UNIUNEA EUROPEANĂ

Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferența!

Instrumente Structurale 2014-2020

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA

CENTRUL INTERDISCIPLINAR PENTRU ȘTIINȚA DATELOR

# Studiu privind accesibilitatea serviciilor publice din Municipiul Cluj-Napoca utilizând transportul public

## 3. Accesibilitatea rețelei

# Cuprins

**LISTA SURSE DATE** ..... **2**

**LISTA FIGURI** ..... **2**

**3. ACCESIBILITATEA REȚELEI** ..... **3**

*a) Raport de specialitate privind analiza de accesibilitate* ..... *3*

*b) Raport de specialitate privind analiza calitativă a culoarelor pietonale* ..... *14*

# Lista surse date

1. Primăria Municipiului Cluj-Napoca
2. Compania de Transport Public Cluj

# Lista figuri

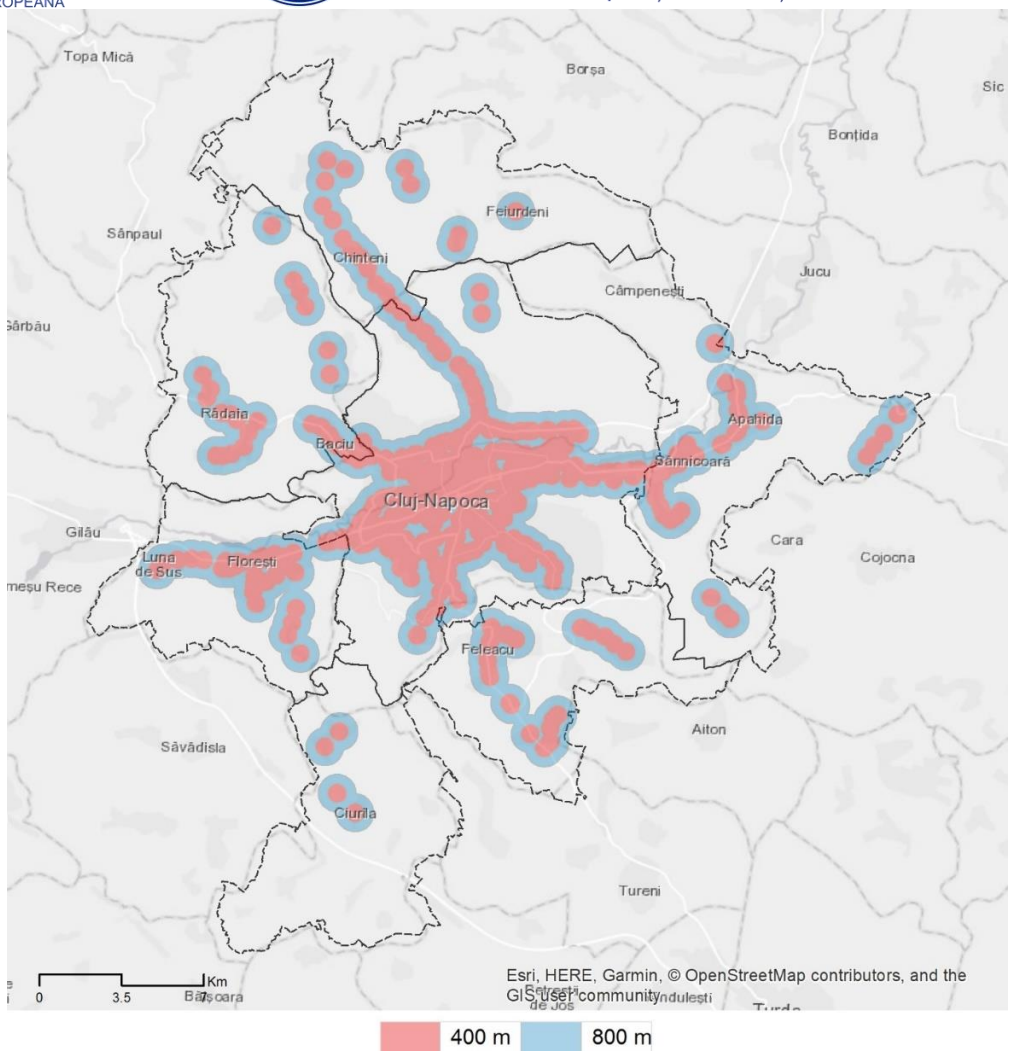
Fig. 1 Zona de influență a stațiilor de transport public în comun la nivel UAT pe distanțe de 400m și 800m ..... 3
Fig. 2 Accesibilitatea pe intervale de distanțe între clădirile cu funcție rezidențială și cea mai apropiată stație de transport public comun ..... 5
Fig. 3. Distribuția stațiilor de transport public în comun pe cartierele din Cluj-Napoca ..... 7
Fig. 4. Harta distanțelor medii față de stațiile de transport public în comun la nivel de cartier ..... 9
Fig. 5. Zona de influență a stațiilor self-service de închiriere de biciclete la nivel de cartier pe distanțe de 400 m și 800 m ..... 11
Fig. 6. Harta distanțelor medii față de stațiile self-service de închiriere de biciclete la nivel de cartier ..... 13
Fig. 7 Ponderea culoarelor pietonale din totalul distanțelor parcurse până la cea mai apropiată stație de transport în comun ..... 15
Fig. 8 Analiză comparativă: Acces stație în 5 minute vs. Trasee parcurse prin culoare pietonale (integral; 80-99%), pe cartiere ..... 17
Fig. 9 Analiză comparativă: Procentul accesibilității în 5 minute vs. Procentul traseelor parcurse 0% prin culoare pietonale, pe cartiere ..... 19
Fig. 10 Aria de influență “5 minute” a stațiilor selectate (Sursa: OpenStreetMap, CTP, Primăria Cluj-Napoca) ..... 21

# 3. Accesibilitatea rețelei

## a) Raport de specialitate privind *analiza de accesibilitate*

| | |
|---|---|
| Zona de influență a stațiilor de transport public în comun | Peste 85% (32119 – 86,2%) dintre clădirile cu funcție rezidențială sunt situate la o distanță mai mică de 400 m față de o stație de transport public.<br><br>Un număr de 4.187 (11,23%) de locuințe se află la o distanță între 400 și 800 m de parcurs până la cea mai apropiată stație.<br><br>Analiza scoate în evidență faptul că doar 2.54% dintre spațiile rezidențiale (947) sunt situate la mai mult de 10 minute în regim pietonal de acces (peste 800 m) până la o stație de transport în comun. |

Fig. 1 Zona de influență a stațiilor de transport public în comun la nivel UAT pe distanțe de 400m și 800m




Sursa datelor: Primăria Cluj-Napoca

Date tehnice: Stabilirea zonei de influență a stațiilor analizate s-a realizat pe baza distanțelor optime pe care locuitorii sunt dispuși să le parcurgă până la cea mai apropiată stație de transport public, punctul de plecare fiind considerat propria locuință. Distanța minimă necesară este limitată la 400 m (echivalent a 5 minute în regim pietonal) -distanță euclidiană, următorul nivel fiind reprezentat de o distanță de 800 m, respectiv 10 minute în regim pietonal. Astfel, în cadrul analizei s-au luat în calcul cele 688 de stații aparținând transportului în comun și un număr de 37.253 de clădiri cu funcție rezidențială dispuse în cele 7 UAT-uri analizate.

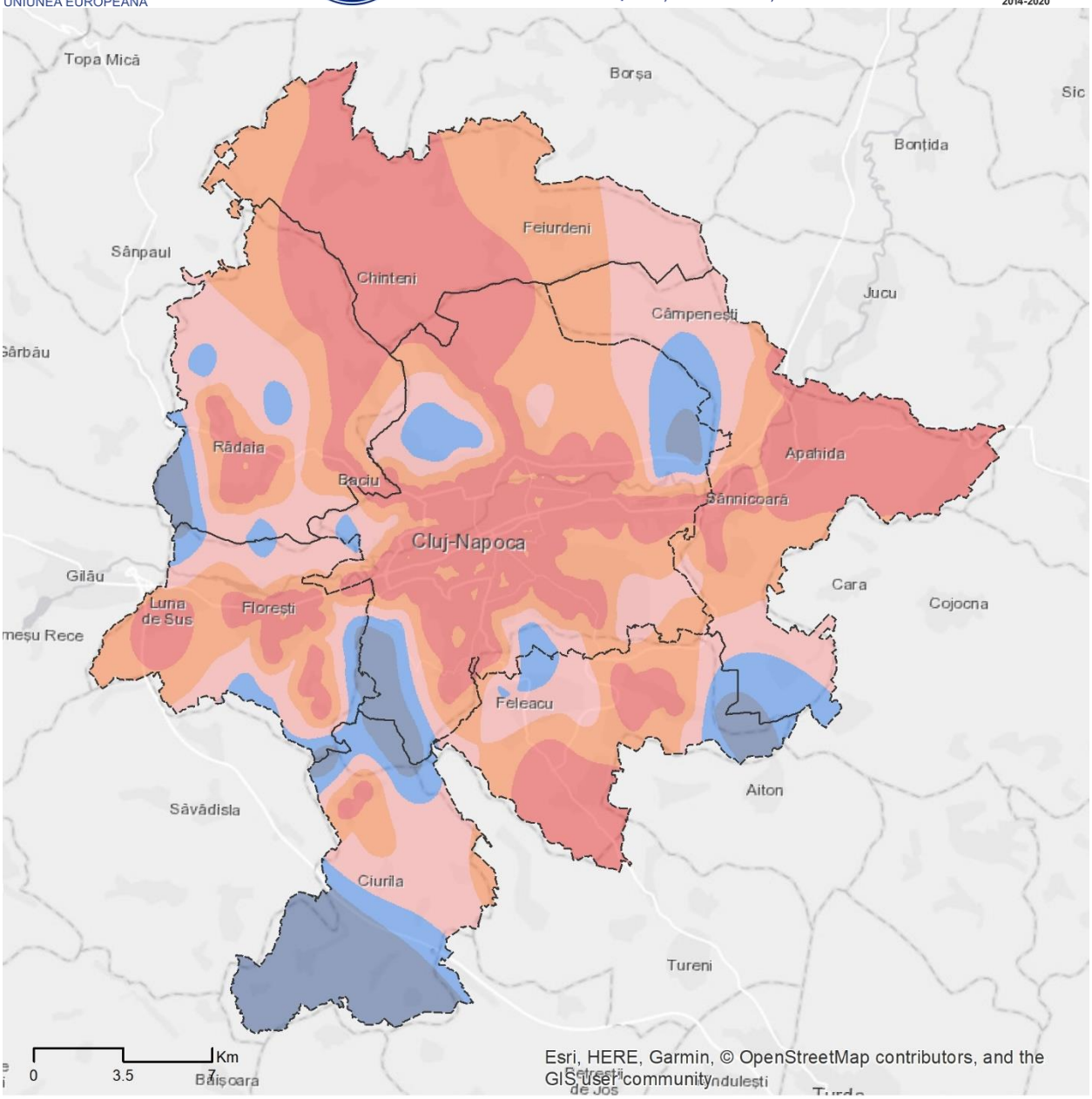
## Analiza distanțelor medii dintre clădiri și stațiile de transport public în comun

Valori aproximativ similare sunt obținute și în cazul distanțelor dintre fiecare clădire analizată și cea mai apropiată stație de transport în comun, distribuția spațială a stațiilor delimitând *areale cu un grad ridicat de accesibilitate la transportul public, diferite și specifice fiecărei unități administrativ-teritoriale analizate*, majoritatea incluzându-se în areale cu *grade de accesibilitate foarte mari (mai puțin de 400 m) și mari (între 400 și 800 m).*

Cu toate acestea, analiza scoate în evidență și areale caracterizate de o accesibilitate redusă la stațiile de transport în comun, cu distanțe de parcurs de la locuința proprie până la cea mai apropiată stație de peste 800, 1.200 și chiar 1.600 m (depășind ca durată 15-20 de minute):

- aproximativ 2% dintre locuințe (734 – 1,97%) (cu distanțe de la 800 m până la 1.200 m);
- 211 locuințe (0,56%) situate la o distanță mai mare de 1.200 m față de o stație de transport public în comun.
-

Fig. 2 Accesibilitatea pe intervale de distanțe între clădirile cu funcție rezidențială și cea mai apropiată stație de transport public comun




< 400 m | 401 - 800 m | 801 - 1,200 m | 1,201 - 1,600 m | > 1,601 m

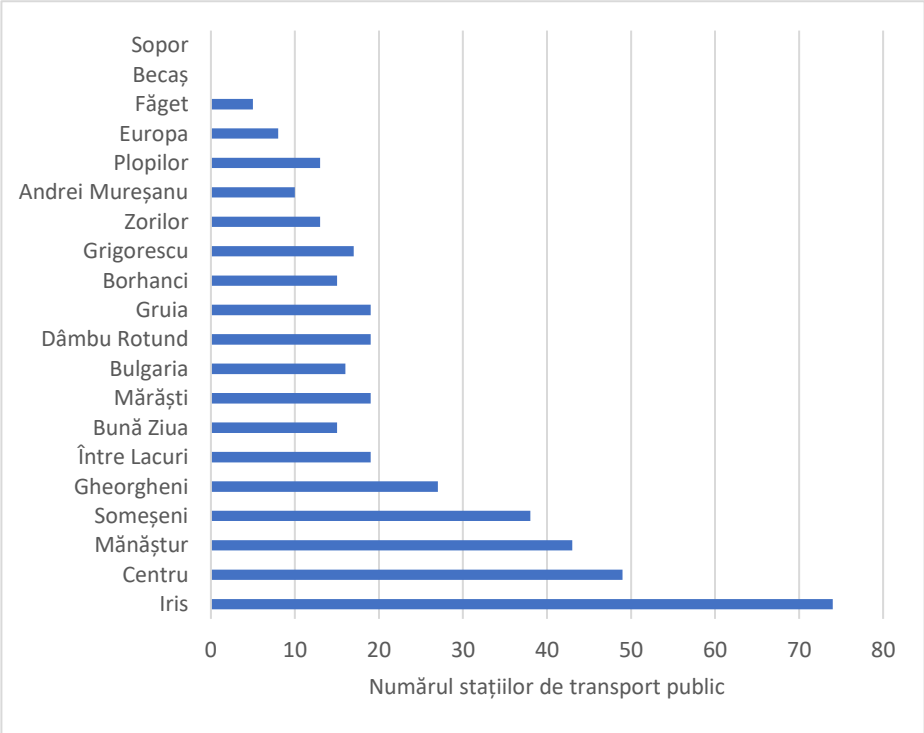
Sursa datelor: Primăria Cluj-Napoca

## Distribuția stațiilor de transport public în comun pe cartiere

Gradul de accesibilitate la transportul în comun al locuințelor diferențiate pe cartierele din municipiul Cluj-Napoca, analizat din perspectiva numărului de stații dispuse în cadrul acestora, are o variație semnificativă în teritoriu:

- se remarcă cartierul Iris (care în definirea actuală a cartierelor ocupă suprafața cea mare) cu cel mai mare număr de stații (74, reprezentând 17,66% din totalul stațiilor din spațiul urban),
- urmat de zona centrală (49, respectiv 11,69%),
- cartierul Mănăștur (43 – 10,26%);
- cartierele Someșeni (38 – 9,06%) și Gheorgheni (27 – 6,44%) sunt singurele cu un număr mediu de stații;
- la polul opus sunt situate cartierele Becaș și Sopor în limitele cărora nu există nici o stație, urmate de cartiere precum Europa, Făget, sau Andrei Mureșanu care beneficiază de un număr redus de stații (mai puțin de 10);
- între valorile maxime și minime se regăsesc cartiere cu un număr mediu de stații (~13-20), precum Grigorescu, Gruia, Mărăști, Bună Ziua, dar și Borhanci, Bulgaria sau Dâmbu Rotund.

Fig. 3. Distribuția stațiilor de transport public în comun pe cartierele din Cluj-Napoca




Sursa datelor: Primăria Cluj-Napoca

## Distanțele medii față de stațiile de transport public în comun pe cartiere

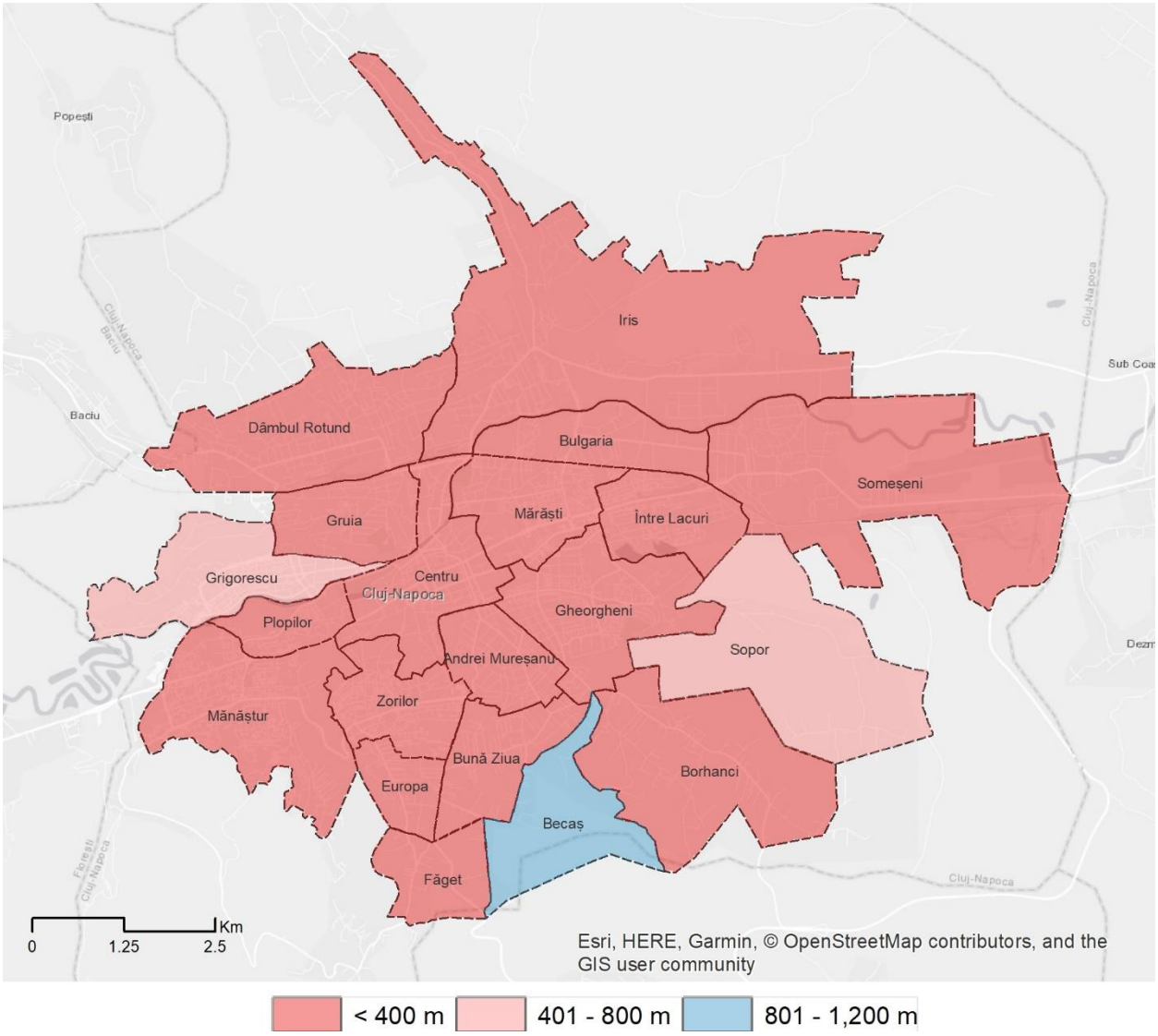
Stațiile ce aparțin transportului public în comun sunt dispuse majoritar pe axa râului Someș (est-vest).

În timp ce cartierele vechi din spațiul urban beneficiază de un grad ridicat de accesibilitate la aceste stații, cartierele mărginașe aparținând dezvoltării recente sunt deficitare în ceea ce privește accesul la transportul public.

Peste 85% din locuințele analizate se află la o distanță mai mică de 400 m față de cea mai apropiată stație, evidențiind astfel gradul mare de accesibilitate la transportul public.

Distanțele medii la nivelul cartierelor aparținătoare de municipiul Cluj-Napoca se regăsesc majoritar în intervale reduse de valori (sub 400 m distanță), 17 dintre aceste cartiere beneficiind de o accesibilitate medie foarte ridicată la stațiile de transport în comun. Excepție fac cartierele Grigorescu și Sopor a căror valori medii ale distanțelor dintre locuințe și cea mai apropiată stație se încadrează în intervalul 400-800 m, dar și cartierul Becaș care, în cadrul acestei analize, se evidențiază ca fiind cartierul cu cea mai slabă accesibilitate la transportul public, cu distanțe medii de peste 800 m, dar până în 1200 m.

Fig. 4. Harta distanțelor medii față de stațiile de transport public în comun la nivel de cartier




Sursa datelor: Primăria Cluj-Napoca

**Distribuția generală a serviciilor self-service de închiriere de biciclete**

La nivelul UAT Cluj-Napoca sunt dispuse 38 de stații self-service de închiriere de biciclete, distribuite neuniform în cadrul cartierelor din spațiul urban:

- majoritatea (16, respectiv 42,10%) sunt concentrate în zona centrală;
- la polul opus un număr de 9 cartiere nu beneficiază de nici o stație de închiriere de biciclete, precum Gruia, Someșeni, Făget, etc.

Dispunerea spațială a acestora evidențiază zona de sud și sud-est a municipiului prin lipsa totală a acestui tip de stații, majoritatea fiind concentrate în sectorul central-vestic al spațiului urban, în special cartierele Gheorgheni, Mărăști, Centru, Mănăștur sau Grigorescu

## Zona de influență a stațiilor self-service de închiriere de biciclete

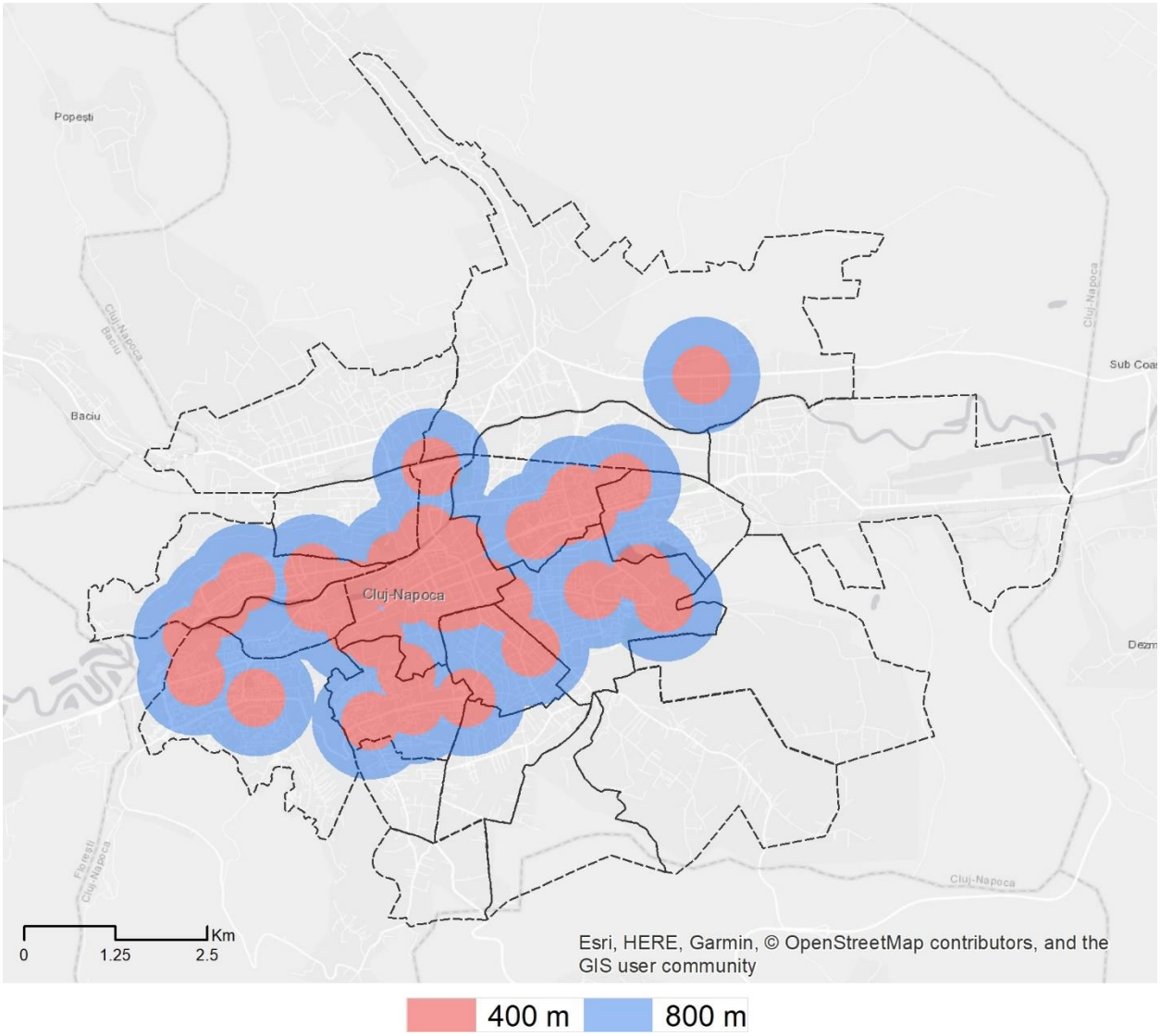
Aplicându-se aceeași metodologie folosită în calcularea zonei de influență a stațiilor de transport public, s-a calculat și impactul pe care poziția stațiilor de închiriere de biciclete îl are asupra gradului de accesibilitate de care beneficiază locuitorii orașului:

- din totalul de *26.970 de clădiri rezidențiale* existente în cadrul unității administrativ-teritoriale Cluj-Napoca, stațiile de închiriere de biciclete sunt dispuse la o distanță de mai puțin de 400 m față de aproximativ 28% dintre acestea (7.527 – 27,90%);

- zona de influență delimitată de distanțele cuprinse între 400 și 800 m include un număr de 7.926 de clădiri rezidențiale (29,38%), astfel că peste 50% dintre acestea beneficiază de un grad de accesibilitate mare și foarte mare la stațiile de biciclete (un total de 15.453 locuințe – 57.29%);

- cu toate acestea, există un procent de peste 40% (11.517), reprezentând clădiri aflate la distanțe mai mari de 800 m (cu o durată de parcurs de peste 10 minute) față de stațiile analizate, plasându-se astfel în areale cu o accesibilitate foarte redusă la acest timp de transport.

Fig. 5. Zona de influență a stațiilor self-service de închiriere de biciclete la nivel de cartier pe distanțe de 400 m și 800 m




Sursa datelor: Primăria Cluj-Napoca

Date tehnice: Stabilirea zonei de influență a stațiilor de biciclete analizate s-a realizat pe baza distanțelor optime pe care locuitorii sunt dispuși să le parcurgă până la cea mai apropiată stație, punctul de plecare fiind considerat propria locuință. Distanța minimă necesară este limitată la 400 m (echivalent a 5 minute în regim pietonal) -distanță euclidiană, următorul nivel fiind reprezentat de o distanță de 800 m, respectiv 10 minute

în regim pietonal. Astfel, în cadrul analizei s-au luat în calcul cele 38 de stații de închiriere de biciclete și un număr de 26.970 de clădiri cu funcție rezidențială dispuse în spațiul urban.

**Distanțele medii față de stațiile de transport public în comun pe cartiere**

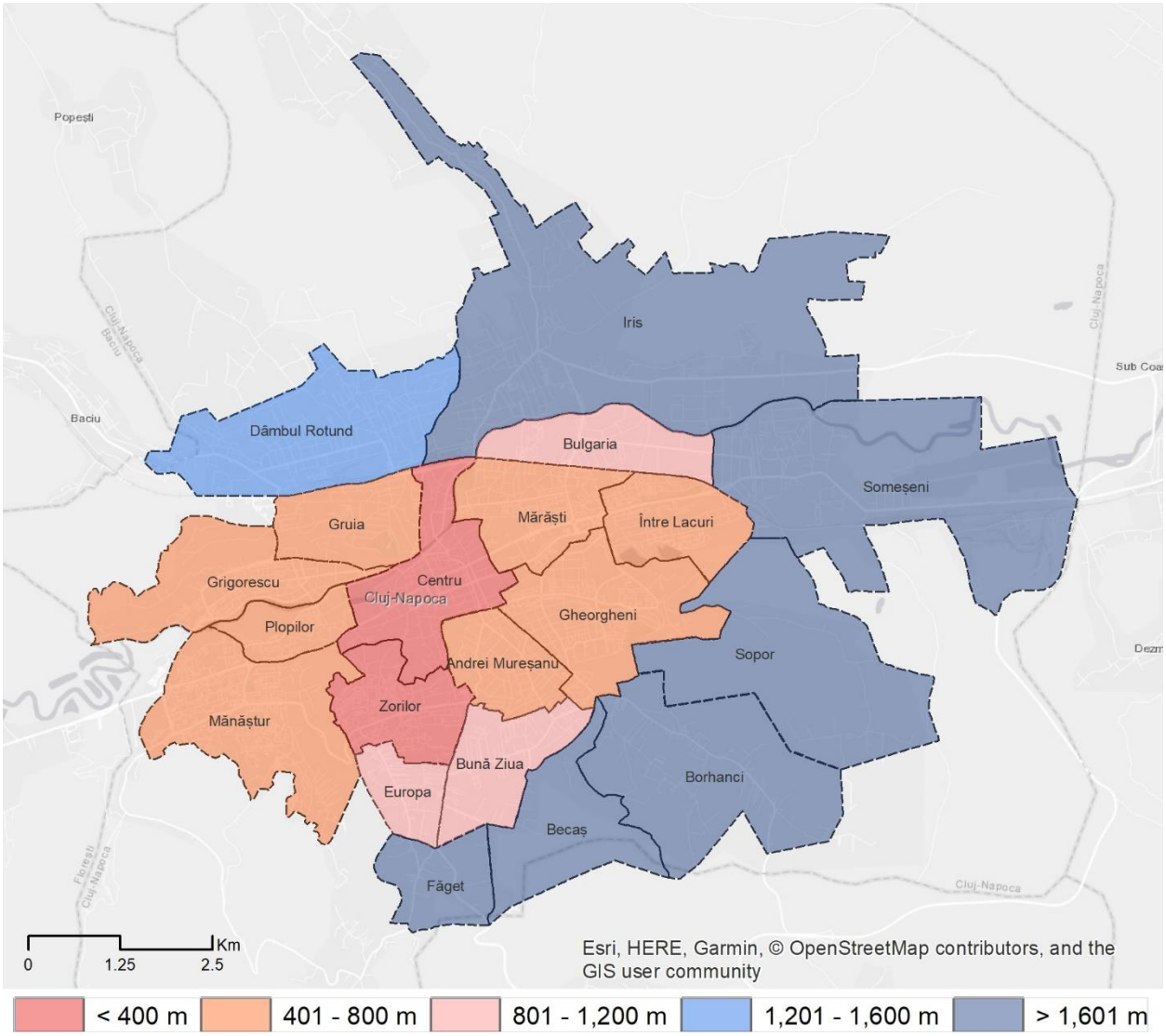
Din punct de vedere al distanțelor medii față de stațiile de închiriere de biciclete pe cartiere, un grad de accesibilitate foarte redus este specific cartierelor din estul și sudul arealului urban.

De cealaltă parte, zona centrală și cartierul Zorilor beneficiază de accesibilitate ridicată în contextul distanțelor medii dintre locuințe și stațiile analizate (cu distanțe mai mici de 400 m, respectiv durată de parcurgere mai mică de 5 minute).

Majoritatea cartierelor sunt încadrate la o distanță medie între 400 și 800 m față de stații, în timp ce cartierele Bună Ziua, Europa și Bulgaria prezintă o accesibilitate ceva mai redusă, cu o distanță medie de 800 – 1.200 m, echivalentul unei durate de parcurgere de 20 de minute, iar cartierul Dâmbul Rotund cu accesibilitate chiar mai scăzută dată de o distanță medie de 1.200 – 1600 m.

Amplasamentul stațiilor de închiriere de biciclete favorizează în special zona centrală și cartierul Zorilor din spațiul urban. Cu toate acestea, inelul periferic reprezentat de cartierele dezvoltate recent are un grad redus de accesibilitate la servicii de închiriere de biciclete, exprimat prin valori ale distanțelor medii dintre acestea și clădiri de peste 1.600 m, respectiv o durată de peste 25 de minute pentru accesul în regim pietonal.

Fig. 6. Harta distanțelor medii față de stațiile self-service de închiriere de biciclete la nivel de cartier




Sursa datelor: Primăria Cluj-Napoca

Concluzii

Din analiza *stațiilor de transport public în comun* și a *stațiilor self-service de închiriere de biciclete* rezultă o serie de *discrepanțe teritoriale* în materie de accesibilitate:

- Ambele categorii de servicii de transport public deservesc în procente ridicate populația concentrată în centrul și respectiv de-a lungul axei Someșului din cadrul teritoriului analizat.

- La nivelul spațiului urban, cele mai mici valori ale accesibilității sunt înregistrate în rândul cartierelor noi, repartizate marginal, în timp ce cartierele centrale beneficiază de o accesibilitate foarte ridicată.

- Cu toate acestea, peste 85% dintre clădirile cu funcție rezidențială sunt la o distanță mai mică de 400 m față de cea mai apropiată stație, demonstrând astfel o accesibilitate foarte mare la stațiile de transport public.

- De cealaltă parte, stațiile de închiriere de biciclete se află la o distanță medie de peste 1.600 m față de 30% dintre clădirile din cartierele poziționate la periferia spațiului urban, conturându-se o *discrepanță majoră între gradul de accesibilitate a acestora față de majoritatea cartierelor cu o poziționare central-vestică.*

## b) Raport de specialitate privind *analiza calitativă a culoarelor pietonale*

Distribuția generală a culoarelor pietonale

În spațiul urban al Municipiului Cluj-Napoca există un total de culoare pietonale care însumează 121,835.37 m lungime. Baza de date prelucrată include 4 categorii de culoare pietonale:

- Trotuare sau alei pietonale (reprezentând 85.73% din totalul culoarelor);
- Zone pietonale (5.79%% din totalul culoarelor);
- Scări (4.65% din totalul culoarelor);
- Poteci sau cărări (3.83% din totalul culoarelor).

Distribuția acestor culoare pietonale în cadrul cartierelor din spațiul urban este variată. Cel mai mare procent de culoare pietonale (27.28%) se regăsesc în Zona Centrală a orașului, urmat de 14.83% situate în cartierul Gheorgheni. Procente apropiate ale culoarelor pietonale din totalul acestora se remarcă în cartierele Mănăștur (12.98%) și Grigorescu (12.68%). Cel de-al cincilea cartier cu un procent al culoarelor pietonale de peste 10% este cartierul Zorilor (10.53%), restul cartierelor având un procent mai mic de 7 % (Mărăști – 6.16%, Gruia – 3.82%, Între Lacuri – 3.39%, Plopilor – 2.68%, Andrei Mureșanu – 2.40%, Dâmbul Rotund – 1.1%) sau chiar mai mic de 1% (Bună Ziua – 0.75%, Iris – 0.65%, Bulgaria – 0.37%, Europa – 0.11%, Someșeni – 0.25%, Borhanci – 0.02%).

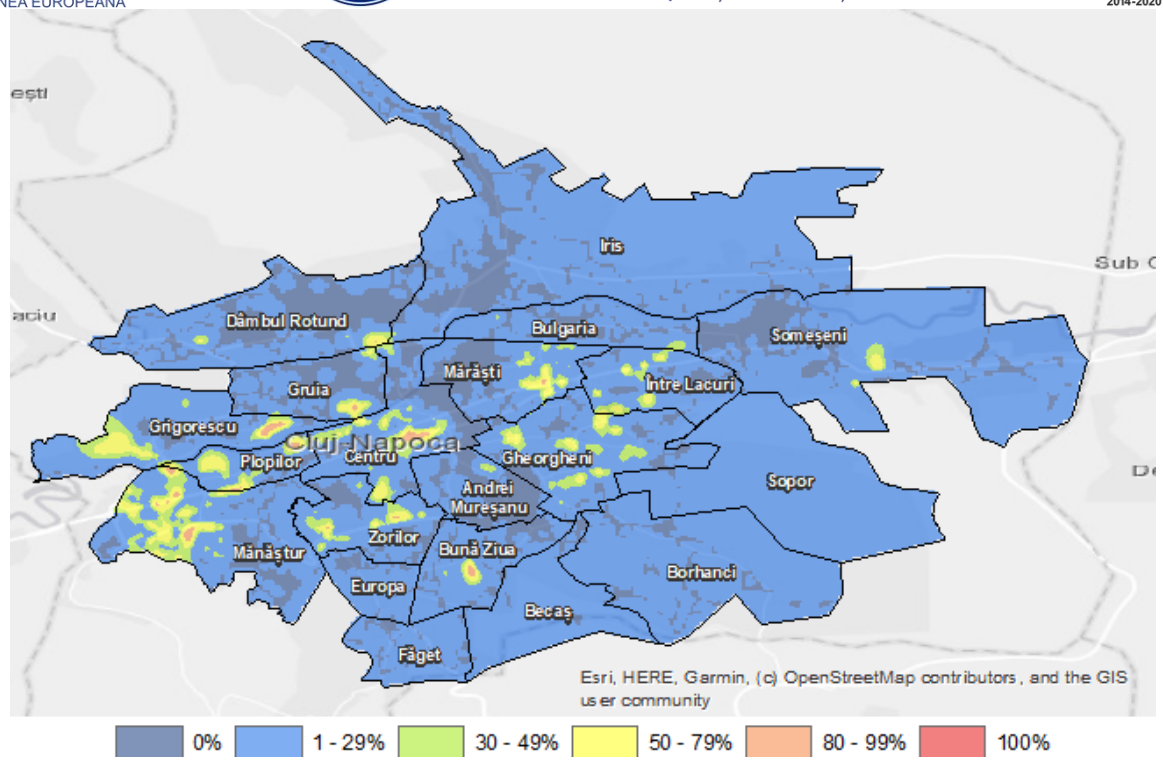
Prin urmare, zona central-vestică este cea mai avantajată de prezența culoarelor pietonale, în timp ce zona sud-estică este cea mai dezavantajată din acest punct de vedere. De asemenea, un număr de 3 cartiere nu dispun de culoare pietonale calitative: Becaș, Făget și Sopor.

## Metodologia analizei calității culoarelor pietonale către stațiile de transport public

Analiza calitativă a culoarelor pietonale pleacă de la durata de acces a celei mai apropiate stații de transport public de la fiecare clădire rezidențială (de 5, 10, 15, 20, 25 sau peste 25 de minute). Metodologia aplicată urmărește procentul distanțelor parcurse din totalul acestora realizat prin intermediul culoarelor pietonale (trotuare sau alei, zone pietonale, scări și/sau poteci sau cărări). Se consideră un nivel superior al calității superioare acolo unde distanța până la cea mai apropiată stație este parcursă într-un procent cât mai ridicat prin intermediul culoarelor pietonale.

Informațiile punctuale privind procentele culoarelor pietonale din totalul distanțelor parcurse până la cea mai apropiată stație de transport în comun au fost generalizate pentru a acoperi întreaga suprafață urbană a Municipiului Cluj-Napoca, prin interpolare (fig. 7). Metoda interpolării presupune obținerea unui raster, pornind de la date punctuale, a cărui pixeli au o valoare stabilită prin metode matematice care iau în calcul valorile datelor punctuale vecine.
Analiza generală a calității culoarelor pietonale în spațiul urban al Municipiului Cluj-Napoca evidențiază o serie de cartiere avantajate comparativ cu un număr de cartiere dezavantajate.

Fig. 7 Ponderea culoarelor pietonale din totalul distanțelor parcurse până la cea mai apropiată stație de transport în comun




Sursa datelor: Primăria Cluj-Napoca

## Calitatea culoarelor pietonale către stațiile de transport public, pe cartiere

Analiza culoarelor pietonale către stațiile de transport public, pe cartiere, urmărește două direcții:

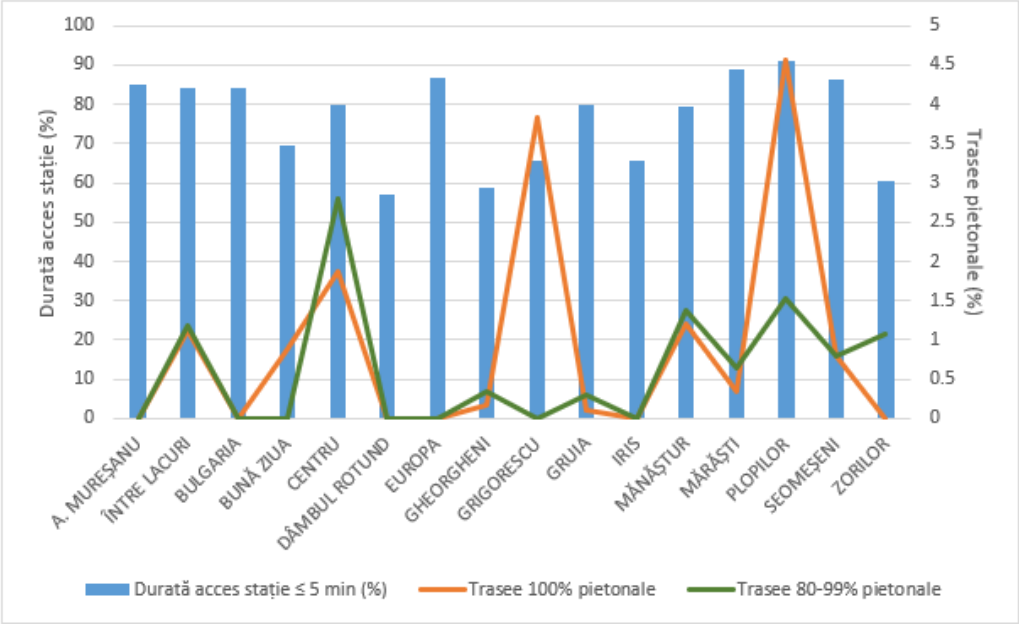
1. Analiza duratei de acces a celei mai apropiate stații de transport public comparativ cu procentul ocupat de culoarele pietonale în parcurgerea acestui traseu, pe cartiere.

2. Analiza procentelor obținute de culoarele pietonale în parcurgerea distanței până la cea mai apropiată stație, cu scopul delimitării gradelor de accesibilitate, pe cartiere.

1. În cadrul analizei s-au remarcat discrepanțe între gradul general de accesibilitate spre cea mai apropiată stație de transport public (măsurat în durate de 5, 10, 15, 20, 25 sau mai mult de 25 de minute), comparativ cu procentul dat de parcurgerea acestor trasee prin intermediul culoarelor pietonale.

   Pentru analiza comparativă s-au luat în calcul procentele (la nivel de cartier) traseelor până la cea mai apropiată stație în cel mult 5 minute, confruntate cu clase procentuale ale culoarelor pietonale în parcurgerea acestor trasee (100% prin intermediul culoarelor pietonale, între 80 și 99% sau 0%, marcând accesul spre cea mai apropiată stație de transport în comun pe trasee care nu includ trotuare, zone pietonale, scări sau poteci).

Fig. 8 Analiză comparativă: Acces stație în 5 minute vs. Trasee parcurse prin culoare pietonale (integral; 80-99%), pe cartiere




Sursa datelor: Primăria Cluj-Napoca

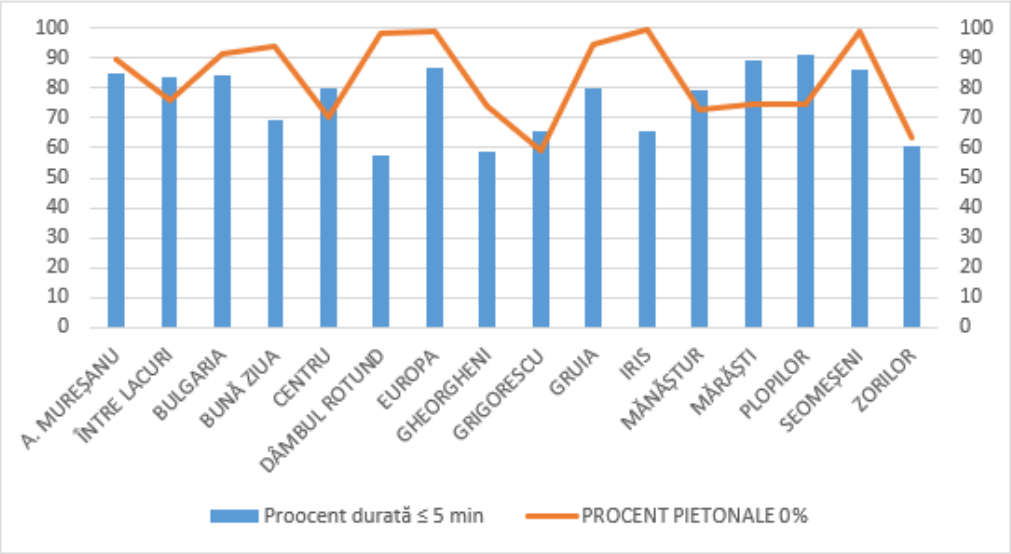
Din figura de mai sus se remarcă discrepanțele dintre procentele la nivel de cartier pentru o durată mai mică sau egală cu 5 minute de acces la o stație, și procentul traseelor parcurse integral prin intermediul culoarelor pietonale (100%). Se remarcă și câteva asemănări în cadrul procentelor aferente cartierelor Grigorescu și Plopilor (care au cele mai mari valori procentuale ale accesibilității prin culoare pietonale), unde durata de acces este de peste 60%, respectiv 90%. O altă discrepanță majoră se remarcă la nivelul cartierului Europa care, cu un procentaj general al accesibilității în mai puțin de 5 minute de peste 80%, nici un traseu nu este parcurs integral prin culoare pietonale.

Atât discrepanțele, cât și similaritățile analizei comparative se schimbă când sunt luate în calcul procentajele culoarelor pietonale în traseul spre cea mai apropiată stație aflate în intervalul 80-99% (fig. 9). Se remarcă Zona Centrală cu un procent de cca. 80% al accesibilității în 5 minute, care este de asemenea cartierul cu cel mai mare procentaj al culoarelor pietonale din acest interval (80-99%): 2.79%. Cartierul Europa nu înregistrează nici în acest caz un traseu cu un procent de peste 80% a culoarelor pietonale către cea mai apropiată stație.

A treia analiză comparativă s-a realizat între procentele la nivel de cartier pentru o durată mai mică sau egală cu 5 minute de acces la o stație, și lipsa totală a unor culoare pietonală din traseele către cea mai apropiată stație. Se remarcă o relație invers proporțională între cele două tipuri de date analizate în cazul unor cartiere precum

Gheorgheni, Bună Ziua, Dâmbul Rotund, Europa, Gruia, Iris și Someșeni: acestea înregistrează cele mai mari procentaje de trasee lipsite de culoare pietonale până la cea mai apropiată stație de transport în comun (între 99.69% și 73.67%), dar și unele dintre cele mai mici procente ale accesibilității cu o durată de maxim 5 minute, comparativ cu restul cartierelor (între 57.22% și cca. 70%) . Relații de proporționalitate directă, cu niveluri similare ale celor două tipuri de date analizate se observă în cazul cartierelor Zorilor, Mănăștur, Centru, Între Lacuri, Andrei Mureșanu, ș.a.

Fig. 9 Analiză comparativă: Procentul accesibilității în 5 minute vs. Procentul traseelor parcurse 0% prin culoare pietonale, pe cartiere




Sursa datelor: Primăria Cluj-Napoca

Concluzia acestor analize scoate în evidență o accesibilitate generală ridicată la nivel de cartiere, indiferent de prezența culoarelor pietonale, din care rezultă pericolul la care sunt expuși pietonii prin lipsa trotuarelor, aleilor și zonelor pietonale calitative pentru deplasarea spre cea mai apropiată stație de transport în comun și necesitatea utilizării altor categorii de drumuri, improprii deplasării pedestre.

2. Prezentarea gradelor de accesibilitate la cea mai apropiată stație de transport public prin procentajele culoarelor pietonale în aceste trasee, nu exclude mențiunea că toate cartierele din spațiul urban al Municipiului Cluj-Napoca înregistrează peste cca. 60% trasee compuse din 0% culoare pietonale, maximele depășind chiar 99% (Iris – 99.619% trasee fără culoare pietonale spre cea mai apropiată stație).

Cartierul Plopilor înregistrează cel mai mare procent (4.56%) de trasee spre cea mai apropiată stație care includ 100% trasee pietonale, iar în cazul celor fără nici un culoar pietonal are o valoare medie, comparativ cu restul cartierelor (74.62%). Acesta este urmat de cartierul Grigorescu cu un procent de 3.82% a traseelor integral pietonale, dar lipsa totală a acestora este marcată de cel mai mic procent (59.05%) comparativ cu restul cartierelor, lucru care îi atestă o accesibilitate pedestră ridicată.

O serie de cartiere înregistrează procentaje mai mari de 0% dar mai mici de 2% în cazul traseelor integral parcurse prin culoare pietonale: Centru (1.87%), Mănăștur (1.21%), Între Lacuri (1.12%), Bună Ziua (0.89%) și Gheorgheni (0.16%). Cartierele Someșeni, Mărăști, Gruia înregistrează procentaje nesemnificative, în timp ce cartierele Andrei

Mureșanu, Bulgaria, Dâmbul Rotund, Europa, Iris și Zorilor nu dispun de nici un traseu integral alcătuit din culoare pietonale.

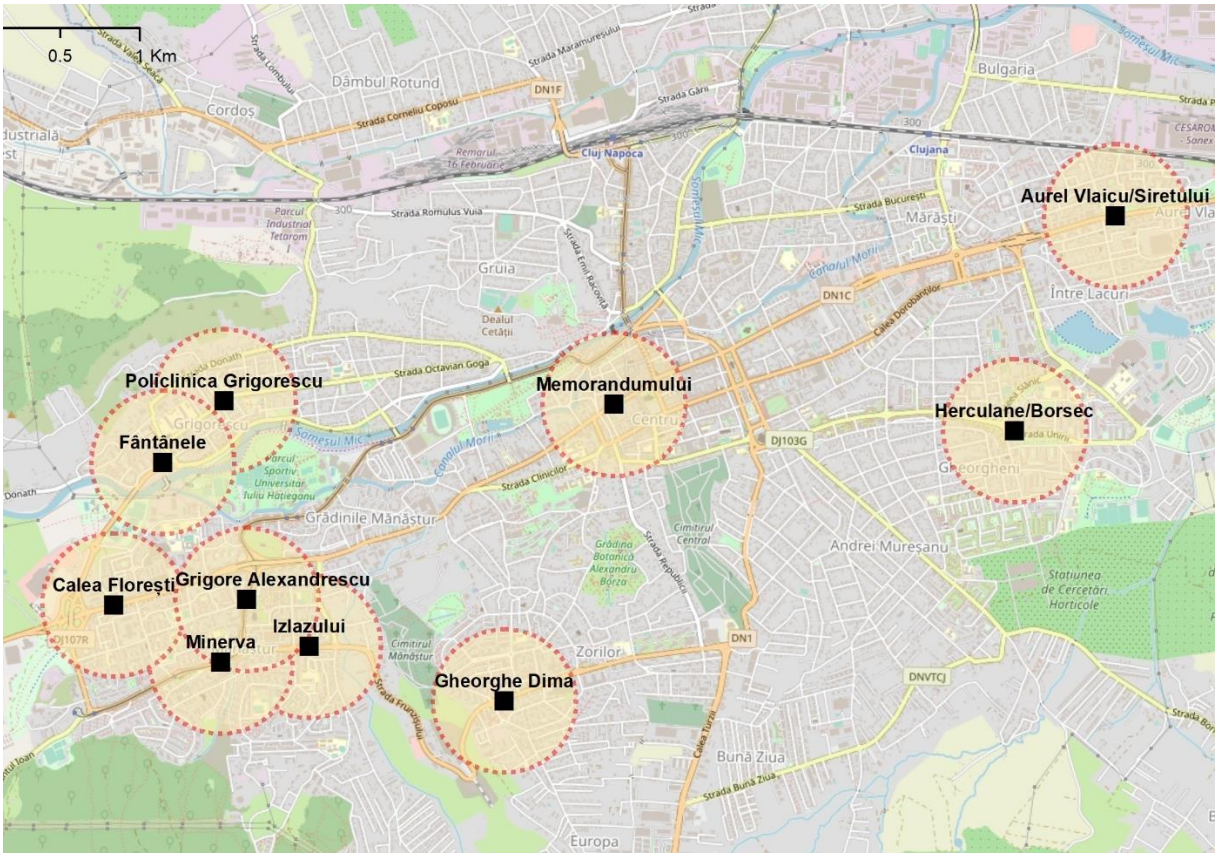
Dacă în cazul traseelor integral pietonale un procentaj mare indică un grad ridicat al accesibilității pedestre, în cazul traseelor lipsite de culoare pietonale, nivelul accesibilității este invers proporțional cu procentajul acestora din totalul traseelor. Astfel, un nivel scăzut al accesibilității se remarcă în cadrul cartierelor cu procentaje ridicate ale traseelor ce nu includ culoare pietonale, precum Iris (99.69% din trasee nu includ trotuare, alei sau zone pietonale), Someșeni și Dâmbul Rotund (98.7%), Gruia (94.41%), Bună Ziua (93.6%) și Bulgaria (91.34%). Grade medii ale accesibilității se înregistrează în la procentaje mai mari de 70% dar mai mici de 90%: Andrei Mureșanu (89.83%), Între Lacuri (75.57%), Mărăști și Plopilor (cca. 74%), Gheorgheni (73.67%) și Mănăștur (72.75%). Comparativ cu cele enumerate anterior, o serie de cartiere au grade ridicate ale accesibilității pietonale, date de valori scăzute a procentelor traseelor fără culoare pietonale din totalul traseelor, precum Zona Centrală (cca. 70%), Zorilor (63.39%) și Grigorescu (cea mai mică valoare, egală cu 59.05%).

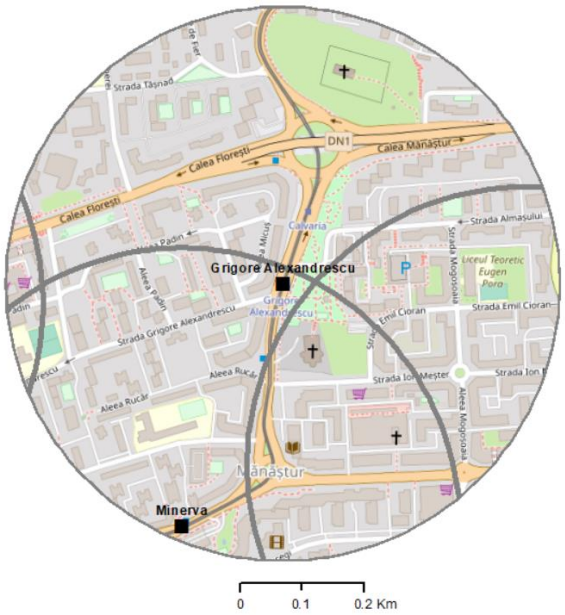
Dincolo de traseele lipsite total de culoare pietonale, toate cartierele înregistrează cele mai mari procentaje a traseelor ce includ alei sau zone pietonale mai mult de 0% dar mai puțin de 30% (cu valori cuprinse între 0.31% și cca. 27%). De asemenea, accesibilitatea pietonală generală la nivelul spațiului urban este caracterizată de o valoare medie (9.57%) a traseelor spre cea mai apropiată stație de transport public ce conțin între 0 și 29% culoare pietonale, comparativ cu valoarea procentuală mult mai ridicată (89.83%) a traseelor fără culoare pietonale.

## Propuneri de realizare a culoarelor pietonale către stațiile de transport public

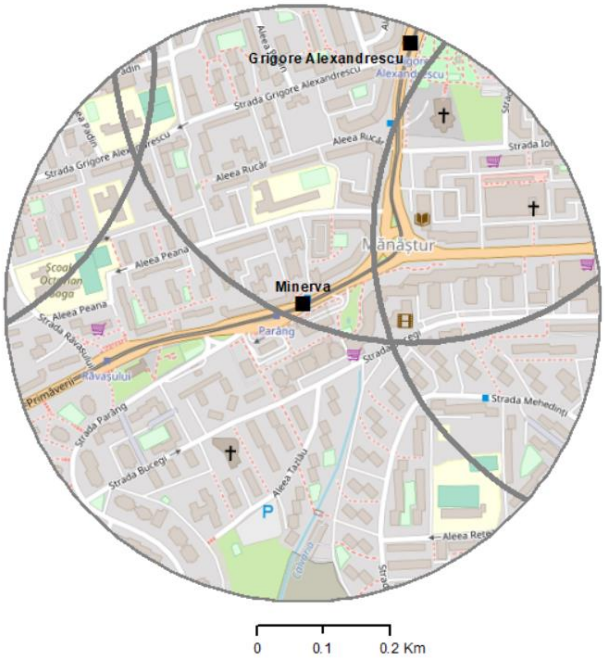
Pe baza analizelor privitoare la polarizarea spațială a stațiilor de transport public plecând de la ipoteza accesării celei mai apropiate stații au fost selectate un număr de 10 stații, cele mai reprezentative din punct de vedere al populației care acces la acestea (Sursa datelor de populație: RPL 2001, modelat pe baza INS 2020) ținând cont de poziționarea lor pe axele de transport est-vest și nord-sud.
Au fost selectate pentru analiză următoarele stații/zone: Calea Florești, Izlazului, Herculane/Borsec, Policlinica Grigorescu, Fântânele, Memorandumului, Aurel Vlaicu/Siretului, Grigore Alexandrescu – Parcul Primăverii, Minerva, Gheorghe Dima.

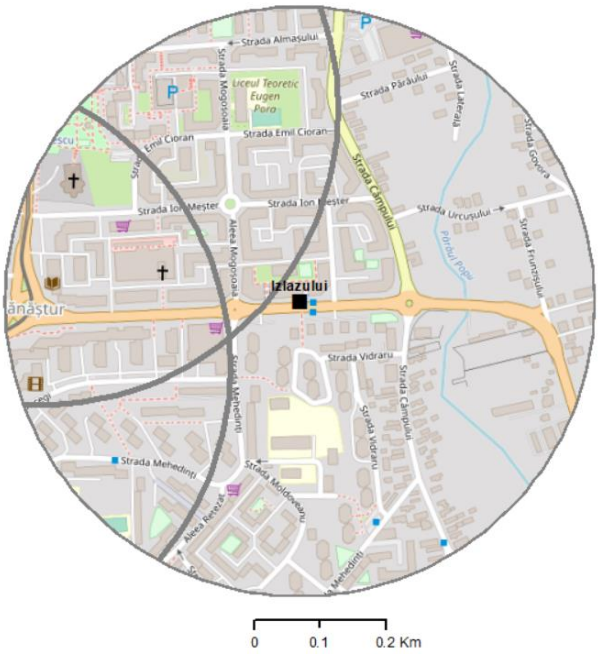
Fig. 10 Aria de influență “5 minute” a stațiilor selectate (Sursa: OpenStreetMap, CTP, Primăria Cluj-Napoca).





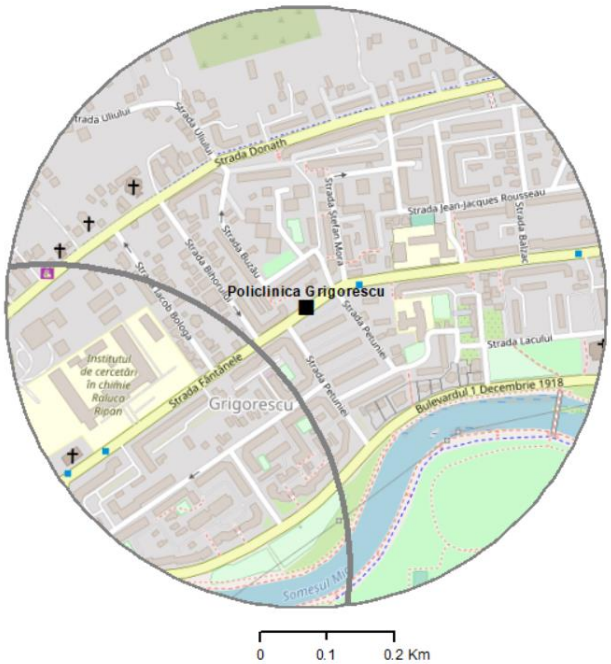
| | Calea Floreşti | Grigore Alexandrescu – Parcul Primăverii |
|---|---|---|
| Număr de locuitori în aria pietonală de 5 minute: | 7065 | 2960 |
| Frecvența zilnică a transportului public: | 230 | 127 |
| Recomandări | | |
| reabilitarea sustenabilă a străzilor: | Calea Floreşti, Ciobanului, Agricultorilor, Grigore Alexandrescu, Tășnad, Brateș | Ion Meșter, Mogoșoaia, Grigore Alexandrescu |
| realizare trasee pietonale | Legătura Ciobanului- Grigore Alexandrescu-Parcul Primăverii | Pârâul Calvaria |
| reconfigurarea aleilor şi parcărilor | Ciobanului, Agricultorilor, Grigore Alexandrescu, Tășnad, Brateș | Almașului, Emil Cioran, Aleea Rucăr, Ion Meșter |
| realizarea/modernizare suprafețelor verzi noi | Legătura Ciobanului- Grigore Alexandrescu-Parcul Primăverii | Parcul Primăverii |
| extinderea reţelei velo | Grigore Alexandrescu, Tășnad, Brateș | Primăverii, Grigore, Alexandrescu, Plopilor |




| | Minerva | Izlazului |
|---|---|---|
| Număr de locuitori în aria pietonală de 5 minute: | 2934 | 6712 |
| Frecvența zilnică a transportului public: | 380 | 437 |
| Recomandări | | |
| reabilitarea sustenabilă a străzilor: | Parâng, Bucegi, Mehedinți | Câmpului, Mehedinți, Vidraru, Moldoveanu |
| realizare trasee pietonale | Bucegi, Pârâul Calvaria | Mehedinți, Vidraru, Stația CTP Izlazului |
| reconfigurarea aleilor şi parcărilor | Parâng, Bucegi, Mehedinți | Câmpului, Mehedinți, Vidraru, Moldoveanu |
| realizarea/modernizare suprafețelor verzi noi | Parcul Mehedinți, Zona “La Terenuri” | Aleea Moldoveanu, Școala Rebreanu |

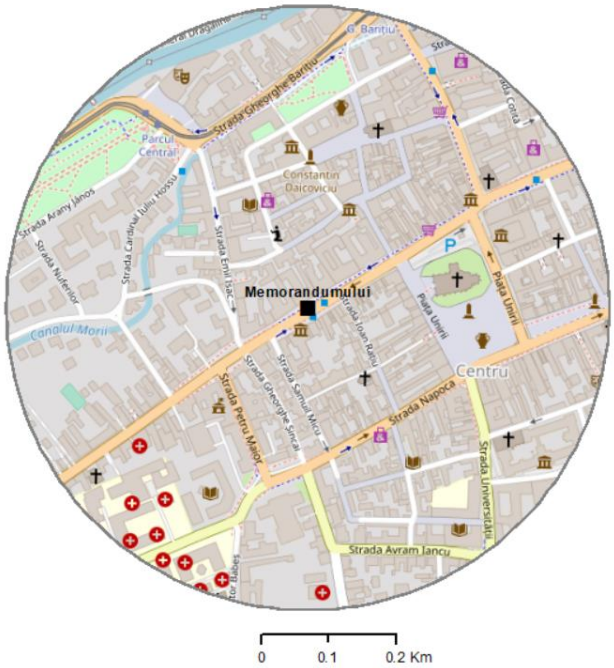
| | | |
|---|---|---|
| extinderea reţelei velo | Parâng, Bucegi, Mehedinți | Câmpului, Mehedinți |




| | Fântânele | Policlinica Grigorescu |
|---|---|---|
| Număr de locuitori în aria pietonală de 5 minute: | 3532 | 3942 |
| Frecvența zilnică a transportului public: | 289 | 200 |
| Recomandări | | |
| reabilitarea sustenabilă a străzilor: | 1 Decembrie 1918, Fântânele, Mirăslău, Donath (spre Donath Park) | Fântânele, Al. Vlahuță, 1 Decembrie 1918 |
| realizare trasee pietonale | Someș, Canalul Morii, Parcul Rozelor | Someș |
| reconfigurarea aleilor şi parcărilor | Donath, 1 Decembrie 1918, Fântânele, Bucura, Paul Ioan | 1 Decembrie 1918, Petuniei, Ștefan Mora, Buzău, Bihorului |
| realizarea/modernizare suprafețelor verzi noi | 1 Decembrie 1918, Fântânele | Rethinking Someș |
| extinderea reţelei velo | Donath, 1 Decembrie 1918, Fântânele | Fântânele, Al. Vlahuță, 1 Decembrie 1918 |

| | Gheorghe Dima | Memorandumului |
|---|---|---|
| Număr de locuitori în aria pietonală de 5 minute: | 2927 | 3315 |
| Frecvența zilnică a transportului public: | 255 | 736 |
| Recomandări | | |
| reabilitarea sustenabilă a străzilor: | Observatorului, Zorilor, Lunii, Rapsodiei, Eugen Ionesco | M. Kogălniceanu, Universității, Napoca, Piața Lucian Blaga, campus Hașdeu, Iuliu Maniu |
| realizare trasee pietonale | Parcul Zorilor, Piața Zorilor, Parcul Iuliu Prodan, Grădina Agronomiei | Campus Hașdeu, Napoca, Avram Iancu, Universității, Mihail Kogălniceanu |

| | | |
|---|---|---|
| reconfigurarea aleilor şi parcărilor | Gh. Dima, Pasteur, Observatorului, Zorilor, Lunii, Rapsodiei | Mihail Kogălniceanu, Universității, Iuliu Maniu |
| realizarea/modernizare suprafețelor verzi noi | Piața Zorilor, Parcul Zorilor | Mihail Kogălniceanu |
| extinderea reţelei velo | Rapsodiei, Lunii, Zorilor, Pasteur, campus Hașdeu | Mihail Kogălniceanu, Universității, Iuliu Maniu |




## c) Raport de specialitate privind *analiza de accesibilitate la serviciile publice a persoanelor cu dizabilități*

**Mobilitatea persoanelor cu dizabilități**

Accesibilitatea la serviciile publice a persoanelor cu dizabilități presupune facilitarea accesului, similar cu restul cetățenilor, la transporturi, informații și alte infrastructuri și servicii.

Prin urmare, un gard ridicat al accesibilității este dat de măsurile luate pentru identificarea și eliminarea elementelor cu potențial disturbator asupra deplasării persoanelor cu dizabilități în cadrul mijloacelor de transport, drumurilor, școlilor și instituțiilor publice cu rol administrativ sau medical (Convenția ONU privind Drepturile Persoanelor cu Dizabilități, Art. 9).

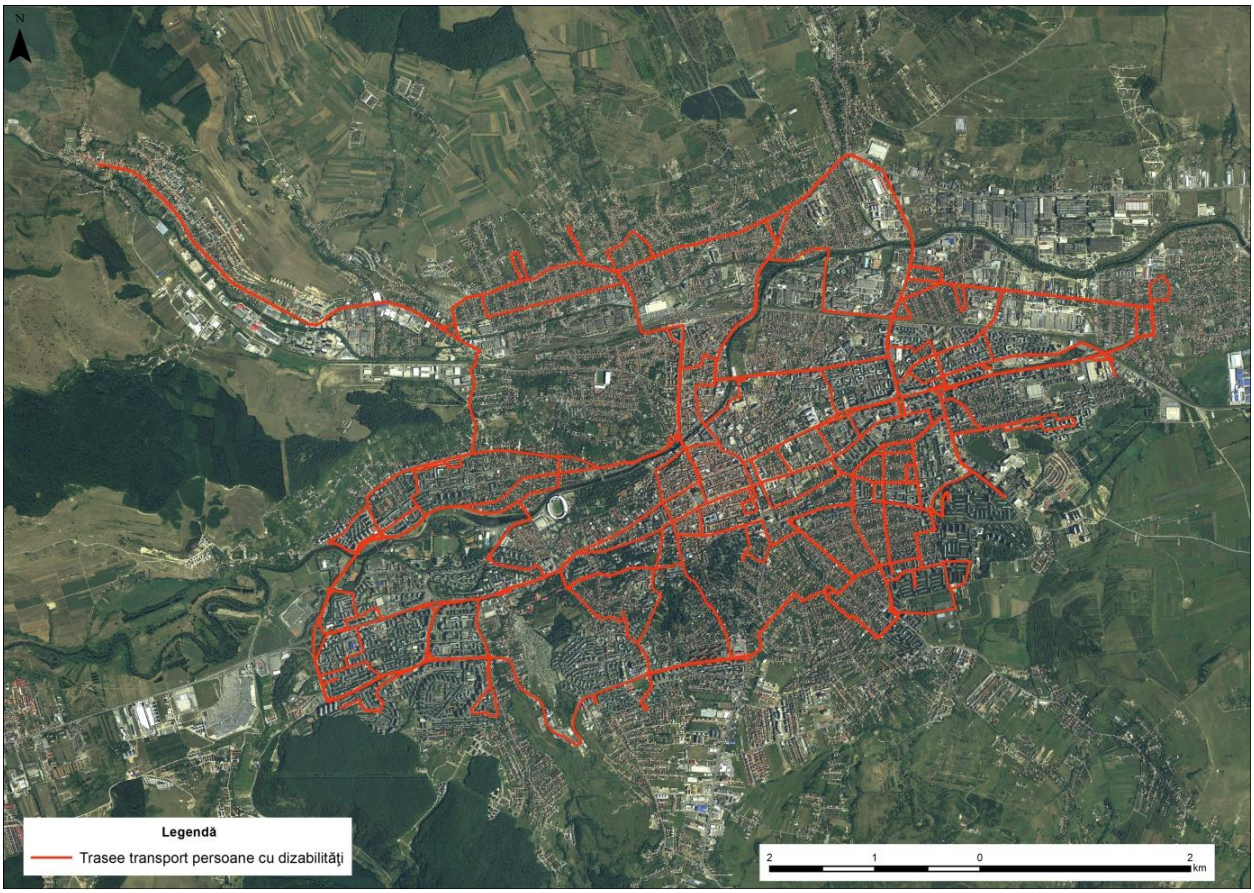
La nivelul spațiului urban al municipiului Cluj-Napoca există 58 de treceri de pietoni semnalizare sonor și 52 de treceri de pietoni cu marcaj tactil pentru peroanele cu deficiențe majore (SIDU, 2020)

De asemenea, deplasarea în regim pietonal a persoanelor cu diverse dizabilități este îmbunătățită prin prevederile din Planul de Mobilitate Urbană Durabilă, care includ:

- Borduri coborâte pentru creșterea gradului de accesibilitate a trotuarelor;
- Delimitarea locurilor de parcare dedicate;
- Extinderea duratei culorii verde la semafoarele pietonale cu 2 secunde pentru a veni în întâmpinarea persoanelor cu dizabilități;
- Dezvoltarea transportului public și a facilităților pietonale pentru asigurarea unei deplasări nediscriminatorie.

În ceea ce privește transportul public în comun, schimbarea și modernizarea flotei de autobuse și troleibuze a Companiei de Transport Public Cluj a generat o deplasare mai facilă pentru această categorie de cetățeni. De asemenea, CTP efectuează, în colaborare cu Direcția de Asistență Socială și Medicală Cluj-Napoca (DASM) o serie de curse regulate cu mijloace de transport adaptate special persoanelor cu handicap locomotor.

Fig. 111 Trasee transport persoane cu dizabilități




*Sursa: SIDU, 2020*

**Facilități pentru creșterea accesibilității persoanelor cu dizabilități la serviciile publice**

Primăria Cluj-Napoca și Consiliul Local susțin proiectul „The Beard Mobile”, în colaborare cu DASM Cluj-Napoca, pentru a oferi transport gratuit în regim taxi pentru persoanele cu dizabilități (SIDU, 2020).

Creșterea spațiilor pietonale prin operațiunile de pietonalizare desfășurate la nivelul municipiului Cluj-Napoca au o contribuție majora la creșterea gradului de accesibilitate a persoanelor cu dizabilități, incluzând reorganizări stradale și schimbarea/modernizarea mobilierului urban în special în zonele centrale și în apropierea instituțiilor de interes public.

În ceea ce privește accesul în instituțiile publice cu rol administrativ, primăriile din Cluj-Napoca ocupă primul loc într-un clasament al numărului rampelor de acces realizat în 2013 de Consiliul Național pentru Combaterea Discriminării, în parteneriat cu Institutul pentru Politici Publice București.

**Propuneri pentru creșterea accesibilității persoanelor cu dizabilități la serviciile publice**

Pentru a asigura un grad ridicat de accesibilitate a persoanelor cu dizabilități locomotorii, de auz, de vedere, ș.a., este necesar a fi luat în calul un set de elemente cu rol de facilitare a deplasării acestora în condiții de echitate și siguranță, precum și pentru un acces nediscriminatoriul la serviciile publice (transport în comun, instituții publice cu rol administrativ, instituții publice cu rol medical):

- Semnalizarea sonoră și tactilă tuturor trecerilor de pietoni din spațiul urban;
- Finisaje antiderapante pentru căile de acces pietonal;
- Reducerea sau înlăturarea/adaptarea obstacolelor aferente deplasării pietonale (borduri, trepte, diferențe de nivel);
- Asigurarea rampelor de acces la stațiile de transport în comun;
- Asigurarea elementelor de protecție pentru traseul pietonal prin eliminarea riscului de accidentare prin cădere în zona adiacentă traseului pietonal;
- Asigurarea accesului în instituții publice a persoanelor cu diverse dizabilități locomotorii;
- Asigurarea unei mâini curente pe fiecare latură a scărilor din spațiul public;
- Măsuri întreprinse de instituții publice în vederea eliminării barierelor în comunicare, precum semne Braille, interpreți, etc.;
- Amplasarea locurilor de parcare dedicate persoanelor cu handicap în apropierea accesului principal.