



Evaluarea echității sociale a distribuției serviciilor ecosistemice generate de
infrastructurile verzi urbane
GreenEquity
PN-III-P1-1.1-PD-2016-2074

Evaluarea echității sociale a distribuției serviciilor ecosistemice generate de infrastructurile verzi urbane

- Assessing the social equity of ecosystem services provided by urban green infrastructures -

GreenEquity

Echipa de lucru

Director de proiect: Lect. univ. dr. Diana Andreea Onose

Mentor: Prof. univ. dr. Cristian Ioan Ioja

Raport științific

**Etapa 1 – Stabilirea contextului pentru evaluarea echității sociale a distribuției serviciilor
ecosistemice generate de infrastructurile verzi urbane**



CUPRINS

| | |
|--|-----------|
| INTRODUCERE | 3 |
| ACTIVITATEA 1.1 – EVALUAREA POLITICILOR INTERNAȚIONALE ȘI NAȚIONALE ȘI A REGLEMENTĂRILOR MENITE SĂ ASIGURE ACCESUL ȘI UTILIZAREA SPAȚIILOR VERZI DE CĂTRE GRUPURILE VULNERABILE | 3 |
| ACTIVITATEA 1.2 – IDENTIFICAREA INDICATORILOR RELEVANȚI PENTRU EVALUAREA ECHITĂȚII SOCIALE A DISTRIBUȚIEI SERVICIILOR ECOSISTEMICE GENERATE DE INFRASTRUCTURILE VERZI URBANE PENTRU GRUPURILE VULNERABILE | 5 |
| ACTIVITATEA 1.3 – IDENTIFICAREA NEVOILOR GRUPURILOR VULNERABILE ÎN CEEA CE PRIVEȘTE ACCESUL ȘI UTILIZAREA INFRASTRUCTURILOR VERZI URBANE | 6 |
| ACTIVITATEA 1.4 – INVENTARIEREA SERVICIILOR ECOSISTEMICE GENERATE DE COMPONENTE CHEIE ALE INFRASTRUCTURILOR VERZI URBANE | 13 |
| CONCLUZII | 17 |
| REZULTATE | 17 |
| BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ..... | 18 |



Introducere

Echitatea socială este definită ca „managementul drept, just și echitabil al tuturor instituțiilor ce servesc direct publicul și hotărârea de a promova dreptatea, justiția și echitatea în construirea politicilor publice” (Svara et al, 2005). Proiectul analizează o dimensiune a echității sociale respectiv accesibilitatea și utilizarea infrastructurilor verzi urbane de către două grupuri vulnerabile: copiii și persoanele vârstnice.

Infrastructurile verzi reprezintă una dintre infrastructurile urbane majore. Cu toate acestea, distribuția, accesibilitatea și utilizarea lor sunt inechitabile în cele mai multe zone urbane (Nesbitt et al, 2018), lucru ilustrat de rezultatele cercetărilor realizate până în prezent. Numeroase studii susțin existența unor importante efecte pozitive generate de infrastructurile verzi urbane asupra calității vieții, sănătății și bunăstării, dar sunt necesare cercetări mai aprofundate incluzând analize calitative pentru a se putea stabili cât de just sunt distribuite aceste beneficii la nivelul populației urbane și în ce măsură contribuie la scăderea inegalităților între grupurile sociale (Haase et al, 2017). Nu este încă suficient de bine documentată relația dintre oferta de spațiu verde și necesitățile populației (implicit a grupurilor vulnerabile) și nici evaluarea importanței structurale și funcționale a unor categorii de spații verzi urbane (locuri de joacă, grădini ale instituțiilor de învățământ, grădini ale azilelor de bătrâni și a centrelor pentru copii, etc.).

Accesul și utilizarea inechitabilă a beneficiilor generate de spațiile verzi urbane reprezintă o barieră importantă în atingerea dezvoltării durabile (Jennings et al, 2016), fapt ce în prezent reprezintă dezideratul majorității programelor internaționale pentru mediu.

Obiectivul proiectului pentru anul 2018 a fost: Stabilirea contextului pentru evaluarea echității sociale a distribuției serviciilor ecosistemice generate de infrastructurile verzi urbane, împărțit în 4 activități: (1) Evaluarea politicilor internaționale și naționale și a reglementărilor menite să asigure accesul și utilizarea spațiilor verzi urbane de către grupurile vulnerabile; (2) Identificarea indicatorilor relevanți pentru evaluarea echității sociale a distribuției serviciilor ecosistemice generate de infrastructurile verzi urbane pentru grupurile vulnerabile; (3) Identificarea nevoilor grupurilor vulnerabile în ceea ce privește accesul și utilizarea infrastructurilor verzi urbane și (4) Inventarierea serviciilor ecosistemice generate de componente cheie ale infrastructurilor verzi urbane. **Obiectivele pentru anul 2018 au fost îndeplinite în totalitate.**

Activitatea 1.1 – Evaluarea politicilor internaționale și naționale și a reglementărilor menite să asigure accesul și utilizarea spațiilor verzi de către grupurile vulnerabile

Urbanizarea și îmbătrânirea populației reprezintă principalele două procese care definesc mediul social din prezent (World Health Organization, 2007). Problema echității sociale și a dezvoltării durabile a așezărilor umane reprezintă una dintre direcțiile prioritare de acțiune, fapt dovedit și de includerea sa în programul Sustainable Development Goals susținut de Națiunile Unite. SDG 11 se referă la Transformarea orașelor și a așezărilor umane pentru a fi incluzive, sigure, reziliente și sustenabile (United Nations, 2015). Obiectivul propune 10 ținte și 15 indicatori, ținta 11.7 făcând referire directă la spațiile verzi urbane –



„Până în 2030 trebuie asigurat acces universal la spații verzi și publice sigure, incluzive și accesibile, în special pentru femei și copii, persoane vârstnice și persoane cu dizabilități” (United Nations, 2015).

Conform Organizației Mondiale a Sănătății (2016), 11% din populația mondială are peste 60 de ani, iar această cifră se va dubla până în 2050 când numărul de persoane vârstnice va depăși pentru prima dată în istorie numărul de copii. *Programul Națiunilor Unite Age Friendly World (2018)* a identificat elementele care pot face orașele mai accesibile și incluzive pentru persoanele vârstnice prin realizarea de studii în diferite zone urbane din lume. Legat de spațiile verzi au fost identificate probleme precum managementul deficitar, insecuritatea, dotările inadecvate, activitățile realizate de alți utilizatori și accesibilitatea. Soluțiile propuse sunt legate de montarea de facilități pentru odihnă, înființarea de spații verzi destinate exclusiv persoanelor vârstnice, delimitarea unor zone de liniște în parcuri separate de cele destinate persoanelor care practică sporturile (ciclism, skateboard), animalelor de companie ori altor forme de recreere activă (World Health Organization, 2018).

În ceea ce privește strategiile internaționale focalizate pe nevoile copiilor, acestea sunt în cea mai mare parte direcționate spre accesul la educație și la condiții optime de viață (UNICEF, 2012), accesul la spațiile verzi nefiind privit ca o problemă prioritară.

Există numeroase strategii referitoare la promovarea echității sociale care iau în considerare problemele pe care grupurile vulnerabile le au în relație cu spațiile verzi. Acestea sunt propuse în general la nivel urban, orașe precum Seattle, Baltimore, Portland, Dallas sau Salisbury dezvoltând planuri pentru atingerea echității sociale. Relevante în domeniu sunt și strategiile naționale, dar mai ales locale de dezvoltare durabilă (concept ce se bazează pe echitate socială) și Agendele 21 Locale.

În România există 40 de entități teritoriale care în perioada 2002-2008 au adoptat Agende 21 Locale. Între acestea se numără 5 județe, un sector al Municipiului București, o comună și 33 orașe, majoritatea de mari dimensiuni. Pe baza acestora s-a realizat o **analiză calitativă a documentelor** folosind programul Nvivo 12 Plus. Capitolele relevante din cadrul acestor documente au fost codate cu ajutorul programului pentru evidențierea principalelor direcții abordate în relație cu echitatea socială și infrastructurile verzi urbane. Rezultatele au evidențiat prezența elementelor referitoare la infrastructuri verzi urbane, elemente sociale de echitate și referințe la grupurile vulnerabile în majoritatea documentelor analizate. La fel ca în studiul realizat de Niță et al (2017) s-a concluzionat că doar un procent mic de orașe (aproximativ 5%) au obiective legate de creșterea valorii sociale a infrastructurilor verzi, iar majoritatea își propun să realizeze acest lucru prin promovarea de programe educaționale. S-au identificat probleme în relație cu propunerea de soluții practice, implementabile și monitorizabile menite să ajute la atingerea echității sociale în ceea ce privește accesibilitatea și utilizarea spațiilor verzi.

Procentul ridicat de populație vârstnică și de copii generează cerințe specifice pentru spațiile verzi, pe care autoritățile responsabile trebuie să încerce să le satisfacă pentru a putea discuta de echitate socială, precum accesibilitate ridicată, zone umbrite, dotări menite să asigure locuri de odihnă (Reichers et al, 2018).

Haase et al (2017) propune niște cerințe specifice pentru dezvoltarea spațiilor verzi urbane într-un mod sustenabil și social incluziv. Printre acestea se numără (1) recunoașterea și luarea în considerare



a inechităților socio-spațiale în planificarea, implementarea și monitorizarea strategiilor de înverzire, (2) luarea în considerare și includerea în designul, planificarea și implementarea strategiilor de înverzire nu numai a grupurilor de actori, dar și a diferitelor opinii și, pe cât posibil, a unor puncte de vedere, nevoi și cereri contrastante ale diferitelor categorii de populație și (3) planificarea și gestionarea spațiilor verzi astfel încât ele să servească drept locuri de întâlnire pentru diferite grupuri de persoane. Acestea reprezintă aspecte pe care se concentrează și activitățile proiectului, acesta având rolul de a contribui la umplerea unui gol în cercetarea științifică în această direcție.

Activitatea 1.2 – Identificarea indicatorilor relevanți pentru evaluarea echității sociale a distribuției serviciilor ecosistemice generate de infrastructurile verzi urbane pentru grupurile vulnerabile

Pe baza analizei realizate la activitatea 1.1. și a literaturii științifice în domeniu au fost identificați indicatori relevanți pentru evaluarea echității sociale a distribuției serviciilor ecosistemice generate de infrastructurile verzi urbane pentru grupurile vulnerabile (tabelul 1). Setul de indicatori calculat la nivelul unui ecosistem urban poate furniza o măsură a echității sociale a accesibilității și utilizării infrastructurilor verzi urbane de către grupurile vulnerabile (copii, persoane vârstnice) putându-se evidenția țesuturile urbane cu probleme din acest punct de vedere.

Tabelul 1 – Set de indicatori considerați relevanți pentru evaluarea echității sociale a distribuției serviciilor ecosistemice generate de infrastructurile verzi urbane pentru grupurile vulnerabile

| Nr. | Indicator | Unitate de măsură | Bibliografie |
|-----------------------------|--|---|----------------------------------|
| Indicatori de cerere | | | |
| 1 | Reprezentativitatea grupului vulnerabil – copii | Procentul de populație sub 18 ani din populația totală | UNICEF (2012) |
| 2 | Reprezentativitatea grupului vulnerabil – persoane vârstnice | Procentul de populație peste 60 de ani din populația totală | World Health Organization (2007) |
| 3 | Îmbătrânirea populației | Tendința înregistrată de populație peste 60 de ani în ultimii 20 de ani | World Health Organization (2007) |
| Indicatori de ofertă | | | |
| 1 | Accesibilitatea la infrastructuri verzi urbane de foarte mari dimensiuni (peste 50 ha) | Suprafață rezidențială (locuitori*) localizată la maxim 10 km față de IVU | European Commission (2016) |
| 2 | Accesibilitatea la infrastructuri verzi urbane de mari dimensiuni (10 - 50 ha) | Suprafață rezidențială (locuitori*) localizată la maxim 1 km față de IVU | European Commission (2016) |
| 3 | Accesibilitatea la infrastructuri verzi urbane de dimensiuni medii (2.5 - 10 ha) | Suprafață rezidențială (locuitori*) localizată la maxim 500m față de IVU | European Commission (2016) |
| 4 | Accesibilitatea la infrastructuri verzi urbane de dimensiuni mici (sub 2.5 ha) | Suprafață rezidențială (locuitori*) localizată la maxim 250m față de IVU | European Commission (2016) |



| | | | |
|----|---|---|---|
| 5 | Suprafața de spațiu verde raportată la diferite categorii de populație | Metri pătrați pe cap de locuitor | Badiu et al (2016) |
| 6 | Diversitatea dotărilor pentru grupuri vulnerabile | Numărul de dotări potențial utilizabile de către grupurile vulnerabile | Masson et al (2018) |
| 7 | Suprafața dedicată grupurilor vulnerabile | Suprafață ocupată de dotările dedicate grupurilor vulnerabile | Masson et al (2018) |
| 8 | Oportunități de recreere pentru grupuri vulnerabile | Numărul de activități ce pot fi realizate de grupurile vulnerabile relaționat cu serviciile culturale oferite de categoriile de IVU | Sirina et al (2017) |
| 9 | Fluxul de vizitatori pe categorii | Numărul de persoane aparținând grupurilor vulnerabile | Ioja et al (2011) |
| 10 | Structura fluxului de vizitatori | Procentul de vizitatori aparținând grupurilor vulnerabile raportat la numărul total de vizitatori | Ioja et al (2011) |
| 11 | Accesibilitatea la parcuri din școli / cămine bătrâni etc | Numărul de parcuri situate la o anumită distanță față de școli / cămine de bătrâni etc | Ioja et al (2014), Artmann et al (2017) |
| 12 | Situri de importanță culturală sau naturală (UNESCO, patrimoniu național) | Numărul de situri pe unitatea de suprafață | European Commission (2016) |
| 13 | Vizibilitatea în social-media | Numărul de postări relaționate cu diferite infrastructuri verzi urbane realizate de către grupurile vulnerabile | Donahue et al (2018) |

*datele statistice referitoare la numărul de locuitori nu sunt în general raportate pentru unități administrative teritoriale mai mici decât localitatea

Activitatea 1.3 – Identificarea nevoilor grupurilor vulnerabile în ceea ce privește accesul și utilizarea infrastructurilor verzi urbane

Nevoile grupurilor vulnerabile sunt insuficient înțelese și luate în considerare în momentul creării și planificării infrastructurilor verzi urbane. Aceste categorii de populație sunt caracterizate de anumite elemente de condiționalitate în ceea ce privește accesul și utilizarea spațiilor verzi neavând capacitatea de a se deplasa pe distanțe lungi sau de a modifica utilizarea diferitelor spații.

În vederea identificării nevoilor copiilor și persoanelor vârstnice legate de accesul și utilizarea infrastructurilor verzi urbane s-a optat pentru realizarea de interviuri și a unor activități cu implicarea copiilor. Au fost abordate parcurile, deoarece ele reprezintă cea mai complexă categorie din punct de vedere al serviciilor ecosistemice oferite și, implicit al numărului de vizitatori.



Activitățile ce au implicat copiii au fost desfășurate în școli, la clasa a IV-a și au vizat identificarea dotărilor din parcuri atractive pentru copii, a activităților pe care aceștia le desfășoară și a problemelor pe care ei le observă în timpul vizitelor.

Componentele naturale (vegetație, flori, păsări, lac, spațiile amenajate cu animale rare) reprezintă principala atracție pentru copii în parcuri, alături de locurile de joacă și activitățile pe care le pot realiza în aceste spații. Principalele probleme pe care copiii le percep în cadrul parcurilor sunt legate de neîngrijirea anumitor spații, distrugerea elementelor naturale, existența deșeurilor, lipsa educației vizitatorilor și insecuritate. Principalele activități preferate de copii în parcuri sunt jocurile, plimbările cu rolele și bicicleta, tenisul de masă, plimbările cu barca, practicarea unor sporturi sau relaxarea. Pentru aprofundarea nevoilor copiilor s-a considerat necesară și realizarea de interviuri cu părinții.

S-au realizat 190 de interviuri cu persoane vârstnice și 180 de interviuri cu persoane care însoțeau copiii în parcuri. Interviurile s-au realizat în 15 parcuri din Municipiul București în zile însoțite, atât în timpul săptămânii, cât și în weekend (Tabelul 2). Interviurile au vizat motivația alegerii parcului, principalele activități de recreere activă și pasivă realizate de copii și persoanele vârstnice în parcuri, frecvența și durata vizitelor, modul de accesare al parcului, elementele de atractivitate ale parcului și cele care crează nemulțumire și aspecte relaționate cu dotările potrivite grupurilor existente în parcuri, cele utilizate de cele două categorii vulnerabile și cele considerate necesare de ele, ca și evenimentele dorite în parc de aceste două categorii de populație.

Tabelul 2 – Caracteristicile eșantionului de interviuri realizate

| Categorie parcuri (lojă et al, 2011) | Parc | Număr interviuri copii | Număr interviuri vârstnici |
|---|-------------------|------------------------|----------------------------|
| Metropolitane (suprafața mare, peste 5000 vizitatori/zi week-end, dotări diverse, accesibilitate ridicată, evenimente numeroase)) | Herăstrău | 10 | 10 |
| | Cișmigiu | 20 | 20 |
| | Tineretului | 20 | 30 |
| | Titan | 20 | 20 |
| Municipale (suprafață mare, între 2000-5000 vizitatori/zi week-end, dotări diverse, accesibilitate ridicată la nivel local) | Circului | 10 | 10 |
| | Plumbuita | 10 | 10 |
| | Carol | 20 | 20 |
| | Moghioroș | 10 | 10 |
| Cartier (suprafață mică sau medie, sub 2000 vizitatori / zi week-end, dotări ce pot fi recent recondiționate sau deficitare, accesibilitate redusă sau poziție periferică) | Crângași | 10 | - |
| | Tei | 10 | 10 |
| | Național | 10 | 10 |
| | Orăselul Copiilor | 10 | 10 |
| | Bazilescu | 10 | 10 |
| | Operei | 10 | 10 |
| | Obor | - | 10 |

Eșantionul de persoane vârstnice este echilibrat din punct de vedere al sexelor, fiind compus în proporție de 38% din persoane între 60 și 65 de ani, 35% persoane între 66 și 70 de ani, 20% persoane între 71 și 75 de ani și 7% persoane peste 76 de ani. Eșantionul persoanelor ce însoțesc copii în parc este



compus în proporție de 70% din femei, majoritatea însoțitorilor având între 19 și 50 de ani (84%) și fiind însoțiti de unul (68%) sau doi copii (30%).

În ceea ce privește **accesul** la infrastructurile verzi există o diversitate ridicată de studii care propun distanțe variabile bazându-se pe suprafața spațiilor verzi urbane, dar foarte puține iau în considerare categoriile de populație ce ar trebui să fie deservite de aceste tipuri de spații (Tabelul 3).

Tabelul 3 – Distanțe recomandate în diferite legi, regulamente și articole științifice drept optime față de spațiile verzi

| Organizația / Sursa | Categoriile de spații verzi | Distanța maximă | Tip distanță |
|--|---|-----------------|---------------------|
| Uniunea Europeană Stanners & Bourdeau, 1995 | Spații verzi din zone urbane | 1000 m | Distanță parcursă |
| English Nature (agenție guvernamentală din Marea Britanie) Barker, 1997 | Spații verzi accezibile | 300 m | Distanță euclidiană |
| | Zone de 20 ha | 2000 m | |
| | Zone de 100 ha | 5000 m | |
| Breuste & Rahini, 2015 Tabriz, Iran | Spațiu verde sub 0.5 ha | 200 m | Distanță euclidiană |
| | Spațiu verde 0.5 – 2 ha | 600 m | |
| | Spațiu verde 2-4 ha | 1200 m | |
| | Spațiu verde 4-10 ha | 2500 m | |
| Van Herzele & Wiedermann, 2003 Flandra, Belgia | Spațiu verde rezidențial | 150 m | Distanță euclidiană |
| | Spațiu verde de minim 1 ha | 400 m | |
| | Spațiu verde de minim 5 ha | 800 m | |
| | Spațiu verde de minim 10 ha | 1600 | |
| | Spațiu verde de minim 60 ha | 3200 | |
| Urban Park Law (Korea) Oh & Jeong, 2007 | Parcuri pentru copii | 250 m | Distanță euclidiană |
| | Parcuri de cartier | 500 m | |
| | Parcuri la care se poate ajunge pe jos | 1000 m | |
| Environment and Property Department, Swindon | Spații de joacă | 250 m | Distanță euclidiană |
| | Spațiu verde mic | 500 m | |
| | Spațiu verde 2-20 ha | 2000 m | |
| | Spațiu verde peste 20 ha | 5000 m | |

S-a evidențiat necesitatea existenței spațiilor verzi în proximitatea spațiului rezidențial, atât vârstnicii, cât și persoanele care însoțesc copiii în parc precizând în proporție de 60% că motivul pentru care au ales parcul este localizarea sa în vecinătatea locuinței. 25% dintre vârstnici și 17% dintre însoțitorii copiilor au indicat accesibilitatea ca motiv al alegerii parcului. Acest fapt subliniază necesitatea existenței unor spații verzi accesibile categoriilor de populație cu dificultăți de deplasare în toate zonele urbane. 65% dintre persoanele vârstnice și 56% dintre persoanele însoțite de copii au precizat că ajung în parc pe jos, fapt ce subliniază încă odată necesitatea dezvoltării unei rețele echilibrate de spații verzi urbane, omogen distribuite la nivelul zonelor rezidențiale din orașe.

Aproape 80% dintre persoanele însoțite de copii au precizat că vizitează și alte parcuri în afara de cel în care au fost intervievați, dar doar 60% dintre persoanele vârstnice au indicat același lucru. În ambele



cazuri aproape 70% dintre parcurile indicate ca opțiuni de vizitare au fost reprezentate de parcurile metropolitane (Herăstrău, Cișmigiu, Titan, Tineretului) caracterizate printr-o accesibilitate foarte ridicată la nivelul întregului oraș și printr-o diversitate ridicată de dotări, potrivite pentru toate categoriile de populație. Adresele furnizate de vizitatori au fost spațializate și s-au realizat analize privind distanța parcursă până în parcuri și localizarea lor în interiorul distanțelor recomandate în documentele internaționale.

Din punct de vedere al **utilizării** infrastructurilor verzi urbane, vâstnicii au indicat ca activități de recreere activă realizate plimbarea solitară (49%), plimbarea cu animalul de companie (33%), plimbarea copiilor (23%), gimnastica (14%), practicarea unui sport (8%) și plimbarea cu barca (5%), unii dintre ei indicând că realizează mai multe dintre aceste activități.

Copiii realizează o gamă mai diversă de activități care cuprind plimbarea (55%), mersul cu bicicleta sau trotineta (47%), activitățile la locurile de joacă (46%), jocurile cu prietenii (27%). Practicarea unui sport (10%), plimbarea cu barca (10%), gimnastica (8%) sau utilizarea patinoarului (3.5%), majoritatea alegând mai multe activități. În ceea ce privește activitățile de recreere pasivă, cum era de așteptat, ele sunt mai numeroase în rândul vâstnicilor. Ambele categorii preferă relaxarea la umbră/soare, socializarea cu alte persoane și observarea naturii (Figura 1). În timp ce vâstnicii preferă să citească, să mediteze, să joace șah sau să privească alte persoane din cadrul parcului, copiii aleg să hrănească animale și să deseneze sau fotografieze. Activitățile indicate de cele două grupuri evidențiază faptul că parte din infrastructura necesară pentru realizarea activităților ar putea fi folosită de ambele categorii.

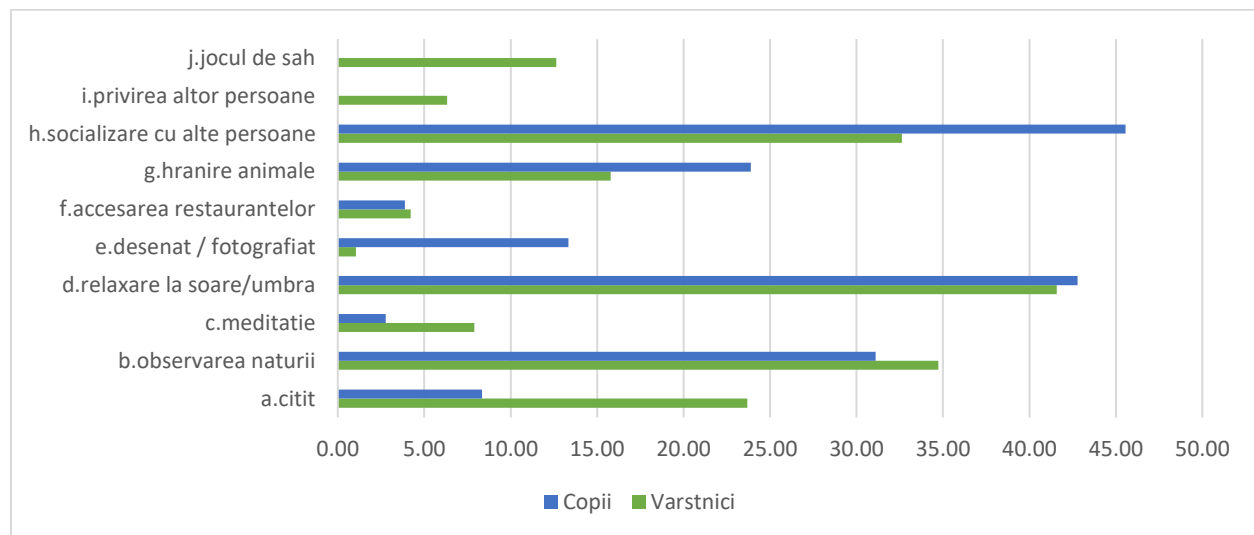


Figura 1 – Activități de recreere pasivă realizate de copii și persoane vârstnice în parcuri

Copiii și persoanele vârstnice sunt două categorii de populație care petrec mult timp în parcuri, 90% dintre ei vizitând parcul cel puțin o dată pe săptămână. Majoritatea vâstnicilor (40%) vizitează zilnic parcul, iar 34% dintre ei de 2-3 ori pe săptămână, în timp ce copiii vin în special de 2-3 ori pe săptămână (30%), zilnic (26%) sau săptămânal (26%), însă vizitele lor sunt mai lungi. 52% dintre vâstnici petrec 1-2



ore în parc, 14% dintre ei realizând vizite foarte scurte, sub o oră. Prin comparație, 48% din copii petrec 1-2 ore în parc, iar 35% 2-3 ore.

Ambele categorii de populație au preferințe comune în ceea ce privește elementele apreciate în parcuri: accesibilitatea (vârstnici 35%, persoane cu copii 39%), curățenia (30%, respectiv 29%), dotările (14%, respectiv 15%), liniștea (mai apreciată de persoanele vârstnice – 31 %, decât de cele însoțite de copii – 23%) și vegetație (29%, respectiv 40%). Alte aspecte apreciate de persoanele însoțite de copii au fost prezența animalelor și posibilitatea de plimbare cu bicicleta, în timp ce vârstnicii au subliniat securitatea, iar ambele categorii au evidențiat existența suprafețelor acvatice.

Referitor la problemele sesizate la nivelul parcurilor (Figura 2) persoanele însoțite de copii au subliniat în mod special dotările deficitare și aglomerația, probleme asociate de ei în special cu locurile de joacă din parcuri. Persoanele vârstnice au fost deranjate în mod special de zgomot și prezența câinilor fără stăpân, sesizând însă și alte probleme precum toaletele murdare, iluminatul slab și lipsa educației populației.

Pentru a evalua nevoile grupurilor vulnerabile, li s-a cerut respondenților să identifice dotările pe care le utilizează în parcuri, dotările pe care le-ar considera necesare și evenimentele ce ar dori să se organizeze în parc. Întrebările au fost deschise permițând apariția unei palete foarte largi de răspunsuri. Pentru organizarea lor s-a apelat la metoda **Grounded Theory** (Charmaz, 2014), iar răspunsurile au fost codate și analizate folosind softul **NVivo Plus 12** (QSR International, 2018).

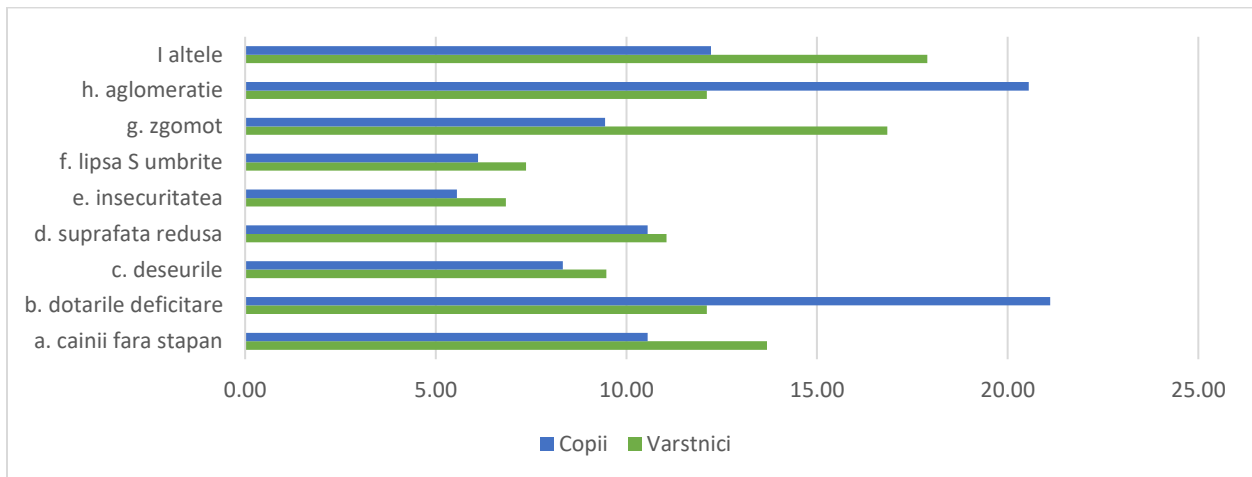


Figura 2 – Elemente care provoacă nemulțumirea persoanelor vârstnice și a celor care însoțesc copiii

Persoanele însoțite de copii au identificat 36 de categorii de dotări pe care le folosesc copiii, în timp ce vârstnicii au identificat 27. Locurile de joacă reprezintă cea mai importantă dotare din parc utilizată de către copii, importanța lor fiind semnificativ mai mare decât a tuturor celorlalte dotări. În ceea ce privește vârstnicii, se detașează băncile, cu importanță dublă față de următoarele dotări – aparatele de gimnastică din locurile special amenajate și locurile de joacă. Acestea din urmă apar ca importante și pentru vârstnici, deoarece vin frecvent în parc însoțiți de copii.

Categoriile de dotări considerate utile pentru copii de către însoțitorii acestora, au fost identificate 62 de tipuri, în timp ce preferințele persoanelor vârstnice au fost încadrate în 43 de clase. Majoritatea necesităților identificate sunt legate de dezvoltarea suplimentară a locurilor de joacă în ceea ce privește numărul, suprafața sau caracteristicile (diversitatea dotărilor, acoperite, închise, neconvenționale, simple, pentru anumite vârste).

Persoanele vârstnice reclamă în special amenajarea mai multor spații în care să existe aparate pentru gimnastică în aer liber, creșterea numărului de mese de șah și montarea unui număr mai mare de bănci. Alte nevoi menționate au fost legate de amenajarea unor magazine, foișoare, spații pentru adăpostirea de ploaie, săli de lectură, cișmele sau toalete ecologice.

Referitor la organizarea evenimentelor în parc, au fost propuse 53 de tipuri de evenimente dedicate copiilor și doar 36 pentru persoanele vârstnice. Majoritatea evenimentelor dedicate copiilor se referă la teatru, evenimente sportive, spectacole, concerte și concursuri (Figura 3).

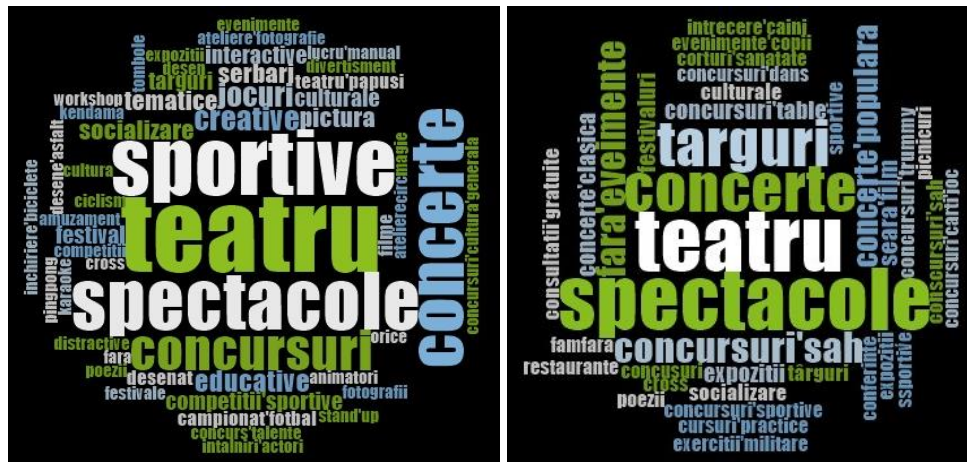


Figura 3- Evenimente propuse a se organiza pentru copii (stânga) și pentru persoane vârstnice (dreapta)

Teatrul, spectacolele și concertele se regăsesc și pe lista evenimentelor preferate de persoanele vârstnice, în consecință infrastructura necesară ar putea deservi ambele categorii de populație. În plus persoanele vârstnice și-ar dori organizarea a diferite tipuri de concursuri (șah, table, rummy, sportive), târguri și expoziții, iar un procent important ar dori evitarea organizării oricărui tip de evenimente în parcuri.

S-au realizat deasemenea analize în cadrul grupurilor și s-au identificat diferențe în ceea ce privește dotările folosite și dorite și evenimentele de interes în funcție de vârsta copiilor, respectiv a persoanelor vârstnice, de frecvența vizitelor în parc și durata acestora.

În concluzie, în urma analizei interviurilor realizate în parcuri cu persoane însoțite de copii și cu persoane vârstnice s-au putut identifica o serie de nevoi referitoare la planificarea spațiilor verzi urbane. Implementarea unor standarde de planificare care să satisfacă nevoile acestor grupuri de populație este necesară deoarece ele sunt cele mai des întâlnite în parcuri. Parte din aceste nevoi sunt comune, iar realizarea unor dotări ar putea servi la satisfacerea necesităților ambelor grupuri (Tabelul 4).



Tabelul 4 – Lista nevoilor grupurilor vulnerabile

| | Copii | Persoane vârstnice |
|------------------|---|---|
| Acces | Spații verzi accesibile (situat în vecinătatea locuinței sau deservite de mijloace de transport în comun) | |
| Utilizare | Amenajarea spațiilor cu aparate de gimnastică | |
| | Spații pentru organizarea de evenimente | |
| | Creșterea numărului locurilor de joacă | Creșterea numărului de mese de șah |
| | Creșterea suprafeței locurilor de joacă | Creșterea numărului de mese de table |
| | Diversificarea dotărilor din locurile de joacă | Montarea unui număr mai mare de bănci |
| | Locuri de joacă cu caracteristici diverse (acoperite, simple, neconvenționale etc) | Amenajare magazine |
| | Amenajarea de terenuri de fotbal | Amenajare foișoare |
| | Amenajarea de terenuri de basket | Amenajare spații de adăpost pentru ploaie |
| | Amenajarea de terenuri de tenis | Amenajare cișmele |
| | Montarea de mese de ping-pong | Amenajare săli lectură |
| | Amenajarea unor skate park-uri | Montarea de toalete ecologice |
| | Amenajare patinoar | Amenajare spații umbrite |
| | Amenajare tiroliene | Amenajare puncte monitorizare sănătate |
| | Amenajare trasee prin copaci | Amenajare spații pentru câini |
| | Bărci pentru plimbări pe lac | |
| | Mașinuțe | |

Tot în direcția identificării nevoilor grupurilor vulnerabile s-a realizat un review al literaturii științifice publicate în limba engleză până în septembrie 2018 și indexată în baza de date ISI Web of Knowledge Core Collection pe tema relației pe care copiii o au cu natura în cadrul mediilor urbane. Sistemul de căutare a presupus interogarea succesivă pentru 3 termeni din categoriile urban, natură și copii (Tabelul 5) care trebuiau să se regăsească în titlul, cuvintele cheie sau rezumatul articolelor. Căutarea a returnat inițial peste 1200 de rezultate, care au fost filtrate manual eliminându-se articolele care fuseseră eronat returnate (termenii căutați se regăseau în cuvintele cheie asociate de site, nu în cele originale), cele în alte limbi decât engleza, cele la care accesul era condiționat de abonamente individuale și cele care din titlu și rezumat transmiteau clar că subiectul atins nu era relaționat cu experiențele copiilor din mediile urbane în relație cu natura. Articolele identificate au în special teme relaționate cu domeniul sănătății și cel social

Pentru cele 294 de articole rămase s-a realizat o bază de date conținând informații bibliografice, informații tehnice, cadru geografic și informații relaționate cu modul în care copiii intră în contact cu natura în mediile urbane. Pe baza lor s-au realizat analize spațiale, statistice și de conținut pentru a identifica pe de o parte caracteristicile literaturii existente în acest domeniu și pe de altă parte caracteristicile relației pe care copiii o dezvoltă cu natura în mediile urbane, locațiile în care aceștia iau contact cu natura, modalitățile și contextul acestor experiențe. S-a constatat existența unor elemente care limitează experiențele în natură, cum ar fi frica de insecte sau îmbolnăvirile, dar și faptul că majoritatea acestora se desfășară în spații profund transformate antropic sau în cadru organizat.



Tabelul 5 – Categoriile de cuvinte cheie utilizate în căutare

| Keyword 1 | Keyword 2 | Keyword 3 |
|-----------|--|--|
| Urban | Nature | Children |
| Urban | Nature experience Nature contact Green space Green areas Park Forest Garden Brownfield Agriculture Environmental education Learning nature | Children Adolescent Youth School age Kids Teenager Pupil |

Activitatea 1.4 – Inventarierea serviciilor ecosistemice generate de componente cheie ale infrastructurilor verzi urbane

Serviciile ecosistemice culturale reprezintă beneficiile non-materiale pe care oamenii le obțin de la ecosisteme prin îmbogățire spirituală, dezvoltare cognitivă, reflecție, recreere și experiențe estetice (Millennium Ecosystem Assessment, 2005). Majoritatea studiilor centrate pe cuantificare și dezvoltarea de indicatori se rezumă la câteva servicii culturale comerciale cum ar fi ecoturismul și recreerea (Hernandez-Morcillo et al, 2013). Alte servicii ecosistemice culturale precum îmbunătățirea esteticii peisajului sau experiențele spirituale au fost evaluate folosind chestionare, interviuri sau, mai nou, metrici peisagistici, GIS participativ și metoda Delphi.

Burkhard et al (2014) a dezvoltat o matrice bazată pe evaluarea experților, în care pentru fiecare clasă de utilizare a terenului (conform CORINE Land Cover) au fost acordate punctaje referitoare la potențialul de generare a serviciilor ecosistemice. În ceea ce privește infrastructurile verzi urbane, cele mai importante servicii culturale au fost considerate recreerea și turismul și serviciile estetice și inspiraționale (ambele categorii fiind notate cu 3, pe o scară de la 0 (serviciile nu sunt oferite) la 5 (oferă servicii importante)). Serviciile legate de moștenirea și diversitatea culturală au fost notate cu 2, iar cele relaționate cu cunoașterea și contactul cu natura cu 1. S-a considerat că spațiile verzi urbane nu furnizează experiențe religioase și culturale.

Pe baza literaturii științifice în domeniu a fost realizată o listă de servicii ecosistemice culturale ce au fost adaptate la contextul spațial al infrastructurilor verzi urbane. Au fost incluse în analiză numai acele componente ale infrastructurilor verzi urbane care au fost considerate elemente cheie în oferirea de servicii ecosistemice categoriilor vulnerabile ce reprezintă punctul de interes al proiectului de față – copiii și persoanele vârstnice. Cuantificarea serviciilor ecosistemice culturale oferite de aceste categorii de infrastructuri verzi s-a realizat în două etape: (1) pe baza matricei elaborate de (Burkhard et al, 2014), promovate în cadrul proiectului ESMERALDA (Enhancing ecoSystem services mApping for policy and



Decision mAKing), parte în cadrul inițiativei MAES (Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services) și (2) pe baza unei analize spațiale referitoare la cartarea potențialului recreațional bazat pe accesibilitate prezentată în raportul tehnic Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services (European Commission, 2016) pentru orașul Utrecht (Olanda).

Cuantificarea serviciilor ecosistemice culturale pentru componente cheie ale infrastructurilor verzi urbane prin matricea realizată de Burkhard et al (2014) s-a realizat pe baza opiniei exprimate de 6 experți cu pregătire în domeniul geografiei, științei mediului, evaluării serviciilor ecosistemice, ecologiei urbane și ecologiei peisajului. Fiecare dintre experți a evaluat fiecare serviciu ecosistemic cultural în relație cu fiecare dintre componentele cheie luate în analiză acordând scoruri de la 0 (categoria de infrastructură verde urbană nu oferă acest serviciu cultural), 1 (categoria de infrastructură verde urbană este foarte puțin importantă în oferirea acestui serviciu cultural pentru categoria de populație menționată) la 5 (categoria de infrastructură verde urbană este foarte importantă în oferirea acestui serviciu cultural pentru categoria de populație menționată). Cuantificarea s-a realizat separat pentru copii și pentru persoane vârstnice, deoarece s-a pornit de la ipoteza că anumite categorii de infrastructuri verzi urbane oferă servicii culturale în mai mare măsură pentru anumite grupuri sociale.

Cuantificarea experților a evidențiat pădurile și parcurile urbane drept categorii de infrastructuri verzi urbane care oferă servicii culturale importante atât pentru copii cât și pentru persoane vârstnice (tabelul 6 și tabelul 7).

Tabelul 6 – Cuantificarea serviciilor ecosistemice culturale pentru componente cheie a infrastructurilor verzi urbane din perspectiva copiilor

| | Servicii ecosistemice culturale | Paduri urbane | Parcuri | Baze sportive | Gradini rezidentiale blocuri | Gradini individuale case | Gradini comunitare | Aliniamente stradale | Locuri de joaca | Gradini scoli | Gradini lacase de cult | Gradini camine batrani |
|----|--|---------------|---------|---------------|------------------------------|--------------------------|--------------------|----------------------|-----------------|---------------|------------------------|------------------------|
| 1 | Plimbare | 4 | 5 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 1 | 0 |
| 2 | Practicarea diferitelor sporturi | 4 | 5 | 5 | 2 | 2 | 1 | 0 | 4 | 5 | 0 | 0 |
| 3 | Socializare | 3 | 5 | 4 | 4 | 2 | 4 | 1 | 5 | 5 | 1 | 0 |
| 4 | Participarea la evenimente organizate | 3 | 5 | 4 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 4 | 2 | 0 |
| 5 | Desfasurarea de activitati creative (poezie, | 3 | 5 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 0 |
| 6 | Admirarea peisajului | 5 | 4 | 0 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 |
| 7 | Imbunatatirea esteticii peisajului | 5 | 5 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 |
| 8 | Observarea unor plante si/sau animale | 5 | 5 | 1 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 |
| 9 | Picnic | 5 | 5 | 0 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 |
| 10 | Spatiu de evadare din rutina zilnica | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 0 |
| 11 | Ameliorarea sanatatii psihice | 5 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 0 |
| 12 | Desfasurarea unor activitati stiintifice | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 0 | 0 |
| 13 | Desfasurarea unor activitati educative | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 5 | 1 | 1 |
| 14 | Oferirea unui element de identitate locala | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 |
| 15 | Importanta spirituala | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 |
| 16 | Importanta istorica si culturala | 3 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 0 |

Grădinile căminelor de bătrâni sunt evidențiate drept infrastructură verde urbană care oferă servicii numai persoanelor vârstnice, situație explicată prin faptul că copiii rareori au acces la acest tip de locații. Locurile de joacă însă, infrastructură destinată în primul rând copiilor, oferă și persoanelor vârstnice (de obicei ajunse în acest spațiu ca însoțitori) posibilitatea de socializare. Analiza experților evidențiază în general servicii culturale mai importante oferite copiilor decât categoriei vârstnice, fapt ce poate fi explicat de posibilitatea limitată de deplasare și realizare a unor activități.

Tabelul 7 – Cuantificarea serviciilor ecosistemice culturale pentru componente cheie a infrastructurilor verzi urbane din perspectiva persoanelor vârstnice

| Servicii ecosistemice culturale | Paduri urbane | Parcuri | Baze sportive | Gradini rezidentiale blocuri | Gradini individuale case | Gradini comunitare | Aliniamente stradale | Locuri de joaca | Gradini scoli | Gradini lacase de cult | Gradini camine batrani |
|--|---------------|---------|---------------|------------------------------|--------------------------|--------------------|----------------------|-----------------|---------------|------------------------|------------------------|
| 1 Plimbare | 4 | 5 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 0 | 3 | 4 |
| 2 Practicarea diferitelor sporturi | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 3 |
| 3 Socializare | 3 | 5 | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 | 3 | 1 | 3 | 5 |
| 4 Participarea la evenimente organizate | 3 | 5 | 3 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 |
| 5 Desfasurarea de activitati creative (poezie, p | 4 | 5 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 |
| 6 Admirarea peisajului | 5 | 5 | 0 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 |
| 7 Imbunatatirea esteticii peisajului | 5 | 5 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 4 | 4 |
| 8 Observarea unor plante si/sau animale | 5 | 5 | 0 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| 9 Picnic | 5 | 4 | 0 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 |
| 10 Spatiu de evadare din rutina zilnica | 4 | 5 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 |
| 11 Ameliorarea sanatatii psihice | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 12 Desfasurarea unor activitati stiintifice | 2 | 2 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| 13 Desfasurarea unor activitati educative | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| 14 Oferirea unui element de identitate locala | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 |
| 15 Importanta spirituala | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 1 |
| 16 Importanta istorica si culturala | 3 | 4 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 |

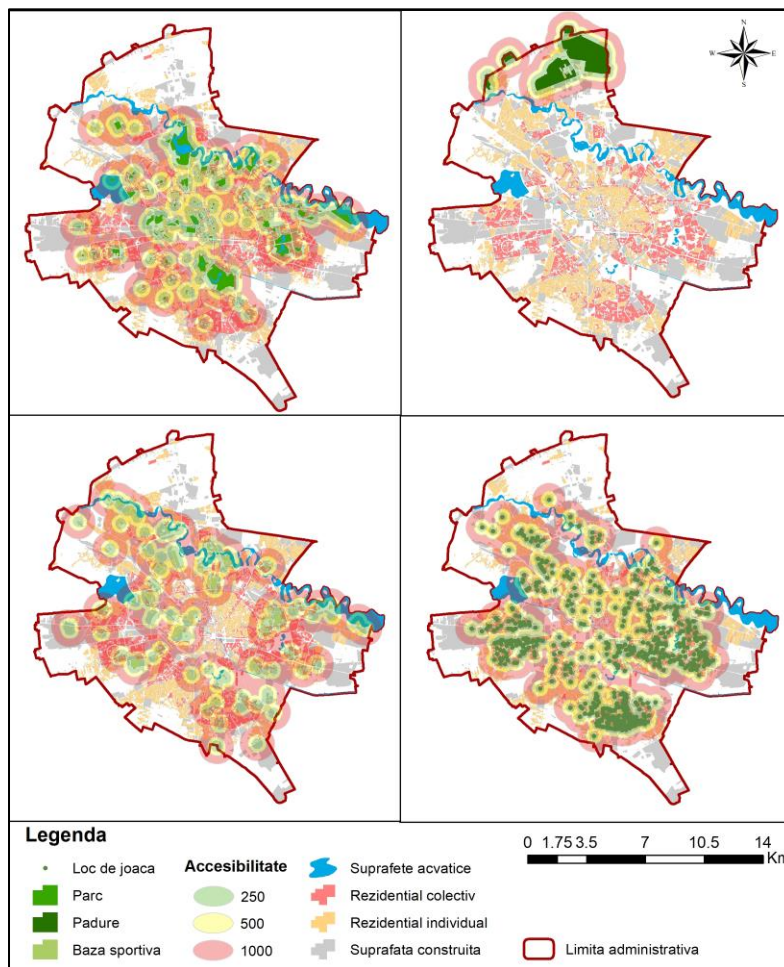


Figura 4 – Accesibilitatea la păduri, parcuri, baze sportive și locuri de joacă în Municipiul București

A doua metodă de cuantificare utilizată s-a axat pe cartarea potențialului recreațional a unor categorii de infrastructuri verzi urbane pe baza accesibilității. Ca și studiu de caz au fost alese patru categorii de infrastructuri verzi urbane care oferă servicii copiilor sau persoanelor vârstnice, și anume – pădurile urbane, parcurile, bazele sportive și locurile de joacă. Analiza a fost rulată pentru Municipiul București (figura 4), care, fiind un sistem urban complex, beneficiază de o rețea importantă de infrastructuri verzi urbane. Ca și distanțe de analiză au fost alese valori propuse de literatura științifică în domeniu – 250 m au definit zonele cu potențial ridicat (distanță recomandată pentru parcuri pentru copii și locuri de joacă (Environment and Property Department Swindon, 2004, Oh & Jeong, 2007), 500 m zonele cu potențial mediu (parcuri de cartier) și 1000 m cu potențial scăzut (parcuri la care se poate ajunge pe jos (Stanners & Bourdeau, 1995). S-au folosit uneltele pentru analiză spațială de proximitate din ArcGIS 10.3.1 (ESRI, 2014) precum Multiple-Ring Buffer și Intersect.

Rezultatele analizei au subliniat o accesibilitate ridicată la trei dintre cele patru categorii de infrastructuri verzi urbane studiate (mai puțin pădurile urbane). Locurile de joacă reprezintă cele mai accesibile infrastructuri verzi, în special pentru spațiul rezidențial colectiv (figura 5), fapt normal având în vedere că majoritatea au fost construite pentru a ajuta la echilibrarea rețelei de infrastructuri verzi urbane de mari dimensiuni, distribuită neuniform la nivelul orașului.

O limitare clară în realizarea acestui tip de analiză este legată de inexistența informațiilor statistice (cu posibilitate de spațializare) pentru domiciliul diferitelor categorii de persoane.

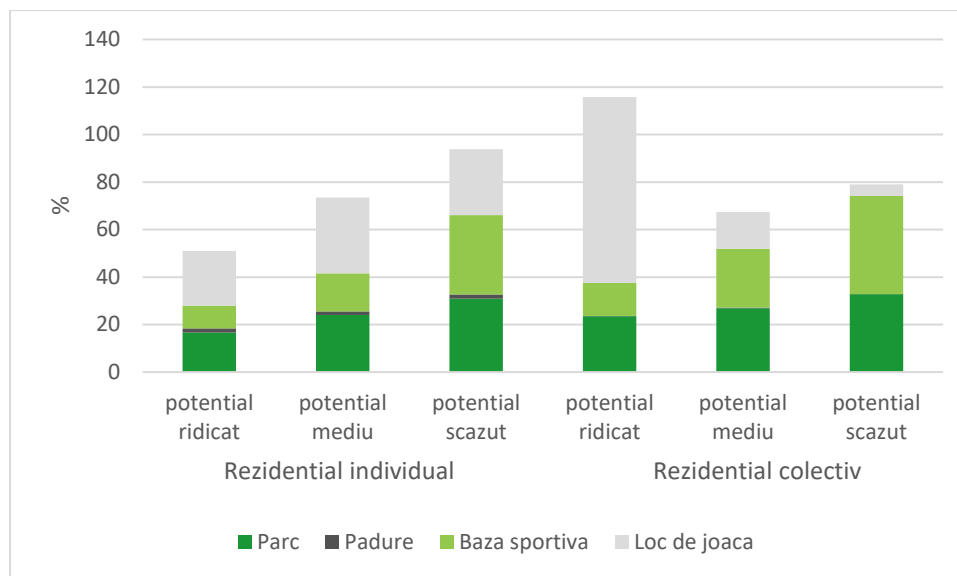


Figura 5 – Potențialul de recreere al diferitelor categorii de infrastructuri verzi urbane în Municipiul București



Concluzii

Strategiile de dezvoltare durabilă sau alte documente similare (Agende Locale 21, strategii pentru echitate socială etc) furnizează un cadru general și eventual priorități în atingerea echității sociale, dar rareori propun soluții implementabile și cuantificabile în această direcție. Setul de indicatori dezvoltat este menit să ajute la evaluarea serviciilor ecosistemice utilizabile sau utilizate de grupurile vulnerabile și poate constitui un criteriu de comparație între diferite zone urbane.

Analiza referitoare la nevoile grupurilor vulnerabile și la serviciile ecosistemice generate de componente cheie ale infrastructurilor verzi urbane a subliniat existența unei diferențe semnificative între cererea și oferta de servicii ecosistemice culturale. Infrastructurile verzi urbane nu sunt încă adaptate nevoilor pe care modificarea modelelor de consum ale societății le impune.

Proiectul va continua cu studii de caz asupra accesibilității și utilizării infrastructurilor verzi urbane de către grupurile vulnerabile, fiind alese ca și studii de caz parcurile, ca și categorii ce furnizează servicii foarte importante ambelor grupuri, locurile de joacă și căminele pentru persoane vârstnice.

Rezultate

| Indicatori | Prevăzut în planul de realizare | Realizat |
|---|---------------------------------|---|
| Raport anual de etapă | 1 | 1 |
| Pagina web a proiectului | 1 | 1 |
| Prezentare la conferința științifică internațională | 1 | 2 |
| Bază de date | 1 | 1 |
| Set de indicatori | 1 | 1 (vezi Activitatea 1.2 în Raportul Științific) |
| Lista nevoilor grupurilor vulnerabile | 1 | 1 (vezi Activitatea 1.3 în Raportul Științific) |
| Lista serviciilor ecosistemice furnizate de diferite categorii de infrastructuri verzi urbane | 1 | 1 (vezi Activitatea 1.4 în Raportul Științific) |
| Carte | 0 | 1 |

Pagina web a proiectului - https://ccmesi.ro/?page_id=860

Prezentări la conferințe științifice internaționale

Onose D.A., Loja C.I., Breuste J., Artmann M. (2018), Nature experience for children in urban green spaces, 5th Symposium on Ecosystem Services in Transdisciplinary Approach – ECOSERV 2018, 17-19 September 2018, Poznan, Poland



Onose D.A., Ioja C.I., Popa A.M., Gavrilidis A.A. (2018), Identificarea nevoilor grupurilor vulnerabile în relație cu accesibilitatea și utilizarea infrastructurilor verzi urbane, Conferința anuală a Facultății de Geografie „Geography in the Romanian Centenary”, 17 noiembrie 2018, București, România

Carte

Onose D.A. (2018) Modelarea interdependențelor dintre componentele structurale, funcțiile urbane și calitatea mediului din Municipiul București, Ed. Etnologică, București

Bibliografie selectivă

- Artmann M. Chen X., Ioja C., Hof A., Onose D.A., Ponizy L., Zavodnik Lamovsek A., Breuste J. (2017) The role of urban green in care facilities for elderly people across European cities in *Urban Forestry & Urban Greening* 27, p. 203-213;
- Badiu D.L., Ioja C.I., Pătroescu M., Breuste J., Armann M., Niță M.R., Grădinaru S.R., Hossu C.A., Onose D.A. (2016) Is urban green space per capita a valuable target to achieve cities' sustainability goals? Romanian as a case study in *Ecological Indicators* 70, p. 53-66;
- Barker, G., 1997. A framework for the future: green networks with multiple uses in and around towns and cities. English Nature research report number 256. English Nature, Peterborough.
- Breuste, J., Rahimi, A (2015), Many public urban parks, but who profits from them? The example of Tabriz, Iran in *Ecological Processes* 4(6);
- Burkhard, B., Kandziora, M., Hu, Y., Muller, F. (2014), Ecosystem service potentials, flows and demands – Concepts for spatial localization, indication and quantification in *Landscape Online* 34, p. 1-32;
- Charmaz, K. (2014), *Constructing Grounded Theory*, SAGE Publication, London;
- Donahue M.L., Keeler, B.L., Wood S.A., Fisher D.M., Hamstead Z.A., McPhearson T. (2018), Using social media to understand drivers of urban park visitation in the Twin Cities, MN in *Landscape and Urban Planning* 175, p. 1-10;
- Environment and Property Department, Swindon Borough Council (2004) Open Space and New Housing Development, Swindon http://www.swindon.gov.uk/documents/open_space_spg_%28final%292.pdf
- ESRI (2014), ArcGIS Desktop Release 10.3 Environmental System Research Institute, Redlands, California;
- European Commission, (2016), Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services – Urban Ecosystems, Technical Report;
- Haase, D., Kabisch, S., Haase, A., Andersson, E., Banzhaf, E., Baro, F., Brenck, M., Fischer, L., Frantzeskaki, N., Kabisch, N., Krellenberg, K., Kremer, P., Kronenberg, J., Larondelle, N., Mathey, J., Pauleit, S., Ring, I., Rink, D., Schwarz, N., Wolff, M. (2017) Greening cities – To be socially inclusive? About the alleged paradox of society and ecology in cities in *Habitat International* 64, p. 41-48;
- Hernandez-Morcillo, M., Plieninger, T. Bieling, C. (2013), An empirical review of cultural ecosystem service indicators in *Ecological Indicators* 29, p. 434-444;
- Ioja C.I., Rozyłowicz, L., Pătroescu, M., Niță, M.R., Vânău, G.O. (2011), Dog walkers' vs other park visitors' perception: The importance of planning sustainable urban parks in Bucharest, Romania in *Landscape and Urban Planning* 103, p. 74-82;
- Ioja C.I., Grădinaru S.R., Onose D.A., Vânău G.O., Tudor A.C. (2014), The potential of school green areas to improve urban green connectivity and multifunctionality in *Urban Forestry & Urban Greening* 13, p. 704-713;
- Jennings, V., Larson, L., Yun, J. (2016) Advancing sustainability through urban green space: Cultural ecosystem services, equity and social determinants of health in *International Journal of Environmental Research and Public Health* 13(2), p. 196-211;



Evaluarea echităţii sociale a distribuţiei serviciilor ecosistemice generate de
infrastructurile verzi urbane
GreenEquity
PN-III-P1-1.1-PD-2016-2074

- Masson E.S., Barton, D.N., Rusch, G.M., Gundersen V. (2018) Bigger, ore diverse and better? Mapping structural diversity and its recreational value in urban green spaces in *Ecosystem Services* 31C, p. 502-516;
- Millennium Ecosystem Assessment (2005), *Ecosystems and human well-being: Synthesis*, Island Press, Washington;
- Nesbitt, L., Meitner, M.J., Sheppard, S.R.J., Girling, C. (2018), The dimensions of urban green equity: A framework for analysis in *Urban Forestry & Urban Greening* 34, p. 240-248;
- Niţă M.R., Anghel A.M., Bănescu C., Munteanu A.M., Pesamosca S.S., Zeţu M., Popa A.M. (2017) Are Romanian Urban Strategies Planning for Green? In *European Planning Studies*;
- Oh, K., Jeong, S. (2007) Assessing the spatial distribution of urban parks using GIS in *Landscape and Urban Planning* 82 (1-2), p. 25-32
- QSR International (2018), NVivo Plus 12
- Riechers, M., Barkmann, J., Tschardtke, T. (2018), Diverging perceptions by social groups on cultural ecosystem services provided by urban green in *Landscape and Urban Planning* 175, p. 161-168;
- Sirina N., Hua A., Gobert J. (2017), What factors influence the value of an urban park within a medium-sized French conurbation? In *Urban Forestry & Urban Greening* 24, p. 45-54;
- Stanners, D., Bourdeau, P. (1995), The urban environment in D. Stanners & P. Bourdeau (eds.), *Europe's environment: The Dobris Assessment*, p. 261-296, Copenhagen, Agenţia Europeană de Mediu
- Svara, J.H., Brunet, J.R. (2005), Social equity is a pillar of public administration in *Journal of Public Affairs and Education* 11, p. 253-258;
- UNICEF (2012), *Integrated Social Protection Systems. Enhancing Equity for Children. UNICEF Social Protection Strategic Framework, New York*, https://www.unicef.org/socialpolicy/files/UNICEF_Social_Protection_Strategic_Framework_full_doc_std.pdf;
- United Nations (2015), UN Sustainable Development Goal No. 11: Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable (<https://sustainabledevelopment.un.org>);
- Van Herzele A., Wiedemann T. (2003), A monitoring tool for the provision of accessible and attractive urban green spaces in *Landscape and Urban Planning* 63, p. 109-126
- World Health Organization (2007), *Global Age-friendly cities: A Guide*, WHO Library Cataloguing-in-Publication Data http://www.who.int/ageing/publications/Global_age_friendly_cities_Guide_English.pdf