon/szolgáltatón belül) a FVMT megvalósítására Csíkszereda szinten.**

Ezt a közlekedéstervezési osztályt/szolgáltatást a javaslat szerint a városháza szervezeti felépítésén belül kell létrehozni.



## Csíkseredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 234 / 250

Feladatainak ellátása érdekében a közlekedéstervezési osztály/szolgálat együttműködik és információt szerez az Önkormányzat valamennyi osztályától, valamint információt kér más külső partnerektől.

Ennek az osztálynak/szolgáltatnak a személyzetét úgy kell kiválasztani, hogy az a FVMT végrehajtásának nyomon követési folyamata a stratégiai tervek elkészítésének és nyomon követésének területén jártas legjobb szakemberekből álljon. Az osztályt el kell látni hardver- és szoftvertechnikákkal is (beleértve a közlekedési modellezést és a projektmenedzsment-szoftvereket), hogy a tervek nyomon követése és a végrehajtási problémák korai felismerése maximális hatékonysággal történhessen.

**A CSELEKVÉSI TERV VÉGREHAJTÁSÁNAK NYOMONKÖVETÉSÉT** az erre a célra felállítani javasolt szakosodott szervezeti egység végzi nyomonkövetési mutatók alapján.

### – Az összegyűjtendő adatok meghatározása

A FVMT hatékonyságának értékeléséhez és a nyomon követési folyamathoz adatokra van szükség. Ezért olyan adatokat kell gyűjtenünk, amelyek segítségével mérni tudjuk, hogy a kiválasztott forgatókönyvhöz meghatározott FVMT cél és célkitűzések milyen mértékben teljesülnek. Ezek az adatok közvetlenül kapcsolódnak a nyomon követésre javasolt mutatókhoz.

A FVMT fő közlekedési célkitűzései a következők:

1. A tömegközlekedési mobilitás javítása és a torlódások csökkentése
2. A közlekedésben résztvevők biztonságának növelése
3. A foglalkoztatási központok elérhetőségének javítása
4. A környezet minőségének javítása minden lakos számára

A FVMT teljesítményének méréséhez tehát először adatokat kell gyűjtenünk a következőkről:

- Utazási idők és torlódások a közlekedési hálózaton
- Közúti közlekedésbiztonság, különös tekintettel a halálos balesetekre, és
- Környezeti hatás, különös tekintettel az üvegházhatású gázok kibocsátására
- Az alábbiakban említett mutatók megállapításához szükséges egyéb input adatok.

Ezen túlmenően input adatokra van szükség ahhoz, hogy mérni lehessen a FVMT végrehajtásának hatékonyságát és a nyomon követésre meghatározott mutatókat.

### – Célzott adatgyűjtési technikák kifejlesztése

Az adatgyűjtésnek olyan eszközökön és technikákon kell alapulnia, amelyek az alábbi kritériumok mindegyikének megfelelnek:

- Állandó elérhetőség
- Olcsó használat
- Pontos eredmények biztosítása a végrehajtás során

Ami a közlekedésbiztonsági adatokat illeti, a közlekedésrendészet feladatákként gyűjti ezeket az adatokat. A monitoringbizottságnak fel kell kérnie a rendőrséget, hogy további elemzés céljából bocsássa rendelkezésre az összegyűjtött adatokat. Nincs szükség semmilyen speciális eszközre. Javasoljuk azonban, hogy az egyes balesetekre vonatkozó információk tartalmazzák a baleset helyszínének földrajzi koordinátáit, ami lehetővé teszi a közlekedésbiztonság térbeli elemzését.



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 235 / 250

A FVMT környezeti hatásait illetően alapvető fontosságú, hogy a Iasi Környezetvédelmi Ügynökség rendszeresen tájékoztassa a monitoringbizottságot a levegőminőség tendenciáiról és változásairól.

### – A közlekedési modell frissítése és kalibrálása

A közlekedési modell fontos szerepet játszik a nyomonkövetési és kalibrálási folyamatban. Ezért fontos a modell karbantartása és frissítése, hogy azt minden egyes értékelési évben kalibrálni lehessen.

A modell frissítéséhez a modellező csoportnak folyamatosan gyűjtenie kell a következő naprakész információkat:

- Új közlekedési átszervezések
- Új útszakaszok
- Földhasználati adatok
- Tömegközlekedési útvonalak, viteldíjak és szolgáltatások
- Az egyes tömegközlekedési vonalakon felszállt utasok száma
- Forgalomszámlálás
- Nem motorizált utazások számlálása

A modellező csapatnak össze kell gyűjtenie a fenti adatokat, és minden egyes értékelési évre vonatkozóan frissítenie kell a kalibráláshoz szükséges alapmodellt.

A frissített és kalibrált modell ezután képes lesz legenerálni a meghatározott intézkedésekhez szükséges input adatokat....

Egy átmeneti időszakra a FVMT végrehajtásának nyomon követési szolgálata, amely tevékenység a fent említett szervezeti egységhez tartozik, versenyztetési eljárás alapján kiszervezhető, hogy a végrehajtás kezdeti szakaszait biztosítsák, amíg a részleg megvalósításának lehetősége fennáll. Ez a tevékenység a közlekedési modell frissítésével együtt kiszervezhető.

A kezdeti kiszervezés előnyei a következők:

- Ideiglenes megoldás a személyzeti problémákra a közszféra jelenlegi bér- és alkalmazási korlátozásai tekintetében.
- Idővel elsajátítható szakértelem a részleg jövőbeli szakemberei számára
- A FVMT monitoring eszközének állandó megléte
- Ha a megvalósítás kizárólag saját forrásokból történik, akkor az önkormányzatot hardverrel és szoftverrel (kereslet-előrejelző szoftverrel) kell felszerelni. Ezen kívül egy erre a területre szakosodott személyt kell alkalmazni.



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 236 / 250

Ami a pénzügyi megterhelést illeti, a kiszervezés egy tanácsadói szolgálat meglétét felételezi, amelynek tevékenységei az alábbiak:

- A FVMT végrehajtásához szükséges monitorizálási szolgáltatás rendszeres kifizetése;
- A közlekedési modell frissítésének rendszeres kifizetése;
- Az egyes projektek megvalósításának vizsgálatáért fizetett összeg;
- A FVMT végrehajtásával foglalkozó szakosodott részleg képzése.

### - Rendszeres és rutinszerű értékelés elvégzése

A jelenlegi FVMT a 2021-2030-as időszakra készült. Ezért ajánlott 4 évente időszakos értékelést végezni.

### - Monitorizálási mutatók

A cselekvési terv nyomon követése és betartása szempontjából nagyon fontos az együttműködés, a koordináció és a kommunikáció, mind a létrehozott Monitoringbizottságon belül, mind a növekedési póluson belül az egyes területi egységek szakosodott osztályaival, hogy a végrehajtás nyomon követése időben hozzájusson a megvalósított vagy előkészítés alatt álló projektek helyzetére vonatkozó összes információhoz, hogy beavatkozhasson, ha a Monitoringbizottság úgy ítéli meg, hogy a projektmegvalósítás folyamatának akadályai vannak a célok elérésében és a cselekvési terv más projektjeivel való koordinációban.

A monitoringmutatókat rendszeresen ki kell értékelni.

## 10.2. A monitorizálásért felelős szereplők

### Monitoring bizottság

A Fenntartható Városi Mobilitási Terv 4. fázisának monitorizálása érdekében, a végrehajtásra vonatkozó európai irányelveknek megfelelően, valamint a koherens és gyors koordináció biztosítása érdekében, mind horizontálisan, más érintő ágazatokkal, mind vertikálisan, javasolt egy monitoring bizottság felállítása Csíkszereda város szintjén.

A monitoring bizottságnak tagjai kell hogy legyenek legalább az alábbi döntéshozók képviselői:

- Elnök – Csíkszereda Muncípium Polgármesteri Hivatala
- Csíkszereda Muncípium Polgármesteri Hivatalának más képviselői
- Hargita Megye Tanácsának képviselői
- Más fontos helyi hatóságok képviselői
- Megyei Közlekedésrendészeti Felügyelőség
- Közlekedési szolgáltatók (beleértve a vasúti társaságot is)
- A Csíkszeredai SC CSIKI TRANS SRL

Más lehetséges projektfejlesztési partnerek képviselői is meghívást kaphatnak, mint például:

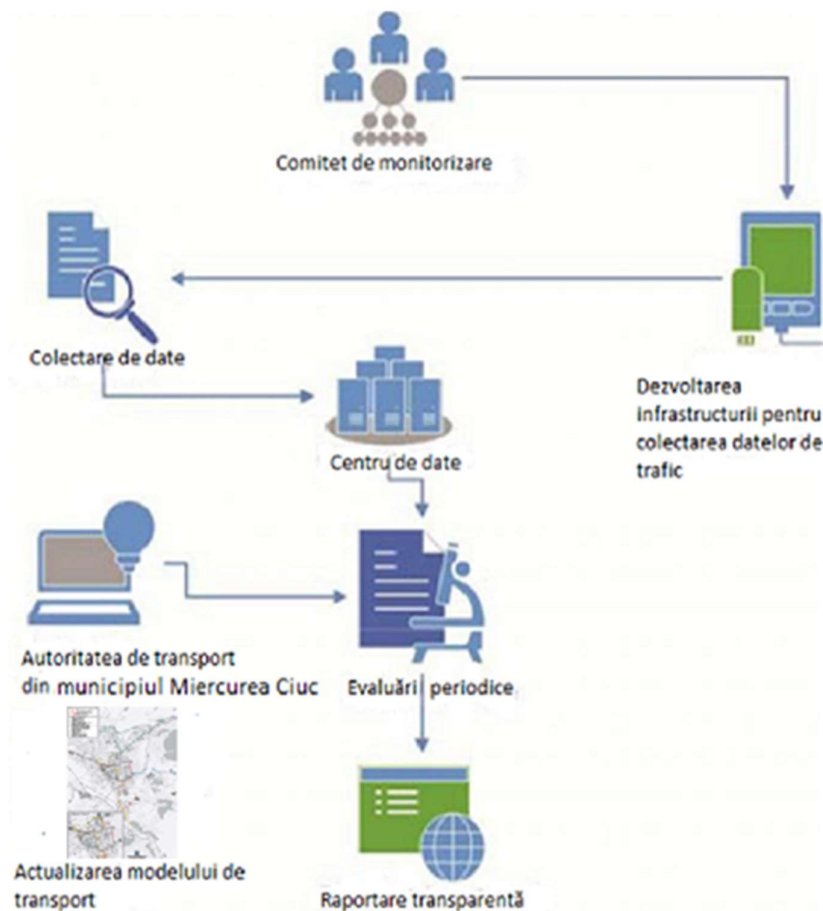
- CCPCT UPB (Közlekedési Kutató, Tervező és Tanácsadó Központ)
- Vasút Társaság Infrastruktúra

Az alábbi ábra a Monitoring Bizottság bevonását mutatja be a csíkszeredai FVMT végrehajtási folyamatába, figyelembe véve a monitoring fejlesztésében aktívan részt vevő egyes elemek közötti kapcsolatot.



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 237 / 250



A kulcsfontosságú döntéshozók éves finanszírozást biztosítanak a bizottság következő tevékenységeihez:

- Adatgyűjtési technológiák és technikák fejlesztése
- Tényleges adatgyűjtés
- A közlekedési modell folyamatos aktualizálása a közlekedési hatóság által
- Rendszeres elemzés
- Átlátható jelentéstétel

Az egyes helyi hatóságok (Csíkszereda polgármesteri hivatala, Hargita Megye Tanácsa és a ZUF polgármesteri hivatalai) képviselői együttműködnek a végrehajtási folyamat megfelelő lefolyása és a végrehajtás állapotának rendszeres felülvizsgálata érdekében, a FVMT által javasolt célok elérése érdekében. A végrehajtási folyamat alakulásától és a gazdaság dinamikájától függően rendszeresen el a cselekvési tervben kell végezni a szükséges kiigazításokat.

**Közlekedéstervezési osztály/szolgálat, amely a csíkszeredai FVMT végrehajtásával kapcsolatos feladatokat is ellátja.**

Az osztály/tervezési szolgálat feladata, hogy biztosítsa az összegyűjtött adatok elemzését, jelentést tegyen a végrehajtás előrehaladásáról, és a szükséges információkkal lássa el a monitoring bizottságot a szükséges döntések meghozatalához.

A tervezési osztályon működő iroda vagy csapat fő tevékenységei a következők:

1. A Csíkszeredai FVMT végrehajtása az új FVMT terv projektjeinek a beruházási programokba való bevezetésével, a közbeszerzések előkészítésének és megindításának figyelemmel kísérése, a projektek



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 238 / 250

megvalósításának nyomon követése, a FVMT pénzügyi erőfeszítéseinek figyelemmel kísérése, a tervezésbe illeszkedő intézkedések kérése stb.

2. A FVMT által kitűzött célok és célkitűzések megvalósításának ellenőrzése az előrehaladási mutatók alapján.
3. Frissített közlekedési modell fenntartása és a modellben végrehajtandó projektek tesztelése.
4. A folyamat nyomon követéséhez és a közlekedési modell frissítéséhez szükséges adatok és információk összegyűjtése.
5. A beruházások megvalósításához szükséges finanszírozási lehetőségek/források azonosítása
6. A tájékoztatás programozása és a polgárok bevonása a FVMT intézkedéseinek és projektjeinek végrehajtási folyamatába.
7. A FVMT-hez kapcsolódó rövid-, közép- és hosszú távú beruházási és cselekvési programok aktualizálása a településen bekövetkezett változásoknak megfelelően (rendelkezésre álló finanszírozás, konjunkturális változások stb.).
8. Együttműködés regionális és országos szintű intézményekkel.
9. A FVMT következő kiadásának előkészítési folyamata

### Információs és kommunikációs modul a csíkszeredai FVMT végrehajtásához

A kétirányú információáramlás biztosítása érdekében számos konkrét tevékenység szervezésére, többféle kommunikációs eszköz használatára sor kerül annak érdekében, hogy valamennyi érdekelt fél számára biztosítsák a FVMT végrehajtásának átláthatóságát.

### Klasszikus kommunikációs eszközök

A FVMT fő szereplői közötti lehető leggyorsabb kommunikáció biztosítása érdekében a következők kell megvalósuljanak:

- Hivatalos e-mail cím a Csíkszeredai Fenntartható Városi Mobilitási Terv keretében történő hivatalos kommunikációhoz
- Egy szerver létrehozása, amely a projekt releváns anyagainak (műszaki jelentések, sajtóközlemények, fényképek, hivatalos címek) adatbázisát tartalmazza. A projektkoordináló bizottság tagjai egy felhasználónév és jelszó segítségével férhetnek hozzá ehhez a szerverhez.
- A csíkszeredai FVMT logója, amelyet a projekt promóciós anyagaiban használnak.
- A csíkszeredai FVMT oldal létrehozása a Facebook közösségi médiában (Csíkszeredai Fenntartható Városi Mobilitási Terv).
- Sajtóközlemények továbbítása a lakosoknak a projekt fejlesztéséről, általános és konkrét céljairól, a projekt megvalósításának előnyeiről szóló információkkal.
- A projektet népszerűsítő plakátok kihelyezése a tömegközlekedési eszközökön

### Találkozók/konzultációk a koordinációs bizottság képviselőivel

A projekt előkészítéséhez szükséges információk összegyűjtése, a csíkszeredai FVMT helyzetéről való tájékoztatás, a köztes és egyéb szakaszok jóváhagyásának megszerzése érdekében gyakori találkozókra vagy konzultációkra kerül sor a projektkoordinációs bizottság és más érdekcsoportok képviselőivel.

### Találkozók a tömegközlekedés ügyében



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 239 / 250

Annak érdekében, hogy a projektcsoporthoz elvégezhesse a közlekedési hálózat szervezésének kezdeti elemzését, és azonosítani tudja az egyes rendszerek erősségeit és gyengeségeit, a köz- és magán szolgáltatókat felkéri, hogy osszák meg a városi tömegközlekedésben való részvételükkel vagy hozzájárulásukkal kapcsolatos információkat és adatokat. Ugyanakkor fontos összegyűjteni a fő helyi közlekedési szolgáltatóra vonatkozó adatokat, valamint a Csíkszereda funkcionális városi terület minden egyes településéről származó a vasúthálózatra vonatkozó információkat.

Konzultációsorozat szervezésére kerül sor a tömegközlekedési vezetőségek, a megyei vezetőségek, az állam, a tömegközlekedési ágazat állami és magánüzemeltetői közötti kapcsolatok, valamint a tömegközlekedési hálózatokra vonatkozó legfontosabb gazdasági információk meghatározása érdekében, mind a felmerülő költségek (személyzet, karbantartás), mind a bevételi források (támogatások, adók stb.) tekintetében.

### Találkozások a kerékpáros közlekedés témakörében

A kerékpárt alternatív közlekedési eszközként használó lakosok vagy a kerékpározás szerelmesei számára konzultációkat szerveznek. A megbeszélések fő témái a kerékpárral közlekedők mobilitási problémáira, a konkrét infrastruktúra javítására irányuló javaslatokra és egyéb kérdésekre összpontosítanak.

### On-line applikáció, hogy a lakosok és részt tudjanak venni

Csíkszereda Fenntartható Városi Mobilitási Tervének megvalósítása részeként egy online alkalmazás kifejlesztésére kerül sor, amely megkönnyíti a lakosság részvételét, mind az város, mind a funkcionális városi területet alkotó települések lakóinak részvételét, akiket meghívunk arra, hogy egy kijelölt idő alatt belépjenek az alkalmazásba annak érdekében, hogy jelezzék a városi mobilitást érintő problémákat, fejlesztési javaslatokat vagy értékelést az általuk látogatott területek egy vagy több pontjára vonatkozóan.

A polgárok valamennyi panaszát központosítják, és figyelembe veszik a Csíkszeredán belül a közösségnek szóló konkrét projektek kidolgozásának folyamatában.

A pályázat népszerűsítése több kommunikációs csatornán keresztül történik az alábbiak szerint:

- A projekt [Facebook](#) oldala
- A helyi médiának küldött sajtóközlemények
- Hírlevél a projekt szempontjából releváns valamennyi csoportnak (hatóságok, közigazgatási szervek, egyetemek, civilszervezetek, különböző egyesületek).

Az alkalmazás fejlesztését számos helyi újság / helyi önkormányzat / intézmény át fogja venni és népszerűsíteni fogja.

### Kommunikációs intézkedési terv a környezeti értékelési időszakra

Csíkszereda Fenntartható Városi Mobilitási Terve, az elfogadásához szükséges környezetvédelmi engedély kibocsátása céljából alkalmazott környezeti vizsgálati eljárás tárgyát képezi. A jóváhagyást követően a benne szereplő projektek a végrehajtási szakaszba lépnek.

Az egyes közösségi és magánprojektek környezetre gyakorolt hatásainak vizsgálatáról szóló, 2018. december 3-i 292. számú törvény és a tervek és programok környezeti vizsgálatára vonatkozó eljárás létrehozásáról szóló 2004. július 8-i 1076. számú Határozat értelmében, amely átírja a Hivatalos Lap I. részében 2004. augusztus 5-i 707. számában közzétett 2001/42/EK irányelvet, az úgynevezett stratégiai környezeti hatásvizsgálatról szóló irányelvet, valamint az (újra)közölt Alkotmány 108. cikke, az (újra)közölt, utólag módosított és kiegészített 137/1995. számú környezetvédelmi törvény 72. cikke 5) bekezdése értelmében, a csíkszeredai FVMT-t környezeti vizsgálatnak kell alávetni, hogy elfogadásra kerüljön.

A környezetvédelmi vizsgálat elvégzésére irányuló eljárás a környezetre valószínűleg jelentős hatást gyakorló tervek és programok elfogadásához szükséges környezetvédelmi engedély kiadása érdekében történik; a



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 240 / 250

1076/2004. számú Kormányhatározat leírja a fent említett eljárást, és meghatározza a környezetvédelemért felelős illetékes hatóság szerepét, az érdekelt felekkel való konzultáció és a nyilvánosság részvételének követelményeit.

A FVM tervek és programok elfogadási eljárásának szerves részét képezi a környezetvédelmi vizsgálat.

A környezetvédelmi vizsgálati eljárás alkalmazását a tervehatóságok a környezetvédelemért felelős illetékes hatóságokkal együttműködve, a központi vagy helyi közegészségügyi hatóságokkal és a csíkszeredai FVMT megvalósításának hatásai iránt érdeklődőkkel, valamint a lakossággal folytatott konzultáció útján végzik, amely a tervre vonatkozó környezetvédelmi engedély kiadásával zárul.

### **Kommunikációs stratégia a csíkszeredai FVMT végrehajtása során**

A fenntartható városi mobilitási terv (FVMT) végrehajtási időszakára Kommunikációs Stratégiát kell kidolgozni, amely észleteket fog tartalmazni arra vonatkozóan, hogy miként lehet a mobilitási tervben szereplő intézkedésekről tájékoztatást adni - egyrészt ez egy folyamatos és integrált intézkedés lesz, másrészt pedig tájékoztatást fog nyújtani a szükséges kommunikációs és nyilvános konzultációs intézkedésekről, amelyeket a mobilitási tervben szereplő egyes projektek vagy intézkedések végrehajtása során kell végrehajtani.

**Kommunikációs stratégia** fontos szerepet játszik a javasolt tevékenységek végrehajtásában, és azt az aktualizált fenntartható városi mobilitási terv végrehajtására kijelölt szervek figyelembe veszik mind a programozási szakaszban, mind az eredmények nyomon követése és kiértékelése során.

A FVMT megvalósítása során a részvételi folyamat alapvető értéket képvisel (ahogyan azt a FVMT-kra vonatkozó európai irányelvek előírják), amely a civil társadalom támogatását biztosítja a megvalósított projektekkel kapcsolatosan, biztosítva a legmegfelelőbb megoldások elfogadását Csíkszereda lakói számára.

#### **A Kommunikációs Stratégia általános célkitűzései:**

- Az érdekelt lakosok időben történő és pontos tájékoztatása az FVMT végrehajtásának fázisairól és a végrehajtás eredményeiről;
- A részvételi folyamat végrehajtásával kapcsolatos kétirányú információáramlás egyszerű továbbítási módjának megteremtése;
- Az érdekelt felek bevonása a projekt megvalósítási folyamatába (a tervezéstől a kivitelezésig);
- A legjobb kommunikációs csatornák és eszközök használata a polgárokkal való kommunikációhoz;
- A média pontos tájékoztatásához szükséges keret biztosítása;
- Átlátható kommunikáció a lakosság felé.

#### **A kommunikációs stratégia konkrét célkitűzései:**

- A FVMT végrehajtásának helyzetéről és eredményeiről való tájékoztatás;
- Csíkszereda lakóinak tájékoztatása;
- A már megvalósított tevékenységek eredményeinek tudatosítása;
- A FVMT végrehajtási és nyomonkövetési tevékenysége láthatóságának növelése

**Észrevétel:** A FVMT minden egyes megvalósítandó projektjére, valamint a megvalósításukra vonatkozó határidőkre vonatkozóan a kommunikációs terveken keresztül az egyes projektek sajátosságainak megfelelően konkrét célkitűzéseket kell meghatározni.

Az érdekelt lakosok azonosítása a projekt típusától függően a természetes és jogi személyek elemzésével történik, a romániai jogi követelményeknek és gyakorlatnak megfelelően, az érdekeltségi területen működő egyesületek, szervezetek és aktív csoportok elemzése révén, az alábbiak szerint:

- a projekt által érintettek;
- a projekt iránt nagy érdeklődést tanúsító személyek;





## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 241 / 250

- azok, akik hozzájárulhatnak a projekt zökkenőmentes lebonyolításához.

Figyelembe kell venni, hogy a javasolt kommunikációs intézkedéseknek meg kell felelniük az egyes projektek igényeinek és sajátosságainak. E kommunikációs tervek célja az aktualizált csíkszeredai FVMT-ben kidolgozott jövőkép népszerűsítése.

A kommunikációs tevékenységek biztosítása garantálja a lehető legtöbb helyi akciócsoport bevonását a FVMT projektjeinek és intézkedéseinek végrehajtásába, kedvező feltételeket teremtve az európai alapokhoz való hozzáféréshez, ami a helyi közösséghez és a polgárok igényeihez tökéletesen igazodó projektek végrehajtásához vezet, és természetesen hozzájárul a helyi hatóságokba vetett bizalom növeléséhez.



**Csíkseredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási  
Terv**

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 242 / 250

**1 melléklet**

**Chestionar privind Mobilitatea Urbană la nivelul Municipiului Miercurea Ciuc și a Zonei Urbane  
Funcționale aferente -**

**Kérdőív a városi mobilitásról Csíkseredára és vonzáskörzetére vonatkozóan**

**1. SELECTAȚI CARTIERUL/ZONA ÎN  
CARE LOCUIȚI / VÁLASSZA KI A  
LAKÓÖVEZETET AHOL ÉL:**

1. Jigodin / Zsögöd
2. Zona Szécseny lakóövezet
3. Zona Ciba / Csiba Lakóövezet
4. Cartierul Spicului / Kalász lakónegyed
5. Cartierul Tudor Vladimirescu / Tudor negyed
6. Zona Șumuleu / Somlyó lakóövezet
7. Zona Toplița / Taploca Lakóövezet
8. Zona Gară / Állomás övezet
9. Băile Harghita / Hargita fürdő
10. Cartierul Centru / Központi negyed
11. Zona SPITAL / Nagy Laji dombja
12. Cartierul Patinoar / Jégpálya negyed
13. Cartierul Harghita / Hargita lakóövezet
14. Zona OS / Felső tisztviselő telep
15. Cartierul Lunca Mare / Nagyrév Lakónegyed
16. Urzicaș / Csihányos
17. Zona Vânătorilor / Vadászok lakóövezet
18. Cioboteni – Csobotfalva
19. Zona OI / Alsó tisztviselő telep
20. Joița / Csütörtök-falva
21. Valea iepurelui / Nyúl völgye
22. Zona Băilor / Fürdő lakóövezet

23. Băile Jigodin / Zsögöd fürdő
24. Zona industrială VEST / Nyugati ipari övezet
25. Zona Industrială EST / Keleti ipari övezet
26. Băile Tușnad / Tusnádfürdő
27. Cârța / Karcfalva
28. Ciceu / Csíkcsicsó
29. Ciucsângeorgiu / Csíksgyörgy
30. Cozmeni / Csíkkozmas
31. Dănești / Csíkdánfalva
32. Frumoasa / Csíkcsépvíz
33. Leliceni / Csíksgentlélek
34. Lunca de Jos / Gyimesközéplak
35. Lunca de Sus / Gyimesfelsőlak
36. Mihăileni / Csíksgentmihály
37. Mădăraș / Csíkmdaras
38. Păuleni - Ciuc / Csíkpálfalva
39. Racu / Csíkrákos
40. Sâncrăieni / Csíksgentkirály
41. Sândominic / Csíksgentdomokos
42. Sânmartin / Csíksgentmárton
43. Sânsimion / Csíksgentsimon
44. Sântimbru / Csíksgentimre
45. Siculeni / Csíkmdéfalva
46. Tușnad / Tusnád
47. Tomești / Csíksgenttamás

**2. STATUTUL / FOGLALKOZÁSA:**

1. Angajat / Alkalmazott
2. Șomer / Munkanélküli
3. Liberprofesionist / Szabadúszó
4. Pensionar / Nyugdijas
5. Persoană casnică / Háztartásbeli
6. Elev-Student / Tanuló-Diák
7. Altele / Más:

**3. VÂRSTA DUMNEAVOASTRĂ ESTE / AZ ÖN ÉLETKORA:**

1. Sub 14 ani / 14 év alatti
2. 15-20 ani / 15-20 éves
3. 21-25 ani / 21-25 éves
4. 26-30 ani / 26-30 éves
5. 31-40 ani / 31-40 éves
6. 41-50 ani / 41-50 éves
7. 51-60 ani / 51-60 éves
8. >61 ani / Több mint 61 éves



Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 243 / 250

**4. POSEDAȚI UN AUTOTURISM PE CARE ÎL FOLOSIȚI PENTRU DEPLASĂRI? / VAN SAJÁT AUTÓJA?**

1. Da / Igen
2. Nu / Nem

---

**5. ÎN OPINIA DUMNEAVOASTRĂ, CARE ESTE PRINCIPALA PROBLEMĂ ÎNTÂMPINATĂ ÎN TIMPUL DEPLASĂRIILOR EFECTUATE ÎN INTERIORUL MUNICIPIULUI MIERCUREA CIUC? AZ Ön véleménye szerint mi a fő probléma a csíkyszeredai közlekedésben?**

1. Parcările pentru autoturisme / Parkolás
2. Traficul ridicat / Megnövekedett forgalom
3. Lipsa trotuarelor, trotuare înguste / Járdák hiánya, keskeny járdák
4. Lipsa/număr redus piste pt biciclete/amenajarea neadecvată a pistelor (piste înguste, neprotejate față de traficul rutier, etc) / Kevés és/vagy nem megfelelő kerékpárút (keskeny sávok, közúti forgalomtól nem védett, stb.)
5. Lipsa stațiilor de transport în comun în anumite zone și/sau frecvența scăzută de circulație / Tömegközlekedési megállók hiánya bizonyos területeken és/vagy alacsony járat gyakoriság
6. Străzi degradate / Rossz utak
7. Semaforizare scăzută/ Közlekedési lámpák hiánya
8. Lipsa facilităților dedicate persoanelor cu probleme locomotorii și/sau pentru cărucioarele de copii / Mozgássérült személyek és/vagy babakocsik számára rendelkezésre álló létesítmények hiánya (akadálymentesítés)
9. Stații amenajate necorespunzător (adăposturile sunt mici în comparație cu numărul de persoane din stație, nu protejează față de intemperii) / Nem megfelelően tömegközlekedési megállók (túl kicsik, időjárási viszonyok ellen védtelenek)
10. Altele (menționați care) / Más:

---

**6. CARE SUNT PRINCIPALELE PROBLEME LEGATE DE PARCAREA AUTOVEHICULELOR ÎN ZONELE DE INTERES ALE MUNICIPIULUI MIERCUREA CIUC? / Milyen parkolással kapcsolatos problémák vannak Csíkyszereda területén?**

1. Parcări degradate sau într-o stare necorespunzătoare / Rossz állapotú vagy nem megfelelő parkolóhelyek
2. Locuri de parcare insuficiente / Kevés parkolóhely
3. Semnalizarea slabă a acestora / Nem megfelelően kijelölt parkolóhelyek
4. Lipsa sistemului de parcare cu plată / Fizetési parkolás hiánya
5. Altele (menționați care) / Más:

---

**7. CARE SUNT PRINCIPALELE PROBLEME ALE CIRCULAȚIEI AUTO ÎN MUNICIPIUL MIERCUREA CIUC? / MELYEK A CSÍKSZEREDAI KÖZLEKÉDÉS FŐBB PROBLÉMÁI?**

1. Prea multe vehicule grele pe străzi / Túl sok nehéz jármű az utakon
  2. Străzi degradate / Rossz utak
  3. Intersecții necorespunzătoare sau cu circulație îngreunată / Nem megfelelően kialakított keresztezések vagy nehézkes forgalom
  4. Nu știu/nu răspund / Nem tudom/nem válaszolok
  5. Altele (menționați care) / Más:
-



**Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv**

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 244 / 250

**8. CARE SUNT PRINCIPALELE PROBLEME ÎNTÂMPINATE DE PIETONI? / MILYEN FŐBB PROBLÉMÁKKAL SZEMBESÜLNEK A GYALOGOSOK?**

1. Trotuare prea înguste și/sau în stare proastă / Keskeny vagy rossz állapotú járdák
2. Conflictele cu autovehiculele / Gyalogos forgalmat akadályozó járművek (rossz helyen való parkolás stb.)
3. Curățenia trotuarelor / Járda tisztaság
4. Pavare necorespunzătoare / Nem megfelelő burkolat
5. Altele (menționați care) / Más:.....

**9. CARE SUNT PRINCIPALELE PROBLEME ÎNTÂMPINATE DE BICICLIȘTI? / MILYEN FŐBB PROBLÉMÁKKAL SZEMBESÜLNEK A KERÉKPÁROSOK?**

1. Lipsa/număr insuficient de piste pentru bicicliști / Kevés biciklis út
2. Lipsa/număr insuficient rastelurilor sau a zonelor speciale de parcare a bicicletelor / Bicikli tárolók hiánya vagy kevés kerékpár lezáró hely
3. Lipsa/număr insuficient de centre de închiriat biciclete / Bicikli kölcsönzők hiánya
4. Interacțiunea cu autovehicule / Biciklis forgalmat akadályozó járművek (rossz helyen való parkolás stb.)
5. Amenajarea necorespunzătoare a pistelor (piste înguste, de continuitate a pistelor) / Nem megfelelő biciklis utak (keskeny, nem folyamatos biciklis utak)
6. Altele (menționați care) / Más:

**10. CARACTERIZAȚI TRANSPORTUL ÎN COMUN EXISTENT LA NIVELUL MUNICIPIULUI MIERCUREA CIUC / JELLEMEZZE A JELENLEGI TÖMEGKÖZLEKEDÉST CSÍKSZEREDÁRA VONATKOZÓAN:**

1. Număr insuficient de autobuze / Kevés autóbusz
2. Stații amplasate la distanțe prea mari / Egymástól távol elhelyezett megállók
3. Stații amenajate necorespunzător (adăposturi mici în comparație cu numărul de persoane din stație, nu protejează de intemperii) / Nem megfelelően tömegközlekedési megállók (túl kicsik, időjárási viszonyok ellen védtelenek)
4. Frecvență mică de circulație / Alacsony járat gyakoriság
5. Legături insuficiente cu zona urbană funcțională / Gyenge összeköttetés a város vonzáskörzetéhez tartozó településekkel
6. Mijloace de transport necorespunzătoare / Nem megfelelő autóbuszok
7. Biletele/abonamentele sunt prea scumpe / Túl drága bérlet/jegy árak
8. Altele (menționați care) / Más:

**11. ÎNTR-UN MEDIU IDEAL, ÎN MUNICIPIUL MIERCUREA CIUC CUM AȚI PREFERA SĂ VĂ DEPLASAȚI? / IDEÁLIS ESETBEN MILYEN KÖZLEKEDÉSI MÓDOT PREFERÁL, A VÁROSI KÖZLEKEDÉSRE?**

1. Pe jos / Gyalogos
2. Cu bicicleta / Biciklis
3. Cu autoturismul personal / Saját gépjárművel
4. Cu transportul public / Tömegközlekedéssel
5. Altă modalitate / Más:



**Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv**

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 245 / 250

**12. SUNTEȚI DISPUS(Ă) SĂ RENUNȚAȚI LA UTILIZAREA AUTOTURISMULUI PERSONAL PENTRU / FELADNÁ A SAJÁT AUTÓVAL VALÓ KÖZLEKEDÉST:**

1. Un sistem de transport în comun modernizat / Modernebb tömegközlekedésért
2. Mai multe piste și facilități pentru bicicliști/pietoni / Több járda és biciklis út
3. Nu sunt dispus(ă) să renunț la autoturism / Nem fogok lemondani az autós közlekedésről
4. Nu dețin un autoturism personal / Nincs saját autóm

**13. PENTRU CEA MAI FRECVENTĂ CĂLĂTORIE EFECTUATĂ / CĂLĂTORIE DE AZI, VĂ RUGĂM SĂ NE INDICAȚI URMĂTOARELE: / ÍRJA LE A LEGUTÓBBI KÖZLEKEDÉSI ÚTVONALÁT, KÉREM ADJA MEG A KÖVETKEZŐKET:**

Originea călătoriei dumneavoastră (punctul de plecare, zona/strada aproximativă) / Kiindulási pont (Lakóövezet, utca):.....

Destinația călătoriei dumneavoastră (zona/strada aprox. spre care vă îndreptați) / Cél (Lakóövezet, utca):.....

Mijloc de transport / Közlekedési mód:.....

Timpul aproximativ în care parcurgeți această distanță / Megtett idő ..... (minute/perc)

**14. VĂ RUGĂM SĂ NE INDICAȚI SCOPUL ȘI MODUL DE TRANSPORT UTILIZAT ÎN DEPLASĂRILE ZILNICE / JELÖLJE MEG A NAPI KÖZLEKEDÉSE CÉLJÁT ÉS MÓDJÁT:**

	Luni/Hétfő		Marti/Kedd		Miercuri/Szerda		Joi/Csütörtök		Vineri/Péntek		Sâmbătă/Szombat		Duminică/Vásárnap	
Profesional / Szakmai														
Studii / Tanulmányi														
Cumpărături / Bevásárlás														
Personal / Személyes														
Altele / Más														

1. Mers pe jos / Gyalogos
2. Transport public / Tömegközlekedés
3. Bicicleta / kerékpár
4. Autoturism (șofer) / Személyautó (sofőrként)
5. Autoturism (pasager) / Személyautó (utasként)
6. Altele / Más



**Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Miercurea Ciuc și al  
Zonei Urbane Funcționale aferente**

Cod: PMUDMMCZUF

Ediția: 1

Revizia: 0

Pag: 246 / 250

---

**15. VĂ RUGĂM SĂ NE INDICAȚI MOTIVUL DEPLASĂRII CU AUTOVEHICULUL ÎN TIMPUL ZILELOR DE WEEKEND / HÉTVÉGÉN MILYEN OKBÓL KÖZLEKEDIK AUTÓVAL?**

1. De ..... ori pe weekend la cumpărături / Bevásárlás hétvégente ..... alkalommal
2. De ..... ori pe weekend la facilități de agrement / Szabadidős létesítmények látogatása hétvégente ..... alkalommal
3. Altele (menționați care) / Más: .....

---

**16. VĂ RUGĂM SĂ NE INDICAȚI DACĂ ÎN TIMPUL ZILELOR DE WEEKEND PREFERAȚI ALTE MODURI DE TRANSPORT / JELŐLJE MEG MILYEN MÁS KÖZLEKEDÉSI MÓDOT PREFERÁL HÉTVÉGÉN.**

1. Mers pe jos / Gyalogos
2. Transport public / Tömegközlekedés
3. Bicicleta / Kerékpár
4. Altele (menționați care) / Más: .....

---

**17. VĂ RUGĂM SĂ NE INDICAȚI MODALITATEA DE DEPLASARE UTILIZATĂ CEL MAI FRECVENT / JELŐLJE MEG AZ ÖN ÁLTAL LEGGYAKRABBAN HASZNÁLT KÖZLEKEDÉSI MÓDOT.**

1. Mers pe jos / Gyalogos
2. Transport public / Tömegközlekedés
3. Bicicleta / Kerékpár
4. Autoturism personal / Saját személyautó
5. Autoturismul unor cunoștințe prieteni / Egy ismerőse személyautója
6. Altele (menționați care) / Más: .....

---

**18. DACĂ AȚI ALES BICICLETA CA RĂSPUNS LA ÎNTREBAREA ANTERIOARĂ, VĂ RUGĂM SĂ NE INDICAȚI SCOPUL ÎN CARE O UTILIZAȚI / AMENNYIBEN AZ ELŐZŐ KÉRDÉSNEĹ A KERÉKPÁRT JELŐLTE MEG, MILYEN CÉLBÓĹ HASZNÁJA?**

1. Mijloc de transport / Közlekedésre
2. Mijloc de relaxare / Kikapcsolódási eszközként

---

*Chestionarul a fost elaborat de către consultant în colaborare cu Primăria Municipiului Miercurea Ciuc și pus la dispoziția locuitorilor municipiului și a zonei urbane funcționale aferente, atât online pe site-ul Primăriei <http://www.miercureaciuc.ro>, cât și pe suport de hârtie la sediul municipalității.*

*Locuitorii Municipiului Miercurea Ciuc și ai zonei urbane funcționale sunt invitați să completeze, sub protecția anonimatului, chestionarul care cuprinde date de identificare a problemelor ce țin de mobilitate urbană atât din punctul de vedere al pietonilor, cât și al șoferilor.*

*Acest chestionar va sta la baza sondajului de opinie care nu poate fi realizat face-to-face datorită restricțiilor implicate de valul 4 al pandemiei. Aceste rezultate vor realiza o identificare exactă a problemelor, văzute prin*



## Csíkszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 247 / 250

*intermediul populației care se confruntă zi de zi cu ele. Se vor verifica și prelucra rezultatele astfel ca toate proiectele gândite de echipa de consultanță și cea a Primăriei Municipiului Miercurea Ciuc să răspundă nevoilor identificate în rândul populației municipiului și a zonei urbane funcționale aferente. Vă mulțumim!*

*A kérdőívet tanácsadó dolgozta ki a Csíkszeredai Polgármesteri hivattalal együttműködve, és elérhetővé tette a város és vonzáskörzete lakói számára. Online Városháza honlapján érhető el: <http://szereda.ro>, valamint nyomtatott formában az önkormányzat kapus szobájánál igényelhető.*

*Felkérjük Csíkszereda és vonzáskörzete lakóit, hogy töltsék ki az anoním kérdőívet, amely a városi mobilitással kapcsolatos problémák azonosítására szolgál mind a gyalogosok, mind a járművezetők szempontjából.*

*Ez a kérdőív képezi a közvélemény-kutatás alapját, amelyet nem lehet személyesen elvégezni a járvány 4. hullámában rejlő korlátozások miatt. A kérdőív eredményeinek feldolgozása következményeként, a tanácsadó csapat és a csíkszeredai önkormányzat olyan projekteket igyekszik javasolni amelyek minél inkább megfelelnek a város és vonzáskörzete lakossága igényeinek. Köszönjük!*

---



## Csikszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 248 / 250

### KÖNYVÉSZET

- [1] <https://www.zarnesti.net/informatii-utile/harti/harta-judetelor-romaniei/harghita/>
- [2] CERTRANS LEVEL SRL, Studiu de trafic în Municipiul Miercurea Ciuc, Versiunea reactualizata, București, Mai 2021
- [3] <https://www.listafirme.ro>
- [4] <https://locuridemuncaharghita.ro/>
- [5] S.C. PLANWERK S.R.L, Oraș verde în inima secuimii, Plan urbanistic general al municipiului Miercurea Ciuc, Memoriu general, beneficiar Primăria municipiului Miercurea Ciuc, Mai 2012
- [6] <https://orasultau.ro/harta/miercureaciuc-o#map-container>
- [7] STAS 10144/3-91
- [8] Norma tehnică privind proiectarea și realizarea străzilor în orașe, din 27/01/1998
- [9] <https://www.google.com/maps/>
- [10] <http://cfr.ro/>
- [11] <https://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/map/maps.html#&ui-state=dialog>
- [12] [www.autogari.ro](http://www.autogari.ro)
- [13] <https://moovitapp.com/index/ro/>
- [14] <http://csiki-trans.ro/>
- [15] SC CERTRANS LEVEL SRL, Studiu de oportunitate pentru achiziționare de autobuze ecologice în municipiul Miercurea Ciuc, Beneficiar: Municipiul Miercurea Ciuc, București, 2018
- [16] <https://ziarharghita.ro/>
- [17] Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană Miercurea Ciuc 2016-2025, Elaborator: Planificatio Dezvoltare și Energie S.R.L, 2016
- [18] <https://www.intermodal-terminals.eu>





## Csikszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási Terv

Kód: FMT
Kiadás: 1
Módosítás: 1
Old.: 249 / 250

[19] Planul de mobilitate urbană durabilă al municipiului Miercurea Ciuc, 2016, Elaborator: Planificatio Dezvoltare și Energie S.R.L.

[20] Federal Highway Administration University Course on Bicycle and Pedestrian Transportation, FHWA, July 2006

[21] Sustainable Planning & Innovation for Bicycles, SPYCICLES, 2007

[22] <https://miscareaderezidenta.ro/sport/orase-velocity-romania-bucuresti-piste-de-biciclete-alba-iulia-piste-de-biciclete-cele-mai-multe-piste-15626.html>

[23] <https://freerider.ro/noutati/generale/infrastructura-pentru-biciclete-din-miercurea-ciuc>

[24] <https://informatiahr.ro/>

[25] Todd Litman, 2003, Economic Value of Walkability, Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board, Volume: 1828 issue: 1, page(s): 3-11, <https://doi.org/10.3141/1828-01>

[26] City of Portland, Office of Transportation Engineering and Development, Pedestrian Transportation Program, Portland Pedestrian Design Guide, iunie, 1998

[27] Zsolt Tovissi, Alpar Andras, Barna Lorincz, Arhitectura spațiului public și urbanismul - Modernizarea spațiilor publice urbane din Miercurea Ciuc, <https://www.urbana.ro/2014/proiecte/f/51/>

[28] <https://ziarharghita.ro/>

[29] [https://ro.wikipedia.org/wiki/Gara\\_Miercurea\\_Ciuc#/media/Fi%C8%99ier:RO\\_HR\\_Miercurea\\_Ciuc\\_Railway\\_Station.jpg](https://ro.wikipedia.org/wiki/Gara_Miercurea_Ciuc#/media/Fi%C8%99ier:RO_HR_Miercurea_Ciuc_Railway_Station.jpg)

[30] Planul de Amenajare a Teritoriului Național (PATN) – Secțiunea IV, Data publicării : 06 Apr 2016, <http://www.mmediu.ro/articol/planul-de-amenajare-a-teritoriului-national-patn-sectiunea-iv/1517>

[31] Plan de mobilitate urbană durabilă pentru polul de creștere Iași (P.M.U.D. IAȘI), București, Aprilie 2016, Contractor: Consortiu Lot 2: PTV Transport Consult GmbH, Search Corporation, TTK, PTV AG



**Csikszeredára és Vonzáskörzetére vonatkozó Fenntartható Mobilitási  
Terv**

<b>Kód: FMT</b>
<b>Kiadás: 1</b>
<b>Módosítás: 1</b>
<b>Old.: 250 / 250</b>

[32] M. Popa, Elemente de economia transporturilor, Editura BREN, ISBN 973-648-311-8, 2004

[33] Hatzopoulou, M., Miller, E.J., Institutional integration for sustainable transportation policy in Canada, Transport Policy, 15/2008.

[34] Roșca, E., Ruscă, A., Ilie, A., Ruscă, F., Non-Motorized Transportation. An Educational Challenge For Urban Communities, Theoretical and Empirical Research in Urban Management (TERUM), 17(8)/2010, 2065- 3913, ISSN 2065-3913 (Geobase Indexed), 2010

[35] Ilie, A, Ștefănică, C.F., Asupra deplasărilor nemotorizate în marile aglomerări urbane, Buletinul AGIR, Supliment 1/2012

[36] Ilie, A., Examinare critică asupra infrastructurilor destinate transportului nemotorizat în municipiul București, Buletinul AGIR, An XIV, nr.4 / 2009, pag 123-126

[37] Ilie, A., Ruscă, A., Critical examination on the infrastructure dedicated to the nonmotorized trips in the city of Bucharest, Transportation and Land Use Interaction '08 Conference Proceedings, Bucharest, 2008

[38] Popa, M., Raicu, Ș., Ruscă, F., Effects of un-motorized transport infrastructure development in Bucharest metropolitan area, The Sustainable City IV, Urban Regeneration and Sustainability, Wessex Institute of Technology Press, Southampton, UK, 2006

[39] NCM, National Cycle Manual, National Transport Authority, Ireland, 2011

[40] FHWA, The Bicycle Compatibility Index: A Level of Service Concept, Implementation Manual. Federal Highways Administration: Washington, DC, United States, 1998

[41] Ravadá, C, Bicycle Compatibility Indices, East Central Intergovernmental Association, (2004)

[42] PressOffice City of Munster, Germany