

Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca
Facultatea de Geografie

Teză de doctorat

-Rezumat-

Impactul schimbărilor demografice asupra funcției rezidențiale în Zona Metropolitană Cluj-Napoca

Conducător științific
Prof. Dr. Benedek József

Doctorand
Vlad-Nicolae Coheci

Cluj-Napoca
2018

Cuprinsul lucrării

| | |
|---|----|
| 1. Introducere..... | 9 |
| 1.1. Motivația cercetării..... | 9 |
| 1.2. Fundamentare științifică..... | 10 |
| 1.2.1. Noțiuni și concepte..... | 10 |
| 1.2.2. Teorii și modele..... | 14 |
| 1.3. Obiectivele cercetării și întrebări de cercetare..... | 15 |
| 1.4. Structura lucrării..... | 17 |
| 1.5. Rezultate anticipate..... | 17 |
| 2. Metodologie..... | 19 |
| 2.1. Strategia de cercetare..... | 19 |
| 2.2. Date necesare..... | 20 |
| 2.3. Analize cantitative..... | 20 |
| 2.4. Analize calitative..... | 21 |
| 2.5. Adaptarea și testarea de modele..... | 21 |
| 2.6. Studii de caz..... | 22 |
| 3. Context general..... | 23 |
| 3.1. Context european..... | 23 |
| 3.1.1. Evoluții demografice..... | 23 |
| 3.1.2. Distribuția populației pe medii..... | 24 |
| 3.1.3. Locuirea..... | 28 |
| 3.1.4. Concluzii..... | 30 |
| 3.2. Context național..... | 30 |
| 3.2.1. Populația și evoluția demografică..... | 30 |
| 3.2.2. Locuirea..... | 34 |
| 3.2.3. Concluzii..... | 36 |
| 4. Populația Zonei Metropolitane Cluj-Napoca..... | 37 |
| 4.1. Schimbările numărului și structurii populației ZMCN între anii 2009 și 2018..... | 38 |
| 4.1.1. Populația și schimbările populației ZMCN între anii 2009 și 2018..... | 38 |
| 4.1.2. Structura populației ZMCN și schimbările acesteia între anii 2009 și 2018..... | 41 |
| 4.1.3. Concluzii..... | 44 |
| 4.2. Suburbanizarea în Europa Centrală și de Est..... | 45 |
| 4.2.1. Evoluția condensată..... | 47 |
| 4.2.2. Suburbanizarea simultană a locuirii, comerțului și birourilor..... | 48 |
| 4.2.3. Viteza suburbanizării..... | 49 |
| 4.2.4. Tipare ale suburbanizării..... | 50 |
| 4.2.5. Lipsa separării și fragmentării administrative..... | 53 |
| 4.2.6. Omogenitatea socială..... | 53 |
| 4.2.7. Concluzii..... | 57 |
| 4.3. Utilizarea modelului urbanizării diferențiate în scopul analizei rețelelor sub-naționale de așezări..... | 59 |
| 4.4. Dezvoltare urbană diferențiată în Zona Metropolitană Cluj-Napoca..... | 63 |
| 4.4.1. Analiză preliminară..... | 64 |
| 4.4.2. Fluxuri ale migrației în Zona Metropolitană Cluj-Napoca..... | 66 |
| 4.4.3. Fluxuri ale migrației în comunele periurbane ale Zonei Metropolitane Cluj-Napoca..... | 72 |
| 4.4.4. Concluzii..... | 76 |
| 4.5. Riscul de drenare a populației surselor de migrație..... | 77 |
| 4.5.1. Schimbări ale populației în Zona Metropolitană Cluj-Napoca..... | 78 |
| 4.5.2. Mutări cu reședința în ZMCN până în anul 2011..... | 80 |

| | |
|---|-----|
| 4.5.3. Mutări cu reședința în ZMCN între anii 2002 și 2011..... | 83 |
| 4.5.5. <i>Concluzii</i> | 85 |
| 4.6. Fenomenul de întinerire (<i>"youthification"</i>) în Zona Metropolitană Cluj-Napoca..... | 86 |
| 4.6.1. Definierea termenilor..... | 87 |
| 4.6.2. Strategie și metode de cercetare..... | 88 |
| 4.6.3. Zonele afectate de "întinerire" (<i>"youthification"</i>)..... | 88 |
| 4.6.4. Este cu adevărat vorba despre "întinerire" (<i>"youthification"</i>)?..... | 93 |
| 4.6.5. Tineri adulți ai Zonei Metropolitane Cluj-Napoca..... | 94 |
| 4.6.6. <i>Concluzii</i> | 98 |
| 5. Funcția rezidențială..... | 101 |
| 5.1. Stocul de locuințe..... | 101 |
| 5.1.1. Stocul de locuințe al municipiului Cluj-Napoca..... | 102 |
| 5.1.2. Stocul de locuințe al centrelor secundare ale ZMCN..... | 110 |
| 5.1.3. Stocul de locuințe al așezărilor periferice ale ZMCN..... | 127 |
| 5.1.4. <i>Concluzii</i> | 132 |
| 5.2. Studiu de caz: imobilele de apartamente proiect tip T-770 din cartierul Zorilor..... | 134 |
| 5.2.1. Identificarea și cartarea blocurilor T-770 din cartierul Zorilor..... | 135 |
| 5.2.2. Cartarea blocurilor T-770 din cartierul Zorilor în funcție de numărul și tipul de tronsoane..... | 136 |
| 5.2.3. <i>Concluzii</i> | 139 |
| 5.3. Utilizarea stocului de locuințe..... | 140 |
| 5.3.1. Ocuparea locuințelor..... | 140 |
| 5.3.2. Utilizarea locuințelor în scopuri profesionale..... | 144 |
| 5.3.3. <i>Concluzii</i> | 145 |
| 6. <i>Concluzii</i> | 147 |
| 6.1. Răspunsuri la întrebările de cercetare..... | 147 |
| 6.2. Alte observații. Posibile direcții de cercetare viitoare..... | 151 |
| 6.3. Direcții posibile în elaborarea de strategii..... | 154 |
| 7. Bibliografie..... | 157 |
| Anexe..... | 166 |
| Anexa 1: Schimbări ale populației 2005-2050 -scenarii Espon DEMIFER..... | 166 |
| Anexa 2: Dezvoltarea municipiului Cluj-Napoca pe Strada Câmpului și în cartierele Europa și Bună Ziua între anii 2003 și 2011..... | 167 |
| Anexa 3: Dezvoltarea municipiului Cluj-Napoca în Colonia Borhanci între anii 2003 și 2011. | 168 |
| Anexa 4: Planuri bloc T-770-78, secțiune Pa4..... | 169 |
| Anexa 5: Planuri bloc T770-83, secțiune Pa2..... | 170 |
| Anexa 6: Planuri bloc T770-83, secțiune Pc2..... | 171 |

cuvinte cheie: *locuire, demografie, rețele urbane, suburbanizare, întinerire.*

1. Introducere

Proiectul de cercetare încearcă să construiască o metodologie de analiză și diagnoză a modului în care schimbările demografice afectează funcția rezidențială la scara de rețea de așezări de tip metropolitan cu aplicare pe Zona Metropolitană Cluj-Napoca (ZMCN). În scopul acestui demers, lucrarea propune dezvoltarea unui instrumentar științific adaptat spre a fi folosit în analiza unor probleme specifice ZMCN, dar care să fie, în același timp, suficient de flexibil pentru a putea fi reutilizat, cu mici modificări, pentru diagnoza altor rețele urbane.

Una dintre consecințele schimbării populației așezărilor se reflectă în schimbări la nivelul cererii și nevoii de locuințe (Garzena și Petsimeris, 1984; OCSTAT, 2005; DCLG, 2010). În cazul unei estimări greșite a necesarului de locuințe, în cadrul politicilor locale pot apărea două situații de dezechilibru: supradimensionarea stocului de locuințe, respectiv subdimensionarea acestuia. Prima situație are implicații asupra costurilor aferente furnizării de servicii publice și asigurării infrastructurii edilitare unui număr mare de locuințe neocupate, în timp ce cea de-a doua situație poate conduce la supraaglomerarea locuințelor existente și la creșterea numărului de persoane fără adăpost. Pentru a preveni aceste situații de dezechilibru, este necesar ca politicile de locuire la nivel local și metropolitan să țină cont de schimbările continue ale populației și de implicațiile pe care acestea le au asupra funcției rezidențiale.

În cadrul tematicii abordate, lucrarea aduce elemente de noutate atât prin analizele efectuate, cât, mai ales, prin instrumentele științifice pe care le propune. Astfel, lucrarea propune analize precum cea a suburbanizării din ZMCN prin comparație cu alte zone metropolitane central și est-europene, a dezvoltării diferențiate a așezărilor din rețeaua metropolitană clujeană, a riscului de drenare a populației principalelor așezări care alimentează creșterea demografică a ZMCN prin migrație, a fenomenului de *întinerire* sau a locuințelor aflate în blocuri T-770 din cartierul clujean Zorilor. În ceea ce privește metodele și instrumentele de studiu propuse, principalele elemente de noutate aduse de lucrare constă în adaptările aduse modelului urbanizării diferențiate și în identificarea precisă și cartarea blocurilor T-770 din cartierul Zorilor.

2. Metodologie

Proiectul de cercetare își propune să atingă o serie de obiective diferite, atât din punct de vedere al scării elementelor studiate, cât și prin natura acestora. Pornind de la încadrarea caracteristicilor suburbanizării clujene în tendințele central și est-europene, continuând cu studiul evoluției relațiilor migratorii care stau la baza suburbanizării și a creșterii populației metropolitane, iar apoi cu analiza stocului de locuințe și a evoluției acestuia la nivelul principalelor așezări ale ZMCN, cercetarea folosește metode adaptate fiecărui obiectiv în parte, fundamentându-se pe patru piloni:

- 1) analize calitative tip studiu comparativ;
- 2) adaptarea și testarea de modele;
- 3) analize cantitative;
- 4) studii de caz.

Astfel, în vederea atingerii primului obiectiv, teza propune o analiză bazată pe compararea unor trăsături ale suburbanizării clujene cu cele observate în literatura existentă în cazul zonelor metropolitane din Europa Centrală și de Est. Apoi, pentru cel de-al doilea obiectiv, lucrarea propune adaptarea unui modelului urbanizării diferențiate (Geyer și Kontuly, 1993; Geyer, 2002b) în vederea aplicării acestuia la scară metropolitană și testarea modelului modificat pe rețeaua de așezări a ZMCN. Mai departe, pentru cel de-al treilea, cel de-al patrulea și, parțial, pentru cel de-al cincilea obiectiv sunt folosite metode cantitative, bazate pe analiza de date statistice. Suplimentar, pentru cel de-al cincilea obiectiv, este propus un studiu de caz prin care lucrarea încearcă să verifice și să completeze imaginea rezultată prin analiza cantitativă a stocului de locuințe.

3. Context general

”În absența unor schimbări ale nivelurilor fertilității, mortalității și migrației, populația totală ESPON va scădea cu aproximativ 40 de milioane până în 2050, i.e. un declin de aproape 8 procente. Există diferențe regionale importante: 40 la sută dintre regiuni vor cunoaște creșteri ale populației, iar 60 la sută descreșteri. În majoritatea regiunilor cu creștere a populației, aceasta este adusă de migrația extra-Europeană. În acele regiuni unde populația va scădea, principala cauză este schimbarea naturală negativă. Unsprezece regiuni s-ar confrunta chiar cu un declin de peste 50 la sută. Acestea se găsesc în România, Bulgaria, Polonia și Germania. În 86 alte regiuni populația va scădea cu 20 la sută sau mai mult.” (Espon DEMIFER, 2010, p. II)

3.1. Context european

În ultimul deceniu, la nivelul țărilor Espon (UE27, Elveția, Islanda, Lichtenstein și Norvegia), se constată o încetinire a creșterii demografice însoțită de un proces de îmbătrânire a populației. Totodată, toate cele patru scenarii Espon pentru evoluția populației europene în perioada 2005-2050 prevăd un declin al populației majorității regiunilor NUTS 2 din țările central și est-europene (Espon DEMIFER, 2010). Pentru România sunt preconizate descreșteri ale populației tuturor regiunilor NUTS 2 (cu excepția București-Ilfov) de 25-50% sau de 50-68%, în funcție de regiune.

În ceea ce privește distribuția populației pe medii, la nivelul anului 2011, cea mai mare parte a populației UE27 locuia în regiuni urbane (*cf.* Eurostat, 2012). Totodată, la nivelul anului 2010, se constata o tendință generală de creștere a populațiilor urbane și intermediare și o descreștere a celei rurale (*cf.* Eurostat, 2012).

În cazul țărilor central și est-europene, un studiu efectuat pe 150 de orașe (Mykhnenko și Turok, 2008) constata o încetinire a creșterii demografice în perioada anilor 2000-2005, atât prin raport cu perioada anilor '60, cât și cu cea a anilor '80. Același studiu (Mykhnenko și Turok, 2008) observa valori negative ale ratelor medii anuale de creștere a populației orașelor începând cu anul 1995, pe fondul unor descreșteri demografice la nivelul țărilor studiate.

În ceea ce privește principalii indicatori ai locuirii înregistrați în jurul anului 1990 în câteva țări est-europene, se observă o diferență semnificativă între suprafețele locuibile ale locuințelor din aceste țări și suprafața medie a locuințelor finalizate între anii 1981-1990 în Elveția. Totodată, este important de menționat că majoritatea indicatorilor studiați prezentau cele mai scăzute valori în cazul locuințelor din România anului 1995.

3.2. Context național

La nivelul anilor 2008-2009, evoluția populației naționale se caracteriza printr-o *cvasi*-stabilitate a declinului demografic (*cf.* Ghețău, 2010), pe fondul migrației externe negative și al unei rate a mortalității superioare celei a natalității. Mai mult, bazându-se pe ipotezele creșterii speranței de viață la naștere, a menținerii ratei fertilității stabilă la nivelul de 1.3 copii/femeie și făcând abstracție de migrația externă, Ghețău (2010) estimează o depopulare semnificativă a țării până în anul 2050.

La nivelul structurii pe vârste a populației, față de anul 1990, datele pentru anul 2015 indică o îmbătrânire generală, atât prin scăderea ponderii personelor cu vârste între 0-14 ani cât și prin cea a creșterii ponderii celor în vârstă de 65 ani și peste.

În ceea ce privește condițiile de locuire, România prezintă un decalaj defavorabil în comparație cu alte state europene (*cf.* Dan, 2009). Principalele probleme ale stocului de locuințe constă în valorile scăzute ale unora dintre principalii indicatori ai locuirii, durata de serviciu depășită a clădirilor de locuit și lipsa dotărilor edilitare corespunzătoare.

4. Populația Zonei Metropolitane Cluj-Napoca

Schimbările demografice determină schimbări ale nevoii generale de locuire, de infrastructură de transport, de dotări sociale și a numeroase alte tipuri de nevoi. Aceste schimbări ale populației apar ca urmare a unor evoluții naturale (diferența dintre numărul de nașteri și cel de decese) sau migratorii (diferența dintre imigrație și emigrație). Conform Espon, în zona studiată (UE27 plus Islanda, Liechtenstein, Norvegia și Elveția), migrația este de departe forța dominantă a schimbărilor demografice (Espon DEMIFER, 2010). Totodată, același studiu relevă faptul că, la nivelul regiunilor NUTS2, cele două componente ale migrației (migrația internă, respectiv cea internațională) diferă de la o regiune la alta chiar și în interiorul granițelor statale (Espon DEMIFER, 2010). Astfel, pot exista diferențe semnificative ale balanței migratorii între regiuni ale aceleiași țări. Desigur, la o scară mai mică, acest tip de diferențe pot să fie observate chiar și între teritorii NUTS3 aparținând aceleiași regiuni NUTS2, raționamentul putând fi extins mai departe la scări geografice mai mici. De exemplu, balanța migratorie pozitivă a unei întregi regiuni NUTS2 poate fi determinată, în unele situații, de migrație pozitivă semnificativă doar într-unul din teritoriile sale sau chiar într-un singur centru al său. Din această cauză, o imagine cu adevărat relevantă poate fi obținută prin studiul relațiilor migratorii la scări geografice mici, precum aceea de rețea de așezări a unei zone metropolitane, sau, mai general, rețele dominate de un singur nucleu urban. Mai departe, la o scară mai mare, această metodă ar putea fi extrapolată prin analiza unei rețele de rețele.

4.1. Schimbările numărului și structurii populației ZMCN între anii 2009 și 2018

Studiul a stabilit, pe baza clasificării comunelor ZMCN în funcție de mărimea populației și de dinamica relativă a schimbării acesteia, o tipologie care poate fi utilizată în determinarea nivelului sau a potențialului de centralitate al așezărilor. Astfel, s-a propus continuarea analizei așezărilor ZMCN ca elemente ale unei rețele urbane cu centrul în municipiul Cluj-Napoca și care are trei centre secundare în comunele Apahida, Baciș și Florești (așezări care întrunesc atât criteriul de masă a populației cât și pe cel de viteză a creșterii acesteia). Celelalte comune au fost considerate, conform sistemului de clasificare propus, ca fiind așezări periferice (cu mențiunea că Gilău și Chinteni prezintă un potențial de centralitate).

Utilizând clasificarea propusă, s-a observat că nucleul urban al ZMCN a înregistrat o creștere a populației în termeni relativi mult mai mică decât cea a centrelor secundare. În termeni absoluți, așezările cu cele mai importante creșteri ale populației au fost, în ordine descrescătoare, Florești, Cluj-Napoca, Apahida și Baciș. Totodată, în privința așezărilor periferice ale rețelei

metropolitane, s-a constatat că au cunoscut, la nivel de ansamblu, o descreștere a populației cu 2% între anii 2009 și 2018.

În ceea ce privește structura populației pe așezări, s-a constatat că municipiul Cluj-Napoca și ZMCN prezintă structuri *cvasi*-identice (fapt datorat ponderii foarte ridicate a populației urbane în cadrul populației metropolitane). În cazul centrelor secundare, analiza piramidelor vârstelor pentru anii 2009 și 2018 relevă o importantă creștere a populației active (în special la nivelul grupelor de vârstă mai tinere ale acestei categorii) datorată migrației. Totodată, acest fenomen de creștere migratorie a fost însoțit de o creștere a natalității (piramida vârstelor din anul 2018 prezintă o lărgire semnificativă a bazei prin comparație cu cea din anul 2009).

În cazul așezărilor periferice ale ZMCN, se observă o structură îmbătrânită a populației și o tendință de accentuare a procesului de îmbătrânire. Totodată, la nivelul acestor așezări s-au observat dezechilibre ale structurii pe sexe a unei părți a populației active caracterizate printr-un coeficient de masculinitate crescut. Analiza acestor dezechilibre a condus la ipoteza existenței unui nivel mai ridicat al plecărilor definitive cu reședința în rândul populației feminine, determinate probabil de continuarea studiilor (vârsta de 20 ani de la care pornește intervalul în care se manifestă dezechilibrul este foarte apropiată de vârsta minimă de începere a educației terțiare).

4.2. Suburbanizarea în Europa Centrală și de Est

Acest subcapitol își propune să încadreze fenomenul de suburbanizare din ZMCN în contextul central și est-european, încercând să găsească răspunsuri pentru două întrebări de cercetare:

- (1) Este suburbanizarea din ZMCN tipică pentru Europa Centrală și de Est?
- (2) Care sunt caracteristicile distinctive ale acesteia?

În acest scop, este propusă compararea trăsăturilor identificate de Kiril Stanilov (Stanilov, 2007) pentru fenomenul suburbanizării în Europa Centrală și de Est cu cele observate pentru Zona Metropolitană Cluj-Napoca.

În ceea ce privește evoluția condensată, suburbanizarea ZMCN este mai degrabă spontană, nefiind implementate direct modele preluate din Vest. Având prețul scăzut ca principal motor al vânzărilor, promovarea unui stil de viață alternativ nu a fost necesară: aici este vorba despre satisfacerea unor nevoi de bază în materie de locuire. Acest model orientat spre oferirea de proprietăți periurbane de tip *low-cost* probabil nu este unic în cazul ZMCN, însă este cu siguranță diferit de modelul tipic central și est-european.

Suburbanizarea simultană a locuirii, comerțului și birourilor corespunde tipicului observat în Europa Centrală și de Est. Totuși, este important de menționat că prezența clădirilor de birouri în comunele periurbane este destul de rară, iar magazinele de tip *big-box* și *mall*-urile tind să se concentreze cu precădere la marginea nucleului urban.

Viteza cu care s-a produs suburbanizarea la nivelul ZMCN este foarte mare, atât în termeni absoluți cât și în termeni relativi. Comuna Florești, principala exponentă a suburbanizării în zona metropolitană a cunoscut doar în intervalul dintre anii 2009 și 2016 o creștere a populației de peste 3.8 ori (în termeni absoluți, o creștere a populației cu aproape 20,900 de locuitori), timp în care stocul său de locuințe s-a înmulțit de peste 5.7 ori (în termeni absoluți, peste 16,400 de locuințe noi). Într-un context general de contragere demografică la nivel național, viteza de creștere a comunelor periurbane din ZMCN este cu atât mai spectaculoasă.

În ceea ce privește tiparele suburbanizării, se poate observa nivelul redus al dispersiei, cu observația că densitatea ridicată este obținută prin aglomerarea de clădiri de locuit de calitate îndoielnică (terenurile sunt ocupate la potențialul maxim admis cu un număr cât mai mare de proprietăți comercializabile, fapt care are repercursiuni atât în calitatea spațiului public, cât și a calității locuințelor). Astfel, departe de a se încadra în conceptul de *smart-growth* (cf. Daniels, 2001; Stanilov, 2007; Larco, 2009; Bhatta, 2010; Girling, 2010), densitatea mare este în acest caz o simplă reflexie a eforturilor investitorilor de a maximiza profiturile prin minimizarea investițiilor.

În ceea ce privește separarea și segregarea administrativă, situația ZMCN este semnificativ diferită față de cea tipic central și est-europeană: în timp ce entități metropolitane unitare, precum Moscova, Praga sau Sofia, au absorbit sub administrația lor așezările limitrofe în urmă cu câteva decenii, ZMCN este constituită sub forma unei asocieri voluntare între unități administrative separate, care își păstrează independența decizională în limitele permise de documente strategice de dezvoltare integrată.

Din cauza faptului că suburbanizarea în Zona Metropolitană Cluj-Napoca a afectat mai ales așezări rurale existente, omogenitatea socială nu este la fel de pronunțată ca în suburbiile tipice Europei Centrale și de Est. Totuși, se poate observa o tendință generală de omogenizare: populația nouă (în general tânără și având un profil urban -indicat de nivelul de educație) crește repede, în timp ce populația inițială (în general îmbătrânită și având un profil preponderent rural) descrește.

Jumătate dintre caracteristicile suburbanizării din ZMCN analizate în acest subcapitol sunt diferite față de cele preconizate pentru Europa Centrală și de Est (Tab.1). Totuși, acest fapt nu indică neapărat o unicitate a situației observate, ci, mai degrabă, existența unui tip de suburbanizare care se

manifestă diferit față de cele studiate de Kiril Stanilov (Stanilov, 2007). Identificarea unui astfel de tip se poate realiza prin aplicarea aceluiași filtre suburbanizărilor din cadrul altor zone metropolitane în scopul găsirii de asemănări.

| | evoluție condensată | suburbanizare simultană a funcțiunilor | viteza suburbanizării | tiparele suburbanizării | lipsă de separare și segregare administrativă | omogenitate socială |
|-------------------|---------------------|--|-----------------------|-------------------------|---|---------------------|
| prezență criteriu | NU | DA | DA | DA | NU | NU |

Tabelul 1: Prezența unor caracteristici comune ale suburbanizării central și est-europene în ZMCN. Sursa: autorul.

4.3. Utilizarea modelului urbanizării diferențiate în scopul analizei rețelelor sub-naționale de așezări

Modelul urbanizării diferențiate (Geyer și Kontuly, 1993; Geyer, 2002b) încearcă să explice formarea sistemelor urbane naționale cu ajutorul a trei faze: *urbanizarea*, *inversarea polarității* (Richardson, 1977) și, respectiv, *contraurbanizarea* (Beale, 1977). Din cauza schimbărilor în relațiile migratorii care au loc între aceste faze, sistemul urban trece prin șapte etape: 1) etapa timpurie a orașului primat; 2) etapa intermediară a orașului primat; 3) etapa avansată a orașului primat; 4) etapa timpurie a orașelor mijlocii; 5) etapa avansată a orașelor mijlocii; 6) etapa timpurie a orașelor mici; 7) etapa avansată a orașelor mici. Pe parcursul fazei de *urbanizare*, sistemul câștigă în centralitate, cea mai mare parte a migrației fiind orientată spre una dintre așezările sale -viitorul oraș primat. În această fază, sistemul trece prin etapele *timpurie*, *intermediară* și *avansată* ale *orașului primat*. Mai departe, în timpul fazei de *inversare a polarității*, o parte a fluxului migratoriu din interiorul rețelei urbane se reorientează către alte așezări -acestea urmând să devină orașele mijlocii. Astfel, sistemul trece prin *etapa timpurie a orașelor mijlocii* și apoi prin *etapa avansată a orașelor mijlocii*. În final, în timpul fazei de *contraurbanizare*, fluxurile migratorii se orientează spre orașele mici. Astfel, sistemul parcurge mai departe *etapa incipientă* și, în cele din urmă, *etapa avansată a orașelor mici*.

Încercând aplicarea modelului urbanizării diferențiate în formă neschimbată pentru a diagnostica problemele unei rețele de așezări oarecare, devin evidente unele limitări de ordin practic. Prima dintre acestea este problema de scară: modelul urbanizării diferențiate analizează rețele urbane naționale, însă este un fapt cunoscut că în Uniunea Europeană, în timp ce disparitățile

dintre statele membre se estompează, cresc disparitățile interregionale (Barna, 2008; Benedek și Kurkó, 2011). Mai mult, la nivelul sistemului de așezări din România, se constată o creștere a ecartului *indicatorului general de ierarhizare* (IGI) între orașul Constanța, metropolele regionale Iași, Cluj și Timișoara, pe de-o parte, și alte centre urbane mari, pe de altă parte (Țurcănașu, 2006). Astfel, din punct de vedere al planificării, este mult mai relevantă analiza la o scară mai mică a situațiilor.

A doua problemă observată în aplicarea directă a modelului lui Geyer constă în absența unei ciclicități a fazelor și a etapelor urbanizării diferențiate. Astfel, chiar și după ce un sistem urban poate fi considerat ca fiind constituit, pot apărea schimbări în fluxurile migrației bazate pe repetări ale unui număr limitat de relații posibile între nodurile rețelei. În acest sens, o etapă de *reurbanizare* este luată în considerare în unele studii (Klaassen *et al.*, 1981; van der Berg *et al.*, 1982) în succesiunea fazei de *contraurbanizare*. Această fază este caracterizată printr-o reorientare a fluxurilor principale de migrație către *orașul primat*, fiind analoagă fazei de urbanizare. Studiul consideră că acest tip de analogie poate fi generalizată și extinsă la nivelul celorlalte faze, astfel încât, prin succesiunea ciclică a acestora, să poată fi descrisă schimbarea continuă a fluxurilor unei rețele constituite.

O altă problemă a modelului urbanizării diferențiate, în strânsă legătură cu problema de scară, este cea a monocentrismului rețelei studiate. În prezent, mai ales la scară națională, dar în multe cazuri și la scară regională, sistemele monocentrice reprezintă cazuri particulare (Vandermotten *et al.*, 2007). Astfel, ar fi necesară adaptarea modelului inițial pentru a-l face aplicabil la o scară geografică la care pot fi găsite ușor sisteme monocentrice -spre exemplu nivelul de rețea urbană de tip metropolitan.

Mai departe, există o problemă cu privire la terminologia utilizată de modelul urbanizării diferențiate, care folosește noțiuni precum *urbanizare*, *contraurbanizare* sau *oraș primat*. Chiar și faptul că studiază rețele compuse exclusiv din *orașe* poate fi problematic atunci când s-ar încerca aplicarea directă a modelului pentru studiul unei rețele care are și așezări rurale în componență.

Nu în ultimul rând, există o problemă legată de omiterea fluxurilor migrației ale rețelei urbane cu exteriorul. Astfel, deși un scenariu în care aceste fluxuri depășesc cu mult migrația care are loc între orașele rețelei este posibil, modelul urbanizării diferențiate nu îl ia în considerare.

Desigur, modelul urbanizării diferențiate răspunde bine scopului pentru care a fost dezvoltat -acela de a studia evoluția istorică a formării rețelelor urbane naționale- problemele enumerate anterior fiind strict legate de posibilitatea aplicării acestuia fără modificări pentru un cu totul alt scop: acela de a studia continua schimbare a relațiilor migrației dintre așezările unei rețele de tip

metropolitan. Astfel, pentru a obține un model utilizabil în scopul propus de studiu, sunt necesare unele modificări -evidențiate sintetizat în următorul tabel (Tab.2):

| element al modelului/caracteristică | modelul urbanizării diferențiate | modelul modificat |
|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| scara | rețea urbană națională | rețea urbană sub-regională |
| așezări | oraș primat | centru |
| | orașe mijlocii | centre secundare |
| | orașe mici | așezări periferice |
| faze | urbanizare | polarizare |
| | inversarea polarității | inversarea polarității |
| | contraurbanizare | descentralizare |
| etape | etapa timpurie a orașului primat | etapa timpurie a centrului |
| | etapa intermediară a orașului primat | etapa intermediară a centrului |
| | etapa avansată a orașului primat | etapa avansată a centrului |
| | etapa timpurie a orașelor mijlocii | etapa timpurie a centrelor secundare |
| | etapa avansată a orașelor mijlocii | etapa avansată a centrelor secundare |
| | etapa timpurie a orașelor mici | etapa timpurie a periferiei |
| | etapa avansată a orașelor mici | etapa avansată a periferiei |

Tabelul 2: Modificări propuse ale modelului urbanizării diferențiate. Sursa: autorul.

Mai departe, problema găsirii unei rețele monocentrice poate fi rezolvată prin alegerea scării de studiu. Astfel, în cazul în care sistemul are mai multe centre de prim rang, având greutatea *cvasi-*egale în cadrul rețelei, este posibilă construirea de subsisteme în jurul acestora și studierea ulterioară a interrelaționării acestor subsisteme.

În cele din urmă, problema studierii relației rețelei urbane cu exteriorul poate fi rezolvată prin adăugarea fluxurilor migratorii pe care fiecare nod le are cu exteriorul.

4.4. Dezvoltare urbană diferențiată în Zona Metropolitană Cluj-Napoca¹

”În România, în perioada 1991-2003, s-a înregistrat o evoluție pozitivă a fluxurilor migratorii interne, astfel că numărul celor care și-au schimbat domiciliul în interiorul granițelor

¹ Notă: acest studiu reia rezultate publicate în Coheci, V. (2014), Differential Evolution of the Settlements in the Metropolitan Area of Cluj-Napoca, *Acta Technica Napocensis: Civil Engineering & Architecture* **57(3)**: 26-34.

țării a crescut de la 11.3‰ (în anul 1991), la 15.3‰ (în anul 2003). O evoluție spectaculoasă a cunoscut-o fluxul migratoriu urban-rural (a crescut de aproape 4 ori în perioada considerată), în timp ce numărul celor care au migrat din rural în urban a scăzut cu peste 40%. În acest context, în perioada 1991-1996, soldul migratoriu rural-urban a fost pozitiv (ducând la creșterea populației din urban), însă, ulterior, perioada 1997-2003 este marcată de un sold migratoriu rural-urban negativ cu consecințe asupra creșterii ponderii populației rurale, în total populație.” (Lupei, 2006, p. 366).

Identificând tipurile de așezări propuse de modelul modificat pe cazul ZMCN (cf. Tab.2), reiese ca fiind evident faptul că municipiul Cluj-Napoca joacă rolul de *centru*, fiind singura așezare urbană a rețelei. Mai departe, pentru identificarea corectă a *centrelor secundare*, propunem utilizarea metodei și a rezultatelor prezentate în subcapitolul 4.1. Astfel, la nivelul anului 2018, puteau fi considerate centre secundare ale rețelei ZMCN comunele Apahida, Baciș și Florești. În același timp, comunele Gilău și Chinteni aveau potențial de centralitate, dar nu întruneau ambele criterii propuse de studiu. Desigur, este important de menționat faptul că pragurile propuse pentru acordarea punctajului (numărul mediu al populației și coeficientul mediu de creștere a populației) variază în funcție de perioada studiată, așezările putând să piardă sau să câștige în centralitate în timp. Totuși, pentru simplificare, în acest studiu nu vom utiliza o clasificare dinamică, presupunând relațiile de centralitate de la nivelul anului 2018 ca fiind valabile pe întreaga durată a intervalului studiat.

Pentru perioada studiată, studiul a constatat o evoluție a fazei de *inversare a polarității*, care s-a manifestat în rețeaua ZMCN prin creșterea treptată a volumului fluxurilor migratorii orientate dinspre centru către centrele secundare. Această creștere a fluxurilor migratorii se suprapune peste o perioadă de creștere generală a populației centrelor secundare ale rețelei metropolitane, care ajung astfel să se distanțeze și mai mult de așezările periferice. Totodată, deși municipiul Cluj-Napoca -centru al rețelei metropolitane- atrage fluxuri migratorii semnificative din exteriorul ZMCN, acestea nu au determinat o creștere semnificativă a populației urbane (între 1992 și 2002 populația nucleului urban scade de la 328,602 locuitori la 317,953 locuitori, iar între 2002 și 2011 a crescut cu aproximativ 2% -sub media ratelor de creștere a populației așezărilor ZMCN), fapt care sugerează existența unui număr mare de plecări cu reședința din municipiu.

În perioada dintre anii 2008 și 2011, s-a observat o tendință de creștere a volumului sosirilor cu reședința în așezările periferice ale zonei metropolitane. Acest fapt ar putea indica începutul unei

tranziții dinspre faza de *inversare a polarității* către *faza de descentralizare* conform definițiilor propuse în acest studiu.

4.5. Riscul de drenare a populației surselor de migrație

În relațiile centru-periferie pe lângă efectele de tip *spread* (Gaile, 1980) sau *spillover* (Richardson, 1976), care se caracterizează printr-o difuziune a creșterii centrului către periferie, pot apărea și efecte de tip *backwash* (Myrdal, 1957; Richardson, 1976; Gaile, 1980), care se manifestă prin drenarea economică și demografică a periferiei de către centru. Un studiu al relațiilor centru-periferie din Finlanda arată că, în cazul centrelor mari sau a celor cu creștere rapidă, predomină efectele negative asupra periferiei (Tervo, 2009). Desigur, este important de menționat că arealul de influență al unui centru depinde de funcția analizată: ”*zona de influență a municipiului Cluj se extinde asupra părții central-vestice a Transilvaniei, în timp ce funcția de educație sau cea de sănătate (servicii) are un areal mai extins, care cuprinde tot teritoriul Transilvaniei*” (Benedek, 2004, p. 38). Astfel, funcția universitară a municipiului Cluj-Napoca (Păcurar, 2011) are capacitatea de a atrage un număr mare de persoane dintr-un areal de influență întins.

Studiul relevă faptul că ZMCN își exercită forța de atracție mai ales asupra populației a două regiuni (fără a fi limitată exclusiv la acestea): Nord-Vest și Centru. Se observă, totuși faptul că un număr mic de așezări a furnizat o parte importantă a sosirilor cu reședința în zona metropolitană. Mai mult, cea mai mare parte a acestor așezări a trecut prin descreșteri demografice de 10% și peste în decursul perioadei cuprinse între ultimele două recensăminte (2002-2011). Totodată, în cazul unora dintre cele mai importante dintre aceste așezări (din punct de vedere al numărului de rezidenți furnizați zonei metropolitane), se constată o decelerare a migrației către ZMCN în perioada 2002-2011 (cazul municipiilor Turda și Gherla, subliniat de studiu, cu siguranță nu este singular -municipiile Dej, Huedin și, probabil, Câmpia Turzii aflându-se în situații similare). Mai mult, fără a reprezenta singurul factor, zona metropolitană joacă un rol important în descreșterea populației acestor așezări prin atracția pe care o exercită asupra populației acestora.

Ținând cont de aceste observații, putem afirma că există un risc real de drenare a principalelor surse de migrație ale ZMCN, cu posibil impact asupra creșterii demografice viitoare a rețelei metropolitane. Astfel, în planificarea dezvoltării viitoare a zonei metropolitane, este recomandabilă o reducere a dependenței creșterii populației pe baza sosirilor cu reședința din așezările afectate de declin demografic, fie prin identificarea unor noi surse (eventual externe), fie prin adoptarea unor scenarii bazate pe o decelerare a creșterii.

4.6. Fenomenul de *întinerire* ("youthification") în Zona Metropolitană Cluj-Napoca²

Termenul "youthification" (Moos, 2016), pe care îl traducem în această lucrare prin "*întinerire*", reprezintă un concept relativ nou, utilizat pentru a descrie concentrarea spațială a tinerilor adulți: "*În timp ce gentrificarea este descrisă ca un proces bazat pe clasă, rezultat prin dizlocarea celor cu venituri joase, «întinerirea» privește venirea tinerilor adulți aparținând întregului spectru de venituri, atât ca proprietari cât și în calitate de chiriași, și vede plecarea acestora pe măsură ce acei tineri adulți îmbătrânesc*" (Moos et al., 2015). Termenul se referă doar la structura de vârstă, dar, din cauza nevoilor comune pe care le au membrii grupelor de vârstă, are totodată implicații sociale și economice. Structura locativă existentă, precum și anumite funcțiuni urbane legate de aceasta pot provoca acest tip de concentrare demografică: "*«Întinerirea» și gentrificarea nu sunt concepte mutual exclusive -De fapt, gentrificarea pare să pregătească terenul pentru ca «întinerirea» să apară. Gentrificarea ridică prețurile/chiriile, fapt care a condus, de obicei, la scăderea mărimii apartamentelor*" (Moos et al., 2015).

Cercetarea a încercat să adapteze conceptul relativ nou "youthification" (Moos, 2016) unui context European folosind un studiu de caz centrat pe concentrarea spațială a tinerilor adulți în Zona Metropolitană Cluj-Napoca. Pentru a obține o imagine a altor tipuri de concentrări demografice, metodologia folosită are nevoie doar de modificări minore. În continuare, prezentăm în formă sintetizată rezultatele studiului pentru cele două aspecte analizate: zone afectate de *întinerire*, respectiv caracteristici specifice ale tinerilor adulți care le locuiesc.

În ceea ce privește zonele afectate de *întinerire*, acestea se află, conform așteptărilor (Zanni et al., 2008; Olfert și Partridge, 2011), fie în interiorul nucleului urban al zonei metropolitane, fie în imediata proximitate a acestuia. Majoritatea acestor zone (mai ales cele în care fenomenul de *întinerire* este pronunțat și foarte pronunțat) cuprind dezvoltări imobiliare relativ recente și dispun de stocuri de locuințe și de infrastructură urbană de proastă calitate. Principalul avantaj oferit de aceste zone constă în prețul scăzut al proprietăților și al chiriei (Primăria Cluj-Napoca, 2015; Coheci, 2015; Racu, 2015), care pare să constituie un atractor important pentru majoritatea tinerilor adulți (Moos et al., 2015). Totuși, prețul scăzut nu este un atractor care să acționeze singur, ținând cont de faptul că zone cu rată ridicată a șomajului ar putea oferi costuri și mai mici ale locuirii (Drachal, 2016). De asemenea, poate fi observat că, deși dispun de locuințe mai ieftine și de infrastructură bună, zonele din proximitatea fostelor platforme industriale (precum cartierele Iris sau Bulgaria) sunt evitate de tinerii adulți. Acest fapt ar putea fi cauzat de o percepție negativă asociată

2 Notă: acest studiu reia rezultate publicate în Coheci, V., Mitrea A. (2018) Youthification in the Metropolitan Area of Cluj, *Urbanism.Arhitectură.Construcții* 9(2): 121-130

imaginii de degradare, specifică zonelor de tip *brownfield* (Chelcea, 2008). În Uniunea Europeană, doar câteva dintre statele membre au identificat zonele *brownfield* ca fiind o problemă de politici la nivel național și încearcă să o abordeze corespunzător (Baing, 2010). România nu se numără printre aceste state.

În ceea ce privește caracteristicile specifice ale tinerilor adulți, în funcție de vârstă și de participarea la o formă de educație, studiul a constatat că membrii grupei de vârstă mai tinere a tinerilor adulți prezintă o probabilitate mai ridicată de a fi înscriși în diferite forme de educație. Acest fapt sugerează că o pondere mai ridicată a tinerilor cu vârste de 25-29 ani prezintă relații de dependență prin raport cu tinerii de 30-34 ani, implicând existența unei nevoi latente pentru locuințe noi.

Din punct de vedere al distribuției în funcție de vârstă a tinerilor adulți în zona metropolitană, se observă că, proporția persoanelor de 30-34 ani este mai mică decât a celor de 25-29 ani în interiorul nucleului urban. Desigur, în cifre absolute, majoritatea tinerilor adulți trăiesc în nucleul urban (indiferent de grupa de vârstă căreia îi aparțin), dar o concentrare mai pronunțată mai ridicată a membrilor grupei de vârstă mai tinere în municipiu decât în celelalte așezări studiate sugerează existența unei tendințe în rândul acestora de a face alegeri în materie de locuire ținând cont de proximitatea funcțiunilor și dotărilor urbane.

Ceilalți indicatori analizați de studiu -starea civilă, respectiv numărul mediu de copii/femeie tânăr-adultă- aduc informații cu privire la gospodăriile aflate în zonele în care se manifestă *întinerirea*. Astfel, s-a observat că, în timp ce nucleul urban atrage în ponderi *cvasi-egale* tineri adulți căsătoriți, respectiv aflați în comuniune consensuală și pe cei aflați în afara acestor categorii (necăsătorite, divorțate sau văduve), situația este diferită în comunele Apahida, Baciul și Florești -preferate de persoane căsătorite. Acest fapt se datorează, cel mai probabil, prețurilor mai accesibile ale locuințelor mari în sateliții periurbani decât în municipiu, fapt susținut și de ponderea ridicată a tinerelor mame în populația acestor comune.

Un efect indirect al fenomenului de *întinerire* constă în crearea unui tip cu totul diferit de omogenitate socială în zonele sursă ale migrației tinerilor adulți: ”*per ansamblu, sunt cei cu situații materiale mai bune cei care pleacă, lăsând în urmă comunități marginalizate, care au puțină putere pentru a face față condițiilor negative*” (Power, 2001). În ZMCN, acest efect poate fi observat în așezările sale cele mai izolate, care prezintă deja semne de îmbătrânire a populației și de declin demografic. Această depopulare poate fi provocată de o lipsă a satisfacerii unor nevoi gospodărești de bază (Shucksmith et al., 2009; Ward și Brown, 2009) sau de un efect de tip *backwash* al

polarizării (Myrdal, 1957; Richardson, 1976). Mai mult, trebuie luat în considerare faptul că municipiul Cluj-Napoca și suburbiile sale atrag tineri adulți chiar și din alte regiuni, efectele de depopulare și de îmbătrânire a populației generate nefiind astfel limitate doar la așezări ale zonei metropolitane.

Din cauza incertitudinilor induse de schimbările demografice, planificarea strategică flexibilă ar trebui să fie obligatorie chiar și în cazul orașelor care trec prin perioade de expansiune (Wiechmann, 2008). Totodată, pentru a combate efectele negative care se manifestă în zonele sursă ale migrației există două abordări posibile, care nu sunt mutual exclusive: confruntarea cauzelor contracției urbane, respectiv combaterea efectelor acesteia. De exemplu, limitarea dispersiei urbane adresează una dintre cauzele posibile ale contracției urbane (Reckien și Martinez-Fernandez, 2011), în timp ce implementarea unor strategii de regenerare urbană (Hulsbergen și Stouten, 2001; Chelcea, 2008; Bernt, 2009; Reckien și Martinez-Fernandez, 2011; Cocks și Couch, 2012; Moțcanu-Dumitrescu, 2015) tratează unul dintre efectele acesteia. În ambele situații, monitorizarea continuă a formei urbane este recomandată pentru a avea o imagine cât mai clară a evoluției situației (Castano și Wadley, 2012).

5. Funcția rezidențială

”Alături de accesul la hrană și sănătate, considerăm că nevoia de adăpost (în extenso, accesul la o locuire adecvată) reprezintă o componentă fundamentală pentru integrarea și incluziunea sociale.”
(Dan, 2009, p.119)

5.1. Stocul de locuințe

Studiul a constatat că, în timp ce în nucleul urban și în comuna Florești stocul de locuințe este compus în principal din unități aflate în clădiri destinate locuirii colective (în marea majoritate, blocuri de apartamente), în celelalte centre secundare ale zonei metropolitane și în așezările periferice ale acesteia predomină locuințele aflate în case. Totodată, în comuna Baci, se constată o tendință spre inversarea raportului între locuințele aflate în case și cele aflate în blocuri prin livrarea unui număr mult mai mare de apartamente decât cel de case în ultima perioadă a intervalului studiat (locuințele aflate în imobile finalizate între anii 2008-2011 se află în proporție de 12.79% în case și 87.21% în blocuri -ponderi aferente intervalului de timp în care, în comuna Baci, s-a atins valoarea maximă a numărului mediu anual de locuințe finalizate).

Din punct de vedere al perioadei în care a fost finalizată clădirea, studiul a observat că majoritatea locuințelor din nucleul urban se află în clădiri care datează din perioada socialistă, în timp ce, în centrele secundare ale ZMCN, o pondere semnificativă a locuințelor se află în construcții finalizate după anul 1992 (cazul comunei Florești este grăitor în acest sens, mai mult de jumătate din întreg stocul de locuințe al acesteia aflându-se în clădiri finalizate între anii 2008 și 2011). Totodată, s-a observat că stocul de locuințe al comunelor periferice ale ZMCN se găsește, în cea mai mare parte, în construcții realizate înainte de anul 1977.

În ceea ce privește dotarea edilitară, principalele probleme constatate sunt legate de ponderea relativ mare a locuințelor care nu dispun de canalizare sau de alimentare cu apă în comunele periferice ale ZMCN și, într-o mai mică măsură, în centrele secundare Apahida și Baci. În municipiul Cluj-Napoca și în comuna Florești, ponderea locuințelor cu probleme legate de lipsa unor dotări edilitare este mult mai mică, însă este important de menționat că se raportează la stocuri mult mai mari.

Analiza locuințelor după materialele de construcții utilizate pentru pereții exteriori ai clădirilor a oferit informații predictibile în cazul nucleului urban (unde cea mai mare parte a locuințelor se află în blocuri din perioada socialistă), însă s-a dovedit a fi neconcludentă în cazul comunelor ZMCN din cauza unor erori ale datelor statistice (posibile confuzii între beton armat, unități prefabricate și zidărie la identificarea materialelor de construcție). S-au reținut ca fiind

relevante în privința determinării unei părți a locuințelor necorespunzătoare datele cu privire la numărul locuințelor aflate în construcții din paiantă sau chirpici (cele aflate în construcții cu pereți exteriori din lemn, contrar unei practici uzuale, nu pot fi considerate ca fiind necorespunzătoare în absența unor informații suplimentare). În cazul comunelor periferice, ponderea locuințelor aflate în clădiri cu pereți exteriori din paiantă sau chirpici era de peste 13%, majoritatea acestora aflându-se în construcții finalizate înainte de 1977.

5.2. Studiu de caz: imobilele de apartamente proiect tip T-770 din cartierul Zorilor

După cum s-a observat în subcapitolul anterior, există unele probleme legate de calitatea datelor statistice cu privire la locuințe. Astfel, s-a constatat că ar putea exista unele neconcordanțe între materialele de construcții utilizate pentru pereții exteriori ai clădirilor, însă mai pot exista probleme legate de suprafața camerelor locuibile (aceste suprafețe nu sunt măsurate în timpul recensământului ci sunt estimate de către utilizatorii locuințelor -existând posibile erori legate de aproximări eronate, de confuzii între suprafața utilă și cea construită, de adăugarea suprafețelor altor încăperi decât cele ale camerelor de locuit etc.). Pentru a surmonta o parte dintre aceste probleme, lucrarea propune analiza posibilității de a folosi informații cu privire la imobilele tipizate de locuințe pentru a obține o imagine mai detaliată a stocului de locuințe existent. În acest scop propunem, cu titlul de proof of concept, analiza locuințelor aflate în imobile T-770 din cartierul Zorilor al municipiului Cluj-Napoca. Acest cartier a fost ales pentru studiu, deoarece conține o pondere foarte ridicată a construcțiilor de acest tip, celelalte cartiere clujene în care s-au construit blocuri T-770 -Mănăștur și Mărăști- prezentând o structură mai degrabă eterogenă în ceea ce privește construcțiile tipizate de locuințe folosite în perioada socialistă. Totodată, cartierul Zorilor este relevant prin prisma nivelului ridicat al *întineririi* (*youthification* -cf. Moos et al., 2015; Moos, 2016) înregistrat în rândul populației sale.

Blocurile T-770 sunt imobile de locuințe aparținând unui proiect tip realizat de IPCT (Institutul de proiectare, cercetare și tehnică de calcul în construcții) și sunt specifice perioadei de industrializare a construcțiilor din anii '70 și '80. Acestea se caracterizează prin regimul de înălțime P+4, sistemul constructiv bazat pe utilizarea de elemente prefabricate (panouri structurale cu alcătuire triplu stratificată pentru pereții exteriori, respectiv din beton armat pentru pereții interiori; planșee, rampe și podeste prefabricate din beton armat) și planimetria apartamentelor. Imaginea exterioară a acestor blocuri este una tipică a construcțiilor socialiste destinate locuirii colective: uniformă (Hirt *et al.*, 2016) și subordonată logicii tehnice și constructive (Coheci, 1984). În unele cazuri (dictate de amplasamente cu vizibilitate mare), acestea pot prezenta elemente decorative pe

fațadă sau acoperiș cu șarpantă (marea majoritate a acestor blocuri are acoperiș în terasă). Totodată, ca rezultat al adaptării planurilor la terenuri în pantă, blocurile pot prezenta în unele situații un nivel demisol, utilizat pentru garaje (din cauza sistemului structural, garajele sunt individuale, fiecare având acces separat) și boxe de depozitare (Tudose, 2011). În municipiul Cluj-Napoca, s-au construit blocuri de acest tip mai ales în cartierele Mănăștur, Mărăști și Zorilor. În cazul cartierului Zorilor, toate cele trei mari ansambluri socialiste de locuințe ale sale (Zorilor Nord, Zorilor Sud 1 și Zorilor Sud 2) au fost dezvoltate în perioada în care blocurile T-770 erau utilizate pe scară largă la nivel național.

Analiza propusă cuprinde mai multe etape, după cum urmează:

1. identificarea și cartarea în GIS, pe suport *OpenStreetMap*, a construcțiilor T-770 din cartierul Zorilor;
2. cartarea în GIS, pe suport *OpenStreetMap*, a blocurilor T-770 în funcție de numărul de tronsoane și a tipului de tronsoane folosite (dat fiind că au existat mai multe variante de secțiuni ale proiectului tip);

Pentru prima etapă a studiului, în lipsa disponibilității unor detalii de sistematizare din perioada socialistă pe care să apară marcate clădirile după tipul proiectului propus, studiul s-a bazat pe identificarea vizuală a blocurilor T-770 cu ajutorul instrumentelor *Google Maps* și *Google Street View* și pe cartarea acestora în GIS, pe suport *OpenStreetMap* (Fig.1).

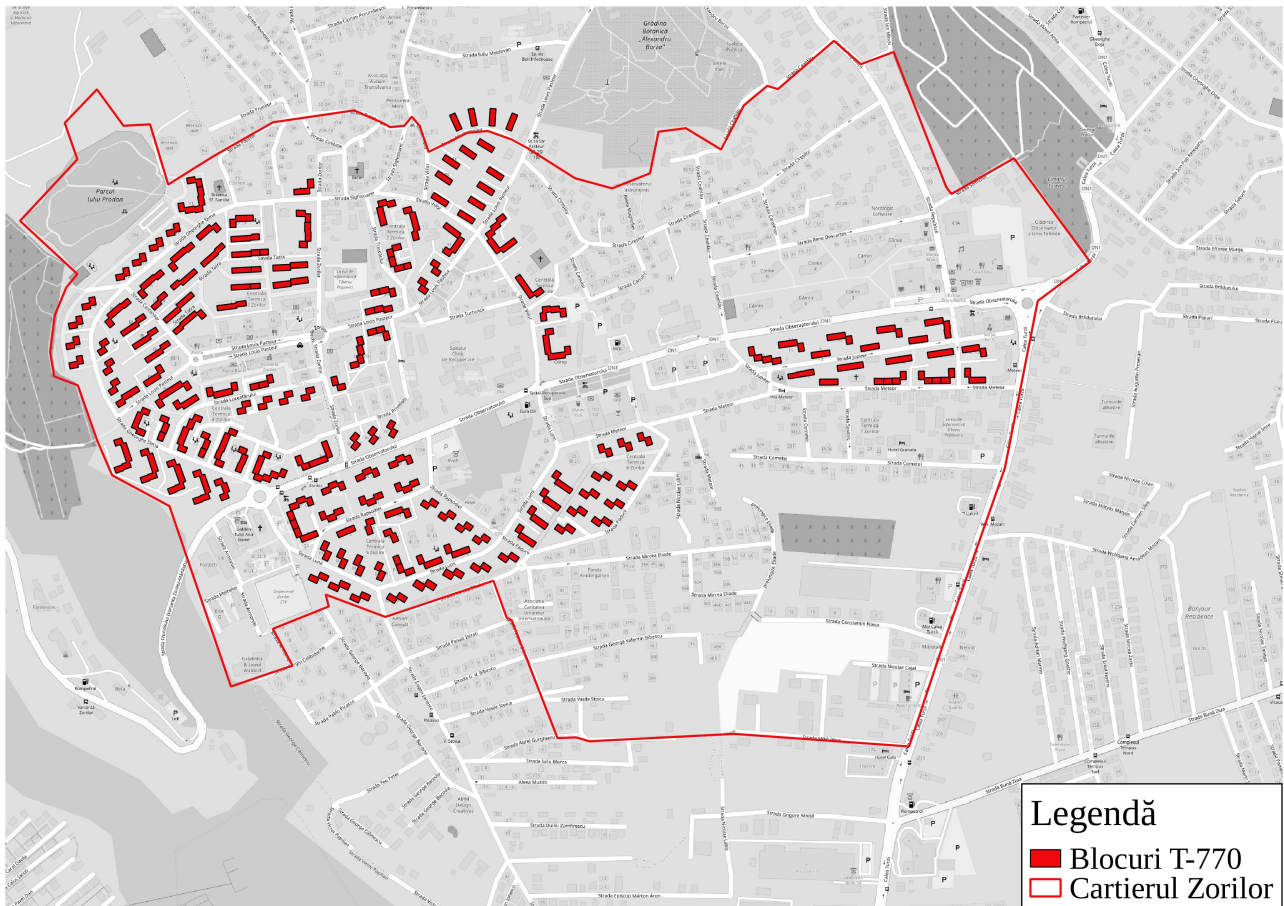


Figura 1: Blocurile tipizate din panouri mari proiect tip T-770 din cartierul Zorilor. Sursa: autorul.

Pentru cea de-a doua etapă, studiul a încercat să determine numărul de tronsoane al blocurilor studiate. Acest indicator este necesar, fără a fi suficient, pentru determinarea numărului de locuințe situate în blocurile T-770. Astfel, s-a pornit de la premisa că, din perspectiva studiului, este relevant faptul că în cartierul Zorilor s-au folosit două tipuri de tronsoane de bloc din punct de vedere al numărului de locuințe (cu câte 10 apartamente și cu câte 14 apartamente) care pot fi grupate în trei categorii în funcție de structura planimetrică:

- 1) secțiuni tip Pa4 (Anexa 4), care au câte 7 apartamente de 3 camere și câte 3 apartamente de 4 camere;
- 2) secțiuni tip Pa2 (Anexa 5), care au câte 13 apartamente de 2 camere și 1 apartament de 3 camere;
- 3) secțiuni tip Pc2 (Anexa 6), care au câte 2 apartamente de 2 camere și câte 8 apartamente de 3 camere.

Pe baza acestei clasificări, entitățile *OpenStreetMap* reprezentând blocuri T-770 au fost separate pe tronsoane sau pe grupuri de tronsoane cu secțiuni similare. Apoi, s-a adăugat în GIS acestor entități

un nou parametru care să rețină numărul de tronsoane al fiecăreia și un parametru care să rețină tipul acestor tronsoane. Astfel, studiul a determinat că în cartierul Zorilor s-au construit 200 de tronsoane de bloc T-770 având secțiuni de tip Pa4, 101 tronsoane având secțiuni de tip Pa 2 și 142 de tronsoane având secțiuni de tip Pc2. Aceste tronsoane conțin un număr de 4,834 locuințe (aproximativ 3.6% din întreg stocul municipiului la nivelul anului 2011), distribuite astfel (Tab.3):

| | secțiuni Pa4 | secțiuni Pa2 | secțiuni Pc2 | total |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|-------|
| apartamente de 2 camere | - | 1,313 | 284 | 1,597 |
| apartamente de 3 camere | 1,400 | 101 | 1,136 | 2,637 |
| apartamente de 4 camere | 600 | - | - | 600 |
| total | 2,000 | 1,414 | 1,420 | 4,834 |

Tabetul 3: Numărul de apartamente după secțiunea tronsonului de bloc și după numărul de camere. Sursa: autorul.

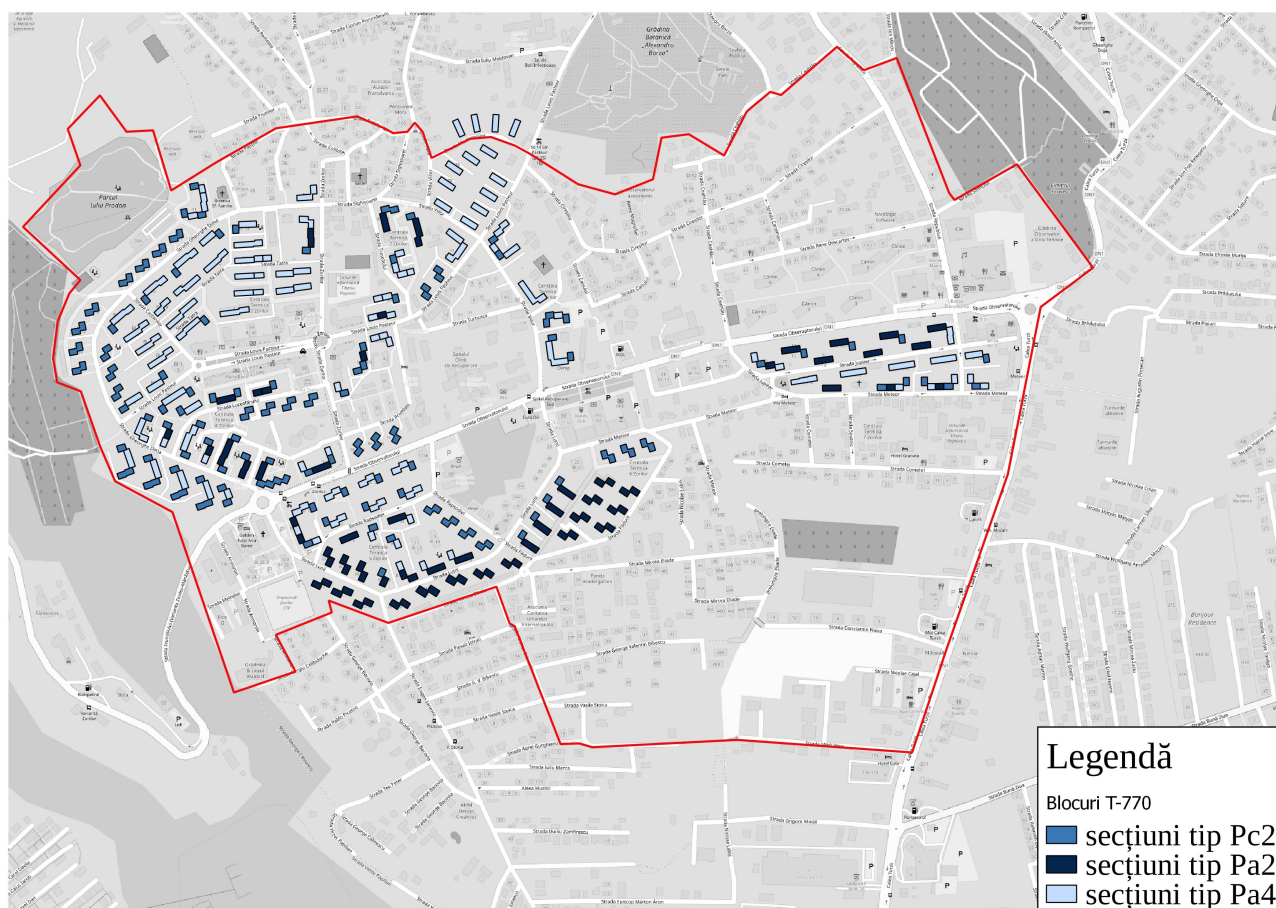


Figura 2: Blocuri și tronsoane de bloc după tipul secțiunii tronsonelor. Sursa: autorul.

După cartarea blocurilor după tipul secțiunii tronsoanelor (Fig.2), se poate observa că majoritatea tronsoanelor care conțin apartamente de 2 camere se află la sud de strada Obseatorului, în timp ce majoritatea tronsoanelor care conțin apartamente de 4 camere se află la nord de această stradă. În alte cuvinte, ansamblurile Zorilor Sud 1 și Zorilor Sud 2, dezvoltate în anii '80, cuprind locuințe cu un nivel mai scăzut de confort decât ansamblul Zorilor Nord, dezvoltat la sfârșitul anilor '70.

Studiul a încercat să illustreze o metodă prin care se pot obține date precise cu privire la o bună parte din stocul de locuințe. Astfel, datorită industrializării și tipizării construcțiilor de locuințe din perioada socialistă, există, la nivel național, un număr mare de locuințe cu caracteristici similare. Din păcate, detaliile de sistematizare, precum și cataloagele cu proiectele tehnice ale construcțiilor nu sunt întotdeauna disponibile (o bună parte a acestora au dispărut sau au fost distruse). Pentru a surmonta această problemă, studiul a compensat absența informațiilor din perioada socialistă cu ajutorul unor instrumente informatice precum *Google Maps*, *Google Street View*, *OpenStreetMap* sau *QGIS*. Metodele folosite pot fi replicate cu ușurință pentru a extinde studiul cu privire la locuințele situate în imobile T-770 la nivelul întregului oraș sau pentru a-l aplica altor orașe. De asemenea, studiul poate fi adaptat pentru analiza locuințelor situate în alte tipuri de imobile tipizate.

5.3. Utilizarea stocului de locuințe

Studiul a constatat pentru perioada studiată (2002-2011) o descreștere a numărului mediu de persoane/locuință la nivelul tuturor așezărilor ZMCN. Descreșteri semnificative ale acestui indicator au avut loc în comune în care s-a înregistrat o creștere mult mai puternică a stocului de locuințe decât cea a populației (*e.g.* Baci și Florești) sau descreșteri importante ale populației (*e.g.* Petreștii de Jos).

Pentru a corecta eventualele distorsiuni induse indicatorilor *per capita* de existența unei ponderi mari a locuințelor neocupate -situație constatată de studiu atât pentru centrele secundare cât și pentru așezările periferice ale rețelei metropolitane- a fost propusă înlocuirea lor prin raportarea la numărul de locuințe ocupate. Astfel, s-au observat discrepanțe importante între indicatorii *per capita* ai locuirii raportați la numărul total de locuințe și cei raportați la numărul de locuințe ocupate, de natură să schimbe clasificarea ierarhică a așezărilor în funcție de valorile înregistrate.

În ceea ce privește ocuparea locuințelor, studiul a constatat ponderi foarte mari ale locuințelor neocupate atât în cazul centrelor secundare ale ZMCN, cât și în cel al așezărilor periferice. Totuși, în timp ce în Apahida, Baci și Florești, gradul ridicat de neocupare a locuințelor se datorează, cel mai probabil, numărului mare de locuințe finalizate în perioada recentă, în cazul

comunelor periferice, scenariul abandonului locuințelor existente ca urmare a descreșterii populației este mai plauzibil.

Prin analiza ocupării cu gospodăria a locuințelor, studiul a reușit să determine componenta nevoii de locuințe dată de prezența unui număr de două sau mai multe gospodării în aceeași locuință. Astfel, pe baza unei formule matematice, ar fi nevoie de atribuirea a peste 5,100 de unități locative către gospodăriile din locuințe supraaglomerate din ZMCN pentru a se ajunge la un raport de maxim 1 gospodărie/locuință.

Din punct de vedere al utilizării în scopuri lucrative, studiul a constatat că, la nivelul ZMCN, un număr relativ mic de locuințe au camere folosite în scopuri profesionale sau comerciale. Totodată, s-a observat că, în termeni absoluți, majoritatea acestor locuințe se află în municipiul Cluj-Napoca și că, în termeni relativi, în nucleul urban al zonei metropolitane se află de peste două ori mai multe astfel de locuințe raportat la stocul total decât în așezările rurale.

6. Concluzii

6.1. Răspunsuri la întrebările de cercetare

În această secțiune, lucrarea recapitulează răspunsurile la întrebările de cercetare aferente fiecărui obiectiv în parte:

I. Pentru primul obiectiv:

1) Este suburbanizarea din ZMCN tipică pentru Europa Centrală și de Est?

Studiul care a tratat acest obiectiv a comparat trăsăturile suburbanizării clujene cu ajutorul unui șablon construit pe baza caracteristicilor comune observate de Kiril Stanilov în cazul suburbanizării orașelor central și est europene (Stanilov, 2007). În urma acestei analize comparative s-a observat că există un număr egal de trăsături comune și de trăsături distinctive între suburbanizarea din ZMCN și cele din alte orașe ale Europei Centrale și de Est. Astfel, în limitele studiului efectuat, se poate afirma că suburbanizarea clujeană nu corespunde tiparului identificat de Kiril Stanilov. Totuși, lucrarea nu exclude posibilitatea ca trăsăturile identificate ca fiind distincte să se încadreze în tipare care încă nu au fost identificate ca atare de studiile existente.

2) Care sunt caracteristicile distinctive ale acesteia?

Caracteristicile care deosebesc suburbanizarea din ZMCN de tiparul utilizat pentru analiza comparativă sunt:

- Evoluția condensată: suburbanizarea ZMCN este mai degrabă spontană, nefiind implementate modele preluate direct din Vest.
- Tiparele suburbanizării: suburbanizarea ZMCN se caracterizează printr-un nivel mai redus al dispersiei urbane decât în cazul orașelor din Vest. Totodată, numărul de locuințe raportat la suprafața de intravilană de teren ocupat cu construcții înregistrată în comunele cele mai afectate de suburbanizare este mare, în cazul comunei Florești înregistrându-se valori care le depășesc pe cele din nucleul urban al zonei metropolitane.
- Lipsa separării și fragmentării administrative: ZMCN este constituită în baza asocierii voluntare a unor entități administrative distincte. Astfel, entitățile administrative au rămas complet separate, având independența decizională limitată doar parțial prin constrângeri cuprinse în strategiile comune de dezvoltare integrată.
- Omogenitatea socială: ZMCN nu prezintă această trăsătură, proprietățile imobiliare fiind mult mai accesibile ca preț în comunele periurbane decât în nucleul urban. Totodată, datorită dezvoltării suburbane pe o structură rurală preexistentă, există un mixaj social între populația inițială și cea sosită prin migrație.

II. Pentru cel de-al doilea obiectiv:

1) Ce modificări trebuie aduse modelului urbanizării diferențiate (Geyer și Kontuly, 1993; Geyer, 2002b) pentru a-l folosi pentru studiul schimbărilor demografice la scară de rețea de așezări sub-națională?

- Prima modificare necesară constă în înlăturarea problemei de scară: se propune o trecere analogică de la rețeaua urbană națională analizată de modelul original la scara de rețea oarecare de așezări. În acest scop au fost redefinite așezările modelului inițial: orașul primat devine *centru* al rețelei, orașele mijlocii devin *centre secundare*, iar orașele mici devin *așezări periferice*. Prin schimbarea acestor denumiri sunt înlăturate atât problemele de scară, cât și cele legate de caracterul urban sau rural al așezărilor studiate.
- A doua modificare necesară constă în redefinirea fazelor și a etapelor modelului inițial. Aceste redefiniri sunt impuse atât de extinderea modelului astfel încât să poată fi utilizat în analiza unor sisteme care cuprind și așezări rurale, cât și de existența unei ciclicități în succesiunea fazelor, dată de repetări periodice ale unui număr limitat de relații migratorii posibile între nodurile rețelei.
- A treia modificare implică luarea în considerare a fluxurilor migratorii ale sistemului studiat cu exteriorul. Această modificare este necesară mai ales pentru situația în care este analizat un sistem care are două sau mai multe centre principale de rang egal. Astfel, sistemul poate fi împărțit în două sau mai multe rețele monocentrice care să fie analizate analog cu modelul original al urbanizării diferențiate. Apoi, se poate construi o rețea de rețele pentru studierea relațiilor migratorii dintre aceste subsisteme.

2) Cum se aplică modelul modificat rețelei de așezări a ZMCN?

- În perioada 1992-2002, studiul observă o orientare a relațiilor migratorii din interiorul rețelei metropolitane specifică fazei de *inversare a polarității*, comunele Apahida, Baci și Florești reprezentând principalii atractori ai migrației din interiorul rețelei metropolitane. Totodată, sistemul se află în această perioadă în *etapa timpurie a centrelor secundare*, aceste așezări începând să își consolideze statutul prin creșterea demografică înregistrată în această perioadă.
- În perioada 2003-2007, se observă o continuare a fazei de *inversare a polarității* cu o accentuare a fluxurilor orientate dinspre nucleul urban spre centrele secundare. Totodată, în această perioadă, sistemul urban intră în *etapa intermediară a centrelor secundare*.
- În perioada 2008-2011, se poate observa începutul trecerii dinspre faza de *inversare a polarității* spre cea de *descentralizare*. Tranziția între cele două faze se reflectă și prin începutul trecerii sistemului din *etapa avansată a centrelor secundare* către *etapa incipientă a periferiei*.

III. Pentru cel de-al treilea obiectiv:

- 1) Reprezintă migrația internă o sursă sustenabilă de creștere demografică pentru ZMCN?
 - Studiul a observat că principalele așezări care au susținut creșterea demografică a ZMCN se confruntă cu probleme de descreștere a populației. Așadar, o continuare a creșterii metropolitane bazată în principal pe sosirile din aceste așezări este nesustenabilă pe termen lung.
- 2) Cum poate ZMCN să trateze riscul presupus de o posibilă drenare a acestor surse?
 - Studiul recomandă ca, în planificarea dezvoltării viitoare a zonei metropolitane, să se reducă dependența creșterii populației de sosirile cu reședința din așezări afectate de declin demografic prin identificarea unor noi surse (eventual externe), sau prin adoptarea unor scenarii de încetinire a creșterii.

IV. Pentru cel de-al patrulea obiectiv:

- 1) Care sunt zonele afectate de fenomenul de *întinerire* ("youthification" cf. Moos, 2016; Moos *et al.* 2015)?
 - La nivelul ZMCN, așezările în care a fost observată *întinerirea* sunt comunele Florești, Apahida și Baci. Manifestarea cea mai pronunțată a fenomenului a fost observată în comuna Florești.
 - La nivelul municipiului Cluj-Napoca, s-a observat o tendință de concentrare a tinerilor adulți în cartierele din partea sudică a orașului.
- 2) Care sunt caracteristicile tinerilor adulți care le influențează nevoile și alegerile în materie de locuire?
 - Caracteristicile studiate sunt grupa de vârstă, participarea la o formă de educație (în funcție de grupa de vârstă), starea civilă și numărul de copii (pentru persoanele tânăr adulte de gen feminin). S-a observat că probabilitatea de manifestarea caracteristicilor studiate diferă în funcție de reședința tinerilor adulți în nucleul urban, în marile comune periurbane sau în comunele periferice ale ZMCN.

V. Pentru cel de-al cincilea obiectiv:

- 1) Care este structura stocului de locuințe al principalelor așezări ale ZMCN?
 - Studiul a analizat structura stocului de locuințe al municipiului Cluj-Napoca, al comunelor Apahida, Baci și Florești, precum și al comunelor periferice ale ZMCN și a ajuns la următoarele concluzii:
 - i. Stocul de locuințe al nucleului urban este compus în cea mai mare parte din unități situate în clădiri din anii 1961-1991 -interval de timp în care se înscrie industrializarea construcțiilor din perioada socialistă. Locuințele cu probleme legate de lipsa dotării cu utilități sunt relativ puține. Principalul material de construcție utilizat pentru pereții exteriori ai clădirilor în care se găsesc locuințele

este betonul armat (incluzând betonul armat utilizat la fabricarea unităților prefabricate de tip *panou mare* folosite în perioada industrializării construcțiilor).

- ii. Stocul de locuințe al comunelor Apahida, Baciou și Florești este, în cea mai mare parte, constituit din locuințe situate în imobile construite în perioada post-socialistă, mai ales între anii 2003 și 2011. Locuințele cu probleme legate de lipsa dotării cu utilități sunt relativ puține în comuna Florești, însă numeroase în comunele Baciou și Apahida, unde principalele probleme constă în absența canalizării, respectiv a alimentării cu apă. Datele cu privire la materialele utilizate pentru pereții exteriori ai clădirilor sunt, foarte probabil, eronate și nu pot fi utilizate pentru o analiză detaliată a stocului de locuințe.
 - iii. Stocul de locuințe al celorlalte comune ale ZMCN este compus, în cea mai mare parte (peste 74%), din unități situate în imobile construite până în anul 1977. Locuințele cu probleme legate de lipsa dotării cu utilități sunt relativ numeroase, principalele probleme observate fiind legate de lipsa canalizării și a alimentării cu apă curentă. La fel ca și în cazul comunelor Apahida, Baciou și Florești, datele cu privire la materialele de construcție ale pereților exteriori ai clădirilor de locuit sunt, foarte probabil, eronate.
- Din punct de vedere al ocupării locuințelor, studiul constată că o proporție semnificativă din stocul de locuințe al așezărilor rurale ale ZMCN este neocupat. Cea mai mare pondere a locuințelor neocupate s-a înregistrat în comuna Florești (peste 35%).
- 2) Pot fi folosite informațiile cu privire la imobilele tipizate de locuințe pentru a obține o imagine mai detaliată a stocului de locuințe existent?
- Datorită industrializării și tipizării construcțiilor de locuințe din perioada socialistă, există la nivel național un număr mare de locuințe cu caracteristici similare.
 - Cercetarea a reușit ca, printr-un studiu de caz limitat la locuințele din blocuri T-770 din cartierul Zorilor, să ofere o imagine detaliată a unei părți semnificative a stocului de locuințe din acest cartier. Metodele utilizate sunt ușor replicabile și pot fi extinse la scara întregului oraș.

6.2. Alte observații. Posibile direcții de cercetare viitoare.

Pe lângă răspunsurile la întrebările de cercetare, lucrarea notează o serie de observații relevante pentru obiectivele analizate:

I. Pentru primul obiectiv:

- Faptul că suburbanizarea din ZMCN nu se înscrie perfect în tiparele identificate de Kiril Stanilov pentru orașele central și est-europene nu înseamnă în mod necesar că reprezintă un caz particular. Astfel, o analiză comparativă a mai multor zone metropolitane din țară

este necesară pentru a determina dacă trăsăturile identificate în cazul ZMCN nu se înscriu în niște tipare naționale ale suburbanizării.

II. Pentru cel de-al doilea obiectiv:

- Modelul propus de lucrare pentru studierea relațiilor de migrație dintre așezările unei rețele urbane prin adaptarea modelului suburbanizării diferențiate (Geyer și Kontuly, 1993; Geyer, 2002b) poate fi îmbunătățit prin adăugarea de informații cu privire la motivația migrației. În acest sens, H. S. Geyer (Geyer, 2002c) identifică posibilitatea ca migrații având aceeași destinație să se producă din cauze complet diferite, oferind spre exemplu *environmentalismul* (migrație orientată spre căutarea de condiții spațiale mai bune) și *productionismul* (migrație orientată spre găsirea de locuri de muncă). Astfel, pe lângă datele legate de fluxul și direcția relațiilor de migrație, se poate adăuga o informație cu privire la cauza sau la scopul acesteia.

III. Pentru cel de-al treilea obiectiv:

- La fel ca în cazul obiectivului anterior, o completare a analizei principalelor fluxuri migratorii interne care alimentează creșterea demografică a zonei metropolitane cu informații legate de scopul sau motivul migrației ar putea aduce informații utile atât în dezvoltarea strategiilor viitoare ale ZMCN cât și în cele ale așezărilor din care sosesc cu reședința cele mai multe persoane.
- Un studiu asemănător, care să cuprindă motivația migrației, ar putea fi elaborat (în măsura disponibilității datelor) cu privire la persoanele care sosesc cu reședința în ZMCN din afara țării.

IV. Pentru cel de-al patrulea obiectiv:

- Funcția Universitară (Păcurar, 2011) are, prin numărul mare al cifrelor de școlarizare, un impact important în structura pe vârste a populației rezidente a ZMCN. Acest fapt se traduce printr-o pondere relativ ridicată a populației tânăr-adulte în populația zonei metropolitane și influențează, în mod evident, probabilitatea de manifestare a fenomenului de *întinerire*.
- Imaginea fenomenului de *întinerire* din ZMCN ar putea fi detaliată suplimentar prin studiul *studentificării* (cf. Smith, 2005; Moos *et al.*, 2017)

V. Pentru cel de-al cincilea obiectiv:

- Există o strânsă legătură între variația relativă a numărului de locuitori și cea a stocului de locuințe în așezările ZMCN (Fig.3). Astfel, considerând pentru așezările ZMCN variabila independentă (X) ca fiind raportul dintre numărul de locuitori din anul 2011 și cel din anul 2002, iar variabila dependentă (Y) ca fiind raportul dintre numărul de locuințe din anul 2011 și cel din anul 2002, rezultă un coeficient de corelație al celor două variabile $R \sim 0.99$ și un coeficient de determinare $R^2 \sim 0.98$. Aceste valori se traduc prin faptul că ecuația de regresie liniară $Y = 2.12X - 0.928$ poate explica peste 98% din

varianța variabilei dependente. Deviația standard a punctelor de date față de dreapta de regresie este $\sigma \sim 0.139$.

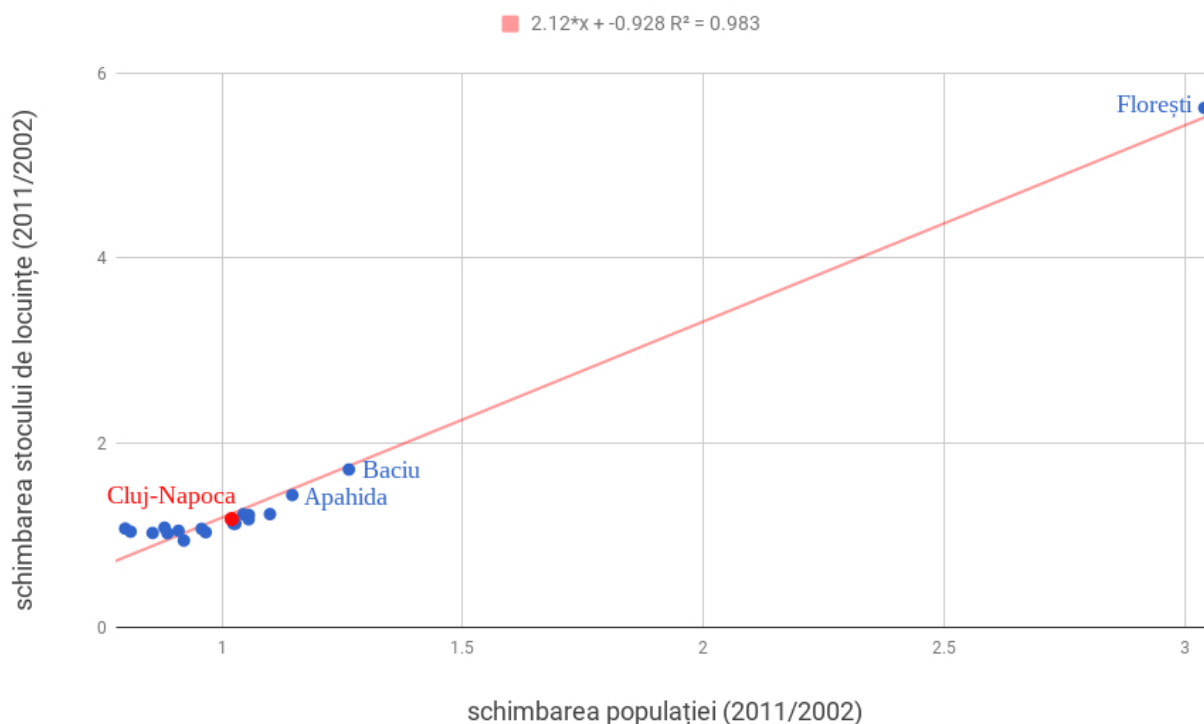


Figura 3: Relația dintre schimbările de populație și cele ale stocului de locuințe în ZMCN între anii 2002-2011. Sursa: autorul.

În afară de posibilele direcții enumerate anterior, este important de menționat că viitoarele proiecte de cercetare ar putea beneficia din plin de progresul tehnologic, și, cu ajutorul unor instrumente de tip *scientific workflow system* (cf. Cohen-Boulakia și Leser, 2011; Florescu *et al.*, 2018), să simplifice analiza problemelor de ordin spațial, procesarea datelor și comunicarea între cercetători. Totodată, astfel de instrumente ar putea facilita verificarea unor cercetări mai vechi -o misiune încă dificilă (cf. Boettiger, 2014) și care prezintă prea puțin interes pentru cercetători în ziua de azi, aceștia fiind orientați, în principal, către livrarea de noi descoperiri (cf. Starbuck, 2006).

6.3. Direcții posibile în elaborarea de strategii

Ultima parte a concluziilor încearcă să facă o trecere dinspre analiza legăturilor dintre schimbările demografice și funcția rezidențială către planificare -activitate căreia încă nu i se acordă importanța cuvenită în România (cf. Florescu și Mitrea, 2015)- oferind un set de sugestii cu privire la elaborarea viitoarelor strategii de locuire ale zonei metropolitane. Astfel, în funcție de scara geografică, propunem:

- I. Pentru nivelul de rețea metropolitană:

1. Pornind de la analiza fluxurilor migratorii din interiorul rețelei pe baza modelului modificat al *urbanizării diferențiate*, pot fi identificate tipurile de așezări între care fluxurile mutărilor cu reședința înregistrează cele mai ridicate volume și natura acestor fluxuri în funcție de motivația migrației. Pentru așezările în care acționează predominant *forțe de tip centrifugal* (cf. Krugmann, 1999) este necesară identificarea și corectarea cauzelor care conduc la plecarea rezidenților. În cazul în care nu este posibilă o remediere completă a acestor cauze, este necesară elaborarea de strategii bazate de contragere controlată. Pentru așezările în care acționează predominant *forțe de tip centripetal* (cf. Krugmann, 1999) este necesară identificarea elementelor care generează aceste forțe pentru a le putea controla.
 2. Este necesară analiza periodică a riscul de drenare a populației așezărilor exterioare zonei metropolitane care constituie surse importante ale sosirilor cu reședința în ZMCN. În cazul în care la nivelul acestor așezări se observă declin demografic suficient de puternic încât să afecteze creșterea populației ZMCN, este necesară fie găsirea unor surse alternative pentru alimentarea acestei creșteri, fie adoptarea de strategii bazate pe scenarii de decelerare a creșterii.
- II. Pentru nivelul de așezare:
1. După analiza rețelei de așezări, este necesară o analiză a fluxurilor mutărilor cu reședința la nivelul fiecăreia dintre așezările categoriei identificate ca principale destinații conform cu faza corespunzătoare a modelului modificat al urbanizării diferențiate în care se află sistemul urban. Este posibil ca sosirile cu reședința să aibă impact diferit asupra acestor așezări, fapt care se traduce prin nevoia de alocare proporțională a investițiilor necesare dezvoltării infrastructurii zonelor rezidențiale.
 2. Este necesară o analiză a cauzelor care determină plecarea din așezările rețelei în care se înregistrează declin demografic în vederea construirii de strategii de contracarare a efectelor *forțelor de tip centrifugal* (cf. Krugmann, 1999).
 3. Analiza mărimii și structurii stocului de locuințe în funcție de principalii indicatori ai locuirii poate aduce informații cu privire la o parte din numărul de locuințe necorespunzătoare (există tipuri de inadecvare care nu pot fi identificate pe baza acestor indicatori -e.g. inadecvarea unei locuințe pentru persoane în vârstă). O parte din acest număr (numărul de locuințe ale căror probleme nu pot fi remediate) reprezintă una dintre componentele nevoii de locuințe la nivel local (McDowell, 1979; Garzena și Petsimeris, 1984; DCLG, 2010).

4. Analiza situației ocupării locuințelor la nivel de așezare aduce informații cu privire la o altă componentă a nevoii de locuințe (prin identificarea numărului de locuințe ocupate de două sau mai multe gospodării) (Garzena și Petsimeris, 1984; DCLG, 2010), dar și cu privire la posibila existență a unui surplus neutilizat (locuințe neocupate). Existența simultană a nevoii de locuire și a unei componente neocupate a stocului de locuințe este posibilă deoarece această nevoie nu se transpune integral în cerere pe piață. Astfel, este necesară adoptarea de politici locale orientate atât spre reducerea nevoii cât și spre reducerea gradului de neocupare. Aceste politici pot consta atât în acțiuni directe pe piață în vederea achiziționării de locuințe de către administrație în vederea atribuirii lor în regim social (locuințe cu chirie subvenționată), cât și în măsuri de descurajare a neocupării pe termen lung a locuințelor prin pârghii fiscale.

III. Pentru nivelul de zonă sau de cartier a așezării:

1. Identificarea zonelor sau a cartierelor care prezintă anumite tipuri de concentrare demografică a populației (*e.g. întinerire*) este necesară pentru a contracara posibile situații de segregare.
2. Identificarea și cartarea imobilelor tipizate de locuințe colective construite în perioada socialistă poate aduce informații precise cu privire la aproximativ două treimi din stocul de locuințe al municipiului Cluj-Napoca. Totodată, pe baza acestor informații se pot calcula cu o precizie mai ridicată o parte din indicatorii locuirii pentru celelalte locuințe. Mai precis, cunoscând valoarea medie generală la nivel de așezare a unor indicatori precum numărul mediu de camere/locuință sau suprafața medie a locuinței, precum și ponderea pe care o reprezintă locuințele din perioada socialistă în cadrul acestor valori, se poate calcula ponderea pe care o reprezintă celelalte locuințe pe baza unor calcule aritmetice simple. Astfel se pot obține informații detaliate cu privire la stocul de locuințe la nivel de zone sau de cartiere ale orașului, care pot fi utilizate în elaborarea viitoarelor strategii de locuire.

7. Bibliografia lucrării

- Andersen, H., T., Møller-Jensen, L., Engelstoft, S. (2011), The End of Urbanization? Towards a New Urban Concept or Rethinking Urbanization. *European Planning Studies* **19(4)**: 595-611.
- Andrusz, G. (1996), The 'post-socialist city': from state to market. *City* **1(1-2)**: 23-29.
- Axenov, K. (2014), Between degradation and gentrification in a posttransformational metropolis city center: the case of St. Petersburg. *Eurasian Geography and Economics* **55(6)**: 656-673.
- Baing, A., S. (2010), Containing Urban Sprawl? Comparing Brownfield Reuse Policies in England and Germany. *International Planning Studies* **15(1)**: 25-35.
- Barna, R.,C. (2008) *Economie regională*. Cluj-Napoca: Editura Fundației pentru Studii Europene.
- Beale, C., L. (1977), The Recent Shift of United States Population to Nonmetropolitan Areas, 1970-75. *International Regional Science Review* **2**: 113-122.
- Bejenariu, G., A., Nimigeanu, V. (2009), Types de logements dans les zones résidentielles de la ville de Botoșani. *Analele Științifice ale Universității "Al. I. Cuza" Iași*, Tom LV, s II-c, Geografie, pp. 203-210.
- Benedek, J. (2004), *Amenajarea teritoriului și dezvoltarea regională*. Cluj-Napoca: Presa Universitară Clujeană.
- Benedek, J. (2006), Urban Policy and Urbanisation în the Transition Romania. *Romanian Review of Regional Studies* **2(1)**: 51-64.
- Benedek, J., Kurkó, I. (2011), Evolution and Characteristics of Territorial Economic Disparities în Romania. *Theory Methodology Practice* **7**: 5-15.
- Benedek, J., Cristea, M. (2014), Growth Pole Development and "Metropolization" in Post-Socialist Romania. *Studia UBB Geographia* **59(2)**: 125-138.
- Benedek, J., Hărănguș, I., Man, T. (2016), Commuting patterns in Romania. Case study on Cluj County. *Regional Statistics* **6(2)**: 39-53.
- Bernt, M. (2009), Partnerships for Demolition: The Governance of Urban Renewal in East Germany's Shrinking Cities. *International Journal of Urban and Regional Research* **33(3)**: 754-769.
- Bhatta, B. (2010), *Analysis of Urban Growth and Sprawl from Remote Data*. Berlin: Springer.
- Billari, F., C., Rosina, A., Ranaldi, R., Romano, M., C. (2008), Young Adults Living Apart and Together (LAT) with Parents: A Three Level Analysis of the Italian Case. *Regional Studies* **42(5)**: 625-639.
- Boettiger, C. (2015), An Introduction to Docker for Reproducible Research, with Examples from the R Environment. *ACM SIGOPS Operating Systems Review, Special Issue on Repeatability and Sharing of Experimental Artifacts* **49(1)**: 71-79.
- Castano, I., C., Wadley, D. (2012), Conceptualization and System Design in the Monitoring of Urban Form. *Planning Practice & Research* **27(5)**: 495-511.
- Chelcea, L. (2008), *Bucureștiul postindustrial: memorie, dezindustrializare și regenerare urbană*. Iași: Polirom.

- Chelcea, L., Druță, O. (2016), Zombie socialism and the rise of neoliberalism in post-socialist Central and Eastern Europe. *Eurasian Geography and Economics* **57(4-5)**: 521-544.
- Cochei, H. (1984), *Căi de diversificare a ansamblurilor de locuit*. Timișoara: Consiliul Popular al Județului Timiș. Institutul de Proiectări Timișoara (IPROTIM).
- Cochei, V. (2013), Using Community Data in Order to Improve the Development and Targeting of Housing strategies. *Acta Technica Napocensis: Civil Engineering & Architecture* **56(3)**: 102-108.
- Cochei, V. (2014), Differential Evolution of the Settlements in the Metropolitan Area of Cluj-Napoca. *Acta Technica Napocensis: Civil Engineering & Architecture* **57(3)**: 26-34.
- Cochei, V. (2015), Typical and Distinctive Characteristics of Suburbanization in the Metropolitan Area of Cluj-Napoca. *Acta Technica Napocensis: Civil Engineering & Architecture* **58(4)**: 56-66.
- Cochei, V., Mitrea, A. (2018), Youthification in the metropolitan area of Cluj. *Urbanism. Architecture. Construction* **9(2)**: 121–130.
- Cocks, M., Couch, C. (2012), The Governance of a Shrinking City: Housing Renewal in the Liverpool Conurbation, UK. *International Planning Studies* **17(3)**: 277-301.
- Cohen-Boulakia S., Leser, U. (2011), Search, Adapt, and Reuse: The Future of Scientific Workflows. *ACM SIGMOD Record* **40(2)**: 6-16.
- Dan, A., N. (2009) în Preda, M. (coord.), *Locuința și serviciile de locuire. Riscuri și inechități sociale în România*. București: Polirom, pp. 119-144.
- Daniels, T. (2001), Smart Growth: A New American Approach to Regional Planning. *Planning Practice and Research* **16(3-4)**: 271-279.
- DCLG (Department for Communities and Local Government) (2010), *Estimating Housing Need*. London: DCLG Publishing.
- De Goei, B., Burger, M., J., Van Oort, F., G., Kitson, M. (2010), Functional Polycentrism and Urban Network Development in the Greater South East, United Kingdom: Evidence from Commuting Patterns, 1981–2001. *Regional Studies* **44(9)**: 1149-1170.
- Demeritt, D., Wainwright, J. (2005) în Castree, N., Rodgers, A., Sherman, D. (eds.), *Models, modelling and geography. Questioning Geography*, Blackwell, Oxford, pp. 206-225.
- Drachal, K. (2016), House prices and unemployment: a recent evidence from Poland. *Urbanism. Architecture. Construction* **7(1)**: 43-56.
- Dumitrache, L., Zamfir, D., Nae, M., Simion, G., Stoica, I., V. (2016), The Urban Nexus: Contradictions and Dilemmas of (Post)Communist (Sub)Urbanization în Romania. *Human Geographies -Journalof Studies and Research în Human Geography* **10(1)**: 39-58.
- Ekers, M., Hamel, P., Keil, R. (2012), Governing Suburbia: Modalities and Mechanisms of Suburban Governance. *Regional Studies* **46(3)**: 405-422.
- ESPON 1.1.1 (2005), *Potentials for polycentric development in Europe. Project Report*. Version: 03.2005, disponibil la adresa:
http://www.espon.eu/export/sites/default/Documents/Projects/ESPON2006Projects/ThematicProjects/Polycentricity/fr-1.1.1_revised-full.pdf [15.06.2011].

- ESPON DEMIFER (2010), *Demographic and Migratory Flows Affecting European Regions and Cities. Final Report*. Version: 30.09.2010, disponibil la: http://www.espon.eu/export/sites/default/Documents/Projects/AppliedResearch/DEMIFER/FinalReport/Final_report_DEMIFER_incl_ISBN_Feb_2011.pdf [15.06.2011].
- ESPON FOCI (2010), *Future Orientations for Cities. Final Report*. Version: 15.12.2010, disponibil la: https://www.espon.eu/sites/default/files/attachments/FOCI_final_report_20110111.pdf [15.06.2011].
- Eurostat (2012), *Urban-intermediate-rural regions*. Eurostat Newsrelease, disponibil la: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/5150318/1-30032012-BP-EN.PDF/6917ff34-14c1-4582-8290-fld8ff2fee55?version=1.0> [15.02.2018].
- Fawcett, J., T. (1989), Networks, Linkages and Migration Systems. *The International Migration Review* **XXIII(3)**: 671-680.
- Florescu, T., Mitrea, A. (2015), *Tiberiu Florescu, Andrei Mitrea – Romania. disP - The Planning Review* **51(1)**: 64-65.
- Florescu, T., Sârbu, C., N., Mitrea, A., Chirilă, C., Chiș, A.,D., Coheci, V., Costin, A., V. (2018) The Architecture of an Intuitive Scientific Workflow System for Spatial Planning. *Urbanism. Architecture. Construction* **9(2)**: 105-120.
- Gaile, G.,L. (1980), The spread-backwash concept. *Regional Studies* **14(1)**: 15-25.
- Garzena, B., Petsimeris, P. (1984), Estimating future housing needs at the național and regional scales. *Ekistics* **51(307)**: 309-316.
- Geiger, M. (2006), Le marché du logement locatif. Analyse des causes et des effets dans le plus grand marché de Suisse. *Bulletin du logement*, vol. 77. Granges: Office fédéral du logement.
- Girling, C., L. (2010) Smart Growth meets low impact development: a case study of UniverCity, Vancouver, Canada. *Journal of Urbanism* **3(1)**: 69-93.
- Geyer, H.,S. (2002a) în Geyer, H.,S. (ed.) An Exploration în Migration Theory. *International Handbook of Urban Systems. Studies of Urbanization and Migration in Advanced and Developing Countries*. Cheltenham: Edward Elgar; pp. 19-38.
- Geyer, H.,S. (2002b) în Geyer, H.,S. (ed.) The Fundamentals of Urban Space. *International Handbook of Urban Systems. Studies of Urbanization and Migration in Advanced and Developing Countries*. Cheltenham: Edward Elgar; pp. 3-18.
- Geyer, H., S. (2002c) în Geyer, H.,S. (ed.) On Urban Systems Evolution. *International Handbook of Urban Systems. Studies of Urbanization and Migration in Advanced and Developing Countries*. Cheltenham: Edward Elgar; pp. 39-66.
- Geyer, H., S., Kontuly T., M. (1993) A theoretical foundation for the concept of differential urbanization. *International Regional Science Review* **15**, pp. 157-177
- Ghețău, V. (2009) în Preda, M. (coord.), Evoluții demografice care pot accentua riscurile sociale. *Riscuri și inechități sociale în România*. București: Polirom, pp. 277-286.
- Ghețău, V. (2010) în Malița, M., Georgescu, C. (coord.), Cadrul demografic. *România după criză. Profesionalizarea*. București: IPID, pp. 109-117.

- Grădinaru, S., R., Iojă, C., I., Pătru-Stupariu, I (2015), Do Post-Socialist Urban Areas Maintain their Sustainable Compact Form?. *Journal of Urban and Regional Analysis* **7(2)**: 129-144.
- Grix, J. (2001), *Demistifying Postgraduate Research*. Edgbaston, Birmingham: University of Birmingham Press.
- Harja, E. (2006) în Rotariu, T., Bolovan S., P., Bolovan, I. (coord.), Evoluția sporului natural al populației pe județe și regiuni de dezvoltare în perioada 1990-2004. *Populația României. Trecut, prezent, viitor*. Cluj-Napoca: Presa Universitară Clujeană, pp. 380-390.
- Hărănguș, M. (2006) în Rotariu, T., Bolovan S., P., Bolovan, I. (coord.), Intenția de a avea (încă) un copil. *Populația României. Trecut, prezent, viitor*. Cluj-Napoca: Presa Universitară Clujeană, pp. 503-522.
- Hirt, S., Ferenčuhová, S., Tuvikene, T. (2016), Conceptual forum: the “post-socialist” city. *Eurasian Geography and Economics* **57(4-5)**: 497-520.
- Hirt, S., Stanilov, K. (2009), Twenty Years of Transition: The Evolution of Urban Planning in Eastern Europe and The Former USSR, 1989-2009. *Human Settlements Global Dialogue Series, No. 5.*, Nairobi: United Nations Human Settlements Programme.
- Holland, S. (1976), *Capital Versus the Regions*. Londra: Macmillan.
- Hulsbergen, E., Stouten, P. (2001), Urban renewal and regeneration in the Netherlands Integration lost or subordinate?. *City: analysis of urban trends, culture, theory, policy, action* **5(3)**: 325-337.
- Iacoboaia, C., Luca, O., Nica, A.-M. (2015), Industry in growth poles of Romania. *Urbanism. Architecture. Construction* **6(1)**: 57-70.
- Ianoș, I. (2002) în Geyer (ed.) The Maturing of the Romanian Urban System. *International Handbook of Urban Systems. Studies of Urbanization and Migration in Advanced and Developing Countries*. Cheltenham: Edward Elgar; pp. 295-327.
- Ianoș, I., Peptenatu, D., Drăghici, C., Pintilii, R., D. (2012), Management Elements of the Emergent Metropolitan Areas in a Transition Country. Romania, as a Case Study. *Journal of Urban and Regional Analysis* **5(2)**: 149-172.
- INS (Institutul Național de Statistică) (2011), *Recensământul Populației și al Locuințelor 2011*, <http://www.recensamantromania.ro/>
- INS (Institutul Național de Statistică) (2014), *TEMPO-Online Serii de Timp*: <http://statistici.insse.ro/shop/> accesat în data 06.02.2014.
- INS (Institutul Național de Statistică) (2018), *TEMPO-Online Serii de Timp*: <http://statistici.insse.ro/shop/> accesat în data 12.06.2018.
- Ișfănescu, R. (2010), Potential Clusters in Banat and their Role in Regional Economic Development. *Journal of Urban and Regional Analysis* **2(1)**: 15-24.
- Ivļevs, A. (2012), Ageing, Local Birth Rates and Attitudes towards Immigration: Evidence from a Transition Economy. *Regional Studies* **46(7)**: 947-959.
- Kalogirou, S., Hatzichristos, T. (2007), A Spatial Modelling Framework for Income Estimation. *Spatial Economic Analysis* **2(3)**: 297-316.

- Klaassen, L., H., Bourdrez, J., A., Volmuller, J. (1981), *Transport and Reurbanization*. Aldershot, Hants, U.K: Gower.
- Krugmann, P. (1999), The Role of Geography in Development. *International Regional Science Review* **22(2)**: 142-161.
- Kulcsár, L., J., Brown, D., L. (2011), The Political Economy of Urban Reclassification in Post-Socialist Hungary. *Regional Studies* **45(4)**: 479-490.
- Larco, N. (2009), Untapped density: site design and the proliferation of suburban multifamily housing. *Journal of Urbanism* **2(2)**: 167-186.
- Lisenkova, K., McQuaid, R., W., Wright, R., E. (2010), Demographic change and labour markets. *Twenty-First Century Society* **5(3)**: 243-259.
- Lupei, L., C. (2006) în Rotariu, T., Bolovan, S., P., Bolovan, I. (coord.), *Evoluțiile migrației interne a populației din România, în perioada 1993-2003. Populația României. Trecut, prezent, viitor*. Cluj-Napoca: Presa Universitară Clujeană, pp. 366-379.
- Maier, A., Mureșan, A., Lazăr, D. (2002), Structura și dinamica populației umane. *Municipiul Cluj-Napoca și zona periurbană*. Cluj-Napoca: Accent.
- Maier, K. (2012), Europeanization and Changing Planning in East-Central Europe: An Easterner's View. *Planning Practice and Research* **27(1)**: 137-154.
- Mandič, S., Filipovič Hrast, M. (2015), Alternatives to social housing: Applicants' views of various policy options. *Urbani Izziv* **26(1)**: 69-81.
- McDowell, L., M. (1979), Measuring Housing Deprivation în Post-War Britain. *Area* **11(3)**: 264-269.
- Mellander, C., Florida, R., Stolarick, K (2011), Here to Stay -The Effects of Community Satisfaction on the Decision to Stay. *Spatial Economic Analysis* **6(1)**: 5-24.
- Miftode, V. (1978), *Migrațiile și dezvoltarea urbană*. Iași: Editura Junimea.
- Mihăilescu, V., Nicolau, V., Gheorghiu, M., Olaru, C. (2009) în Mihăilescu, V. (coord.), *Blocul între loc și locuire. Teme și probleme de etnologie urbană. Etnografii Urbane*. Iași: Polirom.
- Mitrea, V. (1998), *Rezidențialul Clujean până în anul 2006. Teză de doctorat*. București: Institutul de Arhitectură și Urbanism "Ion Mincu".
- Mitrea, V. (2011) în Pănescu, E. (coord.), *Locuirea. De la plombe la marile ansambluri. Cluj-Napoca în proiecte 50 de ani 1960-2010*. Cluj-Napoca: Imprimeria Ardealul, pp. 156-180.
- Mitrică, B. (2014), Changes în the dynamics and demographic structures of the Romanian urban population. An overview of the post-communist period. *Romanian Journal of Geography* **58(2)**: 201-212.
- Mitrică, B., Șerban, P., Mocanu, I., Vârdol, A. (2016), Urban employment and functionality in Romania in the post-communist period. *Urbanism. Architecture. Construction* **7(1)**: 5-20.
- Moos, M. (2016), From gentrification to youthification? The increasing importance of young age in delineating high-density living. *Urban Studies* **53(14)**: 2903-2920.

- Moos, M., Walter-Joseph R., Williamson M., Wilkin T., Chen W., Stockmal D. (2015), Youthification: The New Kid on the Block. Pragma Council Discussion Paper. *School of Planning Working Paper Series 015-01*, University of Waterloo School of Planning, Waterloo, Canada.
- Moos, M., Revington, N., Wilkin, T., Andrey J. (2018) The knowledge economy city: Gentrification, studentification and youthification, and their connections to universities. *Urban Studies* **00(0)**: 1-18.
- Moțcanu-Dumitrescu, M.-A. (2015), Competitive local economic development through urban regeneration. *Urbanism. Architecture. Construction* **6(1)**: 37-56.
- Mulhern, A. (2009), Spanish Internal Migration: Is there Anything New to Say?. *Spatial Economic Analysis* **4(1)**: 103-120.
- Mykhnenko, V., Turok, I. (2007), The trajectories of European cities, 1960–2005. *Cities* **24(3)**: 165-182.
- Mykhnenko, V., Turok, I. (2008), *East European Cities — Patterns of Growth and Decline, 1960–2005*. *International Planning Studies* **13(4)**: 311-342.
- Myrdal, G. (1957), *Economic Theory and Under-developed Regions*. Londra: Duckworth.
- Neill, W., J., V. (2015), Carry on Shrinking?: The Bankruptcy of Urban Policy in Detroit. *Planning Practice and Research* **30(1)**: 1-14
- O'Brien, E. (2016), Planning for population ageing: implications of local demographic, spatial and fiscal differences. *International Planning Studies* **21(4)**: 317-328.
- Office cantonal de la statistique Genève (OCSTAT) (Nov. 2005), Demande de logements: définitions et mesures statistiques -Rapport final. *Etudes et documents* No. **39**.
- OECD (2012), Redefining „Urban”: A New Way to Measure Metropolitan Areas. *OECD Publishing*, Disponibil la adresa: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264174108-en> [15.06.2011].
- Olfert, M., R., Partridge, M. (2011), Creating the Cultural Community: Ethnic Diversity vs. Agglomeration. *Spatial Economic Analysis* **6(1)**: 25-55.
- Păcurar, B., N. (2011), *Funcțiile „terțiare” ale Municipiului Cluj-Napoca*. Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca: Presa Universitară Clujeană.
- Perroux, F. (1955), Note sur la notion de „pôle de croissance”. *Economie Appliquée* **8(1-2)**: 307-320.
- Pinho, P., Oliveira, V. (2009) Different approaches in the study of urban form. *Journal of Urbanism* **2(2)**: 103-125.
- Popa, L. (2011) în Pănescu, E. (coord.), Clujul, sub vremuri de febrilitate imobiliară. *Cluj-Napoca în proiecte 50 de ani 1960-2010*. Cluj-Napoca: Imprimeria Ardealul, pp. 427-441.
- Popescu, C., Gavriș, A. (2012), The Impact of the Economic Crisis în the IT&C Industry -Evidence from Bucharest. *Journal of Urban and Regional Analysis* **4(1)**: 35-49.
- Power, A. (2001), Social Exclusion and Urban Sprawl: Is the Rescue of Cities Possible?. *Regional Studies* **35(8)**: 731-742.
- Primăria Cluj-Napoca (2015), *Tranzacții imobiliare Cluj-Napoca 2015*, disponibil la adresa: [http://www.primariaclujnapoca.ro/userfiles/files/Brosura_Imobiliara_Cluj-Napoca_2015%20\(1\).pdf](http://www.primariaclujnapoca.ro/userfiles/files/Brosura_Imobiliara_Cluj-Napoca_2015%20(1).pdf)

- Racu, M. (2015), Coerența zonelor de dispersie urbană din România. Metode de analiză. *Teză de doctorat*. Cluj-Napoca: UTCN.
- Reckien, D., Martinez-Fernandez, C. (2011), Why Do Cities Shrink?. *European Planning Studies* **19(8)**: 1375-1397.
- Rees, P., van der Gaag, N., de Beer, J., Heins, F. (2012), European Regional Populations: Current Trends, Future Pathways, and Policy Options. *European Journal of Population* **28(4)**: 385-416
- Richardson, H., W. (1976): Growth pole spillovers: the dynamics of backwash and spread. *Regional Studies* **10(1)**: 1-9.
- Richardson, H., W. (1977), *City size and national strategies in developing countries*. Washington DC.: World Bank Staff Working Report.
- Rink, D., Haase, A., Bernt, M. (2009), *Shrink Smart -The Governance of Shrinkage Within a European Context. Workpackage 1: Specification of working model*. Disponibil la adresa: http://www.ufz.de/export/data/400/39013_WP1_Paper_D1_D3_FINAL300909.pdf [15.06.2011].
- Rotariu, T. (2006) în în Rotariu, T., Bolovan S., P., Bolovan, I. (coord.), A doua tranziție demografică. *Populația României. Trecut, prezent, viitor*. Cluj-Napoca: Presa Universitară Clujeană, pp. 455-479.
- Rotariu, T. (2009), *Demografie și sociologia populației*. Iași: Polirom.
- Rotariu, T. (2010), *Studii demografice*. Iași: Polirom.
- Rotariu, T., Dumănescu, L., Hărănguș, M. (2017), *Demografia României în perioada postbelică (1948-2015)*. Iași: Polirom.
- Rowland, R., H. (1999) Urban Population Trends in Kazakhstan during the 1990s. *Post-Soviet Geography and Economics* **40(7)**: 519-552.
- Rowland, R., H. (2009) Population Trends in Europe's Poorest Country: Results of the Most Recent Census of Moldova. *Eurasian Geography and Economics* **50(4)**: 480-495.
- Rusu, V., S. (2015), *Evoluția urbanistică a Clujului interbelic*. Cluj-Napoca: Academia Română. Centrul de Studii Transilvane.
- Sandu, D., Alexandru, M. în Preda, M. (ed.) (2009) Migrația și consecințele sale. *Riscuri și inechități sociale în România*. Iași: Polirom.
- Shucksmith, M., Cameron, S., Merridew, T., Pichler, F. (2009), Urban–Rural Differences in Quality of Life across the European Union. *Regional Studies* **43(10)**: 1275-1289.
- Smith, D. (2005) în: Atkinson, R., Bridge, G. (coord.) ‘Studentification’: The gentrification factory?. *Gentrification in a Global Context: The New Urban Colonialism*. New York: Routledge, pp. 72–89.
- Stanilov, K. in Stanilov, K. (ed.) (2007), Housing trends in Central and Eastern European Cities. *The Post-Socialist City. Urban Form and Space Transformations in Central and Eastern Europe after Socialism*. Dordrecht: Springer; pp. 173-190.
- Starbuck W. H. (2006), *The Production of Knowledge. The Challenge of Social Science Research*. New York: Oxford University Press.
- Stone, P., A. (1967), Urban Form and Resources. *Regional Studies* **1(2)**: 93-100.

- Suditu, B., Gînavar, A., Muică, A., Iordăchescu, C., Vărdol, A., Ghinea, B. (2010), Urban Sprawl Characteristics and Typologies în Romania. *Human Geographies -Journal of Studies and Research în Human Geography* **4(2)**: 79-87.
- Surd, V., Belozarov, V., Puiu, V., Zotic, V., Băraian, S., Păcurar, B. (2010) în Surd, V. (coord.), Aria de polarizare. *Planul Urbanistic General al Municipiului Cluj-Napoca. Matricea Geografică*. Cluj-Napoca: UBB, Presa Universitară Clujeană, pp. 231-234.
- Tammaru, T., Kulu, H., Kask, I. (2004), Urbanization, Suburbanization, and Counterurbanization in Estonia. *Eurasian Geography and Economics* **45(3)**: 212-229.
- Tervo, H. (2009), Centres and Peripheries in Finland: Granger Causality Tests Using Panel Data. *Spatial Economic Analysis* **4(4)**: 377-390.
- Tudose, E. (2011), în Pănescu, E. (coord.), Cartierul Zorilor. *Cluj-Napoca în proiecte 50 de ani 1960-2010*. Cluj-Napoca: Imprimeria Ardealul, pp. 252-258.
- Țurcănașu, G. (2006), *Evoluția și starea actuală a sistemului de așezări din Moldova*. Iași: Casa Editorială Demiurg.
- Ubarevičienė, R., van Ham, M. (2017) Population decline in Lithuania: who lives in declining regions and who leaves?. *Regional Studies, Regional Science* **4(1)**: 57-79.
- Urbasofia (2015), *Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană pentru Zona Metropolitană Cluj-Napoca*, <http://urbasofia.eu/ro/proiecte/planificare-strategica/plan-strategic-integrat-pentru-zona-metropolitana-cluj-napoca/>
- Vais, D. (2011), Spațiul urban în post-socialism: Cluj, în Pănescu, E. (coord.), *Cluj-Napoca în proiecte 50 de ani 1960-2010*. Cluj-Napoca: Imprimeria Ardealul, pp. 409-426.
- Vărdol, D., Suditu, B., Dumitrache, L., Vâlceanu, D., G. (2015), Dynamics of housing stock în Romania -between politics and policies. *Human Geographies Journal -Journal of Studies and Research în Human Geography* **9(2)**: 207-223.
- van den Berg, L., R. Drewett, L. H. Klaassen, A. Rossi, and C.H.T. Vijverberg, (1982), *A Study of Growth and Decline*, Oxford: Pergamon Press.
- van den Dobbstein, A. (2004) The Sustainable Office. *Teză de doctorat*. Delft: Technische Universiteit Delft.
- Vanderkamp, J. (1971), Migration Flows, Their Determinants and the Effects of Return Migration. *Journal of Political Economy* **79(5)**: 1012-1031.
- Vandermotten, C., Roelandts, M., Cornut, P. (2007) în Cattan, N. (ed.), European Polycentrism: Towards a more efficient and/or equitable development. *Cities and networks in Europe. A critical approach of polycentrism*. Esher: John Libbey Eurotext: 51-64.
- Vaughan, L., Griffiths, S., Haklay, M. (2015) în Vaughan, L. (coord.), The Suburb and the city. *Suburban Urbanities: Suburbs and the Life of the High Street*. Londra: UCL Press, pp. 11-31.
- Verschuren, P., Dooreward, H. (2010), *Designing a Research Project (2nd. ed.)*. Haga: Eleven International Publishing.

- Ward N., Brown D. L. (2009), Placing the Rural in Regional Development. *Regional Studies* **43(10)**: 1237-1244.
- Wiechmann, T. (2008), Errors Expected — Aligning Urban Strategy with Demographic Uncertainty in Shrinking Cities. *International Planning Studies* **13(4)**: 431-446.
- Yang, Z., Dunford, M. (2017), City shrinkage in China: scalar processes of urban and hukou population losses. *Regional Studies* **52(8)**: 1111-1121.
- Zanni, A., M., Bailey, A., Davidova, S. (2008), Analysis of the Vocational and Residential Preferences of a Rural Population: Application of an Experimental Technique to Rural Slovenia. *Spatial Economic Analysis* **3(1)**: 89-114.
- Zonneveld, W., Stead, D. (2007), European territorial cooperation and the concept of urban – rural relationships. *Planning Practice & Research* **22(3)**: 439-453.