

Plan de mobilitate urbană durabilă pentru zona metropolitană Sfântu Gheorghe

Plan de mobilitate urbană durabilă pentru zona metropolitană Sfântu Gheorghe



2026 – a doua versiune

Beneficiar:

UAT Mun. Sfântu Gheorghe, județul Covasna

Documentația inițială a fost elaborată în 2024 de:

Planificatio S.R.L. - RO34307922

Miercurea Ciuc, pct. Libertății nr. 13, etaj 1. - jud. Harghita

Subcontractor: Értékterv Kft., Ungaria

Modificările ulterioare au fost efectuate în iunie 2026 de:

SC Eurotop Consulting SRL

Tabel de conținut

I. PMU - Elemente strategice.....	6
1. Introducere	7
1.1 Scopul și rolul documentului	7
1.2 Respectarea reglementărilor de planificare urbană.....	8
1.3 Integrarea cu strategiile sectoriale	8
Planificare națională	8
Planificare regională	11
1.4 Preluarea standardelor economice, sociale și de mediu din documentele de planificare ale unităților administrative	14
Dezvoltare urbană.....	14
Politica de dezvoltare a județului.....	17
Investiții teritoriale integrate	22
Aspecte de planificare a municipalităților teritoriale.....	26
Cadrul obiectivelor SIDU până în 2030	40
2. Analiza situației	44
2.1 Mediul socioeconomic, densitatea populației și identificarea activităților economice.....	44
2.2 Rețeaua de drumuri	91
2.3 Transportul public.....	100
2.4 Livrarea de bunuri	101
2.5 Moduri alternative de transport (ciclismul, mersul pe jos și transportul pentru persoanele cu mobilitate redusă)	101
2.6 Managementul traficului (cozi de așteptare, siguranța traficului, sisteme inteligente de transport, semnalizare, structuri de management la nivelul autorităților locale).....	111
2.7 Identificarea zonelor urbane de complexitate ridicată (zone centrale protejate, zone logistice, puncte de atracție/puncte generatoare de trafic, noduri – gări, aeroporturi etc.).....	112
3. Modelul de transport (obligatoriu pentru localitățile de rang 0 și 1).....	125
Analiza datelor de contorizare a traficului	128
PUNCT DE INTRARE TÂRGU SECUIESC.....	128
PUNCT DE INTRARE BRAȘOV	129
PUNCT DE INTRARE ILIENI	132
PUNCT DE INTRARE ARCUS	133
PUNCT DE INTRARE VÂLCELE	135
PUNCT DE INTRARE BĂILE ȘUGAȘ.....	137
INTERSECȚIA DE LA CENTRUL COMERCIAL ȘUGAȘ	140
4. Evaluarea impactului mobilității actuale	146
Provocări legate de mobilitate	146
4.1. Eficiența economică.....	147
4.2. Impactul asupra mediului	147
4.3. Accesibilitate.....	153
4.4. Securitate	153

4.5. Calitatea vieții	153
5. Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane	154
5.1 Viziunea pentru cele 3 niveluri teritoriale	154
111 Mobilitate civilizată	154
5.2. Metodologia/cadrul de selecție a proiectelor	160
6. Direcții de acțiune și proiecte de dezvoltare a mobilității urbane.....	164
6.1 Direcții de acțiune și proiecte de dezvoltare a infrastructurii de transport	164
6.2. Direcții de acțiune și proiecte operaționale.....	178
6.3 Direcția de acțiune și proiectele organizaționale	204
6.4. Direcția de acțiune și proiectele împărțite pe niveluri teritoriale	210
Intersecția străzilor Lunca Oltului și Ciucului	210
Strada Kós Károly și tronsonul din centrul orașului al străzii Libertății	212
Strada Libertății	215
Intersecția străzilor Kós Károly și Andrei Șaguna și intersecția de pe strada Țigaretelui	217
Strada Kriza János – strada Bánki Donát	219
Strada Váradi József – strada Dealul Attila	223
Bulevardul 1 Decembrie 1918 – bulevardul General Grigore Bălan	225
Îmbunătățiri pentru bicicliști	226
7. Evaluarea impactului mobilității asupra celor trei niveluri teritoriale.....	229
7.1. Eficiența economică	229
7.2. Impactul asupra mediului	229
7.3. Accesibilitate.....	229
7.4. Securitate	229
7.5. Calitatea vieții.....	229
II. PMU – Elemente de nivel operațional	229
1. Clasificarea proiectelor pe termen scurt, mediu și lung.....	231
1.1. Cadrul de clasificare	231
1.2. Priorități identificate.....	235
2. Planul de acțiune	235
2.1 Intervenții în rețeaua stradală	236
2.2 Transportul public.....	236
2.3. Livrarea mărfurilor	236
2.4 Mijloace alternative de mobilitate (ciclism, trafic pietonal, transport pentru persoanele cu mobilitate redusă)	236
2.5 Managementul traficului (staționare, siguranță, sistem inteligent de transport, afișaj, protecție fonică/sonoră).....	236
2.6 Zone de complexitate ridicată (zone centrale protejate, zone logistice, puncte de generare a traficului, zone intermodale – stații/aeroporturi)	237
2.7 Structura intermodală și operațiunile urbane necesare	237
2.8 Aspecte instituționale	237
III. Monitorizarea punerii în aplicare a Planului de Mobilitate Urbană	238

1. Proceduri de evaluare a punerii în aplicare a PMU	239
2. Actorii responsabili de monitorizare	240

I. PMU - Elemente strategice

1. Introducere

Pentru armonizarea politicilor legate de mobilitate și circulație, prezentul document cuprinde propuneri și obiective strategice pentru zona metropolitană urbană formată din următoarele unități administrativ teritoriale: Arcuș, Bixad, Bodoc, Chichiș, Ghidfalău, Ilieni, Malnaș, Micfalău, Moacșa, Ozun, Reci, Sfântu Gheorghe, Valea Crișului.

1.1 Scopul și rolul documentului

Locația structurală spațială și rolul orașului Sfântu Gheorghe se schimbă semnificativ:

- traficul de tranzit ocolește orașul prin centura de est,
- autostrada Bacău-Brașov va spori valoarea părților estice și sudice ale orașului și a regiunii sale pentru investiții industriale,
- se extinde gama de oportunități sportive, culturale și de învățământ superior, ceea ce sporește semnificativ atractivitatea orașului,
- populația orașului este în scădere, dar prezintă o imagine echilibrată împreună cu localitățile suburbane,
- orașul își asumă în mod conștient rolul de oraș-școală pentru întreaga zonă.

Aceste procese pot avea ca rezultat o creștere fundamentală a cererii de mobilitate, motiv pentru care este deosebit de important să se realizeze investiții care să favorizeze mijloacele de transport public în locul transportului motorizat privat.

Principiul mobilității civilizate este în armonie cu imaginea urbană a municipiului Sfântu Gheorghe și cu obiectivele sale de dezvoltare pentru anul 2030, astfel încât dezvoltarea orașului nu va fi însoțită de congestii și de creșterea poluării și a riscurilor de siguranță a traficului, ci va aduce cartiere și spații publice vibrante, dinamice, sănătoase și pline de viață.

În acest context, ne putem așadar aștepta la o reducere a traficului în oraș, ceea ce ar putea remedia o parte semnificativă a problemelor de trafic, în măsura în care:

- cel puțin o treime din populație utilizează transportul public pentru cel puțin una dintre deplasările de la orele de vârf de dimineață și după-amiază,
- infrastructura pietonală și de ciclism se dezvoltă în mod corespunzător,
- se vor asigura noduri și treceri clare.

Scopul planului de mobilitate nu este de a face confortabile mijloacele de transport motorizate individuale (cu combustie internă sau electrice), pentru că orașul secolului 21. nu este un oraș al mașinilor, ci un oraș al oamenilor. Din acest motiv este necesar ca Sfântu Gheorghe să devină un oraș ușor de utilizat, sănătos, sigur și atractiv.

August 2024

1.2 Respectarea reglementărilor de planificare urbană

Sfântu Gheorghe este municipiu, reședință de județ și localitate urbană de rangul II – în conformitate cu prevederile Legii nr. 351 din 2001.

În conformitate cu Legea 350 din 2001, cel mai important document este Planul Urbanistic General (PUG). Prezentul document a fost redactat ținând cont de prevederile PUG, inclusiv de Planul de mobilitate utilizat în perioada de programare anterioară, a cărui punere în aplicare este în curs. O nouă versiune a Planul Urbanistic General este în curs de elaborare și de aprobare și, prin urmare, nu este considerată un document valabil în această etapă.

Județul Covasna nu are un Plan de Amenajare a Teritoriului Județean valabil.

Planul de Amenajare a Teritoriului Național (PATN) a fost aprobat înainte de introducerea principiului mobilității durabile în structura de amenajare a teritoriului, astfel încât pot fi luate în considerare doar Legea nr. 351 din 2001 privind rețeaua de localități și Hotărârea Guvernului nr. 525 din 1996 pentru aprobarea Regulamentului general de urbanism.

1.3 Integrarea cu strategiile sectoriale

Planificare națională

Analizând contextul politicii de dezvoltare în Sfântu Gheorghe și împrejurimi pentru perioada următoare, identificăm două oportunități majore de dezvoltare la nivel național. Pe de o parte, Planul Național de Redresare și Reziliență, care vizează reformele și investițiile, și, pe de altă parte, Programele Operaționale, ce se referă la obiectivele tematice pentru perioada 2021-2027, sunt principalele instrumente naționale de planificare pentru dezvoltarea orașului și a regiunii. Prin urmare, în continuare, vom prezenta obiectivele și prioritățile de dezvoltare disponibile pentru Sfântu Gheorghe și zonele adiacente, conform planului și programelor menționate mai sus.

Planul Național de Redresare și Reziliență este conceput pentru a atenua impactul economic și social al pandemiei de coronavirus. Mecanismul de Redresare și Reziliență, un element central al NextGenerationEU, are ca scop consolidarea durabilității, rezilienței și pregătirii economiilor și societăților europene pentru tranziția ecologică și digitală. Uniunea Europeană va aloca peste 700 de miliarde EUR sub formă de împrumuturi și subvenții pentru a sprijini reformele și investițiile statelor membre în aceste domenii.

Ajutorul în valoare de 29,2 miliarde EUR, aprobat de Comisia Europeană, poate fi considerat și un mijloc de a ajuta România să avanseze în clasamentul UE. Intervențiile planificate, care vizează energia verde, digitalizarea, modernizarea serviciilor publice, îmbunătățirea serviciilor de sănătate și a sistemului de învățământ, sunt structurate pe șase piloni, și anume:

1. Realizarea **tranziției ecologice** necesită reforme și investiții tehnologice în domeniul ecologic, inclusiv în biodiversitate, eficiență energetică, renovarea clădirilor și economia circulară. Acest obiectiv contribuie la realizarea ȋntelilor politicii UE în domeniul climei, promovând în același timp creșterea durabilă, crearea și menținerea locurilor de muncă. Obiectivul include domenii specifice de acțiune, precum crearea unei rețele naționale de apă, împădurirea, realizarea de benzi tampon, gestionarea deșeurilor, dezvoltarea transportului feroviar și a mobilității urbane, reabilitarea energetică, utilizarea energiei regenerabile și îmbunătățirea eficienței energetice.

2. **Transformarea digitală** se concentrează pe dezvoltarea cloud-ului guvernamental și a sistemelor publice digitale, prin sarcini specifice precum: crearea unui cloud guvernamental, consolidarea conexiunii digitale între administrațiile publice și cetățeni, dezvoltarea educației digitale și extinderea rețelelor 5G.
3. Se pot distinge două componente ale pilonului „**creștere inteligentă**”. Pe lângă reforma sistemului de pensii și a sistemului financiar, sunt acoperite și domenii de politică precum investițiile și instrumentele financiare pentru întreprinderile private și publice, introducerea diverselor tipuri de infrastructură de gaze, construcția de autostrăzi și dezvoltarea transporturilor. Cercetarea și dezvoltarea, inovarea, precum și învățământul dual și profesional, inclusiv formarea profesională, vor beneficia de sprijin în cadrul acestui pilon.
4. **Coeziunea socială și teritorială** poate fi considerată fundamentul regenerării localităților, zonelor rurale și comunităților defavorizate. Aceste măsuri vizează reducerea disparităților teritoriale, îmbunătățirea calității vieții și a oportunităților economice, combaterea sărăciei și a șomajului prin crearea de locuri de muncă stabile și de calitate, integrarea grupurilor defavorizate și consolidarea sistemelor de protecție socială și asistență socială.
5. Creșterea **rezilienței sanitare, economice, sociale și instituționale** poate fi considerat, în termeni mai simpli, un fond destinat spitalelor, având ca scop principal furnizarea unei game extinse de asistență medicală și abordarea crizei din acest domeniu. În plus, acest obiectiv va sprijini domenii precum consolidarea comunității, învățământul superior, reforma administrației publice, implementarea unui salariu minim inclusiv, stabilirea unui sistem de salarizare unitar, optimizarea sistemului judiciar și reabilitarea organizațiilor societății civile.
6. Pilonul **Politici publice pentru generația viitoare, copii și tineri** este inovator, având în vedere că domeniul său de acțiune vizează tineretul și copiii prin lansarea unui program național destinat combaterii părăsirii timpurii a școlii și sprijinirea inițiativelor în domeniul tineretului și sportului, precum și prin implementarea Programului național de creșe.

Pentru a fi eligibil pentru sprijin în cadrul unuia dintre cei șase piloni, municipiul Sfântu Gheorghe și zonele adiacente trebuie să elaboreze un plan de investiții ecologic și de tranziție verde, armonizat cu alte proiecte conexe, care să fie implementat în perioada 1 februarie 2020 - 31 august 2026.

În completarea Planului de Redresare și Reziliență, este esențial să menționăm și Programele Operaționale în contextul planificării naționale. Acestea reprezintă planuri detaliate prin care statele membre stabilesc modul în care vor fi alocate fondurile structurale și de investiții europene. Programele operaționale pot fi dedicate unei anumite regiuni sau unui obiectiv tematic național. În contextul planificării naționale, sunt descrise programele specifice României, urmând ca, în contextul planificării regionale, să fie analizat Programul Operațional Regional.

În perioada 2021-2027, România va beneficia de sume semnificative din fondurile structurale și de investiții europene prin intermediul următoarelor 8 programe operaționale:

Programul Operațional Creștere Inteligentă, Digitalizare și Instrumente Financiare (POCIDIF) oferă sprijin pentru cercetare, dezvoltare și digitalizare, adresându-se instituțiilor de învățământ superior, centrelor de cercetare, întreprinderilor mari, IMM-urilor și antreprenorilor privați. Cel mai important rol în cadrul celor 10 axe prioritare ale programului este acela de a susține eforturile de digitalizare ale sectorului educațional și ale întreprinderilor. Pentru întreprinderi, au fost stabilite obiective precum integrarea cercetării, dezvoltării și inovării

naționale în spațiul de cercetare european și internațional, sprijinirea transferului de tehnologie pentru inovarea întreprinderilor și susținerea programelor pilot pentru dezvoltarea de soluții tehnice inovatoare. În domeniul digitalizării educației, sunt subliniate obiective precum achiziționarea de instrumente de cercetare destinate învățământului superior și dezvoltarea unei infrastructuri educaționale naționale unificate. În plus, sunt stabilite obiective specifice pentru digitalizarea culturii și a administrației publice. În ceea ce privește cultura, se preconizează crearea unei baze de date privind starea monumentelor din România. Pentru administrația publică, obiectivele includ modernizarea sistemelor informatice ale Agenției Naționale de Administrare Fiscală (ANAF) și ale Casei Naționale de Pensii Publice (CNPP), precum și consolidarea securității cibernetice a administrației publice.

Programul Operațional Asistență Tehnică (POAT) poate fi considerat un ghid esențial pentru asigurarea unui proces eficient și eficace de implementare a fondurilor europene. Una dintre prioritățile sale este funcționarea optimă a sistemului de coordonare și control al Fondului european de dezvoltare regională, Fondului social european, Fondului de coeziune, Fondului european pentru o tranziție echitabilă și al programelor operaționale aferente. Cea de-a doua prioritate este direct legată de prima, vizând îmbunătățirea sistemului de coordonare și control al acestor fonduri, asigurând totodată transparența în gestionarea lor.

Programul Operațional Sănătate (POS) are ca obiective generale asigurarea accesului egal la serviciile de sănătate, modernizarea sistemelor de protecție socială, îmbunătățirea accesibilității, eficienței și rezilienței sistemelor de sănătate și a serviciilor de îngrijire pe termen lung, precum și adoptarea tehnologiilor avansate. Aceste direcții vizează consolidarea capacității sectorului de sănătate de a răspunde provocărilor actuale și viitoare, asigurând un sistem de sănătate mai robust și mai adaptat nevoilor populației. Cele șapte axe de dezvoltare includ investiții în spitalele regionale și în noi infrastructuri spitalicești, îmbunătățirea calității asistenței medicale comunitare și ambulatorii, creșterea eficienței sectorului sănătății prin investiții în infrastructură și servicii, abordări inovatoare în cercetarea medicală, digitalizarea sistemului medical, măsuri de sprijin pentru cercetare, informatizarea asistenței medicale și utilizarea metodelor moderne de testare, intervenție și tratament.

Programul Operațional Educație și Ocupare (POEO) corelează educația cu ocuparea forței de muncă și prezintă o viziune integrată asupra accesului la educație și a integrării pe piața muncii. Prima axă a programului, dedicată plasării și integrării tinerilor, sprijină crearea de centre de tineret și cluburi, dezvoltarea unei rețele de tineri lucrători și orientarea profesională prin serviciile de ocupare a forței de muncă, atât publice, cât și private. A doua axă, care vizează educația, se concentrează pe creșterea numărului de locuri în creșe și grădinițe, crearea de echipamente suplimentare, achiziționarea de auxiliare didactice, cum ar fi jucării educaționale și caiete de lucru, și sprijinirea copiilor din grupuri vulnerabile.

Programul Operațional Incluziune și Demnitate Socială (POIDS) are ca principale obiective creșterea accesului la servicii pentru populație, reducerea excluziunii sociale a grupurilor vulnerabile și îmbunătățirea eficienței sistemului de sprijin social. Acest program vizează grupuri sociale precum locuitorii din mediul rural, familiile monoparentale, persoanele fără adăpost, familiile cu situație financiară precară, migranții, persoanele cu handicap, persoanele în vârstă și victimele violenței domestice. Măsurile susținute de cele opt axe ale programului includ promovarea incluziunii sociale a persoanelor expuse riscului de excluziune socială, furnizarea de educație pentru grupurile dezavantajate, crearea de oportunități de angajare pentru șomeri și îmbunătățirea infrastructurii pentru a veni în întâmpinarea grupurilor dezavantajate, furnizarea unui sistem de sănătate eficient și flexibil, modernizarea rețelei de securitate socială, asigurarea unui mediu de lucru sănătos, sprijinirea unui mediu de lucru adaptat nevoilor persoanelor cu

handicap și furnizarea de pachete cu alimente și alte tipuri de asistență materială persoanelor defavorizate și dezavantajate.

Programul Operațional Transport (POT) sprijină nu doar transportul rutier, ci și pe cel feroviar și pe apă. În domeniul transportului rutier, sunt prevăzute planuri pentru construcția și extinderea autostrăzilor, modernizarea variantelor ocolitoare, pregătirea pentru condiții meteorologice extreme și achiziționarea vehiculelor necesare. Investițiile în transportul feroviar, asemănător cu cele din domeniul transportului rutier, includ modernizarea infrastructurii feroviare și a gărilor, achiziționarea de trenuri de lucru și echipamente conexe pentru modernizarea și electrificarea rețelei feroviare, construcția de poduri feroviare și achiziționarea de trenuri ecologice.

Programul Operațional Dezvoltare Durabilă (PODD) abordează provocările legate de schimbările climatice, creșterea eficienței energetice și a sistemelor energetice inteligente, extinderea infrastructurii de apă și apă uzată, precum și conservarea biodiversității. În special, se va acorda sprijin entităților teritoriale pentru stabilirea și îmbunătățirea eficienței energetice și a rețelelor de transport și stocare a energiei, precum și pentru dezvoltarea rețelelor de apă și apă uzată. În domeniul protecției mediului, se va încuraja angajamentul față de gestionarea siturilor contaminate și realizarea obiectivelor privind emisiile de poluanți. În ceea ce privește adaptarea la schimbările climatice, se va oferi sprijin pentru prevenirea și reducerea riscurilor legate de inundații, secetă, incendii forestiere, alunecări de teren și cutremure.

Programul Operațional Tranziție Justă (POTJ) vizează sprijinirea diversității și transformării economice. Acest program promovează investițiile productive ale IMM-urilor, înființarea de întreprinderi, cercetarea și inovarea, refacerea mediului, producția de energie curată, precum și formarea și reconversia profesională a angajaților. De asemenea, oferă asistență pentru căutarea unui loc de muncă și susține programele de implicare activă a persoanelor aflate în căutarea unui loc de muncă, cu condiția ca aceste investiții să conducă la reduceri semnificative ale emisiilor și să protejeze locurile de muncă. Prin intermediul celor patru axe prioritare, cele șase județe din România (Dolj, Galați, Gorj, Hunedoara, Mureș și Prahova) în care industriile poluante sau închiderea minelor reprezintă o amenințare semnificativă pentru economie și societate sunt principalele zone eligibile.

Pe lângă Planul Național de Redresare și Reziliență, este important să menționăm Programul Național de Investiții „Anghel Saligny” al Ministerului Dezvoltării, care a facilitat, printre altele, finanțarea lucrărilor de reparație a drumurilor. Sfântu Gheorghe a depus o cerere de finanțare de aproape 43 de milioane de lei în cadrul acestui program.

Planificare regională

După aderarea României la Uniunea Europeană, conceptele de regionalism și dezvoltare regională au fost redefinite. Sistemul NUTS 2, care constituie baza politicii de asistență a Uniunii Europene, a introdus noțiunea de regiune ca instrument de comparare a zonelor cu diferite niveluri de dezvoltare. Cele opt regiuni de dezvoltare de nivel NUTS 2 create în România, care prezintă, în multe cazuri, indicatori economici și sociali diferiți, au fost obligate să coopereze pentru a accesa și beneficia de fondurile alocate de Uniunea Europeană. În acest context, județul Covasna a fost inclus în cadrul Regiunii Centru. Prin urmare, analiza mediului politicii de dezvoltare a județului și a zonelor sale adiacente se va realiza în contextul acestei regiuni.

Programul de dezvoltare al unei anumite regiuni, în acest caz Regiunea Centru, este definit prin Programul Operațional Regional, care stabilește obiective specifice și ia în considerare nevoile naționale, regionale și locale. Obiectivele stabilite în cadrul acestui program sunt menite să faciliteze dezvoltarea durabilă și echilibrată a regiunii.

Pentru a rezuma Programul Operațional Regional pentru Regiunea Centru, obiectivul său este de a transforma regiunea într-un loc mai curat și mai atrăgător pentru locuit și vizitat, cu o economie competitivă bazată pe inovare și cunoaștere. Se pune accent pe protecția mediului și utilizarea rațională și durabilă a resurselor. Structura Programului Operațional Regional al Fondului European de Dezvoltare Regională se bazează pe opt priorități de investiții.

1. În cadrul axei prioritare **„O regiune competitivă prin inovare și întreprinderi dinamice pentru o economie inteligentă”**, au fost stabilite trei obiective prioritare. Acestea vizează îmbunătățirea performanțelor în domeniul cercetării și inovării, precum și utilizarea tehnologiilor avansate. Obiectivele includ dezvoltarea centrelor de documentare și informare, consolidarea legăturilor între întreprinderi, centrele de cercetare și dezvoltare, precum și instituțiile de învățământ superior și sprijinirea creării de întreprinderi inovatoare. Aceste obiective vor încuraja competitivitatea și dezvoltarea IMM-urilor, contribuind astfel la dezvoltarea competențelor necesare pentru specializarea rațională, reconversia industrială și antreprenariat.
2. Axa prioritară **„Regiunea digitală”** include proiecte de investiții precum sprijinirea măsurilor de tip „oraș inteligent” în municipii și orașe, digitalizarea serviciilor publice și a IMM-urilor la nivel local, precum și crearea și sprijinirea centrelor de inovare.
3. Axa prioritară **„O regiune cu comunități prietenoase cu mediul”** vizează promovarea eficienței energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, cu scopul de a îmbunătăți protecția mediului, biodiversitatea și infrastructura verde, în special în zonele urbane, prin diminuarea poluării. Obiectivele acestei axe vor fi atinse prin măsuri specifice de sprijin care contribuie la creșterea ponderii surselor de energie regenerabilă, la reducerea consumului de energie și la sporirea eficienței energetice în clădirile publice și în blocurile de locuințe. În domeniul îmbunătățirii infrastructurii verzi, se va acorda sprijin pentru acțiuni precum crearea și extinderea coridoarelor verzi în mediul urban, reorganizarea rețelei de străzi pentru a dezvolta zone verzi și a reduce suprafața drumurilor, crearea și modernizarea spațiilor verzi, precum și intervenții destinate revitalizării și reutilizării spațiilor abandonate.
4. **„O regiune cu mobilitate urbană durabilă”** va urmări dezvoltarea coridoarelor de mobilitate urbană sustenabilă, îmbunătățirea infrastructurii pentru biciclete, crearea de străzi pietonale, dezvoltarea infrastructurii pentru combustibili alternativi și optimizarea transportului public prin investiții în vehicule ecologice.
5. **„O regiune accesibilă”** implică două procese principale. Primul proces vizează modernizarea și extinderea rețelei de drumuri de interes regional. Al doilea proces se concentrează pe decongestionarea traficului în interiorul și în jurul reședințelor de județ, prin investiții în infrastructura rutieră, inclusiv prin construirea și modernizarea variantelor de ocolire, pasajelor subterane și nodurilor de transport.
6. **„O regiune educată”** urmărește îmbunătățirea accesului la serviciile de învățare pe tot parcursul vieții prin dezvoltarea infrastructurii educaționale. Acest obiectiv se va realiza prin reducerea disparităților dintre mediul urban și cel rural în ceea ce privește accesul și calitatea serviciilor educaționale, diminuarea abandonului școlar timpuriu și a excluziunii educaționale, precum și prin îmbunătățirea accesului la educație pentru copiii și elevii din grupurile marginalizate. În ceea ce privește accesul la învățământul profesional și tehnologic, se pune un accent deosebit pe dobândirea competențelor și calificărilor conforme cu cerințele pieței muncii.

7. În cadrul axei prioritare **„O regiune cu turism sustenabil”**, se vor sprijini intervențiile destinate conservării, protejării și valorificării durabile a monumentelor UNESCO și a monumentelor de categoria A din mediul rural și împrejurimile acestora, precum și protejarea și promovarea patrimoniului natural și a ecoturismului. Intervențiile destinate revitalizării turismului hidroterapeutic în stațiunile specializate și în locațiile cu potențial pentru acest tip de turism, activitățile de promovare turistică, precum și îmbunătățirea infrastructurii centrelor de agrement (tabere studențești) vor beneficia, de asemenea, de finanțare în cadrul acestui obiectiv.
8. Regiunea Centrală va fi considerată **„o regiune atractivă”** dacă se va realiza regenerarea integrată a spațiilor publice urbane, inclusiv prin implementarea unor sisteme variate pentru siguranța cetățenilor, precum și prin conservarea durabilă, protecția și punerea în valoare a patrimoniului cultural. Investițiile în infrastructura culturală și îmbunătățirea infrastructurii turistice, în special în zonele cu un potențial turistic semnificativ, vor contribui de asemenea la dezvoltarea unei regiuni atractive.

Strategia de Dezvoltare a Regiunii Centru pentru perioada 2021-2027 include strategii de dezvoltare pentru șase domenii, fiecare dintre acestea având priorități și măsuri specifice:

1. **„Dezvoltare teritorială, dezvoltare urbană durabilă”** include trei priorități. Prima prioritate vizează consolidarea capacității administrative a autorităților publice locale pentru implementarea principiilor dezvoltării urbane integrate și a cooperării la nivel subregional. A doua prioritate include eforturile de extindere și modernizare a infrastructurii regionale de transport, precum și dezvoltarea infrastructurii de internet. A treia prioritate se concentrează pe consolidarea rolului orașelor în asigurarea coeziunii teritoriale și sociale și în stimularea creșterii economice bazate pe cunoaștere.
2. În centrul domeniului de dezvoltare **„Competitivitate economică, cercetare-dezvoltare, inovare și specializare inteligentă”** se află întreprinderile inovatoare. Promovarea unui mediu de afaceri inovator, extinderea infrastructurii de afaceri regionale și locale, dezvoltarea rețelelor de cooperare economică și sprijinirea sectorului regional de cercetare și dezvoltare sunt măsuri destinate să stimuleze creșterea inteligentă.
3. Domeniul de dezvoltare **„Resurse umane, incluziune socială, ocupare și sănătate”** este diversificat în ceea ce privește prioritățile, acoperind aspecte legate de educație, sănătate și ocuparea forței de muncă. În domeniul educației, prioritatea principală este îmbunătățirea calității și eficienței procesului educațional, a serviciilor educaționale și a accesului la educație. În domeniul sănătății, se acordă prioritate dezvoltării și extinderii infrastructurii de sănătate, sporirii accesului la serviciile medicale și promovării cercetării și dezvoltării în acest sector. În ceea ce privește ocuparea forței de muncă, se va acorda suport măsurilor active de ocupare, concomitent cu modernizarea pieței muncii.
4. Prioritățile în domeniul **„Mediu, eficiență energetică și schimbări climatice”** sunt aliniate cu obiectivele Planului Național de Redresare și Reziliență, ale Programului Operațional Dezvoltare Durabilă și ale Programului Operațional Regional. Aceste priorități vizează reducerea emisiilor de CO₂, promovarea biodiversității, îmbunătățirea eficienței energetice și diminuarea impactului schimbărilor climatice.
5. Domeniul de dezvoltare **„Turism și patrimoniu cultural”** stabilește priorități esențiale pentru conservarea și restaurarea patrimoniului cultural și istoric, modernizarea

infrastructurii regionale de cazare și agrement, promovarea activităților turistice și asigurarea unei forțe de muncă calificate în domeniul turismului.

6. În domeniul „**Dezvoltarea rurală, agricultura și silvicultura**”, se acordă prioritate dezvoltării sectorului agroalimentar, formării profesionale a agricultorilor, sprijinirii activităților agricole în zonele montane și diversificării activităților economice.

1.4 Preluarea standardelor economice, sociale și de mediu din documentele de planificare ale unităților administrative

Dezvoltare urbană

Strategia anterioară de dezvoltare urbană a municipiului Sfântu Gheorghe pentru perioada 2015-2020 a structurat mediul politicii de dezvoltare locală în jurul a patru obiective și a mai multor priorități:

Obiectivul 1. Dezvoltarea economiei locale și creșterea competitivității acesteia

Prioritatea 1.1: Creșterea investițiilor în domenii/sectoare în care municipalitatea dispune de un avantaj competitiv, inclusiv cultură, industrii creative, IT și producție. Pentru realizarea acestui obiectiv, sunt identificate măsuri specifice, inclusiv dezvoltarea infrastructurii antreprenoriale prin crearea de parcuri industriale și tehnologice, sprijinirea introducerii utilităților publice în infrastructura de afaceri, suport pentru activitățile de cercetare și dezvoltare, precum și diversificarea serviciilor. De asemenea, sprijinul pentru activitățile culturale și artistice, organizarea de evenimente și promovarea produselor locale sunt corelate cu această prioritate.

Prioritatea 1.2: Creșterea competitivității IMM-urilor în sectoarele care constituie o sursă de avantaj competitiv. Această prioritate se dovedește fezabilă prin sprijinirea investițiilor productive și a clusterelor existente, crearea de noi cluster, facilitarea accesului IMM-urilor la finanțare și încurajarea inițiativelor antreprenoriale.

Prioritatea 1.3: Dezvoltarea resurselor umane. Această prioritate s-a axat în principal pe tineret și oportunitățile de angajare disponibile pentru acesta. Activitățile incluse au vizat îmbunătățirea performanței școlilor cu rezultate scăzute, atragerea absolvenților de universități în domenii precum turismul, industriile creative și IT, sprijinirea performanței academice a studenților provenind din familii defavorizate, promovarea inițiativelor de învățare pe tot parcursul vieții, reducerea abandonului școlar timpuriu și asigurarea de cazare pentru studenți.

Prioritatea 1.4: Consolidarea turismului cultural și creșterea sustenabilității acestuia. Pe lângă promovarea potențialului turistic local, prioritatea include sprijinirea extinderii infrastructurii culturale și a centrelor de informare turistică. Activitățile aferente cuprind modernizarea spațiilor de cazare, cartografierea atracțiilor turistice și dezvoltarea de noi tipuri de facilități pentru petrecerea timpului liber, toate menite să consolideze și să asigure sustenabilitatea turismului în regiune.

Obiectivul 2. Dezvoltarea infrastructurii tehnice, educaționale, culturale, sanitare și sociale a orașului

Prioritatea 2.1: Îmbunătățirea infrastructurii tehnice și administrative. În domeniul infrastructurii de transport, sunt prevăzute activități pentru renovarea, modernizarea și extinderea rețelei de drumuri locale, trotuare, parcuri și construirea de piste pentru biciclete. De asemenea, se include introducerea și extinderea rețelelor de apă și canalizare, în special în localitățile rurale. În plus, au fost făcute propuneri pentru finalizarea amenajării teritoriului și a urbanismului, introducerea și utilizarea surselor alternative de energie electrică și termică, precum și raționalizarea utilizării energiei în clădirile publice.

Prioritatea 2.2: Dezvoltarea infrastructurii educaționale, culturale și sportive. În domeniul educației, activitățile incluse vizează modernizarea și extinderea clădirilor și facilităților din grădinițe, școli primare și secundare, precum și universități. În mod similar, sunt prevăzute măsuri pentru dezvoltarea infrastructurii destinate sportului și agrementului. În sectorul cultural, prioritatea constă în protejarea și promovarea patrimoniului natural și cultural.

Prioritatea 2.3: Îmbunătățirea infrastructurii unităților de sănătate și protecție socială și promovarea accesului la servicii medicale de calitate. Această prioritate include modernizarea clădirilor și a spațiilor din cadrul instituțiilor sanitare și sociale, dotarea unităților medicale cu echipamente moderne, încurajarea retenției personalului medical, desfășurarea de campanii de informare și promovare a unui stil de viață sănătos, precum și înființarea unui grup consultativ pentru serviciile sanitare și sociale.

Prioritatea 2.4: Îmbunătățirea accesului, calității și utilizării rețelelor de tehnologie a informației de către cetățeni, întreprinderi și instituții. Titlul priorității sintetizează toate măsurile implementate în domeniul furnizării de servicii publice online și al utilizării tehnologiilor informației.

Prioritatea 2.5: Dezvoltarea serviciilor de protecție socială. Această prioritate include crearea de programe de incluziune socială, dezvoltarea unităților de ajutorare pentru persoanele vulnerabile și îmbunătățirea formării și calificării personalului medical. De asemenea, se pune accent pe sprijinirea persoanelor dependente prin finanțarea centrelor de îngrijire și a programelor de îngrijire de zi, care s-au dovedit esențiale pentru consolidarea serviciilor sociale.

Obiectivul 3: Dezvoltarea teritorială coerentă și creșterea capacității administrative

Prioritatea 3.1: Creșterea coeziunii interne a municipiului și consolidarea rolului zonei metropolitane cu efecte limitate. Această prioritate include actualizarea planului urbanistic, extinderea zonei urbane în conformitate cu nevoile de dezvoltare identificate, îmbunătățirea conexiunilor orașului cu municipalitățile învecinate (Reci, Arcuș, Ilieni), consolidarea microregiunii Sepsî, optimizarea transportului public și atragerea de cursuri universitare.

Prioritatea 3.2: Creșterea capacității administrative. Această prioritate vizează promovarea cooperării între autoritățile locale, județene și descentralizate, implementarea și promovarea guvernării electronice, precum și dezvoltarea competențelor personalului administrativ.

Obiectivul 4. Protejarea și conservarea mediului natural

Prioritatea 4.1: Îmbunătățirea calității aerului (reducerea gazelor cu efect de seră), a calității apei și a solului. Reducerea poluării atmosferice și îmbunătățirea calității aerului sunt realizate prin

înlocuirea transportului public cu modalități de transport mai puțin poluante, promovarea transportului public, amenajarea de piste pentru biciclete și încurajarea utilizării bicicletelor. În plus, se vizează dezvoltarea rețelelor de apă și apă uzată în municipii, înlocuirea stațiilor de epurare a apelor uzate, reducerea poluării solului cu nitrați și adoptarea surselor alternative de energie.

Prioritatea 4.2: Consolidarea sistemului integrat de gestionare a deșeurilor. În acest context, se promovează colectarea selectivă a deșeurilor, reciclarea acestora și ecologizarea siturilor contaminate ca soluții esențiale.

Prioritatea 4.3: Creșterea capacității instituționale în domeniul protecției și conservării mediului natural. Pe lângă formarea de profesioniști în acest domeniu, se impunea actualizarea și implementarea Planului Local de Acțiune pentru Mediu.

Prioritatea 4.4: Adaptarea la schimbările climatice. Această prioritate include finalizarea planului de adaptare la schimbările climatice, implementarea măsurilor de prevenire a efectului de seră și gestionarea apelor pluviale ca activități specifice în cadrul acestui domeniu prioritar.

Politica de dezvoltare a județului

Strategia Integrată de Dezvoltare a Județului Covasna pentru perioada 2021-2030, elaborată în anul 2021, stabilește obiectivele județului în conformitate cu Strategia Națională de Dezvoltare Durabilă a României și Strategia de Dezvoltare a Regiunii Centru pentru perioada 2021-2027.

Obiectivele transversale ale județului sunt:

1. Transformarea digitală a județului Covasna pentru creșterea capacității administrative, eficientizarea proceselor instituționale, optimizarea activităților acestora, creșterea eficienței operaționale și a rezilienței, promovarea dezvoltării durabile și îmbunătățirea calității vieții cetățenilor.
2. Dezvoltarea durabilă a județului pentru îndeplinirea indicatorilor aferenți celor 17 Obiective de Dezvoltare Durabilă (ODD) stabilite de Organizația Națiunilor Unite.
3. Creșterea participării publice și a implicării, precum și sporirea transparenței și responsabilității tuturor actorilor locali.

În completarea obiectivelor transversale, au fost stabilite și obiective strategice, detaliate după cum urmează:

- 1. Îmbunătățirea calității vieții prin optimizarea serviciilor publice.** Primul obiectiv vizează stabilirea unor ținte specifice în domeniile educației, sănătății, serviciilor sociale, culturii și industriilor creative.

În domeniul educației, strategia județeană prevede următoarele obiective:

- construirea unui centru educațional la nivel județean, în următorii 6 ani, care să reunească părțile interesate din sectorul public, privat și non-profit, oferind astfel un stimulent durabil pentru activitățile din acest domeniu;
- crearea unui centru de excelență în următorii 5 ani, care să promoveze competențele și capacitățile necesare pentru economia viitorului;
- implementarea a două programe de învățământ dual în două școli secundare din județ, în următorii 4 ani;
- sprijinirea dezvoltării unui sistem funcțional de stimulare a performanței pentru elevi, studenți și profesori, cu termen de realizare până în 2024.

În domeniul sănătății, obiectivul este creșterea calității și disponibilității infrastructurii la nivel județean prin modernizarea infrastructurii de sănătate existente și crearea de noi facilități, cu scopul de a crește satisfacția față de serviciile de sănătate cu cel puțin 10% față de nivelul din 2021.

În domeniul culturii și industriilor creative, obiectivul este creșterea satisfacției față de infrastructura și serviciile culturale cu 15% față de 2021, prin modernizarea infrastructurii culturale existente și dezvoltarea de noi facilități. În paralel, este vizată și dezvoltarea infrastructurii de recreere și agrement din județ până în 2030, cu scopul de a crește satisfacția față de aceste servicii și facilități cu cel puțin 20% comparativ cu 2021.

Nivelul de satisfacție cu privire la serviciile sociale este prevăzut să se îmbunătățească cu 10% față de 2021. Printre măsurile planificate se numără: crearea de centre pentru vârstnici, sprijinirea serviciilor de îngrijire la domiciliu, implementarea de programe de sensibilizare pentru persoanele dependente, precum și construirea sau adaptarea de locuințe protejate pentru persoanele cu handicap.

- 2. Dezvoltarea economică diversificată și tranziția către o economie bazată pe cunoaștere.** Acest obiectiv include activități de sprijinire a implementării celor mai noi tehnologii în mediul de afaceri, dezvoltarea microîntreprinderilor și IMM-urilor locale prin extinderea și diversificarea infrastructurii de afaceri. În cadrul dezvoltării economice, se urmărește creșterea gradului de internaționalizare a economiei locale, precum și sprijinirea domeniilor de competitivitate ale acesteia.
- 3. Creșterea coeziunii teritoriale la nivel județean.** Pentru a reduce decalajele spațiale, utilizarea datelor la nivel județean este crucială în măsurarea nivelului de dezvoltare al diferitelor unități administrative. Cooperarea între aceste unități este esențială pentru îmbunătățirea calității locuințelor și clădirilor publice, precum și pentru regenerarea spațiilor din zonele urbane. Coeziunea va fi consolidată prin creșterea eficienței energetice, extinderea numărului de gospodării deservite și integrarea aspectelor ecologice și digitale în dezvoltarea sistemelor de transport public din județul Covasna. Dezvoltarea unei zone urbane funcționale în Sfântu Gheorghe va juca, de asemenea, un rol central în coeziunea județului. O atenție deosebită va fi acordată unităților administrative cu capacitate limitată de planificare a așezărilor, pentru a asigura o dezvoltare echilibrată.
- 4. Îmbunătățirea calității vieții prin conservarea și îmbunătățirea factorilor de mediu.** În acest domeniu au fost identificate trei acțiuni relativ simple, dar semnificative. În primul rând, se impune promovarea măsurilor pentru îmbunătățirea calității aerului. În al doilea rând, trebuie adoptate măsuri pentru reducerea poluării apelor de suprafață și subterane. În al treilea rând, este necesară îmbunătățirea continuă a sistemului de gestionare a deșeurilor.
- 5. Dezvoltarea sectorului turistic și a sectoarelor economice conexe.** Aceasta include sprijinirea măsurilor destinate conservării, restaurării și valorificării patrimoniului cultural și istoric, protejarea patrimoniului turistic natural și creșterea potențialului stațiunilor balneare. În conformitate cu aceste obiective, se va acorda sprijin pentru modernizarea și extinderea infrastructurii (cazare, agrement etc.) și pentru dezvoltarea serviciilor specifice. Asigurarea unei forțe de muncă calificate în domeniul turismului este esențială pentru garantarea eficienței acestui sector.
- 6. Dezvoltarea durabilă a zonelor rurale din județ** poate fi realizată prin valorificarea potențialului natural și uman al acestor zone, dezvoltarea capacității antreprenoriale și asigurarea cooperării și eficienței în lanțurile de producție și distribuție. În acest sens, au fost identificate următoarele domenii de acțiune:
 - promovarea eficienței sectorului agroalimentar și îmbunătățirea formării profesionale a agricultorilor;
 - sprijinirea activităților agricole în zonele montane;
 - promovarea potențialului forestier al județului într-un mod durabil;
 - creșterea atractivității economice și diversificarea activităților economice în localitățile rurale;
 - sprijinirea dezvoltării infrastructurii tehnice în comunele rurale;
 - dezvoltarea infrastructurii sociale, culturale și recreative, precum și sprijinirea dezvoltării comunității.

Plan de mobilitate urbană durabilă pentru zona metropolitană Sfântu Gheorghe

	Îmbunătățirea condițiilor pentru restructurarea și dezvoltarea economică	Îmbunătățirea calității vieții urbane centrată pe oameni	Crearea condițiilor pentru o economie și o comunitate bazate pe cunoaștere intensivă	Oportunități culturale deschise și de înaltă calitate pentru toți	Crearea unui mediu favorabil generațiilor	Asigurarea egalității sociale și a egalității de șanse	Consolidarea rolului orașului ca integrator regional	Dezvoltarea gestionării judicioase a resurselor naturale	Îmbunătățirea complexă a condițiilor pentru mobilitatea urbană și regională	Îmbunătățirea eficienței energetice
Îmbunătățirea calității vieții prin îmbunătățirea serviciilor publice										
Dezvoltarea economică diversificată și tranziția către o economie bazată pe cunoaștere										
Creșterea coeziunii teritoriale la nivel județean										
Îmbunătățirea calității vieții prin conservarea și îmbunătățirea mediului										
Dezvoltarea turismului și a sectoarelor economice conexe										
Dezvoltarea durabilă a zonelor rurale din județ										

Pentru a stabili orientările de dezvoltare ale municipiului Sfântu Gheorghe, este esențial să analizăm obiectivele prioritare stabilite de județul Covasna în contextul dezvoltării localităților din județ. În același timp, pentru a asigura o dezvoltare eficientă a județului, este imperativ să luăm în considerare și obiectivele specifice ale reședinței de județ, Sfântu Gheorghe. Astfel, dezvoltarea județului și a reședinței acestuia nu poate fi realizată fără a ține cont de prioritățile distincte ale fiecărei entități.

Prin compararea obiectivelor strategice ale Strategiei Integrate de Dezvoltare a Județului Covasna pentru perioada 2021-2030 cu obiectivele generale ale Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană a Municipiului Sfântu Gheorghe, se poate concluziona că există o armonizare semnificativă între obiectivele de dezvoltare ale celor două unități administrative. Acest fapt sugerează că județul Covasna și municipiul Sfântu Gheorghe au identificat o direcție comună de dezvoltare, care poate constitui baza pentru cooperare și dezvoltare integrată. În continuare, vom analiza cele zece obiective detaliate ale Strategiei de Dezvoltare Urbană în raport cu cele șase obiective ale Strategiei Județene, evidențiind similitudinile dintre acestea.

Obiectivul orașului de **restructurare economică și îmbunătățire a condițiilor de dezvoltare** este aliniat cu eforturile județului de a promova o dezvoltare economică diversificată și de a facilita tranziția către o economie bazată pe cunoaștere. Printre obiectivele specifice ale județului în acest context se numără creșterea numărului de angajați în sectorul serviciilor din oraș, majorarea salariului mediu, stimularea cooperării inovatoare între întreprinderi, precum și promovarea cercetării și dezvoltării. Aceste obiective sunt parte integrantă a strategiei județului pentru dezvoltarea economică, incluzând creșterea numărului de întreprinderi și angajați, precum și îmbunătățirea productivității muncii.

Îmbunătățirea calității vieții în oraș, cu focus pe nevoile cetățenilor, poate fi realizată prin: asigurarea accesului facil la învățământul primar și la instituțiile culturale, extinderea posibilităților de închiriere a locuințelor, promovarea sistemului de diagnosticare preventivă și a serviciilor de gardă oferite de medicii de familie. În cadrul strategiei județene, îmbunătățirea calității vieții prin serviciile publice include modernizarea și extinderea infrastructurii de sănătate existente, precum și creșterea gradului de satisfacție în legătură cu aceste servicii. De asemenea, îmbunătățirea calității vieții prin conservarea și ameliorarea factorilor de mediu va fi realizată prin măsuri de îmbunătățire a calității aerului, reducerea poluării apelor de suprafață și subterane, precum și optimizarea sistemului de gestionare a deșeurilor. Aceste obiective vor contribui indirect la focalizarea îmbunătățirii calității vieții în municipiul Sfântu Gheorghe asupra nevoilor cetățenilor.

Crearea condițiilor pentru dezvoltarea unei economii și comunități bazate pe cunoaștere intensivă în reședința de județ poate fi realizată prin: dotarea instituțiilor de învățământ cu echipamente și instrumente digitale avansate, creșterea numărului de studenți, promovarea turismului de conferință și sporirea numărului de înscrieri la cursurile de formare profesională oferite în colaborare cu antreprenorii locali. De asemenea, se urmărește implicarea a cel puțin 1.500 de participanți în cursuri de formare profesională, adaptate în mod specific cerințelor pieței muncii. Ambitiția de a digitaliza educația este reflectată în componenta educațională a primului obiectiv al strategiei județene, intitulat „Îmbunătățirea calității vieții prin optimizarea serviciilor publice”. Acest obiectiv prevede crearea unui hub educațional și a unui centru de excelență. Hub-ul educațional ar reuni părțile interesate din sectoarele public, privat și non-profit, având ca scop promovarea și stimularea activităților din domeniul educațional. În cadrul obiectivului „Dezvoltare economică diversificată și tranziția către o economie bazată pe cunoaștere”, se pune accent pe

integrarea eficientă pe piața muncii prin alinierea competențelor profesionale cu cerințele actuale ale pieței.

Al patrulea obiectiv al orașului vizează crearea de **oportunități culturale accesibile și de înaltă calitate pentru toți cetățenii**. În acest sens, se propune creșterea numărului de participanți la spectacole cu 40% și a numărului de persoane care participă la festivaluri culturale cu 2.000. Primul obiectiv general al strategiei județene stabilește o țintă similară, vizând o creștere de 15% a satisfacției față de infrastructura și serviciile culturale, prin modernizarea infrastructurii culturale existente și crearea de noi facilități. Al cincilea obiectiv al strategiei județene, axat pe dezvoltarea sectorului turistic și a sectoarelor economice conexe, se concentrează pe promovarea măsurilor de conservare, restaurare și valorificare a patrimoniului cultural și istoric, protejarea patrimoniului turistic natural și creșterea potențialului stațiunii balneare.

Ca indicator pentru **crearea unui mediu favorabil generațiilor**, se estimează că numărul de persoane care beneficiază de îngrijire pentru demență și alte tipuri de îngrijire va fi de cel puțin 200, numărul de locuri disponibile în aziluri și alte tipuri de îngrijire rezidențială va fi de cel puțin 400, iar rata natalității va crește cu cel puțin 10%. Primul obiectiv al strategiei județene include indicatori privind problemele sociale, prevăzând și îmbunătățirea nivelului de satisfacție privind serviciile sociale cu 10% față de 2021. Ultimul obiectiv al strategiei județene, care vizează dezvoltarea durabilă a zonelor rurale din județ, prevede îmbunătățirea infrastructurii sociale, culturale și recreative.

Egalitatea socială și egalitatea de șanse vor fi asigurate prin crearea unui mediu educațional inclusiv și accesibil. Astfel, se preconizează existența a 130 de elevi cu cerințe educaționale speciale, respectiv elevi care învață în limba română în școlile din mediul urban, accesul a cel puțin 20 de elevi romi la educație continuă și furnizarea a cel puțin 1300 de cazuri de consiliere socială și administrativă unică anual. În plus, creșterea coeziunii teritoriale la nivel județean va contribui la asigurarea de oportunități de educație continuă atât pentru municipiul reședință de județ, cât și pentru celelalte localități din județ, adresând nevoile educaționale speciale și promovând integrarea romilor.

Consolidarea rolului orașului ca integrator regional reprezintă o prioritate pentru județ. Indicatorii în acest domeniu includ creșterea la 10% a proporției de persoane din regiune care participă la evenimente culturale și creșterea cu cel puțin 15% a numărului de antreprenori locali activi în regiune. Strategia județeană stabilește un obiectiv similar, subliniind importanța dezvoltării unei zone urbane funcționale în județ, în scopul consolidării coeziunii teritoriale.

Implementarea unui **management înțelept al resurselor naturale** în Sfântu Gheorghe poate fi măsurată prin trei indicatori principali: utilizarea anuală a infrastructurii verzi și albastre de către cel puțin 15.000 de persoane, asigurarea unei acoperiri complete a utilităților de apă și instalarea a minimum 5 MW de capacitate de energie solară. Obiective similare pot fi atinse la nivelul județului prin îmbunătățirea generală a calității vieții.

Obiectivul celei de-a noua strategii urbane este de a **îmbunătăți condițiile pentru mobilitatea urbană și regională într-un mod integrat**. Aceasta presupune o reducere cu 10% a numărului de vehicule în timpul orei de vârf de dimineață, implementarea unui sistem complex de bilete și promovarea utilizării transportului public, precum și a mersului pe jos către școală. Îmbunătățirea sistemului de transport este, de asemenea, un aspect esențial al strategiei județene pentru

creșterea coeziunii teritoriale. În plus, dezvoltarea durabilă a zonelor rurale include și dezvoltarea infrastructurii tehnice în localități.

În cele din urmă, ultimul obiectiv de dezvoltare urbană, referitor la **îmbunătățirea eficienței energetice**, vizează creșterea eficienței în încălzirea urbană, reducerea cererii de energie și diminuarea concentrației de dioxid de carbon (CO₂). Acest obiectiv este strâns legat de „Dezvoltarea economică diversificată și tranziția către o economie bazată pe cunoaștere”, un aspect al strategiei județene fiind sprijinirea introducerii de noi tehnologii în mediul de afaceri. Creșterea eficienței energetice, extinderea numărului de gospodării deservite și integrarea aspectelor ecologice și digitale în dezvoltarea sistemelor de transport public în județul Covasna vor contribui, de asemenea, la consolidarea coeziunii teritoriale.

O analiză detaliată a obiectivelor incluse în Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Sfântu Gheorghe comparativ cu cele ale Strategiei Integrate de Dezvoltare a Județului Covasna confirmă ipoteza că direcțiile de dezvoltare ale orașului și ale județului sunt aliniate. Armonizarea semnificativă a obiectivelor privind îmbunătățirea calității vieții prin optimizarea serviciilor publice și creșterea coeziunii teritoriale la nivel județean, cu cele stabilite pentru municipiu, poate fi atribuită faptului că prima strategie acoperă domenii esențiale precum sănătatea, educația și asistența socială, în timp ce a doua strategie este esențială pentru implementarea acestora în Sfântu Gheorghe și în localitățile învecinate.

Investiții teritoriale integrate

Printre propunerile din documentul de lucru pentru elaborarea strategiei teritoriale integrate pentru județele Covasna și Harghita, un aspect deosebit de important îl reprezintă alinierea acestei strategii la așa-numitele principii orizontale.

Principiile orizontale aplicabile tuturor operațiunilor includ:

- măsuri de adoptare;
- achiziții publice ecologice și favorabile incluziunii;
- protejarea mediului, cu un accent deosebit pe conservarea biodiversității și a habitatelor naturale;
- preferarea soluțiilor favorabile bicicliștilor, favorizând, de asemenea, accesul pietonal;
- măsuri de eficiență energetică.

Zona urbană funcțională prevăzută în Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană include aria urbană a municipiului Sfântu Gheorghe, conform strategiei de investiție teritorială integrată, o parte din zona Sfânta Ana și zona turistică desemnată de Rezervația Naturală de la Reci.

Printre investițiile teritoriale integrate deosebit de relevante pentru domeniul în cauză se numără:

- sprijinirea creării unui mediu propice pentru stimularea inovării, cercetării și dezvoltării în zonă, prin:
 - clustere
 - platforme pentru crearea de rețele
 - sprijin pentru înființarea de întreprinderi inovatoare

- fonduri de capital pentru spin-off-uri, start-up-uri și întreprinderi inovatoare create sau relocalate în zonă, destinate finanțării costurilor de personal și inovare pentru o perioadă de 3 ani
- reconversia siturilor industriale din marile orașe pentru utilizări neindustriale, cum ar fi:
 - locuințe
 - formare profesională
 - proiecte demonstrative
 - activități culturale și de design
 - educație
 - servicii sociale
 - îngrijirea sănătății
 - servicii inteligente de mobilitate
 - centre de inovare, cercetare și dezvoltare sau de afaceri
- sprijin pentru întreprinderi axat pe următoarele domenii:
 - servicii complementare legate de turism: bucătărie locală, gastronomie, închirieri, excursii cu ghid, drumeții speciale, echitație, activități recreative pe râuri, alte sporturi
 - servicii clădiri: eficiență energetică, utilizarea surselor regenerabile de energie și gestionarea energiei, precum și sprijin IT și digitalizare pentru turism și gestionarea destinațiilor
 - servicii IT și digitale pentru:
 - agricultură
 - microîntreprinderi
 - grupuri
 - inovare și testare pentru inovare, cercetare și dezvoltare
 - servicii de sprijinire a inovării
 - școli
 - sănătate
 - ciclism și mobilitate
 - design
 - cultură și artă
 - digitalizarea sectorului alimentar și al băuturilor
 - asistență socială și medicală pentru persoanele aflate în dificultate
- internet de mare viteză pentru toți
- rețele inteligente cu stocare și integrare a surselor de energie regenerabilă în zonele urbane funcționale, care rezolvă simultan întreruperile de curent aproape zilnice din marile centre urbane și din zonele de afaceri
- înființarea de centre de formare flexibile și de întreprinderi adecvate în domeniul educației și formării profesionale a adulților, de preferință în cooperare cu școlile și universitățile publice de toate tipurile, pe baza:
 - nevoilor reale ale pieței muncii
 - unui plan de afaceri real
- sprijinirea accesului tuturor la formare, educație pentru adulți și formare profesională:
 - crearea infrastructurii private necesare

- formarea personalului și acoperirea costurilor de personal pentru primii 2 ani de funcționare
- elaborarea de programe de studii în domeniile enumerate aici sau aprobate de parteneriatul teritorial pentru pactul social sau de asociația antreprenorială locală (cel puțin competențe digitale, competențe de gestionare, competențe și cunoștințe în domeniul RES și al schimbărilor ecologice).
- acordarea de vouchere pentru anumite întreprinderi și persoane nevoiașе, oferind acces gratuit în primii 4 ani
- sprijinirea familiilor pentru accesul la serviciile destinate copilăriei timpurii:
 - crearea infrastructurii necesare
 - formarea personalului
 - accesul accelerat al familiilor în dificultate pentru promovarea abordărilor educaționale integrate
- crearea de centre culturale, de design și creative pe baza facilităților culturale existente
- dezvoltarea de modele de afaceri pentru producția de energie regenerabilă și de înaltă eficiență în zonele urbane funcționale, prin: valorificarea potențialului solar și de biomasă durabilă, cogenerare, integrare cu întreprinderile și încălzirea centralizată, rețele inteligente și instalații locale de stocare a energiei
- reintroducerea încălzirii urbane ca serviciu public în centrele zonelor urbane funcționale, pentru a deservi atât fondul de locuințe, cât și întreprinderile, în cadrul modelului de afaceri adoptat
- cooperarea și internaționalizarea alianțelor de afaceri în domenii prioritare
- realizarea pistelor pentru bicicliști în zonele Olt și Râul Negru
- implementarea măsurilor demonstrative de eficiență energetică:
 - clădiri publice din zonele montane, cu accent pe costurile de operare și mentenanță
 - locuințe multifamiliale în zonele rurale, cu accent pe reducerea sărăciei energetice
- combaterea sărăciei în materie de combustibili
 - crearea de modele de afaceri pentru energie regenerabilă eficientă și la costuri reduse și pentru utilizarea durabilă a lemnului
 - sprijin pentru activitățile de comunicare
 - implementarea de sisteme de încălzire îmbunătățite, integrate cu energie solară pentru locuințele aflate în dificultate
 - gratuit în zonele situate la altitudini de peste 1000 m
 - în alte zone montane sau periferice, cu un ajutor de 70%
 - furnizarea de servicii pentru utilizarea sigură și eficientă a noilor echipamente de încălzire
 - instalarea de panouri solare și sisteme de stocare pentru locuințele din zone izolate, inclusiv cabluri de joasă tensiune ușor de utilizat și conectarea echipamentelor IT și de iluminat, cu o putere maximă de până la 2 kW și o putere de bază de 0,2 kW, disponibilă de două ori pe săptămână timp de o oră și jumătate
- sprijin pentru utilizarea clădirilor bisericesti în scopuri sociale, educaționale sau de sănătate, timp de cel puțin 5 ani, inclusiv renovarea eficientă din punct de vedere energetic și investiții pentru adaptarea clădirilor la noile funcții

- sprijin pentru utilizarea așa-numitelor „clădiri cooperative” pentru asigurarea de servicii, în scopuri comerciale și de sprijinire a afacerilor, timp de cel puțin 5 ani, inclusiv renovarea eficientă din punct de vedere energetic și investițiile necesare pentru noile funcții
- renovarea anumitor biserici și a altor monumente din zonele rurale, inclusiv amenajarea peisagistică și îmbunătățirea accesibilității, reînnoirea spațiilor publice din jurul clădirii (pe o rază de până la 200 de metri)
- serviciile de sănătate publică urmăresc să îmbunătățească:
 - diagnosticarea și screening-ul în toate domeniile
 - accesul la servicii medicale specializate în zonele rurale și periferice
 - accesul la îngrijiri cardiace sau cerebrale de urgență în spitalele regionale pentru persoanele care locuiesc în zonele periferice și rurale, prin soluții de e-sănătate și transport de urgență
 - flexibilitate și acces ușor pentru toți pacienții la spitale și la alte unități sanitare publice prin intermediul unei platforme digitale unice
 - transportul gratuit al pacienților pentru persoanele în vârstă și pentru cele din zonele segregate
 - o platformă integrată de informații medicale pentru pacienți, accesibilă tuturor profesioniștilor din domeniul sănătății din zonă
- creșterea capacității de reacție la incendii, inundații și alunecări de teren în zonele montane și în toate zonele afectate în care nu există servicii publice de pompieri și salvare, inclusiv prin dotarea cu echipamente și motoare, formarea personalului, implementarea măsurilor de prevenire și dezvoltarea infrastructurii publice pentru reziliență
- restaurarea zonelor umede și a mlaștinilor pentru protecția mediului și prevenirea inundațiilor
- proiecte demonstrative pentru comunele predispuse la inundații de pe malurile râurilor Olt și Râul Negru, prin elaborarea de planuri de gestionare și prevenire, precum și prin stabilirea reglementărilor necesare privind utilizarea terenurilor, inclusiv infrastructura locală de prevenire la scară mică, în cel puțin 20 de comune care necesită acest sprijin

Aspecte de planificare a municipalităților teritoriale

a) Arcuș

Atracții locale care ar putea beneficia de o pistă pentru biciclete

- **Ansamblul bisericii unitariene fortificate** (CV-II-a-A-13127)
- **Biserica unitariană (Biserica-Cetate):** Construită în prima jumătate a secolului al XIII-lea în stil romanic, biserica a fost refăcută în stil gotic în secolele XV-XVI. În prima jumătate a secolului al XVII-lea, în jurul bisericii a fost ridicat un zid de cetate pentagonal, prevăzut cu un turn. Printre elementele remarcabile se numără orga gotică, băncile fără ornamente din perioada clasicismului târziu, scaunul preoțesc și amvonul poligonal.
- **Castelul Szentkereszty:** Castelul, deși în stare bună dar necesită reparații. Acesta, în prezent aparține succesorilor de drept, fiind retrocedat, în urma aplicării prevederilor legilor de fond funciar, dar prezintă un interes deosebit datorită parcului dendrologic, înființat în grădina aparținătoare proprietății și a lacului artificial din incintă, care se întinde spre sud-est și care include o insulă. Castelul Szentkereszty se află la mai puțin de un kilometru de centrul comunei Arcuș.
- **Casa de Fier de Călcăt:** Principala atracție constă în colecția impresionantă de peste 500 buc. de fier de călcăt, sobe din fontă și obiecte din gospodăriile rurale, caracteristice Ținutului Secuiesc. În prezent funcționează și o pensiune, cu unitate de cazare.

Drumul de exploatare, între localitățile Arcuș și Valea Crișului, pe de o parte și între localitatea Arcuș și DJ 121 A, pe de altă parte, ar putea fi reclasificat ca drum public, pentru a permite modernizarea acestora și construirea unei piste pentru biciclete, care ar putea fi conectată la drumul spre Băile Șugaș.

Stații de autobuz, navetă

În prezent, în comună există patru stații de autobuz, amplasate adecvat. Transportul public este gestionat de Codreanu Trans, iar majoritatea locuitorilor fac naveta la serviciu sau școală în Sfântu Gheorghe. Este necesar să se asigure servicii mai regulate și un orar previzibil, iar extinderea transportului public de la Sfântu Gheorghe către Arcuș ar fi deosebit de importantă.

Planuri pentru următorii 10 ani

- Clarificarea statutului juridic al siturilor miniere și retrocedarea terenurilor aparținătoare, în favoarea comunității locale
- Crearea unei zone turistice în jurul lacului
- Înființarea unui centru comunitar
- Construirea unui loc de joacă
- Construirea unui centru pentru persoane vârstnice

b) Bixad

Atracții locale care ar putea beneficia de o pistă pentru biciclete

- **Cetatea Piatra Șoimului:** Vestigii ale cetății
- **Lacul Sfânta Ana:** Lac de crater, parte a Rezervației Naturale Tinovul Mohoș.
- **Situl** arheologic de la Bixad (CV-I-s-A-13044)

Propuneri de piste pentru biciclete:

- Centrala hidroelectrică include o secțiune de baraj ce se întinde de la Tușnad până la Bixad. De-a lungul Oltului, pista de biciclete ar traversa localitățile, spre Savanyúvíz - Băile Mikes - Vallotó, alăturându-se drumului existent 11C.
- Se propune construirea unei piste de biciclete de la Bixad spre Băile Tușnad, continuând până la pensiunea Moară la Făgădău, având în vedere atracțiile turistice din zonă (coordonate: 46.111, 25.849).

Stații de autobuz, navetă

În sat există o singură stație de autobuz, iar condițiile de drum nu permit oprirea autobuzelor în mod adecvat. Serviciile de autobuz sunt limitate, afectând aproximativ 50-60 de navetiști, în principal către Sfântu Gheorghe și Brașov.

În Bixad, există o suprafață de 1 hectar, în proprietatea comunei, situată în apropierea primăriei, oportun pentru construirea unei stații de autobuz.

Planuri pentru următorii 10 ani

- Introducerea rețelei de gaze naturale în comună
- Asfaltarea străzilor
- Construirea unui traseu pietonal de-a lungul drumului național, de la centrul localității Bixad până la ieșirea din localitate spre Băile Tușnad; s-a elaborat deja un studiu de fezabilitate pentru construirea unui traseu pietonal pe o distanță de 1200 de metri (coordonate: 46.102, 25.856).

c) Bodoc

Atracții locale care ar putea beneficia de o pistă pentru biciclete

- **Castelul Mikó (Olteni):** Castelul, construit în secolul al XVIII-lea de contele Miklós Mikó în stil neoclasic, necesită renovare, în special la nivelul interiorului.
- Situl arheologic de la Bodoc, punct vârful „Kincsástető” (CV-I-s-A-13046);
- Biserica reformată din satul Bodoc, construcție secolul al XV-lea, monument istoric;
- Biserica reformată din satul Zălan, construcție 1319, monument istoric;
- Biserica reformată din satul Olteni;
- Porți de lemn secuiești (1934, 1940) declarate monumente istorice;
- Baia Sutei.

În comuna Bodoc, pe traseul drumului asfaltat, trotuarul de-a lungul acestuia este, de asemenea, construit.

Este necesară amenajarea unei piste pentru biciclete între Sfântu Gheorghe și Bodoc, traversând digul Oltului, pe o distanță de aproximativ 12 km, precum și crearea unei piste pentru biciclete de 5 km pe ruta Zălan - Olteni - Malnaș-Băi.

Stații de autobuz, navetă

În comună există trei stații de autobuz, dintre care doar cea din centrul satului Bodoc este recunoscută oficial. Celelalte două stații, situate în satele Zălan și Olteni, sunt amplasate corespunzător și ar trebui să fie oficializate ca stații de autobuz.

Majoritatea populației face naveta la serviciu în Sfântu Gheorghe, fiind adesea transportați de angajator. Copiilor ar trebui să li se asigure un program de autobuz previzibil. În prezent, autobuzele private au acces în comună.

Propuneri pentru construirea unei stații de autobuz:

- Bodoc
- Zălan
- Olteni

Planuri pentru următorii 10 ani

- Construirea de rețele de gaz și de canalizare în localitățile Olteni și Zălan;
- Imaginea comunei Bodoc - ocrotire și valorificare;
- Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii locale, inclusiv modernizarea străzilor și drumuri comunale, înființarea și modernizarea trotuare și piste de biciclete;
- Informarea populației cu privire la importanța ocrotirii imaginii tradiționale a comunei:
 - Întreținerea și dezvoltarea serviciilor;
 - comunitare de utilități publice;
 - Digitalizare multisectorială;
- Asigurarea sustenabilității și calității educației;

- Asigurarea condițiilor de accesibilitate pentru toți la viața comunitară și la serviciile culturale diversificate;
- Îmbunătățirea nivelului serviciilor medicale și a condiției generale de sănătate a comunității;
- Dezvoltarea competențelor și devotamentului comunitar al tinerilor;
- Asigurarea unei bătrâneți confortabile- menținerea serviciilor sociale;
- Programe de integrare a grupurilor vulnerabile și marginalizate;
- POR - Infrastructura educațională;
- Stabilirea cooperării în domeniul agricol;
- Întreprinderi de economie sociale/ comunitare;
- Dezvoltarea competențelor afaceriale;
- Creșterea competitivității și capacității la IMM- urilor locale prin inovare verde și bioeconomia circulară;
- Stimularea investițiilor turistice;
- Înființarea structuri noi pentru dezvoltarea turismului;
- Dezvoltarea produselor și serviciilor turistice;
- Promovarea turistică eficientă și sincronizată.

d) Chichiș

Atracții locale care ar putea beneficia de o pistă pentru biciclete

- **Bartha Ranch & Horse Driving Center:** Club de echitație situat la periferia Chichișului, care se ocupă cu creșterea cailor și oferă servicii de echitație, precum și tabere pentru copii.
- **Biserica unitariană – CV-II-a-A-13188**
- **Biserica reformată**
- **Biserica ortodoxă din lemn – CV-II-m-A-13190**
- **Hanul Gulyas – restaurant și pensiune;**
- **Monument Gábor Áron;**
- **Baltă de pescuit Aurelia;**

Stații de autobuz, navetă

Deși în prezent nu există o stație de autobuz oficială, se impune necesitatea unei astfel de infrastructuri. Este necesar să fie amenajate patru stații de autobuz: două la intrările în Băcel și câte una în centrul și la ieșirea din Chichiș. Comuna Chichiș implementează proiectul IMPLEMENTARE SISTEME INTELIGENTE DE MONITORIZARE ȘI DOTAREA CU MOBILIER INTELIGENT A SPAȚIULUI PUBLIC DIN COMUNA CHICHIȘ, JUDEȚUL COVASNA, finanțat prin programul PNRR C10, I1.2 – alte infrastructuri TIC, (sistem de management inteligent local/urban). Prin proiect se vor amenaja șase stații de autobuz pe raza UAT Chichiș. Trei stații în localitatea Chichiș (la intrare dinspre Sfântu Gheorghe, în centru, la ieșire spre Brașov) și trei în localitatea Băcel (la intrare dinspre DN11, în centru, la podul peste Tărlung). Totodată, se va înființa o stație de încărcare autovehicule electrice în centrul localității Chichiș, care poate deservi autobuzele electrice.

Aproximativ 60% dintre adulți și 81% dintre copii fac naveta zilnic la Sfântu Gheorghe, ceea ce subliniază necesitatea unor servicii de transport regulat și eficiente pentru navetiști.

Sfântu Gheorghe este principala destinație pentru navetiștii din comună care au nevoie de mijloc de transport sigur și eficient.

Există un teren de aproximativ 500 de metri pătrați disponibil pentru construirea unei stații de autobuz terminus la marginea satului, iar primarul susține această inițiativă.

Planuri pentru următorii 10 ani

- Construcția rețelei de gaze
- Pistă de bicicliști
- Realizarea rețelei de alimentare cu apă a localității Băcel
- Modernizarea străzilor din localitatea Băcel
- Reabilitare clădiri publice

- Creșterea potențialului turistic al comunei
- Amenajare parcuri/zone verzi
- Construire sală de sport
- Uniformizarea imaginii localității
- Construire locuri de joacă
- Modernizare drumuri de exploatare
- Poziționarea cablurilor electrice și de telecomunicații.

e) Ghidfalău

Atracții locale care ar putea beneficia de o pistă pentru biciclete

- **Biserica-Cetate:** Situată la marginea satului, biserica reformată a jucat un rol protector în viața populației și a fost una dintre structurile defensive construite de locuitorii din mai multe sate din Trei Scaune.
- **Statuia memorială János Czetz și camera memorială János Czetz**
- **Ansamblul bisericii reformate (CV-II-a-A-13218)**
- **Poarta barocă Zoltan**
- **Expoziție de obiecte sătești Zoltan**
- **Monument istoric grădina bisericii Fotoș**
- **Monument istoric Angheluș**

Propunere: Dezvoltarea unei piste de biciclete pe traseul 45.927, 25.846 – 45.886, 25.516, pornind din direcția Zoltan, de-a lungul Oltului până la Sfântu Gheorghe și pe lângă digul de protecție împotriva inundațiilor.

Stații de autobuz, navetă

Aproximativ 60% dintre rezidenții activi și 60% dintre studenți fac naveta zilnic la Sfântu Gheorghe. Este esențial să se dezvolte o rută de biciclete adecvată între Sfântu Gheorghe și Ghidfalău și să se promoveze ruta verde de biciclete.

În prezent, în Ghidfalău există cinci stații de autobuz, amplasate convenabil în sat.

Totuși, nu există disponibilitate de teren pentru a înființa o stație de autobuz la marginea satului.

Planuri pentru următorii 10 ani

- Înființare trotuare de-a lungul drumului județean între coordonatele 45.904319, 25.842247 și 45.900442, 25.848080
- Canalizare menajeră în localitatea Angheluș
- Extindere rețea de apă și rețea de canalizare menajeră în sat Zoltan
- Modernizare drumuri de interes local în Comuna Ghidfalău
- Construire Cămin Cultural în satul Angheluș

f) Ilieni

Atracții locale care ar putea beneficia de o pistă pentru biciclete

- **Biserica reformată:** Construită în 1786, biserica dispune de un tavan casetat și un perete dublu, reflectând stilul arhitectural baroc caracteristic Ținutului Secuiesc. După schimbarea de regim din 1989, biserica a fost complet renovată.
- **Casa Bakó**
- **Conacul Hollaky - Dobolii de Jos:** Clădirea a fost construită în 1717 de János Hollaky și Heléna Szotyori. Printre curiozitățile sale se numără ferestrele în formă de ambrazuri, care străpung pereții groși ai pivniței, și pictura murală de inspirație istorică din sala mare, realizată de Nándor Lajos Varga.
- **Podul de piatră:** Pod arcuit situat în Valea Dugaș, construit în 1860.
- **Iazuri piscicole**

Propuneri de piste pentru biciclete:

- Chichiș ar putea fi accesat și pe Drumul Județean 112, prin Ilieni, sau pe drumul de la Sfântu Gheorghe la Ilieni (45.788, 25.763).
- Acestea ar urma să se integreze în continuarea proiectului pistei de biciclete din Sfântu Gheorghe până la Ilieni.
- Din centrul comunei Ilieni, ar putea fi creată o pistă pentru biciclete care să conecteze Ilieni cu Câmpul Benedek, pe o distanță de 9 km, din care 7,5 km sunt deja asfaltați, iar restul de 1,5 km traversează terenuri publice.
- Realizarea conexiunii între Sâncraiu, Szalomér și Câmpul Benedek printr-o pistă de biciclete funcțională (nu neapărat asfaltată), unde să nu apară probleme legate de câinii ciobănești.

În prezent, satul dispune de o stație de autobuz în Ilieni și una în Sâncraiu.

Majoritatea locuitorilor fac naveta zilnică la locul de muncă sau la școală în Sfântu Gheorghe.

Comuna nu deține terenuri disponibile pentru construcția de noi stații de autobuz.

Planuri pentru următorii 10 ani

- Implementarea unei soluții eficiente pentru transportul public
- Îmbunătățirea calității vieții
- Construcția sistemului de canalizare

g) Malnaș

Atracții locale care ar putea beneficia de o pistă pentru biciclete

- Cetatea Herec, care a fost construită în Evului Mediu (secolul XII-XIII)
- Biserica catolică din secolul a IX – lea

Malnaș -Băi

- Izvoarele de apă minerală saturată cu diferite substanțe minerale și chimice sunt utilizate în principal pentru tratamentul afecțiunilor cardiovasculare locomotorii, gastro-intestinale și neurologice
- Mofetele sunt utilizate în scopuri medicinale, în special pentru tratarea și prevenirea afecțiunilor cardiovasculare și locomotorii

Valea Zălanului

- Izvoarele de apă minerală
- Mofete
- Reședința Regelui Charles al – III- lea al Marii Britanii
- Flora sălbatică neatinasă o biodiversitate rară, peisaj ideal pentru pictură și fotografie
- Muzeul satului, găzduit într-o casă construită în 1896

Stație de autobuz, navetă

În localitatea Malnaș se impune reabilitarea stației de autobuz existentă în centrul localității.

În localitatea Malnaș – Băi se impune necesitatea construirii unei stații de autobuz în centrul localității, precum și la intrarea în sat din direcția Malnaș.

Din Valea Zălanului transportul elevilor este asigurat cu autobuzul școlar.

Planuri pentru următorii 10 ani

- Construcția rețelei de drumuri de interes local
- Stimularea turismului
- Ajutorarea persoanelor cu handicap
- Renovarea rețelei apă și canalizare
- Construirea unui parc de agrement
- Introducerea rețelei de gaze naturale în comună
- Asfaltarea DC 44 Malnaș-Băi – Valea Zălanului

h) Micfalău

Atracții locale care ar putea beneficia de o pistă pentru biciclete

- **Fântâna de apă minerală**
- **Expoziția memorială Fejér Ákos**

Stații de autobuz, navetă

În prezent, există trei stații de autobuz în sat. Este necesară amenajarea a încă două stații de autobuz în direcția Sfântu Gheorghe- Miercurea Ciuc și implementarea unor servicii de autobuz mai regulate.

Populația face naveta în principal către Sfântu Gheorghe, iar unii locuitori călătoresc la Brașov cu trenul din Malnaș-Băi.

În ceea ce privește traficul, este necesară construirea unui sens giratoriu la coordonatele 46.045, 25.830.

Planuri pentru următorii 10 ani

- Renovarea rețelei de apă
- Asfaltarea străzilor
- Construirea unei piste de bob
- Traseu de degustare ape minerale

Sunt disponibile 160 de hectare de pășuni ale Consiliului Local, care ar putea fi utilizate pentru a spori atracția turistică.

i) Moacșa

Atracții locale care ar putea beneficia de o pistă pentru biciclete

- **Vârful „Pivnița Urișului”** este locul unde se găsește mormântul lui Gábor Áron. Potrivit tradiției, în vremuri străvechi, un uriaș a locuit aici, dar a fost nevoit să plece odată cu venirea oamenilor. Înainte de a părăsi locul, uriașul a săpat o pivniță în care și-a ascuns bogățiile, pe care nu le-a putut lua cu el. Astăzi, Vârful „Pivnița Urișului” a devenit un simbol al solidarității maghiare în regiunea Trei Scaune.
- **Fântâna Lencsés - Zona Monumentului Istoric Eresteghin:** Originea denumirii este necunoscută, însă importanța sa provine din rolul pe care l-a avut în vremurile de demult, când lipsa acută de apă potabilă a obligat întreaga populație să își procure apa din această fântână.
- **Biserica reformată din Moacșa:** Construită în secolele XV-XVI, biserica adăpostește printre obiectele sale valoroase un potir de argint aurit, datând de la începutul secolului al XVI-lea.
- **Lacul Pădureni:** În a doua jumătate a anilor 1980, prin blocarea pârâului Pădureni a fost creat un rezervor pentru irigații. Lacul artificial a fost ulterior populat cu pești, devenind un loc popular pentru pescuit.

Propunere:

De la ieșirea din Moacșa spre Eresteghin, se recomandă crearea unei piste de biciclete care să conducă la una dintre atracțiile satului, Vârful „Pivnița Urișului”, și de acolo la Lacul Pădureni.

Stații de autobuz, navetă

În prezent, Moacșa și Eresteghin dispun de câte două stații de autobuz fiecare, în timp ce în Pădureni nu există nicio stație, ceea ce justifică necesitatea construirii uneia. Majoritatea populației face naveta la Sfântu Gheorghe. În Pădureni, există posibilitatea amenajării unui terminal de autobuze pe o suprafață disponibilă de aproximativ 1000 de metri pătrați. Necesitate amplasării unei stații de autobuz în localitatea Moacșa, la intersecția DJ 121A cu DC36A.

Planuri pentru următorii 10 ani

- Construcția de rețele gaze naturale, de apă și canalizare
- Modernizarea rețelei de drumuri și reabilitarea aleelor pietonale
- Consolidarea părți acostament și a podurilor pe DJ 121A, tronsonul care traversează localitatea Moacșa

DN 11, tronsonul Eresteghin-Moacșa necesită o intervenție de urgență prin aplicarea de indicatoare și marcaje rutiere, pentru limitare de viteză înaintea trecerilor de pietoni, mai fiind necesară o trecere în dreptul stației de autobuz Eresteghin la km36+630 merti.

j) Ozun

Atracții locale care ar putea beneficia de o pistă pentru biciclete

- Ansamblul bisericii reformate sat BICFALĂU (CV-II - a - A -13148)
- Poartă sat BICFALĂU (CV-II - m - A -13146.02)
- Ansamblul bisericii reformate sat LISNĂU (CV-II - a - A -13236)
- **Lisnău - casa de cultură,**
- **Lisnău Vale - tabăra**
- **Casa tradițională de la Măgheruș** (proprietatea primăriei)
- Așezarea romană de la Măgheruș (CV-I-s-B-13066) Verestorony, sec.II-IIIp. Chr.
- Ansamblul bisericii reformate sat OZUN (CV-II - a - B -13243)
- Conacul Pünkösti, sat OZUN (CV-II - m - B -13245)
- Fosta Cazarmă a Husarilor, azi locuință sat OZUN (CV-II - m - B -13247)
- **Parc de agrement Ozun**
- Capela Szentiványi sat SÂNTIONLUNCA (CV-II-m-B-13264)
- Biserica romano-catolică "Sf. Ioan Botezătorul" sat SÂNTIONLUNCA (CV-II-m-B-13265)
- **Sântionlunca - moară**

Propuneri:

De la coordonatele 45.788, 25.855, se poate construi o pistă de biciclete care să meargă în direcția Măgheruș, până la casa tradițională, continuând spre Lisnău și Bicfalău, apoi revenind la punctul de plecare, trecând printr-un sit Natura 2000.

Stații de autobuz, navetă

În prezent, există o stație de autobuz în Sântionlunca, două în Ozun, niciuna în Lisnău, patru în Bicfalău și una în Lunca Ozunului.

Locuitorii fac naveta la Sfântu Gheorghe pentru muncă și studii.

Există potențial pentru construirea unei stații de autobuz terminus în Ozun, dar este necesară amenajarea terenurilor.

Planuri pentru următorii 10 ani

- Dezvoltarea și extinderea rețelei de gaze naturale
- Evacuarea apelor reziduale
- Îmbunătățirea drumurilor
- Extinderea trotuarelor
- Realizarea unei tabere școlare în Lisnău Vale
- Înființarea unui muzeu în Bicfalău
- Modernizarea bazei sportive tip II și a Sălii de sport din Ozun.

k) Reci

Atracții locale care ar putea beneficia de o pistă pentru biciclete

- **Rezervația naturală de la Reci:** Rezervație naturală ce se întinde pe o suprafață de aproximativ 34 de hectare.
- **Biserica din Saciova:** Biserică reformată în stil baroc, construită în secolul al XVIII-lea. Tavanul casetat a fost realizat în anul 1791. (CV-II-m-A-13261)
- **Castellum de la Comolău (CV-I-s-A-13057)**

Propuneri de piste pentru biciclete:

- Traseu Comolău - Lacul Reci: Ar putea fi construită o pistă de biciclete cu o lungime de aproximativ 1,5 km, începând de la Comolău și ducând până la Lacul Reci (coordonate: 45.846, 25.895).
- Pistă DN13 - Lacul Reci: O porțiune de drum de 6200 de metri de la DN13 până la lac ar putea fi amenajată ca pistă pentru biciclete (coordonate: 45.850, 25.913).

Stații de autobuz, navetă

În prezent, există două stații de autobuz oficiale în comună, care satisfac nevoile populației.

Aproximativ 60 de persoane fac naveta din sat către Sfântu Gheorghe, iar pentru a facilita naveta zilnică sunt necesare mai multe servicii regulate.

Există teren disponibil pentru un terminal de autobuze în municipalitate (45.829, 25.953).

Planuri pentru următorii 10 ani

- Achiziționarea terenului din jurul lacului din Rezervația naturală de la Reci și dezvoltarea unui centru turistic

I) Valea Crișului

Atracții locale care ar putea beneficia de o pistă pentru biciclete

- **Biserica călugărilor roșii din Valea Crișului:** ruinele capelei din secolul al XV-lea.
- **Castelul Kálnoky:** vechiul castel al familiei contelui Kálnoky, construit la mijlocul secolului al XVII-lea. (CV-II-m-A-13305)
- **Biserica romano-catolică (CV-II-a-A-13303)**
- **Biserica reformată (CV-II-a-A-13159)**
- **Fluturile de peșteră fără aripi:** o specie unică în Europa, găsită exclusiv în Valea Crișului.

Propunere:

Construirea unei piste de biciclete spre Vadastető.

Stații de autobuz, navetă

Locuitorii fac naveta la Sfântu Gheorghe și beneficiază de suficiente stații de autobuz și servicii regulate.

Este planificată o stație de autobuz suplimentară pentru viitor, odată ce statutul juridic al lacului de mină va fi clarificat.

În prezent, comuna nu deține teren adecvat pentru amenajarea unei stații de autobuz terminus.

Propunere suplimentară privind traficul:

Construirea unui sens giratoriu pentru facilitarea traficului, la coordonatele 45.910, 25.819.

Planuri pentru următorii 10 ani

- Construirea Casei memoriale Albert Bedő, dotată cu facilități de cazare și muzeu
- Amenajarea de trotuare

Cadrul obiectivelor SIDU până în 2030

Setul de obiective a fost elaborat pe baza obiectivelor generale ale politicii urbane, ceea ce a fost validat de sondajele care indică faptul că locuitorii orașului percep direcția actuală ca fiind semnificativ mai bună decât media națională.

În același timp, am luat în considerare viziunile de dezvoltare la nivel județean, regional și național pentru perioada 2021-2027, care sunt aliniate cu abordarea de dezvoltare a Uniunii Europene pentru aceeași perioadă. Astfel, orientările de dezvoltare locală sunt în conformitate cu obiectivele de politică pentru perioada 2021-2027, astfel cum sunt prezentate mai jos.

Obiectivul de politică nr. 1: Crearea unei Europe mai competitive și mai inteligente prin promovarea transformărilor economice inovatoare și inteligente și a interconectivității regionale în domeniul tehnologiilor informației și comunicațiilor (TIC)

Obiectivul de politică nr. 2: O transformare mai ecologică și cu emisii reduse de carbon către o economie cu emisii nete de carbon zero și o Europă rezistentă, prin promovarea unei tranziții energetice ecologice și echitabile, a investițiilor verzi și albastre, a economiei circulare, a atenuării schimbărilor climatice și a adaptării la acestea, a prevenirii și gestionării riscurilor și a mobilității urbane sustenabile

Obiectivul de politică nr. 3: Crearea unei Europe mai bine conectate prin creșterea mobilității

Obiectivul de politică nr. 4: Construirea unei Europe mai sociale și mai favorabile incluziunii prin punerea în aplicare a Pilonului european al drepturilor sociale

Obiectivul de politică nr. 5: Crearea unei Europe mai aproape de cetățenii săi prin promovarea dezvoltării durabile și integrate a tuturor tipurilor de teritorii și inițiative locale

Prin urmare, următorul deceniu necesită o dezvoltare urbană orientată spre atingerea următoarelor obiective generale complexe:

- valorificarea corespunzătoare a avantajelor **orașelor mici** și a resurselor de mediu,
- asigurarea unui nivel ridicat de servicii și a unei calități a vieții comparabile cu cele disponibile în **orașele mari**,
- integrarea **zonei proprii de deservire** rurală în politica de dezvoltare.

Obiectivul general va fi urmărit prin implementarea următoarelor obiective detaliate:

- | | |
|----|---|
| | Îmbunătățirea condițiilor pentru restructurarea și dezvoltarea |
| 01 | economică |
| 02 | Îmbunătățirea calității vieții urbane, centrată pe oameni |
| | Crearea condițiilor pentru o economie și o comunitate bazate pe |
| 03 | cunoaștere intensivă |
| 04 | Oportunități culturale deschise și de înaltă calitate pentru toți |
| 05 | Crearea unui mediu favorabil pentru toate generațiile |
| 06 | Asigurarea egalității sociale și a egalității de șanse |

- O7 Consolidarea rolului oraşului ca integrator regional
- O8 Dezvoltarea gestionării judicioase a resurselor naturale
- O9 Îmbunătăţirea complexă a condiţiilor pentru mobilitatea urbană şi regională
- O10 Îmbunătăţirea eficienţei energetice

Pentru fiecare obiectiv detaliat, propunem următorii indicatori pentru a asigura măsurabilitatea:

- O1** Îmbunătăţirea condiţiilor pentru restructurarea şi dezvoltarea economică
 - I1.1 Creşterea cu cel puţin 20% a numărului de angajaţi din sectorul serviciilor
 - I1.2 Nivelul salariului mediu local să nu fie cu mai mult de 15% mai mic decât în Braşov
 - I1.3 Numărul de întreprinderi implicate în cooperarea în domeniul inovării să fie de cel puţin 15
 - I1.4 Apariţia a minimum 5 întreprinderi cu activitate principală în cercetare şi dezvoltare
 - I1.5 Menţinerea numărului de persoane angajate de contractanţii locali fără reduceri
- O2** Îmbunătăţirea calităţii vieţii urbane centrată pe oameni
 - I2.1 Toate instituţiile de învăţământ primar să fie complet accesibile
 - I2.2 Noile instituţii culturale să fie complet accesibile
 - I2.3 Crearea unui minim de 8000 m² de proprietăţi de închiriat în cadrul sistemului de locuinţe de închiriat
 - I2.4 Cel puţin 9000 de persoane pe an să utilizeze sistemul de diagnosticare preventivă
 - I2.5 Cel puţin 3000 de persoane pe an să utilizeze sistemul de medic de familie de gardă
- O3** Crearea condiţiilor pentru o economie şi o comunitate bazate pe cunoaştere intensivă
 - I3.1 Dotarea a cel puţin 5000 de elevi din învăţământul public cu dispozitive digitale
 - I3.2 Amenajarea a 200 de săli de clasă inteligente
 - I3.3 Înscrierea a 70 de studenţi pe an la cursuri de formare profesională dezvoltate în parteneriat cu antreprenori
 - I3.4 Participarea a 1500 de persoane la cursuri de formare adaptate nevoilor pieţei muncii
 - I3.5 Creşterea numărului de studenţi cu frecvenţă cu 500
 - I3.6 Atragerea a 2000 de persoane pe an în oraş în cadrul turismului de conferinţă
- O4** Oportunităţi culturale deschise şi de înaltă calitate pentru toţi

- 14.1 Creșterea cu cel puțin 40% a numărului de persoane care participă la spectacole
- 14.2 Menținerea numărului de spectacole organizate
- 14.3 Atragerea a cel puțin 2000 de participanți la festivalurile culturale

- 05** Crearea unui mediu favorabil pentru toate generațiile
- 15.1 Asigurarea de îngrijire pentru cel puțin 200 de persoane cu demență și alte nevoi speciale
- 15.2 Crearea a cel puțin 400 de locuri în cămine de bătrâni și alte centre de îngrijire rezidențiale
- 15.3 Creșterea ratei natalității cu cel puțin 10%

- 06** Asigurarea egalității sociale și a egalității de șanse
- 16.1 Integrarea a cel puțin 800 de elevi în clasele de învățământ primar
- 16.2 Asigurarea accesului la învățământul superior pentru cel puțin 20 de studenți romi
- 16.3 Funcționarea unui ghișeu unic pentru consiliere socială și administrativă, cu cel puțin 1300 de cazuri gestionate pe an

- 07** Consolidarea rolului orașului ca integrator regional
- 17.1 Integrarea a 130 de elevi cu cerințe educaționale speciale și necesități de limba română în școlile din mediul urban
- 17.2 Creșterea proporției de persoane din regiune care participă la evenimente culturale până la 10%
- 17.3 Creșterea cu cel puțin 15% a numărului de persoane angajate de antreprenori locali în localitățile din regiune

- 08** Dezvoltarea gestionării judicioase a resurselor naturale
- 18.1 Utilizarea infrastructurii verzi și albastre de către cel puțin 15.000 de persoane pe an
- 18.2 Asigurarea unei acoperiri complete cu utilități de apă
- 18.3 Instalarea a cel puțin 5 MW de capacitate solară

- 09** Îmbunătățirea complexă a condițiilor pentru mobilitatea urbană și regională
- 19.1 Reducerea cu cel puțin 10% a numărului de vehicule care intră în oraș din zona suburbană în timpul orei de vârf de dimineață
- 19.2 Emiterea a cel puțin 9.000 de bilete complexe care să combine transportul public cu accesul la evenimente culturale și turistice
- 19.3 Creșterea procentului de elevi care se deplasează la școală cu transportul public sau pe jos la cel puțin 30%

- 010** Îmbunătățirea eficienței energetice

- I10.1 Asigurarea unei producții de cel puțin 1 GWh pentru sistemele de încălzire urbană
- I10.2 Menținerea cererii maxime de energie pentru încălzire la 80 kWh/m²/an pentru clădirile publice noi sau renovate
- I10.3 Asigurarea faptului că toate sălile de clasă din instituțiile de învățământ mențin nivelurile de CO₂ sub 2500 ppm
- I10.4 Utilizarea de energie electrică 100% regenerabilă în toate instituțiile publice

Defalcarea detaliată a indicatorilor pentru anii 2025 și 2030 este inclusă în anexă.

2. Analiza situației

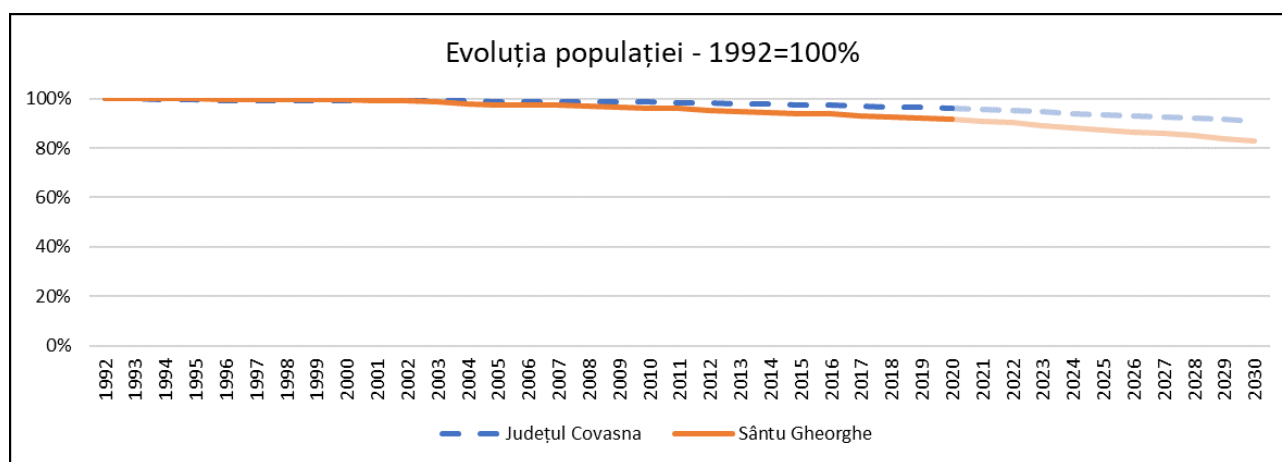
2.1 Mediul socioeconomic, densitatea populației și identificarea activităților economice

Societate

Demografie

Sfântu Gheorghe a avut o populație de 50 de mii de locuitori în 2021, în timp ce județul Covasna va avea o populație de 200 de mii de locuitori. Populația județului a început să scadă semnificativ din 2010-2012, când România a aderat la UE și criza din 2008 din Europa s-a atenuat, și se estimează că va intra într-o fază și mai intensă de scădere în viitorul apropiat. Tendința de schimbare a populației orașului este ușor diferită de cea a județului, cu o scădere semnificativă a populației începând cu 2004, la un nivel cu mult peste nivelul județului (Figura 1). În viitorul apropiat, se preconizează că rata declinului în oraș va fi mai mare decât în județ.

Figura 1 - Evoluția populației în județul Covasna și Sfântu Gheorghe, 1992-2030

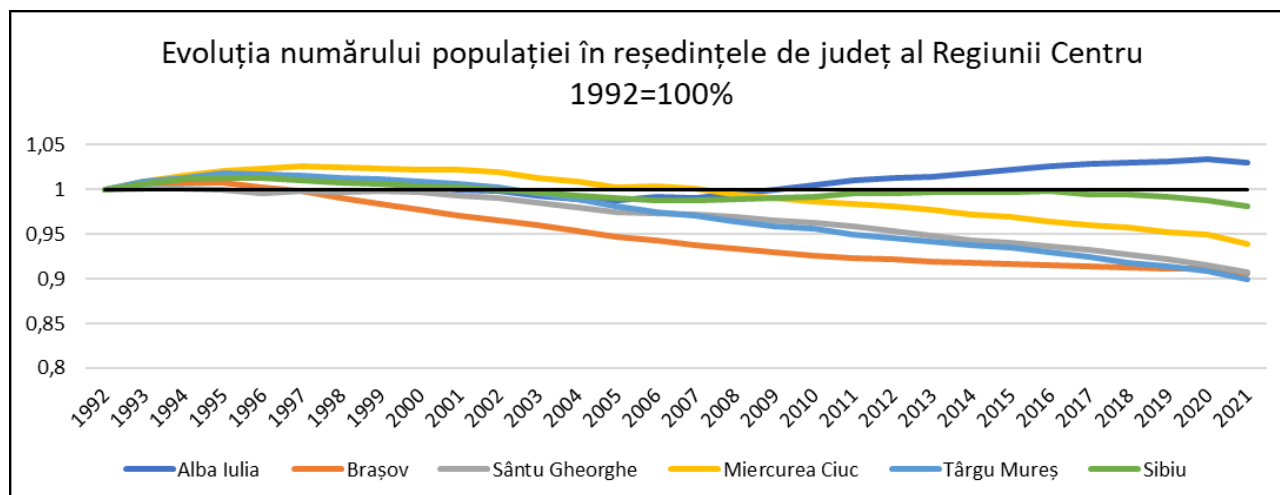


Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

Scăderea cu 10% a populației din Sfântu Gheorghe față de 1992 este în concordanță cu scăderea populației din Brașov și Târgu Mureș, deși tendința este foarte diferită de prima. Populația Brașovului a început să scadă brusc mult mai devreme, iar rata de scădere a încetinit brusc în ultima perioadă.

În ultimele două decenii, tendințele din Târgu Mureș și Miercurea-Ciuc sunt practic identice cu cele din Sfântu Gheorghe - boom-ul acestuia din urmă din a doua jumătate a anilor 1990 oferă o bază diferită. Doar orașele mai îndepărtate Alba Iulia și Sibiu prezintă tendințe diferite.

Figura 2 - Evoluția populației orașelor din Regiunea Centrală, 1992-2021



Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

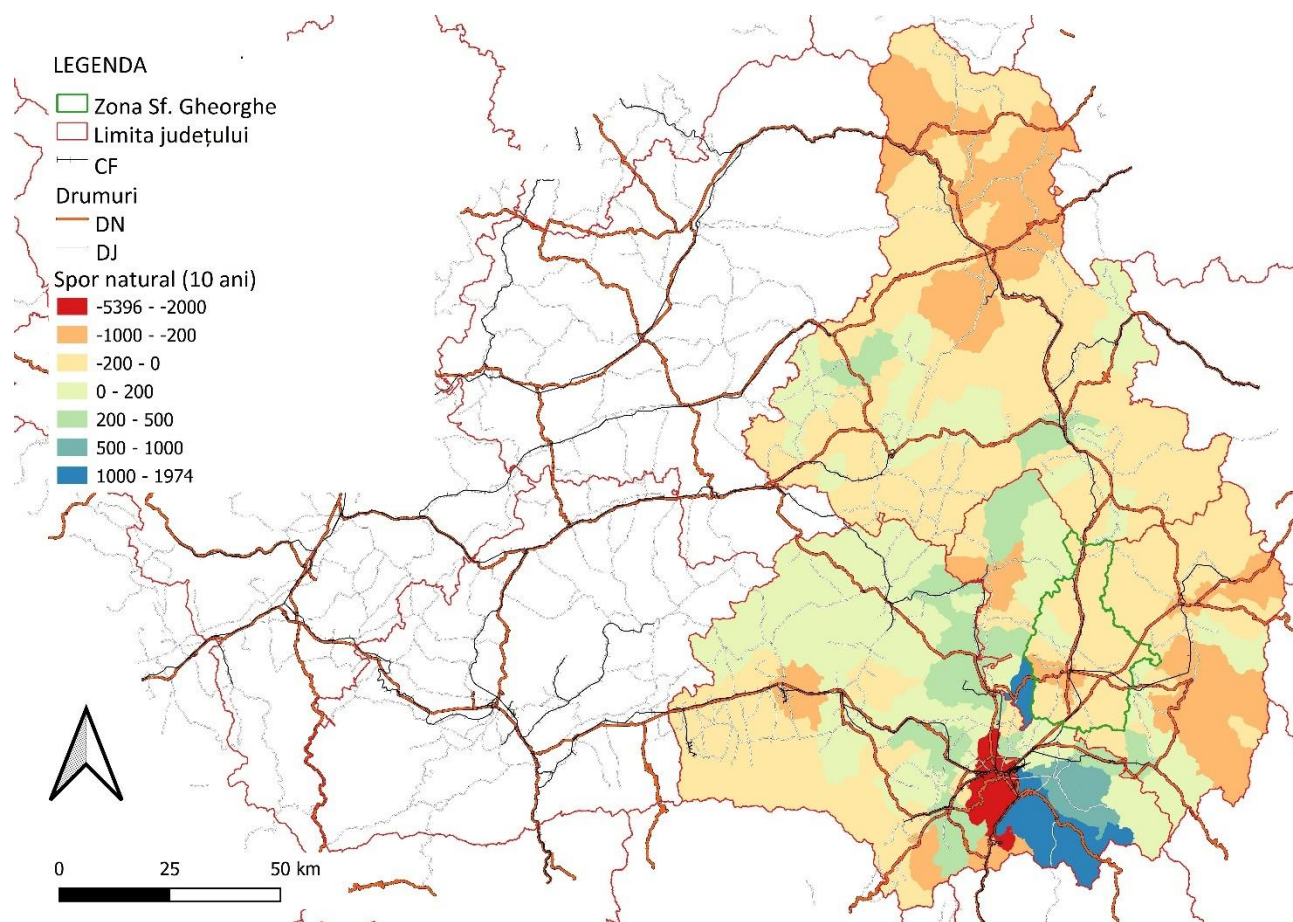
¹În general, în ceea ce privește tendințele lor, capitalele de județ din regiunea centrală pot fi împărțite în trei grupuri. Orașele mai îndepărtate sunt caracterizate de o populație stabilă sau în ușoară creștere, în timp ce populația Brașovului dă semne de stabilizare după un declin inițial rapid. Populațiile din Sfântu Gheorghe, Miercurea-Ciuc, Târgu Mureș sunt în scădere semnificativă de la baze diferite la începutul anilor 2000, dar urmând o tendință foarte similară.

Cu toate acestea, scăderea populației din Sfântu Gheorghe nu înseamnă că atractivitatea orașului este în scădere: orașul și regiunea sa pot fi înțelese ca un sistem unic, iar în acest context, mutarea nu înseamnă îndepărtarea de oraș: afacerile și locurile de muncă ale celor care se mută sunt în oraș, ei folosesc serviciile de aici, iar în majoritatea cazurilor copiii lor merg la școală aici. Populația conurbației, astfel înțeleasă, nu tinde să scadă.

Sfântu Gheorghe este capitala și cel mai populat oraș al județului Covasna. Conform recensământului oficial din 2021, acesta avea 50.080 locuitori, inclusiv populația din Chilieni și Coșeni. Pentru analiza demografică, ne bazăm pe datele Institutului Național de Statistică și pe recensământul din 2021 pentru a identifica tendințele. Harta de mai jos prezintă soldul sporului natural în ultimii 10 ani în municipiile din județele Covasna, Harghita și Brașov. Se constată o creștere intensă a sporului natural în partea de sud a județului Brașov și o scădere intensă în reședința de județ. Sfântu Gheorghe și împrejurimile sunt marcate cu verde pe hartă. Soldul reproducerii naturale în municipiu și în regiunea sa este preponderent negativ, adică numărul deceselor depășește numărul nașcuților-vii. Singura excepție de la această afirmație este o comună din zonă, respectiv Valea Crișului, unde soldul este pozitiv.

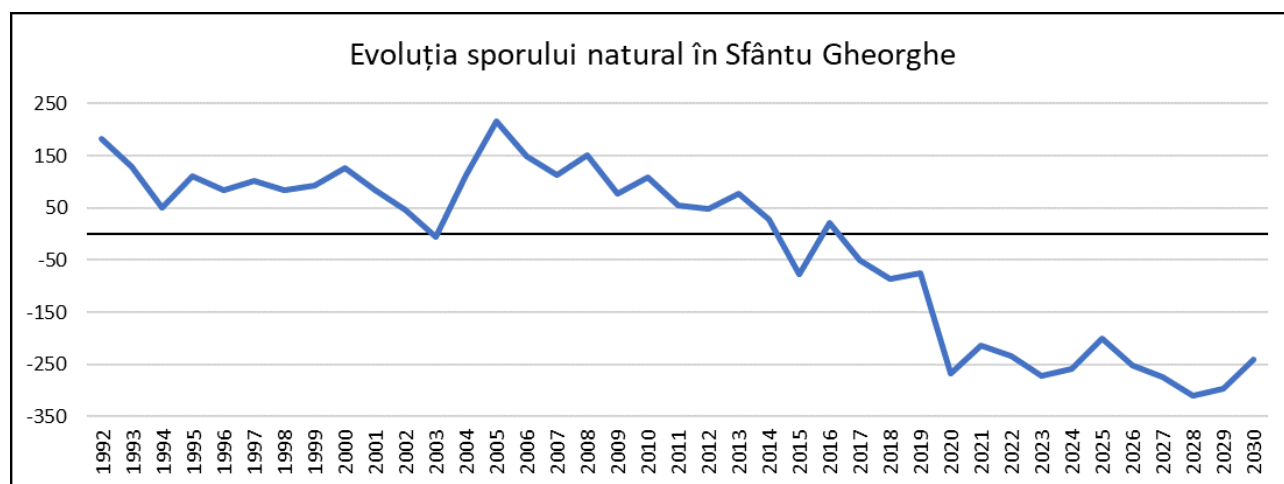
Harta 1 - Creșterea naturală a populației - județele Covasna, Harghita și Brașov

¹ Regiunea Centru este o regiune de nivel NUTS 2 din România, RO12, care include și județul Covasna (regiunea NUTS 3 RO123). Regiunea nu are un nume oficial în limba maghiară, fiind utilizate denumirile Central, Centru sau Central. În această strategie este utilizat termenul Central.



Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

Figura 3 - Creșterea naturală a populației, 1992-2030 (estimare)



Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

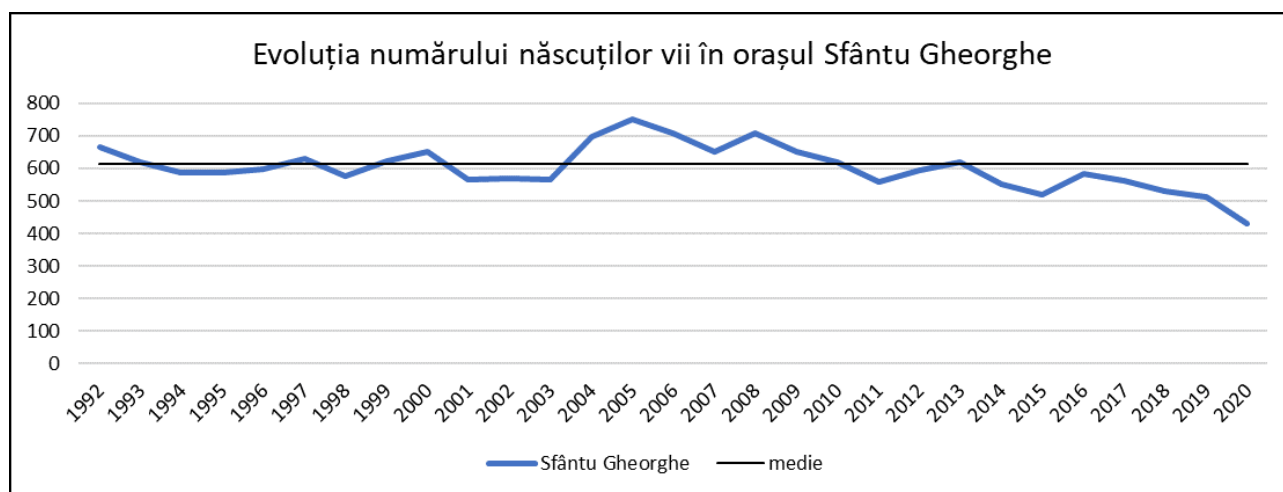
Examinând graficul de mai sus, se remarcă faptul că ultima dată când sporul natural al județului a fost pozitiv a fost în 2016, în timp ce cea mai mare valoare a fost înregistrată în 2005, când soldul a fost de plus 217 persoane. Pe de altă parte, începând cu anul 2016 am asistat la o scădere intensă până în prezent, tendință care se estimează că se va menține în următorii 10 ani, cu o ușoară sezonabilitate.

Graficele de mai jos prezintă evoluția celor două componente ale reproducerii naturale, nașterile și decesele. Evoluția numărului de nașteri arată o schimbare minimă sau o stagnare, în timp ce

numărul de decese a înregistrat o creștere semnificativă în ultimii 5 ani față de media perioadei examinate. În ultimii 28 de ani, o medie de 545 de decese pe an, ajungând la 700 în 2020.

Modificarea numărului de nașteri este unul dintre motivele importante pentru o schimbare atât de rapidă și de mare a structurii pe vârste. Modificarea acesteia în timp este în mare parte aceeași în județul Covasna și în Sfântu Gheorghe, unde orașul se caracterizează printr-o scădere ușor mai mare în medie și mai ales în ultima perioadă, iar proiecțiile demografice sugerează o nouă scădere accentuată.

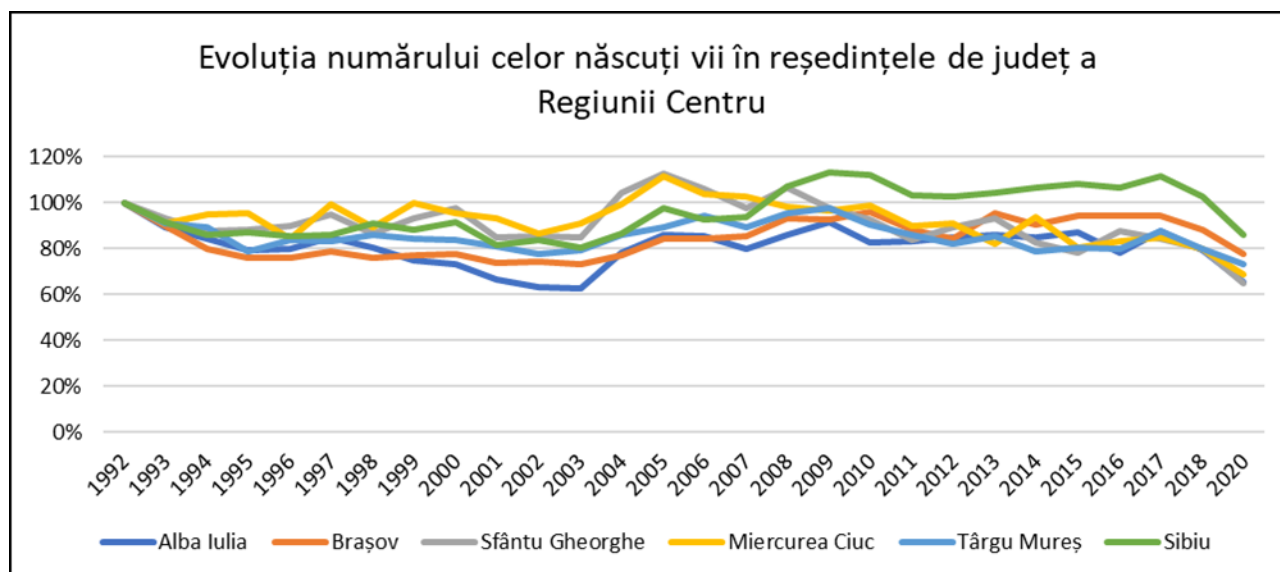
Figura 4 - Numărul de nașteri



Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

În ceea ce privește numărul de nașteri în regiunea centrală, situația este foarte asemănătoare în ultimul deceniu, cu o scădere accentuată a numărului de nașteri (Figura 5).

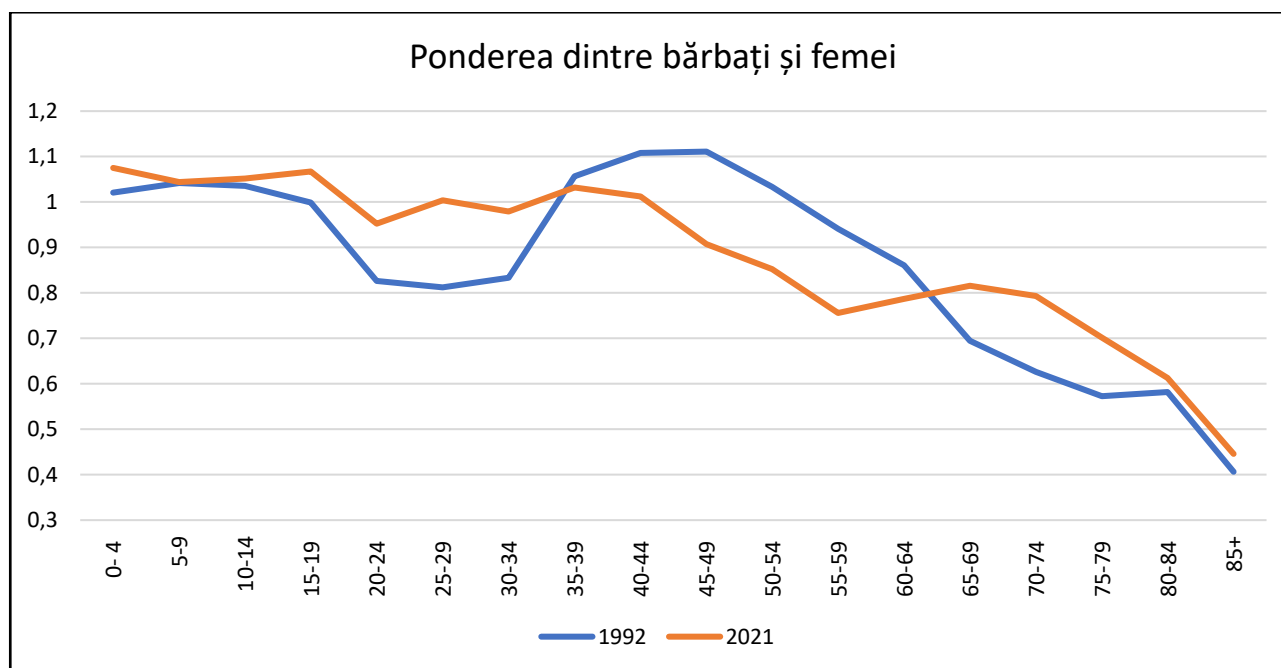
Figura 5 - Evoluția numărului de nașteri în reședințele de județ din Regiunea Centru, comparativ cu 1992, între 1992 și 2021



Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

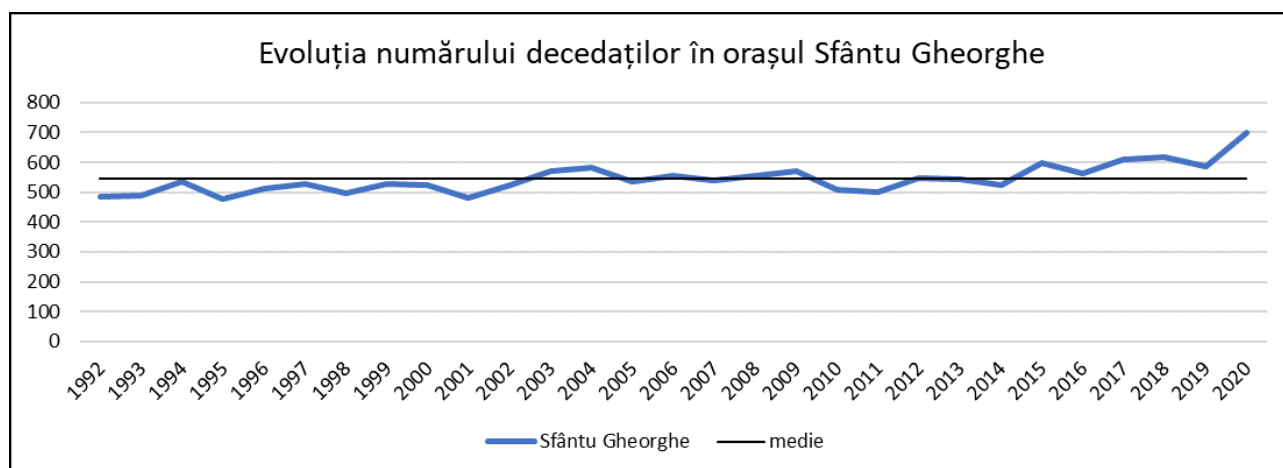
În ciuda tendințelor negative, echilibrul de gen în 2021 este mult mai echilibrat decât în 1992, cu o predominanță semnificativă a femeilor în rândul adulților tineri și o predominanță marcată a bărbaților în rândul adulților de vârstă mijlocie (Figura 6). Cu toate acestea, ambele date sunt caracterizate de o mortalitate masculină cu mult peste vârsta de 50 de ani, ceea ce duce la o predominanță feminină importantă la bătrânețe.

Figura 6 - Raportul bărbați-femei pe grupe de vârstă în 1992 și 2021 în Sfântu Gheorghe



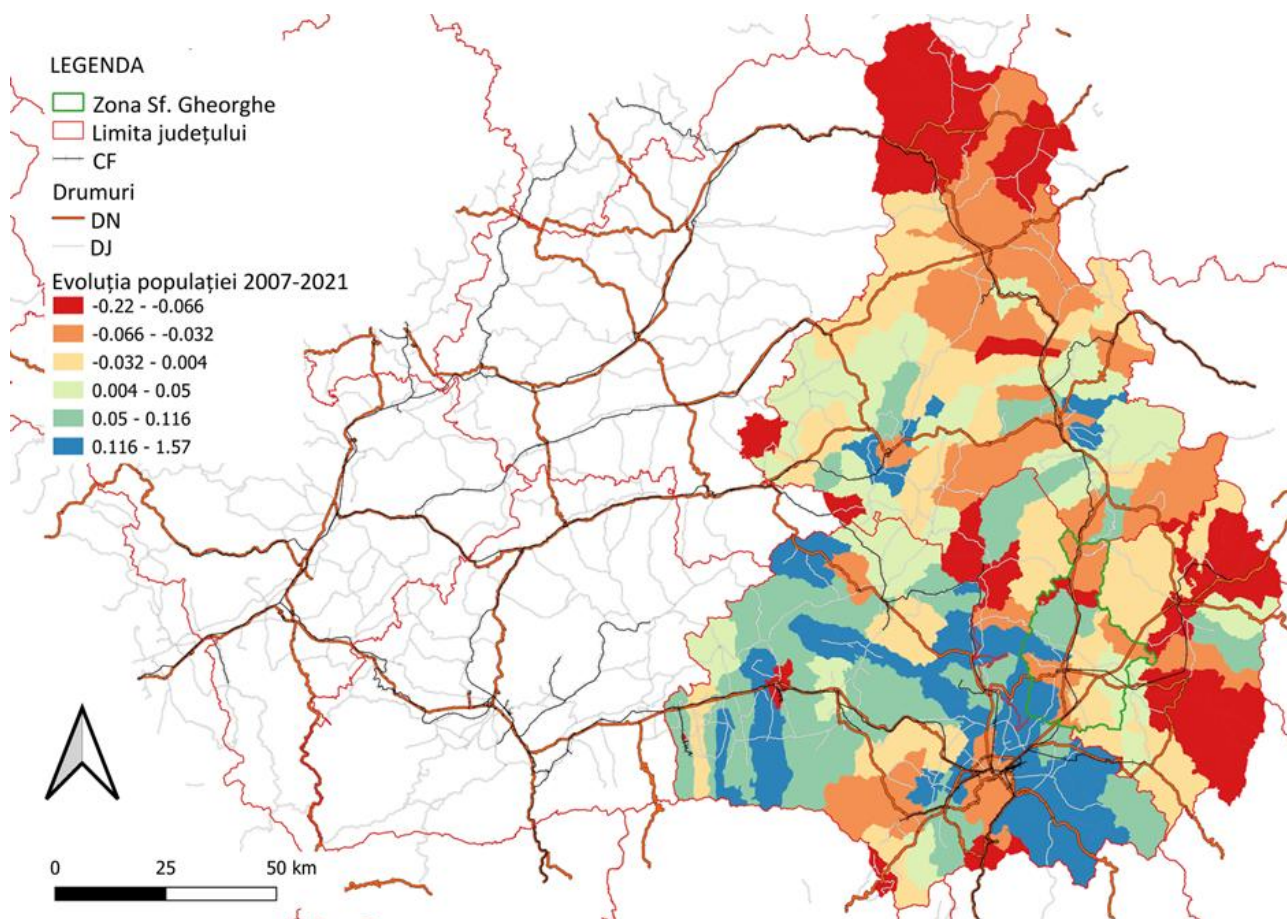
Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

Figura 7 - Decese



Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

Harta 2 - Schimbări demografice - județele Covasna, Harghita, Brașov



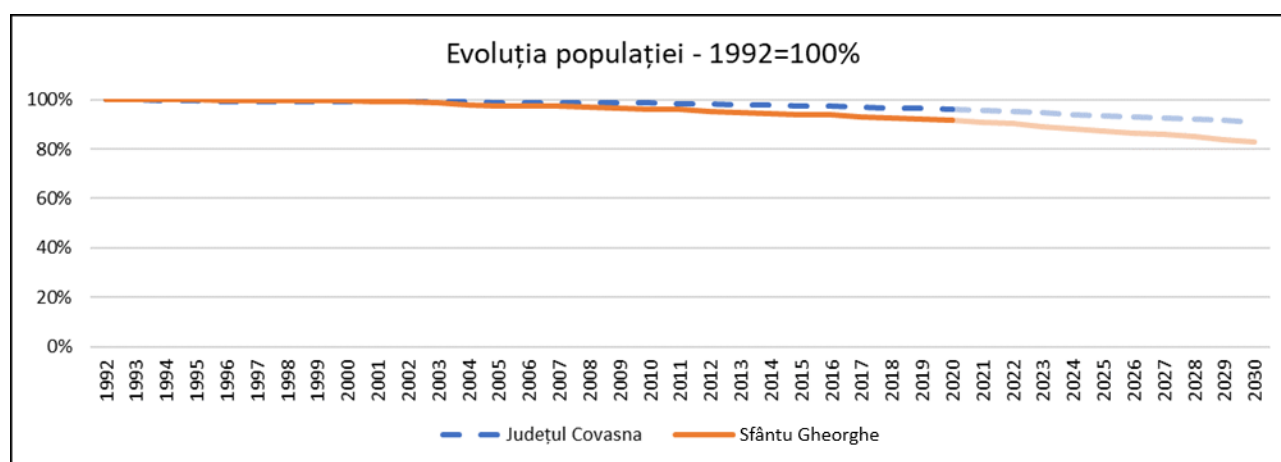
Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

Harta de mai sus prezintă din nou evoluția populației în comunele din cele trei județe între 2007 și 2021. În zonele periferice ale județelor Harghita și Covasna, se înregistrează o scădere severă a populației, iar în imediata vecinătate a Brașovului se observă contrariul. Principalul motiv pentru scăderea populației în zonele periferice este lipsa locurilor de muncă. Acesta este unul dintre cei mai puternici factori de influență, deoarece populația tânără tinde să se mute mai aproape de

zonele urbane în căutarea unor oportunități mai bune de angajare, iar satele de la periferie îmbătrânesc astfel constant. Datele privind schimbarea populației arată o imagine mai favorabilă pentru Sfântu Gheorghe și regiunea sa decât datele privind soldul reproducerii naturale. Dacă ne concentrăm pe harta de mai sus doar pe Sfântu Gheorghe și regiunea sa, putem observa aceeași tendință ca și la nivelul județelor, adică la periferia regiunii se înregistrează o scădere mai mare a populației, iar în imediata vecinătate a reședinței de județ se înregistrează o schimbare pozitivă a populației.

Graficul de mai jos prezintă evoluția relativă a populației în Sfântu Gheorghe și județul Covasna. Se remarcă faptul că retenția populației din reședința de județ a fost mai mare decât cea din județul Covasna doar până în anul 2001. În ambele cazuri, se observă o scădere constantă, dar scăderea este mai pronunțată în cazul reședinței de județ. Se estimează că tendința va continua și că cifrele pentru reședința de județ se vor îndepărta și mai mult de cifrele județului.

Figura 8 - Populația - 1992-2030



Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

Tabel 1 - Populația zonei, 2008-2021

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Sfântu Gheorghe	67.393	67.091	66.929	66.703	66.338	65.935	65.614	65.412	65.128	64.795	64.465	64.093	63.693	63.112
Arcus	1.318	1.366	1.398	1.455	1.465	1.527	1.557	1.579	1.602	1.629	1.638	1.633	1.632	1.667
Bixad	1.808	1.825	1.846	1.843	1.852	1.842	1.854	1.844	1.821	1.808	1.786	1.761	1.749	1.708
Bodok	2.484	2.496	2.484	2.498	2.505	2.524	2.552	2.577	2.580	2.597	2.593	2.583	2.588	2.602
Chixhis	1.570	1.581	1.581	1.584	1.586	1.598	1.606	1.587	1.585	1.596	1.569	1.570	1.534	1.515
Ghidfalau	2.678	2.698	2.701	2.678	2.686	2.708	2.700	2.686	2.675	2.678	2.657	2.657	2.657	2.646
Ilieni	1.840	1.880	1.913	1.914	1.923	1.949	1.992	2.004	2.015	2.011	2.033	2.043	2.035	2.043
Malnas	1.105	1.122	1.118	1.121	1.094	1.074	1.070	1.075	1.066	1.063	1.047	1.031	1.028	1.020
Micfalau	1.861	1.861	1.854	1.858	1.865	1.880	1.876	1.854	1.852	1.854	1.849	1.831	1.819	1.797
Moacsa	1.209	1.231	1.246	1.243	1.242	1.242	1.232	1.227	1.217	1.228	1.220	1.228	1.230	1.241
Ozun	4.681	4.672	4.660	4.664	4.679	4.691	4.699	4.688	4.657	4.682	4.688	4.702	4.681	4.652
Reci	2.267	2.274	2.282	2.262	2.272	2.272	2.292	2.294	2.300	2.301	2.298	2.311	2.316	2.304
Valea Crișului	2.330	2.351	2.350	2.398	2.413	2.424	2.409	2.428	2.431	2.454	2.450	2.459	2.467	2.479
Total	92.544	92.448	92.362	92.221	91.920	91.666	91.453	91.255	90.929	90.696	90.293	89.902	89.429	88.786

Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

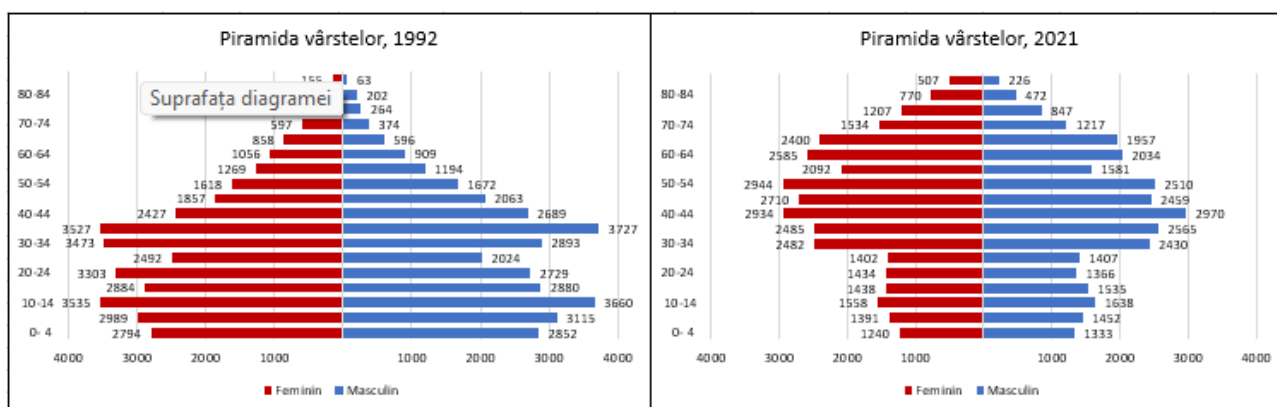
Tabelul de mai sus prezintă evoluția populației județului și a regiunii sale pe unități administrative între 2008 și 2021. Dintre municipalitățile situate în zonă, municipalitatea Ozun este cea mai mare din punct de vedere al populației, în timp ce Malnaș este cea mai mică. În perioada studiată, populația comunelor a scăzut în mod obișnuit, cu excepția comunelor Arcuș, Bodoc, Ilieni, Moacșa, Reci și Ozun. Pentru aceste comune, creșterea este semnificativă doar în comuna Arcuș, cu 349 de locuitori.

Analizând graficele de mai jos, pot fi observate o serie de schimbări. Prima parte a diagramei prezintă structura pe vârste a Sfântu Gheorghe din 1992, în timp ce a doua parte prezintă situația din 2021. Se poate observa că, în 1992, reședința de județ avea o populație predominant sub 45 de ani, însă, până în 2021, grupul de vârstă 30-70 de ani era majoritar, ceea ce sugerează o îmbătrânire a populației. În timp ce în 1992 existau aproximativ 17 persoane mai tinere de 65 de ani pentru fiecare persoană în vârstă (peste 65 de ani), până în 2021 acest număr a scăzut la aproximativ 5. Dacă dorim să măsurăm schimbarea numerică, în Sfântu Gheorghe există astăzi cu 7.220 mai mulți locuitori vârstnici decât în 1992.

Compoziția pe vârste a populației orașului a suferit schimbări rapide începând din 1990. Profilul de vârstă al populației a prezentat caracteristicile fazei 4 a tranziției demografice, și anume stabilizarea, dar a luat foarte rapid forma fazei 5, și anume îmbătrânirea, cu o populație în scădere până în 2021.

Societatea orașului îmbătrânește rapid. În timp ce în 1992 proporția populației cu vârsta de 65 de ani și peste era sub 6%, în prezent este de aproape 18%. În acest context, proporția persoanelor în vârstă, adică a celor cu vârsta de 75 de ani sau mai mult, din oraș este în creștere.

Figura 9 - Piramida vârștelor - Sfântu Gheorghe

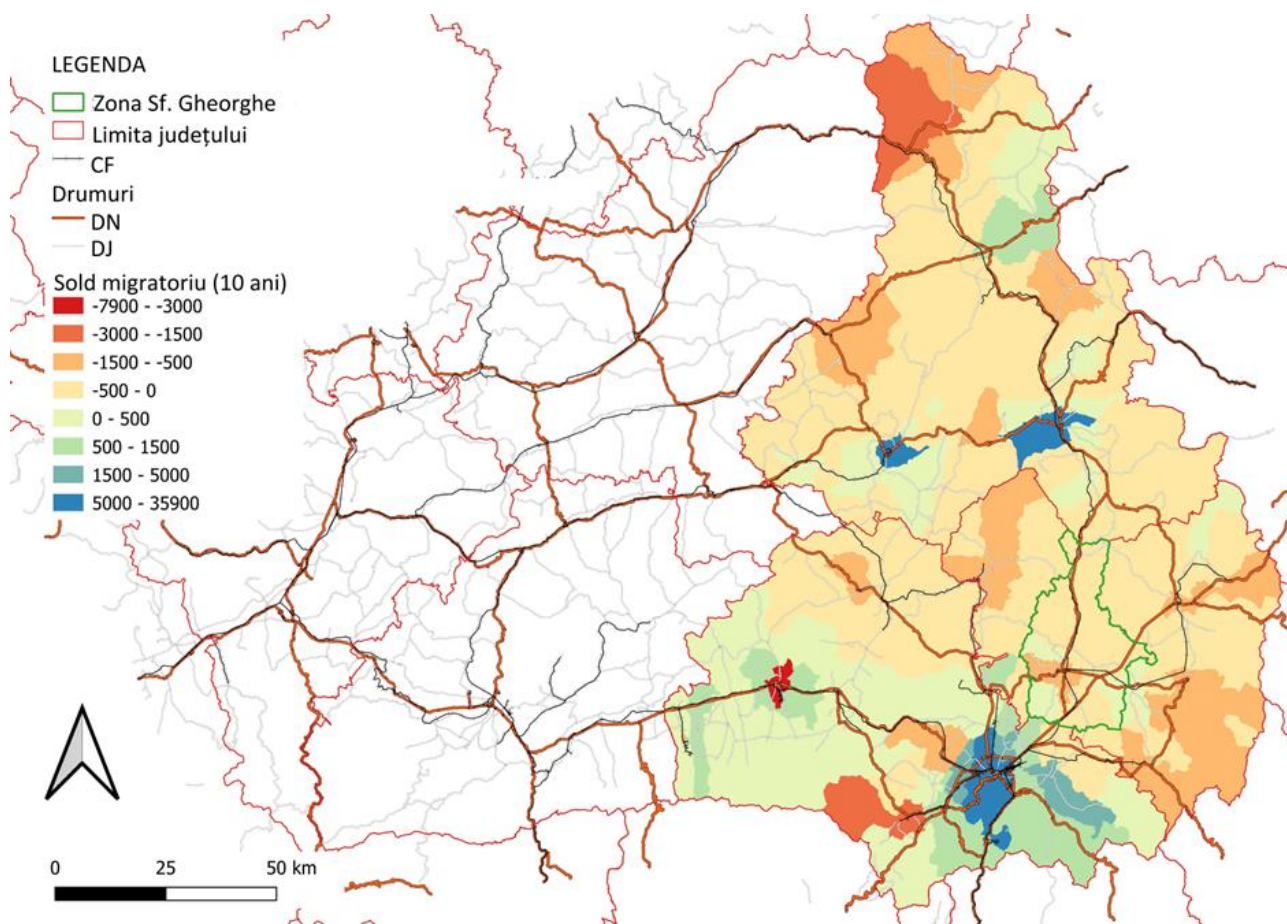


Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

Examinarea structurii de vârstă a unei localități este o parte importantă a planificării strategice. Identificarea cu exactitate a schimbărilor demografice ajută la identificarea obiectivelor strategice și a punctelor de intervenție. Analizând graficele de mai sus, se poate observa că, în perioada următoare, Sfântu Gheorghe va trebui să pună și mai mult accent pe îngrijirea persoanelor vârstnice, accesibilitate, dezvoltarea asistenței medicale și modelarea spațiilor comunitare. Între cei doi ani prezentați în grafice au trecut aproape 30 de ani, iar numărul persoanelor vârstnice din Sfântu Gheorghe a crescut cu peste 7.000. Pentru a putea vorbi despre un oraș locuibil, în care calitatea vieții este în continuă creștere, este important să ținem cont de nevoile generațiilor mai în vârstă, pe lângă satisfacerea nevoilor populației tinere.

Rata migrației interne și externe este un indicator important pentru o așezare. Cu cât o așezare este mai atractivă din punct de vedere economic, demografic sau chiar social, cu atât soldul migrației sale este mai pozitiv, adică cu cât mai mulți oameni se mută în așezare decât pleacă. Această afirmație nu mai este valabilă după un timp, când atât de mulți oameni se mută într-o așezare încât aceasta devine pur și simplu suprapopulată și nelocuibilă. Atunci începe procesul prin care așezările învecinate, chiar și satele mici, devin destinația celor care pleacă.

Harta 3 - Spor migratoriu - județele Covasna, Harghita, Brașov

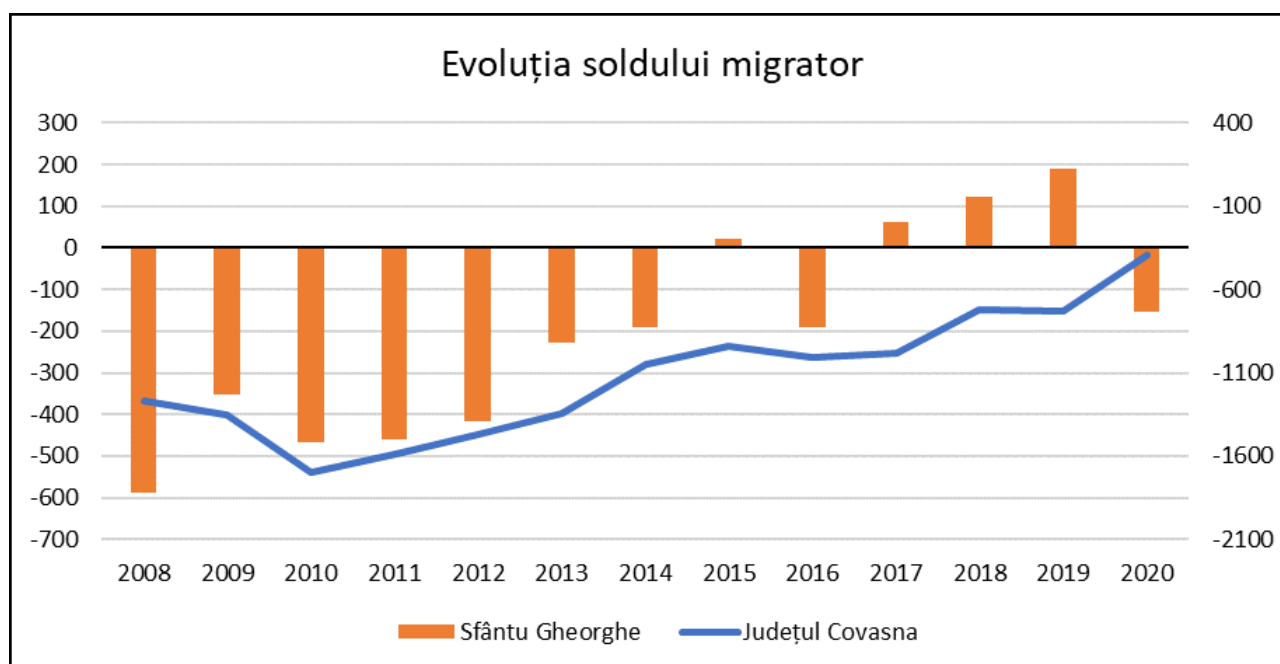


Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

Două componente sunt luate în considerare la calcularea migrației: numărul de persoane care intră și numărul de persoane care ies. Soldul migrației în acest caz a fost calculat pentru ultimii 10 ani. Harta de mai sus prezintă soldul migrației localităților din județele Covasna, Harghita și Brașov. Se poate observa un sold migrator pozitiv în zonele de influență ale municipiilor și orașelor și un număr mai mare de ieșiri în zonele periferice ale județului. Dacă ne concentrăm din nou asupra municipiului Sfântu Gheorghe și a regiunii sale, putem observa că în imediata vecinătate a capitalei de județ numărul de sosiri este mai mare decât numărul de plecări, și prin urmare putem vorbi de un sold migrator pozitiv.

Graficul de mai jos prezintă evoluția ratei de mutare în și din zonă în județul Sfântu Gheorghe și Covasna. În perioada analizată, prima rată pozitivă a fost înregistrată în anul 2015, însă numărul persoanelor care s-au mutat în reședința de județ a fost nesemnificativ, cu un total de încă 23 de persoane care s-au mutat în reședința de județ. Începând cu 2017, rata a redevenit pozitivă până în 2019, când numărul persoanelor care s-au mutat acolo a fost semnificativ mai mare. În perioada analizată, numărul de persoane care s-au mutat din județul Covasna a fost în mod constant mai mare decât numărul de persoane care s-au mutat în județ.

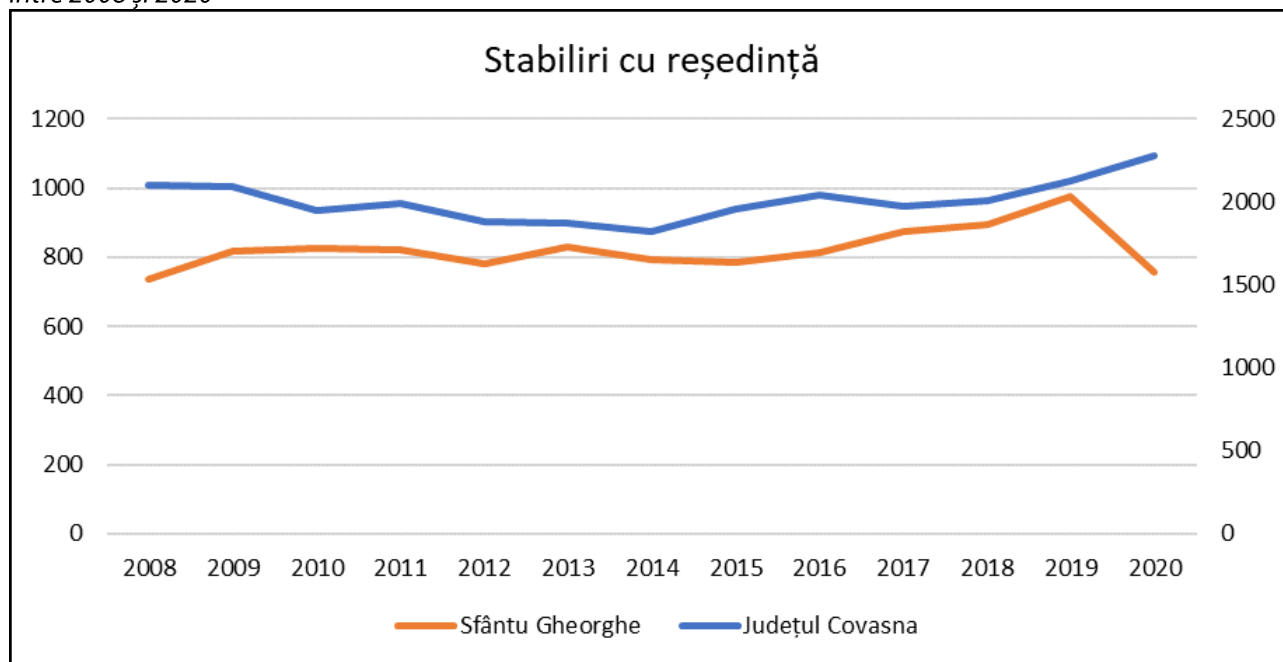
Figura 10 - Bilanțul migrației



Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

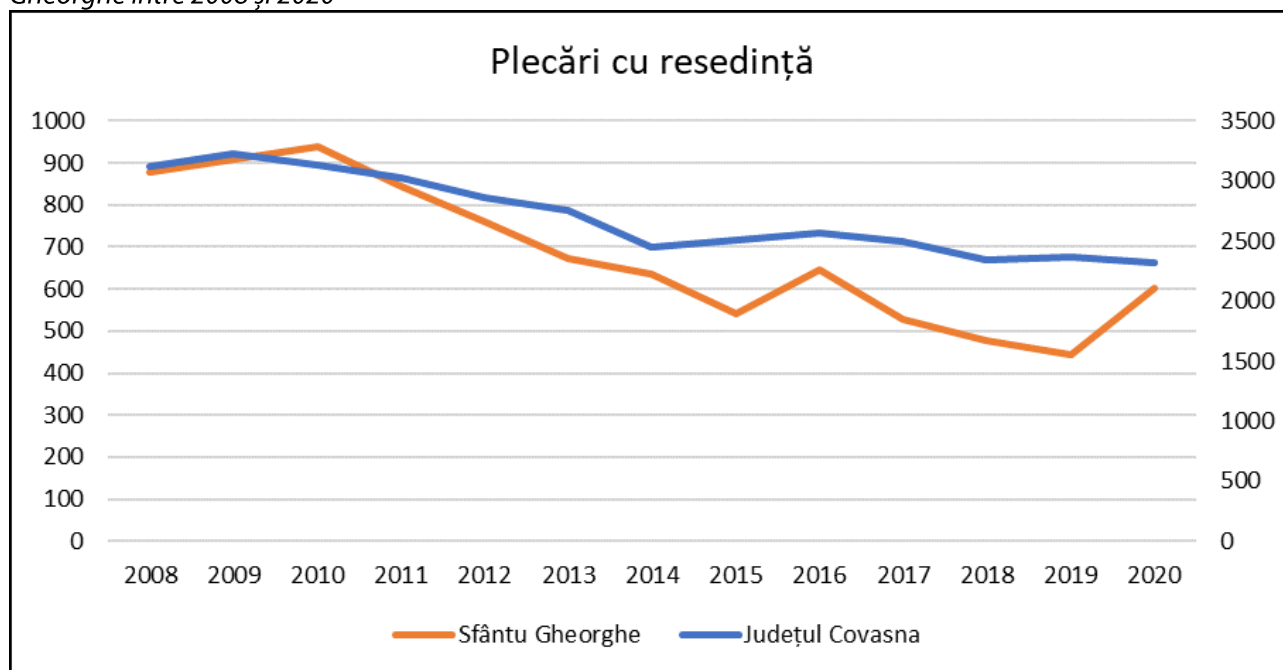
În ceea ce privește mobilitatea spațială, județul Covasna și Sfântu Gheorghe prezintă modele semnificativ diferite. În Sfântu Gheorghe, relocarea temporară a crescut până la izbucnirea pandemiei COVID-19, iar relocarea temporară a scăzut în ambele localități cu caracteristici similare - din nou până la izbucnirea pandemiei, când a crescut numărul relocărilor temporare în oraș. Astfel, în ceea ce privește mobilitatea temporară, tendințele pozitive atât pentru oraș, cât și pentru județ au fost întrerupte de pandemie în cazul orașului.

Figura 11 - Tendințe în ceea ce privește numărul de mutări temporare în județul Covasna și la Sfântu Gheorghe între 2008 și 2020



Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

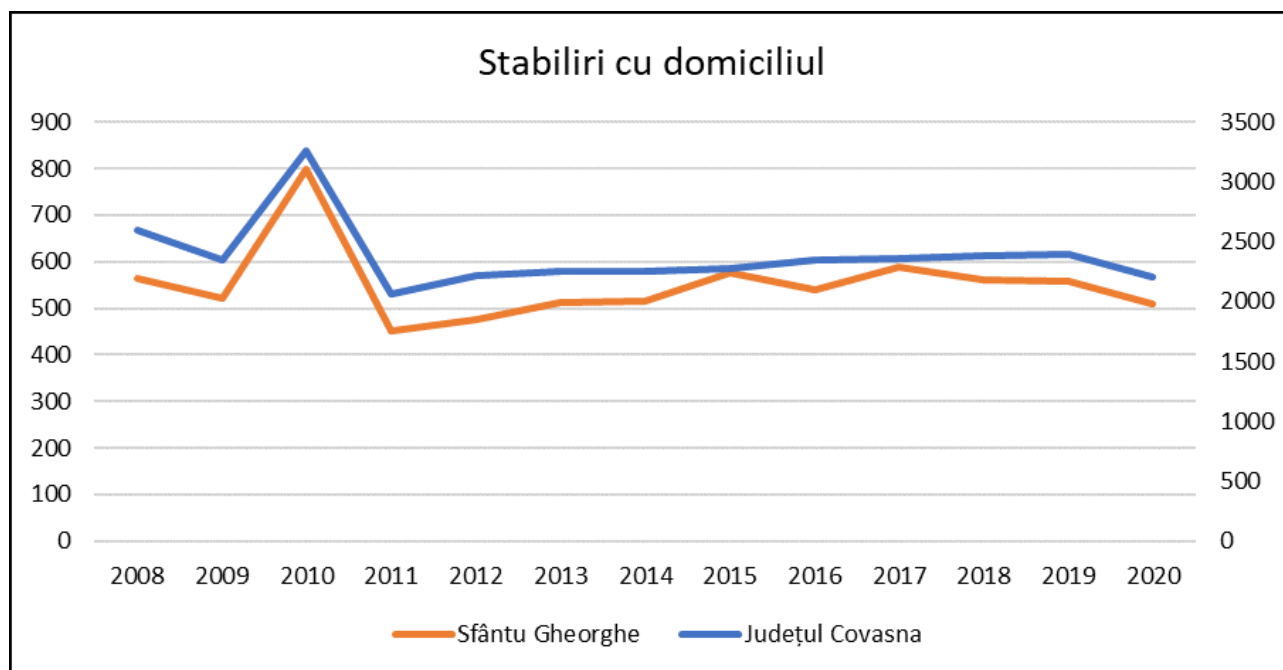
Figura 12 - Tendințe în ceea ce privește numărul de mutări temporare din județul Covasna și la Sfântu Gheorghe între 2008 și 2020



Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

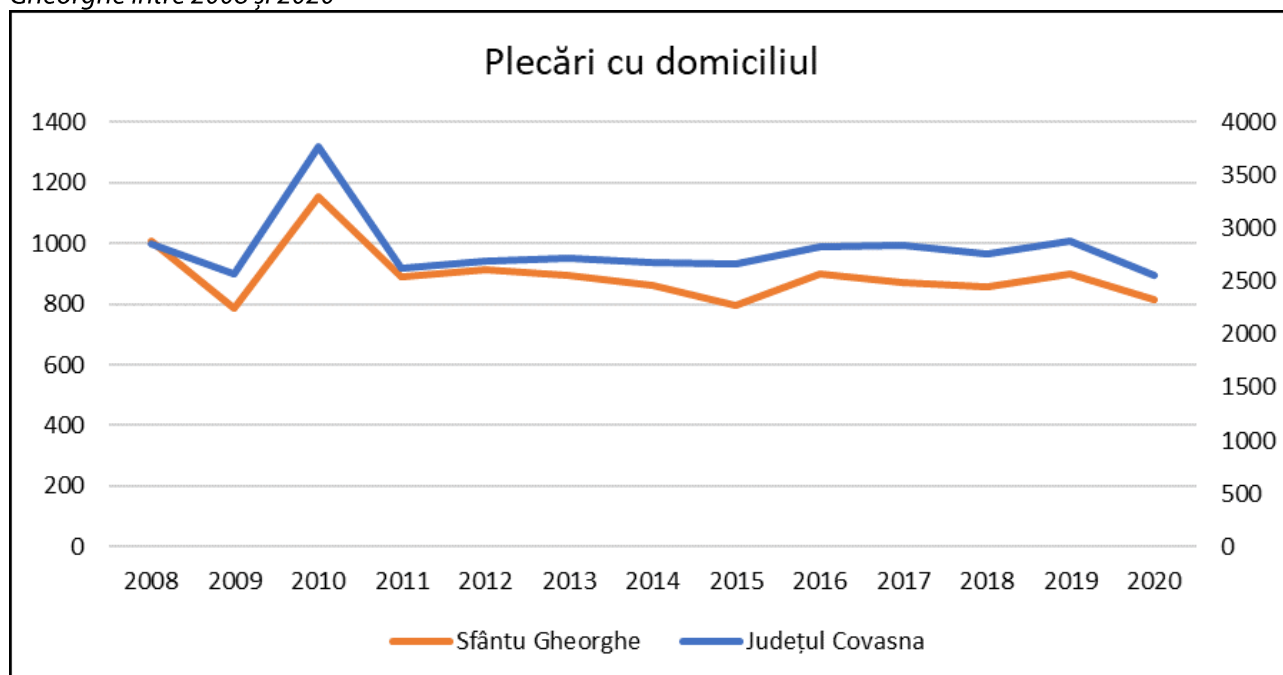
În ceea ce privește mutările finale, cu excepția vârfului din 2010, datele arată o ușoară creștere a numărului de mutări, o stabilizare și o ușoară scădere a numărului de mutări atât pentru județ, cât și pentru oraș. (Figura 13 și Figura 14).

Figura 13 - Tendințe în ceea ce privește numărul de mutări permanente în județul Covasna și la Sfântu Gheorghe între 2008 și 2020



Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

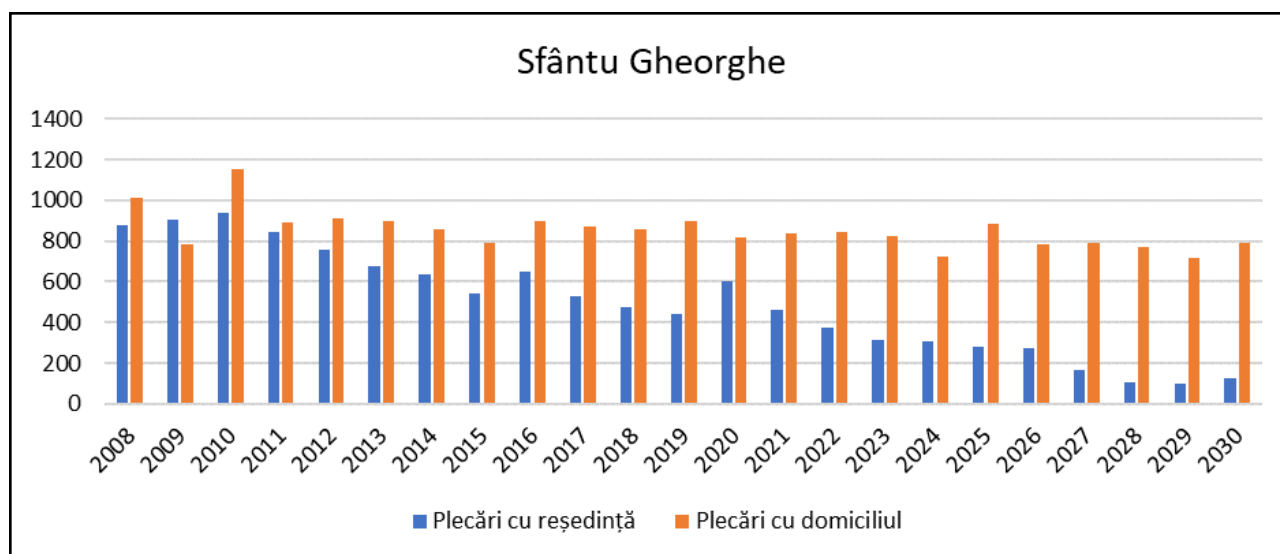
Figura 14 - Tendințe în ceea ce privește numărul de mutări permanente din județul Covasna și la Sfântu Gheorghe între 2008 și 2020



Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

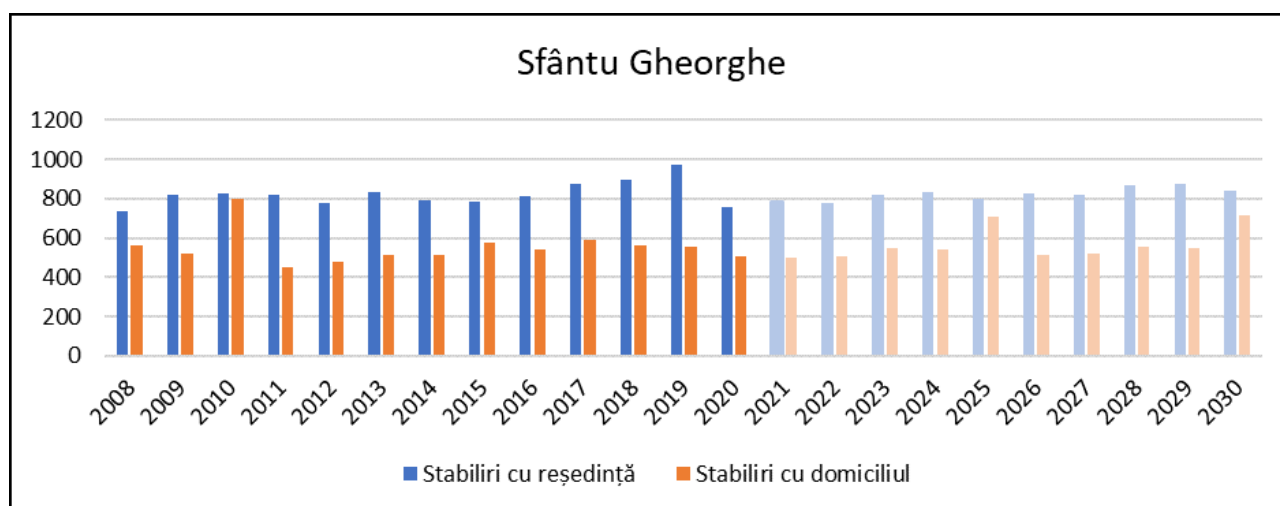
În cazul municipiului Sfântu Gheorghe, tendința generală a numărului de locuințe noi este pozitivă (Figura 15) în timp ce tendința numărului de mutări este negativă (Figura 16).

Figura 15 - Plecări din Sfântu Gheorghe



Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

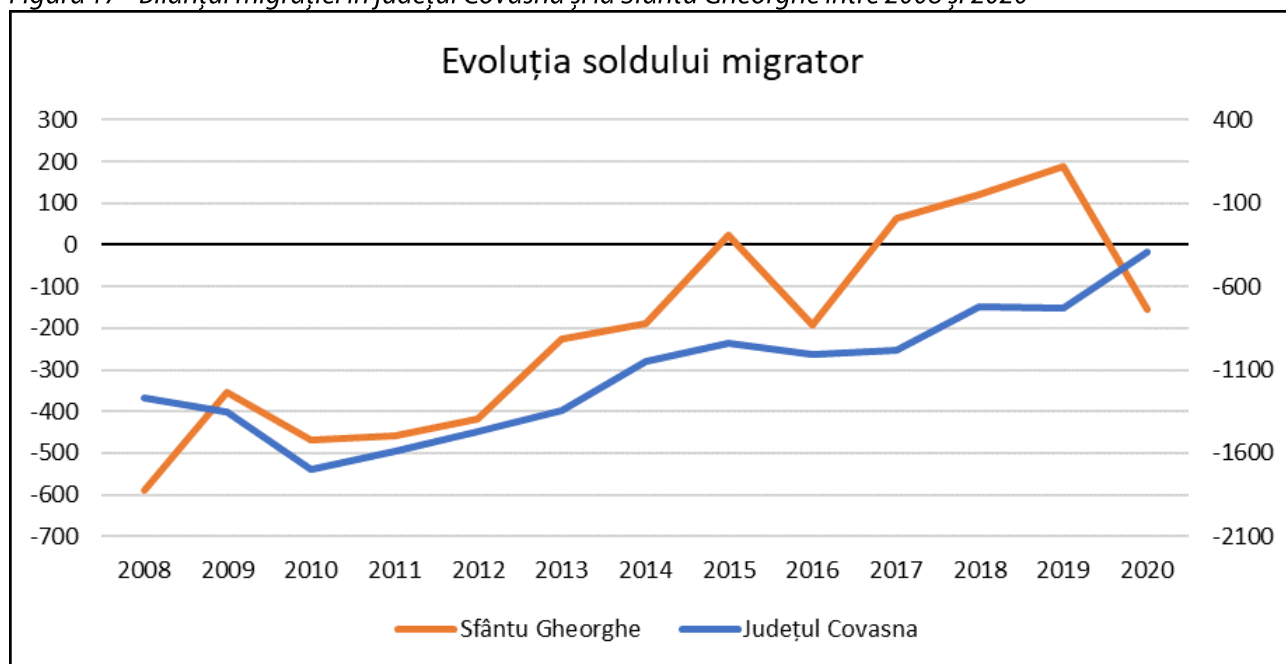
Figura 16 - Stabiliri în Sfântu Gheorghe



Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

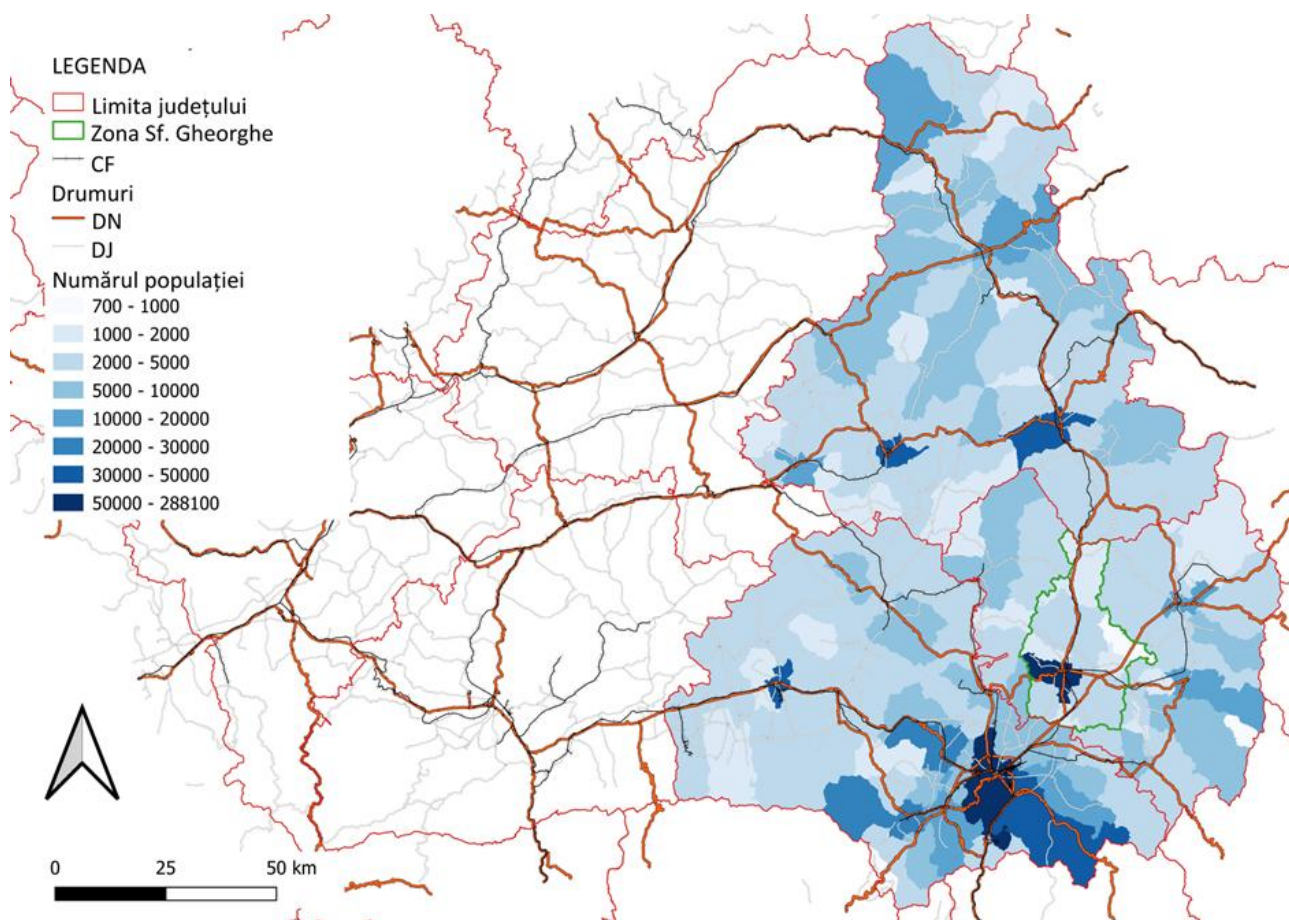
Ca urmare a proceselor de mai sus, atât județul, cât și orașul se confruntă cu o schimbare pozitivă a soldurilor lor de migrație. Modelul soldului migrației a fost practic identic în județ și în oraș până la izbucnirea pandemiei COVID-19, dar pandemia a eliminat creșterea pozitivă a populației în oraș și a redus semnificativ creșterea negativă în județ (Figura 17). Cu toate acestea, tendințele pozitive nu au putut opri declinul demografic datorat emigrării în județ și au condus doar la un echilibru foarte fragil în oraș.

Figura 17 - Bilanțul migrației în județul Covasna și la Sfântu Gheorghe între 2008 și 2020



Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

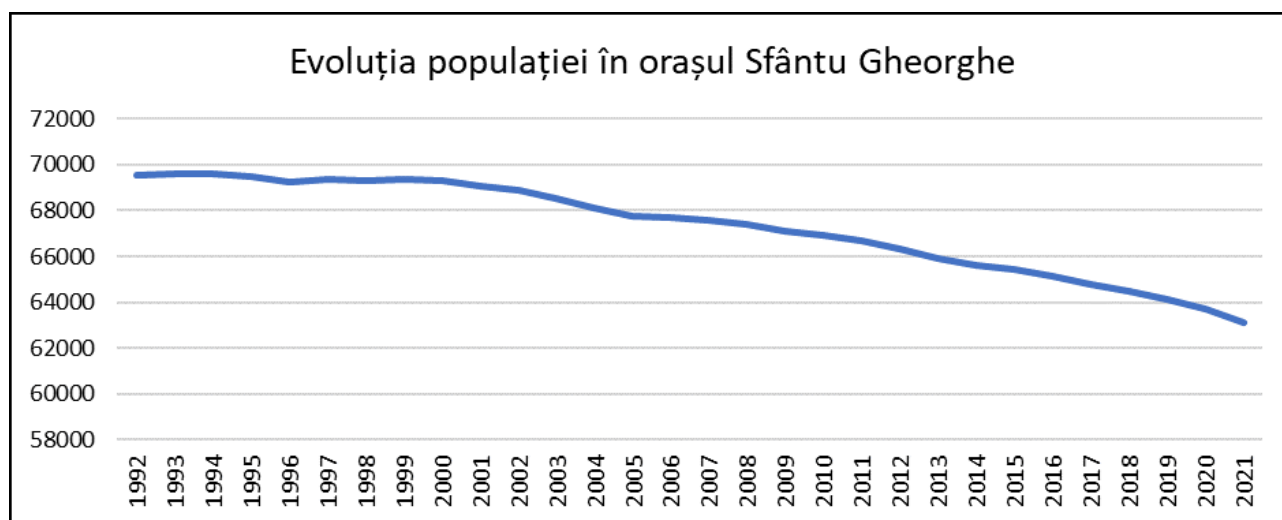
Harta 4 - Populația UAT-urilor - județele Covasna, Harghita, Brașov



Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

Populația unităților administrativ teritoriale din cele trei județe este prezentată pe harta de mai sus. Cele mai populate sunt comunele din toate cele trei județe, urmate de orașe și apoi de sate. Această tendință se observă și în regiunea Sfântu Gheorghe, unde capitala de județ are cea mai mare populație, iar apoi, pe măsură ce ne îndepărtăm de ea, vedem unități teritoriale cu populații din ce în ce mai mici. Potrivit Institutului Național de Statistică, populația municipiului Sfântu Gheorghe în anul 2020 era de 63.693 de locuitori, cea mai mare comuna din zona din acest punct de vedere fiind Ozun, cu 4.681 de locuitori, iar cel mai mic Dalnic, cu 934 de locuitori.

Figura 18 - Populația municipiului



Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

Graficul de mai sus prezintă evoluția populației municipiului Sfântu Gheorghe de-a lungul perioadei. Se poate spune că populația municipiului a fost în continuă scădere în ultimii aproape 30 de ani. Dacă în 1992 reședința de județ avea 69.548 de locuitori, în 2021 acest număr a scăzut la 63.112, adică în municipiu populația a scăzut cu 6.500 de persoane - o tendință determinată în principal de migrația către zona urbană mai îngustă, însă atractivitatea orașului nu a scăzut.

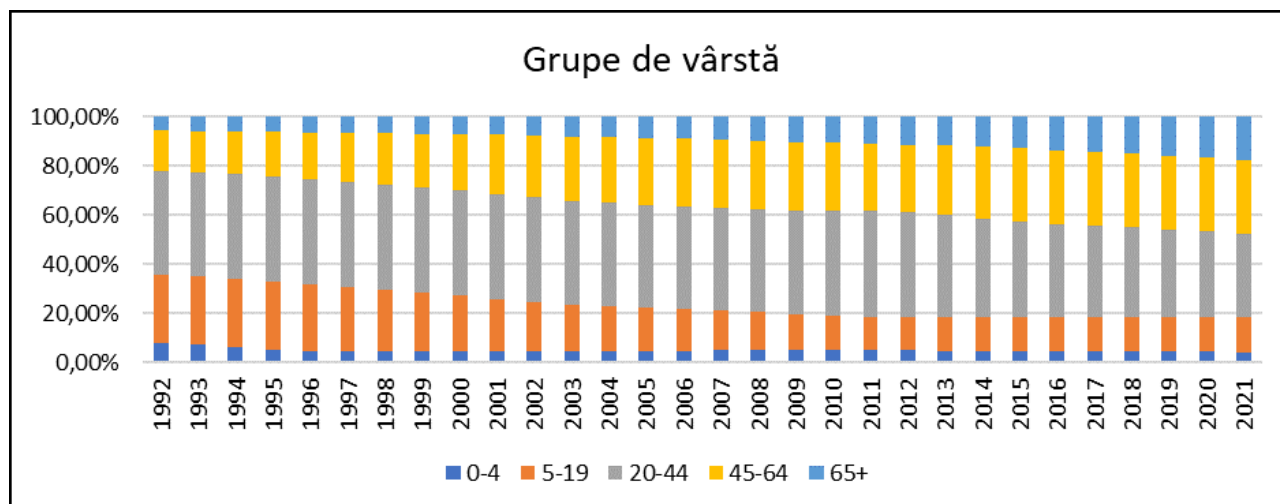
Tabelul următor prezintă datele recensământului din 2011. Pot fi observate atât populația totală a unităților administrativ-teritoriale, cât și populația satelor respective. Dintre comunele din zonă, există doar patru unități administrativ teritoriale care nu includ un sat, și anume: Arcuș, Bixad și Micfalău. Cea mai complexă comună din acest punct de vedere este Ozun, care cuprinde 7 sate.

Tabel 2 - Populația localităților din zonă la recensământul din 2011

<i>Localități</i>	<i>populația (2011)</i>
municipiul Sfântu Gheorghe	56.006
Sfântu Gheorghe	54.651
Chilieni	818
coseni	537
comuna Arcuș	1.519
comuna Bixad	1.799
comuna Bodoc	2.553
Bodoc	1.153
Olteni	755
Zalan	645
comuna chichiș	1.537
Chichiș	1.019
Bacel	518
comuna Dalnic	956
comuna Ghidfalau	2.660
Ghidfalau	1.164
Aghelus	683
Fotos	368
Zoltan	445
comuna Ilien	2.036
Ilien	1.098
Dobolii de Jos	564
Sâncraiu	374
comuna Malnaș	1.087
Malnaș	514
Malnaș-Băi	434
Valea Zalanului	139
comuna Micfalău	1.805
comuna Moacsa	1.201
Moacșa	885
Pădureni	316
comuna Ozun	4.430
Ozun	2.494
Bicfalău	362
Lisnau	475
Lisnau-Vale	72
Lunca Ozunului	145
Magherus	114
Săntionlunca	768
comuna Reci	2.304
Reci	1.443
Aninoasa	443
Bită	285
Saciova	133
comuna Valea Crișului	2.307
Valea Crișului	1.790
Calnic	517

Sursa: Recensământul INS 2011, © Planificatio, 2021

Figura 19 - Compoziția pe vârste

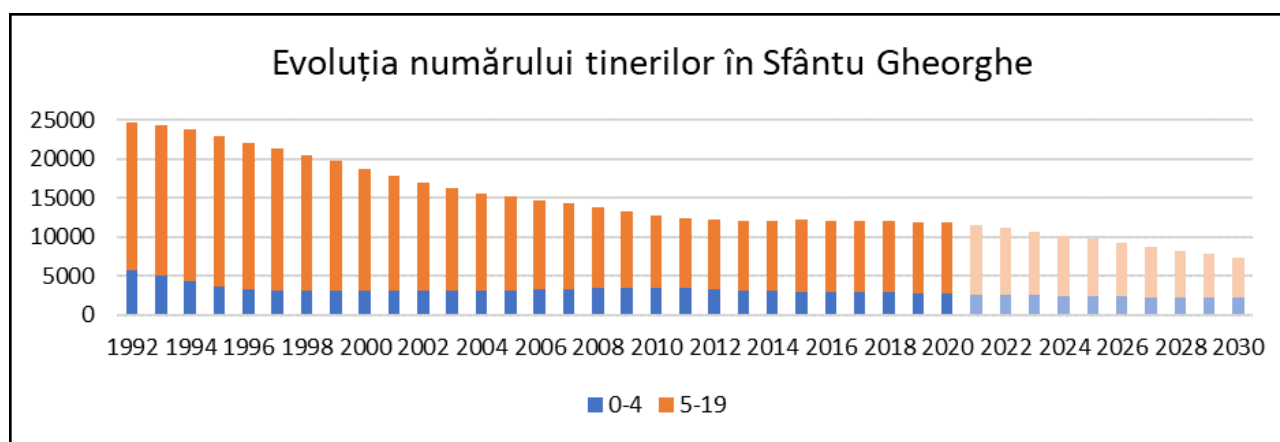


Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

Graficul de mai sus prezintă compoziția pe vârste a populației din Sfântu Gheorghe în perioada studiată. În timp ce în 1992, doar 5,63% din populația totală era în vârstă (peste 65 de ani), până în 2021 proporția va fi de 17,65%. O tendință similară poate fi observată pentru grupa de vârstă 45-64. În 1992, 16,73% din populația totală se afla în această grupă de vârstă, în 2021 29,97% din populația totală se va afla în grupa de vârstă 45-64.

Evoluția populației cu vârsta sub 19 ani este prezentată în graficul de mai jos. În perioada analizată, această grupă de vârstă a scăzut de la 24 709 la 11 585. Se estimează că declinul constant va continua și, dacă nu se fac intervenții adecvate, ar putea ajunge la 7 300 până în 2030.

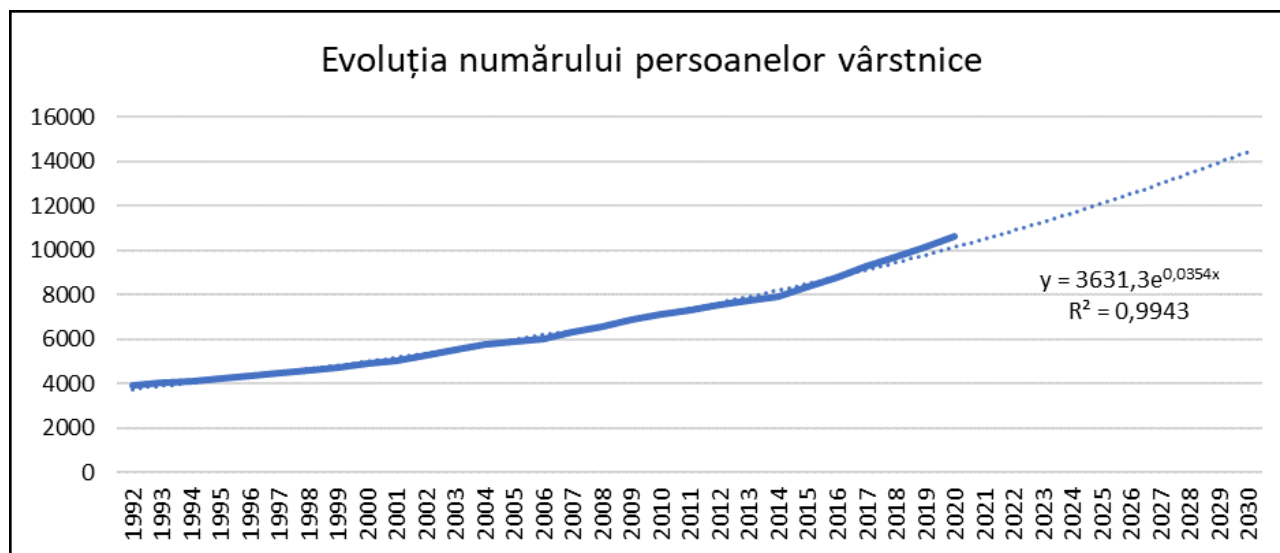
Figura 20 - Copiii și tinerii



Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

Așa cum am menționat mai sus, numărul persoanelor în vârstă care locuiesc în Sfântu Gheorghe este în continuă creștere. Această tendință implică necesitatea unor măsuri suplimentare. În perioada analizată, numărul persoanelor vârstnice aproape s-a triplat. Se estimează că numărul persoanelor vârstnice va continua să crească, ajungând la 14.000 până în 2030. Creșterea constantă a numărului de persoane în vârstă va necesita măsuri care să vizeze populația în vârstă și să contribuie la îmbunătățirea calității vieții.

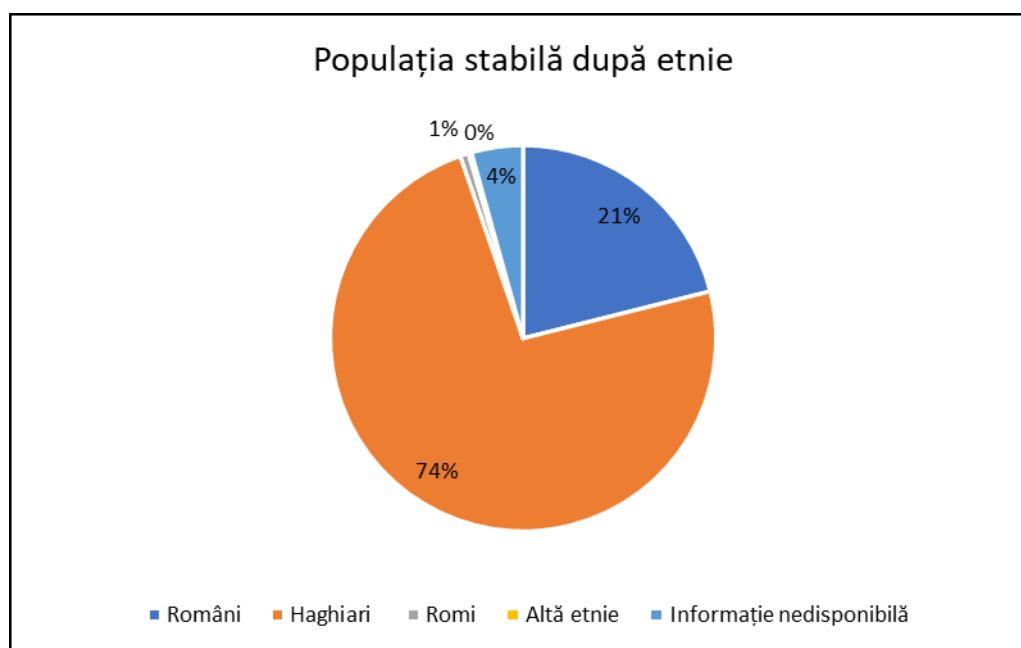
Figura 21 - Persoane în vârstă



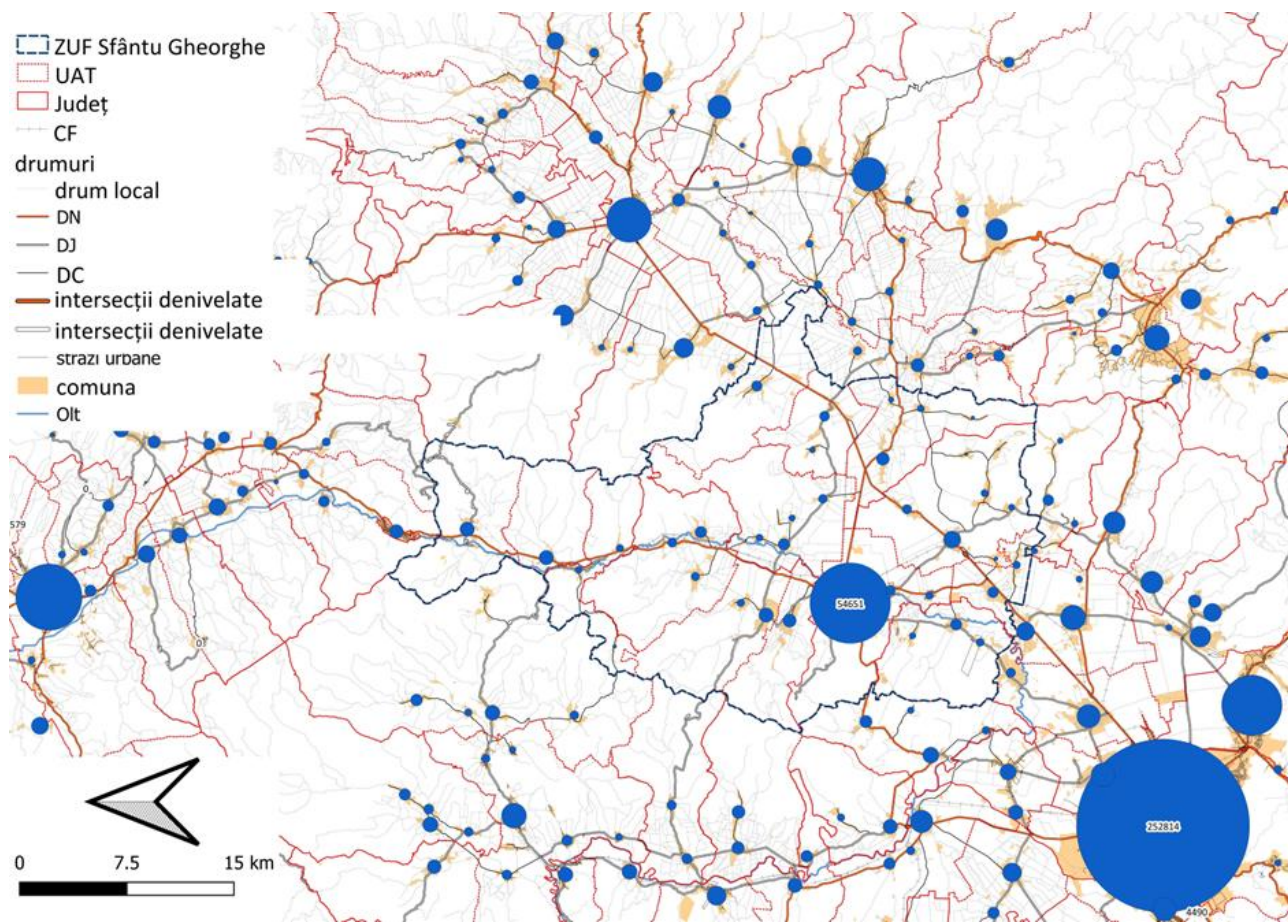
Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

Graficul de mai jos prezintă distribuția etnică a populației din Sfântu Gheorghe. Conform datelor recensământului din 2011, 74% din populația municipiului reședință de județ s-a declarat de etnie maghiară, 21% din populație s-a declarat de etnie română, în timp ce doar 1% din populație s-a declarat romă.

Figura 22 - Distribuția etnică



Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

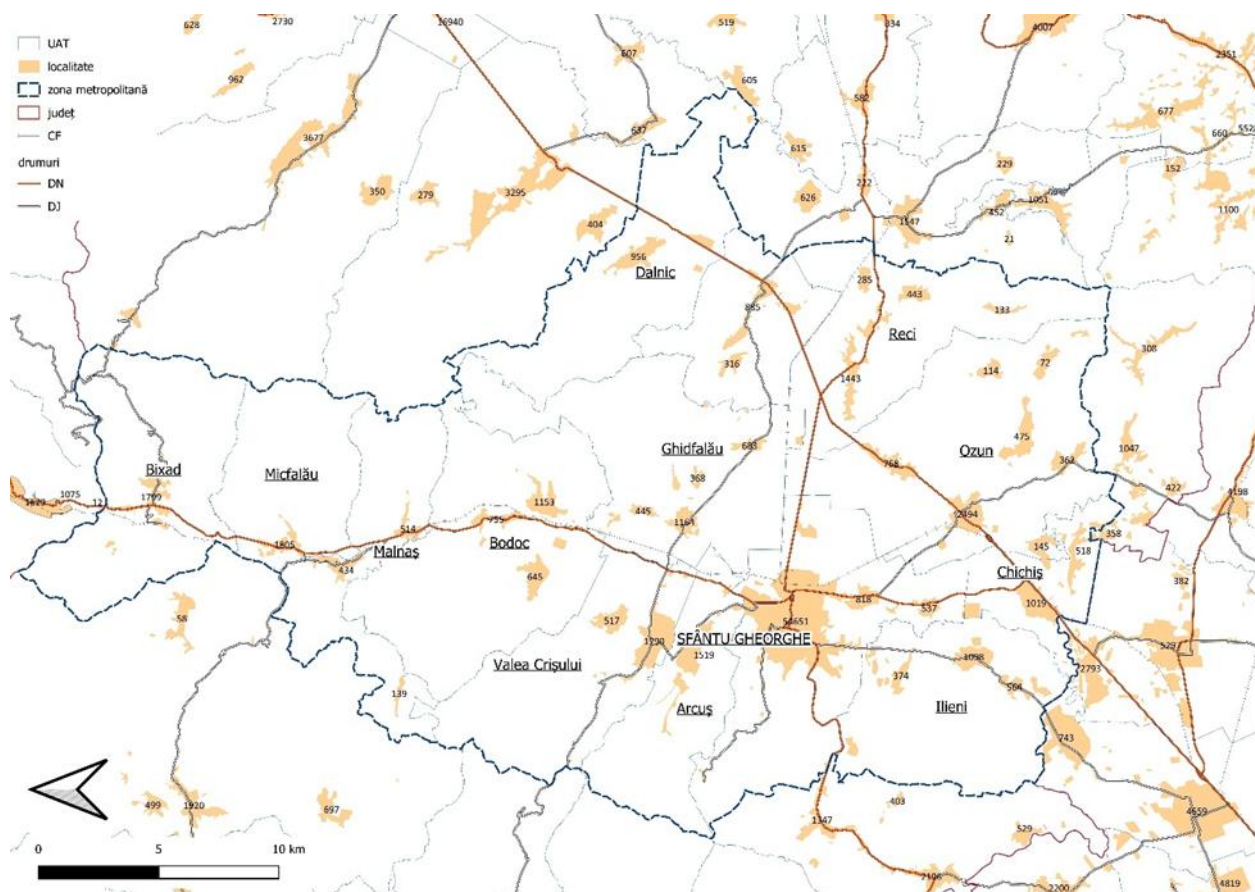
Harta 5 - Populația UAT-urilor la Sfântu Gheorghe și în zonă

Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

Harta de mai sus prezintă distribuția populației din Sfântu Gheorghe și regiunea sa, conform datelor recensământului din 2011. Harta arată nu numai populația localităților, ci și populația satelor din care fac parte. Capitala județului este cea mai populată așezare din zonă (54.651 locuitori în 2011, fără populația din Chilieni și Coșeni), urmată de satul Ozun cu 2.494 locuitori. Cel mai mic sat din zonă este Lisnău-Vale, care aparține de comuna Ozun și avea 72 de locuitori în 2011. Dimensiunea punctelor albastre de pe hartă reprezintă mărimea populației din fiecare comună, ceea ce facilitează compararea acestora.

Harta de mai jos prezintă populația tuturor satelor din regiunea Sfântu Gheorghe și împrejurimi, pe baza ultimelor date ale recensământului. Dintre comunele din zonă, există doar patru unități administrativ teritoriale care nu includ un sat, și anume: Arcuș, Bixad și Micfalău. Cea mai complexă comună din acest punct de vedere este Ozun, care cuprinde 7 sate. Cele mai mari și cele mai mici sate din zonă aparțin comunei Ozun.

Harta 6 - Populația așezărilor din Sfântu Gheorghe și împrejurimi

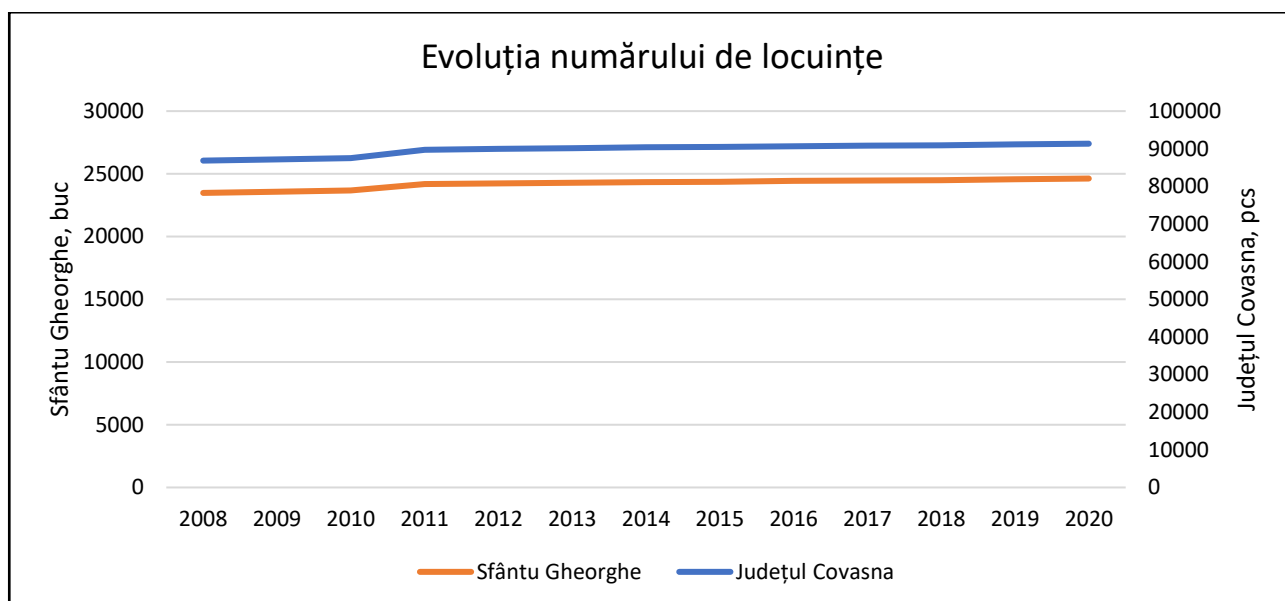


Sursă: © Planificatio, 2021

Stocul de locuințe

Dimensiunea fondului de locuințe crește constant, într-un ritm lent, cu tendințe paralele în județ și în orașul Sfântu Gheorghe (saltul dintre 2010 și 2011 se datorează recensământului), însă în oraș tendințele sunt ceva mai agitate, legate de livrarea unui proiect major (Figura 23).

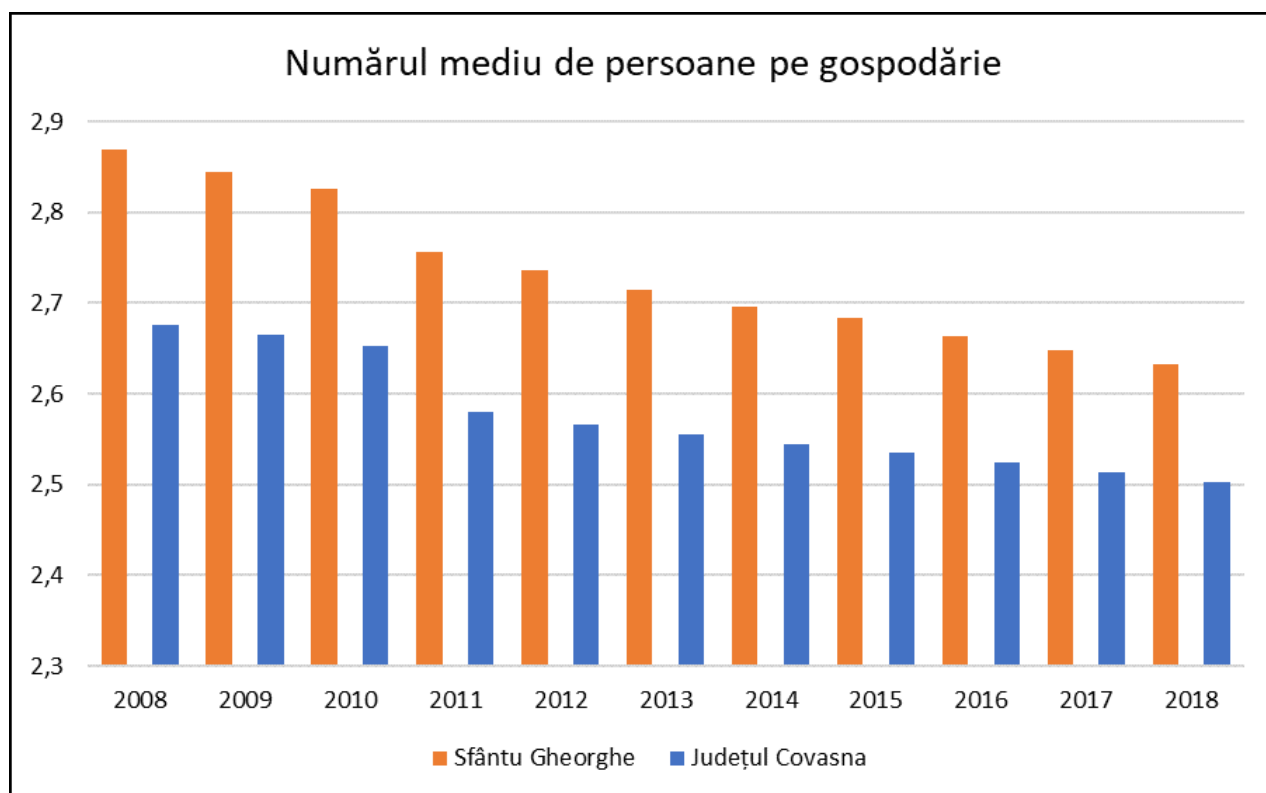
Figura 23 - Evoluția numărului de locuințe în județul Covasna și la Sfântu Gheorghe între 2008 și 2020



Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

Datorită scăderii populației, nivelul general de supraaglomerare în apartamente și case a scăzut semnificativ în ultimul deceniu (Figura 24), deși ambele rate sunt semnificativ mai mari decât media pe Ungaria (2,36 persoane în 2011). În Sfântu Gheorghe scăderea este puțin mai semnificativă decât media pe județ, dar totuși mult mai mare decât media.

Figura 24 - Modificarea numărului de locuitori pe unitate de locuit între 2008 și 2018 în județul Covasna și la Sfântu Gheorghe



Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

Locuințele noi din zona de influență a orașului au fost construite în principal între 2010 și 2020 la periferia orașului, precum și în Chilieni și Ilieni și în jurul acestora, în zona de influență mai îngustă din sudul orașului. O zonă de dezvoltare semnificativă este mediul verde împădurit care înconjoară orașul la vest (spre Băile Șugaș). Alte dezvoltări mai mici, dar semnificative, de locuințe noi sunt, de asemenea, localizate în zona din jurul orașului spre sud și în zona suburbană de nord-vest a orașului. Există, de asemenea, o ușoară suburbanizare a orașului în ceea ce privește locuințele, parțial în partea de vest a orașului, care oferă un mediu atractiv, și în partea de sud, spre Brașov.

Economie

Educație

Educația este piatra de temelie a unei strategii de dezvoltare, fie că este vorba de educația tinerilor sau de educația adulților. O strategie de dezvoltare locală poate avea un impact semnificativ asupra calității educației, deși acest lucru ar trebui făcut într-un cadru definit la nivel național, iar deciziile locale pot avea o contribuție majoră la calitatea educației. Eforturile de îmbunătățire a calității educației sunt deja observabile, deoarece s-au făcut investiții pentru îmbunătățirea eficienței energetice și a echipării clădirilor școlare, iar alte investiții sunt în curs de elaborare în acest domeniu. O strategie de dezvoltare trebuie să includă condițiile pentru crearea infrastructurii necesare îmbunătățirii calității educației. Educația nu este un scop în sine: dacă nu contribuie la dezvoltarea economiei locale, rămâne un factor marginal, importanța sa socio-economică este doar simbolică și, prin urmare, trebuie luate măsuri pentru a se asigura că învățământul secundar și terțiar poate răspunde nevoilor antreprenorilor și investitorilor în ceea ce privește formarea de care au nevoie pentru a satisface nevoile pieței muncii.

Sfântu Gheorghe nu este doar o locație pentru instituțiile de învățământ primar, ci și un oraș universitar, deoarece Universitatea Babeș-Bolyai și Universitatea Maghiară Sapiientia din Transilvania au atât o filială, cât și un campus în dezvoltare în oraș. Prezența unei universități într-un oraș este, de asemenea, un factor economic important, deoarece educația de calitate înseamnă că profesioniștii solicitați de piața forței de muncă pot fi formați la nivel local și au mai multe șanse de a fi păstrați după absolvire. În plus, prezența unei universități are potențialul de a crește numărul activităților de cercetare și dezvoltare.

Ca și în cazul altor grupuri țintă, directorii instituțiilor de învățământ au avut posibilitatea de a-și exprima opiniile, de a evalua condițiile actuale de învățământ și de a face sugestii pentru viitor. Procesul de consultare a scos la iveală investițiile în infrastructură pe care directorii instituțiilor de învățământ sau reprezentanții acestora le consideră necesare în viitorul apropiat, fie că este vorba de echipamente didactice, echipamente IT sau extinderi ale clădirilor, și au fost făcute sugestii și cu privire la nevoile de navetă ale elevilor. Pentru elevii care folosesc transportul în comun pe distanțe lungi, a fost ridicată problema neajungerii la începutul primei lecții cu transportul în comun actual. Harta de mai jos ilustrează distribuția școlilor și grădinițelor din Sfântu Gheorghe în oraș, mărimea punctelor roșii reprezentând numărul de elevi.

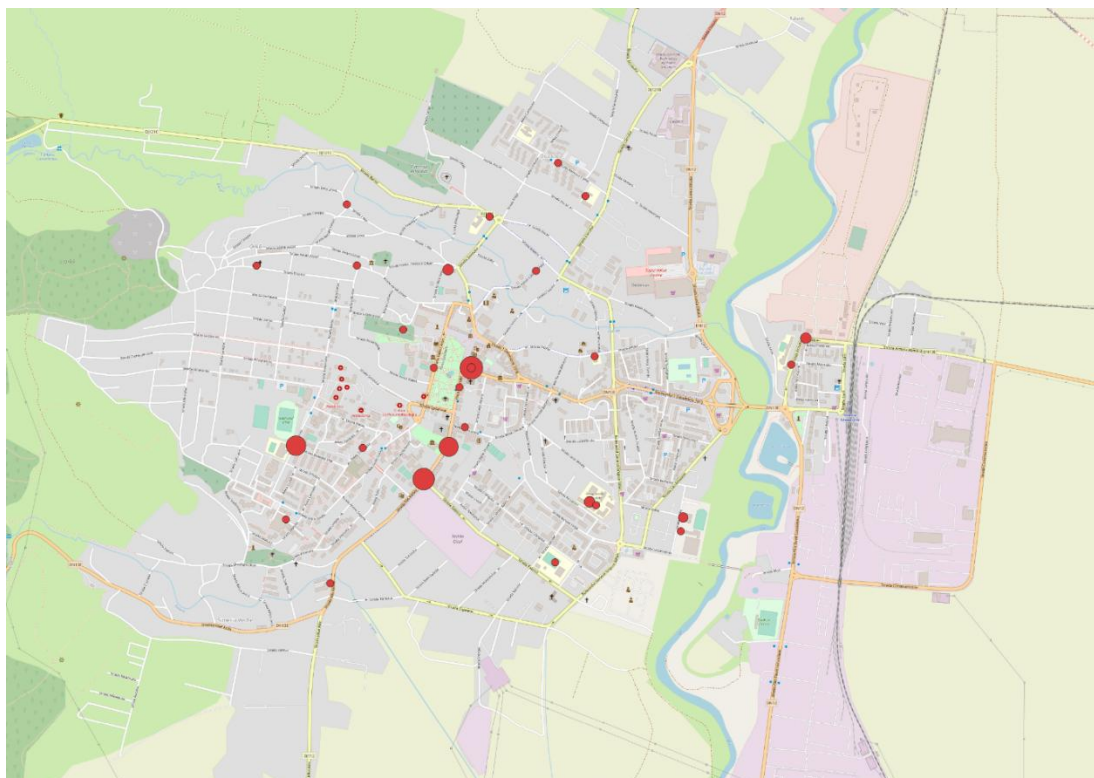
Cele mai populate școli sunt:

- Colegiul Mikó Székely - 1.228 de studenți
- Colegiul Mihai Viteazul - 1.167 elevi

- Școala primară Váradi József - 1.063 de elevi
- Școala secundară Mikes Kelemen - 1.038 de elevi

Se remarcă faptul că trei dintre cele mai populate patru școli sunt situate în partea centrală a orașului, ceea ce are implicații importante pentru mobilitate, deoarece numărului mare de elevi trebuie să le fie asigurate condiții de navetă. O rețea adecvată de transport public ar putea reduce numărul de mașini dimineața, deoarece ar facilita transportul copiilor la școală și la grădiniță. În plus, există părți ale orașului în care nu există deloc astfel de unități de învățământ. Cartierul Ciucului este unul dintre cele mai populate din județ, dar are doar o grădiniță și o școală primară, iar numărul de elevi înscriși nu justifică necesitatea unor instituții de învățământ suplimentare.

Instituții de învățământ

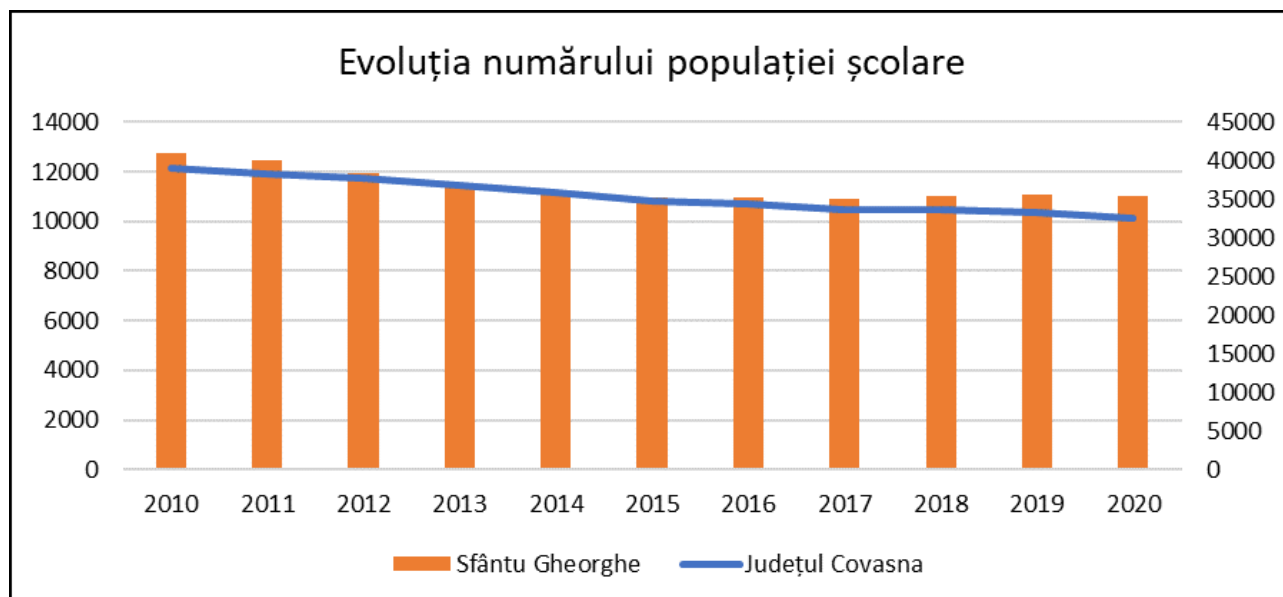


Sursa: SIIR, cartografia școlară, © Értékterv & Planificatio, 2021

Tendința numărului de elevi care frecventează școala reflectă tendința populației din grupa de vârstă relevantă atât în oraș, cât și în județ (Figura 25). Cu toate acestea, în timp ce declinul continuă în județ, înscrierile din oraș prezintă semne de stabilizare sau de ușoară creștere, consolidând și mai mult caracterul orașului ca centru educațional.

Orașul este un important centru educațional, școlile secundare jucând un rol important. Există cinci licee - unul în română și patru în maghiară - și trei școli profesionale - una în română și două în maghiară. Universitatea Babeș-Bolyai și Universitatea Sapiientia din Transilvania au, de asemenea, filiale în oraș, ambele urmând să fie dezvoltate în viitorul apropiat.

Figura 25 - Evoluția numărului de elevi în județul Covasna și la Sfântu Gheorghe între 2009 și 2020



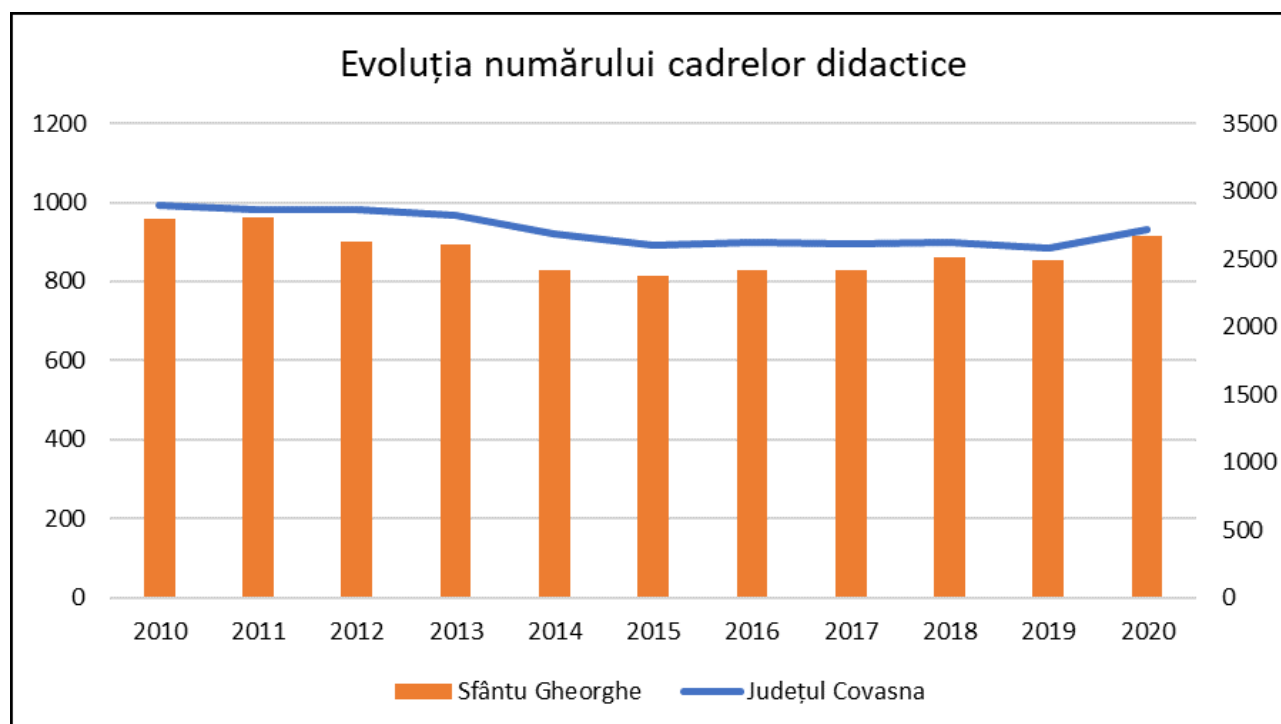
Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

Pe baza datelor Institutului Național de Statistică, graficul de mai sus prezintă evoluția populației școlare din Sfântu Gheorghe - inclusiv a studenților universitari - și din județul Covasna în perioada analizată. Începând cu anul 2010, s-a înregistrat o scădere continuă până în 2015, când numărul elevilor înscriși a început să crească din nou. Tendința este tipică pentru întreg județul, însă începând cu anul 2018, în județ s-a înregistrat din nou o scădere.

În ceea ce privește numărul de profesori, tendința a fost similară cu cea a numărului de studenți. În perioada analizată, a existat o scădere constantă până în 2015, când numărul de profesori a început să crească din nou. Pentru județ, această scădere nu devine pozitivă până la sfârșitul perioadei analizate.

Din discuții a reieșit că, în prezent, cel mai mare deficit este reprezentat de numărul de profesori care predau materii reale. Potrivit directorilor unităților de învățământ, este foarte dificil să se găsească profesori specializați în fizică, chimie și matematică.

Figura 26 - Numărul cadrelor didactice



Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

Conform datelor recensământului din 2011, 14,81% din populația regiunii avea studii superioare, 69,03% avea studii secundare (clasele V-VIII), 9,47% avea studii primare (clasele I-IV) și doar 3,21% din populație nu avea niciun fel de studii. În ceea ce privește datele județului, proporția persoanelor cu studii superioare este mult mai mică decât în regiune, mai mică de 10%. Proporția persoanelor cu studii medii este similară în județ și în regiune, dar proporția persoanelor cu studii primare este mai mare în județ decât în regiune, totalizând 13,56%.

Tabelul de mai jos enumeră instituțiile de învățământ din Sfântu Gheorghe și regiunea sa în funcție de numărul de elevi. În total, există 34 de școli și grădinițe în Sfântu Gheorghe, inclusiv cele din Chilieni și Coșeni. Comunele din zonă au în total 53 de instituții de învățământ. Din punct de vedere al numărului de elevi, cel mai mare este Colegiul Mikó Székely din Sfântu Gheorghe cu 1.228 de elevi, iar cele mai mici sunt grădinițele din Sâncraiu și Malnaș-Băi cu doar 6-6 elevi de grădiniță. Toate liceele teoretice și școlile profesionale din regiune sunt în Sfântu Gheorghe, astfel că elevii care au terminat învățământul primar își pot continua studiile în capitala de județ. Acest lucru este important și pentru mobilitate, deoarece toți copiii din regiune ar trebui să aibă posibilitatea de a face naveta. Ponderea educațională a orașului în regiune este de 83% din totalul populației, elevii și studenții din toată regiunea urmând aici școala secundară, dar chiar și la nivelul secundar inferior, și mai ales în anii 5-8, familiile ale căror activități zilnice sunt altfel legate de oraș își înscriu copiii în școlile locale.

Tabel 3 - Instituțiile de învățământ din zonă

Denumirea oficială a instituției	Localitate	Număr de studenți
Grădinița cu Program Normal Angheluș	Angheluș	13
Școala Primară "Hot Elek" Angheluș	Angheluș	12
Școala Gimnazială "Dr. Gelei József" Arcuș	Arcuș	80
Grădinița cu Program Normal Arcuș	Arcuș	27
Școala Primară Bicfalău	Bicfalău	20
Grădinița cu Program Normal Bicfalău	Bicfalău	11
Școala Primară Bită	Bită	6
Școala Gimnazială "Darkó Jenő" Dalnic	Dalnic	95
Grădinița cu Program Normal Dalnic	Dalnic	19
Școala Primară Aninoasa	Aninoasa	37
Grădinița cu Program Normal Aninoasa	Aninoasa	20
Grădinița cu Program Normal Fotoș	Fotoș	7
Școala Gimnazială "Czetz János" Ghidfalău	Ghidfalău	86
Grădinița cu Program Normal Ghidfalău	Ghidfalău	8
Școala Gimnazială "László Lukács" Ilieni	Ilieni	66
Grădinița cu Program Normal "Gál Dániel" Ilieni	Ilieni	34
Școala Primară "Bedő Albert" Calnic	Calnic	12
Grădinița cu Program Normal Calnic	Calnic	9
Grădinița cu Program Normal Chilieni	Chilieni	25
Școala Primară "Béla Mánya" Chilieni	Chilieni	9
Școala Gimnazială "Gábor Áron" Chichiș	Chichiș	36
Grădinița cu Program Normal Chichiș	Chichiș	23
Școala Gimnazială Băcel	Băcel	26
Grădinița cu Program Normal Băcel	Băcel	9
Grădinița cu Program Normal Lisnău	Lisnău	8
Școala Primară Lisnău	Lisnău	8
Școala Gimnazială "Balázs Orbán" Moacșa	Moacșa	67
Grădinița cu Program Normal "Teleki Zsigmond" Moacșa	Moacșa	22
Școala Gimnazială "Tőkés József" Malnaș	Malnaș	77
Grădinița cu program Normal Malnaș	Malnaș	20
Școala Primară Malnaș-Băi	Malnaș-Băi	9
Grădinița cu Program Normal Malnaș-Băi	Malnaș-Băi	6
Școala Gimnazială "Fejér Ákos" Micfalău	Micfalău	117
Grădinița cu Program Normal "Törpiké" Micfalău	Micfalău	33
Școala Primară "Sándor Makrai" Olteni	Olteni	36
Grădinița cu Program Normal Olteni	Olteni	21
Școala Gimnazială "Antos János" Reci	Reci	166
Grădinița cu Program Normal "Radák Kata" Reci	Reci	48
Școala Primară Pădureni	Pădureni	8
Grădinița cu Program Normal Pădureni	Pădureni	7
Școala Gimnazială "Henter Károly" Bodoc	Bodoc	134
Grădinița cu Program Normal Bodoc	Bodoc	24
Școala Gimnazială "Mikes Ármin" Bixad	Bixad	140
Grădinița cu Program Normal "Ábrahám Árpád" Bixad	Bixad	38
Școala Gimnazială "Calnic Ludmilla" Valea Crișului	Valea Crișului	166
Grădinița cu Program Normal Valea Crișului	Valea Crișului	60
Școala Gimnazială "József Váradi" Sfântu Gheorghe	Sfântu Gheorghe	1063
Liceul Teoretic "Mikes Kelemen" Sfântu Gheorghe	Sfântu Gheorghe	1038
Liceul de Artă "Plugor Sándor" Sfântu Gheorghe	Sfântu Gheorghe	588
Liceul Tehnologic "Puskás Tivadar" Sfântu Gheorghe	Sfântu Gheorghe	584

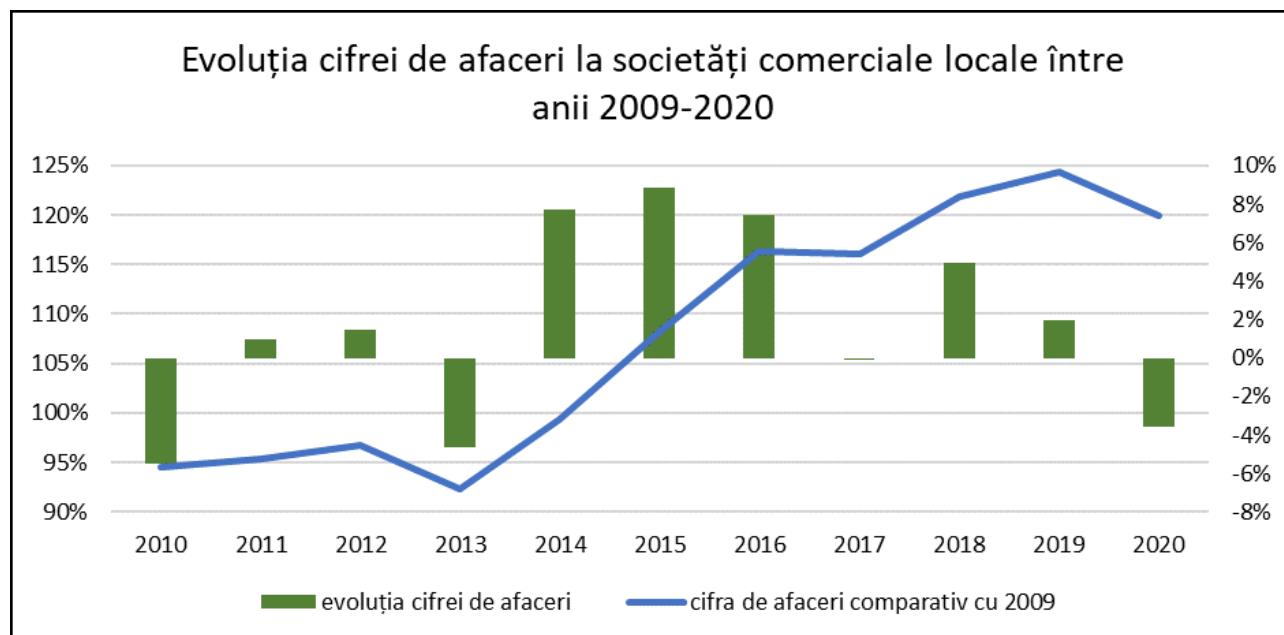
Școala Gimnazială "Ady Endre" Sfântu Gheorghe	Sfântu Gheorghe	581
Școala Gimnazială "Nicolae Colan" Sfântu Gheorghe	Sfântu Gheorghe	525
Liceul Teologic Reformat Sfântu Gheorghe	Sfântu Gheorghe	459
Școala Gimnazială "Sfântul Filip de Neri" Sfântu Gheorghe	Sfântu Gheorghe	409
Liceul Economic "Berde Áron" Sfântu Gheorghe	Sfântu Gheorghe	389
Liceul Tehnologic "Constantin Brâncuși" Sfântu Gheorghe	Sfântu Gheorghe	359
Grădinița cu Program Prelungit "Árvácska" Sfântu Gheorghe	Sfântu Gheorghe	341
Grădinița cu Program Prelungit "Pinocchio" Sfântu Gheorghe	Sfântu Gheorghe	255
Grădinița cu Program Prelungit "Sunshine" Sfântu Gheorghe	Sfântu Gheorghe	235
Școala Gimnazială Specială Sfântu Gheorghe	Sfântu Gheorghe	229
Grădinița cu Program Prelungit "Csipike" Sfântu Gheorghe	Sfântu Gheorghe	225
Grădinița cu Program Prelungit "Albă ca Zăpada" Sfântu Gheorghe	Sfântu Gheorghe	207
Grădinița cu Program Prelungit "Benedek Elek" Sfântu Gheorghe	Sfântu Gheorghe	203
Grădinița cu Program Prelungit "Gulliver" Sfântu Gheorghe	Sfântu Gheorghe	194
Școala Gimnazială "Gödri Ferenc" Sfântu Gheorghe	Sfântu Gheorghe	180
Liceul Tehnologic "Kós Károly" Sfântu Gheorghe	Sfântu Gheorghe	154
Școala Gimnazială Malu	Sfântu Gheorghe	93
Grădinița cu Program Normal "Sfântul Filip de Neri" Sfântu Gheorghe	Sfântu Gheorghe	89
Școala Postliceală Sanitară Sfântu Gheorghe	Sfântu Gheorghe	82
ȘCOALA PRIMARĂ SFÂNTU GHEORGHE-ȘC.GIM.MALU	Sfântu Gheorghe	70
Grădinița cu Program Normal nr. 5 Sfântu Gheorghe	Sfântu Gheorghe	68
Grădinița cu Program Prelungit "Kőrösi Csoma Sándor" Sfântu Gheorghe	Sfântu Gheorghe	60
ȘCOALA GIMNAZIALĂ SFÂNTU GHEORGHE	Sfântu Gheorghe	47
Grădinița cu Program Normal nr. 7 Sfântu Gheorghe	Sfântu Gheorghe	24
Grădinița cu Program Normal I.A.S. Sfântu Gheorghe	Sfântu Gheorghe	12
Colegiul Național "Mikó Székely" Sfântu Gheorghe	Sfântu Gheorghe	1.228
Colegiul Național "Mihai Viteazul" Sfântu Gheorghe	Sfântu Gheorghe	1.167
Grădinița cu Program Normal Sâncraiu	Sâncraiu	6
Școala Primară "Berde Mózsá" Sântionlunca	Sântionlunca	21
Grădinița cu Program Normal Sântionlunca	Sântionlunca	14
Grădinița cu Program Normal Coșeni	Coșeni	7
Școala Gimnazială "Tatrangi Sándor" Ozun	Ozun	239
Grădinița cu Program Normal "János Temesvári" Ozun	Ozun	54
Școala Primară "Dávid József" Zălan	Zălan	25
Grădinița cu Program Normal Zălan	Zălan	18
Grădinița cu Program Normal Valea Zălanului	Valea Zălanului	7
Școala Primară Valea Zălanului	Valea Zălanului	7

Sursa: SIIR, cartografia școlară, © Planificatio, 2021

Întreprinderi

Criza din 2008 și efectul de drenaj al aderării la UE au avut un impact negativ pe termen lung asupra economiei orașului. Recesiunea a durat până în 2014, după care a început un ciclu de creștere inițial rapidă și apoi de încetinire, care s-a încheiat cu epidemia de coronavirus.

Figura 27 - Cifra de afaceri a întreprinderilor din Sfântu Gheorghe între 2009 și 2020



Sursa: listafirme.ro licență, Planificatio

Natura ciclică a fluxurilor de afaceri reflectă, de asemenea, o restructurare majoră a economiei locale. Anumite activități economice, cum ar fi textilele și alte activități legate de îmbrăcăminte, au cunoscut o perioadă de absorbție semnificativă înainte de a scădea în importanță.

²În ceea ce privește distribuția lucrătorilor în funcție de sectorul principal de activitate economică, activitățile legate de vânzarea de bunuri (comerț cu ridicata, transport, depozitare), îmbrăcăminte, produse alimentare și construcții sunt cele mai dominante, în timp ce un sfert până la o cincime din lucrători sunt angajați în activități mai fragmentate). Cea mai semnificativă schimbare a avut loc în sectorul confecțiilor, care a înregistrat un declin rapid al ocupării forței de muncă după o creștere semnificativă în 2018. Declinul a fost constant în industria alimentară, în timp ce a existat o creștere mică în comerțul cu amănuntul și o creștere mai mare în activitățile legate de construcții. Ocuparea forței de muncă în activitățile de comerț cu ridicata, după un ușor declin, a început să crească ușor.

În ceea ce privește cifra de afaceri, cea mai mare parte este reprezentată de comerțul cu ridicata, care se menține stabil la aproximativ o cincime din cifra de afaceri totală. Activitățile legate de construcții sunt mult mai puțin importante, cu fluctuații bruște în urmă cu cinci sau șase ani, dar ponderea lor a crescut rapid în ultima perioadă. În schimb, comerțul cu amănuntul a crescut constant și constant în ultima perioadă. Cifra de afaceri a industriei alimentare este în scădere, în conformitate cu evoluția ocupării forței de muncă. În ciuda numărului mare de angajați, cea mai semnificativă scădere a fost înregistrată de activitățile fragmentate în unități mai mici ale altor activități.

În ciuda scăderii cifrei sale de afaceri, rentabilitatea a crescut cel mai mult în activitățile fragmentate în unități mai mici de alte dimensiuni, ceea ce evidențiază potențialul sectorului IMM-

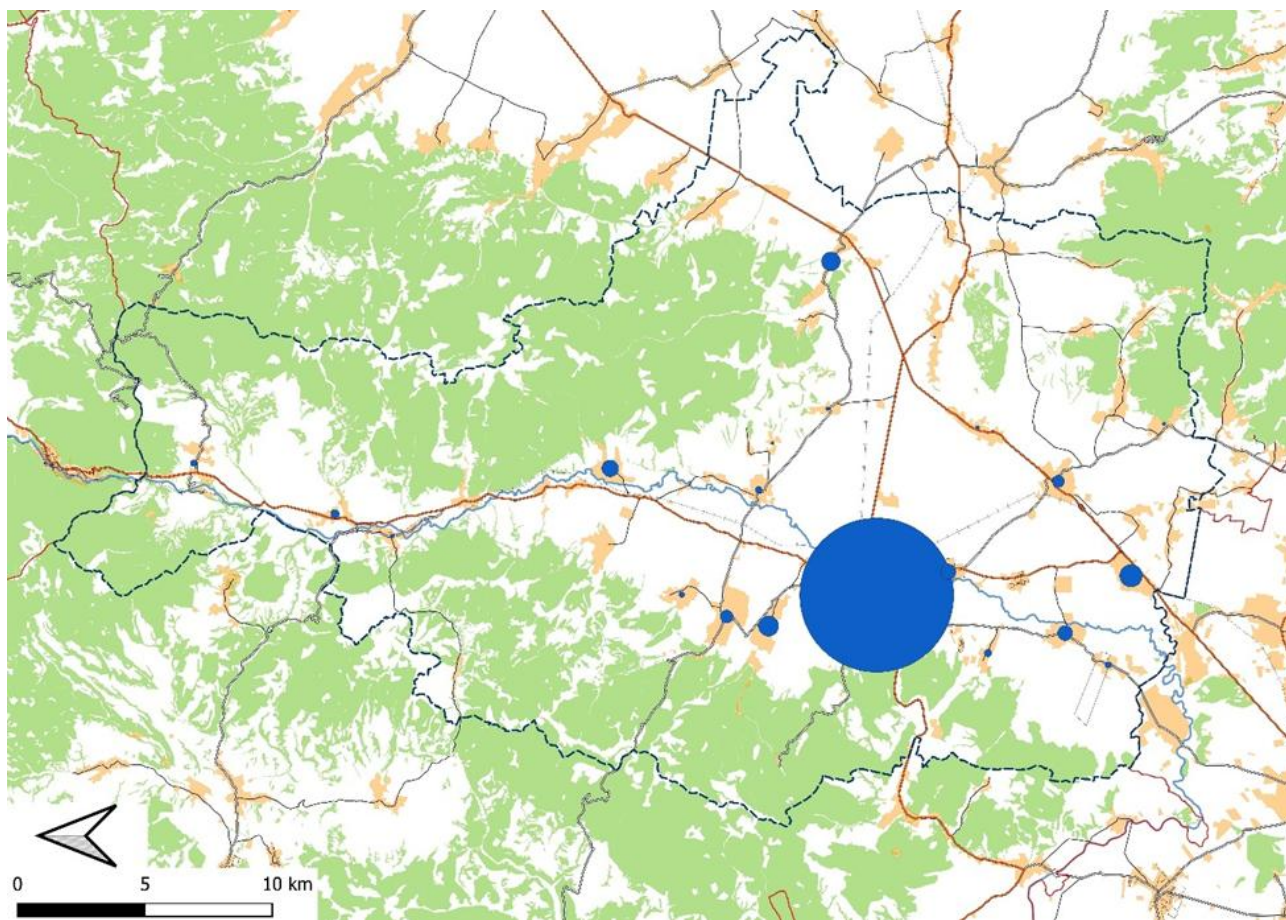
² Întreprinderile locale active au fost incluse în activitățile acoperite dacă au avut 5 angajați și o cifră de afaceri anuală de 200 de mii de lei în cel puțin un an în perioada 2016-2020.

urilor. Rentabilitatea comerțului cu ridicata s-a îmbunătățit, de asemenea, semnificativ în ultima perioadă, deși într-o măsură mai mică, dar acest lucru este caracteristic transportului și depozitării mărfurilor.

Importanța prelucrării metalelor a scăzut recent, dar cei mai mari perdanți din ultima perioadă au fost industria confecțiilor, aflată recent în declin, și industria lemnului și a hârtiei, care continuă să înregistreze pierderi mari.

Harta de mai jos arată clar că municipalitatea este singurul actor dominant în economia regiunii. În comunele învecinate, pot exista întreprinderi care nu oferă locuri de muncă de calitate, dar care nu sunt controlate la nivel local, aparținând eventual unui grup internațional, astfel încât integrarea lor în economia locală este neglijabilă.

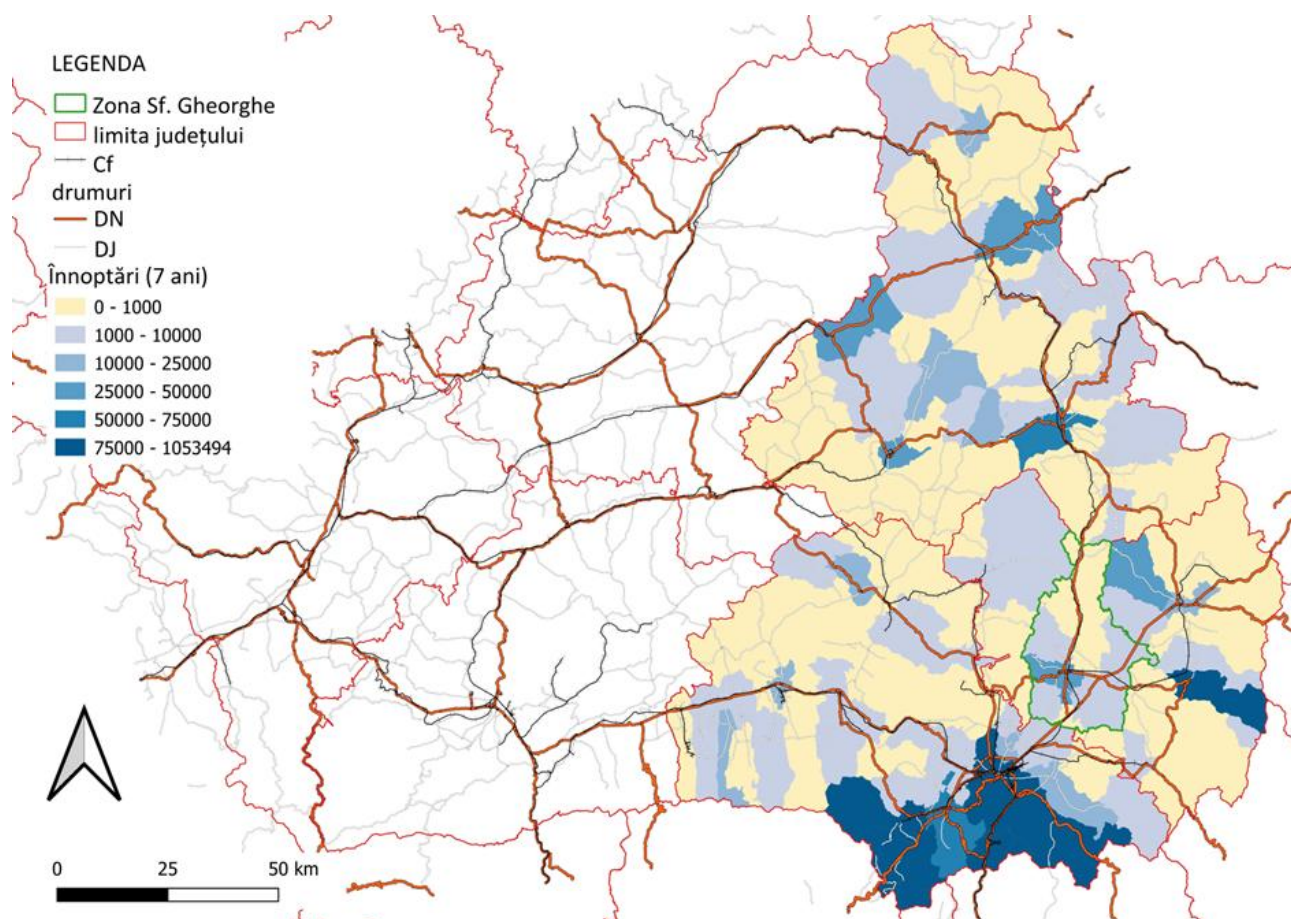
Harta 7 - Structura spațială a cifrei de afaceri a întreprinderilor în 2020



Sursa: Lista Firme, © Planificatio, 2021

În economie, turismul și ospitalitatea sunt văzute ca un domeniu de politică cheie în România. În această privință, după cum ilustrează harta următoare, regiunea în special, dar și municipiul, sunt în urmă în ceea ce privește concurența regională. Cu toate acestea, faptul că se află în spațiul turistic definit de Brașov – Covasna – Bălványos - Băile Tușnad - Miercurea Ciuc poate fi o oportunitate în sine, permițând localităților să se conecteze bine cu aceste destinații turistice deja bine utilizate, iar turismul municipității ar putea fi un catalizator pentru dezvoltarea economică-culturală-educatională și sportivă.

Harta 8 - Media pe șapte ani a înnoptărilor



Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

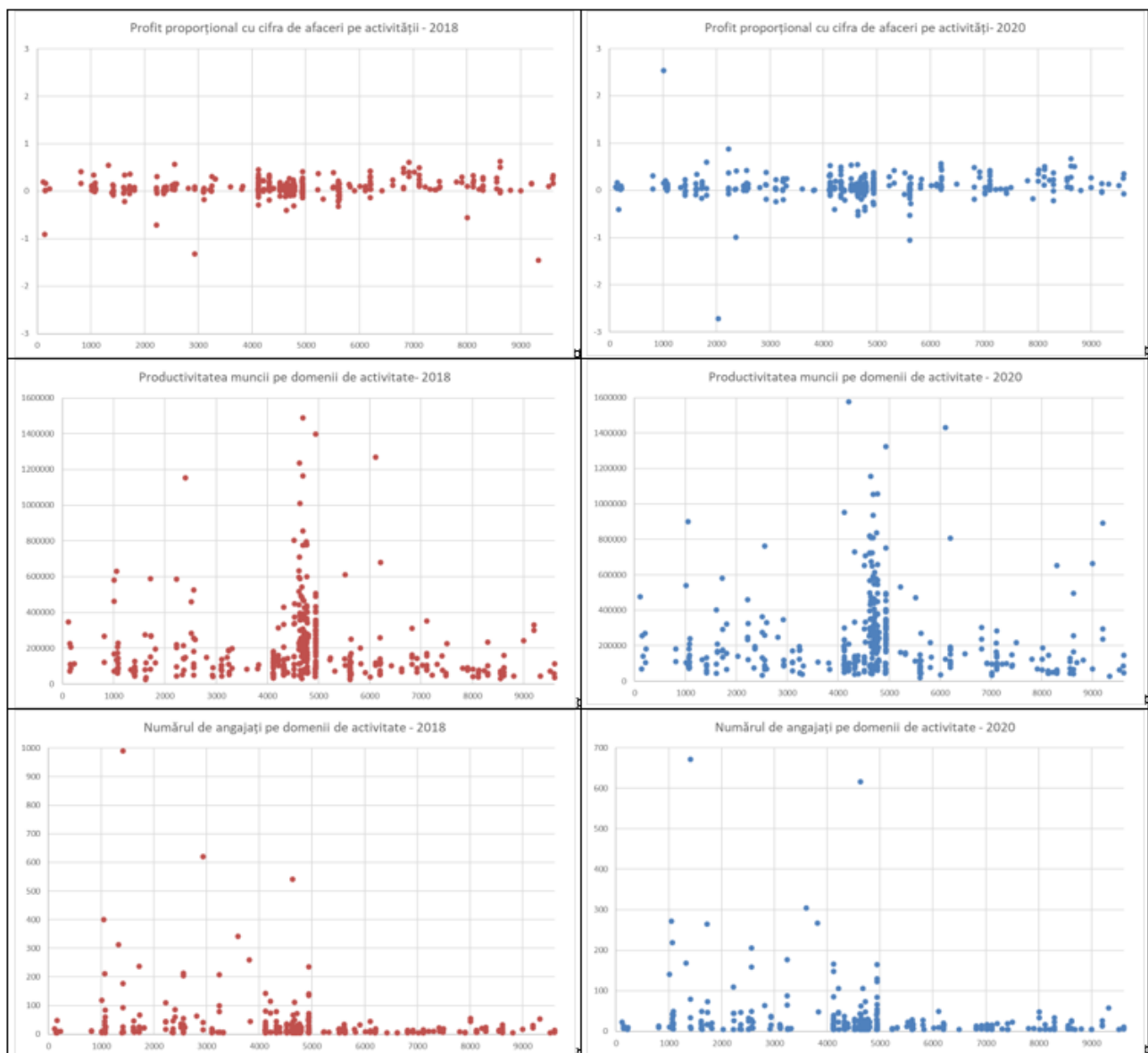
Tabel 4 - Modificări ale datelor de bază ale întreprinderilor, 2018, 2019, 2020

	cifra de afaceri	profit	angajați	active imobilizate	active circulante	disponibilități	creanțe	datorii
Δ20-18	-7,38%	-1,32%	-14,61%	2,80%	3,55%	37,04%	-3,72%	14,22%
2020	2.845.074.839 lei	133.774.163 lei	10.244	1.151.557.192 lei	1.104.313.053 lei	303.914.868 lei	476.878.122 lei	1.084.218.189 lei
Δ20-19	-7,57%	-3,64%	-12,17%	0,30%	-1,71%	11,73%	-8,32%	-2,31%
2019	3.077.974.522 lei	138.832.208 lei	11.664	1.148.130.794 lei	1.123.579.677 lei	272.012.662 lei	520.151.155 lei	1.109.813.542 lei
Δ19-18	0,20%	2,41%	-2,78%	2,49%	5,36%	22,65%	5,01%	16,92%
2018	3.071.915.267 lei	135.562.572 lei	11.997	1.120.220.953 lei	1.066.434.362 lei	221.772.096 lei	495.314.557 lei	949.240.760 lei

Sursa: listafirme.ro licență, Planificatio

Întreprinderile din Sfântu Gheorghe au răspuns la criza care a început în 2020 prin îmbunătățirea productivității muncii, evitând astfel o recesiune majoră, reducându-și în același timp datoriile și majorându-și semnificativ provizioanele. Cu alte cuvinte, principala întrebare pentru perioada următoare este dacă întreprinderile aflate în căutare de noi oportunități vor găsi mediul potrivit în perioada de revenire din criză

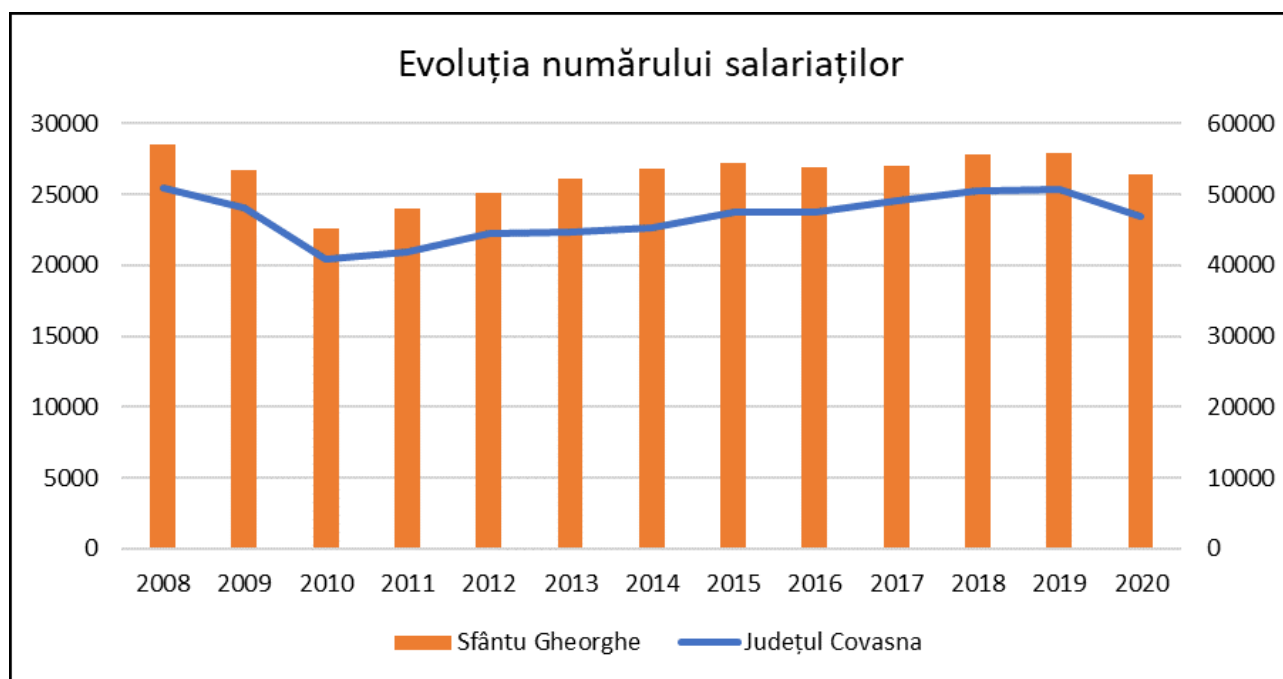
Figura 28 - Societăți comerciale locale din Sfântu Gheorghe în 2018 și în 2020



Ocuparea forței de muncă

Numărul persoanelor de vârstă activă și rata de ocupare a acestora reprezintă un indicator economic foarte important. Evoluția numărului de angajați este strâns legată de puterea și potențialul economic al municipalității. Graficul de mai jos prezintă date oficiale de la Institutul Național de Statistică. În ceea ce privește numărul de angajați, se poate observa o scădere în perioada analizată, din cauza crizei economice din 2009, urmată de o creștere constantă din 2010 până în 2019 în județ și în județul Covasna. Din 2019 până la sfârșitul perioadei analizate, se poate observa o ușoară scădere atât în cifrele municipale, cât și în cele județene, probabil din cauza situației virale. Dacă în 2010, în Sfântu Gheorghe existau 22.622 de angajați, în 2020 numărul angajaților a depășit 26.000.

Figura 29 - Angajați



Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

Tabelul de mai jos prezintă evoluția numărului de angajați în Sfântu Gheorghe și regiunea sa între 2008 și 2020. Cea mai mare scădere se observă în ceea ce privește chiar comuna Ilieni, cu 356 de angajați înregistrați în 2008, în timp ce până în 2020 numărul de angajați a scăzut la 140. În schimb, numărul de persoane angajate în comuna Reci a crescut de aproape 4,5 ori.

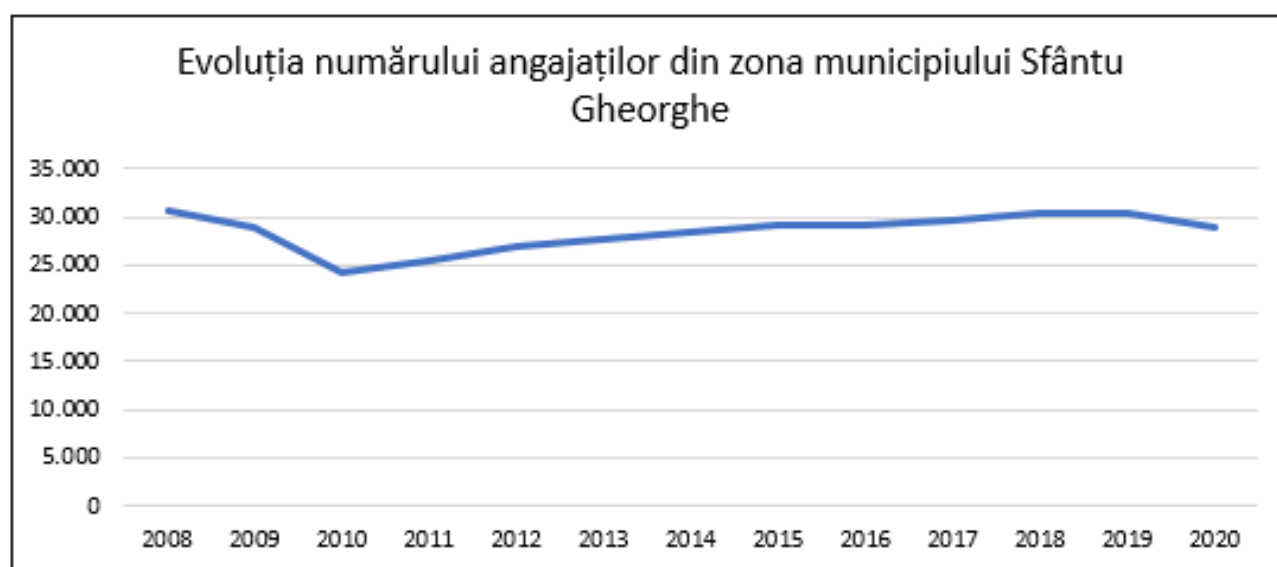
Este important de remarcat faptul că numărul de angajați din satele situate în regiunea capitalei de județ este atât de mic în comparație cu capitala de județ, încât schimbările din sate au un efect redus asupra schimbării numărului de angajați din regiune.

Tabel 5 - Angajați în zonă

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Sfântu Gheorghe	28.566	26.754	22.622	23.997	25.092	26.149	26.794	27.205	26.869	27.053	27.820	27.942	26.398
Arcus	157	134	153	216	234	145	157	106	122	104	156	146	157
Bixad	90	107	82	87	83	78	93	100	94	95	96	90	80
Bodok	244	290	166	159	216	202	186	195	194	234	233	223	234
Chixhis	174	193	203	207	218	245	263	293	380	484	415	387	324
Dalnic	71	64	52	37	52	49	41	42	38	50	44	50	47
Ghidfalau	114	108	69	63	75	67	75	121	116	162	116	103	113
Ilieni	356	302	244	242	272	231	197	235	184	195	211	174	140
Malnas	184	240	159	106	175	149	150	159	150	143	121	134	156
Micfalau	60	58	48	46	49	50	47	66	69	64	72	72	72
Moacsa	60	55	42	38	46	46	43	51	50	63	69	73	92
Ozun	244	260	174	127	137	109	140	159	148	205	191	212	225
Reci	136	121	82	90	80	80	81	351	497	533	515	584	595
Valea Crișului	102	107	103	105	175	142	177	160	173	217	228	257	199

Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

Figura 30 - Angajați în zonă

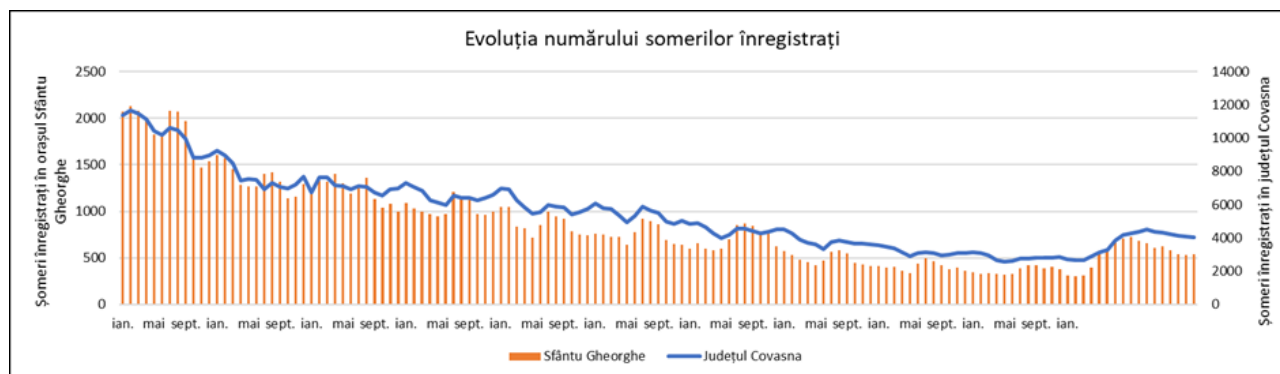


Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

Graficul de mai sus prezintă numărul total de angajați din regiunea Sfântu Gheorghe și împrejurimi. Scăderea numărului de salariați observată în unele comune nu duce la o scădere generală în întreaga regiune. Semnele crizei economice și ale pandemiei din 2020 pot fi observate din nou. Este important de remarcat faptul că, după criza economică, numărul angajaților a scăzut atât de mult încât a fost nevoie de aproape 10 ani pentru ca numărul să revină la nivelul de dinainte de criză.

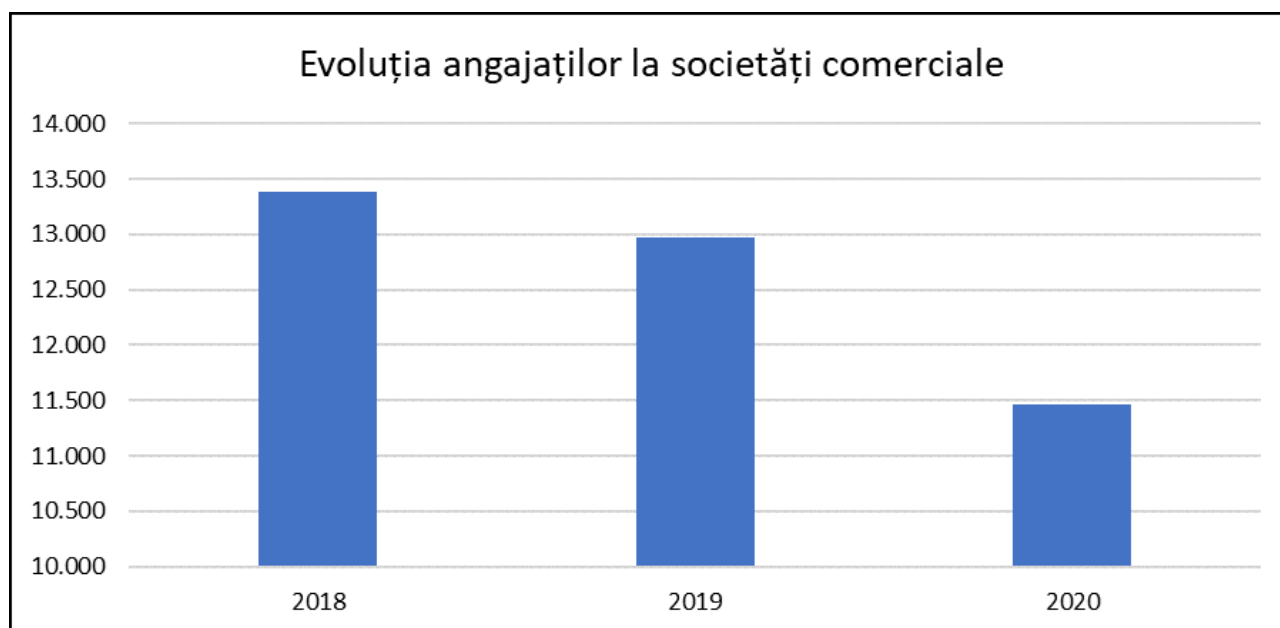
Graficul de mai jos prezintă numărul de șomeri înregistrați în județ și în capitala de județ, defalcat pe luni, din ianuarie 2010 până în decembrie 2020. Se poate observa că pe perioada crizei, numărul șomerilor înregistrați a crescut atât în județ, cât și în capitală, în condițiile în care numărul angajaților a scăzut. Cu excepția câtorva cazuri, șomajul în Sfântu Gheorghe a fost întotdeauna sub media județului. La începutul perioadei analizate, în Sfântu Gheorghe existau peste 2.000 de șomeri înregistrați, însă până la sfârșitul perioadei numărul acestora scăzuse la aproape 300. Există un tipar sezonier al numărului de șomeri înregistrați, numărul acestora crescând în lunile de iarnă și scăzând apoi din nou în vară.

Figura 31 - Șomeri



Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

Figura 32 - Numărul de angajați la societățile comerciale locale

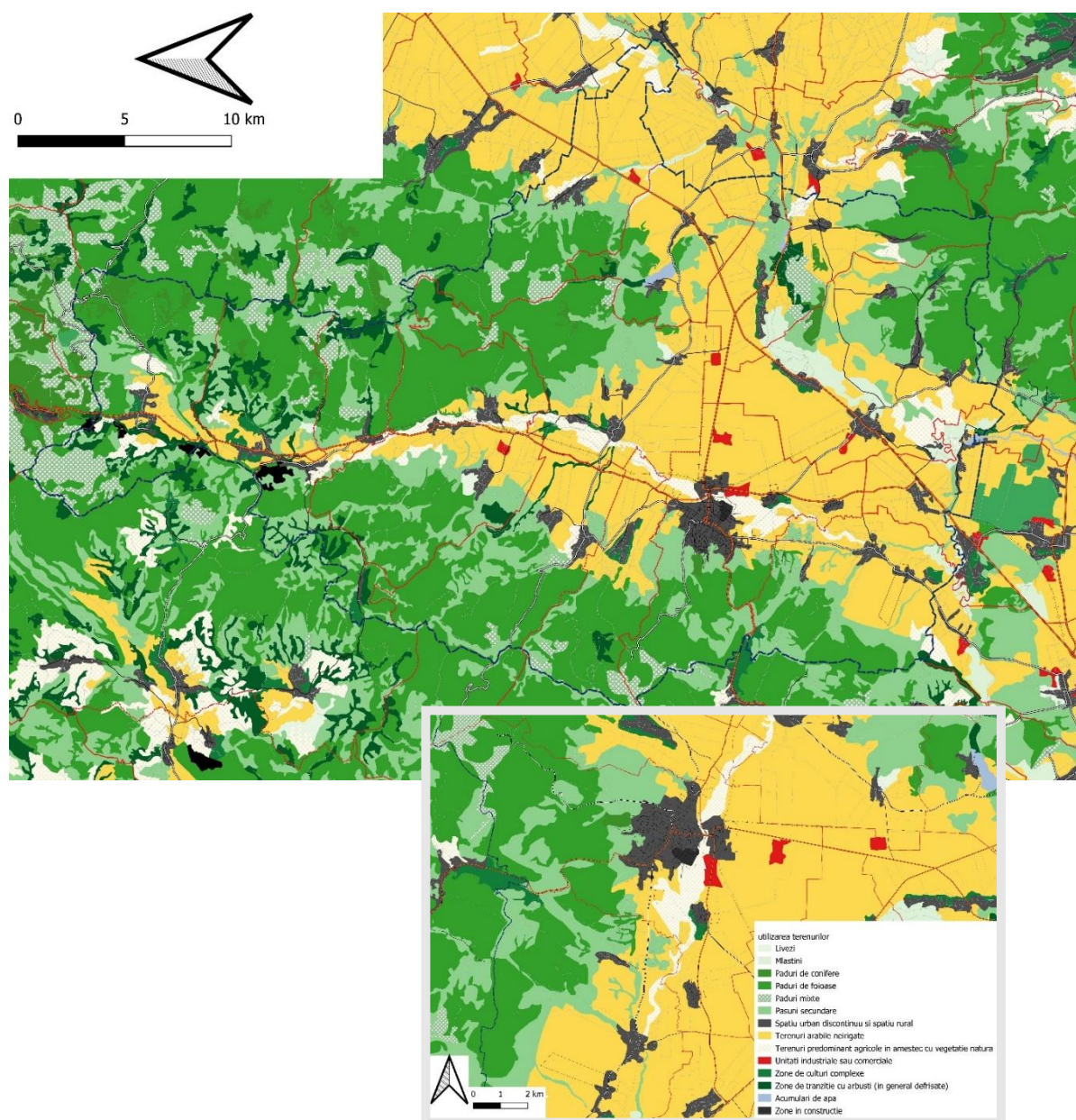


Sursa: Lista Firme, © Planificatio, 2021

Graficul de mai sus arată numărul de angajați ai întreprinderilor înregistrate în regiune cu o cifră de afaceri anuală brută de 200 000 lei și cel puțin 5 angajați. Tendința menționată mai sus poate fi observată și aici, și anume numărul de angajați din aceste întreprinderi a scăzut constant începând cu 2018.

Utilizarea terenurilor

Harta 9- Utilizarea terenurilor în zonă și la Sfântu Gheorghe



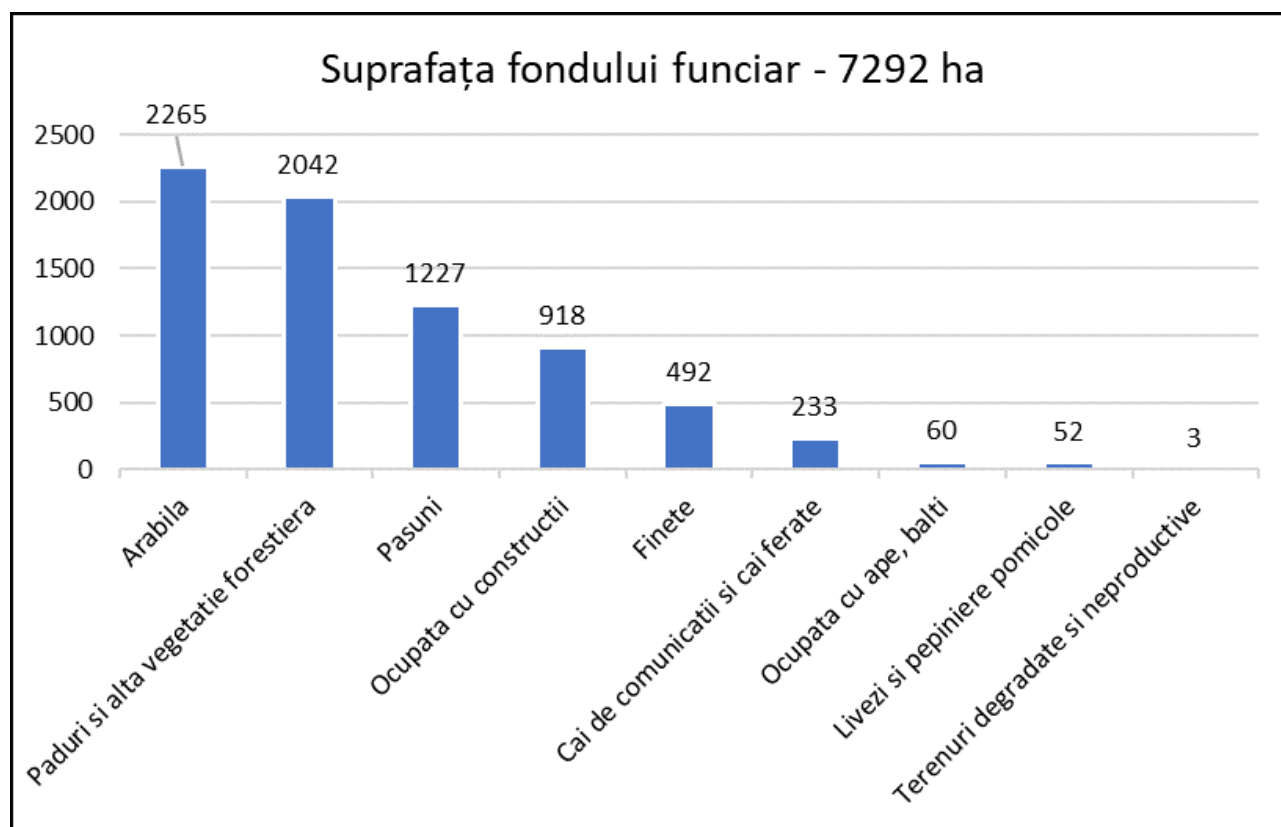
Sursa: CE JRD CLC landcover data, Planificatio

Utilizarea terenurilor din zonă este definită de trei categorii caracteristice:

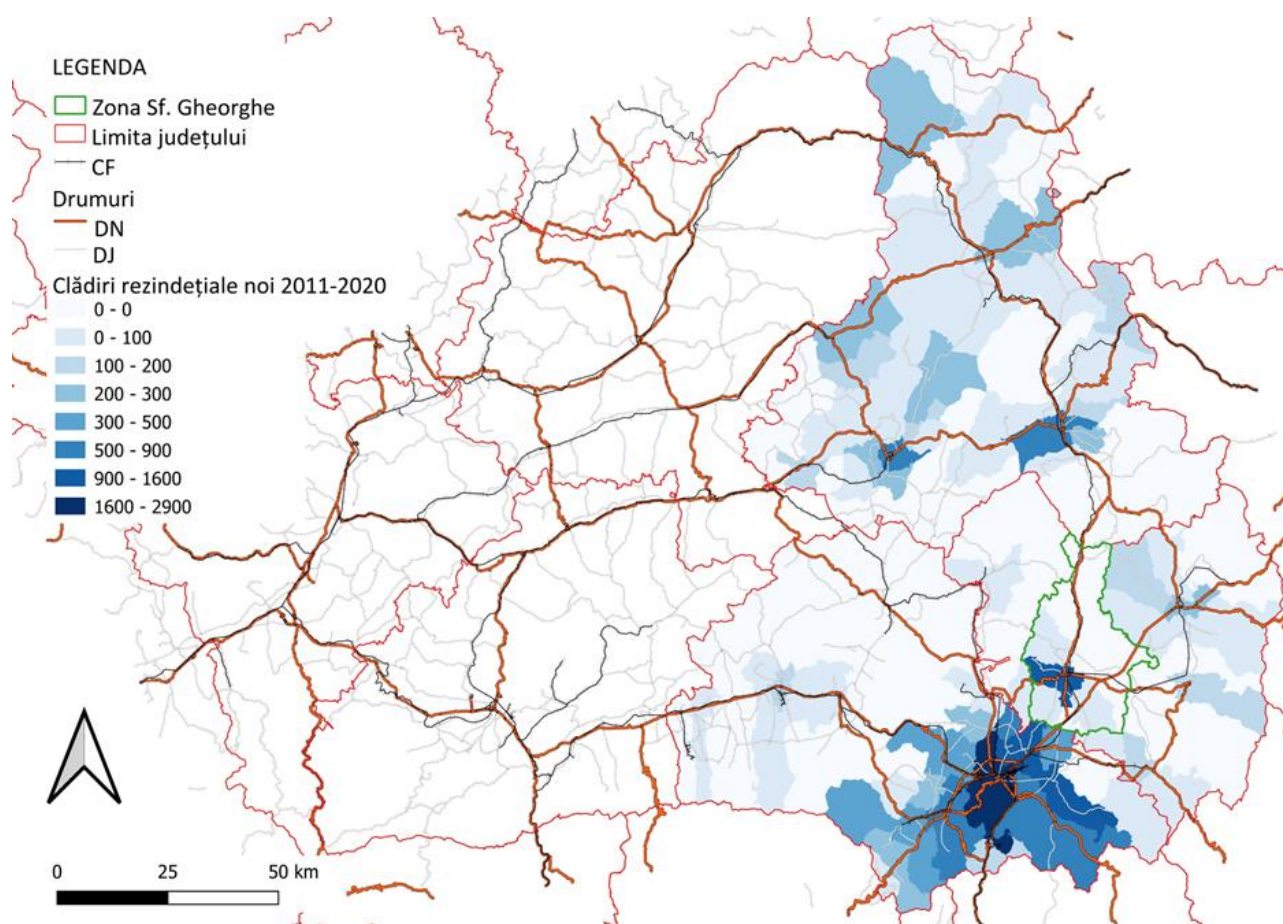
- culturile arabile din sud și sud-est
- silvicultură în nord și vest
- într-o măsură mai mică, dar semnificativă din punct de vedere economic, zonele urbane construite și zonele industriale.

Particularitatea municipiului Sfântu Gheorghe este că conține toate cele trei tipuri tipice de utilizare a terenurilor.

Figura 33 - Bilanț teritorial



Harta 10 - Numărul de autorizații de construcții rezidențiale – județele Covasna, Harghita, Brașov

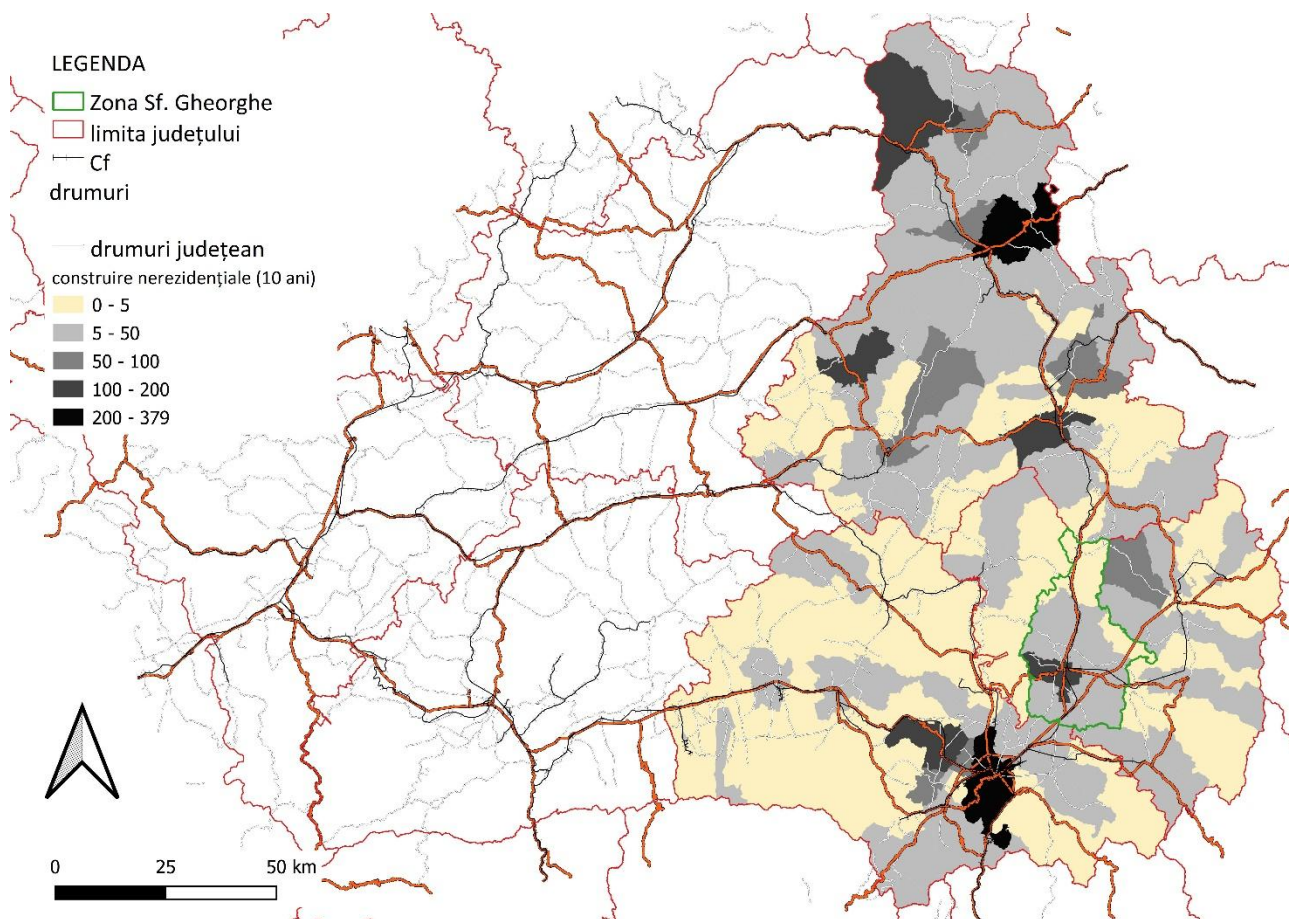


Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

Sfântu Gheorghe este singurul municipiu din Ținutul Secuiesc în care numărul autorizațiilor de construire pentru locuințe este comparabil cu cel din județul Brașov, considerat polul economic al regiunii. Stocul de locuințe din oraș este în curs de reînnoire, însă calitatea blocurilor de locuințe existente este necorespunzătoare, fiind necesară o reînnoire la scară largă a cartierelor în acest sens. Atractivitatea așezărilor aglomerate (de exemplu, comuna Ilieni) este în creștere, iar structura satului este din ce în ce mai bine conturată prin construcții de locuințe care răspund nevoilor populației, care, în esență, părăsește orașul.

Construcțiile nerezidențiale din regiune sunt, de asemenea, concentrate în oraș și vor crește cu siguranță în viitorul apropiat în contextul redresării economice.

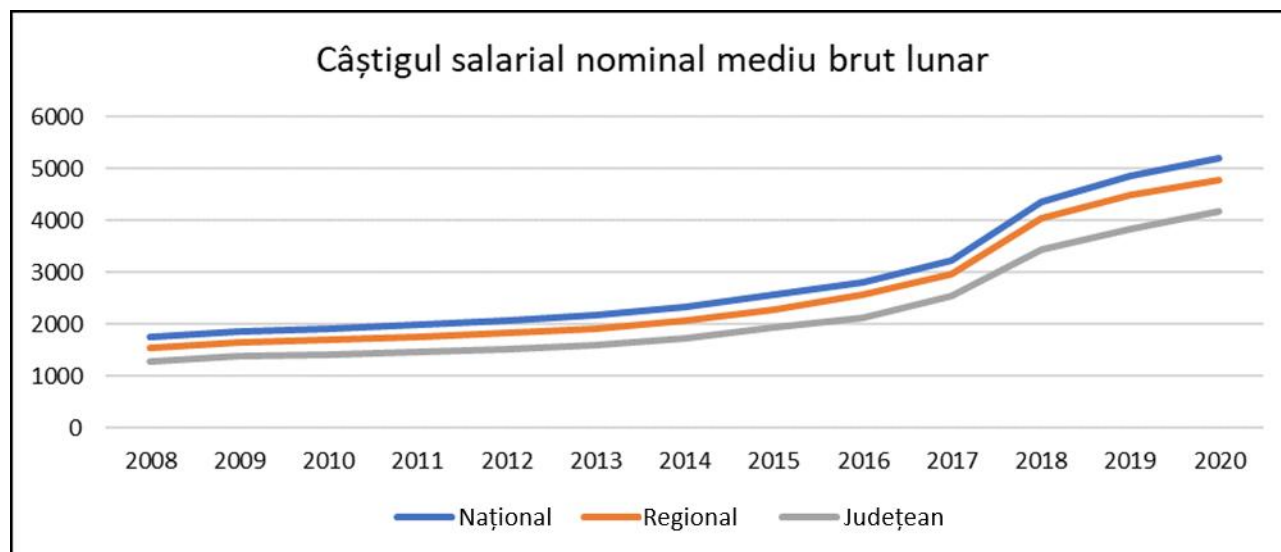
Harta 11 - Numărul de autorizații de construcții nerezidențiale – județele Covasna, Harghita, Brașov



Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

Salarii

Figura 34 - Evoluția salariilor medii



Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

Graficul de mai sus prezintă evoluția salariului mediu brut lunar la nivelul județului Covasna, Regiunii Centru și țării. Se poate observa că salariile medii brute au crescut aproape în paralel la toate nivelurile în perioada analizată, însă începând cu anul 2014 creșterea la nivel de județ a fost mai puțin intensă decât la nivel regional și național. În județul Covasna, salariul mediu brut în 2008 era de aproape 1.300 de lei pe lună, cifră care ajunsese la aproape 4.200 de lei până în 2020.

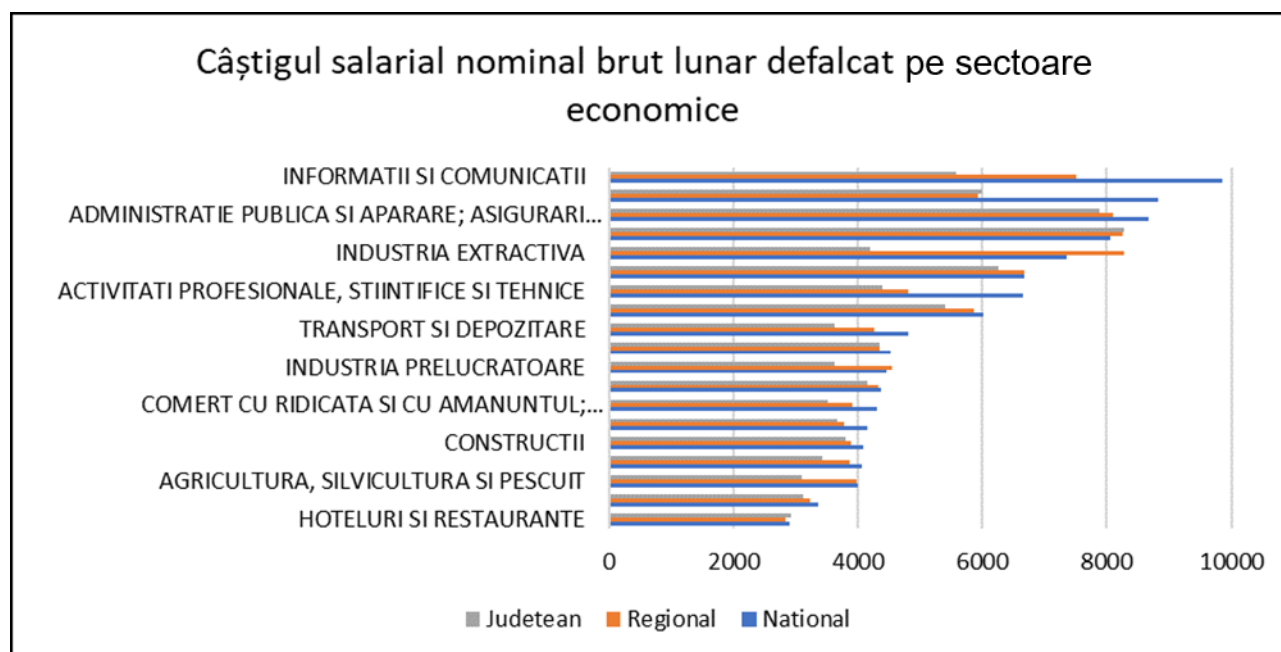
Graficul de mai jos prezintă salariul mediu brut pe sector economic în 2020 la nivel județean, regional și național. În țară, cel mai mare salariu mediu brut lunar a fost realizat în sectorul informației și comunicații (9.863 lei), urmat de sectorul activități financiare și de asigurări (8.828 lei) și apoi de sectorul administrație publică (8.679 lei). În regiune, cele mai mari salarii medii brute lunare în 2020 au fost înregistrate în sectorul extractiv, cu un salariu lunar brut de 8.274 lei, urmat de sectorul energiei electrice, gaze, abur și aer condiționat, cu un salariu lunar brut de 8.257 lei, și de sectorul administrației publice, cu un salariu lunar brut de aproximativ 8.100 lei.

Sectoarele cu cele mai mari salarii medii lunare din județul Covasna sunt:

- furnizare energie electrică, gaz, abur și aer condiționat, brut 8.276 lei pe lună,
- administrație publică, apărare; sectorul asigurărilor sociale obligatorii, brut 7.881 lei pe lună,
- sănătate umană, sector asistență socială, brut 6.249 lei pe lună.

Cele mai mici salarii medii brute lunare la toate cele trei niveluri - național, regional și județean - au fost în sectorul serviciilor de cazare și alimentație publică. În niciunul dintre cazuri nu s-a ajuns la 3.000 de lei brut pe lună.

Figura 35 - Salarii medii pe ramuri de activitate



Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

Mediu și climă

Descriere generală

Privind la suprafața dată, zonele locuite ale municipiilor Sfântu Gheorghe și împrejurimi sunt situate la următoarele altitudini (de la limita de nord a județului spre limita de sud):

Tabel 6 - Altitudinea medie a localităților

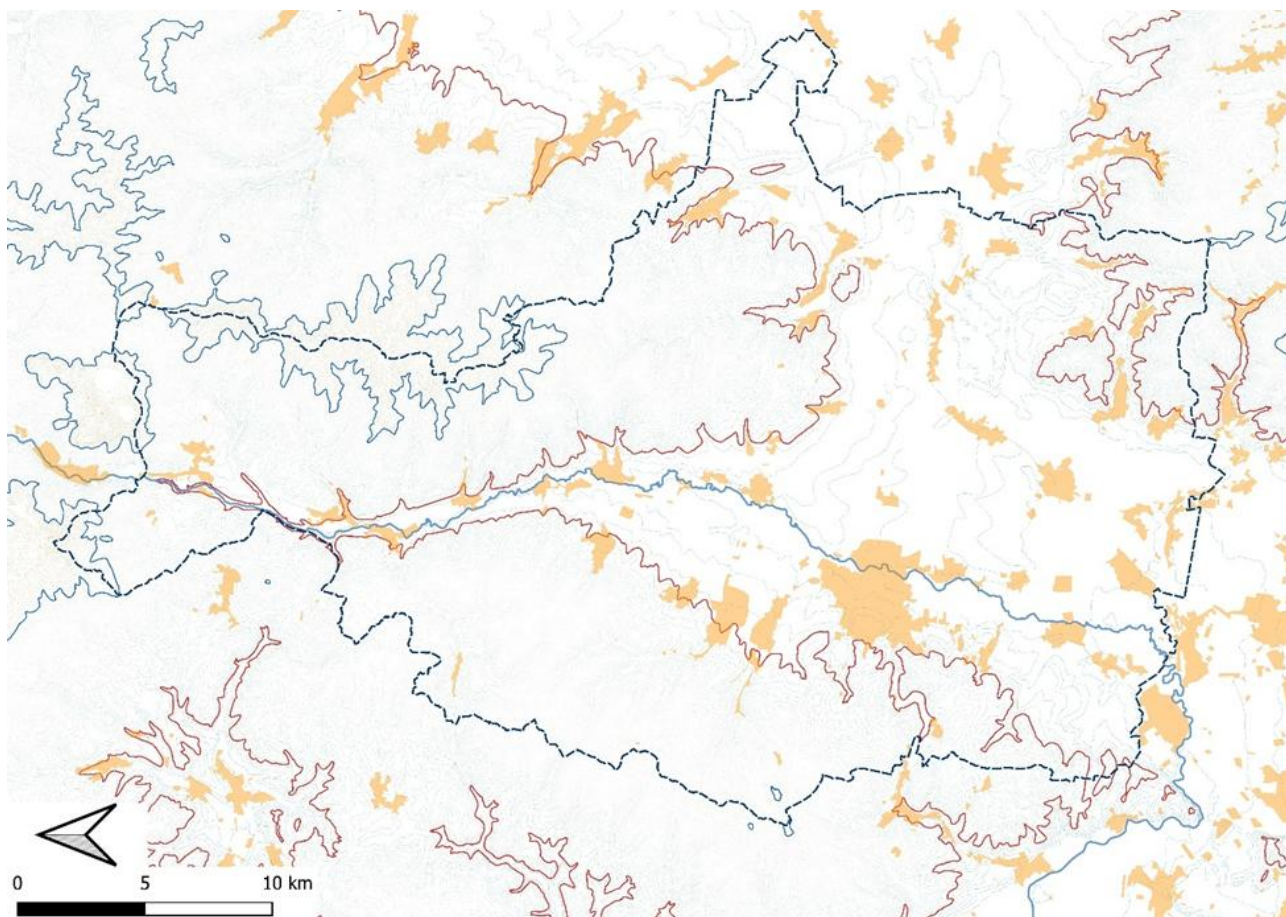
Denumirea localității	Altitudine
Bixad	680m
Micfalău	630m
Malnaș	630m
Bodoc	550m
Dalnic	580m
Valea Crișului	570m
Ghidfalău	560m
Arcuș	570m
Sfântu Gheorghe	520m
Moacșa	550m
Reci	510m
Ilieni	500m
Ozun	510m
Chichiș	500m

Zona de studiu este situată în Depresiunea Trei Scaune de Jos, în valea râului Olt. Tabelul arată că altitudinea scade de la nord la sud, de la punctul de plecare la punctul final, cu o diferență totală de altitudine de 180 de metri. În zonele nelocuite ale comunelor (o distanță de aproape 40 de kilometri în linie dreaptă), altitudinea poate ajunge la peste 1 200 de metri. Zona este caracterizată de o diversitate de elemente topografice, ceea ce explică variația extremă a valorilor.

Pe harta de mai jos, zonele conturate în roșu se află la altitudini de 500-600 de metri deasupra nivelului mării, în timp ce zonele conturate în albastru se află la altitudini de 1000 de metri sau mai mult. Sfântu Gheorghe și zona înconjurătoare sunt indicate printr-o linie albastră punctată.

Râul Olt împarte zona în două părți aproape egale, de-a lungul cărora se află așezările menționate mai sus. Se poate afirma că râul Olt este cea mai importantă forță de modelare a topografiei în acest caz.

Harta 12 - Alitudine - Sfântu Gheorghe și împrejurimi

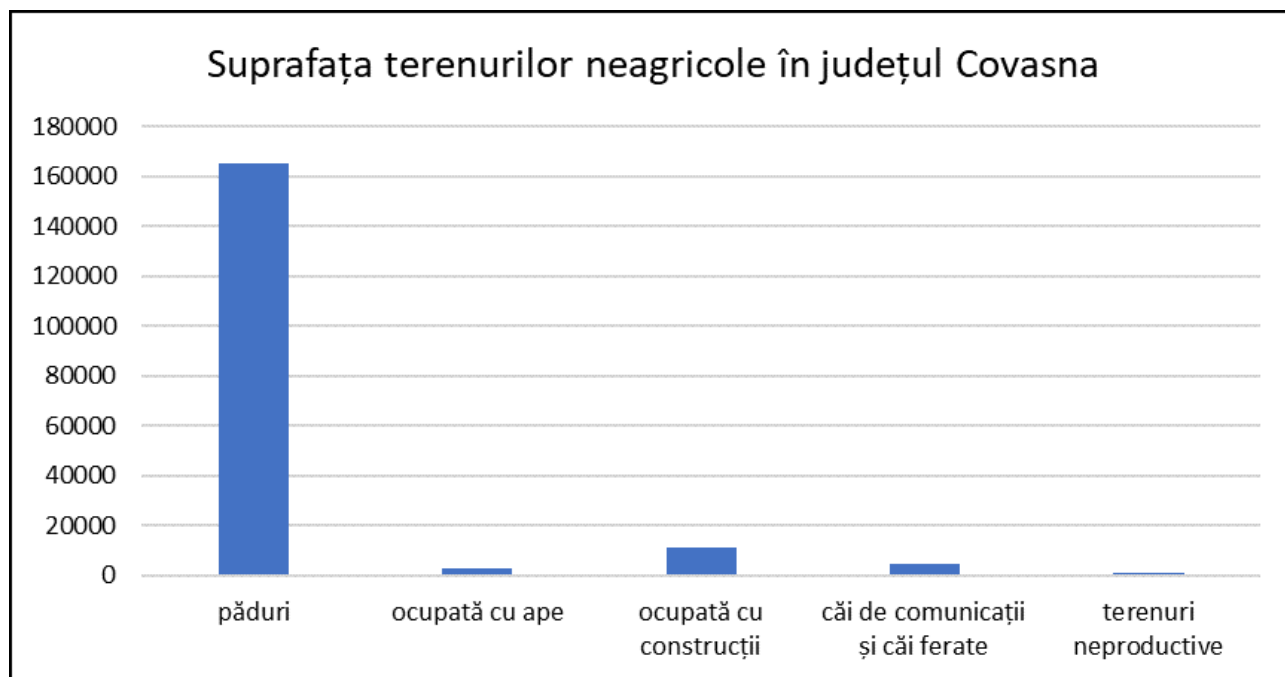


Sursă: © Planificatio, 2021

Diversitatea deja menționată înseamnă că zonele împădurite alternează cu zonele populate. Deoarece topografia dominantă este muntoasă, există un număr mare de zone acoperite de păduri sau vegetație forestieră.

Județul Covasna se întinde pe 185.041 hectare de teren neagricol, din care 165.161 hectare sunt terenuri forestiere, 2.971 hectare sunt terenuri acvatice; 11.195 hectare sunt ocupate de construcții, iar 4.795 hectare sunt legate prin căi de transport și căi ferate. Restul de 919 hectare sunt infertile.

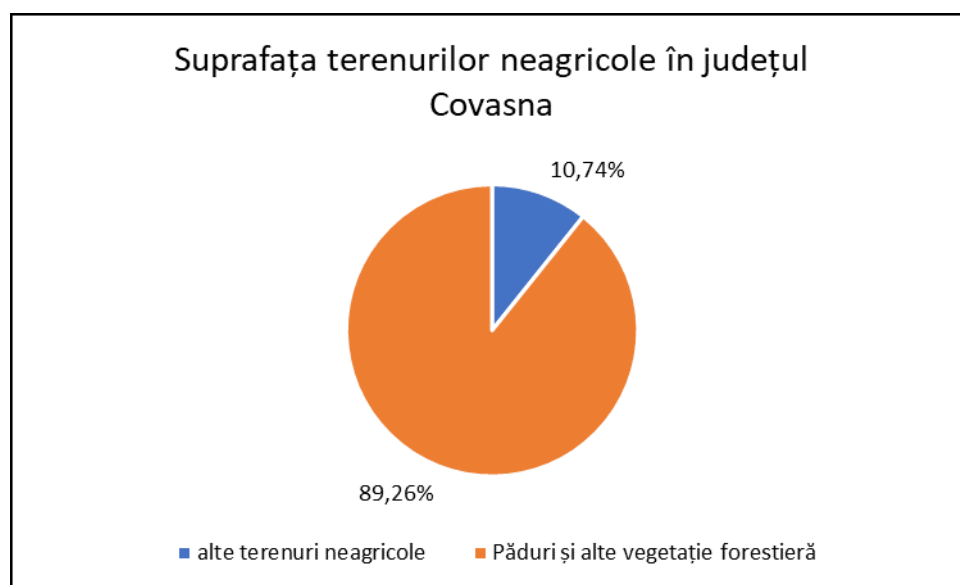
Figura 36 - Zone neagricole în județ



Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

Datorită poziției geografice a județului, topografia predominantă este muntoasă, cu o proporție ridicată de zone acoperite de păduri sau vegetație forestieră. Aceasta din urmă reprezintă 89,26 % din suprafața neagricolă, în timp ce restul reprezintă doar 10,74 % din total. Figura de mai jos ilustrează distribuția procentuală.

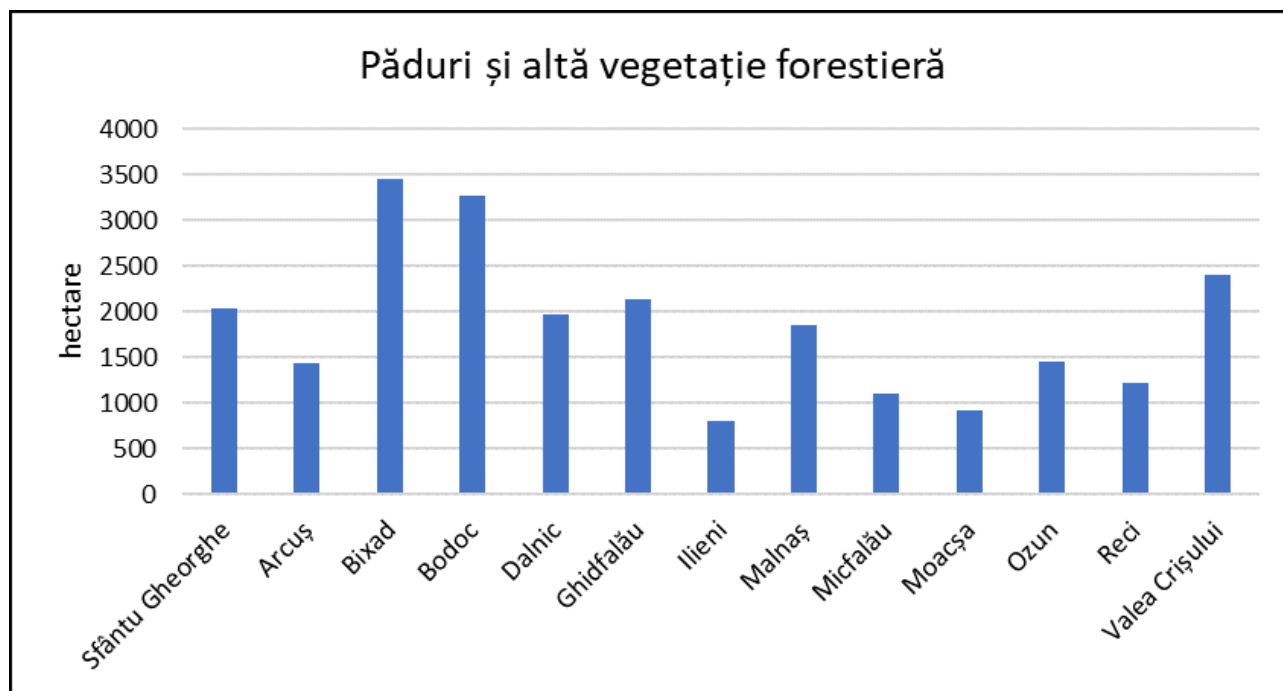
Figura 37 - Păduri și zone împădurite în județ



Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

Distribuția menționată mai sus este demonstrată și în ceea ce privește distribuția spațială, deoarece zonele neagricole nu sunt distribuite proporțional, astfel încât proporția de vegetație forestieră sau de pădure este mult mai mare.

Figura 38 - Zone împădurite

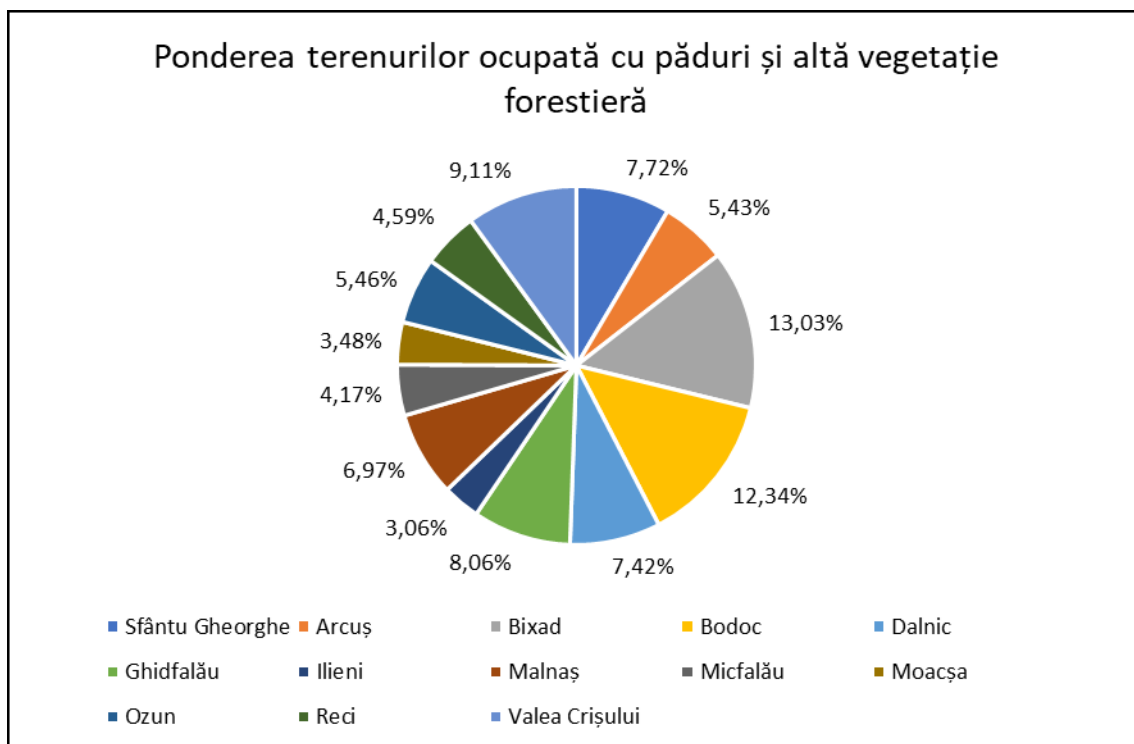


Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

Bixad este comuna cu cea mai mare suprafață de acest tip din localitățile analizate, cu 3 449 de hectare, urmată îndeaproape de Bodoc, cu 3 265 de hectare, în timp ce municipalitatea Chichiș nu are nicio suprafață forestieră.

Distribuția procentuală a suprafețelor forestiere menționate mai sus în regiune este ilustrată în figura următoare. Distribuția geografică a numărului mare de hectare de pădure poate fi explicată prin localizarea geografică.

Figura 39 - Distribuția zonelor împădurite



Sursă: INS Tempo, © Planificatio, 2021

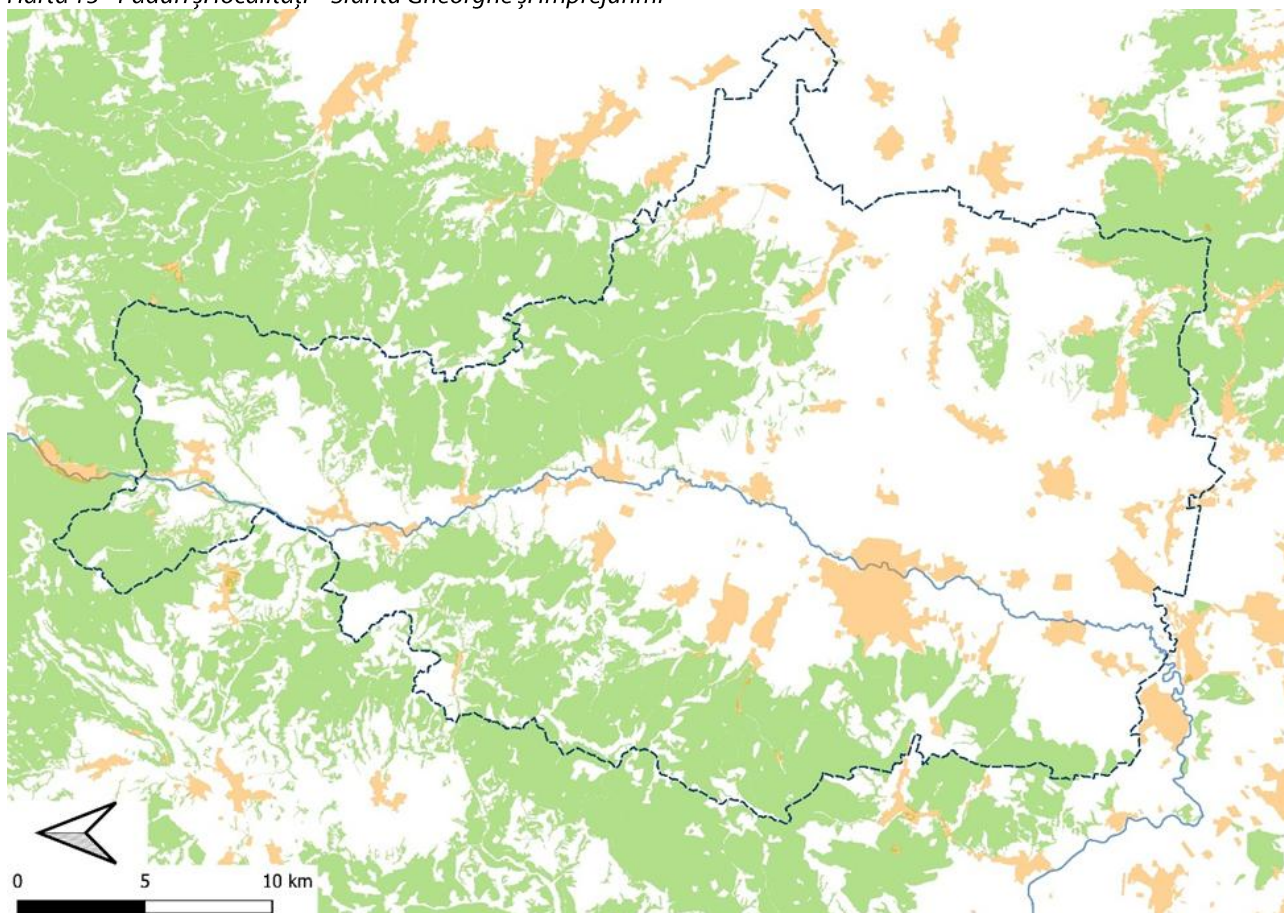
Harta de mai jos arată, de asemenea, că Munții Bodoc sunt situați la nord-est de Olt și sunt acoperiți predominant de păduri de pini și foioase. Altitudinea maximă aici este de până la 1240 de metri deasupra nivelului mării. În timp ce de cealaltă parte a Oltului, în partea de nord-vest a zonei, Munții Baraolt, un lanț muntos de înălțime medie din Carpații Orientali, au o altitudine maximă de până la 1 000 de metri. În zona de studiu, acoperirea forestieră a acestor două lanțuri muntoase este foarte mare.

Flora și fauna din zonele împădurite sunt puternic influențate de factorii ecologici. Distribuția plantelor depinde de topografie, lumină, apă, temperatură, structura solului și conținutul de minerale. În mod similar, factorii ecologici influențează abundența animalelor. Intervențiile umane afectează atât fauna, cât și flora, majoritatea organismelor fiind afectate negativ.

Unul dintre cele mai cunoscute efecte negative este distrugerea habitatului (de exemplu, degradarea solului din cauza exploatării forestiere), în timp ce crearea de zone protejate este un aspect pozitiv.

La fel se întâmplă și invers, când natura reprezintă o amenințare pentru oameni. În această regiune, ursul brun (*Ursus arctos*) este o problemă larg răspândită și o amenințare pentru oameni. În multe cazuri, prezența în creștere a urșilor în zonele populate reprezintă o problemă pentru populație.

Harta 13 - Păduri și localități – Sfântu Gheorghe și împrejurimi

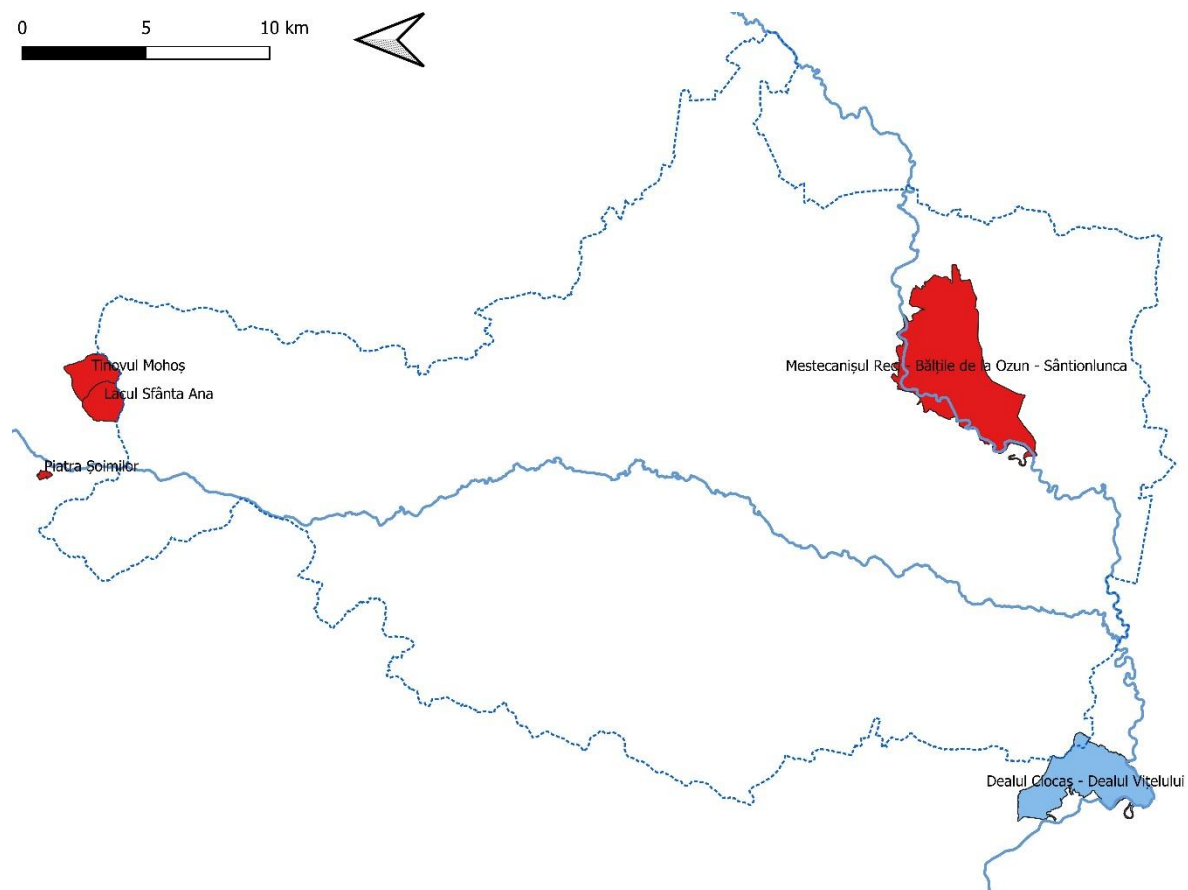


Sursă: © Planificatio, 2021

Pe harta de mai jos, Lacul Sfânta Ana, turbăria Mohoș și rezervația naturală Mestecănișul de la Reci și Bălțile de la Ozun-Sântionlunca sunt marcate în violet, în timp ce situl Natura 2000 Dealul Ciocaș-Dealul Vițelului este marcat în maro. În plus față de zonele protejate, sunt reprezentate și cele mai importante două râuri din județ, Olt și Râul Negru.

Este necesar să se pună accentul pe protecția zonelor care necesită o atenție sporită în județul Covasna. În acest scop, este importantă promovarea și protejarea acestor zone, care pot fi strâns legate de turism. Dezvoltarea unei infrastructuri de ciclism poate fi o soluție în acest sens, oferind o perspectivă asupra zonei protejate și creând astfel o legătură emoțională puternică cu protecția rezervațiilor.

Harta 14 - Arii naturale protejate de interes național



Sursă: © Planificatio, 2021

Calitatea aerului

Județul Covasna este județul cu cel mai curat aer din țară, potrivit Agenției Regionale de Mediu. Valorile județului vecin din nord arată, de asemenea, că această regiune mai largă este lider în ceea ce privește calitatea aerului. În plus față de topografia sa dominantă și acoperirea forestieră ridicată, sursele poluante ale județului sunt în general surse punctiforme și cu activitate redusă.

Volumul traficului în Sfântu Gheorghe și împrejurimi nu este foarte mare, ceea ce se datorează și faptului că în județ nu există autostrăzi, astfel că emisiile din trafic sunt pitite față de cele din județele cu autostrăzi (ex. județul Timiș). Marile întreprinderi industriale nu și-au stabilit unități de mari dimensiuni în județ, astfel că calitatea aerului nu este afectată.

Datorită nivelurilor scăzute ale celor mai comuni poluanți atmosferici menționați mai sus, calitatea aerului este bună și în zona din jurul județului Covasna și a capitalei județului, Sfântu Gheorghe.

Dintre localitățile enumerate, capitala de județ are cei mai slabi indicatori ai calității aerului. Acest lucru se explică prin traficul auto mai mare din cauza bazinului urban și a lipsei de zone verzi. Soluțiile includ utilizarea transportului public și dezvoltarea infrastructurii pentru mersul pe jos și cu bicicleta.

Cu toate acestea, acest nivel scăzut de poluare s-ar putea deteriora semnificativ în cazul în care investițiile din zonă conduc la poluare, iar factorii de transport au, de asemenea, un impact negativ. În acest scop, este necesar să se evite instalarea de investiții care poluează aerul și zgomotul în întreaga zonă și să se reducă nivelul de poluare din transporturi, în special prin mobilitate inteligentă.

2.2 Rețeaua de drumuri

Proiectarea principalelor artere și intersecții ale orașului este centrată pe mașini și adesea supradimensionată. Drumurile și benzile de circulație largi, intersecțiile proiectate generos sunt în detrimentul mobilității pietonilor și a bicicliștilor, a siguranței rutiere și a vieții urbane în general:

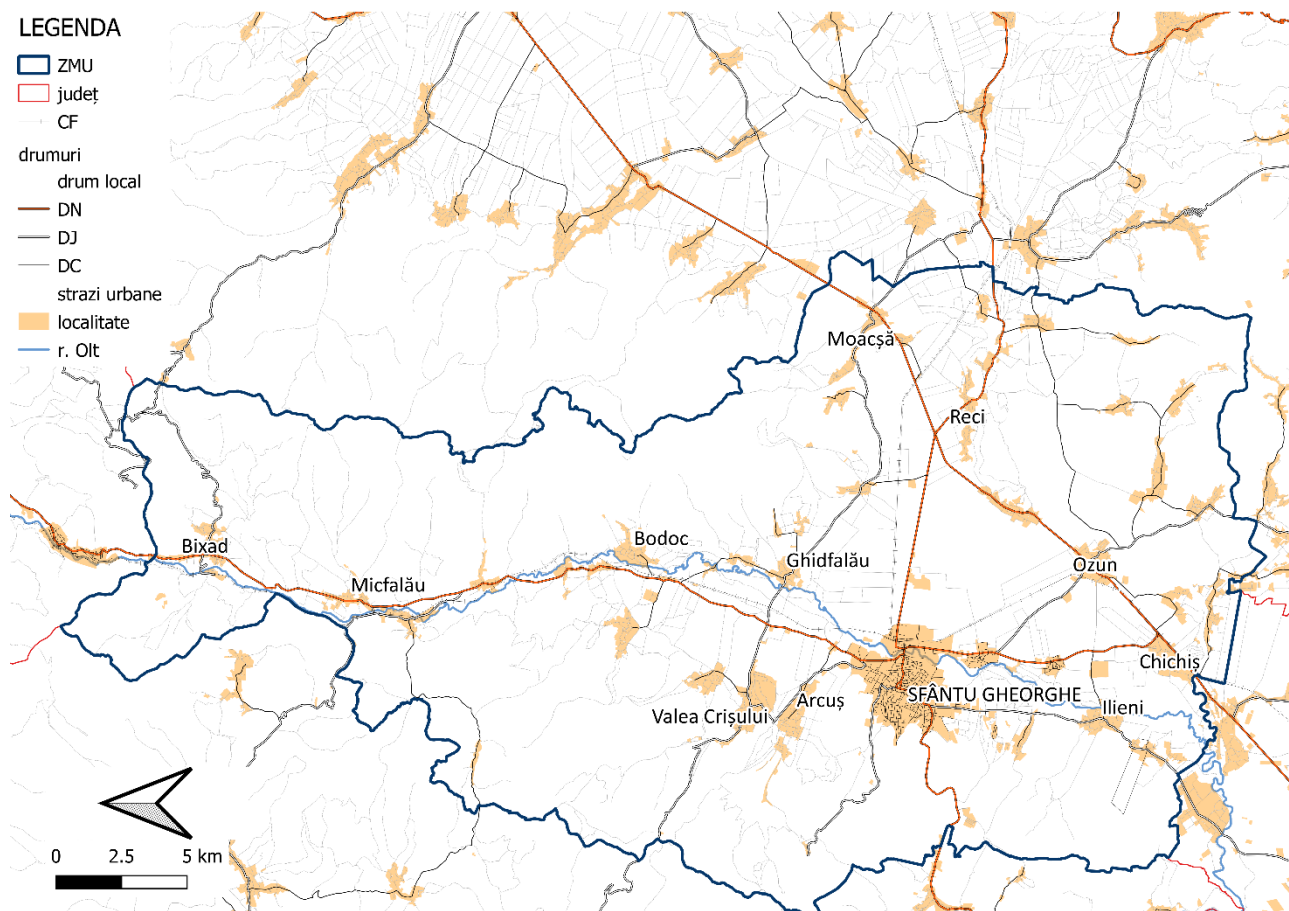
- dimensiunile excesive conduc în mod clar la viteze mai ridicate ale vehiculelor;
- utilizarea spațiului disponibil este nefavorabilă, cu o cantitate disproporționat de mare de spațiu dedicat transportului motorizat și o cantitate disproporționat de mică a altor funcții ale spațiului public;
- pentru pietonii sau bicicliștii care traversează strada, secțiunile/zonile de conflict sunt nejustificat de extinse și, prin urmare, periculoase.

Sunt disponibile informații limitate cu privire la situația siguranței rutiere (locațiile accidentelor grave în 2019-21), care sunt prezentate în capitolul privind evaluarea situației.



Drumuri principale urbane

Harta 15 - Rețele de transport



Sursă: © Planificatio, 2021

În cadrul rețelei de transport a României, linia Chichiș - Reghin, care se conectează la rețeaua complementară TEN-T, trece prin Sfântu Gheorghe prin E578, iar regiunea este traversată dinspre est de drumul E574, care leagă Bacăul și Craiova.

E578 este un drum deosebit de aglomerat, deoarece nu există trafic de tranzit în reședința de județ. Orașul este traversat și de drumul național 13E, care leagă Feldioara de Întorsura Buzăului, asigurând și conexiunea între DN 13 și DN 10. Acest drum este de o importanță secundară față de cele două drumuri europene menționate anterior, dar deservește un trafic semnificativ, dat fiind că asigură legătura directă a Municipiului cu DN13/E60, drum ce conduce în direcția Nord spre centre urbane semnificative precum Târgu Mureș și prin Autostrada A3, către Cluj Napoca. În momentul de față DN13E tranzitează centrul municipiului, înlocuirea secțiunii vestice a acesteia cu noua legătură sudică având potențialul de desconggestionare traficul din centrul orașului prin redirectionarea traficului de tranzit în zona periferică a localității.

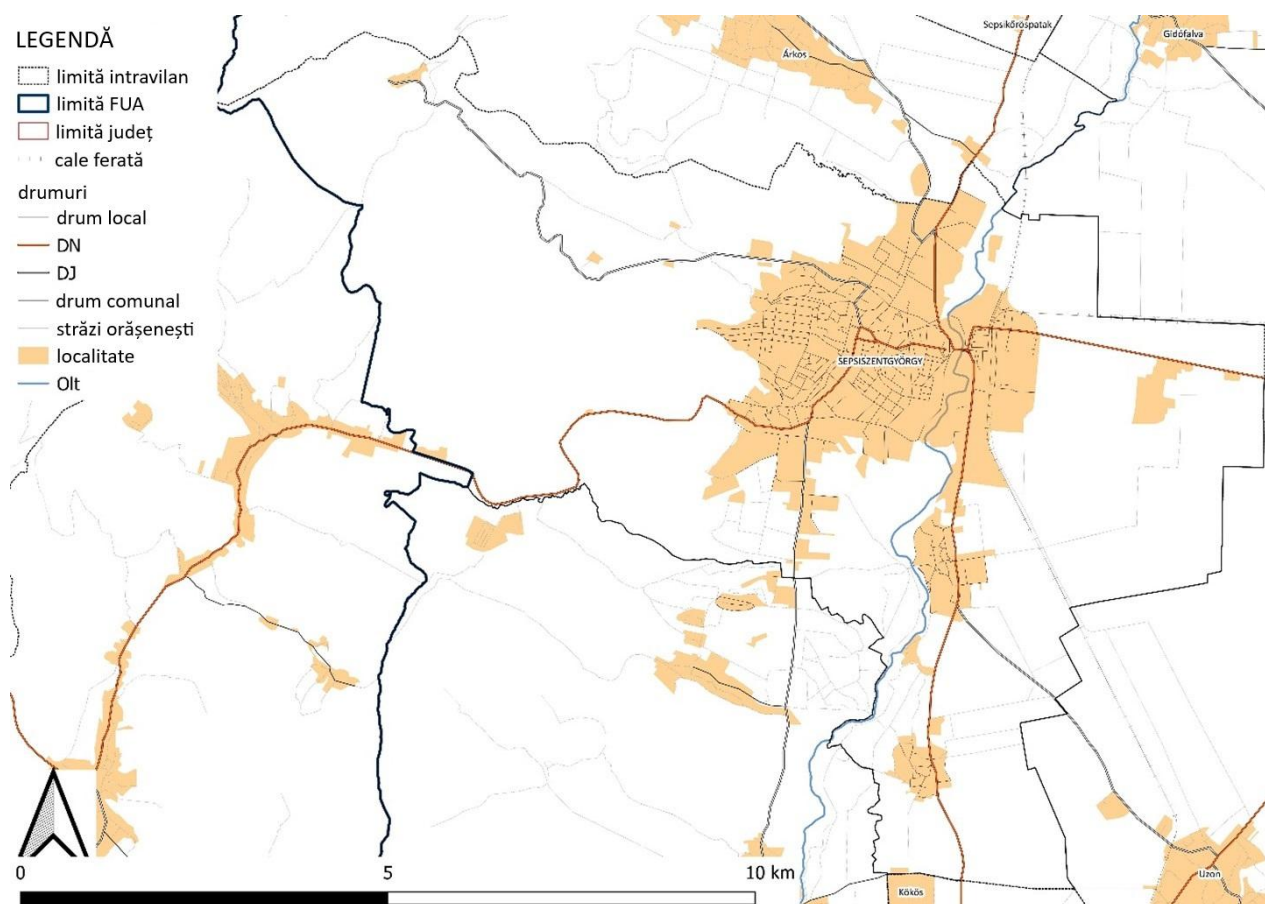
Linia principală de cale ferată 400, care leagă Brașovul de Satu Mare, reprezintă principala conexiune feroviară a regiunii. Aceasta oferă legături internaționale cu Ungaria, cu două trenuri InterCity pe zi între Brașov și Budapesta. Linia 404 deschide accesul către zona Moacșa - Reci, în timp ce linia 400 merge de la Chichiș prin Ozun către Bixad. Localitățile Valea Crișului, Arcuș și Ilieni nu beneficiază de legături feroviare, deși toate trei sunt situate în imediata vecinătate a orașului.

O schimbare majoră pe plan îndepărtat va fi construcția autostrăzii A13, care va prelua rolul actualei rute E574 și va oferi o legătură directă între oraș și aeroportul internațional de la Ghimbav. O mare parte din traficul de tranzit generat de E578 – pe direcția Nord-Sud, va fi deviat pe varianta de ocolire estică a orașului, însă se estimează că aproximativ 20% din acest trafic va continua să

traverseze orașul, iar traficul care nu este de tranzit și are ca destinație orașul va rămâne neschimbat. Traficul de tranzit generat de autostradă și de aeroport, destinat zonei industriale și parcului industrial, va fi absorbit în mare parte de drumul de legătură sudic care urmează să fie construit.

Numărul vizitatorilor la destinațiile turistice locale va crește mulțumită autostrăzii, dar aceasta va oferi și o variantă de ocolire a orașului dinspre sud, deși traficul pe pod nu va fi considerabil redus. Cu toate acestea, construcția autostrăzii A13 se va concretiza cel mai probabil într-un termen îndepărtat, așadar schimbările așteptate în intensitatea traficului nu sunt iminente. Totuși, trebuie menționat că complexul sportiv situat la ieșirea nordică a orașului și centrul cultural ce urmează a fi construit în centrul orașului ar putea genera o creștere semnificativă a traficului. Accesul către noul cartier nordic dinspre varianta de ocolire este mai avantajos, însă acest lucru trebuie comunicat clar prin intermediul semnelor de circulație bine plasate, pentru a evita ca utilizatorii drumului să ajungă la destinație pe rute ce traversează orașul dinspre sud și est.

Harta 16 - Rețeaua de transport a municipiului Sfântu Gheorghe

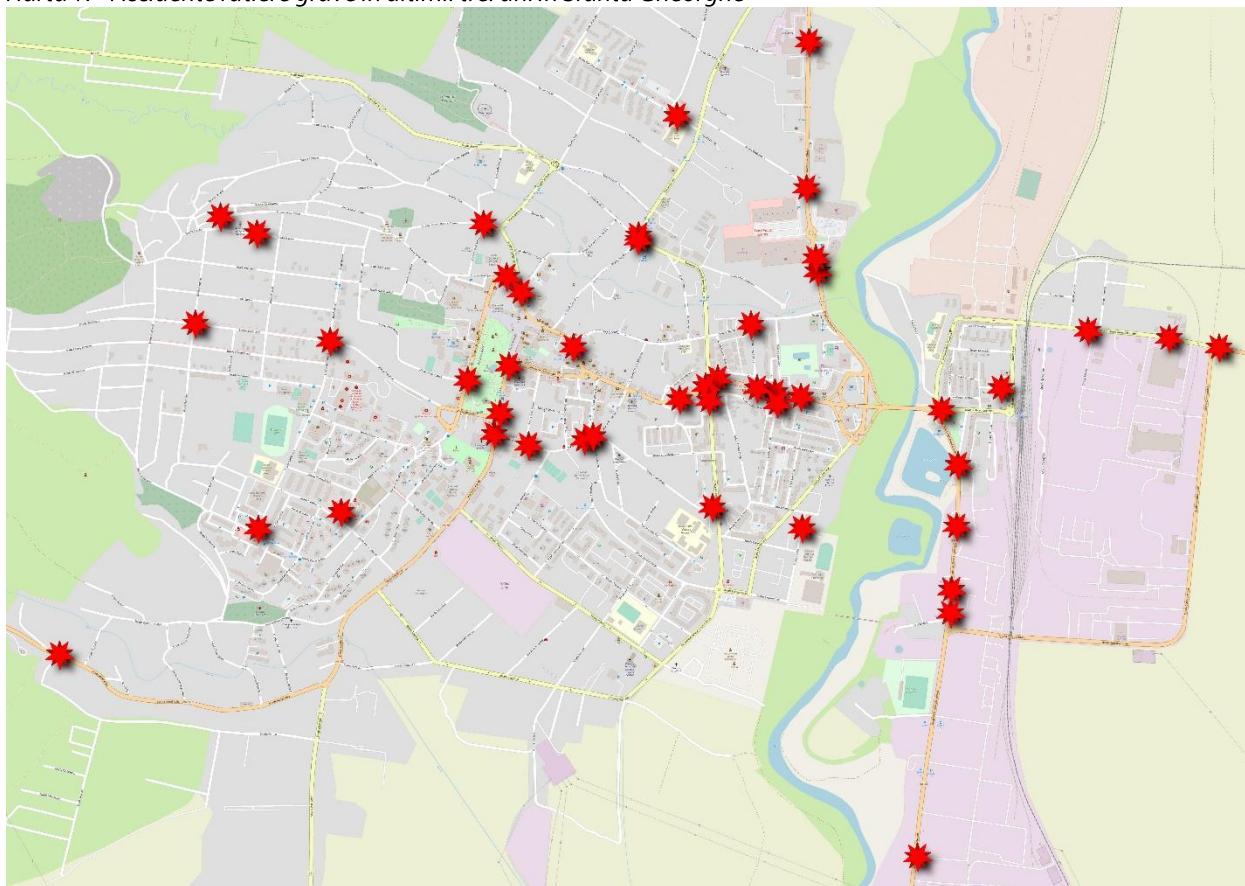


Rețeaua de transport a orașului este definită de axele de transport nord-sud și est-vest. Dintre acestea, axa nord-sud reprezintă o sursă majoră de congestionare și trafic de tranzit. Legătura est-vest are o importanță mai redusă în ceea ce privește traficul de tranzit, însă este ruta utilizată de mulți navetiști, studenți și alte persoane care sosesc în oraș dimineața și asigură dincolo de acestea, legătura directă a orașului cu DN13/E60 și implicit cu centre urbane importante aflate la nord pe traseul DN13. Cea mai importantă modificare a traficului față de perioada precedentă este că DN13E nu ar mai trece prin centrul orașului, comparativ cu versiunea oficială prezentată pe

harta de mai sus, dar nu au fost dezvoltate alternative adecvate și nu există un drum cu capacitatea suficientă pentru a gestiona această situație. Înlocuirea secțiunii vestice a DN13E cu noua legătură sudică ar fi cea mai facilă variantă, deoarece aici va ajunge traficul de autostradă pe plan îndepărtat, astfel încât se poate spune că odată cu construcția variantei sudice, această secțiune va deveni una suburbană.

Rețeaua rutieră a orașului este adecvată pentru volumul actual de trafic, nefiind necesară extinderea cu benzi suplimentare. Totuși, există aglomerație în orele de vârf, dimineața și după-amiaza, cauzată de utilizarea nejustificată a autoturismelor pe distanțe scurte. Deși orașul funcționează ca un centru educațional, de servicii, comercial și de atracție, serviciile de autobuz și cale ferată din suburbii și zonele limitrofe nu sunt suficient de atractive în ceea ce privește frecvența și confortul, ceea ce determină un număr prea mare de persoane să utilizeze automobilele pentru aceste deplasări.

Harta 17- Accidente rutiere grave în ultimii trei ani în Sfântu Gheorghe

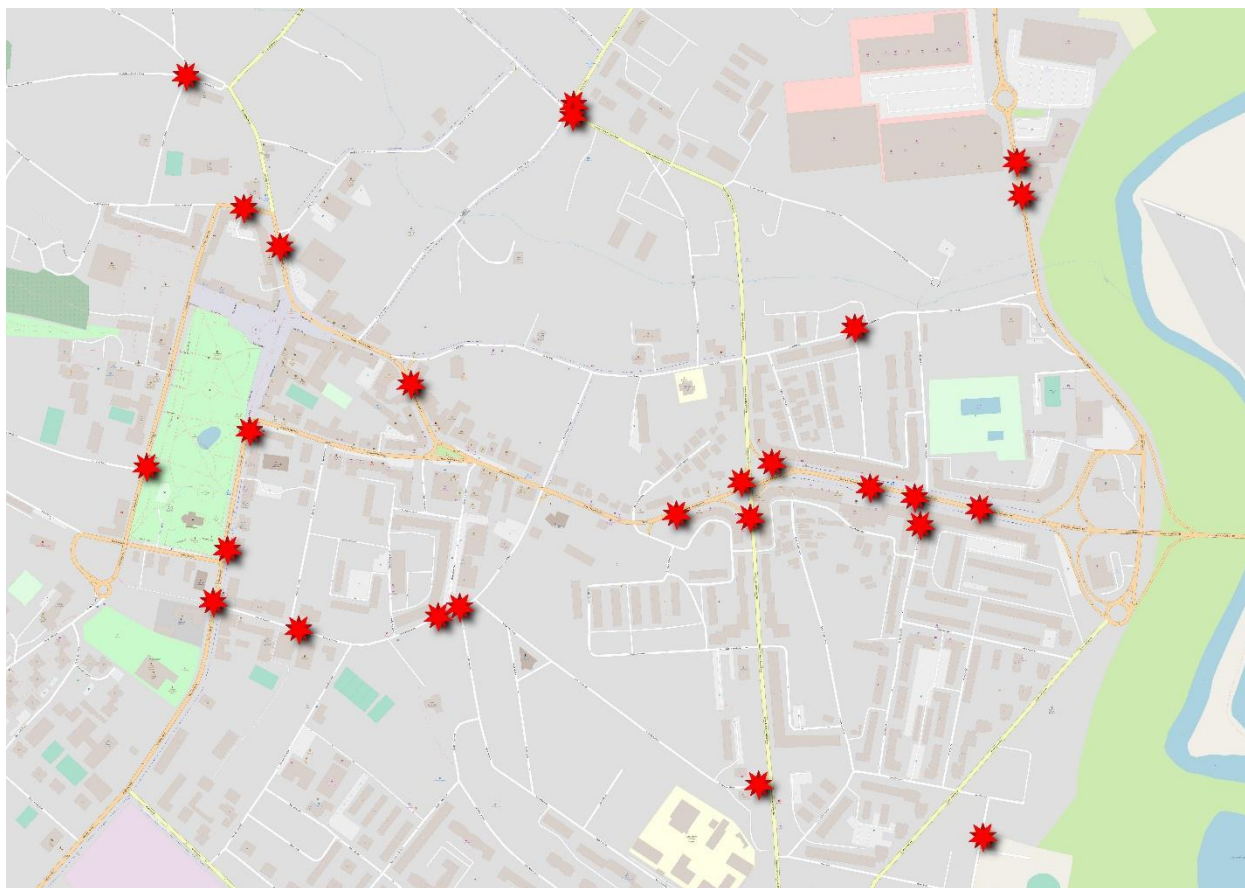


Sursa: MAI IGP PJ Covasna, pe baza datelor de la Serviciul rutier, editare proprie

Harta de mai sus arată clar că:

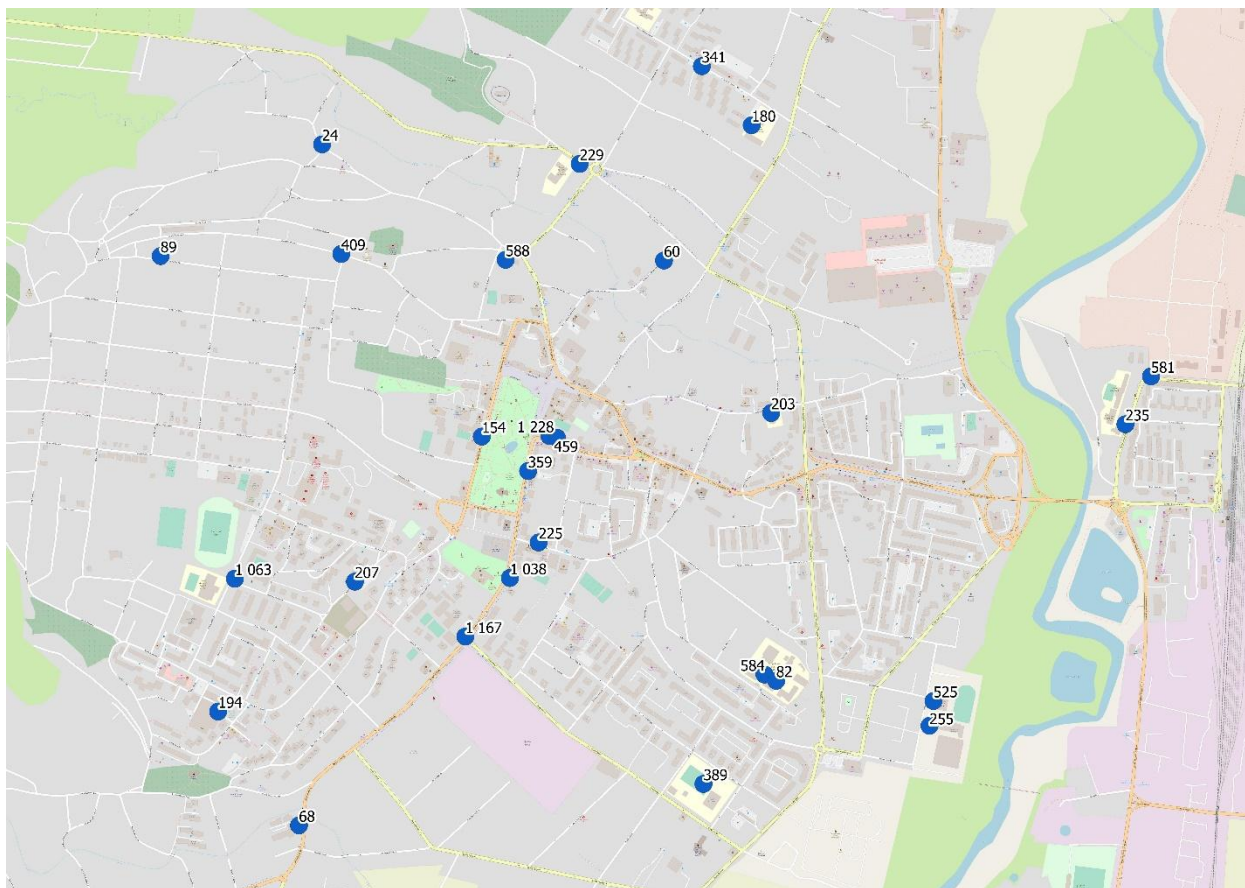
- sunt vizate tronsoane de drum cu trafic intens, dar cu benzi supradimensionate, cu număr excesiv de benzi, unde șoferii circulă cu viteze nejustificat de mari;
- în cazul drumurilor cu trafic intens, nici trecerile de pietoni și de bicicliști de pe drumurile aglomerate, nici ieșirile de vehicule în general nu sunt soluționate (bulevardul 1 Decembrie 1918 și secțiunea de acces sudică a drumului național, precum și vechea „centură de ocolire” nordică – care a devenit de fapt un drum de acces comercial și industrial, deși proiectarea sa nu ar permite acest lucru);
- pe străzile laterale cu trafic redus, există probleme legate de situații de prioritate neclare și intersecții slab vizibile, precum și de traficul necalmat, care determină alegeri de viteză excesive și nejustificate – de ex., diferența dintre viteza de 60 km/h care nu este permisă în prezent și cea recomandată de 30 km/h este de 12-15 minute în afara orelor de vârf pentru traversarea întregului oraș în orice direcție; o astfel de reducere nu ar fi o problemă în perioadele de vârf de dimineață și după-amiază, când oricum se pot atinge viteze medii mai mici, și ar afecta un număr relativ mic de utilizatori ai drumurilor în alte momente, astfel încât s-ar putea obține rezultate importante cu un „sacrificiu” redus;
- utilizarea în siguranță a centrului nu este încă rezolvată, adică intervențiile din planul de mobilitate anterior nu au rezolvat problemele de siguranță a traficului – accentul principal ar trebui să fie pus pe calmarea traficului, pe un trafic pietonal și ciclist clar și sigur, cu o deviere cât mai mare posibilă a traficului de autovehicule.

Harta 18 - Accidente rutiere grave în ultimii trei ani în centru



Sursa: MAI IGP PJ Covasna, pe baza datelor de la Serviciul rutier, editare proprie

Harta 19 - Instituțiile de învățământ din centru și numărul lor de studenți



Sursa: pe baza datelor de la SIIR Cartografia Școlară, editare proprie

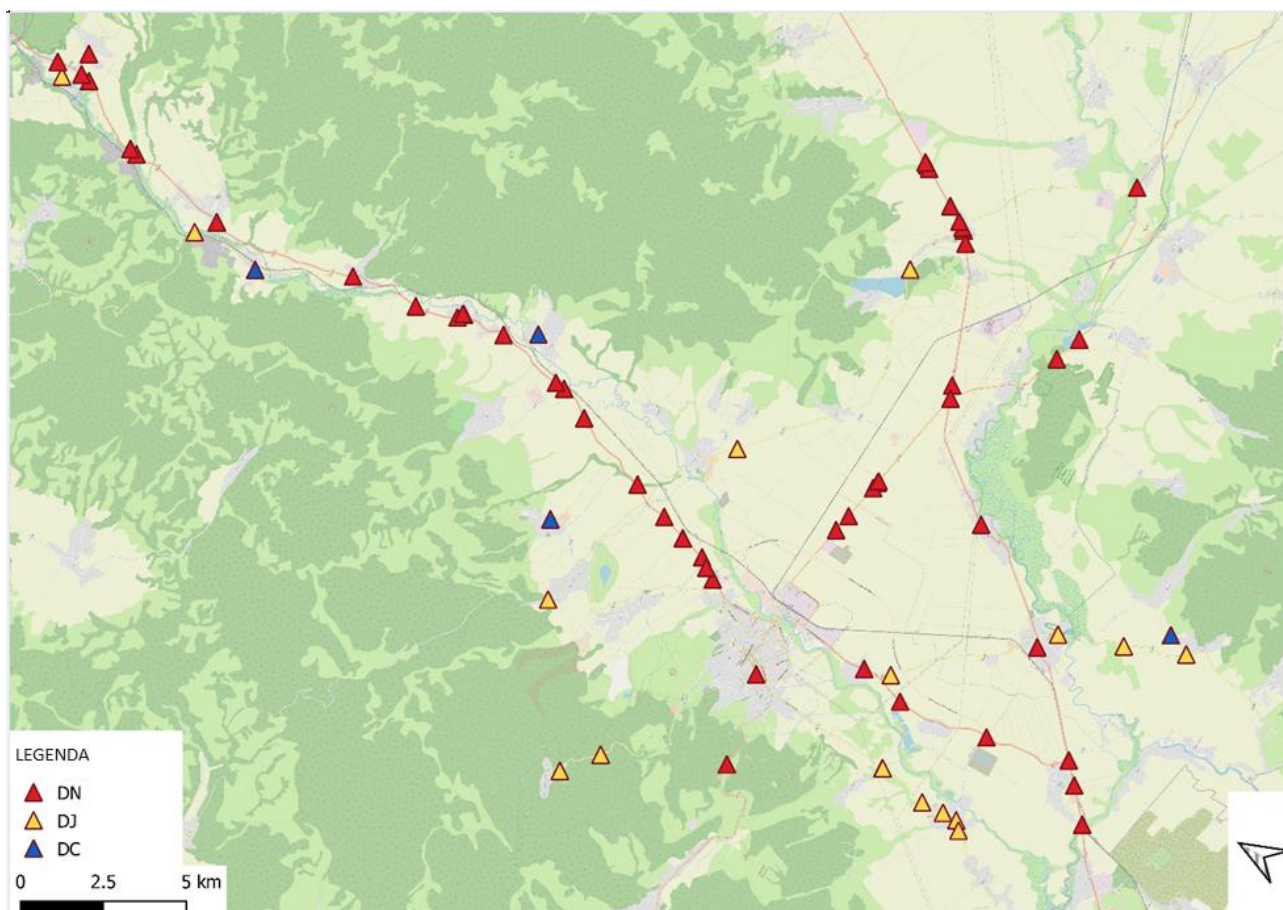
Harta de mai sus facilitează identificarea zonelor în care

- sunt necesare investiții în siguranța pietonilor,
- sunt necesare investiții în siguranța bicicliștilor,
- sunt necesare soluții adecvate pentru rețelele de autobuze școlare sau urbane în locul gestionării traficului auto de dimineață.

Ar trebui luată în considerare închiderea anumitor secțiuni de drum pentru traficul de autoturisme între orele 7 și 8 dimineața și amenajarea unor locuri de oprire de tipul 'kiss+drive' pe străzile din apropierea acestor zone. Desigur, soluția optimă nu este de a rezolva problema traficului auto, ceea ce nu este posibil cu o astfel de rețea de străzi și structură a așezărilor: un program de transport pietonal, trenuri de dimineață pentru bicicliști, stimulente pentru mersul pe jos la școală și un orar adecvat al autobuzelor ar putea contribui la rezolvarea situației.

În zonele indicate, soluțiile de siguranță a traficului și de calmare a traficului sunt recomandate și în afara perioadei de închidere, deoarece elevii și studenții nu părăsesc instituțiile în același timp, astfel încât nu ar fi recomandabil să se opereze o închidere după școală.

Harta 20- Accidente rutiere grave în ultimii trei ani în zonă



Sursa: MAI IGP PJ Covasna, pe baza datelor de la Serviciul rutier, editare proprie

Harta de mai sus arată clar că:

- traficul pe străzile locale, rurale, nu reprezintă o problemă, unde utilizatorii drumurilor pot coexista și nu se justifică niciun fel de soluții tehnice sau de gestionare a traficului;
- cu toate acestea, în cazul drumurilor județene mai aglomerate, dar cu blocaje, merită să se examineze modalitățile de îmbunătățire a vizibilității și a condițiilor pentru pietoni și bicicliști pe tronsoanele respective (care sunt, de altfel, radiale față de oraș) – iar până atunci, pe termen scurt, restricțiile de viteză sunt justificate pe tronsoanele respective;
- pentru drumurile naționale, soluția constă în înlocuirea, pe cât posibil, a transportului motorizat privat cu transportul public.

În Sfântu Gheorghe, ca și în alte orașe din Transilvania, drumurile principale sunt adesea supradimensionate, iar intersecțiile ocupă un spațiu disproporționat de mare. Carosabilul larg și benzile de circulație generoase încurajează clar viteze mai mari, ceea ce reprezintă o sursă a numeroase probleme în zonele rezidențiale. Amenajarea intersecțiilor este, în multe cazuri, supradimensionată, cu raze de curbă extrem de mari, ceea ce duce la suprafețe de drum nefragmentate și întinse, pe care se desfășoară traficul. Aceasta nu doar că provoacă probleme în ceea ce privește alegerea vitezei, ci afectează semnificativ și siguranța mișcărilor de traversare ale pietonilor și bicicliștilor, care se concentrează de obicei în intersecții. Zona de conflict pentru traversare este extrem de extinsă în aceste intersecții, iar pietonii și bicicliștii adesea 'se pierd' pe suprafețele uriașe.

Majoritatea drumurilor principale din Sfântu Gheorghe reflectă, prin design și tehnica de trafic, rolul lor în rețea. Totuși, în cazul unor drumuri care duc spre cartierele vestice ale orașului (de exemplu, strada Andrei Șaguna), acest lucru nu este întotdeauna realizat, în special la unele intersecții care nu sunt în armonie cu rolul drumurilor care duc spre ele (de exemplu, intersecția străzilor Váradi József – Vulturilor – Brazilor). Printre drumurile de rang inferior se numără atât drumuri cu viteză maximă de 50 km/h, cât și de 30 km/h sau 20 km/h în 'zonele rezidențiale', însă aspectul acestor drumuri și relațiile dintre participanții la trafic sunt foarte asemănătoare.

Unele dintre micile localități aparținătoare municipiului Sfântu Gheorghe sunt traversate de drumuri intens circulate (DN: 11, 12, 13E, DJ: 112 etc.). Tronsoanele de intersecție ale acestor drumuri reprezintă o sursă concentrată de conflicte pentru traficul rutier: în comparație cu restul străzilor din localitate, aceste tronsoane sunt supuse unui trafic multiplu, iar excesul de viteză este o problemă frecventă. Pe lângă problemele de siguranță, volumul și viteza traficului afectează, de asemenea, calitatea vieții în zonele înconjurătoare prin zgomot și vibrații, poluarea aerului și efectul de separare între cele două părți. Aceste probleme pot fi atenuate oarecum prin măsuri de reducere a traficului. (Exemple pozitive în acest sens pot fi văzute pe o serie de drumuri naționale din Transilvania).

Sfântu Gheorghe are un management al parcărilor mai bun decât media, un sistem de parcuri care funcționează bine, condiții de parcare recent înăsprițe în centrul orașului, iar în viitorul apropiat sunt așteptate și alte îmbunătățiri, fiind în pregătire construcția unei parcuri supraetajate. Taxele de parcare pot fi plătite prin intermediul unei aplicații pentru telefoane mobile, dar datele privind traficul de parcare (gradul de ocupare, durata parcurii etc.) sunt încă în curs de procesare.

Orașul se confruntă cu aceleași probleme ca și alte orașe de dimensiuni similare: satisfacerea cererii de locuri de parcare necesită o cantitate imensă de spațiu public, iar locurile de parcare existente generează trafic auto suplimentar, care necesită apoi și mai multe locuri de parcare – două efecte care se consolidează reciproc.

Nu există un registru geospațial al parcărilor pentru întregul oraș, ci doar date privind locurile de parcare de închiriat.

Începând cu a doua jumătate a secolului al XX-lea, motorizarea în orașe a atins punctul în care spațiul disponibil „s-a umplut”. Într-un astfel de caz, pare logic să se construiască drumuri noi, cum ar fi centurile ocolitoare, care pot „scoate” traficul de tranzit de pe drumurile interioare ale localității. Cu toate acestea, simpla adăugare a unei variante de ocolire la rețeaua de drumuri locale va crește extinderea și capacitatea globală a rețelei, adică oferta. Cererea crește odată cu oferta: pe termen mediu, traficul auto va crește din ce în ce mai mult, astfel încât obiectivul de reducere a congestiei nu va putea fi atins (niciun oraș din istorie nu a reușit să reducă traficul auto doar prin construirea de noi drumuri).

2.3 Transportul public

Serviciul de transport public local, respectiv rețeaua de autobuze este operată de o companie deținută de oraș.

Exploatarea serviciilor de transport interurban cu autobuzul este o responsabilitate județeană. În fiecare an, liniile sunt scoase la licitație pentru companiile de exploatare, care, de obicei, oferă un standard foarte scăzut de servicii și operează o flotă învechită.

Singurul mijloc de transport realist din localitățile din zona urbană a municipiului Sfântu Gheorghe este în prezent mașina personală, deoarece în zonă nu există un transport public previzibil care să atingă standardul necesar. Un număr mare de persoane din localitățile din jur merg la școală și lucrează în oraș, iar multe servicii, inclusiv cele de sănătate, sunt disponibile în primul rând aici.

În prezent, performanța traficului este neglijabilă în comparație cu suprafața și populația orașului. În prezent, serviciul este furnizat de Multi-Trans S.A.

Programele liniilor sunt greu de reținut, cu excepția liniei 1. În schimb, programul liniei 1 este excelent, cu servicii de seară relativ frecvente și servicii regulate pe tot parcursul zilei. Ar fi recomandabil să se elaboreze un program similar pentru serviciile de transport public care trec prin centrul orașului și cu terminale în afara zonei centrale, și să se coordoneze serviciile pentru a se consolida reciproc la un nod de transfer comun pentru a efectua restul transferurilor.

Din punct de vedere a populației, a mărimii suprafeței locuite și a rolului său în zonă, municipiul Sfântu Gheorghe este foarte asemănător cu Veszprém, unde 55 de autobuze asigură transportul public local și încă aproximativ 50 de autobuze transportul interurban. Desigur, cele două orașe se dezvoltă în circumstanțe diferite, dar se poate presupune că și la Sfântu Gheorghe, după o îmbunătățire puternică a cantității și calității serviciilor, cererea de transport public va crește.

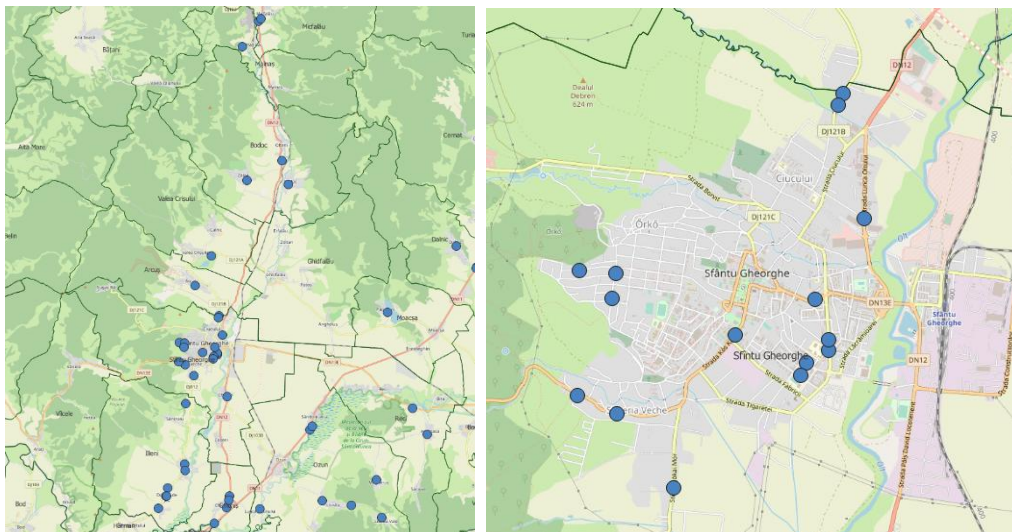
O diferență semnificativă este că, în timp ce în cazul municipiului Veszprém, transportul feroviar intens și serviciile de autobuze interurbane coordonate cu serviciile locale și care funcționează cu un sistem tarifar comun consolidează și transportul public urban (cei care ajung în Veszprém cu autobuzul sau trenul se vor deplasa și în interiorul orașului cu transportul public local, nu cu mașina personală), în cazul municipiului Sfântu Gheorghe efectul de susținere al transportului interurban nu se manifestă, dar, datorită practicii administrative fericite din România, acest deficit poate fi depășit prin dezvoltarea transportului urban.

Amplasarea stațiilor este nefavorabilă: proiectarea stațiilor s-a bazat mai degrabă pe necesitatea de a asigura un trafic rutier fără obstacole decât pe criteriile de confort al pasagerilor și, prin urmare, stațiile sunt amplasate departe de intersecții și se poate ajunge la ele prin parcurgerea pe jos a unor distanțe lungi în lateral. Distanța dintre stații este mare pentru timpii de urmărire relativ mari, cu stații la fiecare 300 de metri în zonele rezidențiale dens construite și în centrul orașului și la 500-600 de metri de-a lungul traseului rutei 1.

Acoperirea orașului nu este completă. Deși serviciul și timpii de urmărire pe axa liniei 1 sunt buni, alte părți ale orașului nu sunt bine deservite, cum ar fi strada Fabricii, strada Bartók Béla, cimitirul reformat și zona din jurul bulevardului Grigore Bălan. Prin urmare, ar fi recomandabil să se îmbunătățească serviciile actuale către aceste zone, cel puțin o dată la 15-20 de minute în orele de vârf și cel puțin o dată la 30 de minute în afara orelor de vârf.

Actualul serviciu de transport cu autobuzul și informarea călătorilor aferentă nu este capabil să atragă noi clienți, ceea ce este indicat cu tărie de faptul că, în timpul interviurilor realizate în cadrul colectării datelor, am întâlnit localnici care nu știau că există un serviciu de transport cu autobuzul în Sfântu Gheorghe.

Aproape toate comentariile primite prin intermediul mapeo.ro (48 de sugestii și probleme) privind **transportul public** au inclus sugestii pentru noi stații de autobuz și au menționat zone care nu sunt deservite în prezent. Cele 17 puncte identificate ca puncte forte erau stațiile de autobuz existente.



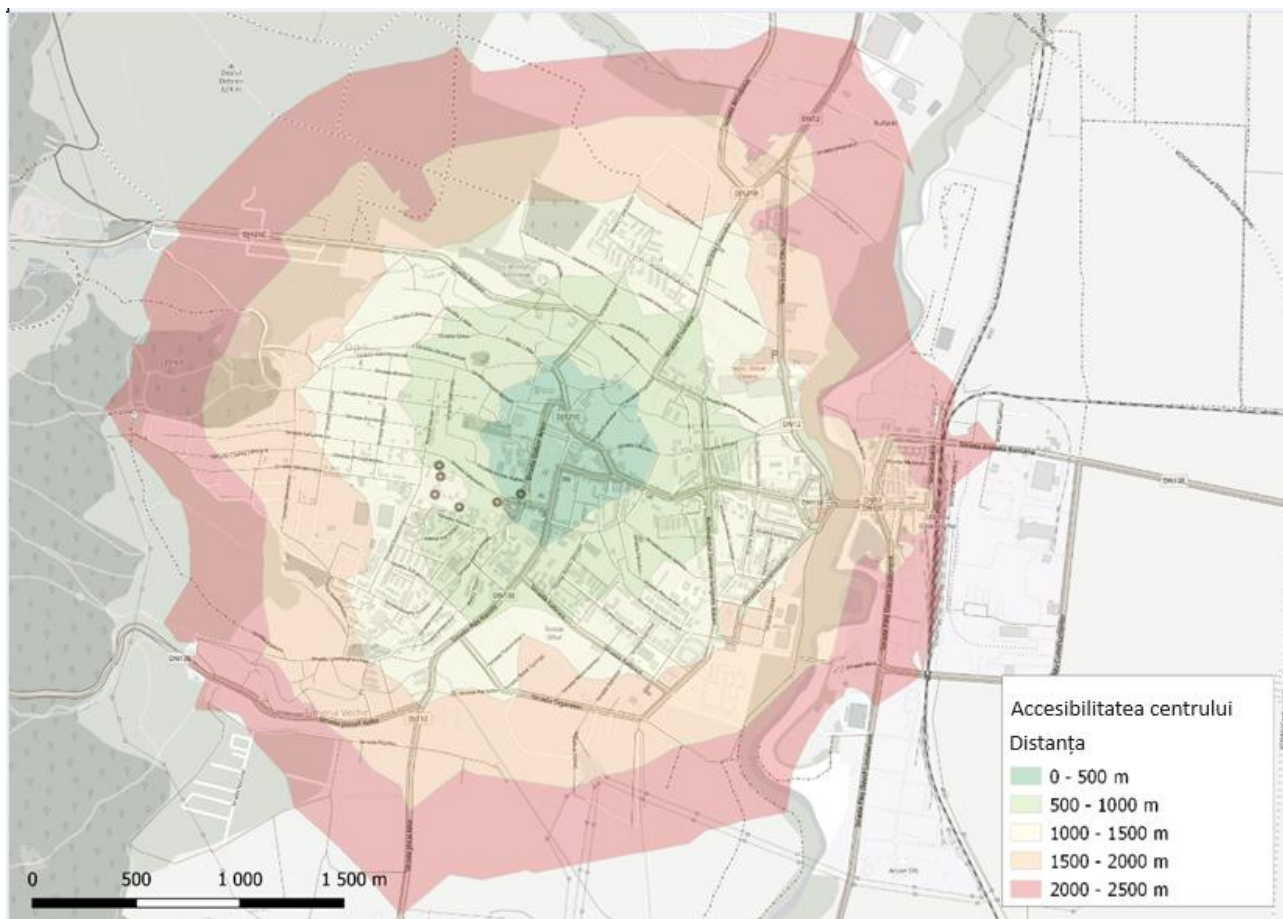
Stații de autobuz propuse/îmbunătățite pe baza comentariilor publicului

2.4 Livrarea de bunuri

În cadrul sondajului nu au fost raportate probleme legate de transportul de mărfuri.

2.5 Moduri alternative de transport (ciclismul, mersul pe jos și transportul pentru persoanele cu mobilitate redusă)

Sfântu Gheorghe este în esență un oraș al distanțelor scurte, datorită dimensiunilor sale; centrul orașului poate fi atins din orice zonă rezidențială în 10-15 minute pe jos sau cu bicicleta. Scopul nostru este de a crește gradul de conștientizare și de a influența alegerea modului de deplasare: în prezent, aproximativ 50% din populație merge pe jos și 22% merge cu bicicleta în mod regulat, dar numărul de deplasări active poate crește dacă facem ca mersul pe jos și mersul cu bicicleta în oraș să fie mai atractive, mai plăcute și mai puțin stresante.



Distanțe de la centrul orașului

Numeroși localnici merg cu bicicleta, dar mulți sunt reținuți de faptul că nu știu unde pot pedala în siguranță în oraș în timpul deplasării zilnice.

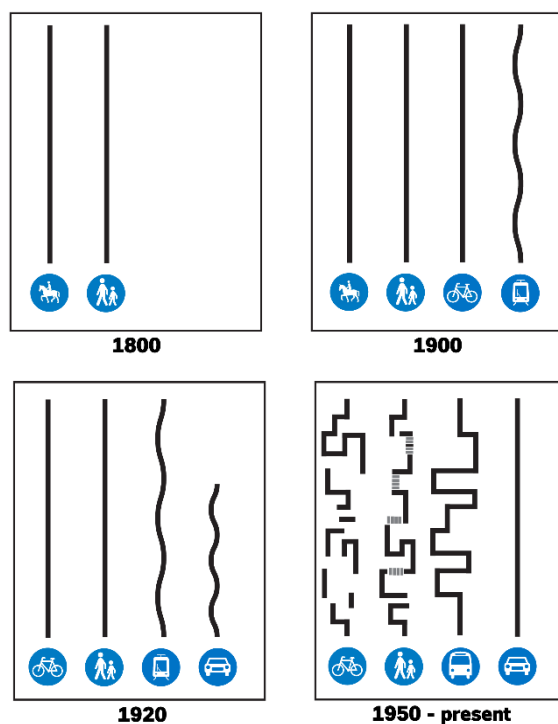
Nevoile sunt bine ilustrate de harta termică a traseelor de ciclism de la Strava, bazată pe urmărirea în lumea reală, care arată unde și cât de intens circulă oamenii cu bicicleta în oraș. Se poate observa că traficul de biciclete utilizează și axele rutiere principale, datorită condițiilor rețelei rutiere.



Harta termică a ciclismului

Facilitățile și serviciile de transport din Sfântu Gheorghe nu sunt în general accesibile și nu asigură accesul egal pentru toți. Obstacolele în transport nu reprezintă o problemă doar pentru persoanele cu probleme permanente de mobilitate, ci și pentru 30-40% din populație (de exemplu, persoanele cu copii mici, persoanele cu probleme temporare de sănătate, persoanele în vârstă, cei cu bagaje mari etc.).

Facilitățile și traseele pentru pietoni și bicicliști sunt de calitate variabilă; unele secțiuni sunt adecvate și convenabile, dar altele, precum și multe dintre trecerile de la intersecții, sunt amenajate prost sau periculos, sau pur și simplu nu există – spre deosebire de rețeaua care deservește traficul auto, care oferă în principiu conexiuni standardizate de la un loc la altul (suprafață dedicată, lățimea benzilor și a drumurilor, pavaj, semnalizare etc.). Această disparitate semnificativă în ceea ce privește deservirea modurilor de transport face foarte dificilă trecerea la moduri de transport active și durabile.



"O scurtă istorie a dezvoltării transportului" [Sursa: Copenhagenize]



Proiectarea perimetrului - exemple bune și rele

Avantajul bicicletei este că poți ajunge acolo unde dorești să mergi rapid și fără ocolișuri. Însă acest lucru este valabil numai dacă întreaga rețea rutieră poate fi parcursă în toate direcțiile. Crearea de sensuri unice cauzează devieri, ceea ce face ca drumul să dureze mai mult și mersul cu bicicleta să fie mai puțin atractiv. De asemenea, acestea fac imposibilă deplasarea cu bicicleta pe străzile care ar putea servi ca rute ocolire pentru mulți bicicliști pe lângă arterele paralele, aglomerate. În plus, în majoritatea cazurilor, scopul străzilor cu sens unic este de a restricționa traficul autovehiculelor și nu există niciun motiv pentru a extinde acest lucru la ciclism.

În prezent, parcare zilnică a bicicletelor în Sfântu Gheorghe este insuficientă din punct de vedere cantitativ și calitativ. Există foarte puține standuri de biciclete de diferite tipuri în zonele publice și cele existente sunt neplanificate.

Depozitarea la domiciliu a bicicletelor este, în general, o problemă în cartierele de blocuri, dar programul municipal anterior de furnizare de spații de depozitare pentru biciclete a atenuat această problemă în unele zone.

Problema lipsei parcarilor pentru biciclete a fost puternic exprimată în chestionar și în interviuri:

- Este nevoie de standuri de biciclete în apropierea instituțiilor publice, restaurantelor, magazinelor? – 84% da;
- Este nevoie de spații de depozitare a bicicletelor acoperite și închise în localitatea sau cartierul dumneavoastră? – 66% da.

Există multe oportunități de plimbare în natură în apropierea orașului, dar disponibilitatea locurilor de calitate în aer liber și a traseelor ușor și rapid accesibile tuturor este limitată.

Un bun exemplu în cadrul orașului este zona Parcului Elisabeta. Harta termică Strava de jogging/plimbare, bazată pe urmărirea din lumea reală, prezentată în imaginea de mai jos, arată cât de intens este deja folosită zona de pădure și de pădure-parc din vestul orașului – și traseul către Băile Șugaș – de către persoanele care doresc să facă sport și să se plimbe.



Harta termică a mersului pe jos și a alergării în vestul orașului

Spre deosebire de ciclismul de teren (*mountain bike*) din Ținutul Secuiesc, oportunitățile pentru ciclismul de excursie sunt extrem de limitate, neexistând facilități sigure (piste de biciclete sau drumuri cu trafic redus, dar de bună calitate) în cele mai importante direcții. Acesta este motivul pentru care turismul cu bicicleta nu a luat încă avânt, deși caracteristicile naturale și culturale ale zonei ar putea face din aceasta o destinație foarte atractivă pentru turismul cu bicicleta.

Conform rezultatelor mapo.ro, observațiile privind **traficul pietonal** sunt dispersate în tot orașul, cu o concentrare clară pe strada Păiuș David (10 observații). Marea majoritate a comentariilor se referă la trotuare inexistente și „impracticabile” (de calitate necorespunzătoare sau ocupate de mașini parcate), sau indică necesitatea unor noi puncte de trecere (de ex. strada Nicolae Iorga la intersecția cu strada Pescarilor,

strada Țigaretei prin intersecția cu strada Kós Károly, bulevardul General Grigore Bălan și strada Olt, strada Bánki Donát la intersecția cu strada Fabricii, strada Țigaretei și strada Beke György, tronsonul nordic al străzii Ciucului, câteva puncte de pe strada Păiuș David).

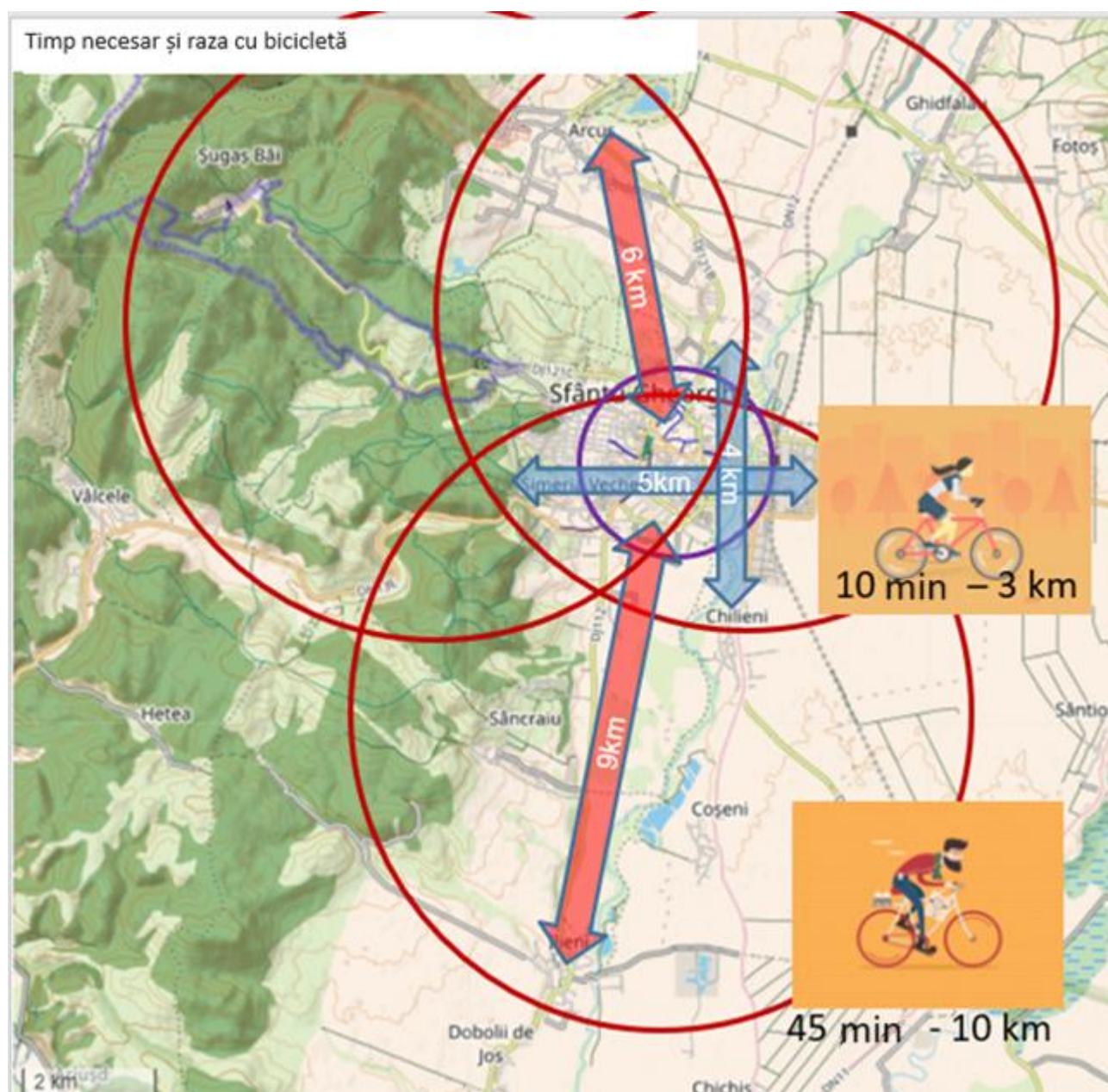
În același timp, observațiile privind **mersul pe bicicletă** apar în principal pe axa strada Ciucului – strada Kós Károly și de-a lungul unora dintre cele mai aglomerate drumuri. Majoritatea comentariilor au fost făcute în favoarea dezvoltării viitoare a facilităților care lipsesc în prezent (bandă pentru biciclete, pistă de biciclete).

Accesibilitatea cu bicicleta

Imaginea de mai jos arată zona din municipiu la care se poate ajunge cu bicicleta în 10 minute, precum și accesibilitatea localităților învecinate în 45 de minute. Viteza medie pentru o deplasare cu bicicleta într-o zi obișnuită din timpul săptămânii, care este convenabilă pentru toată lumea, este de 13-18 km/h. Bicicleta este considerată cel mai eficient și mai competitiv mod de transport pentru o distanță de 3-10 km, față de mersul pe jos, utilizarea autoturismelor private și transportul public.

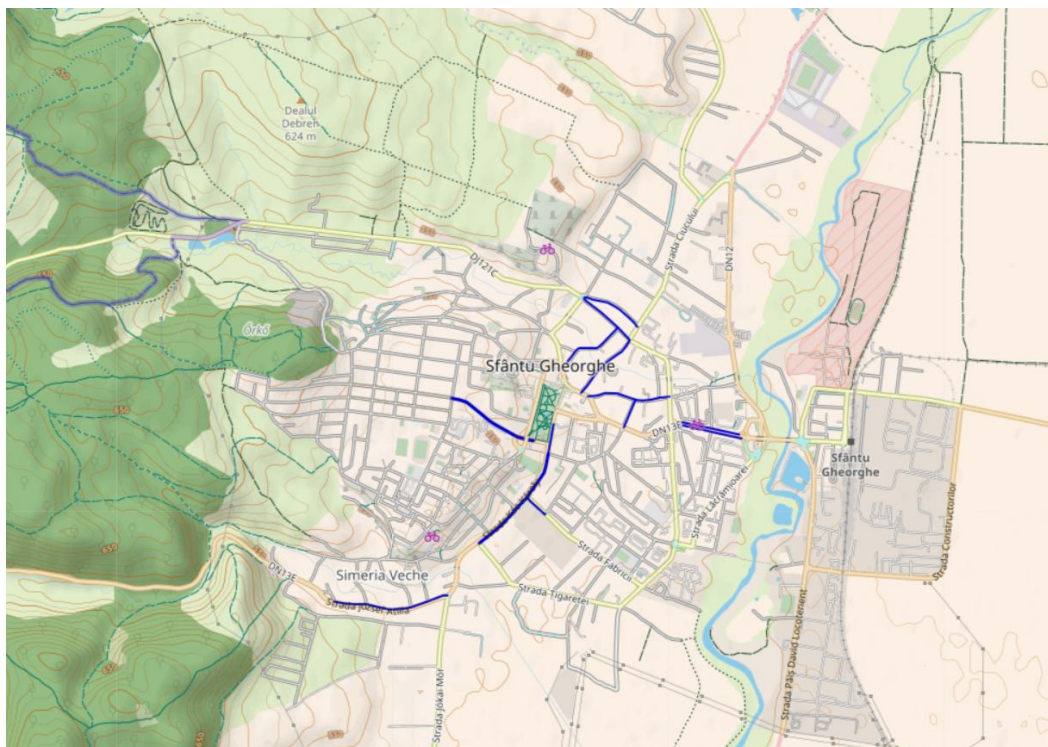
Distanța dintre marginile municipiului propriu-zis este de 4-5 km în linie dreaptă, astfel încât centrul orașului se află la aproximativ 3 km de fiecare dintre cartiere, distanță care poate fi parcursă confortabil cu bicicleta de oricine, dacă există trasee adecvate, sigure și atractive.

Din localitățile învecinate se poate ajunge la Sfântu Gheorghe cu bicicleta într-un timp rezonabil, chiar și zilnic, deoarece Ilieni se află la 9 km, iar Arcuș la 6 km. Celelalte sate din zonă, Coșeni, Chilieni și Valea Crișului, se află la aceeași distanță – însă, în prezent, lipsesc rutele convenabile pentru bicicliști către aceste sate.



Rețeaua de ciclism existentă

Nu există un inventar coerent al modelelor de trafic actuale și al facilităților pentru bicicliști; acestea nu apar actualizate nici pe hărțile digitale [OpenStreetMap]. Au fost amenajate trasee separate pentru bicicliști de-a lungul mai multor tronsoane de drumuri naționale și județene care traversează orașul, dar acestea sunt incomplete, adesea cu obstacole (copaci, stâlpi) care cauzează blocaje și conflicte frecvente cu pietonii, astfel încât, deși există o cerere generală pentru facilități separate, acestea nu sunt utilizate cu predilecție. Imaginea de mai jos prezintă secțiunile în care sunt amplasate piste sau benzile pentru biciclete.



Rute și piste pentru biciclete în Sfântu Gheorghe

De asemenea, lipsa transferurilor fără obstacole la intersecții face ca utilizarea facilităților existente să fie neatractivă. Pistele pentru bicicliști nou desemnate pe carosabil ca benzi normale de circulație sunt mai confortabile de utilizat, dar ar trebui să fie lărgite pentru a permite o depășire laterală sigură. Trecerea prin intersecții ar trebui, de asemenea, să fie facilitată aici prin semnalizarea clară a dreptului de trecere și marcarea mai clară a direcțiilor de întoarcere.

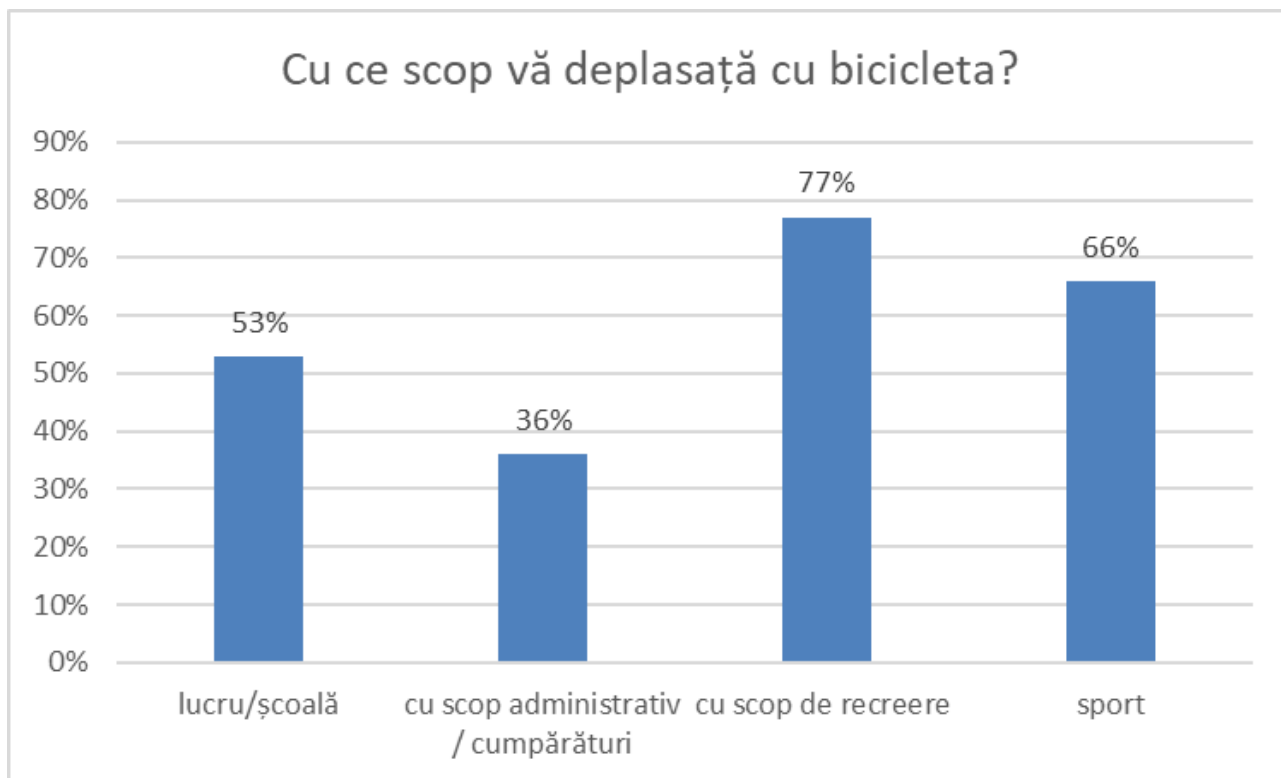
Începând cu 2010, politica de dezvoltare a inclus sprijin pentru utilizarea bicicletelor în oraș, însă nu a fost evaluată întreaga rețea rutieră din perspectiva unei abordări prietenoase pentru bicicliști. Pistele pentru biciclete de-a lungul drumurilor principale nu formează o rețea sigură și coerentă și nu toate zonele rezidențiale sunt accesibile în mod convenabil cu bicicleta. Noile dezvoltări imobiliare de la periferie (arena, universitate etc.) ar trebui să fie însoțite de îmbunătățiri semnificative ale facilităților pentru ciclism, asigurând un nivel ridicat de servicii de acces cu bicicleta din centrul orașului, dar aceste dezvoltări nu sunt încă vizibile, de unde necesitatea de a contura o viziune pentru întreaga rețea.



Lățimea insuficientă a pistelor pentru biciclete

În Sfântu Gheorghe, ciclismul de agrement este foarte popular, atât ca activitate de relaxare, cât și ca antrenament sau program familial. Aproximativ 70% dintre respondenți preferă să folosească bicicleta pentru sport sau recreere în timpul liber, ceea ce înseamnă de două ori mai mult decât utilizarea pentru transport. Destinația cea mai frecventă o reprezintă Băile Șugaș, care este accesibilă prin drum asfaltat și drum forestier de pământ. Drumul asfaltat Borvîz (DJ121C), cu o pantă de 3-5%, oferă posibilitatea unei excursii cu provocări, potrivită pentru o gamă largă de cicliști, de aproximativ 8 km. Există, de asemenea, un traseu desemnat pentru MTB prin pădure.

Figura 40 – Scopul deplasări cu bicicleta



Ruta către Băile Șugaș

Pe baza ciclismului de agrement în Sfântu Gheorghe și în zona sa, se pot trage următoarele concluzii:

- Experiența generală este că o mai bună semnalizare și promovare a traseelor de ciclism poate crește gradul de utilizare – pe baza vizitelor pe teren, există încă potențial în acest domeniu în zona Sfântu Gheorghe.
- Potențialul traseu de ciclism de-a lungul Oltului nu există încă – terenul și proximitatea față de apă recomandă în mod clar acest traseu, iar activitatea de ciclism de agrement din zonă indică utilizarea sa probabilă.
- Cicliștii care merg în excursii, drumeții și bicicliștii de agrement care se bucură de un stil de viață activ pot trece cu ușurință la mersul zilnic cu bicicleta pentru a face naveta în oraș, dacă condițiile sunt favorabile. Acest grup poate fi, de asemenea, ambasadorul ciclismului urban, oferind un bun exemplu – așadar, ar trebui să fie primul vizat de îmbunătățirile aduse ciclismului urban.

Activism și implicare

- Mișcarea de ciclism civil și inițiativele culturale existente sunt semnificative.
- Service-urile de bicicletă, curierii, artiștii locali și repatrierea studenților care au studiat în Europa de Vest au lansat mișcarea de ciclism în municipiu; aceste grupuri exemplare și proactive reprezintă o pată de culoare specială a orașului.
- comunitate în creștere de cicliști este vizibilă în Sfântu Gheorghe, cu un număr semnificativ de persoane care, în mod tradițional, pedalează în perechi. Astăzi, bicicliștii nu mai sunt considerați niște „ciudați”, dar copiii care merg cu bicicleta la școală împreună cu părinții lor sunt încă o raritate.
- Există o cerere semnificativă pentru deplasarea cu bicicleta la locul de muncă în direcția zonelor industriale, dar și deplasarea zilnică cu bicicleta din satele învecinate, de 5-7 km, este un fenomen frecvent, deși aceasta este îngreunată în mod semnificativ de traficul auto intens.
- Există o serie de inițiative în desfășurare: plimbările de vineri, un teren de antrenament pentru asimilarea de noi competențe, câte un eveniment major în fiecare an, colectarea de idei și formularea de sugestii ad-hoc.
- Nu există un forum și o consultare regulată și formală cu municipalitatea în ceea ce privește ciclismul și spațiile publice în general, dar există deschidere de ambele părți.
- Nici autoritățile municipale, nici ONG-urile nu au formulat clar ceea ce vor să realizeze și ce activități vor să desfășoare – deși ambele părți gândesc în linii similare și cu aceeași deschidere.

2.6 Managementul traficului (cozi de așteptare, siguranța traficului, sisteme inteligente de transport, semnalizare, structuri de management la nivelul autorităților locale)

Sistemul este în curs de dezvoltare pentru perioada de programare 2014-2020; situația care poate fi descrisă este temporară și nu se pot trage concluzii în acest stadiu.

Datorită schimbării obiceiurilor de mobilitate și a progreselor tehnologice, serviciile de mobilitate partajată au cunoscut o creștere rapidă în ultimii ani. Această tendință, care a început odată cu revoluția transportului public de la mijlocul anilor 2000, a produs în prezent o mare varietate de servicii de partajare a dispozitivelor de mobilitate pe piață și în sectorul public. În orașele europene mici și mijlocii, serviciile de micromobilitate în comun sunt în creștere și există și exemple de partajare a scuterelor electrice și a mașinilor în afara orașelor.



Biciclete și scutere electrice publice

În prezent, serviciile de mobilitate partajată (biciclete publice, trotinete publice, de exemplu Donkey Republic, Lime, Bird, Next etc.) nu sunt încă disponibile în Sfântu Gheorghe, iar orașul nu are niciun fel de reglementări sau așteptări fixe în ceea ce privește aceste servicii.

Printre sistemele de transport public pentru bicicliști și serviciile urbane de închiriere de biciclete în regim de autoservire, care s-au răspândit în ultimul deceniu și jumătate, există o mare varietate de versiuni, cu soluții tehnice și modele de operare diferite în zonă. În viitorul apropiat este așteptată lansarea unui sistem municipal de biciclete publice în Sfântu Gheorghe, ceea ce va reprezenta o sarcină nouă și fără precedent pentru oraș. În mai multe orașe, sistemul public de transport cu autobuzul a fost nesustenabil pe termen lung din cauza lipsei de experiență sau a unui concept operațional inadecvat.

În prezent, Sfântu Gheorghe nu dispune de date detaliate despre trafic sau de cunoștințe despre nevoile de mobilitate care ar putea sta la baza unor măsuri viitoare.

Ca oraș și ca centru cultural, Sfântu Gheorghe și-a dezvoltat un brand puternic și o comunicare eficientă. De asemenea, orașul comunică și în domeniul mobilității, context în care programul Lábbusz/Pedibus poate fi amintit o marcă de succes. Cu toate acestea, în domeniul transporturilor și al mobilității urbane nu există o comunicare coerentă și de marcă.

În Sfântu Gheorghe nu există o problemă actuală în domeniul electromobilității, dar este esențial să se investigheze acest aspect, deoarece există multe concepții greșite în jurul apariției vehiculelor electrice.

Serviciile de transport comun joacă în prezent un rol minor în comunicarea urbană. De exemplu, noilor veniți le este foarte greu să găsească informații despre orarul autobuzelor, despre mijloacele de transport alternative și despre parări. Accesul la școli și naveta reprezintă o problemă zilnică pentru părinți și elevi. Programul Pedibus a fost lansat ca o acțiune unică și a avut un mare succes, în principal datorită implicării largi a voluntarilor și a acțiunilor de sensibilizare, fiind în continuare o prioritate importantă în comunicarea primăriei. Transformarea pieței orașului, îmbunătățirea spațiilor publice, refacerea carosabilului și revizuirea sistemului de parări au fost puse în aplicare în paralel cu o comunicare intensă în mass-media locală – dar schimbările profunde și de durată pot fi implementate doar dacă fundamentul strategic și obiectivul pe termen lung sunt, de asemenea, comunicate în mod clar și regulat, ca un mesaj recurent. Planificarea comunicării trebuie, de asemenea, să fie pregătită pentru rezistență și opinii profesionale diferite.

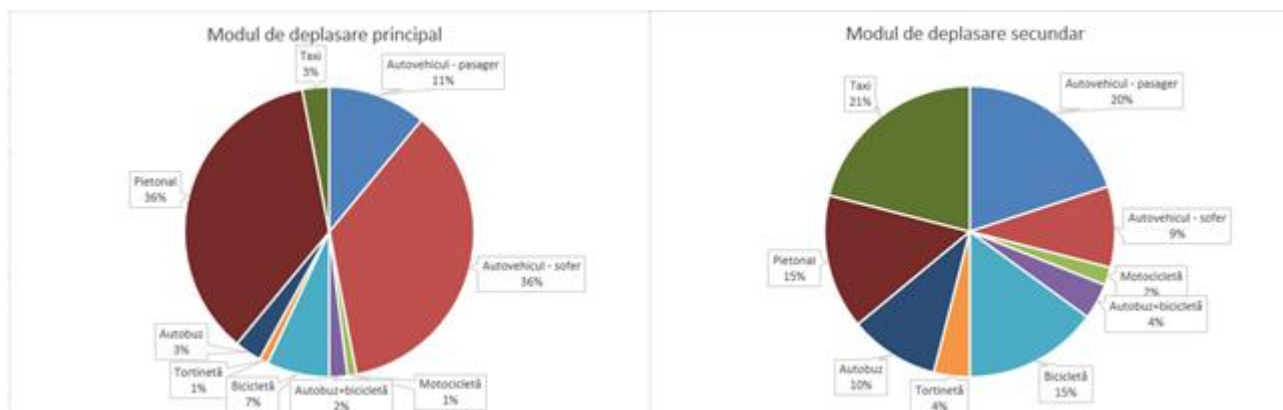
2.7 Identificarea zonelor urbane de complexitate ridicată (zone centrale protejate, zone logistice, puncte de atracție/puncte generatoare de trafic, noduri – gări, aeroporturi etc.)

Până acum nu a existat niciun sondaj reprezentativ sau recensământ detaliat cu privire la obiceiurile de transport, dar cunoașterea și monitorizarea evoluției acestora în timp este esențială pentru a înțelege tendințele și pentru a le putea influența în mod pozitiv.

Prin urmare, nu este posibil să se stabilească obiective solide de mobilitate în cadrul acestei strategii. Cu toate acestea, pe baza informațiilor culese și a experienței de pe teren, se pare că procesul de creștere a motorizării poate fi încetinit, sau chiar inversat, iar ponderea transportului public în oraș și a mobilității active nemotorizate poate fi crescută în mod semnificativ.

În cadrul sarcinii asumate, am realizat un chestionar online pentru a obține o imagine mai complexă a funcționării orașului, a obiceiurilor și a alegerilor locuitorilor săi. Figurile de mai jos arată preferințele și modurile de transport alese de respondenți.

Figura 41 – Modul de deplasare

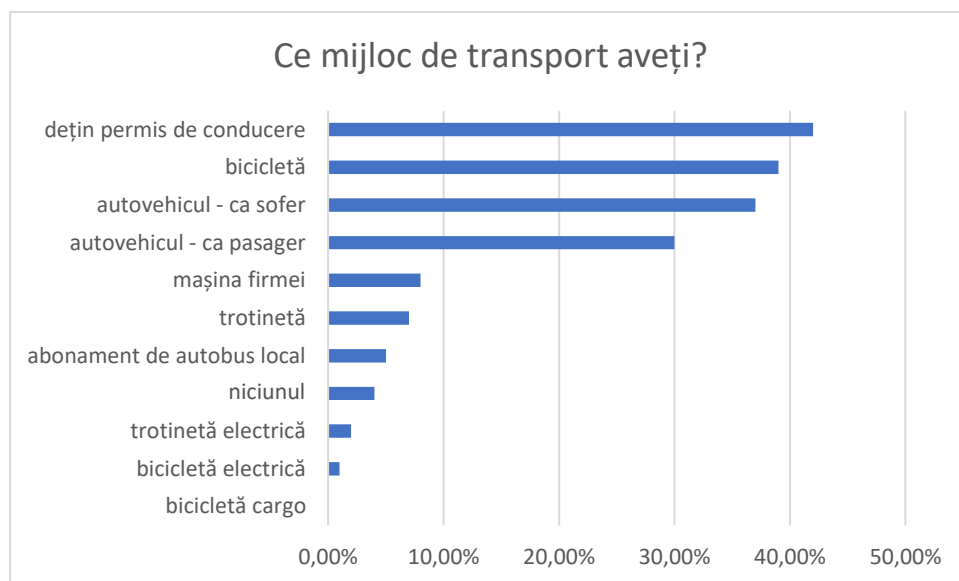


Am agregat modurile de transport cu frecvență primară și secundară ale respondenților (N=1100). Cele mai frecvente moduri de transport în Sfântu Gheorghe sunt mersul cu mașina și mersul pe jos. Bicicleta a fost principalul mijloc de transport pentru 7% și cel secundar pentru 15% dintre respondenți. 50% au declarat că nu merg niciodată cu bicicleta. Autobuzele locale sunt folosite în mod regulat de 3-10%.

Oportunități și nevoi

De asemenea, sondajul a pus întrebări despre accesibilitatea fiecărui mod de transport.

Figura 42 – Mijloace de transport

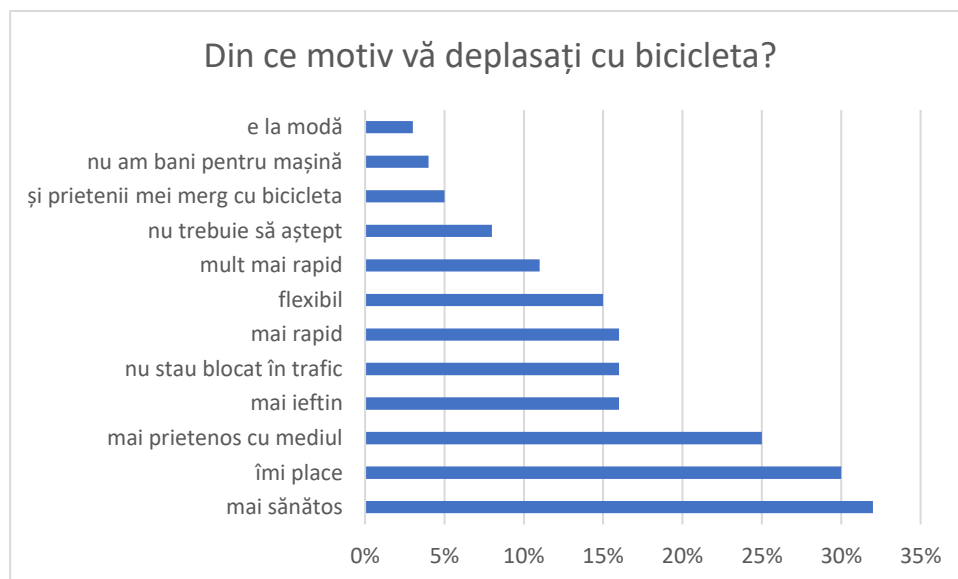


42% dintre respondenți au permis de conducere, 39% au o bicicletă, 37% dețin un autoturism, 30% au o mașină în familie cu care se deplasează și 8% au o mașină de serviciu. 5% dintre respondenți își cumpără abonament lunar de autobuz. Răspunsurile arată că trotinetele clasice și cele electrice sunt din ce în ce mai frecvente în transportul urban.

Deoarece nu s-a mai realizat până acum niciun studiu detaliat privind nevoile și motivațiile navetiștilor, am examinat, pe baza câtorva întrebări, motivele pentru care aceștia aleg sau nu să folosească bicicleta pentru transportul urban.

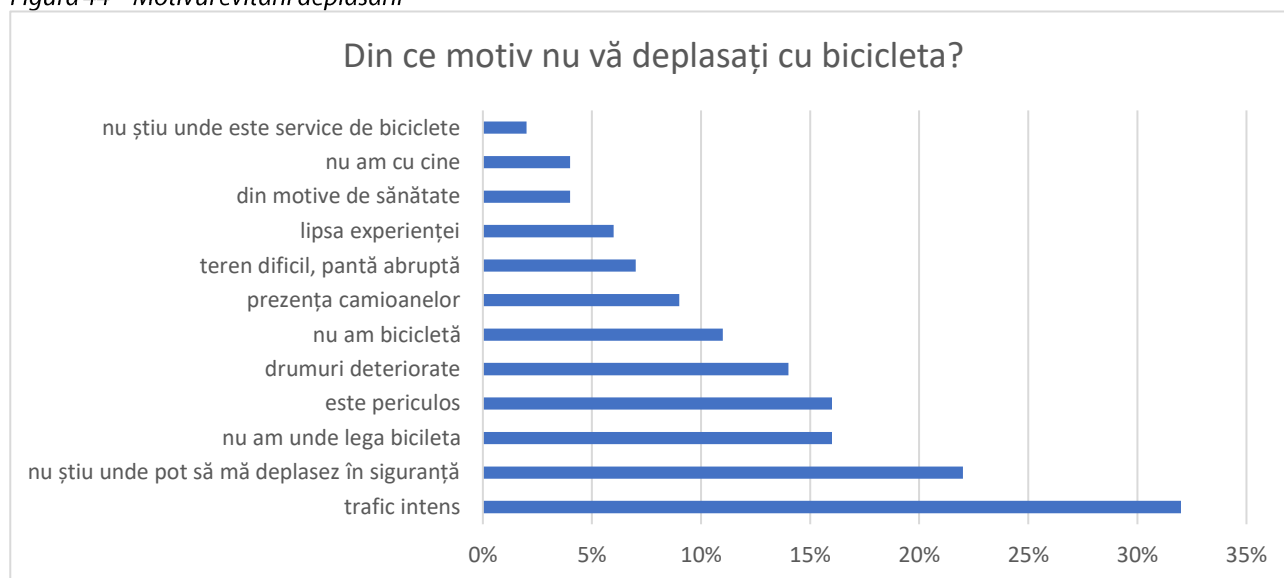
3% dintre toți respondenții merg cu bicicleta în mod regulat în fiecare zi, 7% de mai multe ori pe săptămână, 7% doar în weekend și 20% mai rar.

Figura 43 – Motivul deplasării



Cele mai frecvente motive pentru alegerea bicicletei sunt conservarea sănătății, stilul de viață și considerațiile legate de mediu, viteză și evitarea ambuteiajelor.

Figura 44 – Motivul evitării deplasării



Principalii factori de descurajare a mersului pe bicicletă sunt traficul auto intens, faptul că nu se știe unde este sigur să mergi pe bicicletă, sentimentul că traficul este periculos și sentimentul că pavajul este neadecvat.

De asemenea, am întrebat bicicliștii despre tipurile de drumuri pe care le folosesc. În ceea ce privește rețeaua rutieră urbană, 30% dintre bicicliști au declarat că folosesc cel mai adesea străzile rezidențiale cu trafic redus, 20% folosesc inclusiv drumurile cu trafic mai intens, 16-26% au declarat că merg cel mai adesea cu bicicleta pe trotuare sau pe benzile de biciclete vopsite pe trotuare, iar 20% folosesc piste de biciclete independente.

34% dintre bicicliști au citat numărul de vehicule ca fiind cel mai mare obstacol, 25% viteza vehiculelor, 31% au spus că mașinile parcate reprezintă un obstacol, 20% au spus că calitatea trotuarelor reprezintă o problemă, 12% au spus că lipsesc semnele de circulație, iar 10% au spus că prezența pietonilor pe pistele pentru bicicliști reprezintă o problemă. 49% au indicat că întreruperile frecvente pe piste de biciclete reprezintă un obstacol.

SWOT – din perspectiva ciclismului

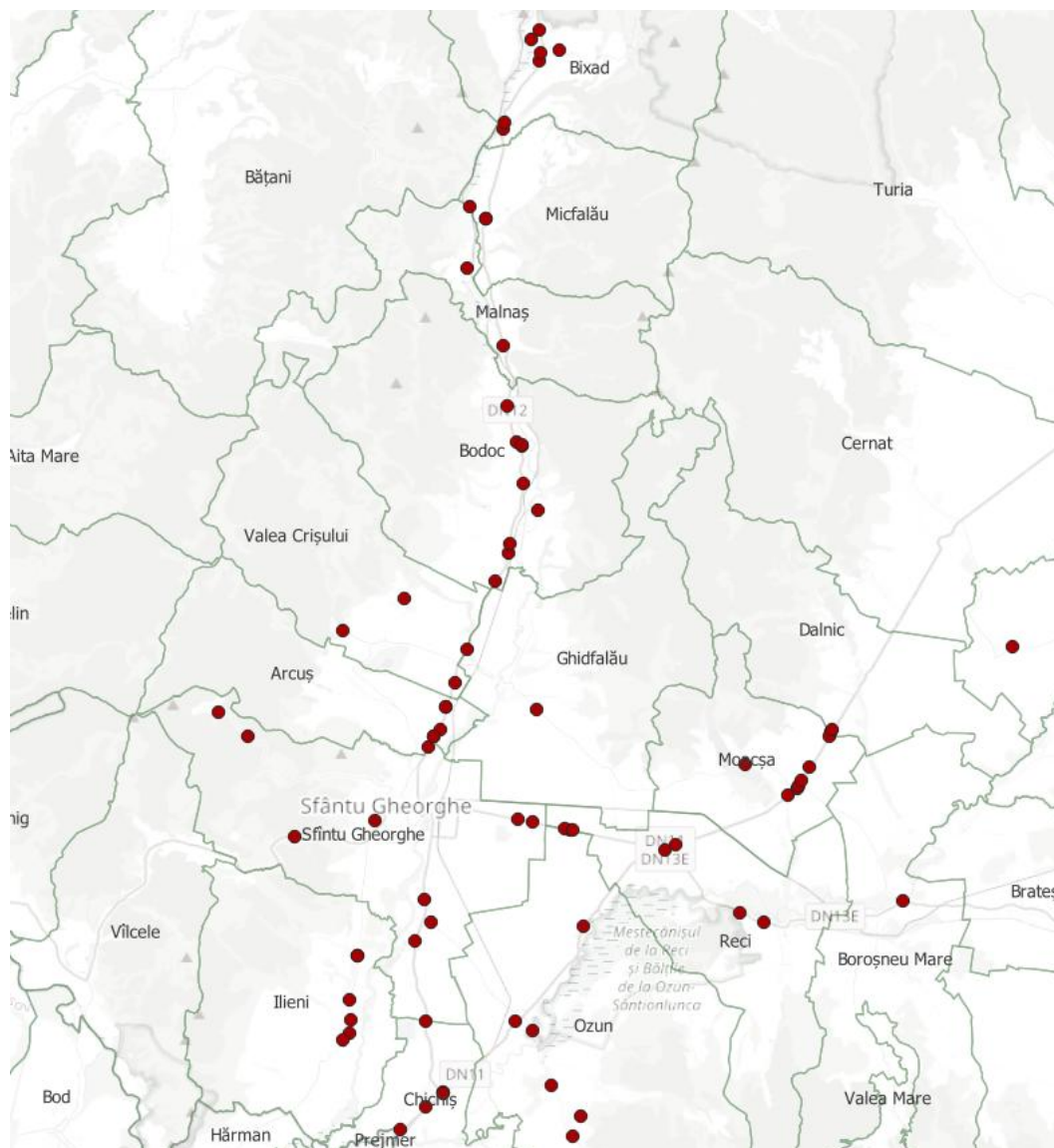
AVANTAJE Orașul distanțelor mici Trafic liniștit, de oraș mic, ideal pentru pedalarea zilnică Baza civică existentă Îmbunătățiri pentru bicicliști în curs de realizare	OPORTUNITĂȚI Ciclismul reprezintă o evoluție la modă, parte a transportului civilizat Ajungerea la grupurile deschise la ciclism, încurajarea schimbării modului de deplasare Creșterea bruscă a popularității ciclismului odată cu dezvoltarea universității Implicarea puternică a cetățenilor și controlul civic în dezvoltare
SLĂBICIUNI Nu este integrat în procesele de dezvoltare Pistele de biciclete existente nu sunt interconectate Benzile de pe trotuar provoacă conflicte, nu sunt confortabile în intersecții Bicicliștii sunt dezavantajați în multe locuri	AMENINȚĂȚI Congestia urbană crește pe măsură ce crește numărul de mașini Îmbunătățirea drumurilor principale fără rezolvarea problemei ciclismului Sistemul de biciclete publice nu va fi bine utilizat, funcționare deficitară Forțarea pistelor pentru biciclete în locul unor soluții complexe

Siguranța transportului

În prezent, ne putem baza pe colectarea anuală de date a poliției privind coliziunile rutiere. Din cauza modului și scopului colectării datelor, nu este clar ce anume a cauzat incidentele. Orașul nu efectuează cercetări specifice privind modul de reducere a numărului de răniți.

Din interviurile orale reiese clar că traversarea în intersecțiile mari este inconfortabilă și creează un sentiment de pericol, de exemplu pentru părinții cu copii mici și pentru persoanele în vârstă. Ei se plâng de viteza excesivă, de intersecțiile cu vizibilitate scăzută, de timpii scurți a semafoarelor pe lumina verde, și de distanțele lungi de traversare. Situațiile periculoase din jurul școlilor au fost frecvent comentate, motiv pentru care tot mai puțini părinți își lasă copiii să meargă pe jos la școală.

Harta de mai jos prezintă locațiile accidentelor grave din zona orașului în perioada 2019-21. În afară de locații, nu dispunem de alte date (persoane implicate, cauza accidentului etc.) și nici de informații privind accidentele cu răniți ușor sau doar cu pagube materiale, astfel încât nu avem o imagine completă a situației siguranței rutiere pe baza datelor. Pe baza accidentelor prezentate în harta de mai jos, tronsonul de acces nordic al drumului DN12 și tronsonul de drum DN11 care traversează Ereteghin (Moacșa) necesită o intervenție urgentă.



Accidente cu vătămări corporale grave în zona municipiului Sfântu Gheorghe în perioada 2019-2021

Majoritatea accidentelor grave din zona interioară a municipiului Sfântu Gheorghe se produc pe principalele drumuri urbane sau pe drumurile urbane mai aglomerate. Locațiile care trebuie evidențiate:

- Bulevardul 1 Decembrie 1918, în special intersecția cu bulevardul General Grigore Bălan: o porțiune de 500 de metri a fost scena a 7 accidente grave în trei ani. Proiectarea generoasă – din punctul de vedere al traficului auto –, largă și supradimensionată a drumului poate contribui în mod clar la creșterea vitezei și la producerea accidentelor.
- Pe tronsonul interior al bulevardului David Păiuș au avut loc patru accidente grave, care ar putea fi legate de proiectarea pe patru benzi, generoasă, și de lipsa trecerilor de pietoni (deși nu se cunoaște numărul de persoane implicate în accidente).

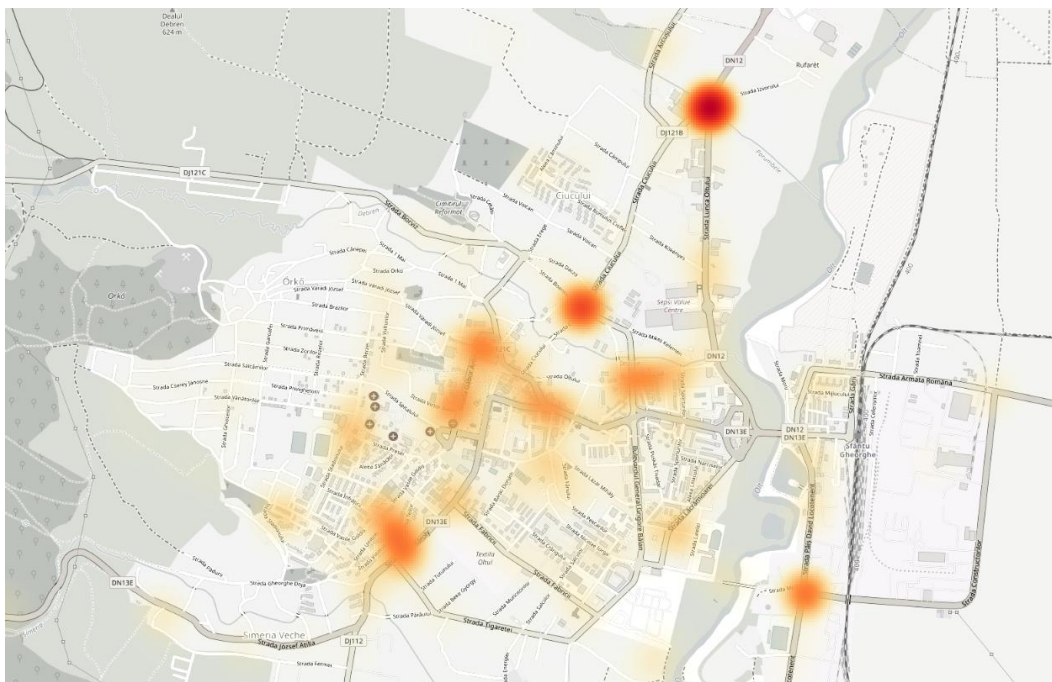
Nu se pot trage concluzii semnificative din accidentele prezentate în figură fără informații suplimentare – alte concluzii și recomandări pot fi trase din cunoașterea naturii și a circumstanțelor accidentelor și din observarea locului faptei.



Accidente cu vătămări corporale grave pe teritoriul municipiului Sfântu Gheorghe în perioada 2019-2021

Culegerea de observații cu ajutor cartografic

Am colectat date despre problemele și sugestiile legate de transport pe platforma online de hărți mapeo.ro, în total fiind înregistrate 503 de observații. În graficul de mai jos, se poate vedea în ce puncte au fost semnalate cele mai multe observații, indicând locurile în care participanții la trafic au avut anumite comentarii sau sugestii legate de respectivele locații.



Rezultatele sondajului de opinii ale populației, hartă termică reprezentând frecvența observațiilor

Tabelul de mai jos prezintă numărul și distribuția comentariilor primite, care au condus la următoarele constatări principale:

- Pe tipuri:
 - Puncte forte: s-a primit un număr mic de comentarii care evidențiază punctele forte, dar și analiza acestora arată că nu sunt menționate cu adevărat punctele forte, ci problemele sunt de obicei cele evidențiate și în această categorie.
 - Sugestii: aproximativ jumătate dintre comentarii au fost primite sub formă de sugestii, subliniind de obicei o problemă, dar exprimând și idei sau necesități.
 - Probleme: problemele reprezintă, de asemenea, aproape jumătate din comentarii, respondenții menționând dificultăți, obstacole sau deficiențe în ceea ce privește transportul.
- În funcție de subiect:

Puțin mai mult de jumătate din comentariile primite au fost legate de traficul auto, ceea ce poate indica faptul că utilizatorii drumurilor percep problemele în primul rând în acest domeniu, dar și că problemele pe care le întâmpină aici sunt percepute ca fiind foarte grave/periculoase. Celelalte comentarii au fost împărțite între alte subiecte, traficul pietonal primind al doilea cel mai mare număr de comentarii, ceea ce indică importanța acestui domeniu.

Tabel 7 - Distribuția observațiilor

Autovehicul - avantaj		12
Autovehicul - propunere		110
Autovehicul - problemă		141
Pietonal - avantaj		8
Pietonal - propunere		33
Pietonal - problemă		39
Bicicletă - avantaj		1
Bicicletă - propunere		29
Bicicletă - problemă		16
Transport public - avantaj		16
Transport public - propunere		40
Transport public - problemă		8
Zonă de locuință - avantaj		2
Zonă de locuință - propunere		23
Zonă de locuință - problemă		25

După tip	
Avantaj	 39
Propunere	 235
Problemă	 229

După tema	
Autovehicul	 263
Pietonal	 80
Bicicletă	 46
Transport public	 64
Zonă de locuință	 50

Am analizat cuvintele folosite în comentarii, ceea ce ne ajută să vedem și ce probleme și sugestii au considerat utilizatorii de drumuri că este important să sublinieze. Cei mai frecvenți termeni – relevanți pentru studiul nostru – au fost „trafic”, „mașini”, „sens giratoriu”, „stație de autobuz”, „parcare”, „trotuar”, „pieton”, „periculos”. Principalele probleme percepute de utilizatorii de drumuri au fost următoarele:

- Probleme legate de volumul de trafic și de congestii;
- Siguranța rutieră (multe persoane au sugerat sensuri giratorii la intersecțiile existente);
- Necesitatea de a extinde rețeaua de autobuze;
- Dificultăți în traficul pietonal (cuvintele „trotuar” și „pieton” reprezintă împreună al doilea cel mai frecvent invocat subiect);
- Dificultăți de parcare.

Pe baza tuturor comentariilor colectate în cadrul sondajului, locațiile identificate ca fiind cele mai problematice:

- Intersecția dintre străzile Ciucului și Lunca Oltului: dificultățile cauzate de volumul de trafic sunt menționate de mulți și se propune un sens giratoriu.
- La intersecția străzii Ciucului și a bulevardului General Grigore Bălan: respondenții invocă probleme legate de volumul de trafic, aglomerația și mișcările periculoase de întoarcere, sugerează un sens giratoriu sau semafoare.
- La intersecția străzii Olt cu bulevardul General Grigore Bălan, mai mulți pietoni semnalează lipsa punctelor de trecere și dificultăți din cauza mașinilor parcate.

- La intersecția dintre DN12 și Drumul Constructorilor, se menționează pericolul și dificultatea de a vira la stânga, multe persoane sugerează un sens giratoriu.
- Pe strada Gábor Áron, mai multe persoane au adus în discuție necesitatea de a modifica parcare (parcare înclinată pentru un acces și o ieșire mai ușoară sau modificarea pentru a crea o pistă pentru biciclete).
- Referitor la mai multe intersecții, respondenții se plâng de vizibilitatea limitată cauzată de mașinile parcate și de aglomerația obișnuită.

Mobilitatea școlară în țările dezvoltate se caracterizează, în general, prin faptul că o minoritate de părinți (de obicei, mai puțin de 50%) își duc cu mașina copiii la școală. Chiar și un număr foarte mic de mașini necesită și ocupă foarte mult spațiu din cauza cerințelor de spațiu specifice ridicate ale acestui mod de transport (spațiu de parcare și spațiu rutier liber în fața și în spatele mașinii). Această situație este de obicei abordată de factorii de decizie prin alocarea unei cantități cât mai mari de spațiu public disponibil pentru utilizarea automobilelor (benzi și locuri de parcare suplimentare).

Problema este că intensificarea traficului auto înainte și după școală face ca zona școlii să fie mai puțin sigură pentru toată lumea (deoarece toți participanții în trafic intră, în cele din urmă, pe jos pe porțile școlii – chiar și cei care au venit cu mașina). Mai mult spațiu acordat mașinilor generează din ce în ce mai mult trafic auto, iar acest lucru face ca situația să se înrăutățească și mai mult pentru cei care sosesc pe jos sau cu bicicleta, astfel încât chiar și copiii care ajungeau prin alte modalități să fie în cele din urmă aduși cu mașina la școală. În plus, este nefavorabil faptul că elevii nu se deplasează în mod independent, nu învață să se orienteze și nu devin autonomi. Un alt efect negativ este faptul că, în copilărie, ei învață involuntar că utilizatorii vulnerabili ai drumurilor se află într-o poziție de subordonare în raport cu autovehiculele – iar de aici urmează o cale directă și logică spre a se deplasa în oraș cu mașina, și de a gândi despre copii în același fel.

Intensificarea traficului auto este, de asemenea, dăunătoare calității aerului, poluarea din straturile de aer apropiate de sol fiind cea mai nocivă pentru copii.

Pe această bază, următoarele locații au fost evidențiate ca zone în care investițiile pot îmbunătăți semnificativ calitatea, siguranța și gradul de utilizare a sistemului de transport:

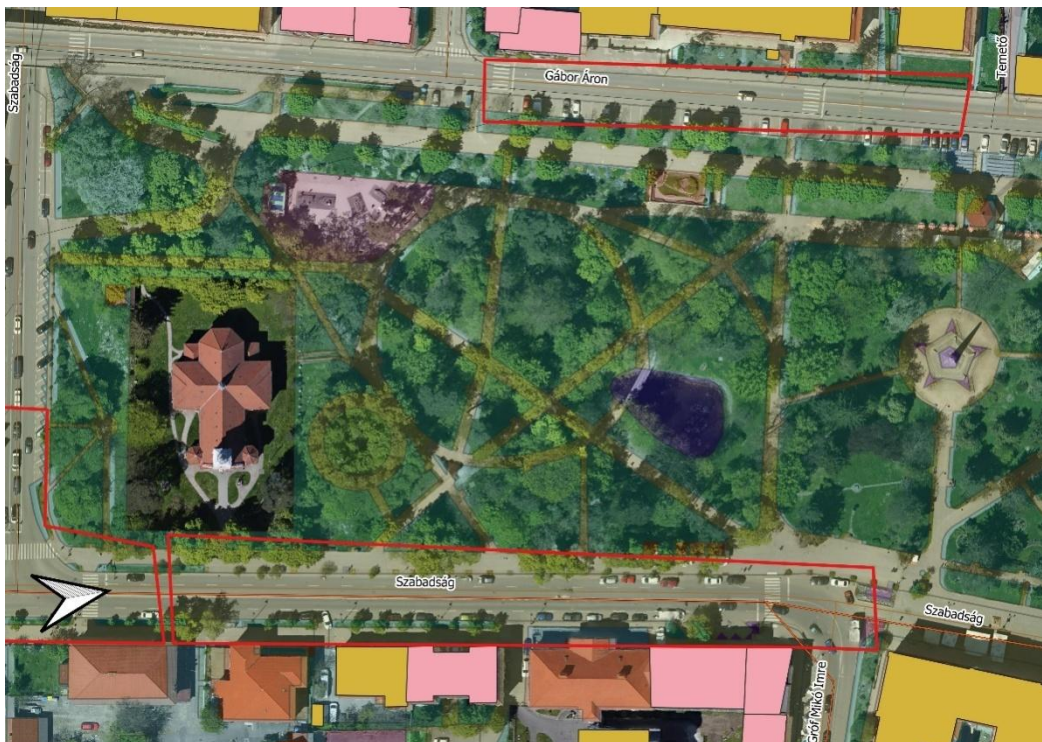
Bulevardele 1 Decembrie 1918 și General Grigore Bălan.



Stația de cale ferată: spațiu de transport multimodal



Pereții spațiali din Piața Libertății



Intersecția străzilor Lunca Oltului și Ciucului



Strada Váradi József



Strada Bánki Donát



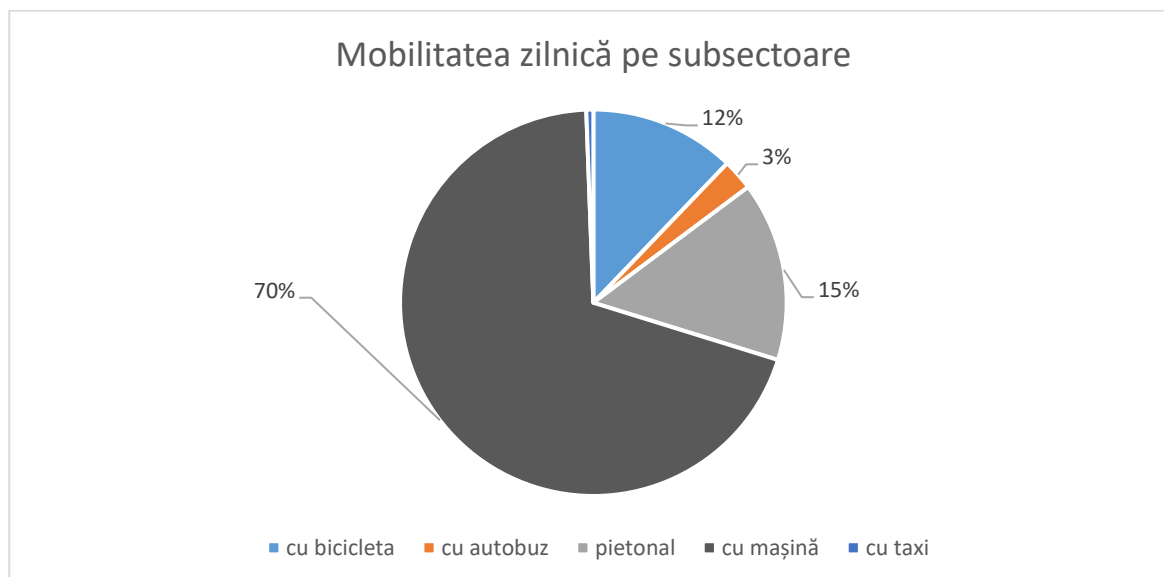
Centrul Țigăretei: începutul benzii portocalii



3. Modelul de transport (obligatoriu pentru localitățile de rang 0 și 1)

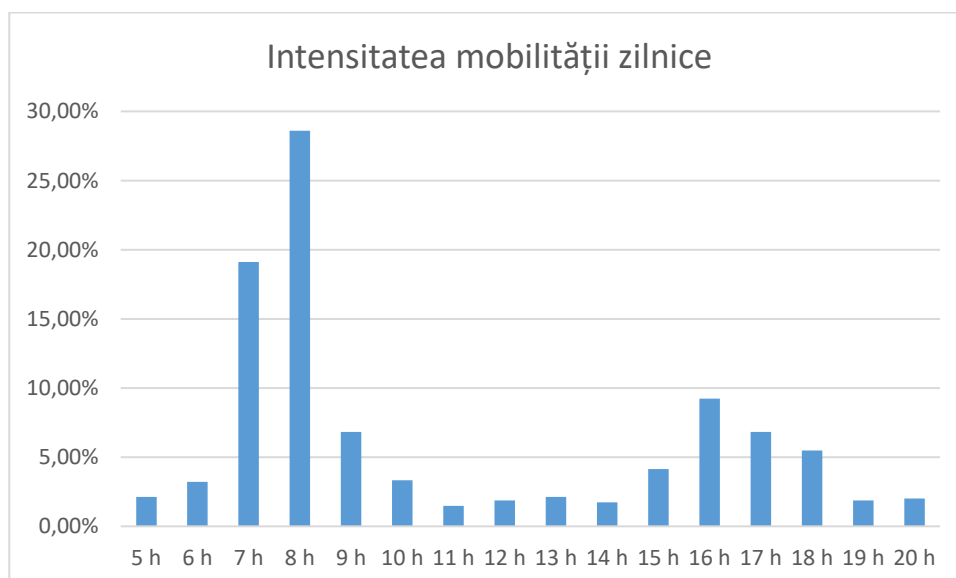
Cea mai importantă problemă pentru transportul orașului este reprezentată de opțiunile de care dispun locuitorii pentru mobilitatea lor zilnică. În prezent, distribuția subsectorului se bazează în proporție de 70% pe motorizarea individuală. Au fost măsurate rate relativ ridicate de utilizare a bicicletei, în timp ce ratele deplasării pietonale sunt surprinzător de scăzute în contextul distanțelor plauzibile din oraș.

Figura 45 – Mobilitate zilnică



Conform sondajului, intensitatea mobilității zilnice este următoarea. Congestia și timpii de așteptare mai lungi se observă, în principiu, în orele în care are loc cel puțin 5% din mobilitatea zilnică totală. Astfel, perioada de vârf dintre orele 7 și 9 dimineața și perioada de vârf mult mai mică dintre orele 16 și 19, când congestia traficului este mai prelungită, sunt de o importanță deosebită.

Figura 46 – Intensitatea mobilității



Distribuția pe subsectoare în timpul orei de vârf de dimineață este mai puțin favorabilă decât media zilnică, 75% dintre persoane folosind mașina în loc de 70%. Ținând cont de faptul că sondajul de opinie arată că 65-75% dintre persoane dețin mașină, se poate spune că aproape toți proprietarii de mașini aleg acest mod de transport. Cu toate acestea, dacă s-ar lua în considerare doar utilizatorii de automobile, ar fi ignorate opțiunile de mobilitate ale unei treimi din populație.

Figura 47 – Repartizarea mobilității

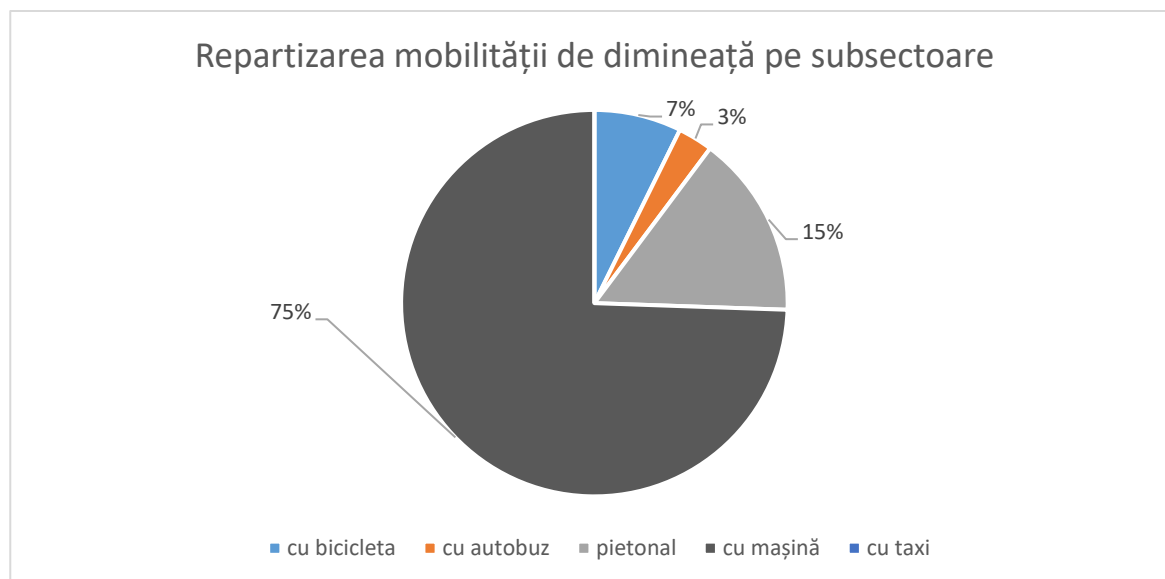
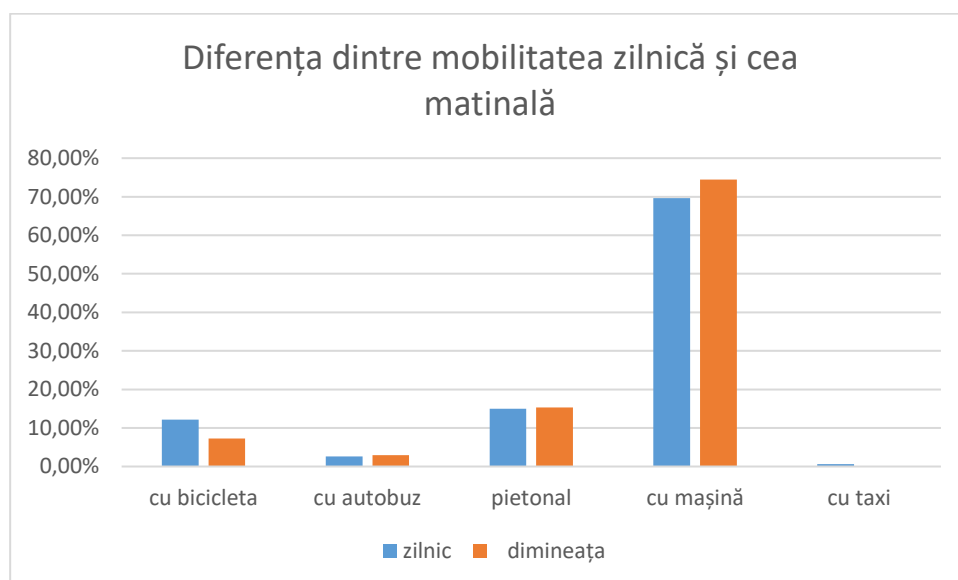


Figura 48 – Diferența dintre mobilitatea zilnică și cea matinală



39% din populație deține bicicletă, astfel încât există numeroase posibilități de creștere a numărului de bicicliști. De asemenea, se poate spune că, dacă condițiile ar fi mai bune și mai sigure, 22% dintre respondenți ar merge cu bicicleta. Doar 14% resping posibilitatea de a merge cu bicicleta. Cea mai importantă dintre obstacole este faptul că infrastructura pentru bicicliști nu este continuă, iar mașinile deranjează traficul în mare măsură.

În același timp, imaginea mobilității zilnice este nuanțată de faptul că o proporție semnificativă din grupul care ar putea fi numit „utilizatorii de mașini” trebuie să meargă și pe jos, altfel rata zilnică de mers pe jos de 42% nu ar fi posibilă.

Serviciile locale sunt populare și bine acceptate, dar numai 2,4% dintre respondenți le folosesc zilnic, astfel încât există loc pentru îmbunătățiri.

Acceptarea prețurilor pentru biletele de autobuz se prezintă în felul următor:

- bilet cu jumătate de oră 2-3 lei
- bilet de linie 2-3 lei

– bilet de cumpărături	2 lei
– bilet zonal	5-10 lei
– bilet local de o zi	5-10 lei
– bilet zonal de o zi	10-15 lei
– abonament local săptămânal	15-30 lei
– abonament local lunar	50-70 lei
– abonament zonal lunar	70-100 lei

Date generale privind recensământul traficului

Situri investigate:

1. Punct de intrare Târgu Secuiesc
2. Punct de intrare Braşov
3. Punct de intrare Miercurea Ciuc
4. Punct de intrare Ilieni
5. Punct de intrare Arcuş
6. Punct de intrare Vâlcele
7. Punct de intrare Băile Şugaş
8. Intersecţie: Bălan - 1 Decembrie 1918
9. Intersecţie: Centrul comercial Şugaş

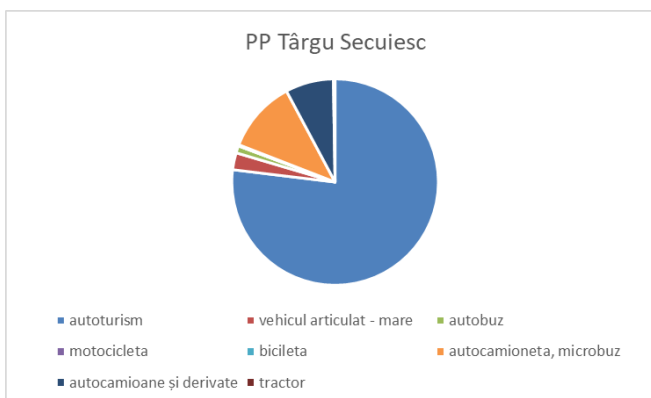
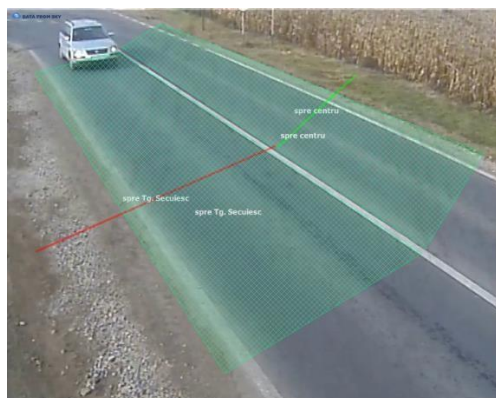
Data contorizării traficului: 9 noiembrie 2022 (miercuri). Durata: 24 de ore

Sursă de informaţii: Fişiere video furnizate de Poliţia Locală

Software de inteligenţă artificială utilizat: DataFromSky

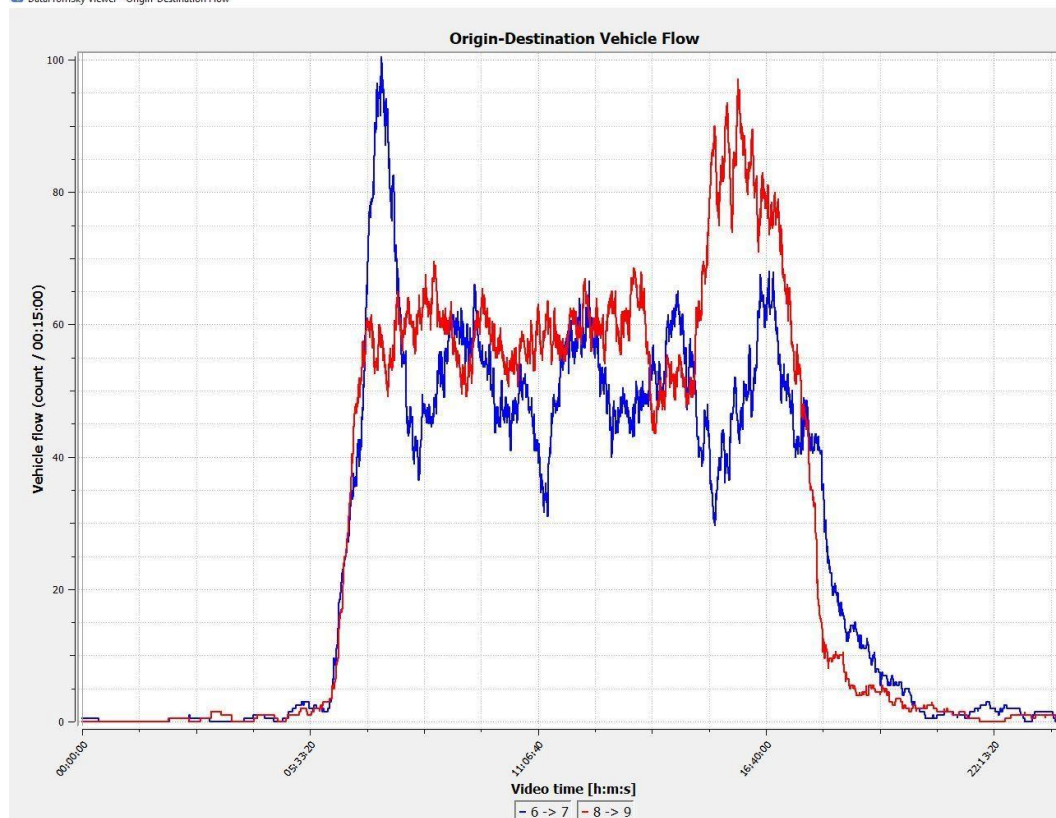
Analiza datelor de contorizare a traficului

PUNCT DE INTRARE TÂRGU SECUIESC

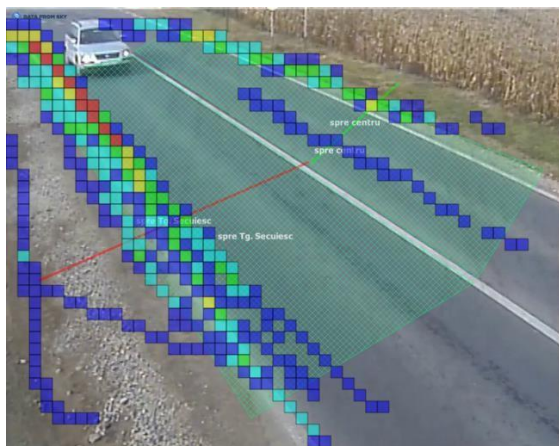


	spre centru	Spre Târgu Secuiesc	v.f.	v.e.
autoturisme	2,552	2,491	5,043	5,043
vehicule mari	80	94	174	609
autobuze	42	32	74	185
motociclete	0	0	0	0
biciclete	5	7	12	6
pietonal	0	4	0	0
furgonete, microbuze	378	363	741	741
camioane și alte vehicule similare	263	232	495	1,238
tractoare	8	9	17	34
REZUMAT	3,328	3,232	6,556	7,856

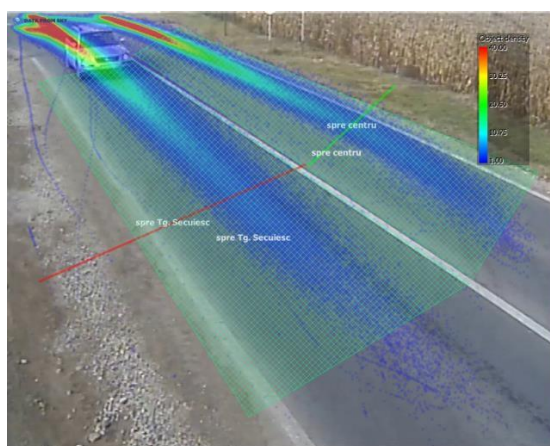
DataFromSky Viewer - Origin-Destination Flow



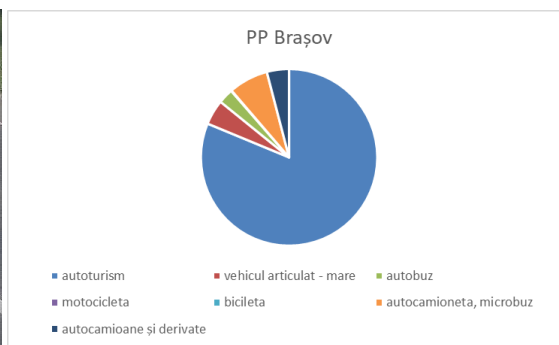
Trafic nemotorizat



Trafic motorizat



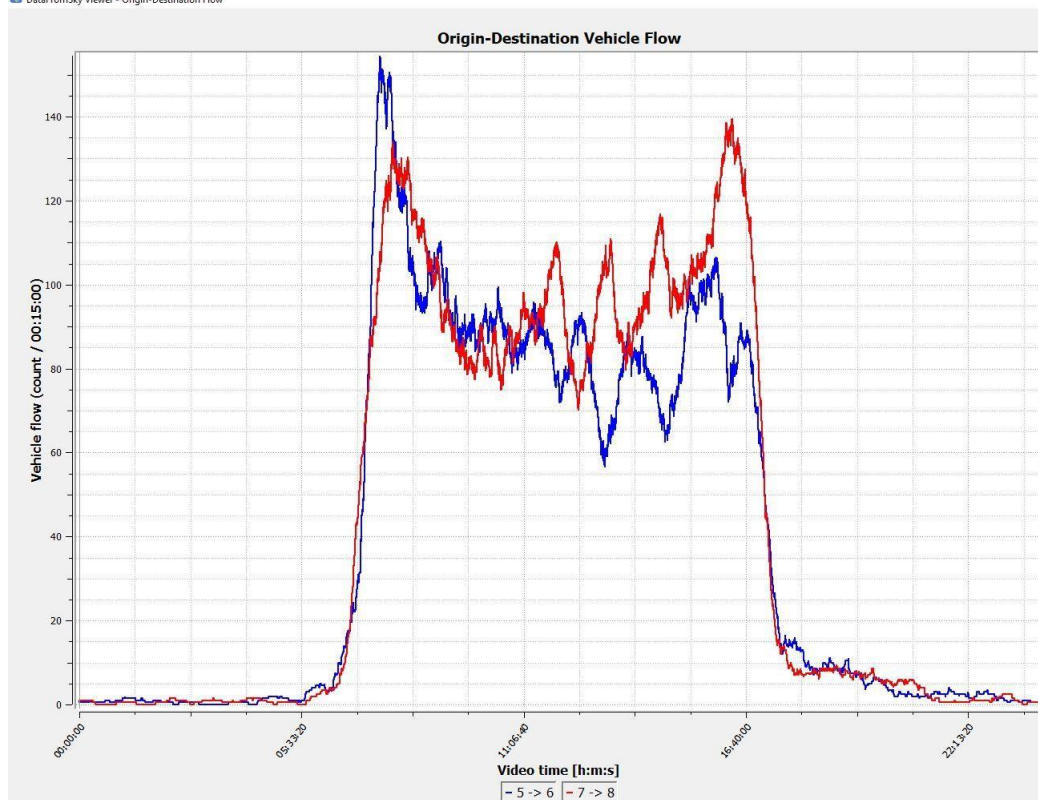
PUNCT DE INTRARE BRAȘOV



	spre centru	spre Brașov	v.f.	v.e.
autoturisme	3,687	3,099	6,786	6,786
vehicule mari	121	262	383	1,341
autobuze	84	146	230	575
motociclete	4	2	6	3
biciclete	0	3	3	2
pietonal	0	2	0	0
furgonete, microbuze	386	219	605	605
camioane și alte vehicule similare	288	52	340	850
REZUMAT	4,570	3,785	8,353	10,161

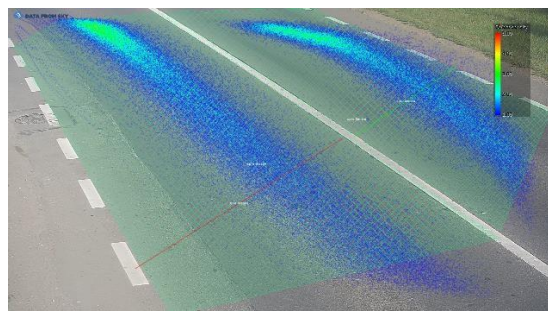
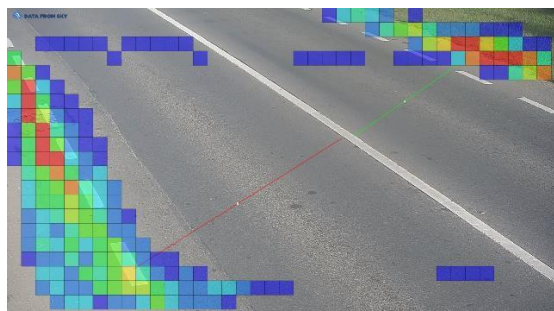
Plan de mobilitate urbană durabilă pentru zona metropolitană Sfântu Gheorghe

DataFromSky Viewer - Origin-Destination Flow

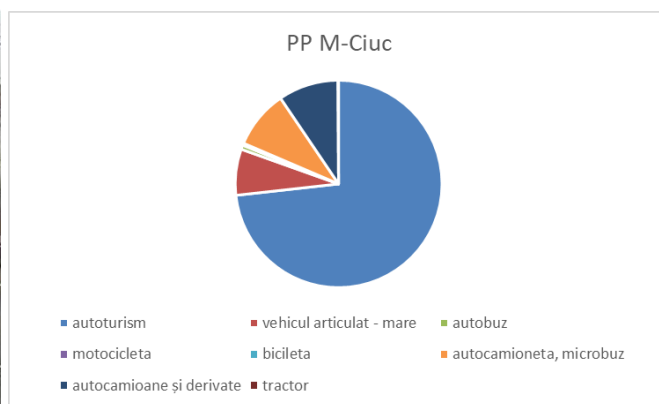


Trafic nemotorizat

Trafic motorizat



PUNCT DE INTRARE MIERCUREA CIUC

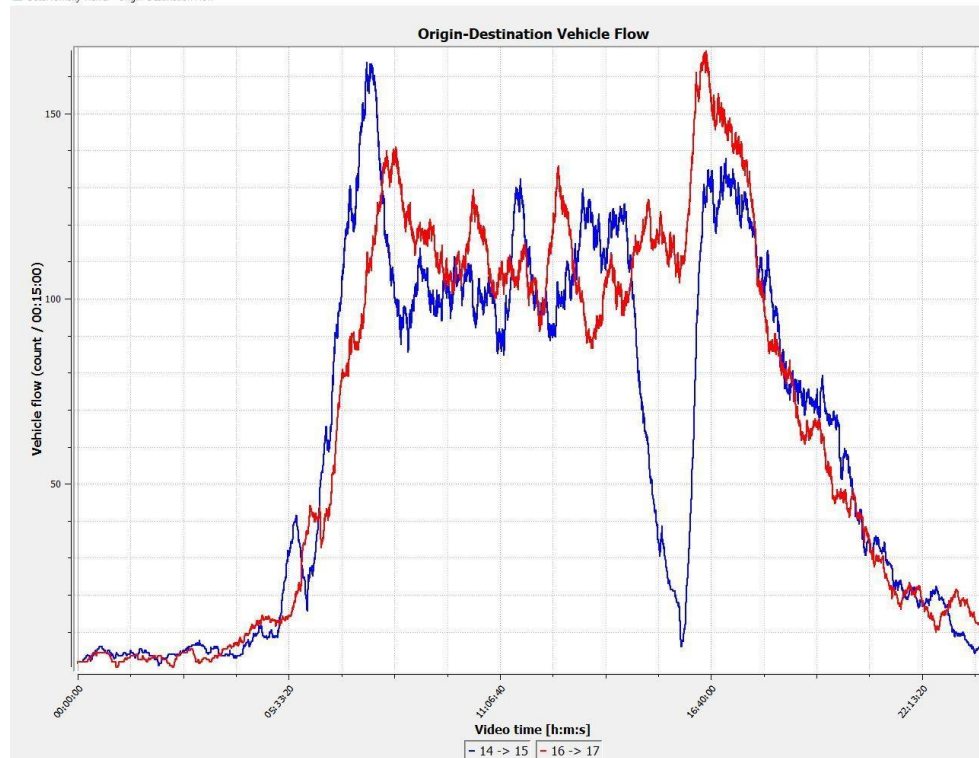


	spre centru	spre centrul zonal	spre Ciuc	spre zona Ciuc	v.f.	v.e.
autoturisme	4,006	81	3,674	7	7,768	7,768
vehicule mari	359	128	276	0	763	2,671
autobuze	23	13	35	0	71	178

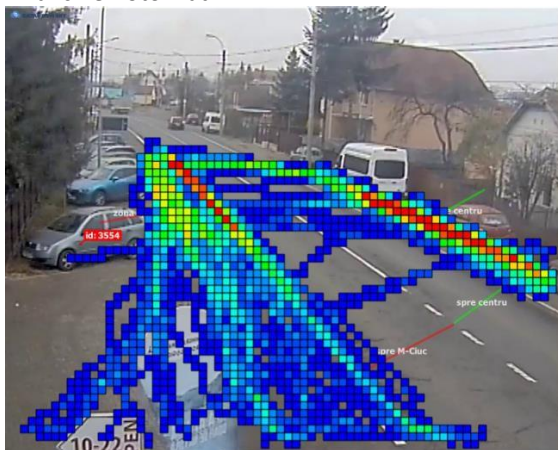
Plan de mobilitate urbană durabilă pentru zona metropolitană Sfântu Gheorghe

motociclete	1	2	3	0	6	3
biciclete	1	13	11	3	28	14
pietonal	0	16	0	27	0	0
furgonete, microbuze	418	153	392	0	963	963
camioane și alte vehicule similare	484	59	455	0	998	2,495
tractoare	5	0	4	0	9	18
REZUMAT	5,297	465	4,850	37	10,606	14,109

DataFromSky Viewer - Origin-Destination Flow



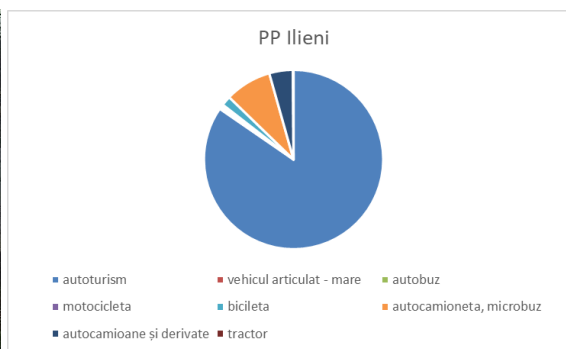
Trafic nemotorizat



Trafic motorizat

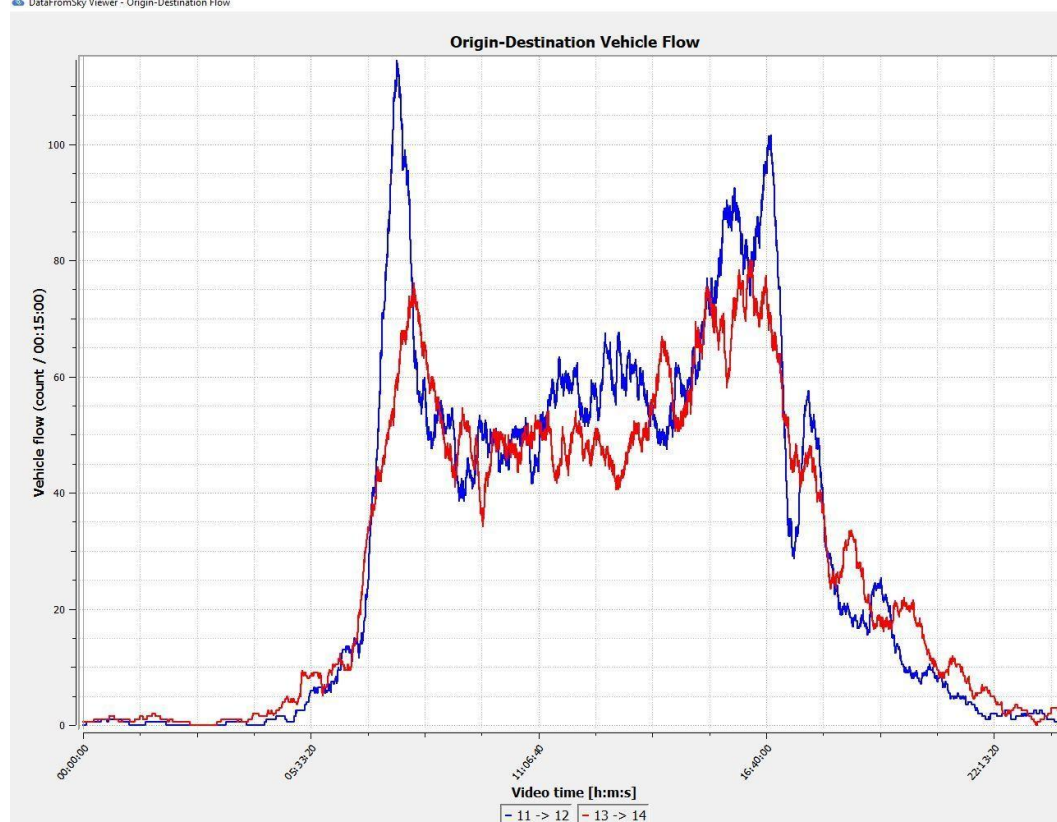


PUNCT DE INTRARE ILIENI

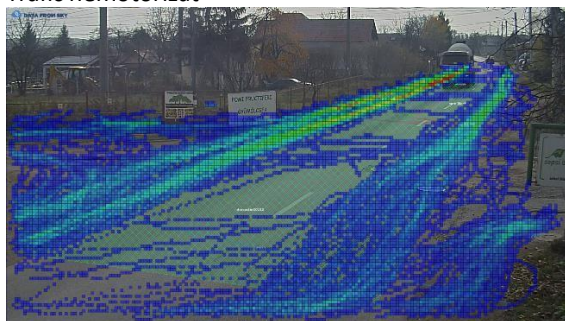


	spre centru	spre Ilieni	v.f.	v.e.
autoturisme	2,526	2,342	4,868	4,868
vehicule mari	10	13	23	81
autobuze	2	8	10	25
motociclete	10	9	19	10
biciclete	45	55	100	50
pietonal	54	13	0	0
furgonete, microbuze	213	270	483	483
camioane și alte vehicule similare	126	119	245	858
tractoare	7	0	7	14
REZUMAT	2,993	2,829	5,755	6,388

DataFromSky Viewer - Origin-Destination Flow



Trafic nemotorizat



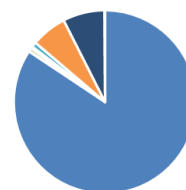
Trafic motorizat



PUNCT DE INTRARE ARCUȘ

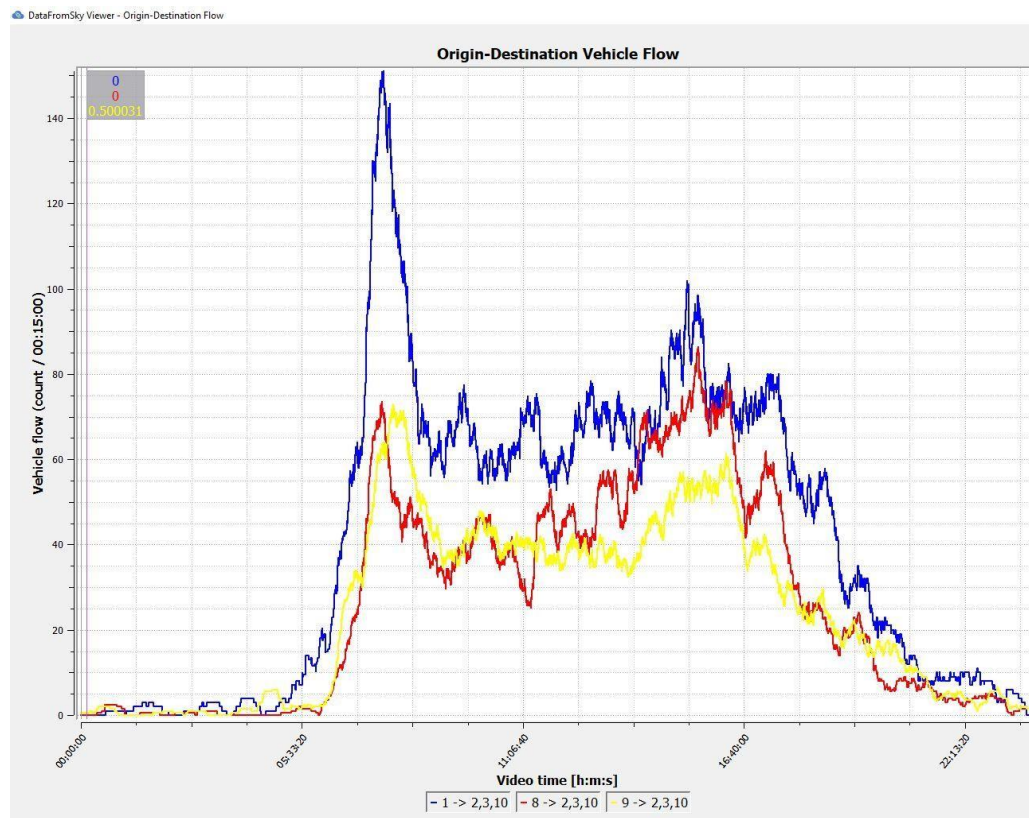


PP Arcuș

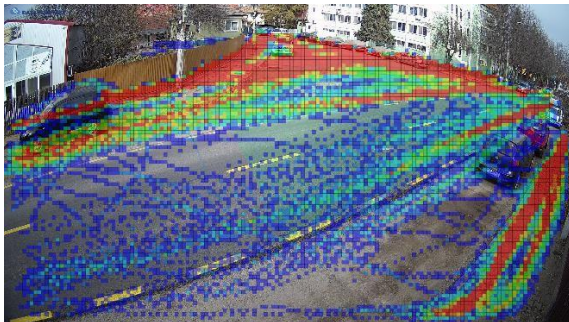


- autoturism
- vehicul articulat - mare
- autobuz
- motocicletă
- bicicletă
- autocamionetă, microbuz
- autocamioane și derivate
- tractor

	dinspre Arcuș	dinspre stadion	din centru	spre Arcuș	spre centru	spre stadion	v. f.	v.e.
autoturisme	1,753	3,340	2,885	1,781	3,595	2,222	7,978	7,978
vehicule mari	2	5	6	2	1	7	13	52
autobuze	4	28	22	4	34	17	54	189
motociclete	8	5	17	11	15	9	30	15
biciclete	23	9	51	26	57	27	83	42
pietonal	0	0	0	0	0	11	0	0
furgonete, microbuze	114	248	235	116	237	216	597	716
camioane și alte vehicule similare	140	300	261	142	291	229	701	2,454
tractoare	4	2	2	4	4	3	8	24
REZUMAT	2,048	3,937	3,483	2,088	4,240	2,741	9,464	11,469



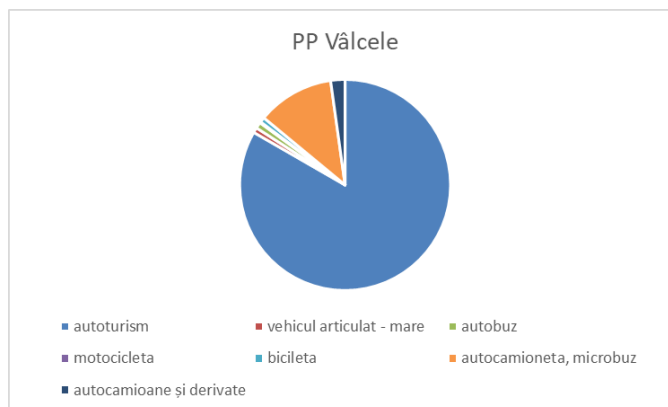
Trafic nemotorizat



Trafic motorizat

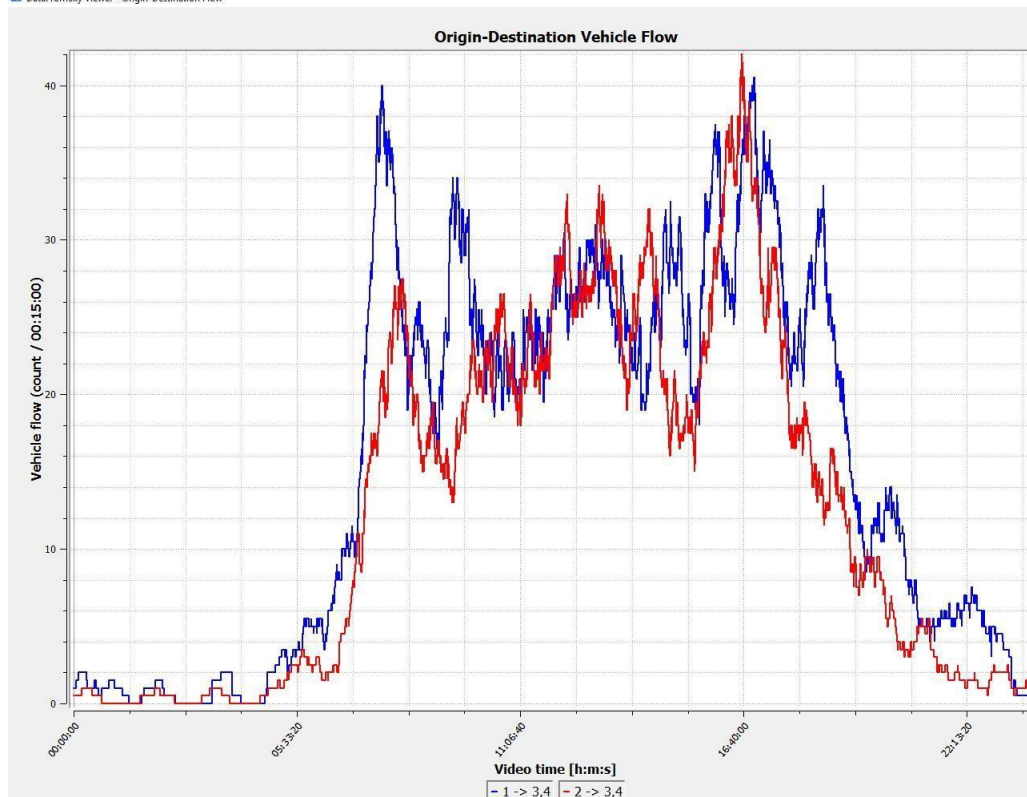


PUNCT DE INTRARE VÂLCELE

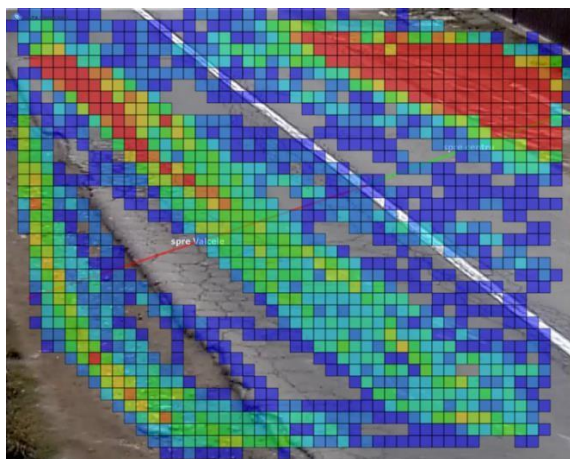


	spre centru	spre Vâlcele	v.f.	v.e.
autoturisme	299	230	529	529
vehicule mari	1	4	5	18
autobuze	5	1	6	15
motociclete	1	0	1	1
biciclete	3	2	5	3
pietonal	4	6	0	0
furgonete, microbuze	36	39	75	75
camioane și alte vehicule similare	5	9	14	35
REZUMAT	354	291	635	675

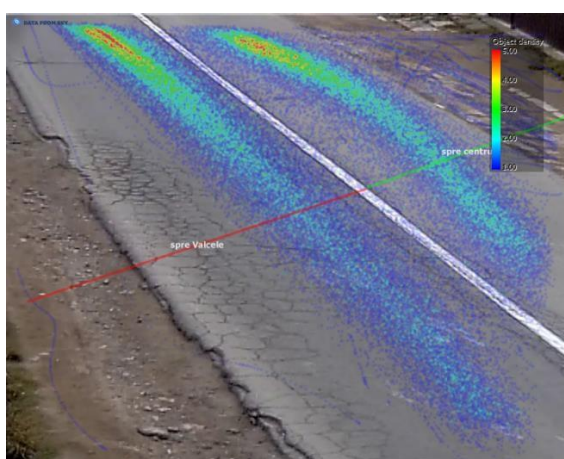
DataFromSky Viewer - Origin-Destination Flow



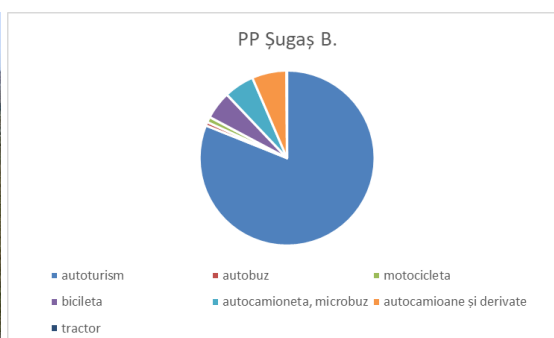
Trafic nemotorizat



Trafic motorizat

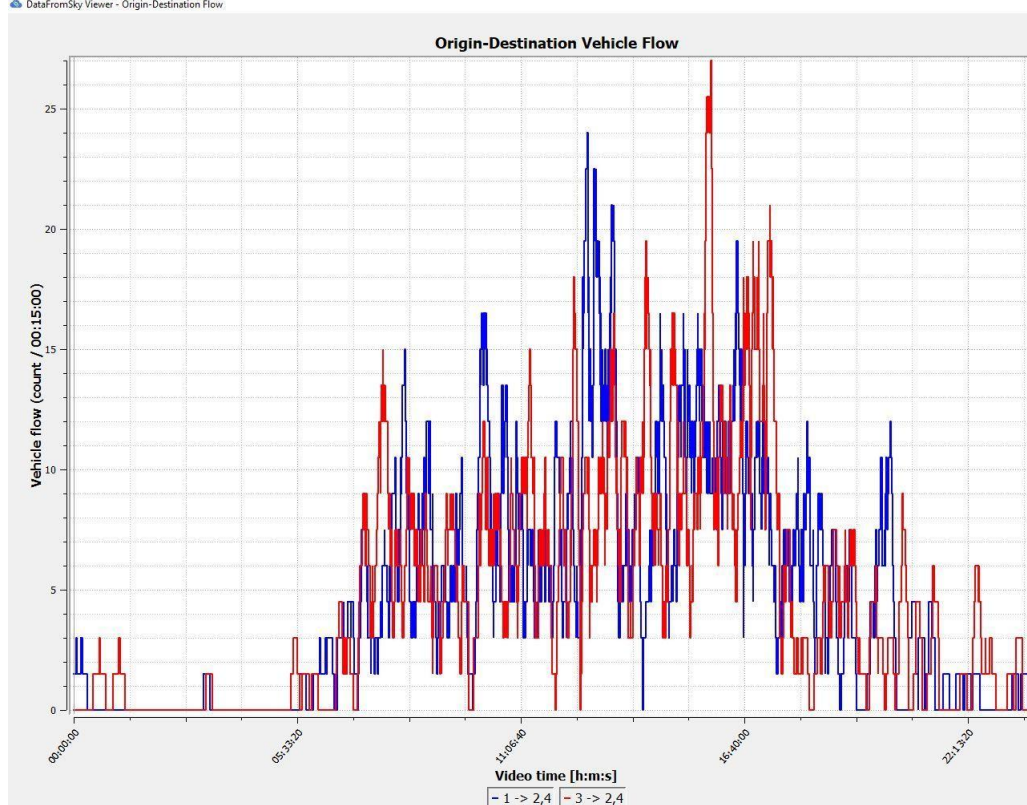


PUNCT DE INTRARE BĂILE ȘUGAȘ



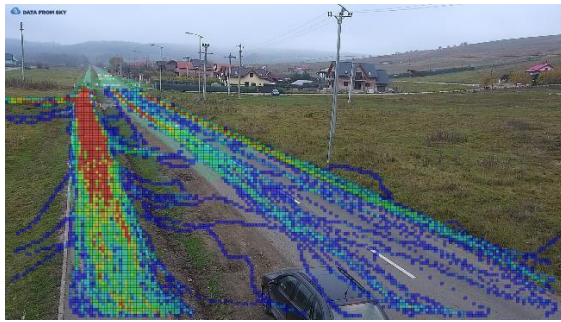
	drum județean - centru	DRUM JUDEȚEAN - ȘUGAȘ	pistă de biciclete ieșire	pistă de biciclete intrare	v.f.	v.e.
autoturisme	362	362	0	0	724	724
autobuze	3	3	0	0	6	15
motociclete	4	5	0	0	9	5
biciclete	10	13	12	11	46	23
pietonal	10	5	40	39	0	0
furgonete, microbuze	25	25	0	0	50	50
camioane și alte vehicule similare	32	25	0	0	57	143
tractoare	0	1	0	0	1	2
REZUMAT	4 4 6	439	5 2	5 0	8 9 3	9 6 1

DataFromSky Viewer - Origin-Destination Flow



Plan de mobilitate urbană durabilă pentru zona metropolitană Sfântu Gheorghe

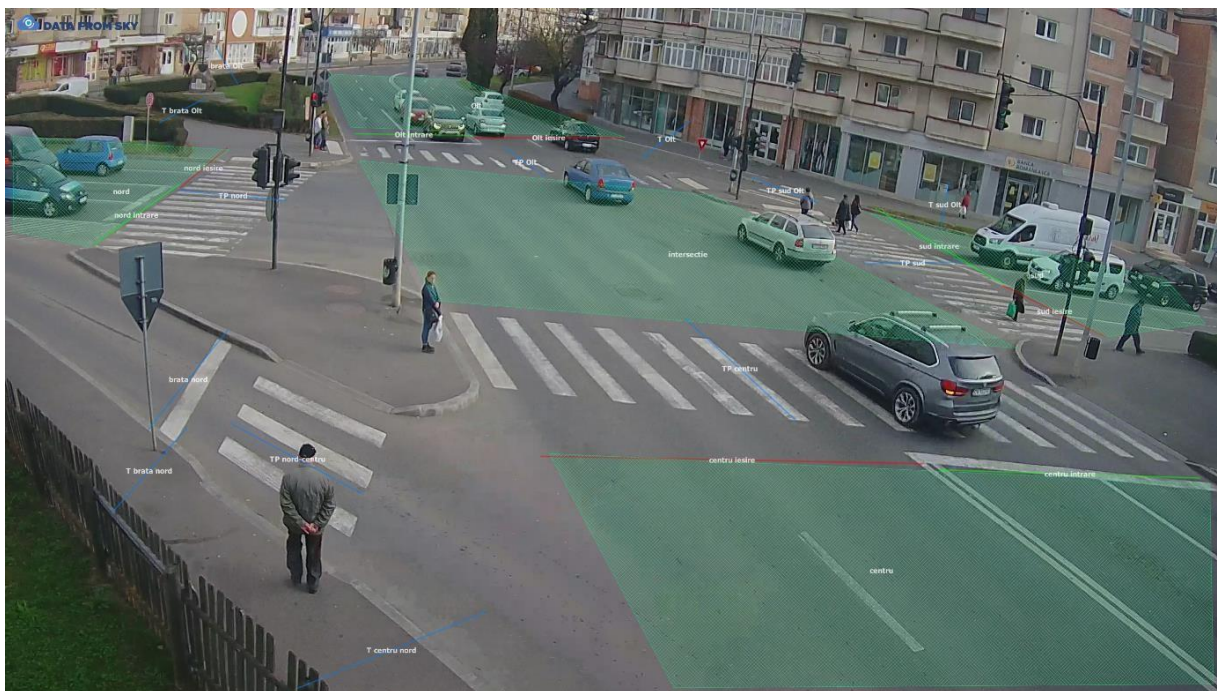
Trafic nemotorizat



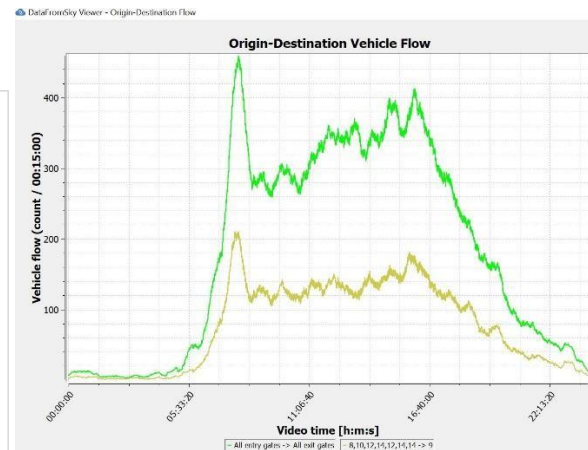
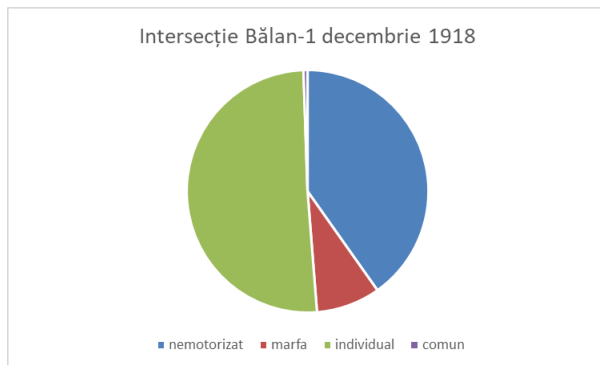
Trafic motorizat



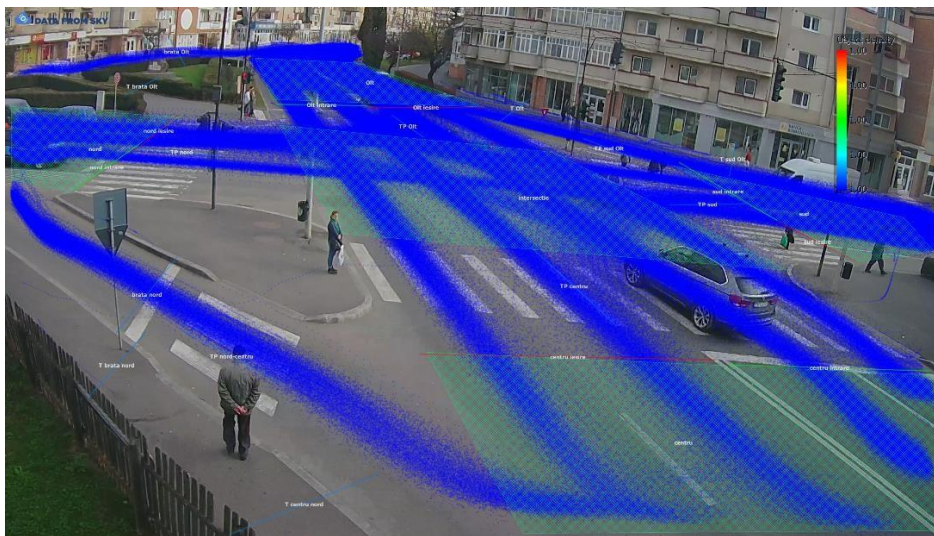
INTERSECȚIA BĂLAN - DECEMBRIE 1918



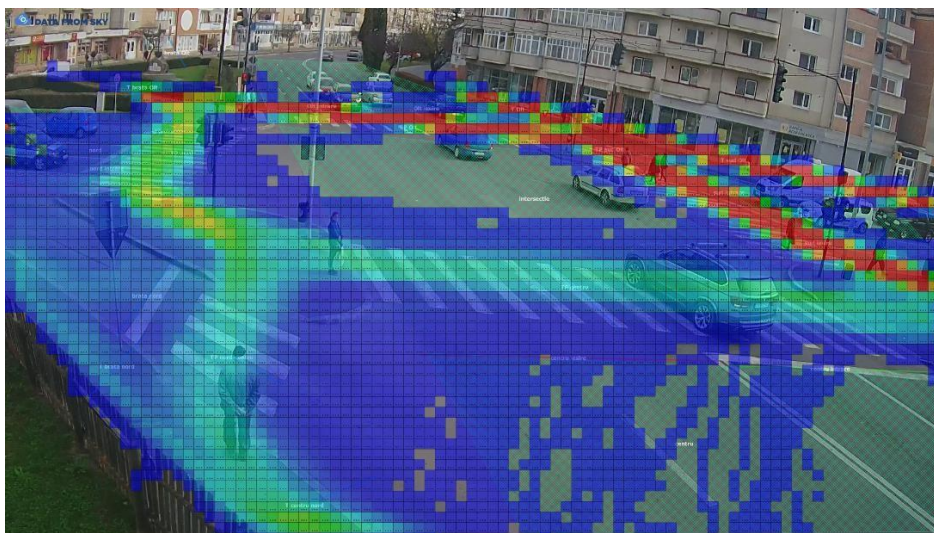
	intrare centru	intrare Olt	intrare nord	intrare sud	brațul Olt	brațul nordic	nemotorizat	v . f .	v.e.
autoturisme	5,976	7,156	1,753	3,317	67	2,065	0	20,334	20,334
vehicule mari	1	1	0	0	0	0	0	2	8
autobuze	39	136	1	15	27	1	0	219	767
Motociclete	17	10	4	7	0	14	0	52	26
biciclete	9	13	55	80	0	30	803	187	94
pietonal	1	87	118	917	0	418	15,357	1,541	0
furgonete, microbuze	356	523	85	151	94	129	0	1,338	1,606
camioane și alte vehicule similare	100	135	31	50	24	33	0	373	1,306
tractoare	1	0	2	0	0	2	0	5	8
REZUMAT	6,500	8,061	2,049	4,537	212	2,692	16,160	24,051	24,147



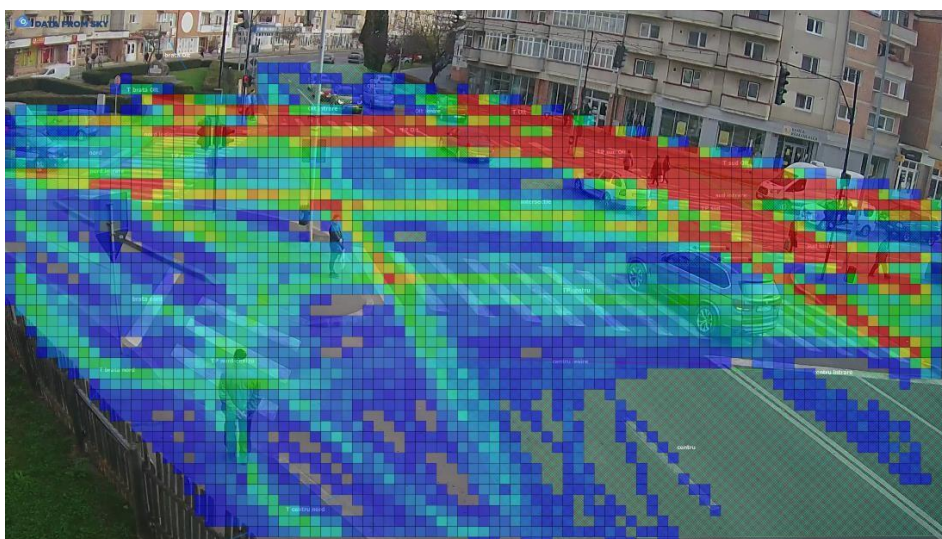
Trafic motorizat



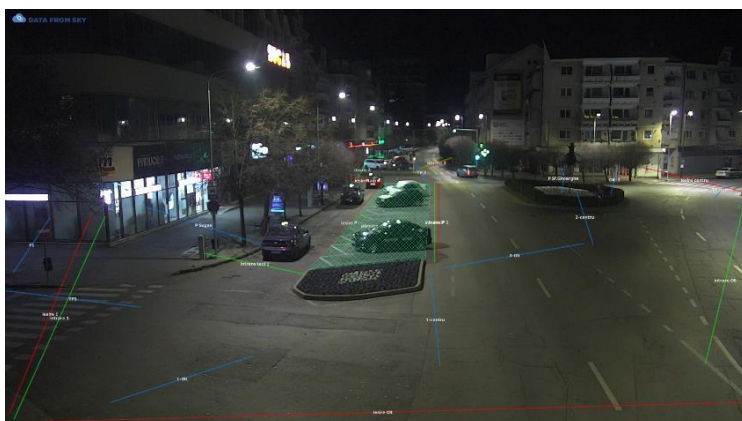
Traffic pietonal



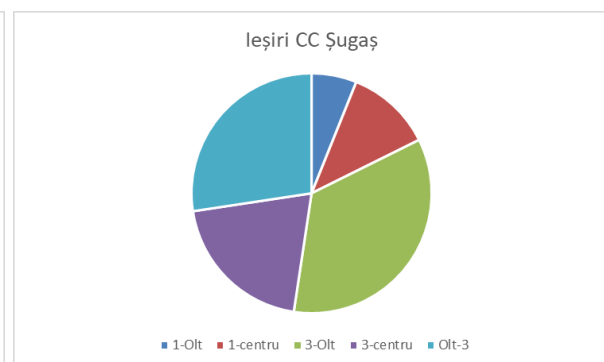
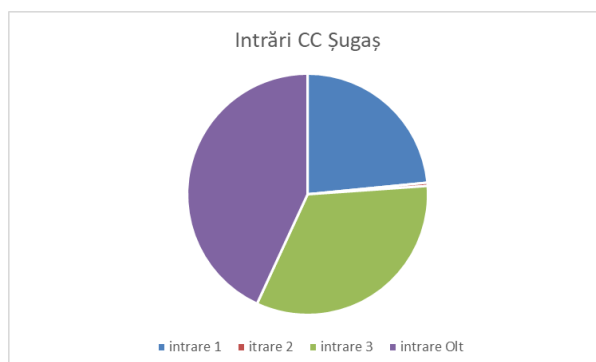
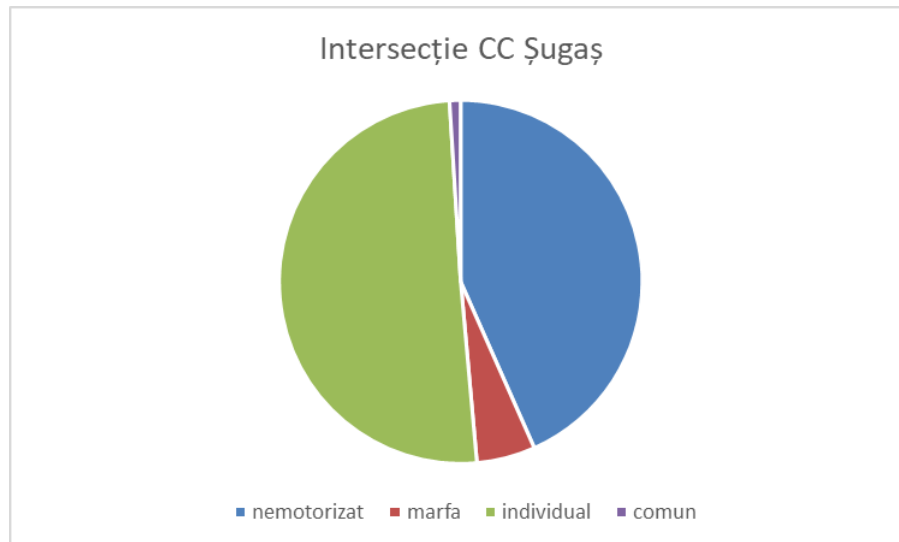
Trafic de biciclete



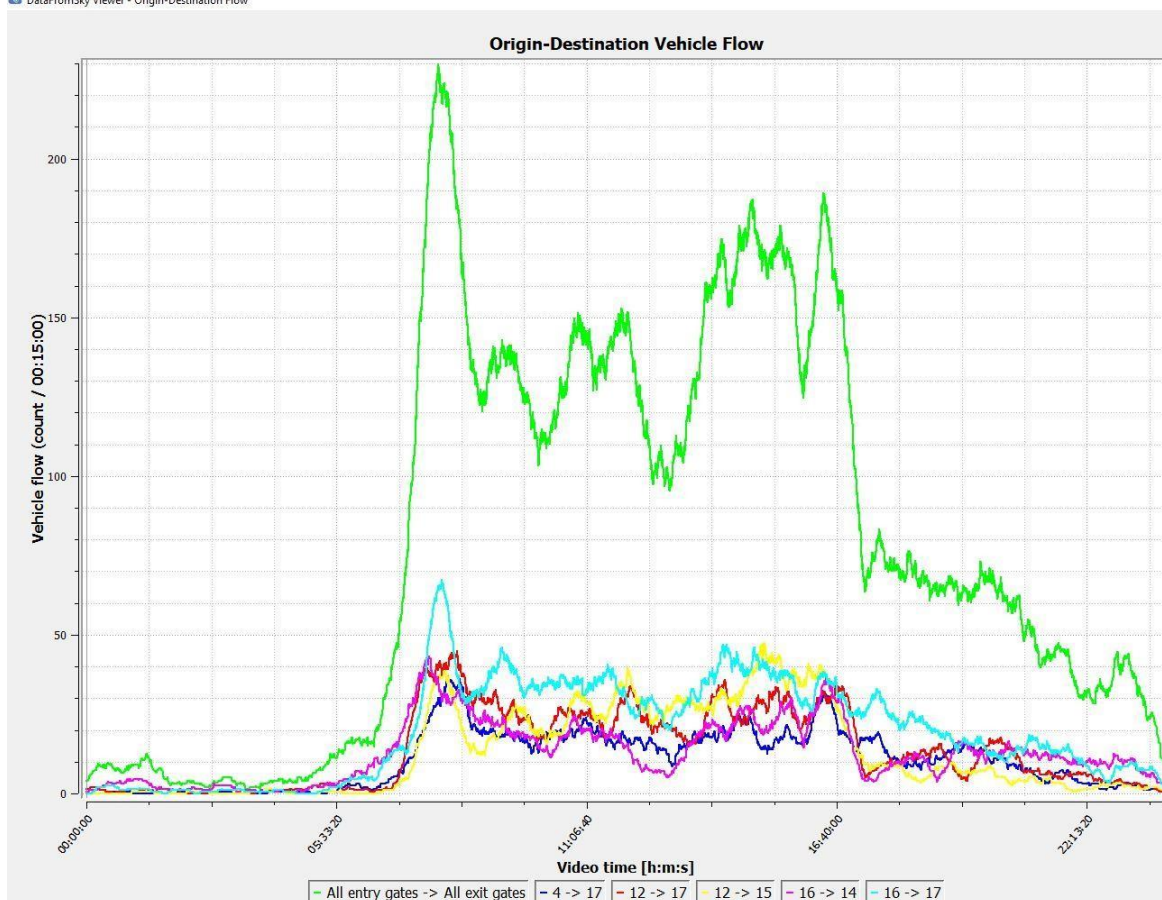
INTERSECȚIA DE LA CENTRUL COMERCIAL ȘUGAȘ



	intrare 1	intrare 2	intrare 3	intrare Olt	nemotorizat	v . f .	v.e.
autoturisme	2,864	51	3,919	5,178	0	12,012	12,012
vehicule mari	0	0	0	1	0	1	4
autobuze	3	0	139	94	0	236	826
motociclete	9	0	0	12	0	21	11
biciclete	109	0	0	53	3 3 2	332	166
pietonal	0	0	0	0	10,013	0	0
furgonete, microbuze	125	6	276	332	0	739	887
camioane și alte vehicule similare	21	1	69	81	0	172	602
tractoare	0	0	1	1	0	2	3
REZUMAT	3,131	5 8	4,404	5,752	10,345	13,515	14,510



DataFromSky Viewer - Origin-Destination Flow

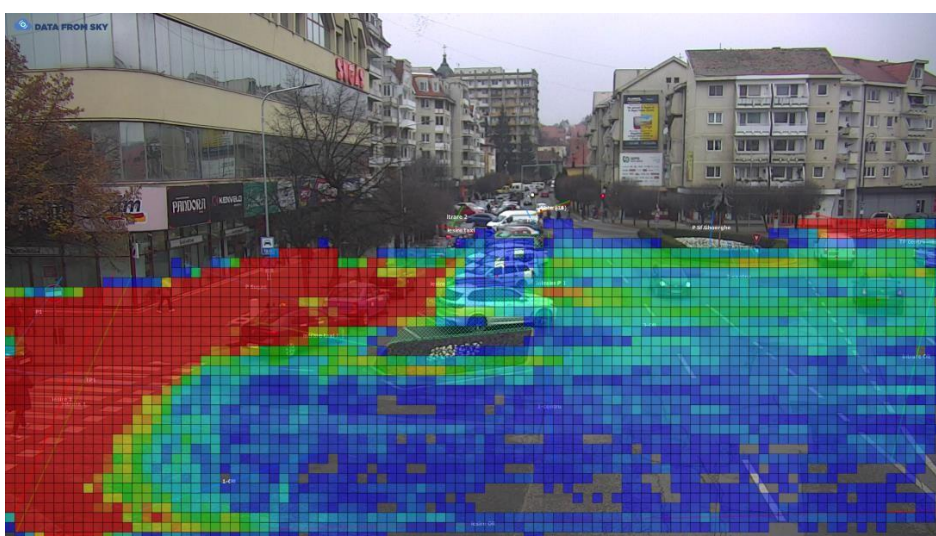


Plan de mobilitate urbană durabilă pentru zona metropolitană Sfântu Gheorghe

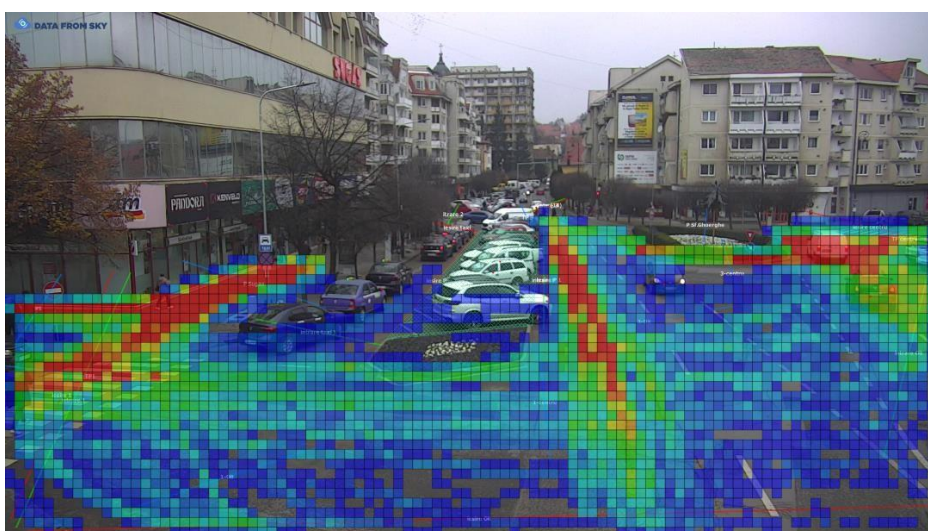
Trafic motorizat



Traficul pietonal



Trafic de biciclete



Evaluarea punctelor de intrare

Figura 61: Cota fiecărui punct de intrare (% din totalul vehiculelor unice / zi)

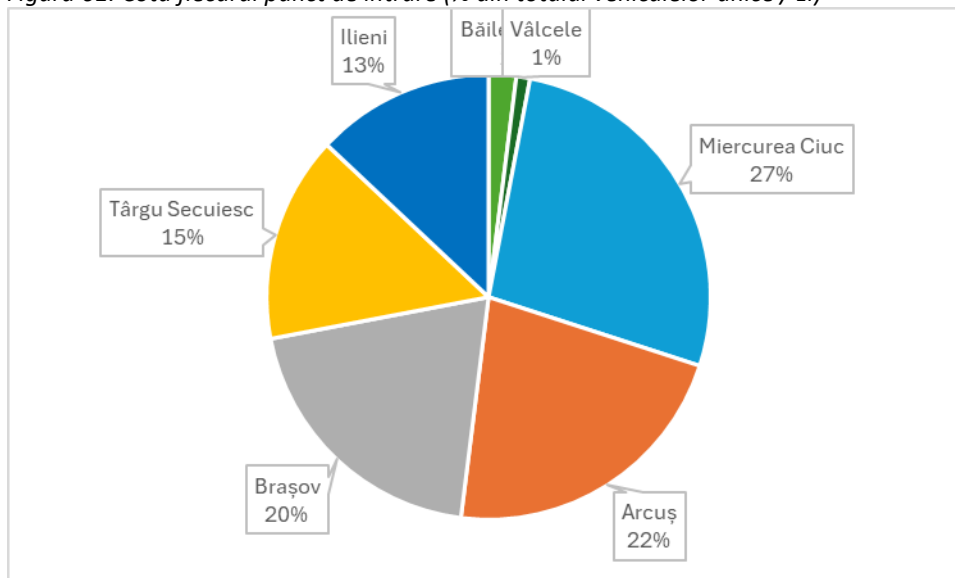
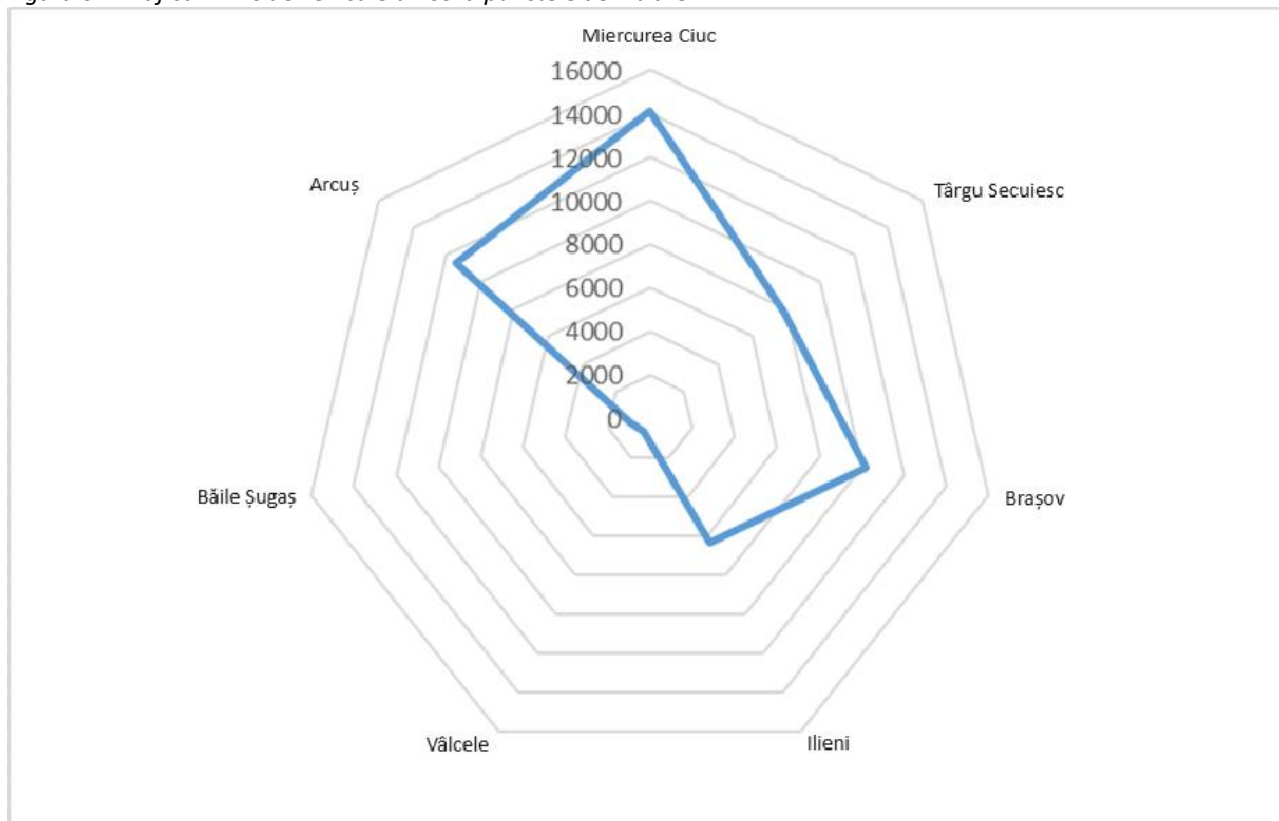


Figura 62: Traficul zilnic de vehicule unice la punctele de intrare



Traficul provenit dinspre Arcuș, Ilieni și zona nordică are o caracteristică suburbană evidentă, manifestându-se nu doar printr-un aflux de trafic dimineața și unul după-amiaza, ci și printr-un vârf de trafic după-amiaza. Aceasta indică faptul că așezările învecinate funcționează într-o măsură semnificativă ca parte integrantă a orașului; locuitorii vin în oraș nu doar pentru locuri de muncă și școli, ci și pentru cumpărături, divertisment și servicii.

În contrast, zona Vâlcele prezintă un profil diferit, fiind caracterizată aproape exclusiv printr-un flux ușor de trafic de tranzit. În timp ce din direcția Târgu Secuiesc se observă vârfuri de trafic clasice de intrare dimineața

și de ieșire după-amiaza spre centrul orașului, cu valori mult mai ridicate comparativ cu cele din zona Vâlcele.

În direcția Băile Șugaș, traficul zilnic este neglijabil, fiind predominante bicicliștii, pietonii și vehiculele de agrement.

Direcția Brașov prezintă, de asemenea, un vârf de ieșire dimineața, evidențiind atracția semnificativă a centrului regional.

La punctele de intrare, maximele de proiectare pe direcție sunt următoarele:

Valori de proiectare (v.f./oră)	intrare	ieșire	total
Miercurea Ciuc	660	680	1200
Arcuș	380	352	900
Brașov	620	560	1180
Târgu Secuiesc	408	388	660
Ilieni	460	320	780
Băile Șugaș	65	95	120
Vâlcele	160	180	340

Valorile de proiectare se referă la valorile orare calculate pe baza celui mai aglomerat sfert de oră.

	vârf	v.e.	Sugestie
Miercurea Ciuc	II	II	III: prin devierea tranzitului
Arcuș	III	II	III: prin servicii de autobuz suburban
Brașov	II	III	III: prin devierea tranzitului
Târgu Mureș	III	III	III: situația actuală
Ilieni	III	III	III: prin servicii de autobuz suburban
Băile Șugaș	IV	V	IV: cu piste pentru bicicliști și pietoni
Vâlcele	IV	V	IV: situația actuală

Clasa tehnică a fiecărui drum este prezentată în tabelul de mai sus.

Dinspre nord, s-ar putea lua în considerare crearea a două benzi pe sens, dar aceasta nu este o soluție dorită. Ruta de tranzit prin oraș este deja congestionată, iar extinderea la patru benzi nu ar fi fezabilă și nici recomandabilă. Această rută este în principal industrială și comercială, și în prezent funcționează ca o axă internă care necesită extinderea facilităților pentru bicicliști și pietoni. În această direcție, construirea unui drum de deviere spre nord și spre Brașov reprezintă o soluție importantă, menținând astfel clasificarea tehnică a drumului și reducând semnificativ volumul de trafic.

Pentru a reduce principalul volum de trafic din Arcuș și Ilieni, trebuie să se dezvolte soluții de transport public eficiente: sunt necesare măsuri pentru pietoni, bicicliști și autobuze suburbane.

În același timp, Ilieni funcționează ca un nod de trafic important pentru Brașov, Cluj-Napoca și aeroport. Astfel, este imperativ să se identifice o soluție alternativă, iar construirea unui drum suplimentar de clasă tehnică III pe malul drept al Oltului reprezintă o opțiune viabilă.

Pentru varianta de ocolire estică, valoarea unitară estimată a vehiculelor, bazată pe măsurătorile noastre și presupunând că 45% din traficul de la nord și sud este de tranzit, este de 11.300 de vehicule unitare. Aceasta implică necesitatea unui drum tehnic de clasă II cu două benzi pe sens. În acest context, este esențial să se evite amplasarea unităților industriale și comerciale la +/-30 m de variantă și să se interzică explicit funcțiile rezidențiale, deoarece lărgirea drumului ar putea fi necesară pe termen mediu. În cazul în care fluxurile de trafic estimate sunt redirecționate către varianta de ocolire, nu va fi necesară lărgirea drumurilor prin punctele de acces, cu excepția Ilieni, pentru autovehicule. Volumetria mai mică a traficului va permite

îmbunătățirea facilităților pentru pietoni și bicicliști prin lărgirea și construirea de trotuare, precum și prin marcarea pistelor de biciclete.

Analiza locurilor de măsurare din centrul orașului indică faptul că, în anumite cazuri, traficul specific autostrăzilor este generat la intersecții unde numărul de benzi nu poate fi extins. Parcările din centrul orașului și parcările subterane pot atrage vehicule suplimentare, ceea ce înseamnă că traficul va rămâne la niveluri acceptabile doar dacă se implementează următoarele măsuri:

- gestionarea perioadei de vârf a dimineții, care contribuie cu încă 35% la traficul deja ridicat din timpul zilei, prin:
 - autobuze suburbane,
 - orar regulat urban cu vehicule de capacitate corespunzătoare,
 - infrastructură de ciclism bună și sigură,
 - condiții de trafic pietonal confortabile, de dimensiuni adecvate și prioritare;
- reducerea traficului intraurban de bază în timpul zilei, care necesită:
 - dezvoltări în cadrul cartierelor, inclusiv:
 - subcentre cu servicii, cum ar fi servicii publice și asistență medicală,
 - spații publice ordonate,
 - dezvoltarea funcțiilor de vânzare cu amănuntul;
 - soluțiile de transport public menționate mai sus.

Cu alte cuvinte, problemele de trafic nu ar trebui să fie abordate prin investiții care contribuie la creșterea traficului, cum ar fi adăugarea de benzi noi sau creșterea numărului de locuri de parcare. În schimb, ar trebui adoptată o abordare complexă, care include:

- reducerea cererii prin dezvoltare locală,
- sprijinirea transportului public pentru a încuraja renunțarea la transportul privat motorizat,
- o abordare sistemică, mai degrabă decât una bazată pe puncte sau etape,
- un proces decizional bazat pe structura subsectorului.

4. Evaluarea impactului mobilității actuale

Provocări legate de mobilitate

- P56 oferta de bilete de transport public este prea simplă
- P57 lipsa sau insuficiența stațiilor de autobuz
- P58 condițiile de adoptare a mobilității electrice nu sunt adecvate
- P59 lipsa de continuitate a traseelor pietonale
- P60 numărul scăzut de pasageri ai serviciilor locale de autobuz
- P61 lipsa de pregătire pentru mobilitatea pe bază de hidrogen
- P62 condiții inadecvate pentru transportul pietonal al persoanelor în vârstă
- P63 lipsa traseelor pentru biciclete în zonă
- P64 caracterul inconsecvent al traseelor pentru biciclete
- P65 un număr deosebit de mare de accidente rutiere grave în centru
- P66 un număr deosebit de mare de accidente rutiere grave pe tronsoane supradimensionate
- P67 sistem inadecvat de servicii de transport județean cu autobuzul
- P68 traficul de vehicule grele de marfă pe străzile din centrul orașului
- P69 secțiunea transversală îngustă a traversării Oltului
- P70 probleme de parcare în cartierele de condominii
- P71 o serie de accidente rutiere pe drumurile județene care duc spre oraș
- P72 în cazul coproprietăților imobiliare, posibilitatea de a depozita bicicletele nu este adecvată
serviciile de taxi nu sunt accesibile tuturor, sunt parțial reglementate și nu sunt coordonate cu
- P73 transportul public
- P74 dependența excesivă de transportul individual motorizat
- P75 legături inadecvate între cartiere

4.1. Eficiența economică

Sistemul existent în prezent nu include încă intervențiile prevăzute în planul de mobilitate anterior, ceea ce împiedică evaluarea impactului acestora.

Sistemul actual este rezultatul unei abordări centrate pe autovehicule, care nu este favorabilă pentru participanții la trafic.

4.2. Impactul asupra mediului

Impactul asupra mediului și impactul economic au fost evaluate utilizând metodologia publicată de Comisia Europeană pentru perioada 2021-2027.

Cele mai importante date de intrare pentru calcul sunt valorile vehicul-km. Estimările obținute din măsurători sunt următoarele:

	vehicul-km
<i>tranzit și suburban</i>	252,925
<i>intern</i>	252,536
<i>estimare</i>	505,461

Conform planului anterior de mobilitate urbană, cifra era de 258,518 vehicule-km.

În cazul în care se va construi ocolirea, valorile vor fi ajustate astfel:

	vehicul-km
<i>tranzit și suburbane</i>	139,297
<i>ocolire</i>	159,080
<i>intern</i>	252,536
<i>estimare</i>	550,912

Cu alte cuvinte, impactul transportului în comun în interiorul orașului este redus semnificativ, dar ocolirea implică o distanță mai mare, ceea ce se traduce într-o creștere de puțin sub 10% a valorii vehicul-km.

Ponderile curente:

a) tranzit și suburban

	pondere	benzină	motorină	electric
<i>autoturism</i>	60%	49%	51%	0%
<i>autobuz</i>	4%	0	100%	0%
<i>ușoare</i>	6%	20%	80%	0%
<i>grele</i>	30%	0%	100%	0%

b) urban

	pondere	benzină	motorină	electric
<i>autoturism</i>	87%	49%	51%	0%
<i>autobuz</i>	2%	0	100%	0%
<i>ușoare</i>	10%	20%	80%	0%
<i>grele</i>	2%	0%	100%	0%

Ponderile estimate pentru 2030:

a) tranzit și suburban

	pondere	benzină	motorină	electric
<i>autoturism</i>	40%	65%	5%	30%
<i>autobuz</i>	15%	0	10%	90%
<i>ușoare</i>	20%	30%	40%	30%
<i>grele</i>	25%	10%	85%	5%

b) urban

	pondere	benzină	motorină	electric
<i>autoturism</i>	40%	65%	5%	30%
<i>autobuz</i>	25%	0	10%	90%
<i>ușoare</i>	35%	30%	40%	30%
<i>grele</i>	0%	10%	85%	5%

În ansamblu, valorile vehicul-km pentru situația actuală și cea din 2030 sunt următoarele:

	în prezent	preconizat
autoturism (pe benzină)	182,016	133,540
autoturism (pe motorină)	189,445	10,272
autobuz	15,168	9,297
autobuz (electric)	0	83,674
vehicul utilitar ușor (pe benzină)	7,833	30,992
vehicul utilitar ușor (pe motorină)	31,333	41,323
vehicul de marfă greu	79,666	126,810
autoturism (electric)	0	92,626

Vizând reducerea aglomerației, urmând tendințele și obiectivele europene:

	țintă
autoturism (pe benzină)	117,125
autoturism (pe motorină)	7,747
autobuz	6,772
autobuz (electric)	60,946
vehicul utilitar ușor (pe benzină)	31,988
vehicul utilitar ușor (pe motorină)	24,974
vehicul de marfă greu	71,014
autoturism (electric)	109,153

Plan de mobilitate urbană durabilă pentru zona metropolitană Sfântu Gheorghe

General assumptions

Name of the project	PMUD Sfântu Gheorghe
Country	Romania
Completion date of the spreadsheet	17/11/2023
Version number	V.1
Sector	Transport
Economic appraisal method	Cost-benefit analysis
Unit of numbers	Ones

Option number	Name of the option
☒ Option 1	Without major intervention
☒ Option 2	With major intervention
☐ Option 3	Text
☐ Option 4	Text
☐ Option 5	Text
☐ Option 6	Text

First year of the analysis	2024	
Reference period (year) <i>Within a default range</i>	30	Change
Is VAI recoverable by the entity operating the <i>asset?</i> VAT (%)	No	
	19%	
(Social) discount rate (%)	8.1%	

Conversion factors

Initial investment costs:	CF
Planning/design fees	1.000
Land purchase	1.000
Building and construction	1.000
Plant and machinery or equipment	1.000
Contingencies	1.000
Price adjustment	1.000
Publicity	1.000
Supervision during construction implementation	1.000
Technical assistance	1.000
Spare	1.000

Total replacement costs (reinvestment costs):	CF
Construction	1.000
Plant and machinery or equipment	1.000
Spare	1.000

Total operating and maintenance costs:	CF
Raw material costs	1,000
Labour costs	1,000
Electricity costs	1,000
Fuel costs	1,000
Heating (except electricity) costs	1,000
Infrastructure maintenance costs	1,000
Other costs	1,000
Spare	1,000

Do you want to calculate the financial performance indicators?	Yes
Financial discount rate (%)	8.1%
Max. Co-funding rate (%)	98.0%

Option 1

[illegible]

Plan de mobilitate urbană durabilă pentru zona metropolitană Sfântu Gheorghe

[illegible]

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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80																				

Calculation sheet for the monetisation of transport externalities and time savings

[illegible]

	Total	
G. Total net value of motor vehicles	MPV	Sum
Accidents	1,117,199.2	2,119,162.6
Airborne pollutants emissions	249,887.2	472,167.7

85. Total net value of climate change mitigation	NPV	Sum
CO2 emissions	517,878.1	1,652,388.6

graph	Value of
-------	----------

[illegible]

Year	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									
	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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
2000	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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
2001	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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
2002	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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
2003	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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
2004	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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
2005	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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
2006	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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
2007	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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
2008	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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
2009	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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
2010	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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
2011	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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
2012	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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
2013	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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
2014	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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
2015	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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
2016	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13																																																																																							

	Total	
	NPV	Sum
1. Total direct benefit		
Time savings passengers	-	-
Time savings freight	-	-

[illegible]

Plan de mobilitate urbană durabilă pentru zona metropolitană Sfântu Gheorghe

Option 2

[illegible]

CALCULATIONS

Flags for W87

Financial statement			2019			2018			2017			2016			2015			2014			2013			2012			2011			2010			2009			2008			2007			2006			2005			2004			2003			2002			2001			2000			1999			1998			1997			1996			1995			1994			1993			1992			1991			1990			1989			1988			1987			1986			1985			1984			1983			1982			1981			1980			1979			1978			1977			1976			1975			1974			1973			1972			1971			1970			1969			1968			1967			1966			1965			1964			1963			1962			1961			1960			1959			1958			1957			1956			1955			1954			1953			1952			1951			1950			1949			1948			1947			1946			1945			1944			1943			1942			1941			1940			1939			1938			1937			1936			1935			1934			1933			1932			1931			1930			1929			1928			1927			1926			1925			1924			1923			1922			1921			1920			1919			1918			1917			1916			1915			1914			1913			1912			1911			1910			1909			1908			1907			1906			1905			1904			1903			1902			1901			1900			1899			1898			1897			1896			1895			1894			1893			1892			1891			1890			1889			1888			1887			1886			1885			1884			1883			1882			1881			1880			1879			1878			1877			1876			1875			1874			1873			1872			1871			1870			1869			1868			1867			1866			1865			1864			1863			1862			1861			1860			1859			1858			1857			1856			1855			1854			1853			1852			1851			1850			1849			1848			1847			1846			1845			1844			1843			1842			1841			1840			1839			1838			1837			1836			1835			1834			1833			1832			1831			1830			1829			1828			1827			1826			1825			1824			1823			1822			1821			1820			1819			1818			1817			1816			1815			1814			1813			1812			1811			1810			1809			1808			1807			1806			1805			1804			1803			1802			1801			1800			1799			1798			1797			1796			1795			1794			1793			1792			1791			1790			1789			1788			1787			1786			1785			1784			1783			1782			1781			1780			1779			1778			1777			1776			1775			1774			1773			1772			1771			1770			1769			1768			1767			1766			1765			1764			1763			1762			1761			1760			1759			1758			1757			1756			1755			1754			1753			1752			1751			1750			1749			1748			1747			1746			1745			1744			1743			1742			1741			1740			1739			1738			1737			1736			1735			1734			1733			1732			1731			1730			1729			1728			1727			1726			1725			1724			1723			1722			1721			1720			1719			1718			1717			1716			1715			1714			1713			1712			1711			1710			1709			1708			1707			1706			1705			1704			1703			1702			1701			1700			1699			1698			1697			1696			1695			1694			1693			1692			1691			1690			1689			1688			1687			1686			1685			1684			1683			1682			1681			1680			1679			1678			1677			1676			1675			1674			1673			1672			1671			1670			1669			1668			1667			1666			1665			1664			1663			1662			1661			1660			1659			1658			1657			1656			1655			1654			1653			1652			1651			1650			1649			1648			1647			1646			1645			1644			1643			1642			1641			1640			1639			1638			1637			1636			1635			1634			1633			1632			1631			1630			1629			1628			1627			1626			1625			1624			1623			1622			1621			1620			1619			1618			1617			1616			1615			1614			1613			1612			1611			1610			1609			1608			1607			1606			1605			1604			1603			1602			1601			1600			1599			1598			1597			1596			1595			1594			1593			1592			1591			1590			1589			1588			1587			1586			1585			1584			1583			1582			1581			1580			1579			1578			1577			1576			1575			1574			1573			1572			1571			1570			1569			1568			1567			1566			1565			1564			1563			1562			1561			1560			1559			1558			1557			1556			1555			1554			1553			1552			1551			1550			1549			1548			1547			1546			1545			1544			1543			1542			1541			1540			1539			1538			1537			1536			1535			1534			1533			1532			1531			1530			1529			1528			1527			1526			1525			1524			1523			1522			1521			1520			1519			1518			1517			1516			1515			1514			1513			1512			1511			1510			1509			1508			1507			1506			1505			1504			1503			1502			1501			1500			1499			1498			1497			1496			1495			1494			1493			1492			1491			1490			1489			1488			1487			1486			1485			1484			1483			1482			1481			1480			1479			1478			1477			1476			1475			1474			1473			1472			1471			1470			1469			1468			1467			1466			1465			1464			1463			1462			1461			1460			1459			1458			1457			1456			1455			1454			1453			1452			1451			1450			1449			1448			1447			1446			1445			1444			1443			1442			1441			1440			1439			1438			1437			1436			1435			1434			1433			1432			1431			1430			1429			1428			1427			1426			1425			1424			1423			1422			1421			1420			1419			1418			1417			1416			1415			1414			1413			1412			1411			1410			1409			1408			1407			1406			1405			1404			1403			1402			1401			1400			1399			1398			1397			1396			1395			1394			1393			1392			1391			1390			1389			1388			1387			1386			1385			1384			1383			1382			1381			1380			1379			1378			1377			1376			1375			1374			1373			1372			1371			1370			1369			1368			1367			1366			1365			1364			1363			1362			1361			1360			1359			1358			1357			1356			1355			1354			1353			1352			1351			1350			1349			1348			1347			1346			1345			1344			1343			1342			1341			1340			1339			1338			1337			1336			1335			1334			1333			1332			1331			1330			1329			1328			1327			1326			1325			1324			1323			1322			1321			1320			1319			1318			1317			1316			1315			1314			1313			1312			1311			1310			1309			1308			1307			1306			1305			1304			1303			1302			1301			1300			1299			1298			1297			1296			1295			1294			1293			1292			1291			1290			1289			1288			1287			1286			1285			1284			1283			1282			1281			1280			1279			1278			1277			1276			1275			1274			1273			1272			1271			1270			1269			1268			1267			1266			1265			1264			1263			1262			1261			1260			1259			1258			1257			1256			1255			1254			1253			1252			1251			1250			1249			1248			1247			1246			1245			1244			1243			1242			1241			1240			1239			1238			1237			1236			1235			1234			1233			1232			1231			1230			1229			1228			1227			1226			1225			1224			1223			1222			1221			1220			1219			1218			1217			1216			1215			1214			1213			1212			1211			1210			1209			1208			1207			1206			1205			1204			1203			1202			1201			1200			1199			1198			1197			1196			1195			1194			1193			1192			1191			1190			1189			1188			1187			1186			1185			1184			1183			1182			1181			1180			1179			1178			1177			1176			1175			1174			1173			1172			1171			1170			1169			1168			1167			1166			1165			1164			1163			1162			1161			1160			1159			1158			1157			1156			1155			1154			1153			1152			1151			1150			1149			1148			1147			1146			1145			1144			1143			1142			1141			1140			1139			1138			1137			1136			1135			1134			1133			1132			1131			1130			1129			1128			1127			1126			1125			1124			1123			1122			1121			1120			1119			1118			1117			1116			1115			1114			1113			1112			1111			1110			1109			1108			1107			1106			1105			1104			1103			1102			1101			1100			1099			1098			1097			1096			1095			1094			1093			1092			1091			1090			1089			1088			1087			1086			1085			1084			1083			1082			1081			1080			1079			1078			1077			1076			1075			1074			1073			1072			1071			1070			1069			1068			1067			1066			1065			1064			1063			1062			1061			1060			1059			1058			1057			1056			1055			1054			1053			1052			1051			1050			1049			1048			1047			1046			1045			1044			1043			1042			1041			1040			1039			1038			1037			1036			1035			1034			1033			1032			1031			1030			1029			1028			1027			1026			1025			1024			1023			1022			1021			1020			1019			1018			1017			1016			1015			1014			1013			1012			1011			1010			1009			1008			1007			1006			1005			1004			1003			1002			1001			1000			999			998			997			996			995			994			993			992			991			990			989			988</		
---------------------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	-----	--	--	-----	--	--	-----	--	--	-----	--	--	-----	--	--	-----	--	--	-----	--	--	-----	--	--	-----	--	--	-----	--	--	-----	--	--	-------	--	--

Option 2

Copy contents 0.2

[illegible]

NB: unit values are originally expressed in €-cent. When imported in this table they are converted in €

[illegible]

Time line saving data		Month		Quarter		Year		Total		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		2024		2025		2026		2027		2028		2029		2030		2031		2032		2033		2034		2035		2036		2037		2038		2039		2040		2041		2042		2043		2044		2045		2046		2047		2048		2049		2050		2051		2052		2053		2054		2055		2056		2057		2058		2059		2060		2061		2062		2063		2064		2065		2066		2067		2068		2069		2070		2071		2072		2073		2074		2075		2076		2077		2078		2079		2080		2081		2082		2083		2084		2085		2086		2087		2088		2089		2090		2091		2092		2093		2094		2095		2096		2097		2098		2099		2100		2101		2102		2103		2104		2105		2106		2107		2108		2109		2110		2111		2112		2113		2114		2115		2116		2117		2118		2119		2120		2121		2122		2123		2124		2125		2126		2127		2128		2129		2130		2131		2132		2133		2134		2135		2136		2137		2138		2139		2140		2141		2142		2143		2144		2145		2146		2147		2148		2149		2150		2151		2152		2153		2154		2155		2156		2157		2158		2159		2160		2161		2162		2163		2164		2165		2166		2167		2168		2169		2170		2171		2172		2173		2174		2175		2176		2177		2178		2179		2180		2181		2182		2183		2184		2185		2186		2187		2188		2189		2190		2191		2192		2193		2194		2195		2196		2197		2198		2199		2200		2201		2202		2203		2204		2205		2206		2207		2208		2209		2210		2211		2212		2213		2214		2215		2216		2217		2218		2219		2220		2221		2222		2223		2224		2225		2226		2227		2228		2229		2230		2231		2232		2233		2234		2235		2236		2237		2238		2239		2240		2241		2242		2243		2244		2245		2246		2247		2248		2249		2250		2251		2252		2253		2254		2255		2256		2257		2258		2259		2260		2261		2262		2263		2264		2265		2266		2267		2268		2269		2270		2271		2272		2273		2274		2275		2276		2277		2278		2279		2280		2281		2282		2283		2284		2285		2286		2287		2288		2289		2290		2291		2292		2293		2294		2295		2296		2297		2298		2299		2300		2301		2302		2303		2304		2305		2306		2307		2308		2309		2310		2311		2312		2313		2314		2315		2316		2317		2318		2319		2320		2321		2322		2323		2324		2325		2326		2327		2328		2329		2330		2331		2332		2333		2334		2335		2336		2337		2338		2339		2340		2341		2342		2343		2344		2345		2346		2347		2348		2349		2350		2351		2352		2353		2354		2355		2356		2357		2358		2359		2360		2361		2362		2363		2364		2365		2366		2367		2368		2369		2370		2371		2372		2373		2374		2375		2376		2377		2378		2379		2380		2381		2382		2383		2384		2385		2386		2387		2388		2389		2390		2391		2392		2393		2394		2395		2396		2397		2398		2399		2400		2401		2402		2403		2404		2405		2406		2407		2408		2409		2410		2411		2412		2413		2414		2415		2416		2417		2418		2419		2420		2421		2422		2423		2424		2425		2426		2427		2428		2429		2430		2431		2432		2433		2434		2435		2436		2437		2438		2439		2440		2441		2442		2443		2444		2445		2446		2447		2448		2449		2450		2451		2452		2453		2454		2455		2456		2457		2458		2459		2460		2461		2462		2463		2464		2465		2466		2467		2468		2469		2470		2471		2472		2473		2474		2475		2476		2477		2478		2479		2480		2481		2482		2483		2484		2485		2486		2487		2488		2489		2490		2491		2492		2493		2494		2495		2496		2497		2498		2499		2500		2501		2502		2503		2504		2505		2506		2507		2508		2509		2510		2511		2512		2513		2514		2515		2516		2517		2518		2519		2520		2521		2522		2523		2524		2525		2526		2527		2528		2529		2530		2531		2532		2533		2534		2535		2536		2537		2538		2539		2540		2541		2542		2543		2544		2545		2546		2547		2548		2549		2550		2551		2552		2553		2554		2555		2556		2557		2558		2559		2560		2561		2562		2563		2564		2565		2566		2567		2568		2569		2570		2571		2572		2573		2574		2575		2576		2577		2578		2579		2580		2581		2582		2583		2584		2585		2586		2587		2588		2589		2590		2591		2592		2593		2594		2595		2596		2597		2598		2599		2600		2601		2602		2603		2604		2605		2606		2607		2608		2609		2610		2611		2612		2613		2614		2615		2616		2617		2618		2619		2620		2621		2622		2623		2624		2625		2626		2627		2628		2629		2630		2631		2632		2633		2634		2635		2636		2637		2638		2639		2640		2641		2642		2643		2644		2645		2646		2647		2648		2649		2650		2651		2652		2653		2654		2655		2656		2657		2658		2659		2660		2661		2662		2663		2664		2665		2666		2667		2668		2669		2670		2671		2672		2673		2674		2675		2676		2677		2678		2679		2680		2681		2682		2683		2684		2685		2686		2687		2688		2689		2690		2691		2692		2693		2694		2695		2696		2697		2698		2699		2700		2701		2702		2703		2704		2705		2706		2707		2708		2709		2710		2711		2712		2713		2714		2715		2716		2717		2718		2719		2720		2721		2722		2723		2724		2725		2726		2727		2728		2729		2730		2731		2732		2733		2734		2735		2736		2737		2738		2739		2740		2741		2742		2743		2744		2745		2746		2747		2748		2749		2750		2751		2752		2753		2754		2755		2756		2757		2758		2759		2760		2761		2762		2763		2764		2765		2766		2767		2768		2769		2770		2771		2772		2773		2774		2775		2776		2777		2778		2779		2780		2781		2782		2783		2784		2785		2786		2787		2788		2789		2790		2791		2792		2793		2794		2795		2796		2797		2798		2799		2800		2801		2802		2803		2804		2805		2806		2807		2808		2809		2810		2811		2812		2813		2814		2815		2816		2817		2818		2819		2820		2821		2822		2823		2824		2825		2826		2827		2828		2829		2830		2831		2832		2833		2834		2835		2836		2837		2838		2839		2840		2841		2842		2843		2844		2845		2846		2847		2848		2849		2850		2851		2852		2853		2854		2855		2856		2857		2858		2859		2860		2861		2862		2863		2864		2865		2866		2867		2868		2869		2870		2871		2872		2873		2874		2875		2876		2877		2878		2879		2880		2881		2882		2883		2884		2885		2886		2887		2888		2889		2890		2891		2892		2893		2894		2895		2896		2897		2898		2899		2900		2901		2902		2903		2904		2905		2906		2907		2908		2909		2910		2911		2912		2913		2914		2915		2916		2917		2918		2919		2920		2921		2922		2923		2924		2925		2926		2927		2928		2929		2930		2931		2932		2933		2934		2935		2936		2937		2938		2939		2940		2941		2942		2943		2944		2945		2946		2947		2948		2949		2950		2951		2952		2953		2954		2955		2956		2957		2958		2959		2960		2961		2962		2963		2964		2965		2966		2967		2968		2969		2970		2971		2972		2973		2974		2975		2976		2977		2978		2979		2980		2981		2982		2983		2984		2985		2986		2987		2988		2989		2990		2991		2992		2993		2994		2995		2996		2997		2998		2999		3000		3001		3002		3003		3004		3005		3006		3007		3008		3009		3010		3011		3012		3013		3014		3015		3016		3017		3018		3019		3020		3021		3022		3023		3024		3025		3026		3027		3028		3029		3030		3031		3032		3033		3034		3035		3036		3037		303	
-----------------------	--	-------	--	---------	--	------	--	-------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	-----	--

	Total	
	NPV	Score
1. Total direct benefits	-	-
Time savings passenger	2,003,077.7	1,000,382.2
Time savings freight	-	-
Time savings freight	-	-

Plan de mobilitate urbană durabilă pentru zona metropolitană Sfântu Gheorghe

Comparison

Selection of the optimal option:	
Proposed option	-
Selected option	Option 2

Comparison of the results:

Number of the option	Name of the option	Funding needs analysis		Cost-benefit analysis			Financial performance analysis		Funding gap analysis	
		NPV	Sum	ENPV	ERR	B/C ratio	FNPV	FRR	Gap	Rate
Option 1	Without major intervention	-12,093,516.72	-32,531,625.00	-7,937,366.22	No value	0.219	-12,093,516.72	No value	n.a.	n.a.
Option 2	With major intervention	-2,263,357.42	-7,564,830.00	-2,033,734.59	No value	0.292	-3,417,185.06	No value	n.a.	n.a.

Open additional information	Close additional information
-----------------------------	------------------------------

Additional information:

Element	Options (NPV (8.1%))					
	O.1	O.2	O.3	O.4	O.5	O.6
A.1. Total initial investment costs	0.00	969,603.05				
A.2. Total replacement costs (reinvestment costs)	0.00	312,836.71				
B. Residual value	0.00	0.00				
C. Total operating and maintenance costs	10,162,619.09	1,589,144.32				
F. Total revenues	0.00	0.00				
D. Total payment of debt service	0.00	0.00				
G. Total net value of externalities	1,607,378.79	1,444,598.41				
H. Total net value of climate change mitigation	617,874.08	451,671.42				
I. Total direct benefit	0	-1,058,420				

Cu alte cuvinte, cu o reducere cu 22% a traficului, autobuze electrice suburbane și locale, inclusiv construcția variantei de ocolire, și o intensitate a finanțării de 98%, punerea în aplicare a PMU este recomandată față de status quo, atât din punct de vedere economic, cât și financiar.³

³ Analiza cost-beneficiu realizată conform documentului *Economic Appraisal Vademecum 2021-2027 - General Principles and Sector Applications* - https://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/publications/guides/2021/economic-appraisal-vademecum-2021-2027-general-principles-and-sector-applications , utilizând fișierul publicat https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/guides/vademecum_2127/eav_spreadsheet.xlsm

4.3. Accesibilitate

Pe baza discuțiilor cu părțile interesate (persoane cu handicap fizic), în Sfântu Gheorghe, în prezent tronsoane de drum nu sunt accesibile pentru pietoni și utilizatori de scaune cu rotile în mod corespunzător. Există clădiri publice, care nu sunt accesibile, iar această problemă trebuie rezolvată pe termen scurt. Există parcuri și stații de autobuz care nu sunt accesibile.

Ar trebui să se acorde prioritate accesibilității nu numai pentru utilizatorii de scaune cu rotile, ci și pentru persoanele în vârstă, pentru nevăzători și persoanele cu deficiențe de vedere, precum și pentru persoanele cu deficiențe de auz sau care nu aud.

4.4. Securitate

Percepția privind siguranța rutieră în oraș nu este bună, atât bicicliștii, cât și pietonii temându-se de autovehicule.

4.5. Calitatea vieții

Actualul sistem de transport nu îmbunătățește în totalitate calitatea vieții, forțând efectiv 70% dintre utilizatorii de drumuri să se deplaseze cu mașina personală. Calitatea serviciilor de transport public s-a îmbunătățit în urma introducerii autobuzelor electrice și ar trebui să fie îmbunătățită în continuare, în special prin integrarea zonei metropolitane, ceea ce va îmbunătăți calitatea vieții.

5. Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane

5.1 Viziunea pentru cele 3 niveluri teritoriale

09	Îmbunătățirea complexă a condițiilor de mobilitate urbană și regională
I9.1	reducerea cu cel puțin 10% a numărului de vehicule care vin din zonă la ora de vârf de dimineață
I9.2	bilete complexe (transport și cultură, transport și turism) – cel puțin 9000
I9.3	cel puțin 30% dintre elevi să se deplaseze la școală cu mijloacele de transport în comun și pe jos

I11 Mobilitate civilizată

I11 mobilitate civilizată
077 măsuri pentru calitatea aerului și reducerea zgomotului
081 Infrastructură de transport urban curată
082 Vehicule curate în transportul urban
083 Infrastructură pentru biciclete
084 Digitalizarea transportului urban
086 Infrastructura combustibililor alternative
094 Digitalizarea transportului: drumuri publice
168 Reînnoirea fizică și siguranța spațiilor publice
169 "Inițiative de dezvoltare regională, inclusiv elaborarea de strategii teritoriale

„Sfântu Gheorghe este un oraș al culturii – și în transporturi”

1. Reducerea la zero a pericolelor rutiere, a numărului de răniți și a deceselor pe șosele

- Spații publice mai atractive și mai sigure, proiecte care să se explice de la sine și să fie generoase pentru toți locuitorii.
- Obiectivele care trebuie atinse până în 2030:
 - decese în accidente rutiere: 0;
 - răniți grave reduse cu 75%.
- Din 2022, comunicare activă cu privire la toate obiectivele stabilite și la calendarul acestora.

2. Creșterea ponderii transportului activ în transportul cotidian

- Prin reducerea transportului motorizat privat, orașul face mai mult loc pentru moduri de transport sănătoase, active și mai puțin consumatoare de spațiu (mersul pe jos și cu bicicleta) și pentru transportul public.
- Acces ușor la oraș, mediu sigur și atractiv.
- Obiective de repartizare modală pentru 2030:
 - mers pe jos 30%,
 - ciclism 10–20%,
 - transport public: 10–20%,
 - transport privat motorizat: 30–50%.
- Până în 2030, lungimea rețelei principale de biciclete, atractive, interconectate și cu acces direct și sigur, va ajunge la 50 km.

- Limita de viteză pe toate străzile rezidențiale este de 20(-30) km/h. Limita maximă de viteză pe drumurile principale este de 40-(50) km/h.
- Până în 2025, 50% dintre școli și, până în 2030, toate școlile aflate pe o rază de 200 m una de cealaltă vor fi sigure pentru copiii de 7-8 ani care merg pe jos și cu bicicleta.
- Până în 2025, toate platformele de transport public și toate trecerile de pietoni desemnate vor fi accesibile fără obstacole.
- Până în 2025, accesul la transportul public și utilizarea elementelor din centrul orașului vor fi îmbunătățite semnificativ pentru persoanele cu handicap. Amploarea îmbunătățirii și indicatorii vor fi conveniți cu organizațiile persoanelor cu handicap.

3. Dezvoltarea spațiilor verzi, promovarea unui stil de viață sănătos

- Toată lumea are acces convenabil la spații verzi de calitate pentru relaxare, recreere sau exerciții fizice.
- Străzile și spațiile publice sunt din ce în ce mai mult plantate cu vegetație, ceea ce contribuie la îmbunătățirea microclimatului, la reducerea poluării fonice, la asigurarea de umbră și răcoare, la protecția împotriva ploii și la reținerea apei de ploaie.
- Până în 2030, suprafața spațiilor verzi urbane actuale se va dubla.

În zona Sfântu Gheorghe, dezvoltarea transportului public poate, printre altele, să atenueze inegalitățile în ceea ce privește accesul la educație și asistență medicală și să reducă impactul negativ al traficului auto asupra municipiului. Dezvoltarea transportului public nu trebuie neapărat privită ca un serviciu social; un acces flexibil și fără mașini în zona urbană sporește libertatea de mișcare spre și de la locul de muncă și școală și reduce traficul auto în centrul regional. O strategie adecvată de gestionare centralizată a traficului și de dezvoltare a transportului public ar putea reduce procesul de mutare a populației din municipiu către aglomerația urbană. Cu toate acestea, este important să se găsească un echilibru corect, astfel încât, atunci când se dezvoltă transportul regional, transportul public în interiorul orașului să fie întotdeauna substanțial mai bun decât cel al aglomerației urbane – așadar, nu ar trebui să fie mai ușor de călătorit din aglomerație spre centrul orașului decât din zonele rezidențiale urbane.

Dezvoltarea rețelei de autobuze va contribui la îndeplinirea mai multor obiective cheie: va îmbunătăți interoperabilitatea orașului și accesibilitatea destinațiilor, va crește ponderea transportului public, contribuind astfel la reducerea traficului de vehicule, ceea ce va îmbunătăți siguranța rutieră și va reduce impactul vehiculelor asupra mediului.

Un subobiectiv constă în îmbunătățirea pilonilor serviciilor de transport public, și anume:

- Programul și rețeaua: rețeaua trebuie să fie capabilă să acopere zonele dens populate și zonele interioare slab populate de natură suburbană, cu o distanță maximă de 400 de metri în linie dreaptă de la orice punct până la un serviciu de autobuz cu serviciu cu timp integral. Timpul de funcționare ar trebui să acopere perioada din zi care corespunde ritmului vieții oamenilor de astăzi, care este cuprinsă aproximativ între orele 5 și 23. Programul ar trebui să fie familiar pentru noii pasageri, ar trebui să fie regulat și ar trebui să aibă o frecvență corespunzătoare și în afara orelor de vârf, deoarece persoanele care nu pot ajunge acasă după câteva ore de activitate în oraș în timpul zilei, fiindcă nu există un serviciu de autobuz sau este prea puțin frecvent, nu vor folosi autobuzul pentru a ajunge la destinație în timpul orelor de vârf de dimineață. Așadar, serviciul din timpul zilei, în afara orelor de vârf, consolidează, și traficul la orele de vârf.

- Sistemul tarifar: nu numai că serviciul ar trebui să fie ușor de înțeles și accesibil din majoritatea zonelor din oraș în cea mai mare parte a zilei, dar nici achiziționarea produselor tarifare necesare nu ar trebui să fie un chin. Ar trebui încurajată utilizarea produselor tarifare electronice, care pot fi cumpărate printr-o aplicație de telefon, precum și a altor soluții care să înlocuiască vânzările directe: automatele de bilete, biletele de autobuz de la automatele de parcare, vânzarea de bilete prin intermediul altor operatori într-un sistem de agenție (de exemplu, bilete de autobuz locale comercializate de casa de bilete a căilor ferate, la oficiul poștal etc.).
- Calitatea tehnică: în mod surprinzător, starea vehiculelor și a altor elemente de infrastructură ale serviciului s-a clasat pe ultimul loc în ordinea importanței. Desigur, acest lucru nu înseamnă că acest segment nu este important, dar se poate spune, din experiența altor orașe, că înlocuirea flotei nu crește, în sine, numărul de călători, dacă nu este însoțită de îmbunătățiri ale programului și tarifelor (de ex., Kaposvár, București). În schimb, doar îmbunătățirile programelor și ale tarifelor pot îmbunătăți semnificativ numărul de pasageri, chiar și atunci când se exploatează o flotă neschimbată sau chiar învechită (de ex., Budapesta, Pécs).

Activitatea de informare a pasagerilor este esențială pentru extinderea și păstrarea clienților. Ceea ce este necesar în prezent nu este însă în mod specific informarea pasagerilor, ci un sistem de gestionare a relațiilor cu clienții. Nu este posibil să se ajungă la noi pasageri fără a le oferi informațiile de care au nevoie pentru a lua o decizie care precedă alegerea.

Următoarele principii trebuie să fie asigurate (și pot fi impuse prin contract și solicitate de municipalitate în calitate de autoritate contractantă) la proiectarea facilităților de transport pentru utilizarea pietonilor și a bicicliștilor:

- Siguranța transportului:
 - să asigure conexiuni libere pentru traficul pietonal și ciclist, cu cele mai puține opriri posibile și cu cel mai scurt traseu – evitând astfel conflictele și accidentele rezultate din utilizarea neregulamentară;
 - utilizarea unor soluții care să fie confortabile, realiste (de exemplu, să urmeze trasee naturale de mers) și să îndeplinească cerințele tehnice (geometrice, tehnologice etc.) – asigurarea unui standard coerent al facilităților și a unui design atractiv;
 - reducerea potențialului de conflicte între utilizatorii drumurilor și atenuarea gravității accidentelor rezultate prin crearea unui mediu rutier generos – pentru a îmbunătăți siguranța rutieră;
 - asigurarea faptului că toți utilizatorii drumurilor pot recunoaște, percepe, vedea, înțelege și semnaliza (de exemplu, proiectarea intersecțiilor, mediul rutier, marcajele de pe trotuare, semnele etc.).
- Utilizarea de soluții incluzive:
 - accesibilitatea (inclusiv accesibilitatea fizică, furnizarea de servicii și informații);
 - luarea în considerare nevoile și abilitățile grupurilor țintă în cauză (de exemplu, copiii din școli și grădinițe);
 - asigurarea îndeplinirii funcțiilor care nu țin de transport și care sunt legate sau afectează zonele pietonale.
- Consolidarea sustenabilității:
 - planificarea ofertei (planificarea pentru cantitatea de trafic pietonal și de ciclism care va fi generată în viitor, nu în momentul planificării);

- luarea în considerare a criteriilor legate de mediu și climă (de exemplu, reducerea suprafețelor pavate: pentru a încetini precipitațiile și a atenua formarea insulelor de căldură; amenajare peisagistică pentru a asigura o vegetație adecvată și durabilă).

Accesibilitatea facilităților și serviciilor de transport – și accesul la informațiile aferente – reprezintă o așteptare generală și fundamentală a societății, impusă și de legislația UE și cea națională.

Mijloacele de transport accesibile sunt cele care, în conformitate cu principiul proiectării universale, asigură o utilizare confortabilă, sigură și independentă pentru toate persoanele, inclusiv pentru persoanele cu mobilitate redusă.

Pentru a face mai accesibil accesul la informațiile privind transportul (program, închideri de trafic, devieri, modificări, alte servicii etc.), se propune aplicarea principiului informării prin mai multe canale, simultan (vizibil + auditiv sau vizibil + perceptibil fizic), din cauza eventualelor lipsuri de capacitate senzorială.

Ar trebui luate măsuri pentru a permite utilizatorilor activi ai drumurilor (pietoni, bicicliști) de toate vârstele și abilitățile să traverseze strada în siguranță. Acest lucru poate avea o contribuție semnificativă la obiectivul general de îmbunătățire a ofertei pentru modurile active de transport, adică de a face orașul ușor accesibil și sigur.

Deschiderea străzilor cu sens unic pentru bicicliștii cu două sensuri poate fi benefică pentru bicicliști, oferind un traseu mai scurt și o rețea de acces mai rapidă, adică un acces mai ușor în oraș.

Amenajarea de parcuri ordonate pentru biciclete asigură o parcare sigură și convenabilă pentru biciclete la finalul călătoriei, care este un element esențial pentru îmbunătățirea ciclismului, la fel ca pistele și pistele pentru biciclete. În funcție de scopul călătoriei, există diferite tipuri de nevoi de parcare pentru biciclete, care sunt rezumate mai jos.

Parcare publică pe termen scurt pentru biciclete:

- În mod obișnuit, atunci când se fac cumpărături sau afaceri, este nevoie de parcuri sigure pentru biciclete, cu câteva locuri, la toate instalațiile de trafic, instituțiile publice și magazinele.
- Se propune selectarea unui design uniform (2-3 tipuri) la nivel de oraș și diseminarea acestora (în legătură cu marca de mobilitate propusă). Parcare pentru biciclete ar putea servi, de asemenea, ca o viitoare parcare pentru scutere și vehicule partajate/închiriate. Înregistrarea și operarea parcarilor pentru biciclete ar trebui să fie o responsabilitate definită a municipalității, cu posibilitatea de a implica operatorii de pe piață în finanțare, dar, în primul rând, ca parte a strategiei de parcare, municipalitatea ar trebui să stabilească numărul de unități și densitatea de parcare necesară.

Instituții de învățământ:

- În instituțiile de învățământ, este deosebit de important să se asigure parcuri pe termen scurt pentru părinți (în spații publice) și să se mărească spațiile de depozitare a bicicletelor elevilor (în incinta școlii), de preferință într-o zonă protejată, păzită și acoperită.

B+R (bike and ride, care facilitează combinarea cu transportul public la punctul de transfer modal):

- Pentru navetiștii care fac naveta la Sfântu Gheorghe, în special, este important ca bicicletele lor să fie fixate corespunzător în stațiile de autobuz, astfel încât să poată fi blocate pentru perioade mai lungi de timp.

Depozitarea bicicletelor în clădirile rezidențiale, pe o proprietate privată:

- Depozitarea bicicletelor în zonele rezidențiale O problemă frecventă în condominii este depozitarea sigură pe termen lung a bicicletelor. Depozitarea acoperită și supravegheată de camere de supraveghere în interiorul sau între clădiri poate asigura standardul necesar.
- Depozitarea bicicletelor este bine rezolvată în zonele cu case izolate, unde municipalitatea nu are o sarcină majoră.

Îmbunătățirea calității vieții urbane înseamnă, de asemenea, asigurarea unui acces facil la spații verzi de calitate, unde fiecare să se poată reîncărca și relaxa. Aceasta include terenuri de joacă mici, parcuri, zone îndepărtate de pe malul apei și păduri de parc. Continuitatea rutelor de acces la acestea este, de asemenea, un aspect esențial, deoarece poate contribui la reducerea proporției de persoane care călătoresc cu mașina. Expresia coridor verde este echivalentul român al "greenway" în limba engleză și în practica internațională. Există mai multe abordări, putând fi dezvoltat ca o axă de transport urban activ sau ca un coridor multifuncțional ghidat de natură.

Conform câtorva aspecte extrase din publicația Fundației Ecompanion⁴, o cale verde poate fi:

- zonă contiguă desemnată din oraș sau din împrejurimile imediate ale acestuia care a fost desemnată ca parc public sau centură verde, sau un coridor (bandă) care le conectează, pentru mersul pe jos sau cu bicicleta;
- cale naturală sau artificială care traversează o zonă pentru pietoni și bicicliști, inclusiv, dacă este cazul, pentru călăreți, utilizatori de scaune cu roțile sau alți utilizatori nemotorizați;
- un coridor natural care leagă zonele rezidențiale de siturile istorice și culturale, de parcuri;
- traseu, un coridor natural sau artificial folosit pentru recreere, de obicei de-a lungul unor formațiuni naturale, cum ar fi râuri, văi, creste, sau în jurul drumurilor, albiilor râurilor, canalelor, potecilor de drumeție;
- îndeplinește mai multe funcții în același timp (de exemplu, transport, mediu, recreere activă, facilități publice etc.), făcând legătura între localități, regiuni și locuitorii acestora;
- promovarea unor stiluri de viață ecologice, integrarea unor forme de transport durabile și îmbunătățirea siguranței rutiere.

Obiectivele de dezvoltare a axei active Olt pot fi definite la mai multe niveluri:

- construirea de legături regionale de ciclism – în principal pentru a dezvolta turismul;
- Stabilirea de legături între Sfântu Gheorghe și localitățile învecinate – pentru a asigura posibilitatea de transport zilnic;
- Dezvoltarea de trasee de agrement și accesibilizarea destinațiilor de agrement în zona Sfântu Gheorghe – oferind oportunități de petrecere activă a timpului liber, în special pentru locuitorii orașului;
- promovarea vieții culturale prin elemente culturale legate de calea verde.

Există două obiective principale în abordarea situației siguranței rutiere:

- Abordarea problemelor de siguranță rutieră identificate pe baza datelor și a experienței poate reduce numărul și gravitatea accidentelor viitoare, protejând în mod direct viața și sănătatea oamenilor.
- Îmbunătățirea generală a siguranței rutiere va face ca mersul pe jos și mersul cu bicicleta să devină o alternativă mai atractivă pentru participanții la trafic, contribuind astfel la o repartiție modală pozitivă în cadrul municipalității.

⁴ <https://okotars.hu/sites/default/files/zoldutmutato.pdf>

Principalul obiectiv al reproiectării drumurilor supradimensionate sau lărgite este de a reduce vitezele mari, care reprezintă o problemă principală de siguranță, și de a face ca mișcările la intersecții să fie mai ordonate și mai previzibile. Un alt obiectiv este acela de a crea un mediu urban mai ordonat și mai locuibil.

Intervențiile propuse sunt menite să asigure că capacitatea suplimentară creată de construcția variantei de ocolire nu generează un trafic suplimentar, ci contribuie la îmbunătățirea zonei interioare a municipiului.

Pentru a se asigura că amenajările de spații publice și de drumuri și străzi contribuie în mod coerent la îmbunătățirea siguranței rutiere, este util să se dezvolte tipuri de străzi ușor de recunoscut, care să contribuie, de asemenea, la principiul „străzilor care se explică de la sine”. Acest lucru va contribui la crearea unui mediu urban în care toți participanții la trafic știu cum să se comporte și la ce să se aștepte de la ceilalți participanți la trafic în toate locurile. Regulile nu sunt indicate doar prin semne, ci și prin proiectarea drumului pentru a impune un comportament adecvat.

Scopul îmbunătățirii sistemului de parcare este de a reglementa traficul urban, adică de a se asigura că numărul de vehicule de pe drumuri nu este disproporționat de mare pentru oraș și nu este necesar pentru funcționarea acestuia.

Îmbunătățirile specifice în mediul școlar au ca scop îmbunătățirea siguranței rutiere pentru copii, reglementarea traficului urban și creșterea gradului de conștientizare prin intermediul copiilor. Acest lucru implică două generații: copiii, care trebuie să experimenteze de la această vârstă că mersul pe jos și mersul cu bicicleta sunt alternative reale și vor fi mai deschiși în viitor. Pe de altă parte, părinții actuali pot fi contactați în mod eficient prin intermediul copiilor.

Este benefic pentru oraș să aibă o viziune și obiective definite pentru mobilitatea partajată, să știe ce își dorește, să fie conștient de tendințele pieței și de cele mai bune practici internaționale și să le integreze și să le adapteze în propriile procese operaționale și strategii de dezvoltare.

Reglementarea serviciilor de mobilitate partajată vă va permite să mențineți apariția și funcționarea acestora în limite rezonabile și să le exploatați potențialele efecte pozitive pentru a îmbunătăți mobilitatea urbană.

Scopul colectării de date privind transportul și traficul și al monitorizării nevoilor de mobilitate este de a măsura impactul și eficiența măsurilor specifice și de a informa deciziile politice și profesionale. În cazul multor orașe, se poate observa că, în loc de date reale, monitorizarea se bazează pe sentimente și obiceiuri profesionale – chiar și pe cele care există de zeci de ani – iar importanța sa este neglijată sau subestimată în mod semnificativ.

Creșterea eficacității comunicării privind mobilitatea urbană pentru a promova schimbări în interesul municipalității este un instrument esențial pentru schimbarea modelelor de transport. Îmbunătățirea calității și eficienței comunicării contribuie la succesul tuturor măsurilor de infrastructură și de gestionare.

Măsurile legate de apariția automobilelor electrice ar trebui să fie prudente și să fie orientate cu adevărat spre durabilitate.

5.2. Metodologia/cadrul de selecție a proiectelor

METODOLOGIA DE PRIORITIZARE A PROIECTELOR aferente măsurilor referitoare la infrastructură verde (OS b(vii)), cele de mobilitate urbană durabilă (OS b(viii)) și cele privind regenerarea urbană și infrastructura de turism, patrimoniu și cultură din zonele urbane (OS e(i)), aferente Priorităților 3, 4 și 8 din PR Centru 2021-2027

Procesul de prioritizare are ca scop obținerea unei liste de proiecte prioritare, implementabile pe termen scurt și mediu (2021-2027) și sustenabile din punct de vedere financiar. Aceasta înseamnă o listă de proiecte prioritare, a căror valoare estimată și planificare anuală ar trebui să se încadreze în bugetul de investiții al UAT Sfântu Gheorghe. Proiectele selectate se vor încadra în măsurile referitoare la infrastructură verde (OS b(vii)), cele de mobilitate urbană durabilă (OS b(viii)) și cele privind regenerarea urbană și infrastructura de turism, patrimoniu și cultură din zonele urbane (OS e(i)), aferente Priorităților 3, 4 și 8 din POR Centru 2021-2027, măsuri pentru care au fost stabilite alocări predefinite în cadrul Programului.

Având în vedere numărul mare de proiecte planificate pentru perioada 2021-2027 (și anterior) și aflate în diferite stadii de implementare, centralizate pe baza propunerilor SIDU 2021-2027, a documentelor strategice existente la nivelul municipiului și a situației proiectelor furnizată de Primăria Municipiului Sfântu Gheorghe, metodologia de prioritizare cuprinde două etape principale:

1. Selecția unei liste scurte de proiecte:

- Pentru realizarea listei scurte s-a realizat un prim exercițiu de prioritizare, în colaborare cu echipa Primăriei Municipiului Sfântu Gheorghe, pe baza situației actuale a proiectelor, prin aplicarea unor filtre de selecție ce se referă la:
- Continuarea proiectelor în curs de implementare/pentru care au fost inițiate demersuri în acest sens;
- Maturitatea proiectelor, astfel încât probabilitatea realizării acestora să fie cât mai crescută;
- Valorificarea oportunităților de finanțare din fonduri nerambursabile aferente finalului perioadei de programare 2021-2027;
- Contribuția la obiectivele strategice și instituționale și corelarea cu alte proiecte, maximizând astfel impactul intervențiilor printr-o abordare integrată;
- Nevoile locale, urgența acestora și necesarul asigurării serviciilor pentru populație.

Lista scurtă de proiecte prezentată în continuare include astfel și proiecte a căror necesitate a fost identificată ulterior elaborării strategiilor/documentelor strategice și care vor fi implementate în perioada 2021-2027. Totodată, lista proiectelor și măsurilor propuse pentru finanțare și implementare include bugetul necesar pentru pregătirea de documentații tehnice pentru investiții noi, necesare proiectelor în curs de pregătire pentru următoarea perioadă de programare.

TABEL - LISTA SCURTĂ DE PROIECTE

Nr.	Titlu proiect	Valoare totală estimată (EUR)	Orizont de timp pentru implementare	Stadiu proiect
1.				
...				
n				

Lista scurtă de proiecte va fi ordonată în funcție de prioritizarea proiectelor, coordonată cu necesarul de fonduri sau cofinanțare (în cazul proiectelor cofinanțate din fonduri europene) din bugetul local.

Prioritizarea proiectelor poate fi actualizată anual, în funcție de progresul acestora și nevoile apărute, conform metodologiei de prioritizare. Prioritizarea va fi realizată de către Primar și o echipă desemnată din cadrul aparatului propriu al primarului și serviciilor publice cu atribuții în planificarea și gestiunea proiectelor de dezvoltare, care să acopere asigure domeniile de expertiză relevante. Pentru prioritizarea investițiilor la nivelul municipiului Sfântu Gheorghe se propune o matrice de notare, ce permite evaluarea multi-criterială bazată pe criterii obiective de evaluare. Criteriile propuse sunt ponderate în funcție de importanța lor. Pentru evaluarea multi-criterială a proiectelor au fost stabilite 6 criterii de evaluare, care reflectă elemente de bază pentru îndeplinirea viziunii și obiectivelor instituționale și, nu în ultimul rând, vizează fezabilitatea investițiilor. Pentru fiecare criteriu, proiectele vor fi notate de la 1 la 10, conform modului de notare descris în tabelul de mai jos. Punctajul total va fi calculat în funcție de ponderea fiecărui criteriu, în cadrul matricei de prioritizare.

TABEL - SISTEMUL DE PRIORITIZARE A PROIECTELOR

Criteriu	Mod de notare	Pondere
Dimensiunea grupului țintă	- proiectul vizează întregul municipiu/ un grup țintă extins (5-10 puncte, în funcție de dimensiunea grupului țintă) - proiect cu impact la nivelul unei zone restrânse / grup țintă specific, restrâns (1-5 puncte, în funcție de dimensiunea grupului țintă)	20%

Plan de mobilitate urbană durabilă pentru zona metropolitană Sfântu Gheorghe

Disponibilitatea resurselor financiare	- din surse nerambursabile (10 puncte) - din bugetul propriu (6 puncte) - din împrumuturi contractate (3 puncte)	20%
Complementaritatea cu alte proiecte	- condiționează alte proiecte (8-10 puncte) - completează acțiuni deja implementate (3-7 puncte) - nu se corelează cu alte proiecte de investiții (1-2 puncte)	10%
Maturitatea proiectului	- proiectul este matur (gata de implementare, documentațiile tehnice sunt pregătite etc.) (8-10 puncte) - este în curs de pregătire (4-7 puncte) - este la nivel de idee/schiță (1-3 puncte)	20%
Impactul social (afectează grupuri vulnerabile pe raza municipiului)	- vizează explicit acest impact (8-10 puncte) - atinge problematica (4-7 puncte) - nu contribuie deloc (1-3 puncte)	10%
Impactul asupra dezvoltării durabile, eficiența utilizării resurselor și protecției mediului	- vizează explicit acest impact (8-10 puncte) - atinge problematica (4-7 puncte) - nu contribuie deloc (1-3 puncte)	20%

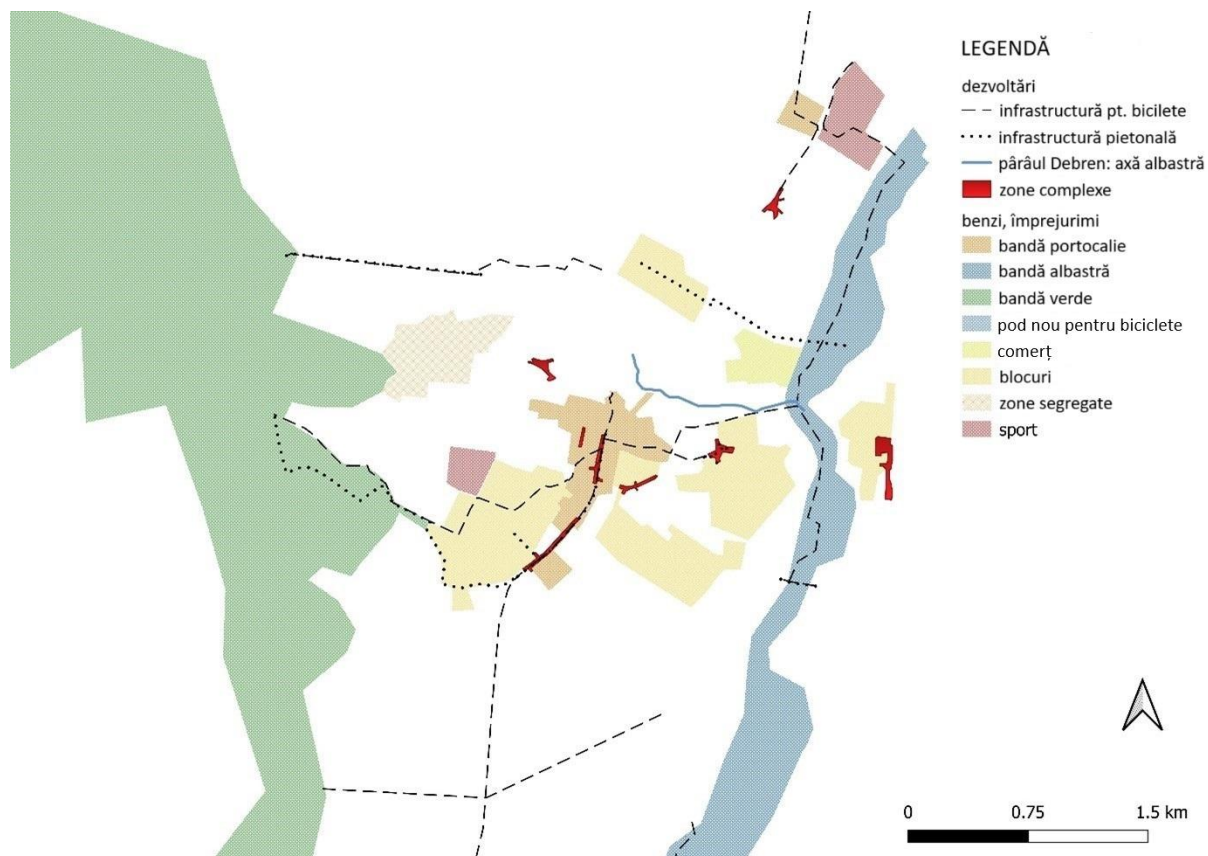
TABEL - MATRICEA DE PRIORITIZARE

Proiect	Criteriu 1			...	...	Criteriu 6			Prioritate
	Scor (1-10)	Pondere (%)	Total (Scor x pondere)			Scor (1-10)	Pondere (%)	Total (Scor x pondere)	
Proiect 1									
Proiect 2									
...									
Proiect n									

6. Direcții de acțiune și proiecte de dezvoltare a mobilității urbane

6.1 Direcții de acțiune și proiecte de dezvoltare a infrastructurii de transport

1. Hartă: îmbunătățiri pentru bicicliști, pietoni și complexe



- prioritizarea dezvoltării traseelor pietonale marcate
- promovarea ciclismului pe banda albastră
- construcția de poduri pietonale și pentru biciclete
- crearea legăturilor suburbane pentru biciclete către Arcuș și Ilieni
- îmbunătățirea accesului la banda verde
- construirea unei axe pietonale și pentru biciclete în cadrul benzii portocalii

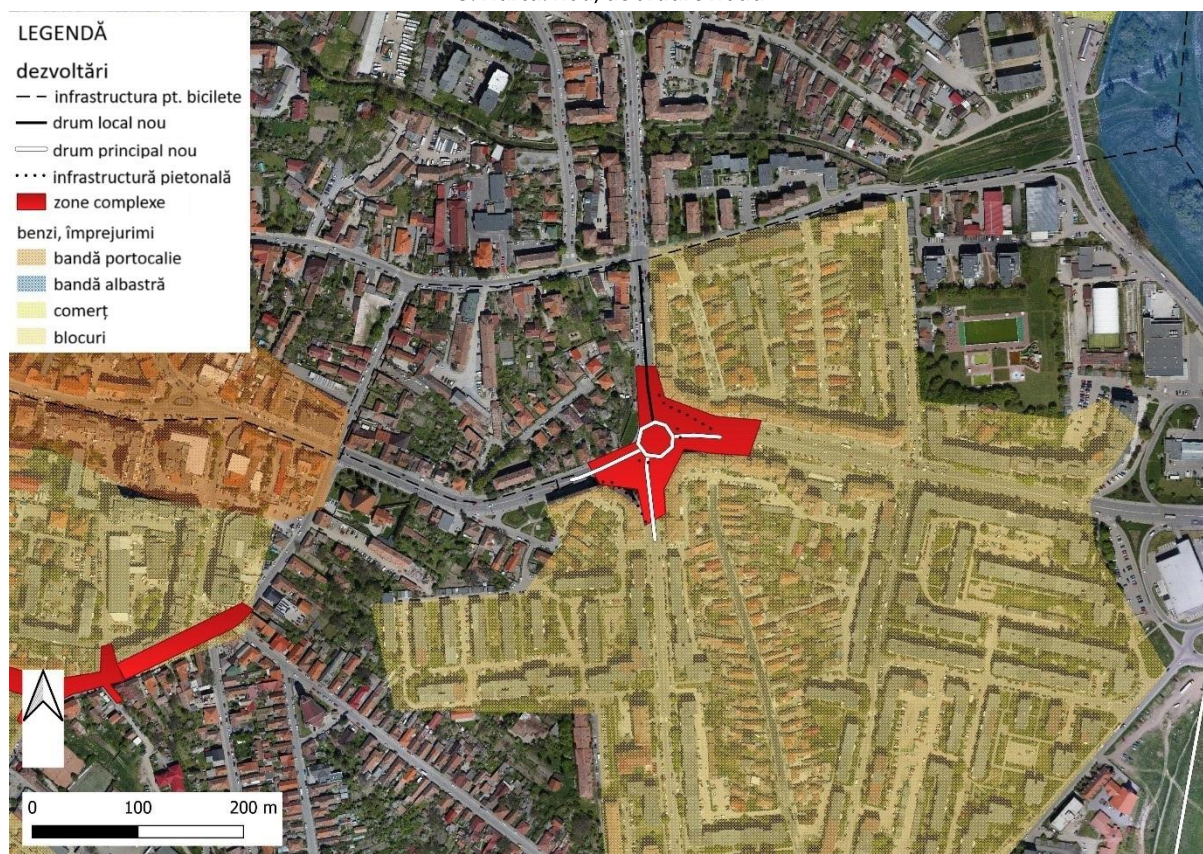
2. Hartă: îmbunătățirea rețelei rutiere



În contextul rețelei de drumuri, sunt necesare următoarele măsuri pentru atingerea obiectivelor propuse:

- construirea variantei estice, cu posibilitatea extinderii pe termen mediu, în funcție de rezultatele măsurătorilor
- construcția podului de transport Olt Sud
- construcția unei legături sudice pentru facilitarea accesului dinspre Ilieni
- crearea unei legături directe între noul pod de pe Olt și drumul Ilieni
- reamenajarea zonelor complexe conform detaliilor specificate în planul de mobilitate urbană

3. Hartă: nod, abordare nouă



4. Hartă: Îmbunătățiri regionale pentru drumuri și biciclete

LEGENDĂ

Dezvoltări

— — — — — infrastructură pentru biciclete

— — — — — drum de ocolire

— — — — — drum local nou

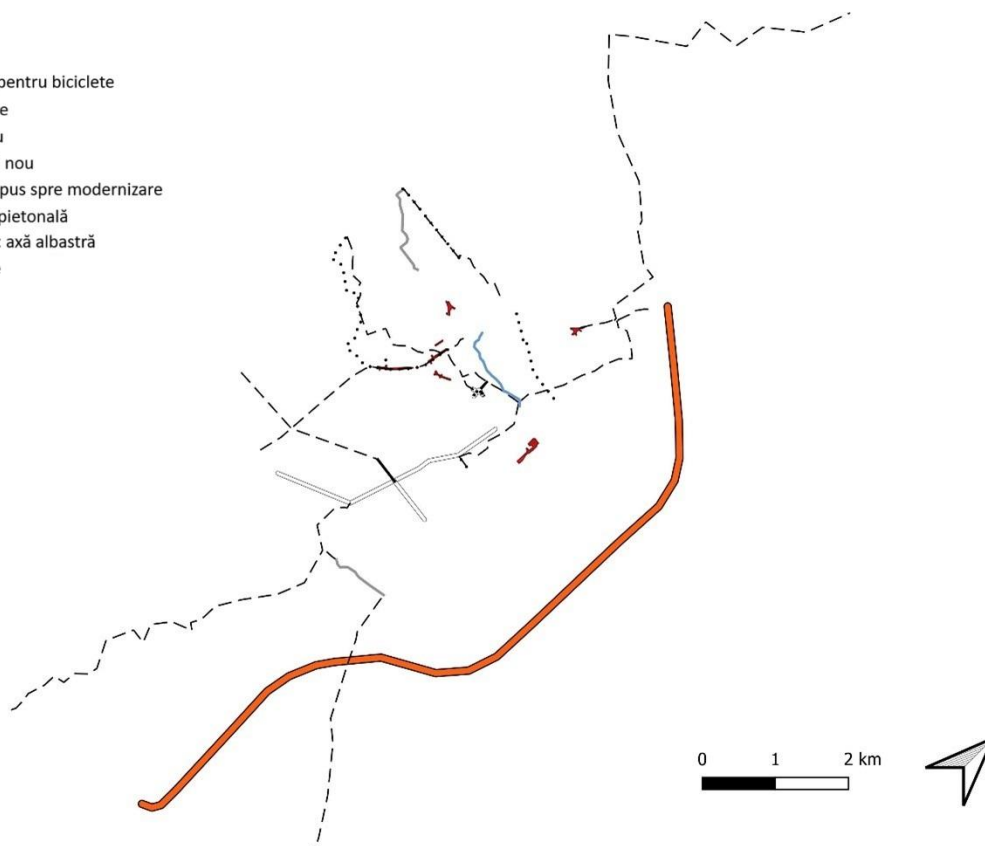
— — — — — drum principal nou

— — — — — drum local propus spre modernizare

· · · · · infrastructură pietonală

— — — — — pârâul Debren: axă albastră

■ zone complexe



Finalizarea rețelei de drumuri regionale presupune:

- construirea ocolirii estice
- realizarea legăturii sudice
- construcția podului multifuncțional peste Olt la sud
- crearea conexiunii între drumul Ilien și podul Olt din sud

Alte elemente referitoare la drumurile publice:

- asigurarea practicabilității legăturii rutiere dintre Arcuș și Valea Crișului

Infrastructura pentru bicicliști în zonă, având ca scop în special reducerea traficului suburban:

- direcția Ilien
- direcția Ozun
- direcția Valea Crișului

Acțiuni cheie pentru umanizarea rețelei rutiere:

- Stabilirea unor principii, de exemplu: elaborarea unui ghid pentru planificarea spațiului public;
- Definirea sarcinilor, de exemplu, ca parte a unui plan de rețea de biciclete:
 - evaluarea elementelor de rețea existente și a potențialului lor de ciclism,
 - identificarea elementelor lipsă, a legăturilor lipsă.
- Proiectare și implementare:
 - corectarea pistelor de biciclete existente,
 - înlocuirea celor mai multe elemente care lipsesc cu elemente adecvate (acest lucru nu înseamnă întotdeauna o pistă sau o bandă separată pentru bicicliști, tipul de facilitare sau de design necesar ar trebui să fie determinat de volumul și viteza traficului),
 - îmbunătățirea străzilor rezidențiale (trotuare și parcuri, acces pentru bicicliști, calmarea traficului),
 - deschiderea străzilor cu sens unic pentru circulația cu două sensuri.
- Dezvoltarea treptată a unei rețele principale de biciclete în interiorul orașului.
- Dezvoltarea treptată a unei rețele regionale de trasee de ciclism, care să facă legătura cu traseele de drumetie și cu zonele învecinate (de exemplu, Brașov).
- Îmbunătățirea continuă și programată a parcarilor pentru biciclete.
- Semnalizare de orientare, hărți, comunicare.
- Sistem de monitorizare, funcționare continuă, dezvoltare ulterioară.

În propunerile pentru fiecare subzonă sunt identificate locații și puncte de intervenție specifice pentru etapele de punere în aplicare a propunerii generale de mai sus.

Pentru a atinge obiectivele declarate și pentru a respecta legislația și reglementările relevante, accesibilitatea ar trebui să fie abordată ca un aspect orizontal în pregătirea, implementarea și funcționarea proiectelor.

Propunem **numirea unui responsabil cu accesibilitatea în cadrul** localității, cu următoarele sarcini principale:

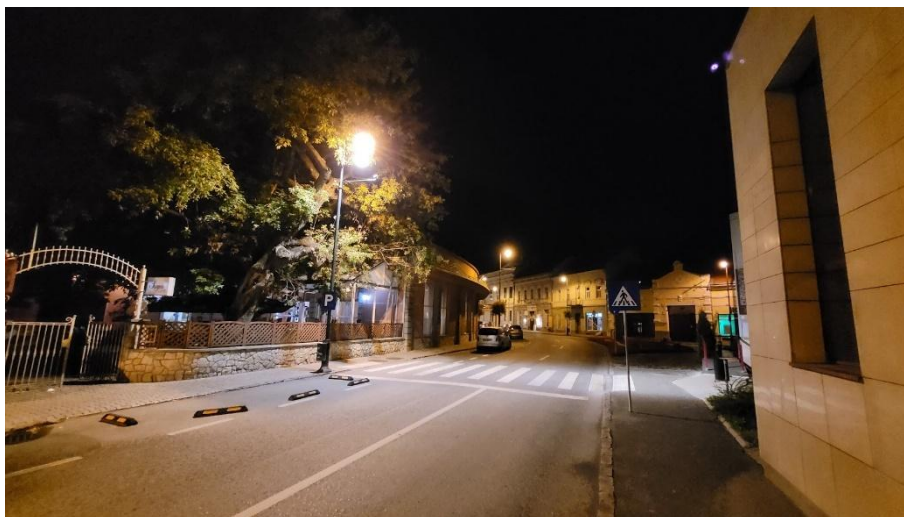
- Reprezentarea aspectelor legate de accesibilitate în pregătirea dezvoltărilor de instalații și servicii, participarea la examinarea și evaluarea proiectelor.
- Asigurarea legăturii cu locuitorii afectați, adunarea nevoilor acestora și transmiterea lor către factorii de decizie.
- Contribuirea la promovarea accesibilității ca o problemă orizontală în cadrul primăriei (sensibilizarea angajaților) și în comunicarea orașului.

Propunerea noastră include două niveluri de intervenție:

- **Proiecte cu "câștig rapid":** implementarea rapidă, cu costuri reduse, a unor intervenții care afectează multe persoane, sub forma unui pachet de proiecte. Impactul îmbunătățirilor poate fi resimțit imediat, comunicând angajamentul orașului față de transportul pietonal și cu bicicleta și sporind sprijinul pentru proiecte la scară mai mare în această direcție. Printre posibilele elemente ale proiectului se numără:
 - **Amenajarea coborârii bordurilor la trecerile de pietoni** pentru a asigura un trafic mai confortabil și fără obstacole: utilizând ca model soluțiile bune existente (de exemplu, pe strada

Gábor Áron), dezvoltarea anuală a 10 treceri de pietoni pe drumurile cu trafic mai intens (1 Decembrie 1918, strada Ciucului, strada Kós Károly).

- **Instalarea iluminatului suplimentar la trecerile de pietoni** cu cel mai mare trafic de vehicule și la trecerile unde viteza vehiculelor este în mod obișnuit mare.
- **Amenajarea finalului pistelor de biciclete existente** prin crearea unor treceri pentru biciclete sau prin reintegrarea sigură pe carosabil. O atenție deosebită merită pista de biciclete de pe trotuarul de pe strada Kós Károly, în special capătul acesteia la intersecția cu strada Kriza János.



Trecere de pietoni cu bordură și iluminare puternică (secțiunea interioară a lunii decembrie 1)

- **Identificarea și corectarea treptată a restricțiilor și problemelor legate de facilitățile pentru pietoni** (acest lucru se poate realiza parțial și ca parte a planului propus pentru rețeaua de circulație a bicicletelor), precum și stabilirea și aplicarea unui set unitar de cerințe mai stricte decât normele legale actuale pentru proiectele viitoare (de exemplu, pantele și dimensiunile rampelor accesibile, amenajarea bordurilor coborâte, treceri de pietoni supradimensionate, intersecții ridicate etc.). Aceasta se poate realiza prin câteva planuri-model sau prin elaborarea unui ghid de proiectare la nivelul localității.



Transfer de pistă de biciclete la limita unei zone cu trafic redus, reconectarea unei piste de biciclete la o bandă pentru biciclete pe șosea

Se propun **programe de îmbunătățire a parcărilor pentru biciclete cu temporizare** în următoarele categorii:

- Școli: 20–50 de locuri pe școală în prima fază, în urma unei evaluări a capacității și a nevoilor actuale – dacă este necesar, prin licitație.
- Să se stabilească numărul recomandat de locuri de parcare pentru biciclete pentru locurile de muncă și instituții și apoi să se amenajeze aceste locuri de parcare, obligând operatorul sau subvenționându-le prin licitații.
- Amenajarea de parcuri publice pentru biciclete în fața magazinelor și a instituțiilor, conform unui program anual (în funcție de traficul de la destinație, dar cu un minim de 2 locuri de parcare pe locație).
- Continuarea programului de dezvoltare a instalațiilor rezidențiale de depozitare a bicicletelor, pe baza experienței anterioare.
- Îmbunătățirea generală a parcărilor publice pentru biciclete la fiecare 50–100 de metri în locuri vizibile, după cum este necesar (minimum 3 suporturi), în conformitate cu cele de mai sus.

Finanțare: din fonduri municipale, anual, pentru parcare pentru biciclete pe stradă, cu excepția noilor dezvoltări private (magazine, clădiri de birouri, clădiri de apartamente etc.), unde dezvoltatorului trebuie să i se ceară să construiască un număr adecvat de locuri de parcare/stocare.

Proiectarea parcărilor și a suporturilor pentru biciclete

Cele trei principii cheie pentru proiectarea parcărilor pentru biciclete sunt:⁵

- să fie ușor și convenabil de accesat, cu suporturi plasate în apropierea țintei,
- să fie proiectate astfel încât toate bicicletele să poată fi susținute și blocate cu ușurință (să nu se răstoarne, să nu se blocheze etc. – de exemplu, suporturi standard în formă de P sau U),
- planificarea ofertei, și anume, existența permanentă a unui număr de rezerve disponibile care să depășească – cel puțin ușor – cererea curentă.

-

Chiar și designul standard oferă o serie de soluții individuale, care pot fi folosite pentru a prezenta rastelurile pentru biciclete ca un element distinctiv al identității localității (a se vedea figurile de mai jos). Pentru depozitarea pe termen lung (școli, stații de autobuz), ar trebui să se ia în considerare un design acoperit pentru a spori și mai mult confortul ciclismului.

⁵ Proiectarea instalațiilor de depozitare a bicicletelor se poate baza pe reglementările tehnice relevante ale drumurilor din Ungaria (e-UT 03.04.13:2019 *Proiectarea drumurilor pentru biciclete*) și se recomandă să se țină cont de ghidul de proiectare 25. *Ghid de proiectare pentru instalațiile de trafic pentru biciclete* (e-UT 03.04.12) și de – fosta – *carte de parametri pentru instalațiile de depozitare a bicicletelor B+R și pe distanțe lungi din cadrul Programului Cycling Hungary*. Recomandarea tehnică a Clubului Cicliștilor Maghiari privind *proiectarea și amplasarea parcărilor și a spațiilor de depozitare a bicicletelor*⁵ este, de asemenea, un ghid util pentru selectarea soluției potrivite.

Plan de mobilitate urbană durabilă pentru zona metropolitană Sfântu Gheorghe



Suporturi pentru biciclete recomandate și nerecomandate (www.portlandoregon.gov)

Exemple pozitive



Parcarea pentru biciclete a unei școli (Bóly, Ungaria)



Suporturi pentru biciclete în banda de parcare

În conformitate cu principiile rezumate mai sus, propunem începerea unui proces de gândire și planificare bazat pe o largă implicare socială și pe o participare reală, care poate activa populația angajată în protecția

mediului și poate face din locuitorii fiecărei zone rezidențiale un participant activ în modelarea mediului lor.

Posibile drumuri verzi de explorare în Sfântu Gheorghe:

- Amenajarea unei **promenade și a unei piste pentru bicicliști de-a lungul Oltului**
- Dezvoltarea **zonei împădurite învecinate cu Simeria, la** vest de oraș, într-o pădure-parc și asigurarea accesului prin intermediul căilor verzi.
- Trasarea unui traseu de **la Băile Șugaș până la malul Oltului** cu toate îmbunătățirile propuse mai sus. Ar trebui dezvoltat un traseu tematic (istoric, de pelerinaj etc.), care ar putea fi prezentat ca un produs turistic de sine stătător, bine comunicat.
- Crearea unei rețele de "pasaje secrete"/"căi de acces" pietonale și pentru bicicliști între cartiere, care să faciliteze mijloacele de transport active atât pentru petrecerea timpului liber, cât și pentru uz profesional. O evaluare a parcurilor orașului, a zonelor de dezvoltare, a zonelor neglijate și a potecilor care le traversează va ajuta la identificarea îmbunătățirilor care pot fi aduse pentru a lega aceste elemente într-o rețea coerentă și de înaltă calitate.



Drumul verde de-a lungul pârâului Szilas din Budapesta [Foto: Lóránt Zsovák]

Traseul de ciclism prin bazinele formate de cele două linii principale ale Carpaților din Ținutul Secuiesc are un mare potențial nu numai pentru bicicliștii de munte mai sportivi, ci și pentru excursioniștii de familie. O parte semnificativă a acestei axe poate fi dirijată de-a lungul Oltului, o vale fluvială care ar putea oferi un traseu favorabil. Secțiunea sudică a axei trece prin bazinul Transilvaniei Inferioare în zona Sfântu Gheorghe. Această direcție poate fi interpretată nu numai ca trecând prin bazine, ci și în secțiuni. În zona Sfântu Gheorghe, dezvoltarea unui tronson - deocamdată - ca traseu de sine stătător ar putea fi de asemenea utilă și ar avea o funcție reală:

- Poate oferi o legătură directă, convenabilă, separată de șosea, pentru bicicliști pentru cei care intră în localitate (în special dinspre Ghidfalău, Zoltan, Bodoc, Chileni, Coșeni, Ilienii);
- Servește locuitorilor orașului și localităților din jur, ca „parc prelungit” pentru excursioniști, și creează o legătură vie între oameni și râu;
- Poate juca, de asemenea, un rol important în accesarea și conectarea traseelor de ciclism din zonă.

Traseul direct de ciclism de-a lungul Oltului poate fi completat de un alt traseu, care parțial se desfășoară pe drumuri cu trafic redus și parțial necesită construirea de noi piste de biciclete: de la Sfântu Gheorghe, acesta se desfășoară pe traseul Arcuș – Valea Crișului – Calnic – Zălan – Olteni – Malnaș – Malnaș-Băi – Micfalău. În special dinspre Arcuș și Valea Crișului, se poate aștepta un trafic de navetiști semnificativ pe această rută.

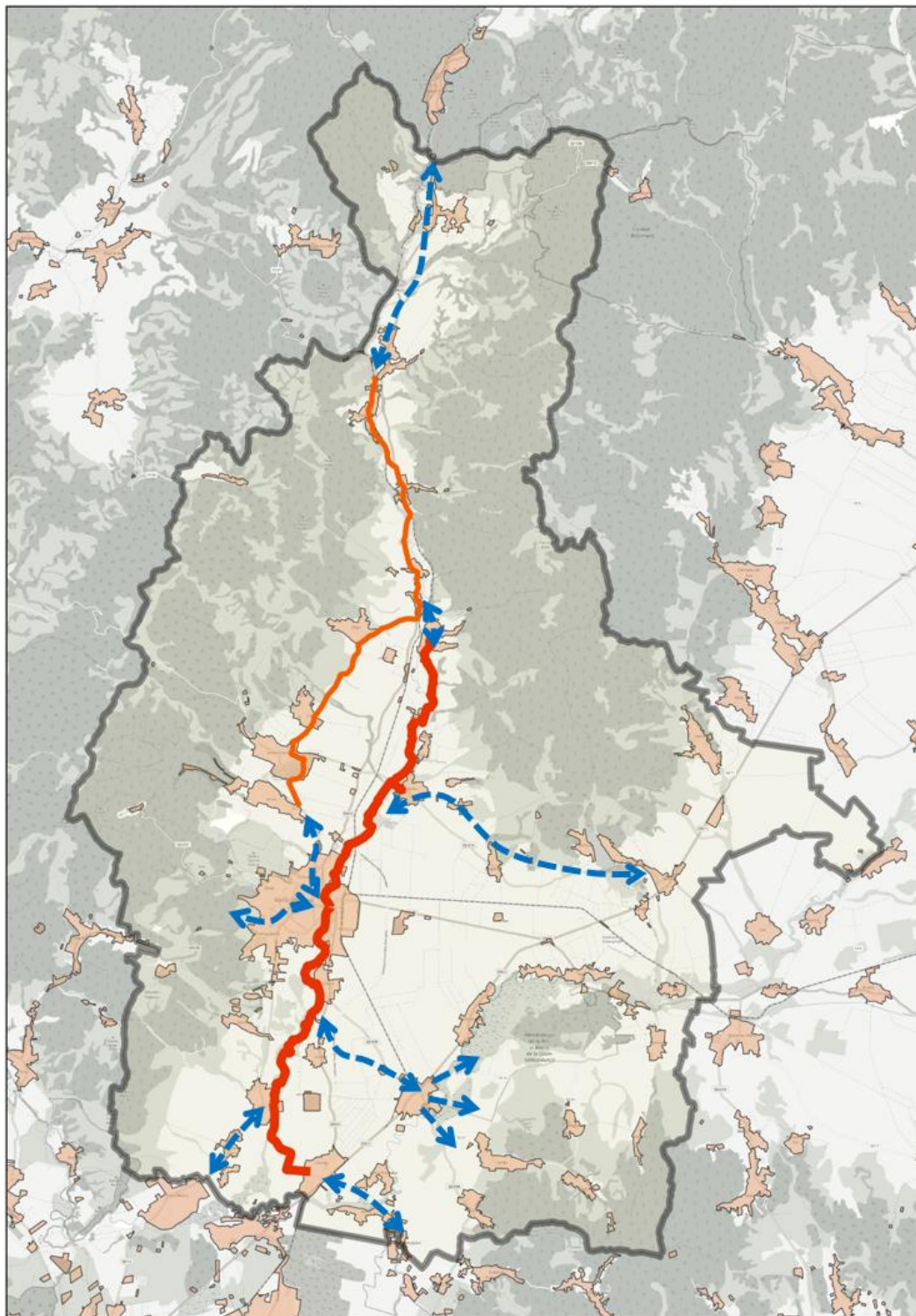
Pe harta de mai jos, am indicat principalele direcții în care ne propunem să investigăm și să creăm oportunități de utilizare a bicicletei dintr-o perspectivă spațială.

Cu toate acestea, în viața orașului, pista de pe malul Oltului nu ar avea doar rolul de pistă pentru biciclete, nu ar servi doar ciclismului. Acesta poate fi un produs de sine stătător, cu propria imagine și propriile mesaje. Poate oferi spațiu pentru bicicliști, alergători, drumeți, oameni care vor pur și simplu să se plimbe, sau poate fi legat de sporturi nautice (de exemplu, stație pentru rafting), dar poate funcționa și ca o axă culturală în aer liber.

Pe această axă, se pot dezvolta trasee tematice, poate participa la modelarea relației dintre locuitorii orașului și mediul înconjurător (campanie de conștientizare privind durabilitatea, campanii de informare etc.), instalații de artă de-a lungul traseului, activități în aer liber de-a lungul axei și repere insta-sensibile de-a lungul traseului pentru a încuraja drumeții să facă selfie-uri și să împărtășească fotografii, precum și pentru a promova traseul și orașul.



Amplasarea propusă a pistei pentru biciclete/a drumului verde de-a lungul Oltului între Ilieni și Sfântu Gheorghe



Axa de ciclism de-a lungul Oltului și principalele sale legături

Acțiuni propuse

Dezvoltarea axei Olt și a facilităților și traseelor aferente este un proiect pe termen lung, ale cărui prime etape sunt propuse a fi următoarele:

- Studiul traseelor propuse pe întreaga lor lungime (proprietate, starea drumului, intervenții necesare: construcție, reconstrucție, desemnare etc.).

- Acordul cu organismele relevante privind posibilitatea și condițiile de utilizare a digului de protecție împotriva inundațiilor.
- Finalizarea planului de rețea, lansarea pregătirii planurilor de construcție.
- În paralel cu planificarea, imaginea și conținutul cultural sunt definite cu participarea comunității.
- În prima fază, ar trebui dezvoltat tronsonul Ghidfalău – Ilieni (~15 km), inclusiv legătura dintre Coșeni și Chileni prin podurile existente.

În paralel cu cele de mai sus, se propune lansarea unei rute alternative realiste și mai rapide în direcția nordică până la Micfalău:

- Stabilirea traseului pe baza planului de rețea.
- Proiectarea și realizarea unei piste de biciclete între Sfântu Gheorghe – Arcuș – Valea Crișului, în concordanță cu dezvoltările din partea de nord a orașului.
- Marcarea traseului Valea Crișului – Calnic – Zălan – Olteni – Malnaș – Malnaș-Băi – Micfalău, intervenții minore (semnalizare, deszăpeziri etc.).

Exemple pozitive

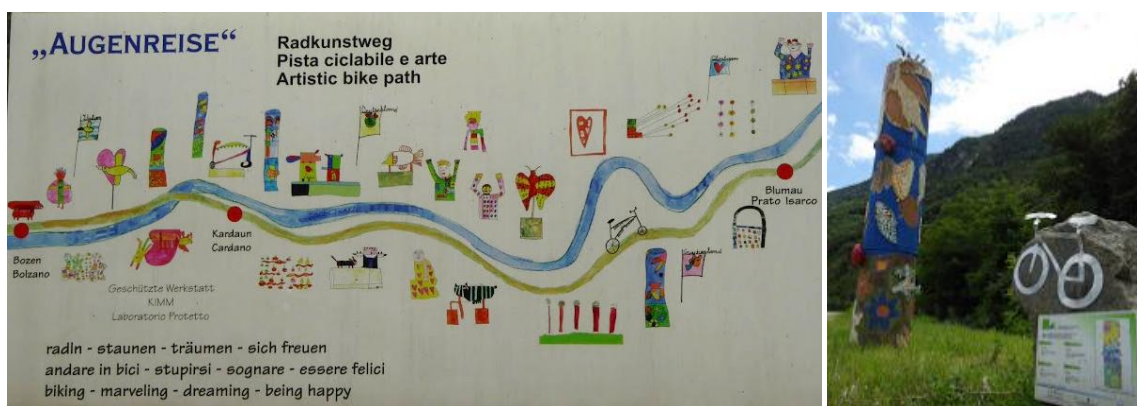
Traseul EuroVelo6 de-a lungul Dunării



Punct de reper vizual de pe traseul de ciclism de-a lungul Dunării (Zebegény)

Artă de-a lungul pistei de biciclete, exemplu din Bolzano, Italia

„Augenreise” – sau „Călătorie pentru ochi”: o serie de ateliere de artă de doi ani a dus la realizarea unei serii de lucrări de artă de către elevii din Bolzano de-a lungul pistei de biciclete între 2007 și 2009. În acest fel, instalații interesante de-a lungul pistei pentru biciclete, precum și elemente culturale și naturale completează experiența unui tur cu bicicleta sau a unei zile de pedalat. De-a lungul traseului de 6 km de bicicletă din Tirolul de Sud, 12 sculpturi, 7 stâlpi de marcaj, 80 de steaguri și postere și numeroase picturi murale decorează traseul. Inspirația concursului: pedalează, uimește-te, visează, fii fericit! Personaje de basm, fenomene naturale, plante, animale, teme de mediu și mesaje surprinzătoare, amuzante sau chiar provocatoare.



Proiect Augenreise de-a lungul unui traseu de ciclism în apropiere de Bolzano

Directiva CE din 2008 privind gestionarea siguranței infrastructurii rutiere⁶ a fost prima care a reglementat auditurile și inspecțiile de siguranță rutieră la nivel european. Un amendament adoptat în 2019⁷ impune transpunerea modificărilor în legislația națională până la 17.12.2021.

În cele ce urmează este prezentată o scurtă descriere a cadrului și a obiectivelor auditurilor de siguranță rutieră și ale analizelor de siguranță rutieră, pe baza cerințelor metodologice relevante ale Societății Maghiare de Drumuri și Căi Ferate⁸.

Un audit **de siguranță rutieră este un** audit independent, detaliat, sistematic și tehnic de siguranță a proiectelor de infrastructură rutieră în etapele de proiectare și punere în funcțiune. Un audit de siguranță rutieră nu reprezintă o verificare a calității tehnice sau o aprobare a proiectelor.

Scopul declarat al proiectării tuturor facilităților de transport este de a dezvolta soluții sigure, însă vedem multe soluții care nu profită pe deplin de potențialul unei astfel de proiectări, deoarece aplicarea literală a reglementărilor sau a standardelor nu conduce întotdeauna la cea mai sigură soluție posibilă. Siguranța rutieră este rezultatul unor interacțiuni complexe între mai mulți factori.

Pentru a proiecta un mediu rutier sigur, trebuie să cunoaștem caracteristicile participanților la trafic, iar proiectarea nu ar trebui să fie preocupată doar de modul în care participanții la trafic ar trebui/nu ar trebui să se comporte, ci și de modul în care aceștia se comportă în realitate, de modul în care sunt capabili să se comporte în mediul dat, de greșelile pe care este posibil să le facă.

Principalul obiectiv al auditului este de a asigura funcționarea în siguranță a drumului și de a spori siguranța tuturor utilizatorilor drumului prin identificarea problemelor potențiale de siguranță, așa cum sunt văzute de către utilizatorul potențial, și prin formularea de recomandări pentru rezolvarea acestor probleme, utilizând principiile reglementărilor privind siguranța rutieră.

Analiza siguranței rutiere examinează situația siguranței facilităților existente și propune soluții – prin investigații și observații de fond pe teren. Se efectuează în principal pentru secțiuni întregi ale rețelei (de exemplu, o rețea de drumuri comunale sau o rețea de drumuri naționale), dar poate fi efectuată și pentru un singur element sau pentru o intersecție majoră. Acesta utilizează o metodologie similară cu cea a unui

⁶ Directiva 2008/96/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind gestionarea siguranței infrastructurii rutiere. Textul original (fără amendamente): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32008L0096&from=EN>

⁷ Directiva 2019/1936 – Modificarea Directivei 2008/96/CE privind gestionarea siguranței infrastructurii rutiere. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019L1936&from=EN>

⁸ e-UT 02.01.42 Audit de siguranță rutieră – Metodologie, Specificație tehnică rutieră, Societatea Maghiară de Drumuri și Căi Ferate, 2009, www.maut.hu

audit pentru a examina funcționarea facilității (facilităților), caracteristicile de siguranță și comportamentul utilizatorilor și face recomandări (pe termen scurt și lung, atât cu costuri reduse, cât și intervenții majore). Indiferent de existența unei legislații sau a reglementărilor relevante, setul de instrumente de audit sau de revizuire a siguranței rutiere poate fi utilizat și în cazurile în care acest lucru nu este prevăzut de lege.

Propunerea noastră:

- atunci când se pregătesc îmbunătățiri majore ale drumurilor din oraș, să se realizeze, cel puțin o dată, un raport de audit de siguranță rutieră privind planurile pregătite și planurile finalizate, ținând cont de recomandările raportului;
- analiză a drumurilor pentru principalele drumuri din municipiu sau pentru cele mai problematice intersecții/secțiuni, în mod programat, pentru a identifica intervențiile pe termen scurt în vederea îmbunătățirii siguranței rutiere și pentru a ghida viitoarele îmbunătățiri.

De asemenea, propunem ca la Sfântu Gheorghe să existe toleranță zero în domeniul siguranței rutiere: nimeni din Sfântu Gheorghe nu trebuie să moară sau să fie grav rănit într-un accident de circulație. Acesta este un obiectiv serios, care poate fi atins cu sprijin social și căruia i se pot subordona multe măsuri și îmbunătățiri viitoare, fiind astfel mai ușor de acceptat. Comunicarea este un element important al acestei etape și, prin urmare, este legată de propunerea noastră.

Suprafețele excesive nu reprezintă doar o problemă, ci și o oportunitate, deoarece în aceste locuri există spațiu de manevră pentru transformarea drumurilor și a spațiilor publice. Suprafețele pavate în exces pot fi folosite pentru a oferi o pistă pentru bicicliști sau pentru a mări spațiul verde pe suprafețele care au fost retrase din trafic, ceea ce este benefic atât pentru confluența precipitațiilor, cât și din punctul de vedere al creării de insule de căldură urbane. Dacă este necesar, aceste zone pot fi folosite și pentru alte funcții (terase, locuri de întâlnire, standuri pentru biciclete, parcuri etc.).

În același timp cu construcția variantei de ocolire, ar trebui să se reducă oferta în zonele interioare ale orașului, de exemplu pe porțiuni de drum pe care trecea traficul de tranzit. Pe aceste tronsoane, numărul de benzi, limitele de viteză și capacitatea intersecțiilor ar trebui reduse imediat ce traficul este reorganizat. Aceste intervenții ar trebui planificate și comunicate locuitorilor orașului în paralel cu pregătirea variantei de ocolire.

Varianta de ocolire a DN12 ocolește satele Chilieni și Coșeni din apropierea orașului Sfântu Gheorghe și asigură legătura între DN12 și DN13E în ambele sensuri. În consecință, intervențiile de reducere a capacității trebuie planificate în următoarele puncte principale de intervenție:

- Realinierea secțiunii transversale și reducerea capacității podului peste Olt și a bulevardului 1 Decembrie 1918 (de exemplu, facilități pentru biciclete, bandă de autobuz, îngustarea benzilor).
- Strada Lunca Oltului: o reducere semnificativă a traficului de tranzit va permite ca strada să primească un caracter mai urban.
- Umanizarea secțiunilor de traversare a localităților Chilieni și Coșeni, făcându-le mai locuibile (de exemplu: încetinirea traficului cu locuri de retragere, adăugarea unei insule centrale la punctele de trecere pentru pietoni desemnate, construirea unei porți de acces în localitate, construirea de trotuare, crearea de infrastructură pentru bicicliști pe marginea drumului).

Prin reducerea ofertei, spațiul eliberat pentru traficul de tranzit care părăsește orașul nu ar trebui să genereze un nou trafic auto local.

6.2. Direcții de acțiune și proiecte operaționale

Deși populația din zona urbană numeric nu este nici măcar apropiată de cea din centrul regional, distanțele mai mari, călătoriile mai lungi în afara zonei locuite și lipsa evidentă a accesului la funcțiile metropolitane în comune din zonă fac ca un transport cu autobuzul adecvat să fie cel puțin la fel de justificat ca în centrul regional. Cerințele față de transportul regional-suburban sunt următoarele:

- În cazul călătoriilor mai lungi, oferta trebuie să fie adaptată pentru a se asigura că există un loc de șezut pentru fiecare pasager pe autobuz.
- Dimensiunea vehiculelor este determinată în principal de rețeaua rutieră și de spațiul necesar pentru întoarcerea la terminalele externe. Deoarece nu sunt disponibile stații de întoarcere pentru autobuze, ar trebui evitată, în mod evident, utilizarea vehiculelor articulate. În general, din experiența de exploatare a autobuzelor reiese că vehiculele standard, cu o lungime de aproximativ 12 m, sunt cele mai practice și, datorită numărului lor, cele mai ieftin de exploatat. Vehiculele de tip microbuz nu sunt luate în considerare din cauza cerințelor de accesibilitate, iar costul de rulare al vehiculelor de dimensiuni medii nu este, în general, semnificativ mai mic decât cel al autobuzelor standard. Prin urmare, orarul a fost planificat pentru a opera autobuze electrice, podea joasă, trei uși automate pentru pasageri.
- Programul trebuie să fie regulat și ușor de reținut.
- Cel mai bine este să se conecteze fiecare direcție suburbană sub forma unor rute care trec prin centrul orașului și cu terminale în afara zonei centrale, care ajung nu numai la unul sau două puncte din centrul regiunii, ci o explorează complet.
- Pe lângă aspectele legate de orar, este necesară și adaptarea la programul marilor angajatori și al instituțiilor de învățământ. Cursele ar trebui să ajungă în centrul orașului cu aproximativ 45 de minute înainte de începerea zilei de lucru, respectiv a orelor de curs, astfel încât destinațiile să poată fi atinse de cursele locale. În mod similar, pasagerii au nevoie de aproximativ 40 de minute după ce sună clopoțelul și după terminarea zilei de lucru pentru a ajunge la punctul de plecare al curselor suburbane. Astfel, primele curse ar trebui să sosească din zonă în jurul orei 5:15, iar ultimele curse pentru navetiști ar trebui să părăsească orașul în jurul orei 22:40. Curse mai târzii pot fi luate în considerare în weekendurile de vară sau în legătură cu anumite evenimente.
- Programul ar trebui să fie cât mai simplu posibil, cu plecări de la aceeași oră în fiecare zi a săptămânii, pe cât posibil.
- Traseele trebuie să fie concepute astfel încât să acopere cea mai mare zonă de populație posibilă cu un timp de parcurs cât mai scurt, fără ocolișuri semnificative (maximum 10 minute). Eficiența programului este, de asemenea, importantă: timpul de parcurs al traseului ar trebui să fie armonizat cu timpul de urmărire (timpul de întoarcere pentru serviciile care circulă din oră în oră ar trebui să fie de aproximativ 50 de minute etc.), iar timpul necesar pentru ca vehiculul să ajungă la punctul terminus nu ar trebui să depășească cele 5-15 minute necesare înainte de întoarcere. Acest lucru va crește și eficiența de funcționare a autobuzelor.

Figura de mai jos prezintă propunerea noastră conceptuală pentru serviciile de transport cu cursele suburbane din zonă. Proiectarea rețelei prezentate constituie o direcție posibilă, cu următoarele principii de proiectare:

- curse cu o frecvență de 15-20 de minute între centrul orașului și zonele rezidențiale periferice în orele de vârf și de cel puțin 20-30 de minute în alte perioade;
- orașul trebuie să poată fi străbătut cu o singură schimbare a autobuzului;
- să existe, pe cât posibil, curse care trec prin centrul orașului și cu terminale în afara zonei centrale, mai degrabă decât o stație centrală de autobuz în oraș, unde toate cursele se termină.

În figură sunt marcate trei grupuri de curse:

- Grupul de linii nordice (gri închis),
- Grupul de linii sud-est (albastru);
- Linia sudică (roșu).

Traseele din cadrul grupurilor de linii pot fi specificate în timpul planificării detaliate (de exemplu, ce linii dinspre nord ar trebui să circule pe strada Ciucului și care pe strada Lunca Oltului; în ce părți ale localității ar trebui să intre și unde ar putea fi stațiile de autobuz la distanțe mai mari de mers pe jos).

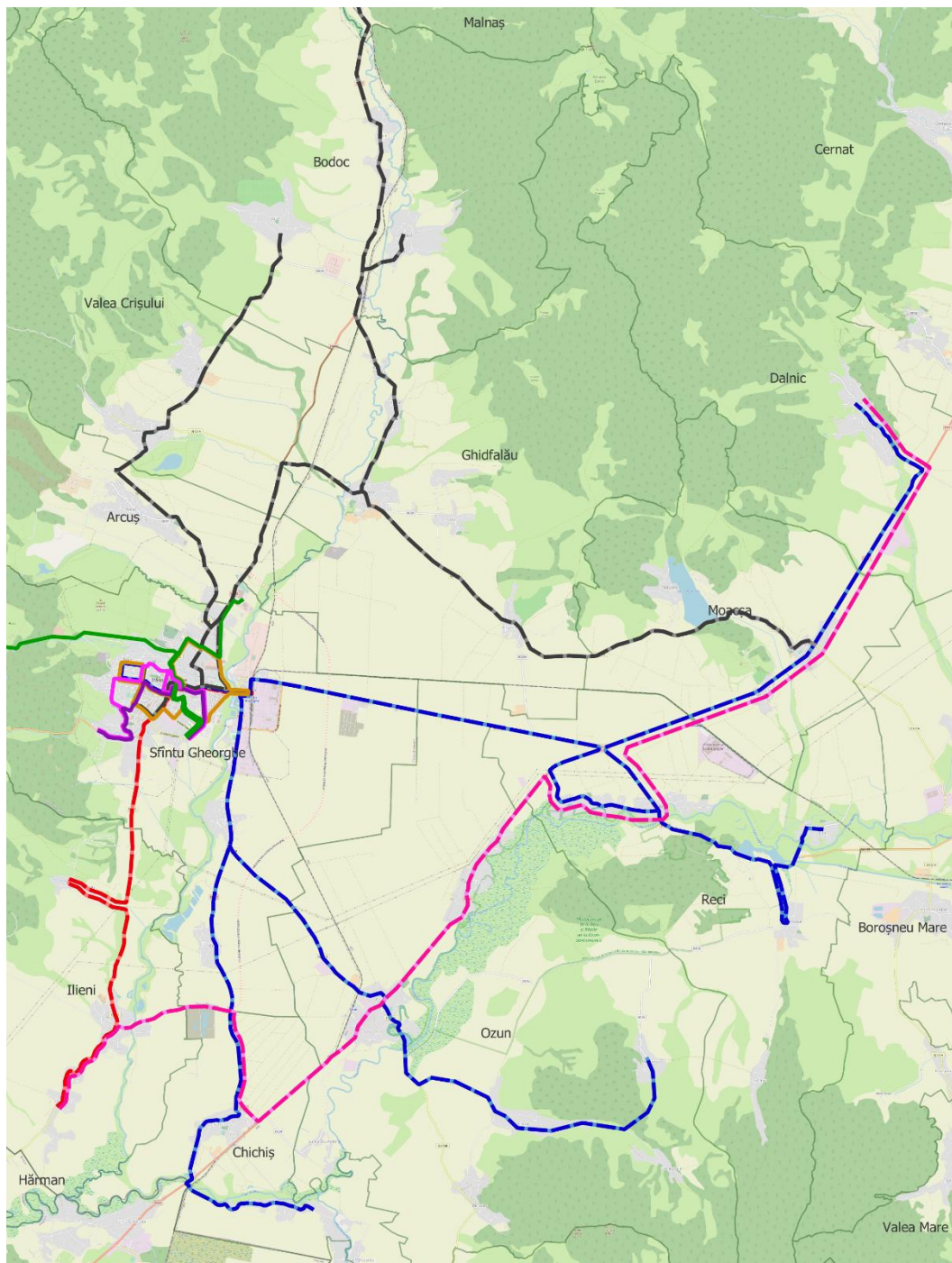
Rețeaua centrată pe Sfântu Gheorghe este completată de o linie externă, care deservește partea sudică și estică a zonei urbane, respectiv localitățile mai mari (Ozun, Chichiș) și unul dintre cei mai mari angajatori din zonă, fabrica de lemn Schweighofer.

Serviciile de cartier trec prin zona interioară a municipiului Sfântu Gheorghe, atingând centrul orașului și, împreună cu alte servicii de autobuz suplimentare, asigură transportul cu autobuzul în zona interioară a orașului.

În zonele periferice ale regiunii, unde există doar câteva sute de locuitori, nu este eficient să se deservească localitățile cu autobuze și autocare în afara orelor de vârf, iar în aceste perioade, în care nu există posibilitatea de a utiliza mijloace de transport alternative, ar trebui organizat un transport la cerere, acolo unde terenul și zonele construite permit acest lucru, și ar trebui să se facă eforturi pentru a asigura accesul cu bicicleta și pe jos la localitatea deservită de autobuz în timpul programului complet de funcționare (de ex. ar putea fi luat în considerare accesul cu bicicleta între Chichiș și Lunca Ozunului, iar de la Ozun spre est ar putea fi luat în considerare un serviciu bazat pe cerere).

Exploatarea serviciilor de autobuz regionale și urbane a fost examinată într-un singur sistem, astfel încât performanța estimată a serviciilor de autobuz, numărul de vehicule necesare și datele urbane sunt prezentate în tabelul nr. 2. Prin includerea serviciilor interurbane în operațiunile locale, pe lângă faptul că se oferă mai multe conexiuni directe, se îmbunătățește și eficiența rețelei și cea operațională în comparație cu sistemele de circulație separate.

Plan de mobilitate urbană durabilă pentru zona metropolitană Sfântu Gheorghe



Propunere preliminară pentru o rețea regională de autobuze

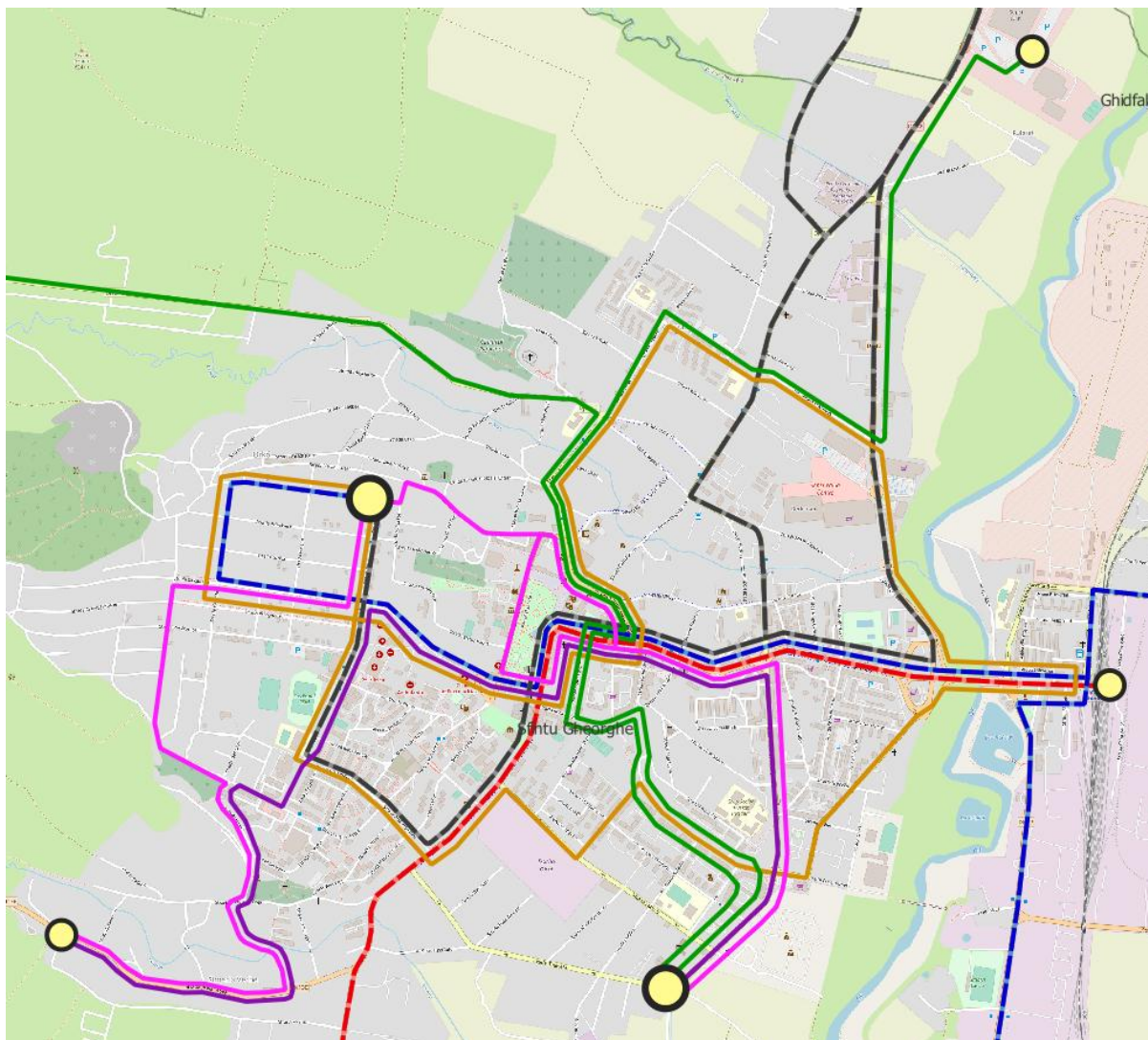
Proiectul de rețea de autobuze prezentat mai jos pune bazele pentru satisfacerea nevoilor de transport ale municipiului și ale zonei urbane, precum și a nevoilor de transport în interiorul municipiului, cu un transport public de nivel calitativ ridicat. Acesta oferă o estimare privind densitatea curselor, numărul de vehicule și kilometrajul. Proiectarea rețelei și oferta exactă de program pot fi ajustate și pe parcursul planificării detaliate a programelor și a părerilor părților interesate. Zonele rezidențiale din Sfântu Gheorghe sunt deservite doar de curse interurbane și de curse complementare, toate acestea trecând prin centrul orașului sau atingând centrul orașului. Cursele interurbane circulă din oră în oră între orele 5:00 și 22:00, cu excepția cursei Zălan – Sfântu Gheorghe, care circulă la fiecare 30 de minute. Se preconizează că

timpul de sosire dinspre centrul oraşului spre oraş este între :10 şi :20, iar timpul de întoarcere este de 40 de minute. În cazul în care această condiţie este îndeplinită, cursele de pe secţiunile urbane ale fiecărui grup interurban ar circula o dată pe oră, iar pentru a evita acest lucru, orele recurente de sosire şi plecare în cadrul fiecărui grup interurban sunt decalate cu 10-15 minute. Frecvenţa necesară în oraş este asigurată şi prin inserarea de curse suplimentare în aceste direcţii pentru a obţine un interval de 10-15 minute.

Consideraţii de proiectare care ghidează elaborarea propunerii:

- Ar trebui să fie posibilă străbaterea fiecărei direcţii cu o singură schimbare de autobuz;
- Cursele ar trebui să funcţioneze în conformitate cu un orar regulat;
- Kilometrajul autobuzelor ar trebui să fie ridicat;
- Punctele de încărcare ale autobuzelor electrice ar trebui să fie asociate, de preferinţă, cu trasee mai scurte şi mai frecvente, deoarece utilizarea pe trasee mai lungi poate reduce gradul de utilizare a ciclului de încărcare;
- Liniile ar trebui să fie cât mai drepte posibil din punct de vedere topografic în interiorul oraşului, fără ocolişuri;
- Timpul mediu de aşteptare preconizat ar trebui să fie întotdeauna mai mic decât durata preconizată a călătoriei cu autobuzul (pasagerii nu vor aştepta 10 minute pentru o călătorie de 2 minute cu autobuzul);
- Serviciile interurbane nu ar trebui să aibă un trafic semnificativ de pasageri exclusiv urban pe secţiunile urbane, deoarece acest lucru ar impune asigurarea unui exces de locuri pe secţiunea interurbană mai lungă;
- Ar trebui să existe curse directe de la un cartier la 2-3 alte cartiere, cu curse dense şi ritmice către inima oraşului, mergând în paralel până la centru;
- Pe toate rutele este planificată exploatarea câte unui autobuz electric, cu trei uşi şi podea coborâtă.

Plan de mobilitate urbană durabilă pentru zona metropolitană Sfântu Gheorghe



Sistemul propus pentru rețeaua de autobuze din interiorul orașului

Tabel 8 - Performanța estimată a serviciilor de transport cu autobuzul

Varianța A: abordare convențională, diesel

sf1	rută		sf2		lungime circuit	timp parcursere	urmărire de referință	nr vehicule	număr cursă				km/an
									HP	SZ	VV	UN	
Spital	Semeria	Centru	Zălan		36	60	30	2	30	15	15	15	332100
Spital	Semeria	Centru	Bixad		77	90	60	2	15	7	7	7	350735
Spital	Semeria	Centru	Moacșa		50	90	60	2	15	7	7	7	227750
Stăție tren	Centru	Dobolii de Jos			30	60	60	1	8	3	3	3	70350
Spital	Centru	Măgheruș			42	80	60	2	5	0	0	0	52500
Spital	Centru	Băcel			26	60	60	1	30	15	15	15	239 850
Spital	Centru	Bită			48	80	60	2	30	15	15	15	442 800
Spital	Centru	Dalnic			60	23	*	1	30	0	0	0	450000
A	Spital din două direcții - circuit oraș, o direcție			local	11.5	25	30	1	30	0	0	0	86250
A	Spital din două direcții - circuit oraș, cealaltă direcție			local	12	25	30	1	30	0	0	0	90000
B	Strada Fabricii	Centru	Arena Sepsi	local	11	30	60	1	15	7	7	7	50105
C	Strada Fabricii	Centru	Băile Sugaș	local	23	60	60	1	15	15	15	15	125925
D	Strada Fabricii	Centru	Spital	local	14.5	30	60	0.5	15	7	7	7	66048
E	Strada Fabricii	Centru	Spital	local	13	30	60	0.5	7	7	7	7	33215
oblic	Dobolii de Jos	Chichiș	Moacșa	Dalnic	72	80	60	2	8	0	0	0	144000
								20	250	52	53	10	2761628

Opțiunea B: abordare contemporană, vehicule electrice

Plan de mobilitate urbană durabilă pentru zona metropolitană Sfântu Gheorghe

	sf1	rută		sf2	helyi	lungime circuit	timp parcursere	urmărire de referință	nr vehicule	număr cursă				km/an
										HP	SZ	VV	UN	
	Spital	Semeria	Centru	Zălan		36	120	30	4	30	15	15	15	332100
	Spital	Semeria	Centru	Bixad		77	180	60	3	15	7	7	7	350735
	Spital	Semeria	Centru	Moacșa		50	180	60	3	15	7	7	7	227750
	Stație tren	Centru		Dobolii de Jos		30	120	60	2	8	3	3	3	70350
	Spital	Centru		Măgherus		42	150	60	3	5	0	0	0	52500
	Spital	Centru		Băcel		26	120	60	3	30	15	15	15	239850
	Spital	Centru		Bită		48	150	60	3	30	15	15	15	442800
	Spital	Centru		Dalnic		60			1	30	0	0	0	120000
A	Spital din două direcții - circuit oraș, o direcție				local	11.5	90	30	3	30	0	0	0	86250
A	Spital din două direcții - circuit oraș, cealaltă direcție				local	12	90	30	3	30	0	0	0	90000
B	Strada Fabricii	Centru		Arena Seps	local	11	90	60	2	15	7	7	7	50105
C	Strada Fabricii	Centru		Băile Șugaș	local	23	90	60	2	15	15	15	15	125925
D	Strada Fabricii	Centru	Spital	Büdös-kút	local	14.5	90	60	2	15	7	7	7	66048
E	Strada Fabricii	Centru	Spital	Büdös-kút	local	13	90	60	2	7	7	7	7	33215
oblic	Dobolii de Jos	Chichiș	Moacșa	Dalnic		72	180	60	3	8	0	0	0	144000
									30	250	52	53	10	2431628

Tabel 9 - Estimări ale prețului serviciilor de transport cu autobuzul

Estimarea prețului serviciului	
Dimensiune vehicul	solo
Cerere de circulație [buc]	20
Stoc rezervă [buc]	2
Total [buc]	22
Drum pe an [kkm]	2 761 628
Cursă individuală/an [kkm]	125 529
Valoare estimată pe km [€/km]	630
Prețul anual estimat pentru antreprenori, cu vehicule noi, pe o perioadă de 10 ani [€/km]	
	4 970 930

Versiunea B)

Estimarea prețului serviciului	
Dimensiune vehicul	solo, electric
Cerere de circulație [buc]	39
Stoc rezervă	5
Total	44
Drum pe an	2 431 628
Cursă individuală/an	55 264
Valoare estimată pe km [€/km]	1100
Prețul anual estimat pentru antreprenori, cu vehicule noi, pe o perioadă de 10 ani [€/km]	
	7 038 922

Complexitatea și integrarea sistemelor de informare a călătorilor reprezintă, de obicei, un bun indicator al maturității și al nivelului tehnologic al unei companii de transport. În prezent, în general, nu mai putem vorbi de sisteme separate de informare a pasagerilor, ci companiile de transport operează subsisteme de informare a pasagerilor și de gestionare a traficului ca parte a propriilor sisteme de gestionare corporative. Locațiile contactelor cu clienții:

- Stație:

Furnizarea de informații necesare pentru noii pasageri ocazionali sau obișnuiți: hartă, program cu toate stațiile tuturor rutelor care trec prin stație, cu orele de plecare și de sosire. În cazul unei modificări temporare planificate în prealabil (de exemplu, devierea traficului), se afișează un anunț de altă culoare cu o prezentare grafică care să atragă atenția.

Locația opririi trebuie să fie marcată pe hartă. Denumirea punctului de oprire trebuie să fie afișată în mod clar în sala de așteptare sau, în caz contrar, sub panoul de semnalizare al punctului de oprire. Semnul de oprire a autobuzului trebuie să aibă două fețe, astfel încât stația de autobuz să fie vizibilă din ambele direcții.

- Vehicul:

Autobuzul trebuie să afișeze numărul traseului și direcția de deplasare pe partea exterioară a autobuzului în timpul mersului. Numele terminalului trebuie să fie de preferință un text concis, care să poată fi prezentat într-un singur rând. Timpul rămas până la plecare poate fi, de asemenea, afișat pe vehiculul care așteaptă plecarea la punctul terminus. Afișajul vehiculului care nu îndeplinește o sarcină de trafic – de exemplu, în cazul unei retrageri la garaj sau al unui transfer între linii, fără pasageri – ar trebui să prezinte logo-ul sau sloganul orașului în locul marcajelor operaționale. Numărul traseului, direcția și următoarea oprire trebuie să fie afișate în habitacul vehiculului. Dacă autovehiculul este echipat cu un ecran în loc de un afișaj matricial, atunci pot fi afișate și alte informații despre traficul urban pe afișaj pentru perioade scurte de timp.

- Centre de transport:

Semnalizarea direcțională pentru orientarea călătorilor ar trebui proiectată și instalată în punctele de intersecție a transportului public și în principalele intersecții urbane. În astfel de zone mici, nici măcar în prezent nu este posibilă navigarea cu ajutorul unui smartphone sau al unei hărți Google, astfel încât astfel de sisteme statice de ghidare a pasagerilor sunt esențiale.

- Centrul de informare:

Este nevoie de un site web central ușor de căutat și cu toate informațiile într-un singur loc – ca parte a brandului de mobilitate

- Serviciul de informare:

Un serviciu de informare telefonică pentru cei interesați de situația actuală a traficului este esențial în timpul orelor de funcționare a serviciului. Acest serviciu poate fi utilizat și pentru a raporta reclamații, a căuta obiecte pierdute etc.

- Opțiuni de informare pe partea pasagerilor:

În prezent, smartphone-urile sunt atât de omniprezente încât unele metode de informare se pot baza pe dispozitivele pe care le dețin pasagerii. Prin dezvoltarea și lansarea de aplicații care pot fi utilizate pentru raportarea defecțiunilor și solicitarea de informații, pe lângă afișarea în timp real a locației vehiculelor și a următoarelor sosiri în stațiile din apropiere, se poate ajunge la un număr semnificativ de pasageri la un preț redus. De fapt, aceasta este și metoda aproape exclusivă de acces la grupul de vârstă sub 40 de ani.

- Alte interfețe de informare:

Prin plasarea stațiilor, a traseelor și a programelor pe Google Maps și pe openstreetmap.org putem ajunge la un public larg. Datele, furnizate către Google într-un format standardizat, sunt disponibile rapid din întreaga lume.

De asemenea, prin intermediul unei rubrici regulate despre transportul public în canalele de știri din oraș se ajunge la potențialii clienți fără a fi nevoie de o interfață dedicată.

Experiența din alte țări membre UE a dovedit că următoarele pot fi analizate:

Trebuie să se asigure ca pasagerii care nu au bilet sau abonament, dar doresc să călătorească, să poată, în ultimă instanță, să cumpere bilet cu suprataxă de la șofer. Pentru a încuraja șoferii de autobuz, este oportun să li se ofere ca stimulent diferența de preț față de biletul cumpărat în avans, mai ales că biletul vândut de șofer nu împovărează sistemul de vânzări al orașului.

Pentru cazurile care necesită un serviciu personalizat (obiect găsit, suprataxă în masă, reclamații) și pentru alte activități obligatorii de contact cu clienții, este suficient un singur punct de serviciu pentru clienți și ar trebui depuse eforturi pentru a se asigura că activitatea de serviciu pentru clienți utilizează, pe cât posibil, aceeași infrastructură ca și alte servicii publice urbane și este ușor accesibilă prin rețeaua de transport urban.

Se propune ca străzile existente cu sens unic să fie deschise pentru circulația bicicliștilor pe două sensuri, acolo unde lățimea străzii permite acest lucru.

Posibilitatea deschiderii circulației pe două sensuri pentru bicicliști este determinată de lățimea trotuarului și de volumul de trafic. În Sfântu Gheorghe există o serie de străzi cu sens unic pe care, după verificarea volumului de trafic, poate fi permisă circulația pe două sensuri. Condițiile și sistemul de semnalizare ar trebui să fie în conformitate cu regulile de circulație în vigoare (în multe țări există indicatoare care permit bicicliștilor să intre pe carosabil fără a le fi interzis acest lucru, dar în absența unor astfel de indicatoare, este posibil să existe o stradă cu două sensuri, fiind interzisă doar circulația mașinilor de pe o direcție).

Pe străzile cu sens unic, unde există în prezent o pistă pentru bicicliști – cu o bandă direcțională – este recomandabil să se prevadă o bandă pentru bicicliști care circulă în sens opus față de autovehicule, în timp ce bicicliștii care circulă în același sens pot împărți aceeași suprafață cu autovehiculele care circulă cu o viteză de până la 30 km/h.

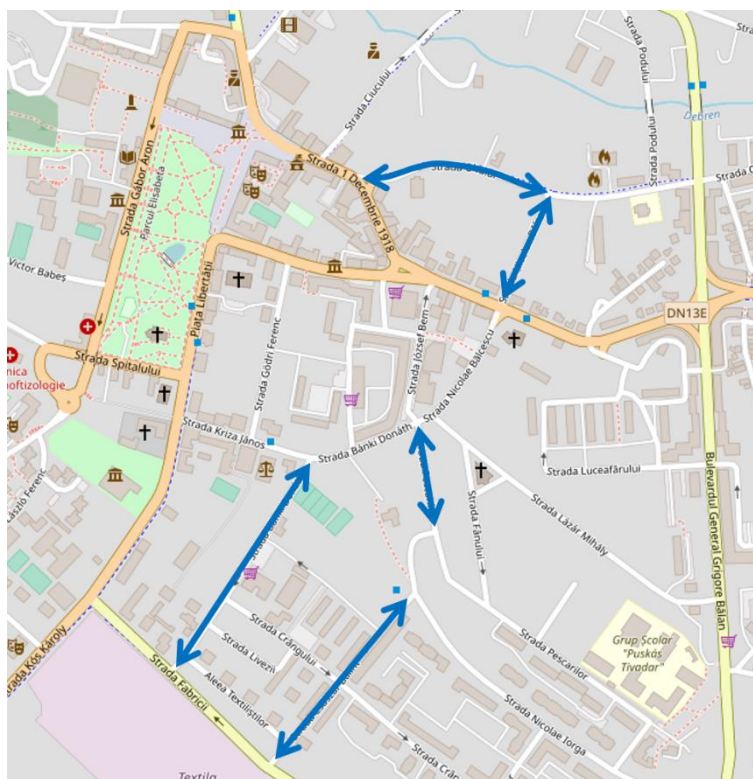


Semne pentru circulația pe două sensuri pentru bicicliști și pentru circulația pe un singur sens pentru autovehicule

Sunt propuse ca proiect pilot deschideri pentru îmbunătățirea permeabilității zonelor rezidențiale de la sud de centrul orașului:

- Tronsonul interior al străzii Olt (între bulevardul 1 Decembrie 1918 și strada Nicolae Bălcescu);
- Strada Nicolae Bălcescu (între bulevardul 1 Decembrie 1918 – strada Olt);
- Strada Bánki Donát (între străzile Kriza János și Fabricii);
- Strada Pescarilor (între străzile Kriza János și Nicolae Iorga);
- Strada Császár Bálint (între străzile Fabricii și Nicolae Iorga).
- **Ca un al doilea pas**, propunem să analizăm străzile din cartierul de blocuri Simeria și să deschidem cât mai multe străzi interne cu sens unic pentru traficul de biciclete cu două sensuri.

- **În final**, recomandăm inventarierea străzilor cu sens unic rămase în municipiu și deschiderea programată a tuturor străzilor potrivite din Sfântu Gheorghe.



Străzile cu sens unic propuse pentru a fi deschise pentru ciclism pe două sensuri în prima fază

Se propune împărțirea elementelor rețelei rutiere urbane globale în trei niveluri de gestionare a traficului:

- drumuri de acces regionale (drumuri „coloană vertebrală”): atât tronsoanele de flux, cât și intersecțiile sunt concepute în primul rând pentru a asigura fluiditatea traficului, fiecare mod de transport fiind separat de celălalt;
- drumuri de tranziție (drumuri de acces la zone industriale sau rezidențiale): fluxul traficului reprezintă principala prioritate pe tronsoanele de flux, dar la intersecții deja apar numeroase funcții urbane: stații de transport public, comerț, servicii;
- centrul orașului și zonele rezidențiale: străzile au funcția principală de a deservi viața urbană (iar traficul este doar o parte a acesteia), astfel încât, atât pe tronsoanele riverane, cât și în intersecții, libertatea și siguranța ar trebui să fie acordate celorlalți utilizatori ai spațiului public, fluxurile de vehicule fiind secundare, cu vitezele și diferențele de viteză între fluxuri reduse la minimum.

În toate cele trei zone, siguranța rutieră ar trebui să fie o prioritate. Soluțiile și aspectul tronsoanelor de drum și al intersecțiilor din fiecare zonă ar trebui să fie în mod constant similare, pentru a ajuta utilizatorii drumurilor să facă alegerile corecte.

Sistem instrumente de calmare a traficului

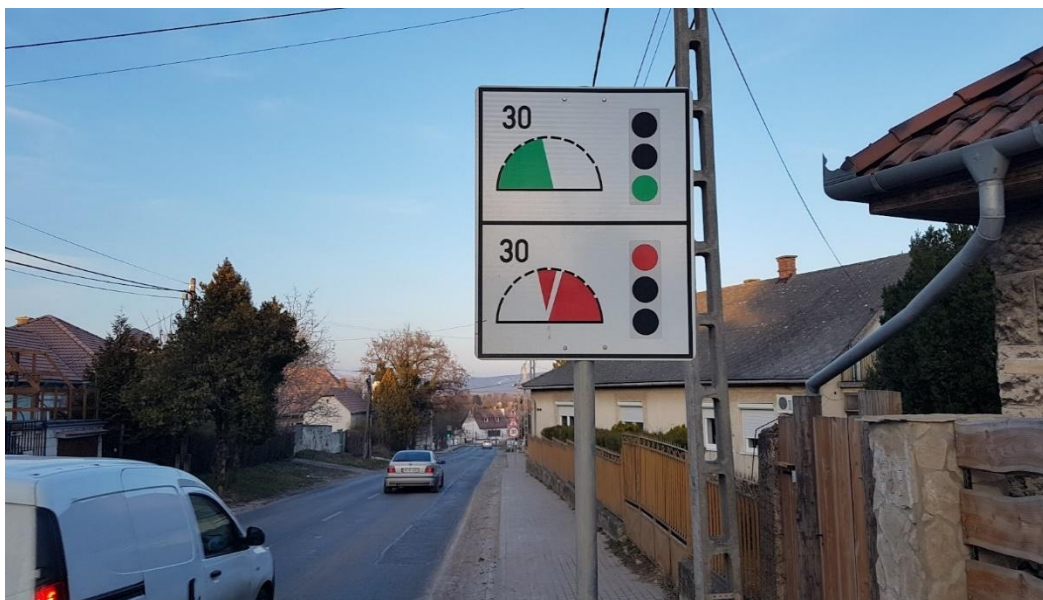
În special pe străzile rezidențiale, dar și în alte locații, sunt necesare intervenții pentru a impune reduceri de viteză și pentru a reduce numărul de vehicule care utilizează traseul afectat. Reglementarea traficului auto este o sarcină complexă, pe mai multe niveluri – cu toate acestea, considerăm că este important să

oferim o scurtă prezentare generală a instrumentelor disponibile în domeniul calmării traficului și a vitezei, prezentând exemple pozitive care pot aduce noi perspective în modul de concepere a traficului în Sfântu Gheorghe.

Esența intervențiilor de calmare a traficului este rezumată perfect în următorul citat⁹:

„Intervențiile de calmare a traficului trebuie să influențeze comportamentul oamenilor și, prin urmare, măsurile de calmare a traficului pot fi eficiente doar dacă elementele sale sunt aplicate într-o abordare psihologică, folosind o metodă de influențare graduală și continuă, astfel încât șoferul, atunci când se confruntă cu elemente de spațiu tăcute și nemișcate, să înțeleagă și chiar să devină un partener în condițiile de trafic modificate, în care trebuie să fie mai atent la ceilalți participanți la trafic și la mediul înconjurător.”

Mijloacele de calmare a traficului în cadrul unei localități sunt în primul rând soluții fizice, spațiale, dar calmarea traficului și a vitezei poate fi ajutată și prin mijloace temporale (de exemplu, semnal de interdicție a trecerii mai lung pentru cei care depășesc viteza), financiare (taxe de trecere, taxe de intrare, taxe de parcare) și juridice (de exemplu, restricții de acces pe categorii de vehicule, permițând doar traficul țintă, camere de supraveghere automată a traficului).



Semn de avertizare pentru semafor în funcție de viteză [Zsámbék]

Zone rezidențiale

Următoarele soluții sunt legate în principal de schema spațială de reducere a traficului (de exemplu, zona 30, zona rezidențială-recreativă/zona rezidențială de cartier):

- Intrările zonale:
 - ridicarea nivelului căii ferate (trecere la nivel cu trotuarul sau prag încorporat),
 - îngustarea secțiunii transversale,
 - modificarea suprafeței pavajului,
 - pragul de reducere a vitezei (ca soluție temporară, de tranziție).
- Intersecțiile în interiorul zonei:

⁹ Calmarea traficului rutier – Specificație tehnică rutieră, 2008. Societatea Maghiară de Drumuri și Căi Ferate.

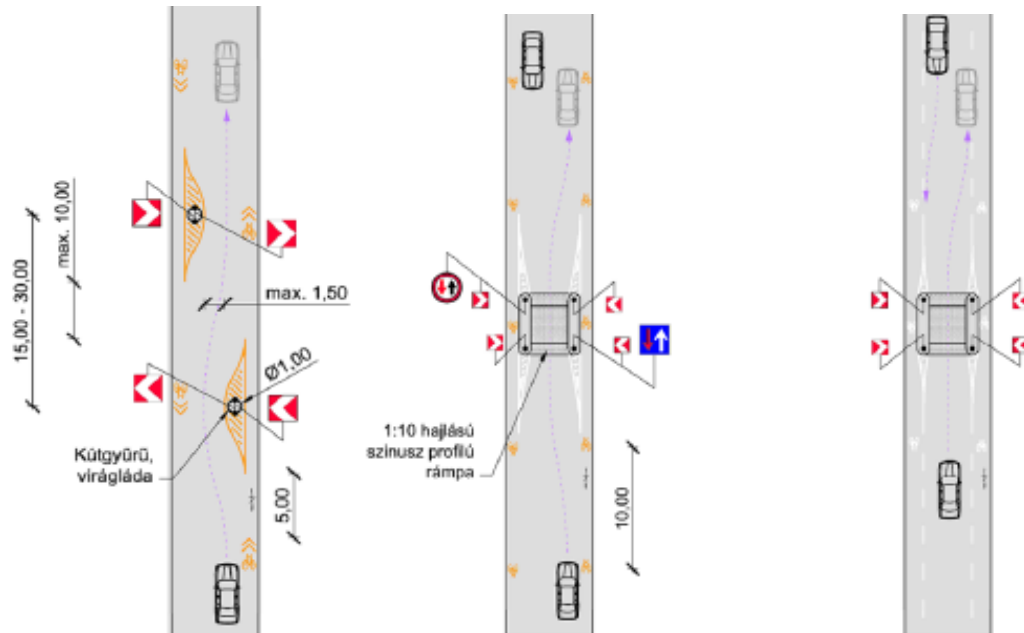
- ridicarea întregii intersecții la nivelul bordurii,
- ridicarea centrului intersecției,
- schimbarea materialului de pavare,
- decalajul axei ramurilor intersecțiilor opuse,
- eliminarea legăturilor de trafic (restricționarea accesului autovehiculelor).
- Coridor:
 - îngustarea secțiunii transversale,
 - diferite tipuri de tragere într-o parte a benzilor,
 - ridicarea în trepte a nivelului pistei (prag construit),
 - prag de reducere a vitezei (ca soluție temporară, de tranziție).
- Gestionarea traficului:
 - blocarea traficului de tranzit prin închiderea unor direcții sau secțiuni de drum,
 - pistă pentru bicicliști (un drum cu prioritate pentru bicicliști, pe care poate intra traficul țintă).

Se propune realizarea unor intervenții de reducere a traficului în anumite zone rezidențiale selectate ca întreg, pe baza datelor privind traficul și accidentele:

- desemnarea unei zone care poate fi clar definită;
- un regim de trafic care împiedică sau îngreunează accesul în interiorul zonei (de exemplu, străzi care nu sunt practicabile de autovehicule, trafic cu sens unic în bucle etc.);
- permiterea circulației cu două sensuri pe toate străzile;
- introducerea regulii priorității de dreapta la fiecare dintre intersecțiile interne;
- crearea unei intrări zonale la capătul străzilor interioare care duc la intersecții care mărginesc zona (de exemplu, trotuar la nivel sau prag construit);
- reconfigurarea joncțiunilor interne (în principal prin ridicarea nivelului căii ferate);
- calmarea liniară a traficului (de exemplu, prin îngustare) la intersecțiile mai aglomerate sau cu circulație mai rapidă din zonă.

În funcție de resurse și în coordonare cu îmbunătățirile aduse parcărilor și rețelei de biciclete, dezvoltarea unor zone rezidențiale suplimentare pentru calmarea traficului.

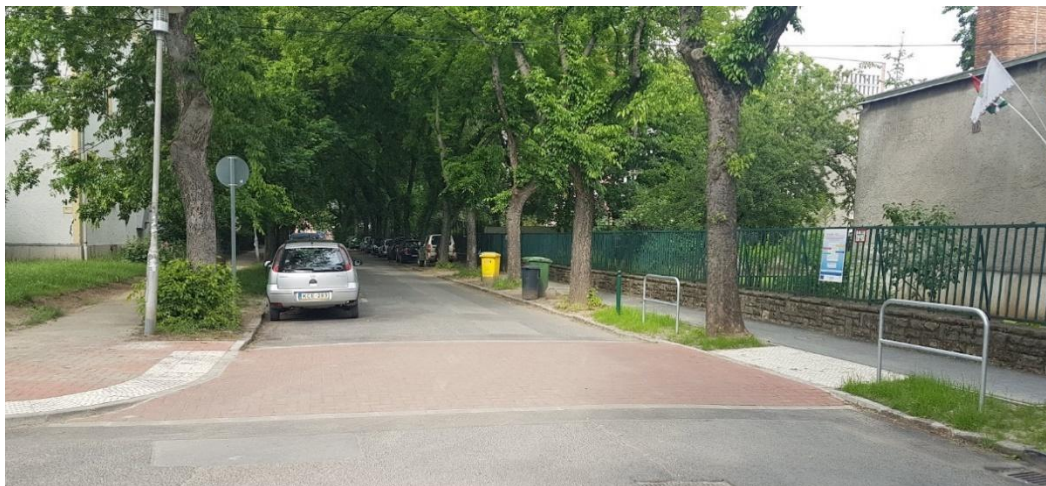
Plan de mobilitate urbană durabilă pentru zona metropolitană Sfântu Gheorghe



Amenajare posibilă a unei îngustări de calmare a traficului pentru a acomoda traficul de biciclete (Sursa: Ghid de proiectare pentru ciclism, MAUT)



Trotuar ridicat la nivel



Trecere de trotuar ridicată la nivel



Ridicarea unei întregi intersecții



Ridicarea pavajului în mijlocul unei intersecții

Secțiuni de traversare a drumurilor principale

Principalele opțiuni de intervenție:

- Reamenajarea secțiunii transversale a drumului:
 - reducerea lățimii carosabilului și a suprafeței drumului: îngustarea prin construcție sau îngustarea optică (vopsită);
 - construirea unei borduri ridicate, cu amenajarea unui trotuar pe lângă;
 - transformarea elementelor spațiului lateral: crearea unui peisaj stradal urban, plantarea de vegetație, crearea unui mediu vizual mai complex și mai ordonat;
- Utilizarea unei porți de intrare la începutul zonei construite: pentru a avertiza conducătorii auto cu privire la schimbarea condițiilor de mediu sau pentru a-i forța să încetinească.

Dispozitive de reducere a vitezei la intrările în localități:

- dispozitive de control al traficului (interdicții de depășire, instalarea de panouri de avertizare etc.);
- tragerea într-o parte a axei benzii de intrare și separarea fizică a benzilor de circulație opuse cu o insulă mediană, devierea încurajând reducerea vitezei, pe lângă efectul porții;
- un sens giratoriu, dacă există o intersecție la intrarea în localitate;
- îmbunătățirea iluminatului stradal.

Se propune lansarea unui program de construire, într-o primă fază, a unor porți de intrare cu insulă centrală și tragerea într-o parte a benzii la începutul și sfârșitul tronsoanelor de traversare a satelor aparținând de municipiul Sfântu Gheorghe, cu îmbunătățirea iluminatului public, dacă este necesar.

În cea de-a doua fază, pe o perioadă mai lungă de timp, reînnoirea tronsoanelor de trecere va necesita crearea de treceri cu insule centrale, borduri ridicate și un mediu rutier ordonat.



Semne pe pavaj pentru reducerea vitezei (DN1, Arpașu de Jos)



Bandă amenajată pentru atenuarea vitezei la granița municipală

Gestionarea parcărilor nu este un instrument de generare de venituri, ci un instrument de gestionare a traficului, adică are ca scop reducerea excesului de trafic auto generat de parcuri. Prețul și beneficiile sociale ale utilizării spațiului public pentru parcare și returnarea spațiului public către locuitorii orașului ar trebui să fie monetizate și comparate în mod transparent cu taxele plătite și subvențiile oferite de utilizatori.

În zonele centrale ale orașelor, spațiile publice ar trebui să fie eliberate de parcuri excesive în mod progresiv, reducând numărul total de locuri de parcare (publice și private), oferind mai multe spații verzi, mai multe spații pietonale, mai multe locuri de întâlnire pentru locuitorii orașului.

Este necesară o abordare integrată a gestionării parcărilor, în care organizația de gestionare a parcărilor să se ocupe nu numai de parcare auto, ci și de nevoile de parcare aferente tuturor modurilor de transport implicate, inclusiv parcare și depozitarea bicicletelor, parcare pentru trotinete.

Măsuri pentru îmbunătățirea parcurii:

- Proporția stabilită în cadrul obiectivului de divizare modală ar trebui să fie utilizată pentru a obține un număr justificabil de locuri de parcare, care ar trebui să fie vizat de îmbunătățirile programate.
- Ar trebui să se stabilească raportul dintre locurile de parcare pentru biciclete și cele pentru mașini pentru fiecare zonă urbană, pentru a se obține o distribuție mai echitabilă a spațiului. Un loc de parcare pentru autoturisme poate găzdui aproximativ 8 biciclete, iar acest raport ar trebui utilizat.
- Obiectivul minim pe termen scurt constă în amenajarea câte unei parcuri de biciclete pe un loc de parcare auto pe fiecare interval de străzi în părțile centrale ale orașului.
- Reducerea numărului total de locuri de parcare auto (publice și private) cu 5% pe an (transformare în spații verzi, terase, parcuri pentru biciclete).
- Creșterea numărului total de locuri de parcare publice pentru biciclete cu cel puțin 100 pe an.

- Un număr țință separat de locuri de parcare pentru biciclete în imediata vecinătate a școlilor (pe baza unui studiu pentru fiecare școală în parte), a stațiilor de autobuz și a centrelor comerciale.

Detalii privind demersurile

- Cartografierea detaliată a situației cu o analiză completă a spațiului public (numărul, localizarea, inventarul, cantitatea, dimensiunea locurilor de parcare publice și private; ratele spațiilor verzi, proporția de trotuare pe tronson de stradă, datele de ocupare, zonele de conflict; procentul de proprietari auto, rata de utilizare a spațiului public, numărul de mașini deținute de locuitorii orașului).
- Stabilirea țințelor dorite/prevăzute pentru transferul modal care urmează să fie realizat, în procente sau în numărul de spații publice. Determinarea volumelor pentru tipurile de parări (pe termen scurt și lung, spații de încărcare, spații pentru persoane cu handicap, parări pentru biciclete, parări în comun etc.) pe unitate de suprafață/zonă urbană (rezidențială, de tranziție, zonă de acces regional), luând în considerare destinațiile și distanțele de mers pe jos.
- Planificarea și determinarea numărului de locuri de parcare publice, păzite și private pe an, pe unitate de suprafață.
- Stabilirea de reglementări locale privind numărul de locuri de parcare în funcție de numărul de locuințe și de nevoile de mobilitate ale instituțiilor publice/unităților comerciale. Parcarea pentru mașini ar trebui să aibă un număr maxim, iar cea pentru biciclete un număr minim.
- Taxele de parcare din zonele de taxare vor fi reinvestite în dezvoltarea străzii.
- În cazul garajelor de parcare, ar trebui să se ia în considerare și distanța de trafic pietonal, iar utilizarea pe timp de noapte/zi poate fi complementară. Clădirile de birouri pot fi obligate să fie deschise publicului pe timp de noapte (acest lucru va reduce nevoia de parcare în spațiile publice și poate genera venituri suplimentare pentru clădirea de birouri).
- Furnizorii de servicii ar trebui să plătească pentru serviciile comune, iar întreprinderile/instituțiile ar trebui să plătească și pentru parcare pentru biciclete. Parcarea vehiculelor private (biciclete, trotinete) ar trebui să fie gratuită.
- Revizuirea zonelor de încărcare concentrată (densitatea și funcția trebuie să fie adecvate, fără încărcare în altă parte).
- Parările publice pentru biciclete ar trebui să fie construite pe banda de parcare, nu pe trotuar (acest lucru sporește numărul de biciclete pe trotuar și adesea face ca parcare pentru biciclete să fie inaccesibilă). Parările rezidențiale pentru biciclete amenajate pe proprietăți private (pe terenuri de coproprietăți imobiliare/în interiorul clădirilor) pot fi stimulate financiar.
- Trebuie să fim pregătiți pentru sosirea trotinetelor publice: punctele de parcare a acestora nu ar trebui să fie pe trotuar, ci doar în zonele autorizate de lângă locurile de parcare pentru biciclete – acestea din urmă ar trebui să fie desemnate în prealabil.
- Comunicare integrată: aspecte legate de parcare, siguranța pietonilor și a bicicliștilor, atractivitatea transportului public. Ar trebui, de asemenea, să se evidențieze utilizarea mai echitabilă și o mai bună utilizare a spațiului.

Un instrument de gestionare geospațială a parcărilor poate fi utilizat pentru a planifica și programa numărul exact de locuri de parcare și modificările acestora. Presiunea asupra locurilor de parcare din centrul orașului este redusă ca urmare a reducerii utilizării individuale a mașinilor datorită intervențiilor complexe. Problemele de parcare din jurul școlilor vor fi reduse ca urmare a transferului modal.

Ca principiu general, confortul părinților care sosesc cu mașina (pentru a ajunge cât mai aproape de poarta școlii) nu ar trebui să fie mai important decât siguranța copiilor. În acest sens, cele câteva sute de metri din jurul școlilor ar trebui să fie proiectate astfel încât intrarea în școală să fie accesibilă în siguranță (și în mod independent) pentru toți elevii, pe jos sau cu bicicleta. Spațiul public din fața intrării școlii ar trebui transformat într-un punct de întâlnire, un loc important pentru sosire, plecare, întâlnire, conversație; pe scurt: într-un loc important al vieții urbane, un spațiu comunitar în care eventualul trafic auto este doar una dintre multe funcții (sau chiar absent).

Mediul școlar ar trebui să fie proiectat astfel încât elevii care coboară din mașini să poată merge pe jos în siguranță spre școală din orice direcție, la 1-200 de metri de la intrare, coborând din mașini la unul sau două blocuri distanță, fără a traversa drumuri aglomerate sau intersecții. În general, poate fi creată o zonă mai mare în interiorul căreia nu există trafic auto, dar ale cărei limite sunt accesibile cu mașina.

Orice modificare ar trebui să fie introdusă treptat, pe bază de încercare, fiind comunicată în prealabil. Părinții pot fi informați încă de la înscrierea la prima oră de curs că nu va fi posibilă deplasarea cu mașina „până la ușa clasei”.

Schimbarea de mod poate fi încurajată:

- în ciclul primar, elevii care vin pe jos, cu bicicleta, cu mijloacele de transport în comun și cu mașina, dar care merg pe jos de la anumite puncte de coborâre mai îndepărtate de școală, primesc un autocolant/punct care poate fi schimbat ulterior pe anumite premii sau se poate organiza și un concurs între clase, de exemplu pentru o excursie de două zile cu clasa;
- un anumit număr de elevi care circulă cu bicicleta de un anumit număr de ori (un anumit procent de zile de școală pe an) ar putea beneficia de întreținere gratuită sau cu reducere a bicicletelor de către un service de biciclete (în colaborare cu municipalitatea) (un astfel de sistem ar putea avea și un rol de creare de locuri de muncă).

Este important ca măsurile de siguranță rutieră să nu se adreseze exclusiv copiilor, adică să nu se pună accentul pe ce haine sau accesorii ar trebui să poarte, la ce ar trebui să fie atenți etc. Acest lucru dă impresia că problemele de siguranță rutieră sunt cauzate de copii (adică de potențialele victime). Ar trebui evitate toate formele de învinovățire a victimelor. În toate cazurile, cei „puternici” sunt cei care ar trebui să dea dovadă de prudență și atenție față de cei „slabi”: adulții și, în special, conducătorii auto cu energie cinetică mare și cu un potențial de risc ridicat.

Rezultatul așteptat

- Îmbunătățirea siguranței rutiere: se reduce nu numai numărul de accidente, ci și numărul de situații conflictuale (care sunt mult mai multe, în mare parte neobservate, dar care au un impact semnificativ asupra calității vieții și a sentimentului de siguranță al persoanelor în cauză).
- îmbunătățirea calității aerului;
- un mediu mai liniștit;
- copii care au o stare de sănătate și o condiție fizică mai bună în urma exercițiilor fizice și a plimbărilor de dimineață;
- creștere a numărului de întâlniri între membrii comunității, posibilitatea de a dezvolta relații;
- schimbare de atitudine, în special în rândul generațiilor în creștere.

Pași necesari

În cadrul unui proiect-pilot, propunem să selectăm una sau două școli în care să fie inițiată o transformare treptată a mediului școlar și a accesului la școală, în parteneriat cu copiii, părinții și profesorii. Proiectul va implica discuții cu părțile interesate, cu ajutorul unei echipe de experți în planificare comunitară, pentru a

formula obiective realiste și intervenții fezabile. Un obiectiv cheie al proiectului comun este acela de a crește gradul de conștientizare a problemelor de mobilitate.

După procesul pregătitor, transformarea mediului școlar poate fi legată de anumite evenimente (săptămâna mobilității, alte programe ale orașului) sau concursuri și ar trebui să fie susținută de o comunicare continuă și eficientă cu orașul.

Odată ce proiectul-pilot a fost pus în aplicare și rezultatele au fost comunicate, programul ar trebui extins și la alte școli.

Exemple pozitive



Stradă închisă în timpul orelor de curs (România)



Eliminarea traficului de tranzit în fața școlii (înainte/după, Székesfehérvár)



Programul Schulstraße (Viena)

În prima perioadă, este esențial să se sprijine și să se stimuleze procesele de planificare sectorială și să se evalueze beneficiile potențiale (de exemplu, cum pot contribui serviciile de mobilitate partajată din Sfântu Gheorghe la realizarea altor obiective strategice).

O planificare atentă ar trebui să preceadă definirea principiilor de utilizare a spațiului (de exemplu, unde și cum pot parca vehiculele de mobilitate partajată în oraș), dezvoltarea conectivității transportului public (conectivitate fizică, integrarea tarifelor, platforme de planificare a călătoriilor, aspecte de proiectare etc.). Este esențial să se dezvolte un mediu de reglementare flexibil în oraș, care să permită orașului să se adapteze la piața/tehnologiile în schimbare dinamică cu un grad ridicat de adaptabilitate (tratarea separată a partajării ca serviciu, a utilizării publice a vehiculelor/întreprinderilor și a regulilor de circulație pentru vehiculele/echipamentele inovatoare).

Orașul trebuie să modeleze și să dezvolte în permanență mediul fizic necesar pentru funcționarea și utilizarea serviciilor, deoarece acesta determină modul în care spațiul public este utilizat atât de utilizatorii serviciilor, cât și de operatori.

Datorită naturii mobilității partajate (IoT), mediul IT creat de oraș este un factor determinant fundamental pentru reputația care poate fi obținută în legătură cu mobilitatea partajată. Gestionarea datelor urbane și luarea deciziilor bazate pe date reprezintă o oportunitate uriașă pentru oraș, nu numai în ceea ce privește coordonarea propriilor servicii potențiale, a serviciilor (mai mult sau mai puțin) de piață și a dezvoltărilor conexe, dar și o necesitate pentru controlul proceselor care afectează orașul.

La fel ca în cazul tuturor serviciilor noi, sarcina principală a orașului în cazul serviciilor partajate este de a asigura o comunicare adecvată (promovare, introducerea serviciului, educație, sensibilizare).

În centrul sistemelor de mobilitate distribuită se află o infrastructură IT complexă (IoT = Internet of Things), care asigură în timp real fluxul eficient de date necesare pentru a gestiona informațiile despre componentele fizice ale sistemului, utilizatori și tranzacții financiare.

Modul în care sunt înființate sistemele publice de biciclete urbane și serviciile pe care acestea le oferă sunt determinate în primul rând de obiectivele administrației orașului:

- În municipiitățile cu o cultură a ciclismului mai puțin dezvoltată, bicicletele publice pot fi un instrument de promovare și comunicare care îi face să se urce pe bicicletă pe cei care, anterior, din motive subiective sau obiective, nu își puteau imagina că se pot plimba în oraș în acest mod.
- Cu un model de operare adecvat, autobuzele publice pot fi o completare excelentă a serviciilor de transport public urban (de exemplu, pentru călătorii scurte, cu o singură direcție (A-B) (primul/ultimul kilometru) sau chiar pentru călătorii A-A pe durata întregii zile. Chiar și în orașele de dimensiuni medii există o serie de servicii publice de autobuz operate sau coordonate de o companie de transport public deținută de un oraș.
- Există multe exemple de apariție și funcționare a serviciilor de piață coordonate de orașe sau slab reglementate, ca alternativă la sau alături de sistemele de servicii publice și/sau administrate de oraș, în special în orașele mari.
- Multe municipalități au introdus servicii publice de biciclete ca emblemă a marketingului urban, ceea ce se reflectă adesea în numele mărcii (de exemplu, Bubi, Citybike Wien sau BiciMad).
- Pregătirea și operarea serviciului se bazează pe identificarea și evaluarea periodică a principalelor grupuri țintă. Este esențial să se stabilească dacă serviciul este optimizat pentru clasa de mijloc, pentru studenți sau, de exemplu, dacă nu este destinat în primul rând persoanelor care locuiesc în cartierele centrale. Popularitatea serviciului este determinată în mare măsură de prețurile adaptate la principalele grupuri țintă și la modelele de utilizare ale acestora. În cazul serviciilor finanțate de comunitate, utilizatorii obișnuiți („membrii”) care au un abonament pot efectua gratuit prima

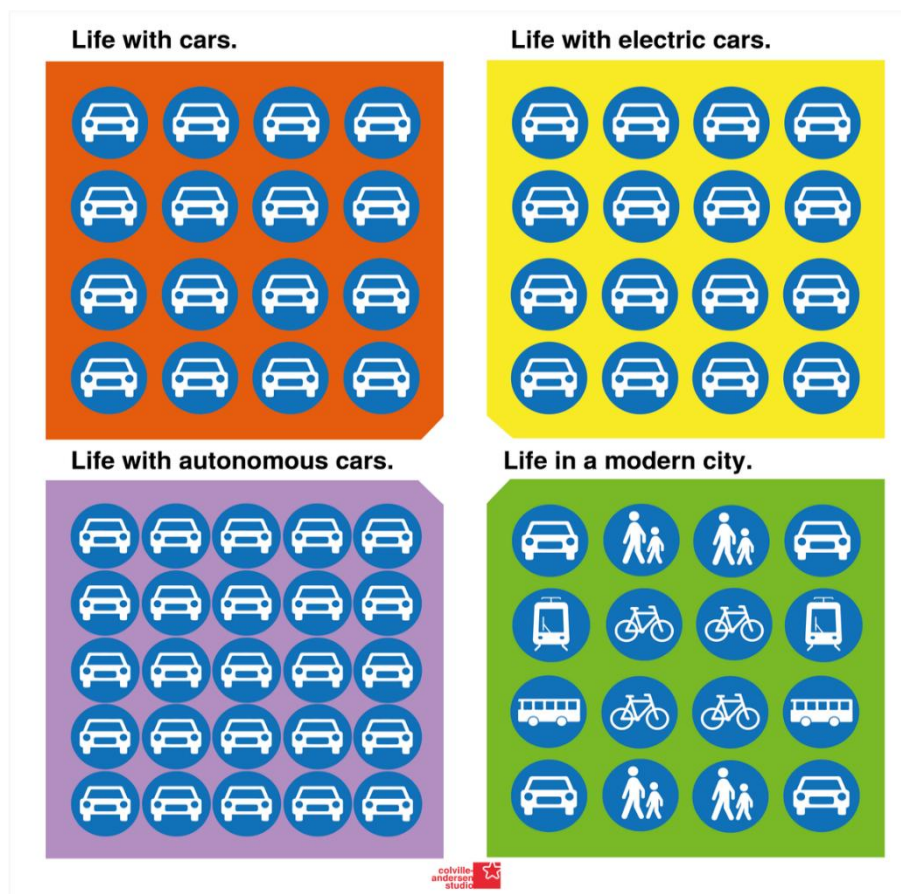
perioadă a fiecărei călătorii (de exemplu, „prima jumătate de oră gratuită”) – orașele folosesc de obicei acest lucru pentru a încuraja utilizatorii să efectueze scurte deplasări suplimentare cu bicicleta.

- tendință recentă este introducerea de servicii cu costuri de investiție relativ mai mici. Evoluțiile tehnologice rapide și schimbarea rapidă a modelelor de călătorie (de exemplu, din cauza pandemiei Covid) pot justifica apariția unor soluții tehnice mai flexibile, a unor modele de operare și a unor contracte de servicii pe termen mai scurt pentru orașe.
- Cheia sustenabilității nu numai a serviciilor publice de navetă, ci și a tuturor serviciilor de mobilitate partajată, este reprezentată de resursele financiare pentru operare și întreținere. O parte semnificativă a costurilor de funcționare este reprezentată de costurile de realocare și întreținere a vehiculelor.

Factori de succes adesea uitați:

- Marketingul și comunicarea adecvată a serviciului în timpul pregătirii, implementării și funcționării.
- Implicarea comunităților locale (aceasta este esența „brandingului public”) – de asemenea, în timpul pregătirii, implementării și funcționării.
- Accesibilitatea spațială. Dimensiunea adecvată a zonei de servicii, „acoperirea” acesteia (cu puncte de colectare la o densitate adecvată). Dimensiunea critică a sistemului. („Go big or go home!”)
- Puncte de colectare accesibile în mod corespunzător (fără bariere), clar vizibile (în orice caz, nu pe trotuar sau pe alte suprafețe pietonale, ci pe suprafețele de circulație a vehiculelor, de exemplu, pe benzile de parcare, în locurile de parcare
- Accesibilitatea adecvată (fără bariere) a punctelor de colectare (acces și ieșire fără borduri, direct și convenabil prin construcții și inginerie de trafic).
- Disponibilitate fizică, temporală și financiară (serviciu disponibil și accesibil oricui și în orice moment) – simplu, ieftin și atractiv.
- Se asigură în permanență un nivel ridicat de disponibilitate (starea tehnică a componentelor sistemului, redistribuirea bicicletelor între punctele de colectare, reechilibrarea).
- Tehnologii de acces simple, cu „prag scăzut” (de exemplu, utilizarea de soluții „cashless” pentru a asigura mobilitatea persoanelor aflate la marginea societății este comună în străinătate).
- Rețea rutieră prietenoasă pentru bicicliști – orașul ar trebui să opereze și să dezvolte infrastructura rutieră și serviciile într-un mod care să facă ca mersul cu bicicleta pe străzile și drumurile orașului să fie sigur și din ce în ce mai atractiv pentru toți cei cu vârste cuprinse între 8 și 80 de ani.
- Cel mai înalt nivel posibil de integrare cu serviciile de transport existente la toate nivelurile.
- Gestionarea operațiunilor și a serviciilor se va menține la un nivel de calitate constant ridicat.

Mașinile electrice sunt extrem de populare în prezent, dar accesibile doar pentru un număr restrâns de persoane, iar viitorul acestei tehnologii rămâne incert: este posibil să nu fie tehnologia cu cea mai largă răspândire. În ciuda avantajului incontestabil al vehiculelor electrice (lipsa poluării locale semnificative a aerului), trebuie să ținem cont că acestea se comportă în orașe la fel ca vehiculele convenționale: ocupă același spațiu și sunt supuse aceleași ambuteiaje. Prin urmare, vehiculele electrice nu pot fi considerate o soluție viabilă pentru problemele de transport urban și calitatea vieții în orașe.

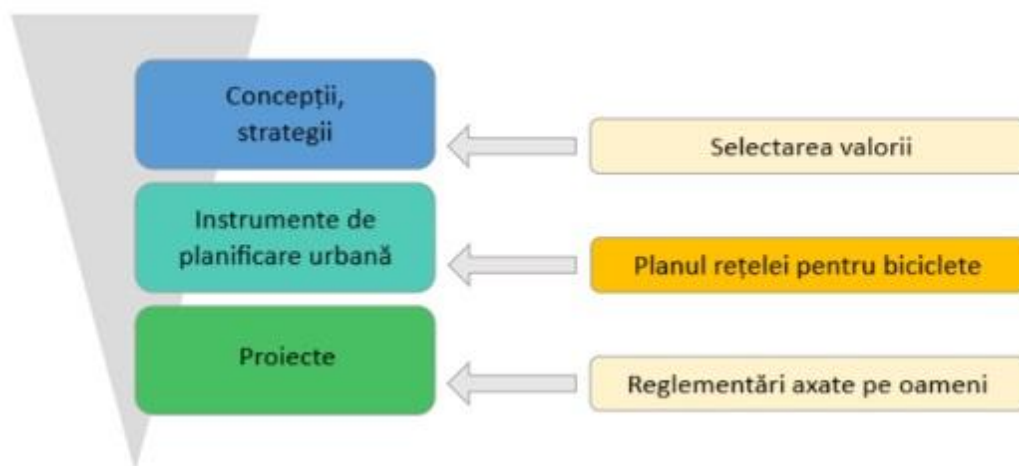


Progresele tehnologice nu reprezintă o soluție [Sursa: Mikael Colville-Andersen]

Astfel, de exemplu, oricât de spectaculoase și de bine mediatizate ar fi punctele de încărcare publice (și parcare gratuită sau la preț redus care le însoțește adesea), astfel de sisteme subvenționează efectiv cu bani publici (sau cu spațiu public) pe cei puțini care își permit să plătească pentru o mașină electrică. Acesta nu este neapărat un obiectiv public și nu este rolul administrației locale să dezvolte o multitudine de puncte de încărcare în spații publice, pe cheltuială publică. Aceste puncte de reîncărcare ar trebui să fie implementate și exploatate de diverși actori de pe piață (supermarketuri, centre comerciale, dezvoltatori de birouri, hoteluri etc.) pe propriile lor amplasamente.

Transformarea unei localități sau a unei zone în una prietenoasă cu bicicleta este un proces complex, în mai multe etape. Unul dintre elementele cheie este asigurarea unei legături între imaginea de ansamblu, obiectivele pe termen lung și proiectele concrete. Obiectivele mărețe sunt inutile dacă proiectele sunt planificate într-un mod fragmentat și deconectat, determinate de compromisuri locale în funcție de interese parțiale. În acest caz, rețeaua rutieră pentru bicicliști rezultată nu va fi coerentă și atractivă și nu va oferi o alternativă reală la transportul auto.

Un plan al rețelei de biciclete este un tip de plan care oferă spațiu pentru examinarea și răspunsul la aspecte și întrebări în vederea creării unor spații de transport sigure și utilizabile pentru toată lumea (pietoni, bicicliști), pe lângă designul rutier – adesea orientat spre vehicule. În mod ideal, planul rețelei ar putea face parte din instrumentele de planificare urbană pentru a asigura un echilibru între diferitele moduri de transport, pentru a identifica elementele de infrastructură necesare și pentru a desemna zonele în care acestea urmează să fie dezvoltate.



Rolul planului rețelei de biciclete

Obiectivul de bază al planului de rețea este de a identifica măsurile care vor crește proporția de persoane care se deplasează (și) cu bicicleta în municipiu (sau în zonă). Pregătirea acestuia va contribui la asigurarea faptului că dezvoltarea transportului prietenos cu bicicleta poate fi implementată în conformitate cu obiective și măsuri predefinite, adică în conformitate cu un program. Planul de rețea va oferi o bază pentru etapele ulterioare de planificare mai detaliată, stabilind condițiile limită și propunerile specifice și ajutând la determinarea calendarului și a succesiunii îmbunătățirilor pe termen lung. Cu alte cuvinte, le oferă factorilor de decizie o bază tehnică pentru a lua decizii prudente și bine orientate.

Un plan de rețea ar trebui să includă întotdeauna o analiză și o planificare cuprinzătoare a unor zone mai mari, interconectate. Delimitarea zonei de studiu ar trebui să ia în considerare zonele care reprezintă unități funcționale și să evite fragmentarea acestora.

Se propune elaborarea unui plan de rețea pe două niveluri, care să se bazeze unul pe celălalt:

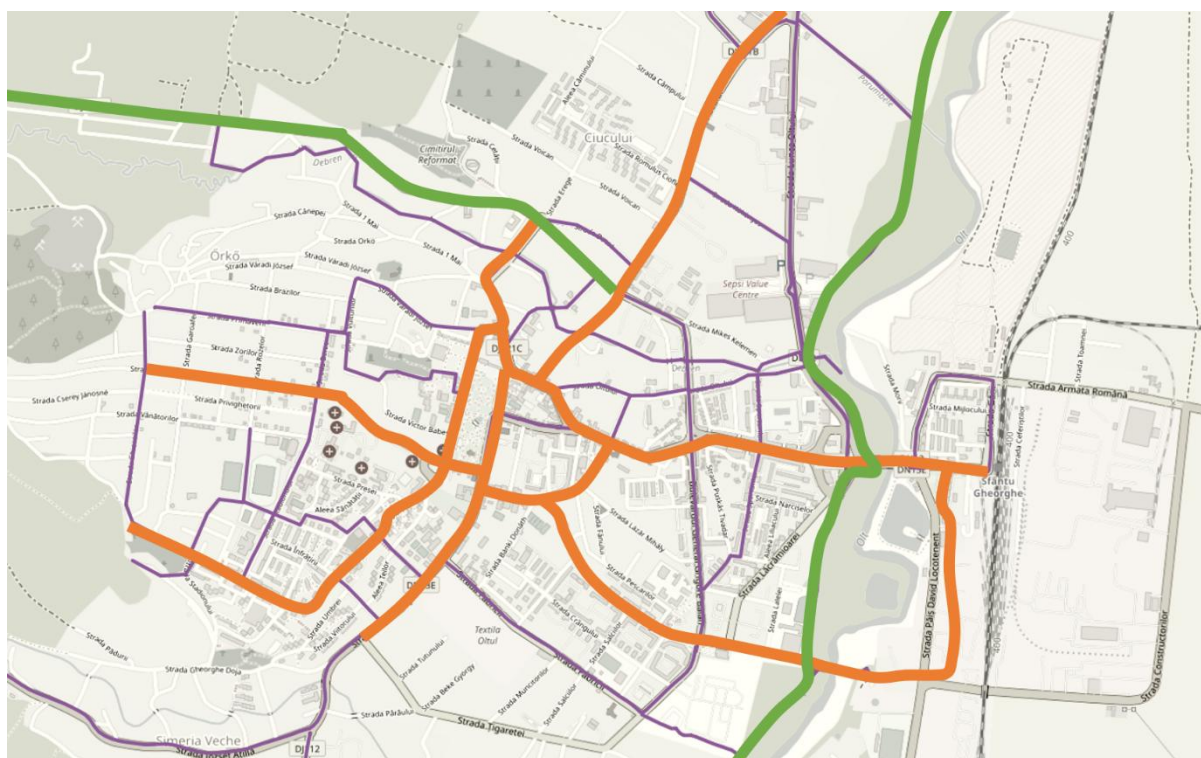
- Planul rețelei de biciclete din orașul Sfântu Gheorghe: acesta examinează întreaga rețea de străzi și face propuneri pentru întregul municipiu (de exemplu: proiectarea rețelei principale, facilități construite, intervenții de inginerie a traficului, revizuirea ordinelor de circulație, calmarea traficului și sarcini suplimentare: parcuri pentru biciclete, formarea mentalităților etc.). Sarcina sa principală este de a crea condiții pentru utilizarea bicicletei în scopuri profesionale (de exemplu, pentru a merge la școală, la serviciu), inclusiv pentru utilizarea bicicletei în timpul liber la nivel local.
- Elaborarea unui plan de rețea spațială pentru zona urbană funcțională a municipiului Sfântu Gheorghe, care, în ceea ce privește traficul profesional interjudețean, va constitui baza pentru dezvoltarea rețelei de cicloturism a regiunii (de exemplu, pe lângă elementele principale ale rețelei, dezvoltarea de trasee de cicloturism, propuneri de tururi, tururi tematice, cartografierea atracțiilor și destinațiilor, propuneri de dezvoltare a serviciilor turistice conexe etc.).

Pe baza informațiilor disponibile în prezent, putem identifica în avans principalele direcții care pot sta la baza unei planificări detaliate a rețelei. Harta de mai jos sintetizează direcțiile care ar putea fi dezvoltate pentru a îmbunătăți semnificativ interoperabilitatea ciclistă a orașului. Cele mai importante dintre acestea sunt:

- Amenajarea întregii lungimi a bulevardului 1 Decembrie 1918 pentru biciclete, cu un design direcțional de la gară până la piața principală.

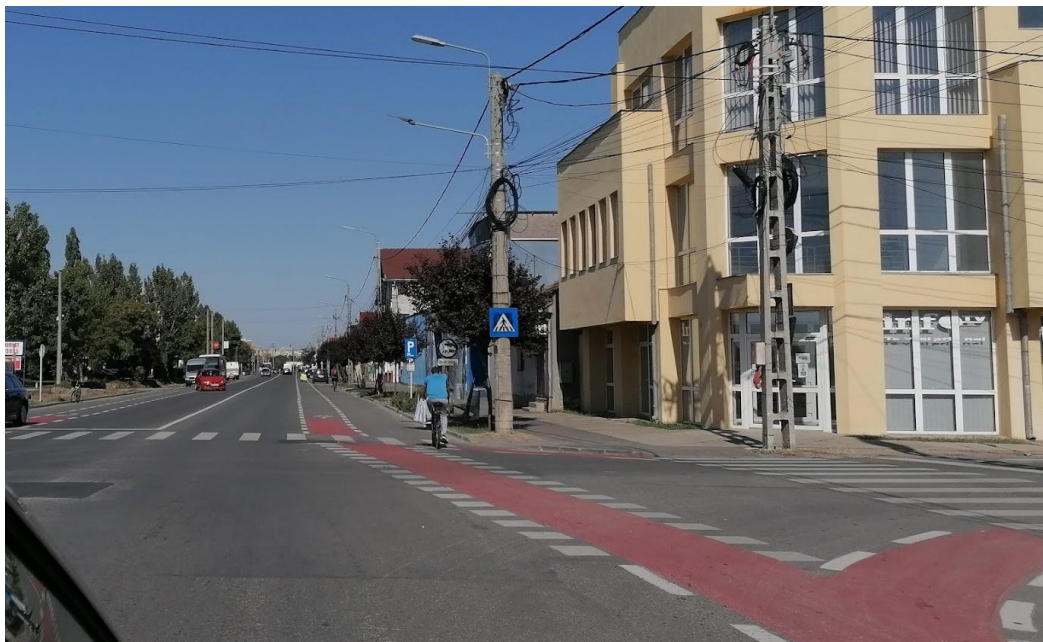
Plan de mobilitate urbană durabilă pentru zona metropolitană Sfântu Gheorghe

- Axa strada Kós Károly – strada Kossuth Lajos – strada Podușului.
- Pe toată lungimea străzii Ciucului.
- Legătura dintre centrul orașului și Simeria, care necesită studii suplimentare detaliate pentru a fi definită cu precizie, deoarece există un potențial considerabil în condițiile teren și în posibila dezvoltare a unui traseu verde alternativ în zona rezidențială.
- Noul pod pietonal și de biciclete pe Olt, pe locul podului demolat.
- Axa Olt



Reteaua principală de ciclism propusă în mod provizoriu

Drumurile principale ale municipiilor construite în timpul dezvoltării urbane a României din a doua jumătate a secolului XX sunt orientate excesiv spre automobile, dar lăţimea caracteristică a acestor drumuri oferă, de asemenea, posibilitatea unei dezvoltări şi umanizări ulterioare mai uşoare. În România se întâlneşte o mare varietate de abordări în ceea ce priveşte planificarea transporturilor, de la o proiectare rutieră încă centrată pe autoturisme, trecând prin soluţii creative, proactive şi experimentale (Sfântu Gheorghe, Odorheiu Secuiesc etc.), până la soluţii care urmează într-o mai mare măsură exemplele vest-europene (ex. Arad). Experienţa a arătat că nu există un set uniform şi reglementat de instrumente de planificare care să ofere baza unor soluţii cu adevărat favorabile pietonilor şi bicicliştilor în cadrul sarcinilor de planificare.



Banda pentru biciclete, Arad

Crearea unor spații publice urbane locuibile depinde nu numai de existența unor mijloace de transport adecvate, ci și de mediul înconjurător. Prin urmare, ca și în cazul transportului, trebuie să se ia în considerare aspectele peisagistice și horticoale (unde pot fi create suprafețe, ce tip și dimensiuni de instalații fac spațiile sigure și confortabile, ce tipuri și dimensiuni de plante pot satisface nevoile locuitorilor orașului pe termen lung etc.).

Diferiți actori încearcă să abordeze aceste probleme în moduri diferite, dar întotdeauna prin demonstrarea de bune practici și prin formarea atitudinilor¹⁰ – și, desigur, inclusiv prin mijloace contractuale.

Se recomandă ca Sfântu Gheorghe să elaboreze un ghid pentru dezvoltarea spațiilor publice din municipiu, care poate contribui la îmbunătățirea calității generale a viitoarelor dezvoltări, să modeleze abordarea participanților la proiect și să ajute la introducerea de noi soluții. Principalele elemente ale unui astfel de ghid sunt:

- un limbaj uniform: în cadrul legislației relevante, este necesar să se clarifice pentru proiectanți și clienți ce se înțelege prin anumiți termeni (de exemplu, pistă de biciclete, bandă de biciclete, pistă de biciclete deschisă, stradă de biciclete);
- principii – alegerea valorilor: definirea relației dintre diferitele nevoi (de exemplu, siguranța rutieră vs. capacitatea rutieră), prioritățile între diferiți actori (pietoni – bicicliști – transport public – trafic auto) etc;
- clarificarea cadrului stabilit de legislație și standarde: ce marjă de manevră are clientul sau proiectantul în dezvoltarea proiectului, în ce măsură pot fi introduse soluții inovatoare, unde există bariere de netrecut;
- prezentare sumară a obiectivelor, priorităților și oportunităților orașului, bazată pe concepte și documente strategice;
- prezentarea soluțiilor preferate, a utilizării materialelor și a modelelor, cu fotografii, exemple de desene, scurte explicații și exemple pozitive de proiecte realizate:

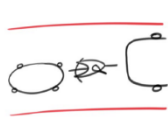
¹⁰ De exemplu Manual de proiectare a spațiilor publice din Praga (Institutul de Planificare și Dezvoltare din Praga, 2014); Proiectare și promovare prietenoasă pentru bicicliști (manual, Mobilitate2020, 2013); Ghid de proiectare a facilităților pentru bicicliști (Compania Maghiară de Drumuri și Căi Ferate, 2012); Soluții eficiente, ușor de aplicat (Clubul Cicliștilor Maghiari).

Plan de mobilitate urbană durabilă pentru zona metropolitană Sfântu Gheorghe

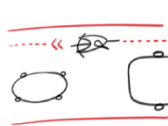
- explicarea scopului și a utilizării acestora (de exemplu, când și pentru ce este bună o pistă de biciclete deschisă);
- condițiile limită de utilizare;
- orientări de proiectare (dimensiuni, scări, geometrie, semnalizare etc.).

[RULES: BICYCLE TRAFFIC]

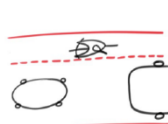
Movement of bikes in relation to motor vehicles and other non-motor vehicles.



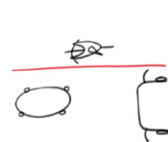
Shared lanes
Bicycles do not have a dedicated lane. They share the roadway with other vehicles.



Advisory lanes
Bikes share the roadway with other vehicles, but their movement is partially regulated.



Mandatory lanes
Bikes have their own dedicated lane; other vehicles cannot enter except for access.



Cycling tracks
Bikes have their own, segregated lane.

[INTEGRATION MEASURES]

Regulations helping to share space with other vehicles



Pictogram corridors (shared lane)
Indicate the recommended path that bikes should take (for cyclists and others) and ensure the appropriate division of shared space.

On the right side of the lane, they allow bikes and at least passenger cars to pass each other (larger vehicles drive over them), as a rule on streets with heavy traffic.



In the centre of the lane, they indicate that bikes and vehicles should move in single file, for example on tram lanes when the street narrows.



They also mark the path to follow when crossing intersections and changing lanes, for example on a bicycle route or in traffic-calmed two-way or contraflow cycling lanes.

When smaller and without the chevron, they help sharing of space and orientation in traffic-calmed areas.

They are only used as roadway markings in the standard (V 20) size and reduced (V 15) size.



126 Pictogram corridor for cyclists (V 20)
127 [Prague 10, Vrsovicová]
128 [Prague 1, Křižovnické náměstí]
129 [Prague 7, Dukelských hrdinů]



Cycling lane
A cycling lane is a dedicated lane in the roadway to separate bicycle traffic and other vehicles, especially on streets with heavy traffic. It is marked using both traffic signs and road markings (V 2b+V 14+IP 20).

130 Dedicated lane (IP 20)
131 [Prague 10, V Olšinách]



Buffered cycling lane (multipurpose lane)
This type of lane is located in the roadway and allows at least bicycles and cars to move side-by-side. Bigger vehicles can drive over it. At this time, this type of lane is not addressed in legislation. The same effect can be achieved at this time using a pictogram corridor for cyclists (V 20) in a designated space wide enough to allow bicycles and cars to move side-by-side.

132 [Austria, Vienna]
133 [The Netherlands, Nijmegen]



Prezentarea tipurilor de facilități și exemple de aplicații [Manual de proiectare a spațiilor publice din Praga]

Pentru dezvoltarea circulației bicicletelor este absolut necesară realizarea parcărilor pentru biciclete. Odată cu realizarea acestora nu numai depozitarea bicicletelor devine mai sigură, ci și strada respectivă devine mai organizată, fiindcă în loc să ocupe diferitele elemente de mobilier stradal, copaci și stâlpi, bicicletele vor fi lăsate în parcurile special amenajate. Cel mai popular este suportul pentru biciclete (în formă de U inversat).



DE CE ESTE BUN?

- Strada devine mai organizată, mobilierul stradal nu va fi deteriorat de biciclete.
- Bicicletele parcate necesită spații mult mai mici decât o mașină parcată; pe locul unei mașini parcate încap 6-8 biciclete.

UNDE ȘI CE FEL DE SUPORTURI SE RECOMANDĂ SĂ FIE INSTALATE?

- La fiecare clădire, obiectiv, care atrage trafic, trebuie realizată o parcare pentru biciclete cu capacitate adecvată.
- Trebuie să fie posibilă fixarea și asigurarea oricărui tip de bicicletă.
- Trebuie să fie posibilă fixarea cadrului de bicicletă sau măcar a unei roți a bicicletei.
- Suportul trebuie să fie fixat.
- În cazul parcării pe termen lung este importantă și protecția împotriva condițiilor meteorologice.

SUGESTIE CĂTRE AUTORITĂȚI:

Este necesară analizarea completă a localității pentru realizarea unui plan de instalare a suporturilor pentru biciclete. Asigurarea condițiilor necesare parcărilor B+R (bike and ride) necesită atenție specială. Se recomandă evaluarea organizării parcărilor și realizarea parcărilor pentru biciclete în locul câtorva parcuri pentru mașini.

Sugestii privind parcare pentru biciclete din versiunea românească a publicației Clubului Cicliștilor din Ungaria

6.3 Direcția de acțiune și proiectele organizaționale

Pentru punerea în aplicare a planului de mobilitate ar trebui să se utilizeze următoarele mecanisme instituționale:

- asigurarea controlului social
 - lucrări de presă (PR), comunicare
 - sistem informațional strategic
 - audieri publice
 - organisme de monitorizare la nivelul populației
 - analize ale grupurilor țintă în cadrul focus-grupurilor
 - măsurarea online continuă și semestrială a satisfacției
- parteneriat
 - înființarea unui forum de consultare strategică cu participarea deschisă a partenerilor de planificare
 - înființarea unor comitete de monitorizare tematice (economic, social, mediu, îngrijire), bianuale
- asigurarea controlului profesional-tehnic prin intermediul comitetului tehnic consultativ al arhitectului șef municipal, sub conducerea arhitectului șef.
- parteneriat cu învățământul superior: ar trebui stabilit un parteneriat cu cele două instituții de învățământ superior din oraș pentru a pune în aplicare planul de mobilitate și a planifica comunicarea acestuia, iar un forum al învățământului superior ar trebui să aibă loc anual, așa cum a fost introdus în procesul de planificare

Planul de mobilitate poate fi revizuit pe baza evaluării intermediare sau pe baza unei cereri scrise din partea unuia dintre partenerii sau organizațiile menționate în prezentul capitol. Procedura de revizuire este lansată imediat dacă autoritatea de management publică procedurile finale pentru finanțarea SIDU sau dacă aduce ulterior modificări substanțiale.

Consiliul local decide cu o majoritate de 2/3 asupra modificării planului de mobilitate, pe baza consultării și muncii în parteneriat de aceeași calitate ca și cea a elaborării planului de mobilitate.

Un număr semnificativ de proiecte nu sunt finanțate de fondurile UE, astfel încât fiecare buget anual ar trebui să revizuiască lista proiectelor care urmează să fie finanțate din bugetul local pentru anul următor – ținând cont de faptul că ar putea fi necesare intervenții mici suplimentare în perioada de până în 2030; dacă acestea sunt sub 2 milioane de euro, vor fi finanțate fără modificarea strategiei, iar dacă valoarea preconizată a investiției este mai mare de 2 milioane de euro, alocarea bugetară în conformitate cu liniile directe ale acestei strategii va fi acordată numai cu modificarea strategiei – dacă proiectul are o importanță strategică pe baza consultării și a analizei. Această regulă nu se aplică în cazul investițiilor legate de pregătirea pentru dezastre sau alte situații de urgență, sau în cazul în care investiția rezultă dintr-o obligație legală care intră în vigoare după adoptarea strategiei.

Stabilirea priorității proiectelor din portofoliul de proiecte și a celor menționate ulterior este o sarcină ulterioară. Procesul de stabilire a priorităților va fi comunicat de către autoritatea de gestionare a Programului Operațional de Dezvoltare Regională, asigurându-se în același timp că procesul de selecție a intervențiilor contribuie la realizarea obiectivelor stabilite în această strategie. Procesul de stabilire a priorităților nu poate să țină cont de ceea ce este eligibil pentru finanțarea UE, deoarece acest lucru ar împiedica realizarea obiectivelor strategice și abordarea integrată.

Soluții organizaționale:

- instituirea unui parteneriat de dezvoltare intercomunitară pentru luarea deciziilor SIDU, inclusiv în ceea ce privește infrastructura regională de transport pentru biciclete și centura verde;
- crearea unui parteneriat de dezvoltare intercomunitară pentru punerea în aplicare a măsurilor de transport public din planul de mobilitate;
- toate autobuzele, panourile de informare și stațiile de autobuz (în întreaga zonă, fie că sunt construite de municipalități, fie că sunt în faza de licitație sau de dezvoltare) vor fi gestionate de compania de autobuze;
- asociația de transport public creează o unitate organizatorică separată, care nu furnizează sau operează servicii, dar definește cerințele de calitate și cantitate pentru transportul public local și regional, inclusiv sistemul de emitere a biletelor și de informare a pasagerilor, aplicația și stațiile, și încheie un contract cu compania de autobuze – iar sistemul public de navetă trebuie integrat în acest sistem, însă nu trebuie să fie operat de compania de autobuze, ci trebuie desemnată o companie separată în acest scop;
- curățarea stațiilor de autobuz și a zonei de 2 m a acestora, precum și golirea coșurilor de gunoi sunt contractate de către furnizorul de servicii cu societatea care deține concesiunea de tratare sau de colectare a deșeurilor.

Se recomandă începerea cât mai curând posibil a colectării periodice de date (de exemplu, contorizarea traficului rutier transversal) și, în paralel, dezvoltarea unui sistem de monitorizare a mobilității pentru oraș. În dezvoltarea acestui sistem, este important să se aleagă indicatorii potriviți, ținând cont de următoarele aspecte:

- cât de regulat va fi posibilă colectarea datelor?
- este indicatorul selectat măsurabil?
- sunt datele relevante pentru evaluarea schimbărilor?
- trasabilitate;
- continuitate.

Este esențial să se facă măsurări înainte de fiecare intervenție, astfel încât schimbările să poată fi detectate ulterior și să existe o bază reală pentru evaluarea rezultatelor. Domeniul de aplicare al indicatorilor:

- traficul rutier de vehicule (atât vehicule, cât și persoane);
- utilizarea autobuzelor (vehicule și persoane);
- traficul de biciclete;
- traficul pietonal;
- modal-split (diviziunea modală a muncii);
- calitatea rețelei rutiere, de exemplu: nivelurile de confort (evaluarea elementelor rețelei rutiere și a intersecțiilor din punct de vedere al proiectării favorabile bicicliștilor);
- sondaj privind parcarile (utilizarea locurilor de parcare, timpii de parcare);
- date privind siguranța traficului (analiza datelor privind accidentele, revizuirea siguranței rutiere etc.);
- anchete la nivelul gospodăriilor (obiceiuri, nevoi și posibilități de transport ale populației).

Măsuri pe termen scurt pentru modurile de transport durabile

O parte din colectarea de date trebuie să înceapă cât mai curând posibil, astfel încât – în timp – să poată fi urmărite schimbările din zona de mobilitate pe baza unor serii de date pe termen lung, de exemplu:

- Instalarea unui sau a două detectoare permanente de contorizare a traficului de biciclete;

- În școli, un sondaj anual în clasă cu câteva întrebări de bază:
 - ce mijloc de transport folosești pentru a ajunge la școală într-o zi obișnuită (transport public, mersul pe jos/pe role/cu skateboard, bicicletă/trotinetă, mașină);
 - dacă ai putea alege, ce mijloc de transport ai folosi?

Sondajul ar trebui să fie efectuat în același moment al anului școlar, în fiecare clasă, și să durează câteva minute pentru fiecare clasă. Acesta poate arăta, pe de o parte, dacă există o majoritate de copii care sunt aduși cu mașina (cel mai probabil nu) și, pe de altă parte, care sunt nevoile copiilor. Toate experiențele de până acum arată că o mare parte dintre copii, în special în clasele inferioare, ar prefera să meargă pe jos sau cu bicicleta.

- Colectarea numărului de pasageri din transportul public (de exemplu, prin contorizarea regulată a tuturor autobuzelor în anumite intersecții prioritare).

Metode de măsurare

Datele pot fi colectate cu ajutorul unor dispozitive de măsurare cu instalare fixă (bucle de inducție, camere de luat vederi, alți senzori), care produc serii lungi de date în timp. Acestea ar trebui să fie completate de rezultatele obținute în locuri de măsurare temporare (câte o zi sau câteva săptămâni) pe baza unui program de măsurare.

Instrumentul clasic pentru măsurarea traficului de vehicule este bucla de inducție, care este instalată în trotuar și detectează vehiculele care trec. În prezent, însă, soluțiile de contorizare bazate pe camere video sunt din ce în ce mai larg disponibile (și mai ieftine) și oferă tot mai multe posibilități de analiză a evenimentelor din spațiile publice.

Sunt în curs de dezvoltare dispozitive separate pentru contorizarea traficului de biciclete, dar de o natură similară celor descrise mai sus (bucă de inducție, cameră). Unele dintre contoarele pe bază de bucle inductive dezvoltate pentru piste de biciclete au avantajul de a nu necesita o rețea electrică, deoarece pot funcționa pe baterii timp de 1-2 ani. Pentru măsurătorile temporare, se utilizează cel mai adesea o soluție pneumatică.

Există mai multe soluții pentru contorizarea traficului pietonal (poartă cu infraroșu, senzor pasiv cu infraroșu, cameră de luat vederi etc.), dintre care se poate alege în funcție de configurația amplasamentului și de volumul de trafic.



Soluții pentru contorizarea traficului

Mobilitatea intraurbană și, după caz, interurbană, ca „portofoliu de servicii” (incluzând toate sectoarele de mobilitate, de la mersul pe jos la multiplele moduri de transport rutier și transportul public), face parte din viața de zi cu zi a locuitorilor orașelor. De asemenea, oamenii se așteaptă din ce în ce mai mult la disponibilitatea unor informații rapide, ușor de înțeles și coerente privind mobilitatea. Este în interesul orașului să influențeze popularitatea, utilizarea, ponderea modală și modul de utilizare a diferitelor moduri de transport, precum și obiceiurile de transport, în direcția dorită, prin intermediul unei comunicări adecvate, orientate către client, și prin informații ușor accesibile.

Este util ca întregul sistem de transport urban să fie prezentat cu o imagine comună și cu interfețe de informare uniforme. „Agenția de mobilitate” a orașului comunică în mod uniform și echidistant cu privire la soluțiile de transport disponibile în oraș, punând accentul pe opțiunile de transfer, pe optimizarea timpului și a costurilor, ținând cont de interesele și nevoile clienților (utilizatorii de transport).

Condiții prealabile pentru construirea și consolidarea brandului de mobilitate:

- Obiectiv adecvat, bine fundamentat (natura de „produs politic” a transportului ca pachet de servicii, obiective de afaceri: modele de finanțare a diferitelor servicii publice, antecedente – unde vrea orașul să ajungă și de unde?).
- Cunoașterea și adaptarea bunelor practici (formarea inițială și formarea suplimentară periodică a profesioniștilor, contacte profesionale internaționale, proiecte pilot etc.).
- Dezvoltarea și consolidarea fondului organizațional „employer branding”.
- Definirea rolului mobilității în marketingul orașului Sfântu Gheorghe (ex. „Sfântu Gheorghe ca oraș al distanțelor scurte/de 15 minute”, „Sfântu Gheorghe ca oraș al bicicliștilor”, „Sfântu Gheorghe ca oraș verde”, „Sfântu Gheorghe – unde merită să te plimbi” etc.).
- Crearea unei imagini moderne, dar inconfundabile, în conformitate cu tradiția.

- Înțelegerea profundă a legăturilor dintre portofoliul de servicii și elementele sale, angajament.
- Proiectare UX – considerații specifice clienților din Sfântu Gheorghe.
- Participare/implicare în dezvoltarea brandului de mobilitate din Sfântu Gheorghe: concursuri deschise de design, planificare participativă, „socializare” etc.).

Pornind de la un brand dezvoltat și implementat în mod corespunzător, este nevoie de o comunicare puternică și în domeniul transportului și al mobilității, astfel încât obiectivele stabilite în diverse strategii și alte materiale să poată fi atinse, iar locuitorii și vizitatorii orașului să fie convinși de acestea. Cu un brand de mobilitate bun, se pot obține rezultate mai bune (popularitate mai mare, vizibilitate, absorbție, beneficii economice și sociale) și în ceea ce privește implementarea dezvoltărilor viitoare.

Dincolo de activitatea curentă, dezvoltarea conținutului, a canalelor și a mesajelor brandului de mobilitate reprezintă o sarcină complexă.

Obiective potențiale care pot fi legate de brandul de mobilitate:

- creșterea gradului de conștientizare a mobilității active;
- modelarea culturii transporturilor (Sfântu Gheorghe este un oraș al culturii, iar acest lucru ar trebui transferat și în domeniul transporturilor);
- sensibilizarea generală (multimodalitate, transport durabil/conștientizat, transportul ca experiență etc.);
- promovarea și sprijinirea serviciilor și a dezvoltărilor.

În Europa Centrală și de Est, am urmărit unele țări din Europa de Vest în dezvoltarea domeniului nostru sau chiar în standardele noastre (în principal Franța și Germania). Ritmul schimbării în planificarea transporturilor variază de la o țară la alta, dar peste tot s-au făcut sau au început să aibă loc schimbări semnificative. Încercăm (de asemenea) să urmărim noii actori din domeniul mobilității active (în special Țările de Jos și Danemarca), dar provocările legate de schimbarea nevoilor și a priorităților în domeniu în doar câțiva ani fac dificilă această sarcină.

Ideile cele mai noi, soluțiile centrate pe om, chiar neconvenționale, sunt rareori așteptate de cei care au studiat și au lucrat într-un mediu centrat pe mașini. Prin urmare, merită să fim un actor activ în transferul de cunoștințe, iar una dintre cele mai eficiente modalități de a face acest lucru este implicarea celor mai tineri profesioniști, viitorii ingineri, la nivel internațional. Bazându-ne pe exemplele central-europene care funcționează de zeci de ani, propunem ca municipiul Sfântu Gheorghe să organizeze un exercițiu anual de design universitar după cum urmează:

- Sarcini definite de municipalitate, în cooperare cu universitățile implicate: dezvoltarea a 5-6 situri (piață, drum, intersecție, parc) sau servicii de transport (rețea de autobuze, transport public);
- Stagiul de practică este interdisciplinar, astfel încât pot fi implicați studenți de la secțiile de inginerie civilă, ingineria transporturilor, planificare urbană și arhitectură peisagistică.
- Studenții de la universitățile implicate vor forma echipe mixte de 5-6 studenți (aproximativ 30 de studenți și 6 profesori). Fiecare echipă lucrează la o singură sarcină. Rezultatul exercițiului va fi reprezentat de propuneri de schițe, postere, desene, descrieri.
- Durata exercițiului este de o săptămână:
 - studenții lucrează de luni până vineri;
 - vineri după-amiaza sau sâmbătă dimineața, cei implicați vor face o scurtă prezentare în fața autorităților orașului și a părților interesate.
- Supravegherea profesională este asigurată de tutori de la universitățile vizitate, care vin cu studenții.

- Sarcinile administrației locale:
 - Furnizarea de sarcini;
 - Furnizarea de date de bază (hartă de bază, date de trafic etc.), asigurarea de consultații cu experții locali;
 - Cazare și masă (cămin sau hotel);
 - Asigurarea unui loc de lucru (de obicei, o cameră mare cu mese mari).
- Beneficii:
 - Orașul va primi propunerile și planurile generale elaborate și va fi liber să le utilizeze.
 - Studenții din exterior, cu mai puține constrângeri, pot indica soluții care ar putea să nu apară „în interiorul sistemului”.
 - Participanții din mai multe țări pot aduce noi perspective și soluții care nu sunt cunoscute la nivel local, dar care au fost încercate în altă parte.
 - Știrile și rapoartele despre eveniment și rezultatele acestuia pot genera noi dezbateri, discuții și proiecte utile.

Provocările în materie de mobilitate și de dezvoltare urbană sunt din ce în ce mai rapide și mai ample. Găsirea și punerea în aplicare a pașilor potriviți poate fi ajutată de contactele internaționale care oferă oportunități de a face schimb de experiență și de a învăța despre noi soluții.

Una dintre aceste rețele este CiviNET Ungaria, care își propune să ofere oportunități pentru schimbul de experiență în limba maghiară între orașele maghiare și orașele transfrontaliere vorbitoare (și) de limbă maghiară și să faciliteze accesul la oportunitățile de finanțare ale programului CIVITAS (de exemplu, schimburi de experți, proiecte de inovare).

CIVITAS este o inițiativă a Comisiei Europene pentru crearea de legături între orașele europene aflate în fruntea soluțiilor de transport urban și asigurarea de finanțare pentru proiecte de cercetare și dezvoltare privind soluții avansate de transport și pentru schimbul de experiență între profesioniștii din oraș.

Pentru a atinge aceste obiective, rețeaua asigură, printre altele, întâlniri profesionale, vizite la fața locului, vizite de studiu, publicații, buletine informative și un site web. Calitatea de membru al rețelei CiviNET din Ungaria este deschisă autorităților locale care acceptă statutul rețelei; nu se percepe nicio taxă de membru. Se propune ca orașul Sfântu Gheorghe să se alăture rețelei CiviNET din Ungaria.

6.4. Direcția de acțiune și proiectele împărțite pe niveluri teritoriale

6.4.1. Nivel periferic/metropolitan

Transportul suburban integrat cu autobuzul și rețeaua de ciclism intră în această categorie.

6.4.2. Nivelul municipiilor de referință

Nu se aplică.

6.4.3. Nivel de complexitate ridicat la nivel de cartier/parte a orașului

Intersecții

Potrivit celor descrise în propunere, diagramele conceptuale elaborate pentru fiecare intersecție și amenajarea propusă pentru secțiunea transversală a câte unei străzi aferente sunt incluse mai jos.

Propunerile noastre sunt de natură conceptuală, nefiind direct adecvate pentru implementare. Elaborarea detaliată a acestora necesită date geodezice exacte, cunoașterea limitelor zonei, precum și previziuni de trafic și dimensionare pe baza contorizării traficului. Soluțiile prezentate reprezintă elementele și amenajările propuse la nivelul actual de proiectare. În cadrul proiectării detaliate, trebuie luate în considerare o serie de aspecte suplimentare care pot fi utilizate pentru a produce un proiect fezabil în mod realist, cum ar fi:

- dezvoltarea tronsoanelor conectate și rolul planificat al acestora în rețea;
- starea copacilor existenți, păstrarea sau reînnoirea acestora;
- utilități;
- conexiuni între proprietăți, dezvoltări imobiliare (principalele rute pietonale și de ciclism);
- transport cu autobuzul;
- dimensionarea traficului;
- etc.

Reducerea numărului de locuri de parcare necesită o revizuire a modelelor de parcare și a opțiunilor suplimentare de parcare în zonele în cauză.

Intersecția străzilor Lunca Oltului și Ciucului

Intersecția de acces care marchează limita nordică a zonei urbane este situat pe DN12, la intersecția dintre strada Lunca Oltului, strada Ciucului și două drumuri secundare. În cadrul sondajului nostru online, această intersecție a primit cel mai mare număr de comentarii referitoare la congestie, dificultăți de virare, percepția de pericol și nevoia de îmbunătățiri.

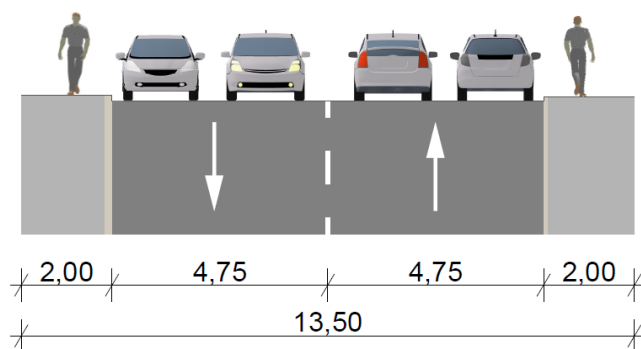
Un sens giratoriu este o modalitate foarte bună de a întrerupe ritmul traficului care intră în oraș, acționând ca un punct de intrare și ajutând în mod eficient la controlul vitezei în centrul orașului, iar terenul disponibil poate găzdui un sens giratoriu fără conflicte grave.

Intersecția planificată va avea patru ramificații, cu strada Forrás care se va ramifica din strada Lunca Oltului înainte de intersecție.

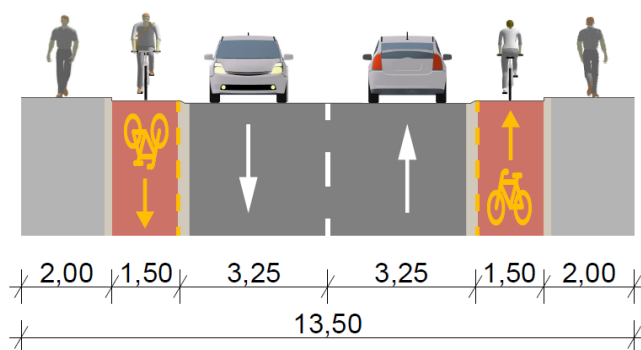
Pe strada Ciucului, propunem crearea unei piste de biciclete cu două sensuri, de tip Copenhaga (supraînălțate) – ceea ce implică o rearanjare a parcărilor, adică întreprinderile și locurile de muncă ar trebui să amenajeze parcări pe terenul lor, iar parcare în curte ar trebui să devină o practică pentru casele de familie. Atunci când intersecția va fi construită, o bandă pentru bicicliști trebuie să fie amenajată la intersecție, dar pe termen lung, strada Ciucului trebuie să devină disponibilă pentru bicicliști pe întreaga sa lungime.

În zona intersecției, vor fi prevăzute două conexiuni pentru bicicliștii care vin dinspre strada Ciucului:

- pista de biciclete care ocolește sensul giratoriu dinspre est oferă acces la strada Forrás, care poate fi utilizată pentru a oferi acces independent la Arena Sepsi, la patinoar și la împrejurimile acestora;
- se propune o pistă separată pentru bicicliști pe partea vestică a drumului principal, care ar putea oferi în viitor o legătură directă cu bicicleta către campusul planificat la periferia localității.



Secțiunea transversală actuală a străzii Ciucului înainte de sensul giratoriu



Secțiunea transversală propusă a străzii Ciucului înainte de sensul giratoriu



Proiectul propus pentru intersecția străzilor Lunca Oltului și Ciucului (diagramă conceptuală)

Strada Kós Károly și tronsonul din centrul orașului al străzii Libertății

Strada Kós Károly și strada Libertății reprezintă una dintre cele mai importante axe nord-sud ale orașului. Următoarea este o propunere conceptuală pentru intersecția dintre străzile Kriza János și Spitalului, precum și pentru tronsonul străzii Libertății de lângă Piața Elisabeta, care este accesibilă pentru autovehicule.

Intersecția străzilor Kós Károly și Kriza János și cea de pe strada Spitalului
Intersecția dintre strada Kriza János și strada Spitalului reprezintă, în esență, limita centrului orașului, definit în mod îngust. Mai jos este prezentată o propunere conceptuală pentru aceste două intersecții și pentru secțiunea intermediară:

- Scopul nostru este de a oferi posibilități de ciclism în toate direcțiile în această zonă, dar separat de traficul pietonal.

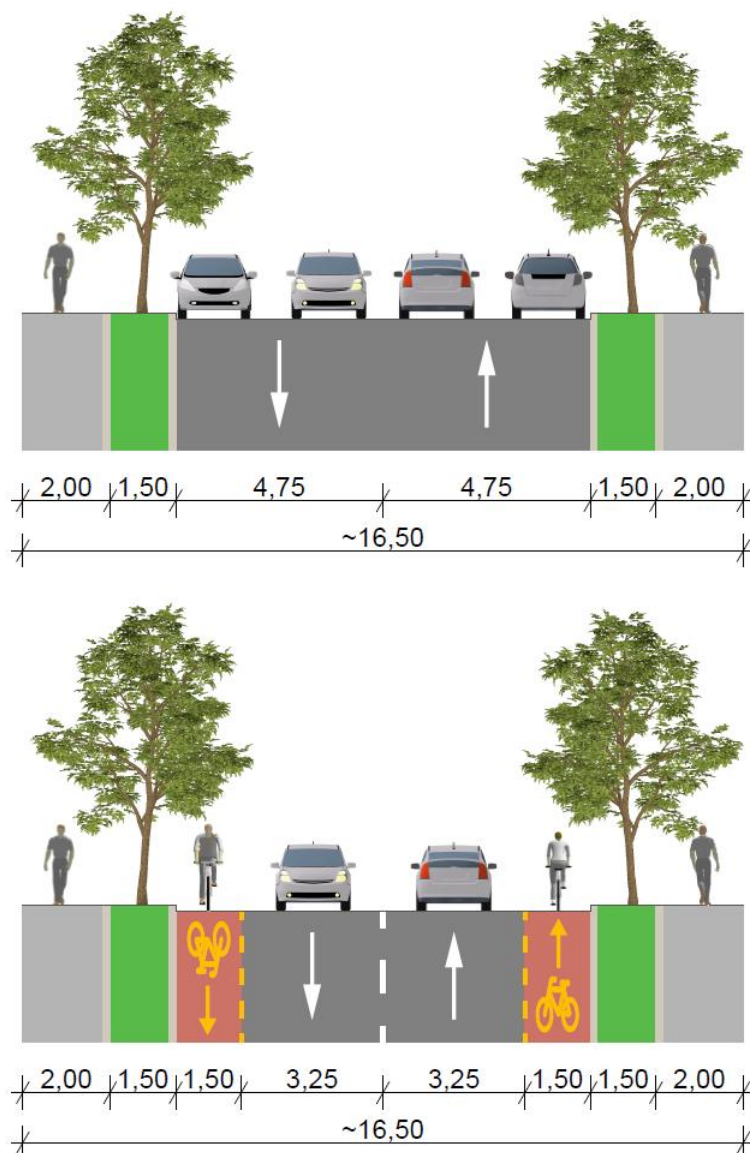
- Vom încerca să adaptăm la limitele actuale, atât pentru a păstra liniile de copaci existente și a evita deteriorarea rădăcinilor, cât și pentru a menține costurile totale la un nivel rezonabil.
- Nu sunt impuse restricții privind direcția de circulație a autovehiculelor, deoarece toate ramurile sunt – deocamdată – considerate artere importante, dar sunt necesare și intervenții pentru a echilibra fluxurile de trafic între modurile de transport:
 - reducerea lățimii benzilor de circulație, ceea ce va permite crearea de suprafețe pentru biciclete și va contribui la respectarea limitei de viteză;
 - Trebuie eliminate mai multe locuri de parcare la începutul străzii Spitalului.

Principalele elemente ale aranjamentului:

- Pe strada Kós Károly, este prevăzută o bandă pentru biciclete cu două sensuri pe tronsonul care duce la intersecție. Banda pentru bicicliști dinspre nord va fi lărgită până la trotuarul de dinaintea estuarului pentru a lăsa spațiu pentru banda de viraj la dreapta.
- Bicicliștii care se îndreaptă spre nord pot traversa strada Kriza János pe o pistă separată, controlată prin semafor. Între cele două intersecții, există o pistă pentru biciclete cu sens unic spre nord, care revine pe carosabil după intersecția cu strada Spitalului și continuă pe o pistă pentru biciclete. În același punct, înainte de trecerea de pietoni, există un viraj indirect la stânga pentru a traversa strada Kós Károly prin intermediul unei treceri pentru biciclete către pista pentru biciclete cu sens unic de pe partea de nord a străzii Spitalului.
- În josul străzii Spitalului, banda pentru bicicliști este o soluție ideală, deoarece diferența de viteză între vehicule este mai mică datorită pantei. În direcția de urcare, ar trebui să se ia în considerare o pistă de biciclete de sine stătătoare.
- Bandă pentru biciclete și una pentru mașini virează la dreapta din strada Spitalului. Bicicliștii care virează la stânga trebuie să fie găzduiți pe banda pentru autovehicule, iar prezența lor este indicată prin pictograme pentru bicicliști (dacă pot fi eliminate locuri de parcare suplimentare, virajul la stânga poate fi realizat cu ajutorul unei benzi complete pentru bicicliști).
- La intersecția de pe strada Spitalului, sunt prevăzute parări pentru biciclete în direcția est și nord pentru a ajuta bicicliștii să se deplaseze în siguranță în anumite direcții. Scopul acestei treceri prioritare este de a le permite bicicliștilor să aștepte înaintea mașinilor semnalul verde la culoarea roșie a semaforului, asigurându-se astfel că se află în câmpul vizual al șoferilor și reducând riscul de accidente.
- Mergând spre sud pe strada Kós Károly, în direcția străzii Kriza János, este posibil să virăm indirect la stânga – dacă este verde – pentru a intra pe varianta de ocolire a pistei de biciclete spre est, care va duce la strada Kriza János.
- Pe strada Kriza János nu sunt planificate facilități pentru bicicliști – deocamdată. După un studiu geodezic detaliat, clarificarea problemelor de parcare și a volumelor de trafic, ar trebui să se examineze ce fel de facilități este realistă pentru această stradă.



Proiectarea propusă a tronsonului dintre intersecția străzilor Kós Károly și Kriza János și intersecția de pe strada Spitalului (diagramă conceptuală)



Secțiunea transversală actuală și cea propusă a străzii Kós Károly la sud de intersecția de pe strada Kriza János (diagramă conceptuală)

Strada Libertății

La capătul din centrul orașului al străzii Kós Károly se află strada Libertății, care se întinde de-a lungul Parcului Elisabeta. Pe latura estică se află un trotuar lat cu o bandă de biciclete vopsită, care reduce suprafața pietonală, dar nu oferă o opțiune de transport favorabilă pentru bicicliști. În ciuda amplasării sale în centrul orașului, strada are patru benzi pe toată lungimea sa de patrimoniu istoric, deși următoarea secțiune, strada Gróf Mikó Imre, are doar câte o bandă pe fiecare sens.

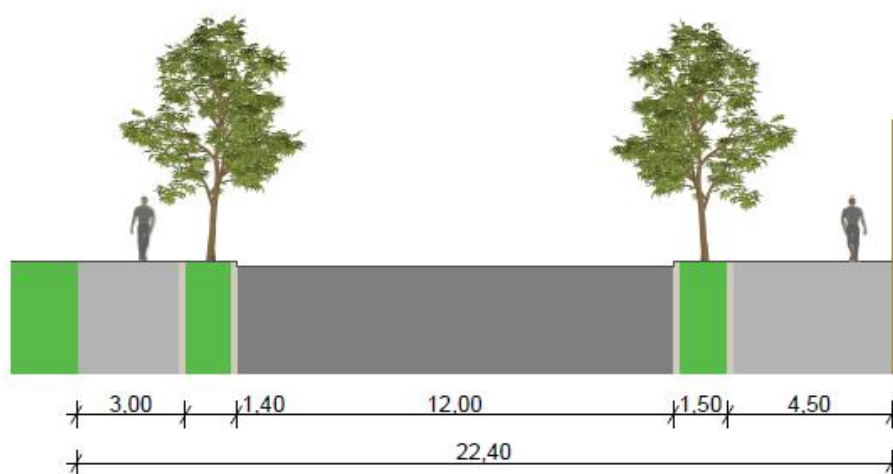
În conformitate cu propunerea noastră pentru intersecțiile de legătură cu strada Kós Károly, propunem să reducem lățimea secțiunii transversale după cum urmează:

- bandă de circulație pentru autovehicule pe fiecare sens;
- trotuarului de pe partea de est ar trebui să fie redată pietonilor pe întreaga sa lățime;
- să asigure facilități de circulație pe două sensuri pentru bicicliști (bandă pentru bicicliști, pistă pentru bicicliști cu sens unic sau o combinație a celor două).

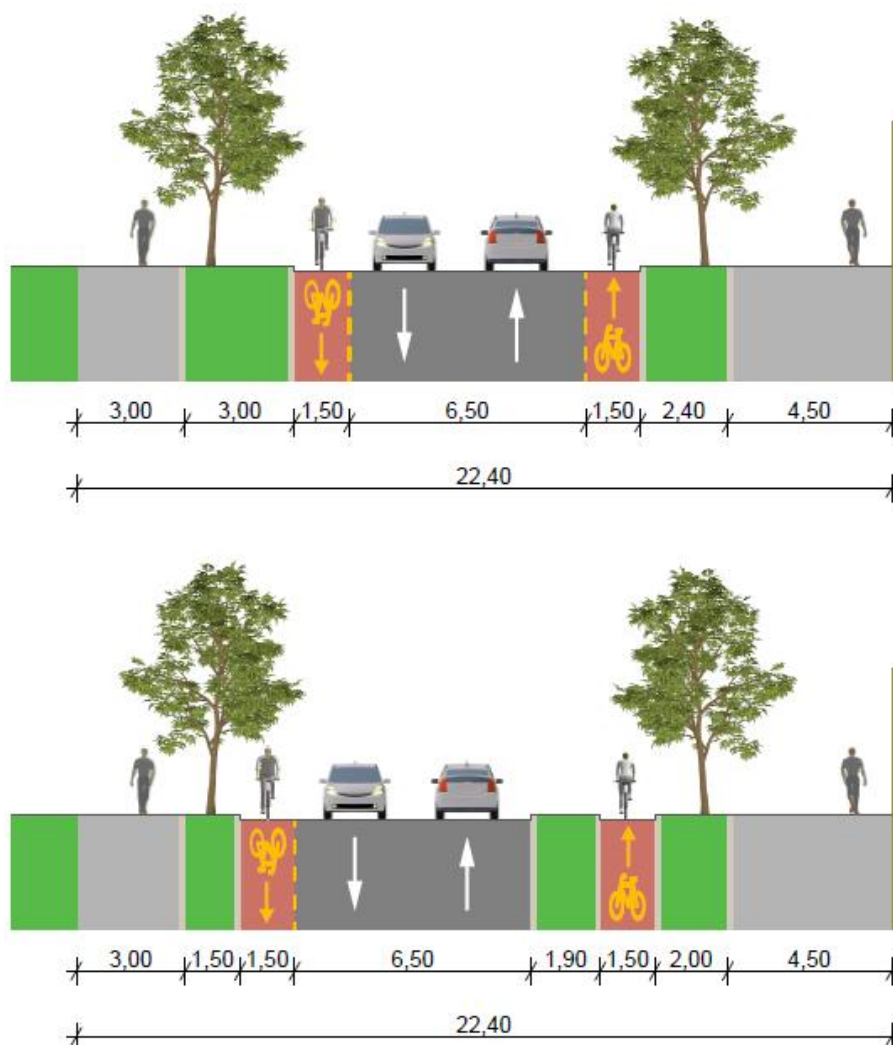
În plus față de cele de mai sus, elementele de variație pot include:

- dacă este necesară o parcare (locuri de parcare paralele);
- conservarea sau reînnoirea unei linii de arbori existente (în toate cazurile, se așteaptă ca arborii să fie conservați);
- stație de autobuz;
- alte soluții de arhitectură peisagistică.

Pe baza celor de mai sus, am schițat câteva posibile soluții transversale pentru tronsonul de drum, care pot fi combinate și dezvoltate în continuare pentru a crea aranjamentul străzii Libertății. Cu toate acestea, este foarte important să subliniem faptul că proiectarea reînnoirii acestei secțiuni este în primul rând o sarcină de arhitectură peisagistică, având în vedere parcul și centrul orașului adiacent, și că aspectele de inginerie a traficului trebuie rezolvate în acest cadru.



Amenajarea actuală a secțiunii transversale a străzii Libertății



Posibile amenajări ale secțiunii transversale a străzii Libertății

Intersecția străzilor Kós Károly și Andrei Șaguna și intersecția de pe strada Țigaretelui

Strada Kós Károly este una dintre cele mai importante axe nord-sud ale orașului. Intersecția dintre strada Țigaretelui și Andrei Șaguna poate fi văzută ca o limită a centrului orașului într-un sens mai larg; secțiunea dintre cele două intersecții este limita fostei fabrici de țigări, care ar putea fi locul unor dezvoltări viitoare semnificative, iar accesibilitatea acestuia cu bicicleta este de o importanță deosebită. Propunerea noastră pentru aceste două intersecții și tronsonul dintre ele este în conformitate cu proiectul intersecției de pe strada Kriza János și strada Spitalului, după cum urmează:

- Scopul nostru este de a oferi posibilități ciclism în toate direcțiile în această zonă, dar separat de traficul pietonal.
- Încercăm să ne adaptăm la limitele existente, dar considerăm că cea mai puternică constrângere este reprezentată de liniile copacilor.
- Direcțiile de circulație a vehiculelor nu vor fi restricționate, vor fi folosite aceleași direcții ca și în prezent, dar accesibilitatea direcției strada Kós Károly – strada Țigaretelui dinspre sud va fi îmbunătățită, deoarece poate fi considerată și ca o rută alternativă internă pentru centrul orașului.

- Pentru a obține un echilibru între modurile de transport, lățimea benzilor de circulație va fi redusă, ceea ce va permite crearea de piste pentru bicicliști și va contribui la respectarea limitei de viteză.

Principalele elemente ale aranjamentului:

- Pe strada Kós Károly, de la sud până la intersecție, este prevăzută o bandă pentru bicicliști pe două sensuri. Pe direcția nordică, este planificată o pistă pentru biciclete pe partea de vest și o pistă pentru biciclete cu sens unic pe partea de est, aliniamentul fiind în concordanță cu liniile de copaci existente.
- Pentru a facilita virajul dinspre secțiunea sudică a străzii Kós Károly spre strada Țigaretei, se va crea un trotuar mai lat și, prin urmare, un arc cu rază mai mare la intersecție.
- Am proiectat un punct de trecere pe partea de nord a intersecției, cu o insulă centrală. Acest lucru are ca scop atât creșterea siguranței, cât și marcarea limitei centrului orașului („gate-keeping”).
- La intersecția cu strada Andrei Șaguna este prevăzută o bandă de viraj la stânga dinspre sud, având în vedere traficul din zona rezidențială. La nord de intersecție, se va continua cu banda de biciclete și cu pista de biciclete cu sens unic, care poate fi continuată ulterior și ca bandă de biciclete.
- Pe strada Andrei Șaguna, amenajarea actuală nu se va schimba semnificativ, dar va fi curățată și reînnoită. În plus față de trotuarul de pe ambele părți, vor fi create locuri de parcare pe o singură latură și mici casete verzi.



Proiectarea propusă a intersecției străzilor Kós Károly și Andrei Șaguna și intersecția de pe strada Țigaretei (diagramă conceptuală)

Strada Kriza János – strada Bánki Donát

Intersecția dintre străzile Kriza János și Bánki Donát este un spațiu vast, care nu este folosit în niciun scop – parcare este permisă în partea de est a zonei de intersecție, în timp ce partea de vest a fost recent blocată cu bariere fixate pe trotuar. Există un spațiu amplu pentru circulația în intersecție, iar traficul pietonal este ajutat considerabil de cele două treceri de pietoni, dar mersul cu bicicleta într-o intersecție de această dimensiune poate fi incomod și, în unele cazuri, periculos.



Intersecția actuală a străzilor Kriza János și Bánki Donát



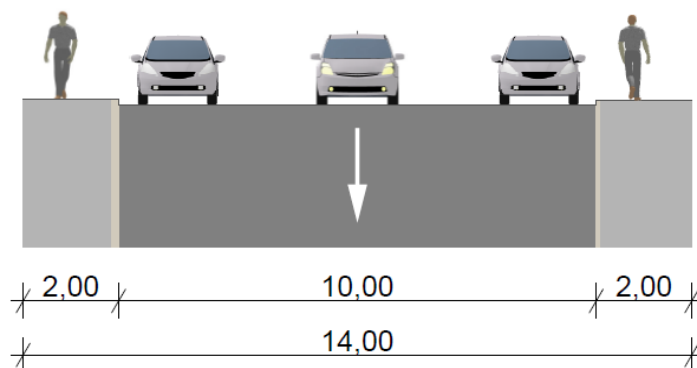
Intersecția străzilor Kriza János și Bánki Donát – vedere de sus

Strada Kriza János este cu dublu sens, iar strada Bánki Donát este cu sens unic de la intersecție. Strada Bánki Donát este o legătură importantă pentru bicicliști pentru zona rezidențială până la fabrica de tutun și legătura principală între centrul orașului și piață. Prin urmare, pe baza exemplelor străine, se propune ca strada Bánki Donát să fie proiectată ca o stradă cu sens unic pentru mașini și cu două sensuri pentru biciclete (o bandă separată pentru biciclete spre centrul orașului și un spațiu comun pentru mașini și biciclete pe partea de ieșire).

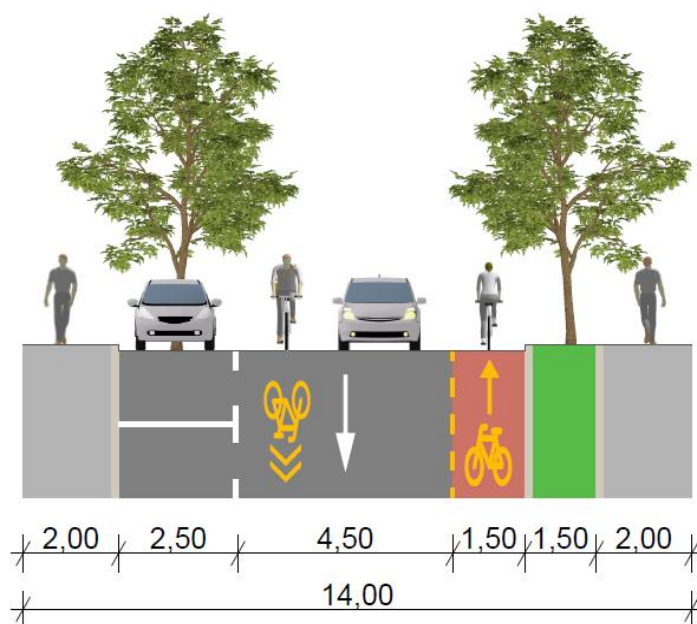
Modificări propuse pentru parcare auto:

- Transformarea locurilor de parcare perpendiculare de pe strada Kriza János în locuri de parcare înclinate, astfel încât mișcările de parcare să se desfășoare în spații mai restrânse și mai rapid. Eliminarea unor locuri de parcare din fața trecerii de pietoni va asigura detectarea la timp a pietonilor. Copacii pot fi plantați în spațiile verzi dintre locurile de parcare.

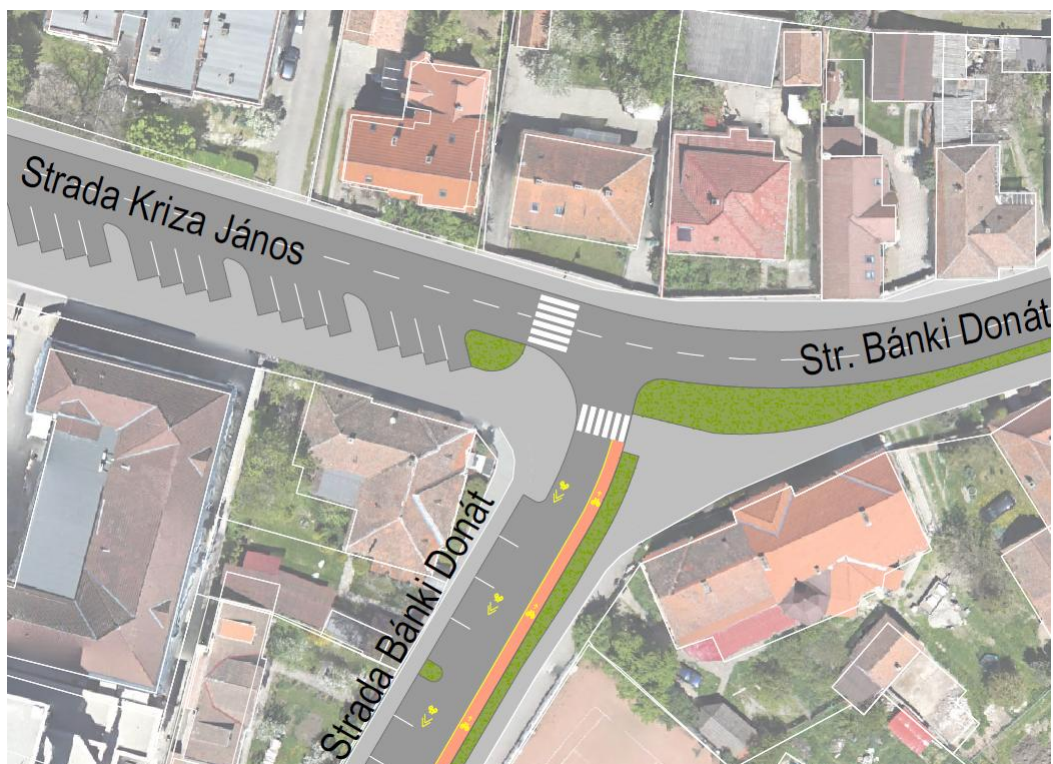
- Se propune eliminarea locurilor de parcare perpendiculare în intersecție. În această zonă, se poate câștiga o suprafață semnificativă, care ar putea fi folosită pentru spații verzi sau pentru un restaurant cu terasă.
- Pe strada Bánki Donát, se poate asigura parcare pe o singură parte prin adăugarea de casete verzi, iar pe tronsonul din fața pieței, cu modificări suplimentare, este posibil să se mențină parcare pe două laturi sau în unghi.



Secțiunea transversală actuală a străzii Bánki Donát spre piață



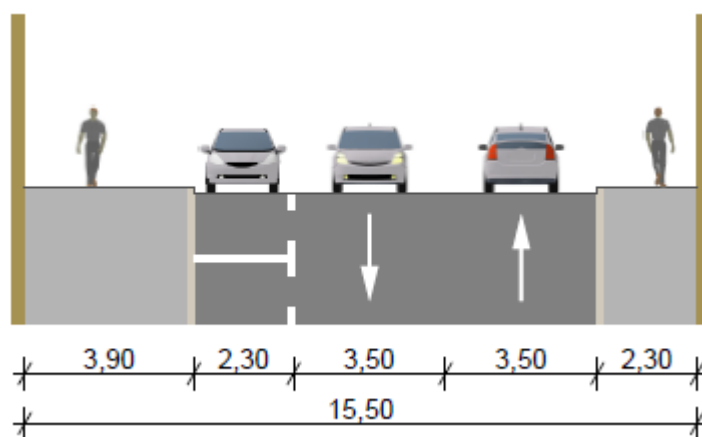
Secțiune transversală propusă a străzii Bánki Donát spre piață



Proiectul propus pentru intersecția străzilor Kriza János și Bánki Donát (diagramă conceptuală)

Renovarea străzii Bánki Donát – strada Nicolae Bălcescu este, de asemenea, un element important al îmbunătățirii rețelei stradale urbane. Cu excepția câtorva lărgiri (vezi intersecția străzii Bem József), spațiul disponibil nu oferă posibilități semnificative de amenajare a drumului. Următoarele aspecte sunt importante de subliniat în legătură cu trotuarul cu lățime adecvată pe ambele părți, bordurile ordonate și amenajarea pe două benzi:

- parcare ar trebui amenajată astfel încât zonele destinate plimbărilor să nu fie blocate de vehicule;
- ar trebui să se utilizeze o lățime minimă a benzii de circulație corespunzătoare rolului drumului pentru a contribui la aplicarea vitezei adecvate;
- prin îngustarea ușoară a carosabilului, este posibil să se elibereze copacii de pe marginea drumului (în prezent, în multe cazuri, copacii sunt înconjurați de trotuar aproape până la trunchi, ceea ce reduce semnificativ vizibilitatea lor, fiind recomandabil să se asigure un spațiu liber de cel puțin 2 m² în jurul trunchiurilor).



Proiectarea generală a secțiunii străzii Bánki Donát spre strada Nicolae Bălcescu

Strada Váradi József – strada Dealul Attila

La intersecția străzilor Váradi József și Dealul Attila, pavarea este excesivă, curbe prea generoase, carosabilul prea larg. De-a lungul străzii Váradi József, o pistă de biciclete cu sens unic și cu două sensuri dinspre centrul orașului ajunge la intersecție, dar se termină cu puțin înainte de aceasta, lăsând bicicliștii fără o trecere ordonată mai departe.

Principalele elemente ale propunerii noastre conceptuale sunt:

- curbele mai înguste și lungimile de încrucișare mai mici cu pietonii îmbunătățesc siguranța circulației;
- reducerea lățimii drumului ajută la respectarea limitei de viteză, iar în zonele paralele cu drumul se pot crea spații verzi sau locuri de parcare în mod ordonat și controlat;
- între pista de biciclete cu sens unic și partea carosabilă de după intersecție, ne vom asigura că bicicliștii pot trece și se pot conecta la trafic.

Amenajarea intersecției va oferi o oportunitate de a îmbunătăți mediul înconjurător al spațiului, folosind instrumente de arhitectură peisagistică.



Intersecția străzilor Váradi József și Dealul Attila și împrejurimile acesteia



Proiectul propus pentru intersecția străzilor Váradi József și Dealul Attila (diagramă conceptuală)

Bulevardul 1 Decembrie 1918 – bulevardul General Grigore Bălan

Intersecția dintre bulevardele 1 Decembrie 1918 și General Grigore Bălan este un spațiu urban de dimensiuni considerabile, dominat aproape exclusiv de suprafețe asfaltate care deservește traficul auto. Proiectarea intersecției reflectă necesitatea de a asigura o capacitate corespunzătoare doar pentru traficul auto, la care toate celelalte funcții par a fi subordonate.

Datorită dimensiunii și poziției sale centrale, piața – în ciuda cerințelor de trafic mai ridicate – are un potențial de dezvoltare ridicat și ar putea fi un exemplu regional de reimaginare a unui spațiu urban/nod de circulație în conformitate cu cerințele secolului XXI. Un concurs internațional de arhitectură peisagistică ar putea fi un instrument util în acest scop, permițând aplicarea unor soluții și metode de ultimă generație și oferind baza unui plan de dezvoltare realist, dar orientat spre viitor.





Îmbunătățiri pentru bicicliști

Nu am avut o bază de date completă a facilităților pentru bicicliști din Sfântu Gheorghe și nici nu a fost posibil să le inventariem în cursul acestui studiu, așa că mai jos sunt prezentate doar câteva locații importante și propuneri de dezvoltare majore. Un studiu complet și o formulare a îmbunătățirilor propuse pot fi realizate în timpul pregătirii unui plan de rețea pentru biciclete.

Corectarea pistelor de biciclete existente

Pista de biciclete de pe strada Kós Károly

Pe partea estică a străzii Kós Károly, pe trotuar, a fost vopsită o pistă cu două sensuri pentru bicicliști, iar pe trotuarul vestic al tronsonului sudic al străzii a fost vopsită o suprafață cu sens unic pentru bicicliști.

Pista de biciclete cu două sensuri pe trotuar nu este favorabilă în multe privințe și nu se așteaptă ca aceasta să crească numărul de bicicliști în această direcție:

- Din fostul trotuar larg a rămas o bandă îngustă pentru pietoni, care, de obicei, nu încap pe ea și, prin urmare, folosesc în mod regulat – parțial – suprafața pentru bicicliști. Acest lucru o face incomodă și constituie un obstacol pentru bicicliști, dar poate fi și un pericol de accident.
- Proiectarea în sine reprezintă un regres major pentru infrastructura pietonală.
- La intersecțiile pistei de biciclete, circulația bicicliștilor nu este soluționată. După cum se poate vedea în fotografia de mai jos, suprafața pentru bicicliști este ruptă, iar bicicliștii trebuie să continue ca pietoni. Este esențial să se asigure continuitatea.



Intersecții nerezolvate pe pista pentru biciclete de pe strada Kós Károly

Se propune asigurarea ciclismului pe strada Kós Károly pe suprafața carosabilă existentă, prin reîmpărțirea acesteia și alocarea unei benzi pentru biciclete. Un exemplu de amenajare conceptuală este propunerea pentru tronsonul dintre strada Kriza János și strada Spitalului.

Bulevardul 1 Decembrie 1918

Pe un tronson mai lung al străzii 1 Decembrie 1918, pe trotuare a fost creată o suprafață pentru biciclete bidirecțională (cu sens unic). Soluția are o capacitate limitată de ciclism:

- Suprafața este foarte îngustă.
- Trotuarul – care este lat – este adaptat la cerințele de spațiu ale pietonilor, astfel încât aceștia apar adesea pe suprafața de biciclete, provocând conflicte.
- Utilizarea nodurilor nu este clară: în cazul trecerii pentru bicicliști din dreapta, nu este clar care utilizator are prioritate.



Bandă pentru biciclete pe trotuar pe bulevardul 1 Decembrie 1918

Se propune ca, menținând amenajarea direcțională, să existe o suprafață separată de pietoni, care poate varia de la un tronson la altul, de ex.:

- Similar soluției prezentate pentru strada Kós Károly, se creează o pistă de biciclete prin rearanjarea secțiunii transversale, cu modificări ale parcărilor, dacă este necesar. Pentru drumurile cu un volum de trafic mai mare, cum ar fi bulevardul 1 Decembrie 1918, pista de biciclete poate fi protejată: o posibilă soluție este prezentată în fotografia de mai jos.
- Construirea unei piste separate cu sens unic pentru bicicliști prin transformarea suprafeței dintre trotuar și șosea.

- În unele secțiuni, piste pentru biciclete pot fi construite în detrimentul trotuarului, cu condiția să existe o lățime suficientă pentru traficul pietonal și ca cele două moduri de transport să fie separate prin elemente de spațiu și vegetație.



Pistă pentru biciclete protejată în Sibiu [GETICA OOH, Zicla]

7. Evaluarea impactului mobilității asupra celor trei niveluri teritoriale

Am analizat 3 scenarii:

A) Fără intervenție

B) Scenariul SIDU: intervenții detaliate în acest plan, fără investiții convenționale în extinderi, centuri ocolitoare și șosele de centură, în conformitate cu orientările Comisiei Europene.

C) Scenariul SIDU+PMU: o combinație între scenariul SIDU și investițiile convenționale ale PMU.

7.1. Eficiența economică

Versiunea A este cea mai viabilă din punct de vedere financiar, deoarece nu necesită nicio investiție.

Versiunea B, scenariul SIDU, necesită investiții relativ mai mici în comparație cu versiunea C, dar, în conformitate cu reglementările guvernamentale, este obligatoriu să se includă variantele de ocolire din PMU, astfel încât este o investiție oportună în conformitate cu cerințele legale.

În acest sens, scenariul SIDU+PMU este secundar din punct de vedere economic. Scenariul propus este versiunea SIDU.

7.2. Impactul asupra mediului

Impactul asupra mediului va fi evaluat în cadrul unei evaluări de impact separate.

7.3. Accesibilitate

Din motive de accesibilitate, versiunea C este identică cu versiunea B, iar versiunea A nu modifică situația actuală.

În acest sens, se recomandă versiunile B și C.

7.4. Securitate

Siguranța rutieră trebuie îmbunătățită; în acest sens, versiunea A este inacceptabilă, iar versiunea B este cea mai potrivită. Ordinea de adecvare din punct de vedere al siguranței rutiere este B, C și A.

7.5. Calitatea vieții

Îmbunătățirea calității vieții este influențată cel mai mult de versiunea B.

II. PMU – Elemente de nivel operațional

1. Clasificarea proiectelor pe termen scurt, mediu și lung

1.1. Cadrul de clasificare

MODEL DE PRIORITATE A PROIECTELOR pentru măsuri de infrastructură ecologică [OS b(vii)], măsuri de mobilitate urbană durabilă [OS b(viii)] și regenerare urbană, turism, patrimoniu și infrastructură culturală în zonele urbane [OS e(i)], legate de prioritățile 3, 4 și 8 din POR Central 2021-2027.

Scopul procesului de prioritizare este de a stabili o listă de proiecte prioritare fezabile și sustenabile financiar pe termen scurt și mediu (2021-2027). Aceasta înseamnă elaborarea unei liste de proiecte prioritare, a căror valoare estimată și planificare anuală se încadrează în bugetul de investiții al UAT Sfântu Gheorghe. Proiectele selectate sunt legate de măsurile privind infrastructura verde (OS b(vii)), mobilitatea urbană durabilă (OS b(viii)) și regenerarea urbană, turismul, patrimoniul și infrastructura culturală în zonele urbane (OS e(i)), corespunzătoare Priorităților 3, 4 și 8 ale POR Centru 2021-2027, pentru care au fost stabilite alocări predefinite în program.

Având în vedere numărul mare de proiecte planificate pentru perioada 2021-2027 (și anterior) și aflate în diferite stadii de implementare, centralizate pe baza propunerilor SIDU 2021-2027, a documentelor strategice existente ale municipiului și a situației proiectelor furnizate de municipiul Sfântu Gheorghe, metodologia de prioritizare include două etape principale:

1. Selectarea listei scurte de proiecte:

- În vederea întocmirii listei scurte, a fost realizat un prim clasament în colaborare cu echipa Primăriei Sfântu Gheorghe, pe baza stadiului actual al proiectelor, folosind următoarele filtre:
- Continuarea proiectelor aflate în derulare;
- Maturitatea proiectelor pentru a maximiza probabilitatea implementării acestora;
- Exploatarea oportunităților de finanțare nerambursabilă legate de încheierea perioadei de programare 2021-2027;
- Contribuția la obiectivele strategice și instituționale și corelarea cu alte proiecte pentru a maximiza impactul intervențiilor printr-o abordare integrată;
- Nevoile locale, urgența acestora și necesitatea de a furniza servicii populației.

Prin urmare, lista scurtă de proiecte prezentată mai jos include proiectele identificate ca fiind necesare în urma elaborării strategiilor/documentelor strategice și care vor fi implementate în perioada 2021-2027. În același timp, lista de proiecte și măsuri propuse pentru finanțare și implementare include bugetul necesar pentru pregătirea documentației tehnice pentru noi investiții, destinat proiectelor aflate în pregătire pentru următoarea perioadă de programare.

TABELUL 1 - LISTA SCURTĂ DE PROIECTE

Nr. crt.	Titlul proiectului	Valoarea totală estimată (EUR)	Calendar de punere în aplicare	Stadiul proiectului
1.				
...				
n				

Lista scurtă a proiectelor va fi întocmită pe baza ordinii de prioritate a acestora, având în vedere nevoia de finanțare de la bugetul local sau de cofinanțare (în cazul proiectelor cofinanțate din fonduri europene). Clasamentul proiectelor poate fi actualizat anual, în funcție de progresul și necesitățile fiecărui proiect, conform metodologiei de clasificare. Clasamentul va fi realizat de primar, împreună cu o echipă desemnată din cadrul aparatului propriu al primarului și al serviciilor publice responsabile cu planificarea și gestionarea proiectelor de dezvoltare, acoperind domeniile de expertiză relevante.

Pentru clasificarea investițiilor din Sfântu Gheorghe se propune utilizarea unei matrice de punctaj, care permite o evaluare multicriterială bazată pe criterii obiective. Criteriile propuse sunt ponderate în funcție de importanța lor. Au fost identificate 6 criterii de evaluare, reflectând elementele esențiale ale viziunii instituționale și obiectivele de atins, inclusiv fezabilitatea investițiilor.

Pentru fiecare criteriu, proiectele vor fi notate pe o scală de la 1 la 10, conform sistemului de notare descris în tabelul de mai jos. Punctajul global va fi calculat în funcție de ponderea fiecărui criteriu în cadrul matricei de priorități.

TABELUL 1 - SISTEMUL DE PRIORITIZARE A PROIECTELOR

Criterii	Cum se obțin puncte	Pondere
Dimensiunea grupului țintă	- proiectul vizează întreaga municipalitate/un grup țintă extins: 5-10 puncte, în funcție de mărimea grupului țintă - proiectul are un impact asupra unei zone restrânse/unui grup țintă specific și mic: 1-5 puncte, în funcție de dimensiunea și specificitatea grupului țintă	20%
Disponibilitatea resurselor financiare	- resurse nerambursabile (10 puncte) - buget propriu (6 puncte) - împrumuturi (3 puncte)	20%
Complementaritatea cu alte proiecte	- este condiționat de alte proiecte (8-10 puncte) - este complementar măsurilor deja implementate (3-7 puncte) - nu este legat de alte proiecte de investiții (1-2 puncte)	10%
Maturitatea proiectului	- proiectul este matur (pregătit pentru implementare, documentația tehnică este gata etc.) (8-10 puncte) - în pregătire (4-7 puncte) - în stadiul de idee/schiță (1-3 puncte)	20%
Impactul social (impactul asupra grupurilor vulnerabile din cadrul localității)	- abordează explicit acest impact (8-10 puncte) - abordează problema (4-7 puncte) - nu contribuie deloc (1-3 puncte)	10%
Impactul asupra dezvoltării durabile, eficienței resurselor și protecției mediului	- abordează explicit acest impact (8-10 puncte) - abordează problema (4-7 puncte) - nu contribuie deloc (1-3 puncte)	20%

TABELUL 1 - MATRICE DE CLASIFICARE

Proiect	Criteriul 1			...	...	Criteriul 6			Prioritate
	Scor (1-10)	Cota (%)	Total (punctaj x pondere)			Scor (1-10)	Cota (%)	Total (punctaj x pondere)	
Proiectul 1									
Proiectul 2									
...									

Plan de mobilitate urbană durabilă pentru zona metropolitană Sfântu Gheorghe

Proiectul n									
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1.2. Priorități identificate

Pentru prioritizarea proiectelor, se va acorda atenție proiectelor care sunt aliniate cu această strategie și au o importanță strategică clară.

Pentru proiectele care nu sunt strategice, se propune să se acorde prioritate proiectelor din cartierele Ciucului, Őrkő, Gării și din satele învecinate.

Ordinea de prioritate propusă pentru proiectele de importanță strategică este următoarea:

1. Proiecte în banda portocalie, inclusiv investiții culturale și Fabrica de Țigarete.
2. Inițiative pentru atenuarea traficului și îmbunătățirea accesibilității.
3. Inițiative în domeniul formării profesionale și al învățământului superior.
4. Măsuri legate de parcul industrial și dezvoltarea economică inteligentă.
5. Inițiative privind benzile verzi și albastre.
6. Îmbunătățirea infrastructurii pentru biciclete și pietoni.
7. Investiții în regenerarea urbană a centrelor de cartier.
8. Digitalizare.
9. Alte proiecte.

În cadrul proiectelor strategice, se va face o selecție între proiectele din aceeași categorie, acordând prioritate celor care sunt mai puțin controversate și beneficiază de un nivel ridicat de sprijin public.

2. Planul de acțiune

Această secțiune conține gruparea proiectelor propuse și va fi elaborată odată ce lista de proiecte va fi finalizată.

Pentru armonizarea SIDU și PMUD preluăm propunerile din SIDU:

- Realizare terminal de transport intermodal metropolitan
- Extindere depou pentru autobuze
- Modernizarea și înființarea de stații de transport public noi, inclusiv în zona metropolitană, focalizată la centre de cartiere, axa portocalie, unități de învățământ, zone industriale, gara CF, câte 2 stații în fiecare sat component cu linii de transport public
- Extinderea sistemului de management al traficului și al sistemului de e-ticketing
- Amenajarea spațiilor pietonale în inima orașului
- Amenajare de zone cu prioritate pentru pietoni (zona pieței Sfântu Gheorghe)
- Modernizarea transportului în comun prin achiziționarea de autobuze electrice
- Reabilitarea și amenajarea căilor de rulare a infrastructurii rutiere pe care circulă transportul public
- Stații de încărcare pentru material rulant electric la capuri de linii în zona metropolitană
- Accesibilizarea axei portocalie prin culoare pietonale dinspre cartiere (acces pentru toți, lățime largită, mobilier urban, CCTV și iluminat public adaptat)
- Crearea conexiunii pentru mersul pe jos și cu bicicleta între cele trei axe: portocalie, albastră și verde – cel puțin 3 rute
- Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor
- Înființarea parcarilor centralizate în fiecare cartier, cu acces pietonal și de biciclete
- Drumuri de recreere cu biciclete în zona albastră, inclusiv acces la sistemul de mobilitate cu biciclete din oraș, locuri de odihnă, belvedere și refugii de ciclism

- Acces neîngrădit pentru persoane cu handicap, nevăzători și surzi în zona centrală prin acțiuni integrate de accesibilizare, inclusiv accesibilizarea instituțiilor publice (intrări)
- Amenajarea de zone cu prioritate pentru pietoni ("shared space" - spații partajate/ reglementări de tip zonă rezidențială)
- Reamenajarea și lărgirea suprafețelor destinate mersului pe jos, odihnă, recreere și destinate mersului cu bicicletă de la Centrul Țigaretelor până la biserica romano-catolică
- Înființarea a 2 heliporturi (1 la spital)
- Implementarea unei rețele de stații de încărcare pentru mașini electrice
- Drum legătură autostrada A 13 / Realizarea Variantei de Ocolire – DN 13E - DN 12 și a podului peste râul Olt
- Stații de încărcare pentru mobilitate electrică
- Construirea unor clădiri de parcare supraetajate
- Reabilitarea infrastructurii rutiere către Șugaș Băi
- Amenajare drum în Cartierul Orko
- Modernizarea drumurilor în Câmpul Frumos
- Reabilitarea unor străzi
- Reînnoirea parcului auto al Primăriei prin achiziția unor autovehicule ecologice

2.1 Intervenții în rețeaua stradală

- S1: Construcția unei centuri ocolitoare
- S2: Construcția unei rute alternative sudice spre Ilieni
- S3: Legătură directă între Őrkő și strada Borvız
- S4: Creșterea numărului și volumului de treceri de pietoni

2.2 Transportul public

- TPL1: Modernizarea transportului local cu autobuzul
- TPL2: Dezvoltarea transportului interurban cu autobuzul în cadrul regiunii
- TPL3: Modernizarea stațiilor din oraș și din zonă

2.3. Livrarea mărfurilor

Nu există nicio propunere.

2.4 Mijloace alternative de mobilitate (ciclism, trafic pietonal, transport pentru persoanele cu mobilitate redusă)

- A1: Dezvoltarea traseelor pentru biciclete
- A2: Îmbunătățiri pentru pietoni în banda portocalie
- A3: Accesibilitate în jurul centrelor și instituțiilor publice
- A4: Îmbunătățiri pietonale în zonele rezidențiale
- A5: Trasee pietonale de agrement: proiectul Debren, banda verde, benzile de legătură
- A6: Zone de odihnă pentru bicicliști, puncte de servicii, bariere, suporturi, depozitare
- A7: Intervenții de tip Silver Mobility

2.5 Managementul traficului (staționare, siguranță, sistem inteligent de transport, afișaj, protecție fonică/sonoră)

M1: Instituirea unui sistem de măsurare și monitorizare

M2: Cerere de parcare

2.6 Zone de complexitate ridicată (zone centrale protejate, zone logistice, puncte de generare a traficului, zone intermodale – stații/aeroporturi)

C1: Banda portocalie

C2: Investiții în mediul rezidențial

C3: Investiții în mediul școlar

C4: Strada Váradi József

C5: Intersecția străzilor Lunca Oltului și Ciucului

C6: Strada Bánki

C7: Proiectul complexului gării

2.7 Structura intermodală și operațiunile urbane necesare

Nu există nicio propunere.

2.8 Aspecte instituționale

Soluții organizaționale:

- instituirea unui parteneriat de dezvoltare intercomunitară pentru luarea deciziilor SIDU, inclusiv în ceea ce privește infrastructura regională de transport pentru biciclete și centura verde;
- crearea unui parteneriat de dezvoltare intercomunitară pentru punerea în aplicare a măsurilor de transport public din planul de mobilitate;
- toate autobuzele, panourile de informare și stațiile de autobuz (în întreaga zonă, fie că sunt construite de municipalități, fie că sunt în faza de licitație sau de dezvoltare) vor fi gestionate de compania de autobuze;
- asociația de transport public creează o unitate organizatorică separată, care nu furnizează sau operează servicii, dar definește cerințele de calitate și cantitate pentru transportul public local și regional, inclusiv sistemul de emiterie a biletelor și de informare a pasagerilor, aplicația și stațiile, și încheie un contract cu compania de autobuze – iar sistemul public de navetă trebuie integrat în acest sistem, însă nu trebuie să fie operat de compania de autobuze, ci trebuie desemnată o companie separată în acest scop;
- curățarea stațiilor de autobuz și a zonei de 2 m a acestora, precum și golirea coșurilor de gunoi sunt contractate de către furnizorul de servicii cu societatea care deține concesiunea de tratare sau de colectare a deșeurilor.

III. Monitorizarea punerii în aplicare a Planului de Mobilitate Urbană

1. Proceduri de evaluare a punerii în aplicare a PMU

Pentru punerea în aplicare a planului de mobilitate ar trebui să se utilizeze următoarele mecanisme instituționale:

- asigurarea controlului social
 - lucrări de presă (PR), comunicare
 - sistem informațional strategic
 - audieri publice
 - organisme de monitorizare la nivelul populației
 - analize ale grupurilor țintă în cadrul focus-grupurilor
 - măsurarea online continuă și semestrială a satisfacției
- parteneriat
 - înființarea unui forum de consultare strategică cu participarea deschisă a partenerilor de planificare
 - înființarea unor comitete de monitorizare tematice (economic, social, mediu, îngrijire), bianuale
- asigurarea controlului profesional-tehnic prin intermediul comitetului tehnic consultativ al arhitectului șef municipal, sub conducerea arhitectului șef.
- parteneriat cu învățământul superior: ar trebui stabilit un parteneriat cu cele două instituții de învățământ superior din oraș pentru a pune în aplicare planul de mobilitate și a planifica comunicarea acestuia, iar un forum al învățământului superior ar trebui să aibă loc anual, așa cum a fost introdus în procesul de planificare

Planul de mobilitate poate fi revizuit pe baza evaluării intermediare sau pe baza unei cereri scrise din partea unuia dintre partenerii sau organizațiile menționate în prezentul capitol. Procedura de revizuire este lansată imediat dacă autoritatea de management publică procedurile finale pentru finanțarea SIDU sau dacă aduce ulterior modificări substanțiale.

Consiliul local decide cu o majoritate de 2/3 asupra modificării planului de mobilitate, pe baza consultării și muncii în parteneriat de aceeași calitate ca și cea a elaborării planului de mobilitate.

Un număr semnificativ de proiecte nu sunt finanțate de fondurile UE, astfel încât fiecare buget anual ar trebui să revizuiască lista proiectelor care urmează să fie finanțate din bugetul local pentru anul următor – ținând cont de faptul că ar putea fi necesare intervenții mici suplimentare în perioada de până în 2030; dacă acestea sunt sub 2 milioane de euro, vor fi finanțate fără modificarea strategiei, iar dacă valoarea preconizată a investiției este mai mare de 2 milioane de euro, alocarea bugetară în conformitate cu liniile directoare ale acestei strategii va fi acordată numai cu modificarea strategiei – dacă proiectul are o importanță strategică pe baza consultării și a analizei. Această regulă nu se aplică în cazul investițiilor legate de pregătirea pentru dezastre sau alte situații de urgență, sau în cazul în care investiția rezultă dintr-o obligație legală care intră în vigoare după adoptarea strategiei.

2. Actorii responsabili de monitorizare

Actorii implicați responsabili de monitorizare:

- Asociația de Dezvoltare Intercomunitară "Zona Metropolitană Sepsî"
- Asociația de Dezvoltare Intercomunitară "Transport Metropolitan Sepsî"
- primarul și viceprimarul responsabil pentru competențele referitoare la mobilitate – arhitectul șef și comitetul tehnic
- Membrii parteneriatului SIDU, în special organizația de apărare a persoanelor cu dizabilități și partenerii de consultare a cartierului/părții de oraș
- parteneri profesioniști: organizația profesională a arhitecților, organizația profesională de urbanism, autoritatea națională de drumuri, camera de comerț, asociația oamenilor de afaceri, structura consiliului județean responsabilă cu transportul public
- instituțiile de învățământ reprezentate de inspectorat
- poliția rutieră urbană

Colectarea datelor: în sarcina echipei care implementează proiectele finanțate de UE.

Pentru asigurarea unei monitorizări eficiente, se recomandă efectuarea anuală a numărătorii traficului utilizând aceeași metodologie, astfel încât să se poată urmări cu precizie evoluția fiecărui element și să se poată planifica intervențiile necesare.