



GHID DE REGENERARE

Ghid aplicat de regenerare a spațiilor de joacă
pentru copii folosind soluții bazate pe natură



GHID DE REGENERARE

Ghid aplicat de regenerare a spațiilor de joacă
pentru copii folosind soluții bazate pe natură

mai 2025
Iași, România

Lucian Roșu, lector universitar la Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași este la bază geograf cu specializare în cercetări privind calitatea vieții și dezvoltare sustenabilă, având experiență didactică și de cercetare în domeniul geografiei urbane și al cercetărilor interdisciplinare. Domeniile sale de expertiză includ tranziția post-comunistă, mobilitatea urbană, transportul public, accesibilitatea la facilitățile orașului și analiza mediului urban, cu un accent deosebit pe strategii de sustenabilitate și bunăstare. Este autor sau coautor a peste 30 de lucrări științifice, cărți și capitole de cărți, participând frecvent la conferințe naționale și internaționale.

Ca membru fondator al Asociației Iași.Travel și membru activ al Asociației CIVICA, Lucian promovează cetățenia activă, mobilitatea sustenabilă și visează la orașul Iași - centru de cultură creativă. Prin proiecte precum Oaze Urbane, este implicat în creșterea calității vieții în orașul Iași prin dezvoltarea de comunități sustenabile.

Alexandrina Dinga este fondatoarea și președinta Asociației CIVICA, organizație care promovează implicarea civică, buna guvernare și sustenabilitatea urbană.

Alexandrina este organizator comunitar, ecolog, pasionată de sustenabilitate urbană și abordări participative. Are experiență de peste 15 ani în sectorul non-profit în poziții de management, lucrând și coordonând proiecte de organizare și dezvoltare comunitară, participare publică, protejarea naturii urbane și creșterea capacității societății civile la nivel local sau regional.

Alexandrina este fellow al Fundației Leaders (2024), al Aspen Institute Romania (2020-2021) și al Professional Fellows Program – U.S. Department of State (2015) și reprezentantul societății civile în Comitetul Național Coordonare al Parteneriatului pentru Guvernare Deschisă (OGP România) (2022-2024).

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României
Oaze urbane : ghid de regenerare : ghid aplicat de regenerare a spațiilor de joacă pentru copii folosind soluții bazate pe natură. - Iași : PIM, 2025
ISBN 978-606-13-9115-8

71

Coordonator GHID – Lucian Roșu

Autori: Lucian Roșu, Luiza Cecilia-Cecilia Spiridon, Andrei Bodnar, Alexandrina Dinga

Design Grafic: Andrei Bodnar

Luiza–Cecilia Spiridon este arhitectă peisagistă și inginer horticultor, absolventă a Facultății de Arhitectură și Urbanism din Timișoara și a Facultății de Horticultură din cadrul USAMV București. Ea și-a încheiat studiile de masterat în Peisagistică și Amenajarea Teritoriului la Facultatea de Urbanism din cadrul UAUIM București, elaborând o lucrare de disertație care explorează potențialul ludic al peisajelor. Este preocupată în mod special de implicarea socială, dezvoltând în acest sens de-a lungul timpului diverse proiecte ale căror beneficiari primari au fost copiii, atât alături de Asociația CIVICA, prin proiectul Oaze Urbane, cât și în cadrul Urbanize HUB și al Asociației În Comunitate (ca membru fondator). De asemenea s-a implicat ca voluntar în proiecte destinate copiilor în cadrul Caritas Eparhial Oradea, Ajungem Mari București, Institutul de Permacultură București, CISV Romania și UNICEF. În ceea ce privește activitatea de cercetare, a participat în calitate de autor sau co-autor la publicarea de studii și cercetări orientate spre impactul schimbărilor climatice în context urban, accesibilitatea spațiilor verzi urbane, mobilitate urbană, percepția comunitară asupra imaginii urbane și aplicabilitatea principiilor urbanismului participativ.

Andrei Bodnar este arhitect, co-fondator al ECHO și Vicepreședinte al filialei Iași a Ordinului Arhitecților din România. Cu o experiență extinsă în arhitectură sustenabilă, design centrat pe utilizator și proiecte de regenerare urbană, a coordonat proiecte și competiții care promovează soluții inovatoare pentru orașe și comunități. De-a lungul timpului, a fost implicat în proiecte internaționale și naționale, de la locuințe pasive și conversii arhitecturale până la spații publice experimentale și proiecte de design participativ. În calitate de arhitect și mentor, contribuie activ la formarea noii generații de profesioniști și la integrarea strategiilor sustenabile în practica arhitecturală.

Ghidul este parte a proiectului “Oaze Urbane - spații de joacă pentru comunități sustenabile”, o inițiativă complexă finanțată de Raiffeisen Comunități și implementată de Asociația CIVICA în parteneriat cu Primăria Municipiului Iași, Apa Vital, OAR Iași și Asociația Peisagiștilor din România. Scopul proiectului este îmbunătățirea condițiilor de mediu în spațiile de joacă din municipiul Iași prin dezvoltarea și implementarea unei metodologii inovatoare de regenerare verde, utilizând soluții bazate pe natură.

CUPRINS

	Cuvant înainte – pentru o viziune sustenabilă.....	7
1	Contextul actual al spațiilor de joacă din România	8
1.1	Înțelegerea rolului spațiilor de joacă în dezvoltarea urbană.....	9
1.2	Alinierea la tendințele europene privind locurile de joacă	10
1.3	Locurile de joacă în România - context și provocări	10
1.4	Cadrul de politici publice relevante în România	12
1.5	Mecanisme de finanțare disponibile pentru spațiile de joacă din România	13
1.6	Metodologia de cercetare în realizarea ghidului de regenerare urbană a locurilor de joacă.....	14
2.	Soluții bazate pe natură în amenajarea locurilor de joacă.....	18
2.1	Definirea și importanța soluțiilor bazate pe natură	19
2.2	Aplicarea principiilor NbS în proiectarea locurilor de joacă	22
2.3	Criterii relevante pentru selecția speciilor vegetale potrivite	28
2.4	Recomandări de specii de plante	37
2.5	Soluții de umbrire și iluminat public.....	42
2.6	Echipamente de joacă inspirate din natură	44
2.7	Alegerea materialelor potrivite pentru suprafețele de joacă	46
3	Etape recomandate pentru regenerarea spațiilor de joacă folosind soluțiile bazate pe natură.....	50
3.1	Analizarea contextului local și a nevoilor comunității	52
3.2	Planificarea și proiectarea locului de joacă în acord cu principiile NbS.....	53
3.3	Implementarea și amenajarea locurilor de joacă	54
3.4	Monitorizarea și mentenanța spațiilor de joacă	55
3.5	Reproducerea și extinderea procesului în alte spații urbane	56
3.6	Integrarea soluțiilor digitale în procesul de regenerare a spațiilor de joacă	57
4	Evaluarea spațiilor de joacă din Municipiul Iași	58
4.1	Inventarierea și distribuția spațiilor de joacă din Municipiul Iași.....	59
4.2	Analiza caracteristicilor de mediu	61
4.3	Probleme specifice ale spațiilor de joacă	62
4.4	Instrument digital pentru monitorizarea și prioritizarea spațiilor de joacă din Municipiul Iași	78
5.	Studiu de caz – locul de joacă Alexandru cel Bun nr. 70, Iași	80
5.1	Identificarea nevoilor comunității din jurul parcului.....	82
5.2	Etapele de implementare a proiectului de regenerare a spațiului de joacă	88
6.	Concluzii.....	94
	Resurse suplimentar.....	97
7.	Bibliografie	100



Mulțumiri

Proiectul Oaze Urbane – spații de joacă pentru comunități sustenabile este implementat de Asociația CIVICA în parteneriat cu OAR Iași, Primăria Municipiului Iași, Apa Vital și Asociația Peisagiștilor din România și este finanțat prin programul Raiffeisen Comunități – acceleratorul de ONG-uri în sustenabilitate, o inițiativă Raiffeisen Bank România cu sprijinul Asociației pentru Relații Comunitare.

Corecturi și Sugestii ghid

Arhitect Bogdan Parfene

Peisagist Diana Culescu – Vicepreședinte Asociația Peisagiștilor din România filiala București

Dana Ostacie – Asociația Grow Up – București

Doctor Anca Gheorghică – Președinte Asociația Mai Bine

Anca Gherasim – coordonator departament mobilitate asociația CIVICA

Doctor Adrian Covăsnianu – geograf, urbanist, Moldova se Dezvoltă

Lector doctor universitar Alexandru Bănică – Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași

Doctorand Manuel Foșalău – Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași

Masterand Mihai Cristodulo – Facultatea de Geografie și Geologie, Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași

Asistent Universitar doctor Ana-Maria Roxana Istrate – Facultatea de horticultură, Universitatea de Științe ale Vieții

Masterand Ina Mariuțac – Facultatea de horticultură, Universitatea de Științe ale Vieții

Îndrumare și colaborare proiect pilot

Viorica Bostan – Director Direcția Tehnică și Servicii Comunitare, Primăria Municipiului Iași

Delia Munteanu – Șef Birou Spații Verzi și Salubritate Primăria Municipiului Iași

Paula Sumanariu – Inspector – Directia Tehnică și Serciii Comunitare Primăria Municipiului Iași

Corina Popa – Inspector – Directia Tehnică și Serciii Comunitare Primăria Municipiului Iași

Claudiu Ivașcu – Belle Jardin

Andreea Mîcnea – Teach for Romania

Cuvânt înainte – pentru o viziune sustenabilă

“Cele mai bune locuri de joacă nu sunt cele cu cel mai mult echipament, ci cele care oferă cele mai multe oportunități copiilor de a explora, a crea și a-și asuma riscuri într-un mediu sigur ”

Tim Gill – autor și activist american al drepturilor copiilor.

Joaca este un drept fundamental al copiilor, recunoscut ca atare de Organizația Națiunilor Unite. Aceasta nu este doar o formă de recreere, ci o modalitate existențială prin care copiii învață să înțeleagă lumea și să își dezvolte abilitățile sociale, cognitive și emoționale.

Drept urmare, calitatea și natura spațiilor în care copiii se joacă sunt un indicator al responsabilității sociale și de mediu pentru viitor. Într-un context marcat de provocări de mediu tot mai acute în spațiul urban, regenerarea spațiilor de joacă pentru copii devine o oaza de optimism pentru un oraș mai prielnic pentru a trăi. Transformarea urbană a orașelor contemporane implică o atenție sporită către spațiile publice dedicate copiilor, iar regenerarea acestora devine un pilon central al dezvoltării sustenabile. Ghidul de față, inițiat pentru Municipiul Iași, propune soluții sustenabile de amenajare a locurilor de joacă, vizând sporirea experienței de joacă și atractivității acestora, prin creșterea conexiunii cu mediul natural.

Pornind de la o serie de observații și măsurători care au relevat vulnerabilități semnificative în spațiile de joacă – precum temperaturi ridicate, absența vegetației, poluare fonică și calitate precară a aerului – ghidul a fost dezvoltat printr-o metodologie cuprinzătoare ce a analizat condițiile de mediu din toate cele 214 spații de joacă. O trăsătură definitorie a acestui ghid este caracterul său participativ. Prin chestionarea a 572 de părinți, bunici și alte persoane implicate în creșterea copiilor, organizarea de focus grupuri, ateliere de co-design și consultarea comunității pe de o parte și a specialiștilor, pe de altă parte, ghidul reflectă o viziune integrată, adaptată nevoilor reale ale utilizatorilor.

Contextul mai amplu al selectării Municipiului Iași în hub-ul național M100 dedicat orașelor în tranziție către neutralitate climatică, conferă ghidului o dimensiune strategică. Spațiile de joacă regenerate devin nu doar locuri de recreere, ci un coridor de oaze urbane care contribuie la reducerea amprentei de carbon și la adaptarea orașului la provocările climatice.

Acest ghid se remarcă prin caracterul său ce combină elemente teoretice, de proces și de activare comunitară cu componenta practică, oferind soluții aplicabile problemelor identificate: integrarea vegetației, design sigur și prietenos, precum și strategii de gestionare sustenabilă a intervențiilor pe termen lung. Studiile de caz și exemplele de bune practici

incluse demonstrează că regenerarea urbană nu este doar necesară, ci și posibilă, aducând beneficii tangibile pentru comunitate.

Echipa interdisciplinara al acestui proiect a transformat o provocare urbană într-o misiune comunitară – aceea de a introduce soluțiile bazate pe natură în locurile de joacă pentru un mediu urban și comunități sănătoase.

Astfel, acest ghid este o mărturie a potențialului nostru colectiv de a transforma provocările în soluții inovatoare, demonstrând cu putere că atunci când administrația, societatea civilă, comunitatea locală și mediul academic lucrează împreună, putem rescrie radical regulile dezvoltării urbane. Suntem la începutul unei călătorii profund transformatoare, unde fiecare pas ne apropie de acel viitor verde, adaptat și prietenos pe care ni-l dorim pentru copiii noștri, iar documentul de față se constituie deopotrivă

Scopul acestui ghid este de a redefini viziunea noastră, colectivă, asupra locurilor de joacă pentru copii prin prisma sustenabilității și a conectării cu natura, asigurând siguranța și sporind atractivitatea acestora pentru utilizatori.

Elaborat inițial pentru Municipiul Iași, dar adaptabil pentru orașe similare, ghidul urmărește transformarea spațiilor urbane de joacă în oaze urbane reziliente prin implementarea soluțiilor bazate pe natură. Ghidul oferă soluții practice și aplicabile pentru provocările de mediu identificate: temperaturi ridicate, vegetație inadecvată, poluare fonică, calitate slabă a aerului și expunere la zgomot.

Astfel, ghidul se adresează autorităților locale, comunităților și administratorilor de spații verzi, oferind un instrument pentru crearea unor zone de joacă sustenabile, accesibile și prietenoș adaptate nevoilor copiilor, consolidând întreaga comunitate.

Într-o pledoarie pentru autoritățile locale, comunități și administratorii de spații verzi, invitându-i să devină promotori ai schimbării. Prin implementarea acestor soluții, Iașul are șansa de a se transforma într-un exemplu de regenerare urbană sustenabilă, oferind copiilor și familiilor lor un mediu urban mai verde, mai sigur și mai armonios, care reflectă nu doar aspirațiile noastre, ci și capacitatea noastră colectivă de a imagina și construi comunități mai bune.

01

Contextul actual al spațiilor de joacă din România



Importanța locurilor de joacă în mediul urban

“Dreptul la joacă trebuie garantat tuturor copiilor, indiferent de mediul lor social, cultural sau economic”

Consiliul Europei

Spațiile de joacă sunt elemente importante în viața orașelor moderne, cu un impact direct asupra calității vieții comunității și asupra mediului urban. Pe lângă funcția lor recreativă, aceste spații contribuie la organizarea și structurarea urbană și au un rol strategic în dezvoltarea durabilă a orașelor. Recomandăm ca integrarea spațiilor de joacă în dezvoltarea urbană să fie abordată ca o strategie pe termen lung, asigurând astfel acces echitabil tuturor locuitorilor. În contextul creșterii urbanizării, al schimbărilor climatice și al presiunii asupra spațiilor verzi, spațiile de joacă devin o prioritate pentru administrațiile locale.

1.1 Înțelegerea rolului spațiilor de joacă în dezvoltarea urbană

Planificarea urbană modernă pune tot mai mult accent pe bunăstarea copiilor, recunoscând că orașele care oferă o calitate ridicată a vieții devin mai atractive pentru familii. Inițiative europene precum rețeaua “Cities for Children”, programul UNICEF “Orașe Prietenoase pentru Copii” și organizația “Cities for Play” promovează crearea de spații urbane sustenabile, prietenoase pentru familii.

Privind dincolo de un simplu spațiu de joacă

Aceste eforturi reflectă o schimbare de perspectivă în amenajarea spațiilor de joacă. În loc să se limiteze la echiparea cu structuri standard, noile abordări propun medii versatile care sprijină dezvoltarea cognitivă, senzorială, emoțională și socială a copiilor. Elemente naturale precum arborii, grădinile interactive, nisipul, pietrele și apa contribuie nu doar la îmbunătățirea esteticii locurilor de joacă, ci și la crearea unui mediu mai sigur și mai confortabil, reducând efectele temperaturilor extreme.

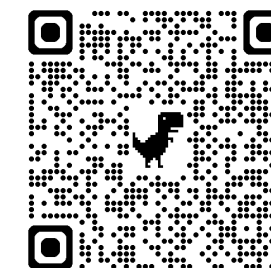
Spațiile de joacă reziliente la schimbările climatice devin, astfel, locuri care favorizează interacțiunea socială și sănătatea fizică și mentală a comunității, contribuind la o dezvoltare urbană sustenabilă. Aceste spații oferă oportunități de învățare prin experiență, stimulând creativitatea copiilor și abilitățile de rezolvare a problemelor prin interacțiunea directă cu mediul înconjurător.

Implementarea unor astfel de concepte în designul urban poate părea o măsură modestă în fața provocărilor climatice, dar reprezintă o investiție valoroasă în viitorul comunităților. Prin crearea unor spații de joacă adaptabile și multifuncționale, aceste inițiative demonstrează un angajament pentru drepturile copiilor și pentru construirea unor societăți mai reziliente și incluzive.

De la joacă pasivă la explorare activă

Această nouă abordare a spațiilor de joacă depășește rolul recreativ tradițional, transformându-le în laboratoare de învățare și adaptare la un mediu în schimbare. Astfel, ele devin nu doar locuri de joacă, ci și instrumente educaționale care îi sensibilizează pe copii cu privire la importanța conservării naturii și a unui stil de viață sustenabil.

De asemenea, este important ca aceste spații să fie privite ca parte integrantă a unei rețele verzi interconectate. O astfel de abordare aduce beneficii multiple, de la îmbunătățirea microclimatului urban și adaptarea la schimbările climatice, până la creșterea calității vieții locuitorilor. Studiile arată că investițiile în aceste spații sunt esențiale pentru dezvoltarea unor orașe reziliente și sustenabile ([Raportul Strengthening Urban Resilience through Play](#)).



1.2 Alinierea la tendințele europene privind locurile de joacă

În contextul urban european, există un interes tot mai mare pentru adaptarea spațiilor publice, inclusiv a locurilor de joacă, la provocările climatice. Scopul este de a crea medii care sprijină atât dezvoltarea fizică, cât și socială a copiilor.

Rolul parcurilor de joacă și a soluțiilor bazate pe natură în politicile europene

Comisia Europeană definește soluțiile bazate pe natură ca fiind intervenții inspirate și susținute de procesele naturale, care sunt eficiente din punct de vedere al costurilor și aduc beneficii de mediu, sociale și economice. Aceste soluții integrează elemente naturale în orașe, peisaje terestre și marine, prin acțiuni adaptate local, eficiente și sustenabile. În spațiile de joacă, acest concept înseamnă transformarea zonelor recreative în medii care combină joaca cu educația ecologică și adaptarea climatică.

Pactul Verde European trasează direcția principală către neutralitatea climatică până în 2050, promovând proiecte de înverzire urbană, planificare sustenabilă și restaurare a biodiversității. În acest context, locurile de joacă pot deveni “laboratoare vii” pentru copii, oferind experiențe directe cu natura și oportunități de învățare despre biodiversitate și sustenabilitate.

De asemenea, **Strategia UE pentru biodiversitate 2030** își propune plantarea a 3 miliarde de arbori și implementarea planurilor de înverzire în toate orașele cu peste 20.000 de locuitori. Locurile de joacă pot contribui la acest obiectiv devenind mini-ecosisteme urbane, cu vegetație diversă, suprafețe permeabile, sisteme de colectare a apei pluviale și habitate pentru insecte polenizatoare.

Mecanisme europene de finanțare pentru spațiile de joacă mai verzi

Uniunea Europeană susține această direcție prin mecanisme de finanțare dedicate. **Misiunea UE privind Adaptarea la Schimbările Climatice** oferă cadrul pentru transformarea locurilor de joacă în spații reziliente, în timp ce programul **Orizont Europa (2021-2027)** oferă fonduri pentru implementarea soluțiilor naturale prin intermediul **Portalului pentru Finanțare și Achiziții Publice**.

Un exemplu concret este **Misiunea Orașelor Inteligente și Neutre** din punct de vedere climatic, care vizează transformarea a 112 orașe europene până în 2030. Municipiul Iași participă la această inițiativă prin platforma românească m100.ro o misiune-oglină a celei europene ce își dorește să sprijină tranziția orașelor românești către neutralitate climatică.

Totodată, **Agenda Urbană a UE** și **Strategia UE pentru adaptare la schimbările climatice** promovează soluțiile bazate pe natură ca metode eficiente pentru gestionarea riscurilor climatice. **Instrumentul de Sprijin pentru Adaptarea Urbană**, parte a Convenției Primarilor, oferă autorităților locale ghidaj complet pentru transformarea spațiilor urbane în zone verzi și reziliente, de la etapa de planificare până la monitorizarea rezultatelor.

1.3 Locurile de joacă în România - context și provocări

În România, locurile de joacă sunt destinate activităților recreative pentru copii, punând accent pe utilizarea echipamentelor sigure și conforme normelor tehnice. Aceste spații, fie integrate în parcuri publice sau în zone rezidențiale, au rolul de a crea un mediu sigur și stimulativ pentru joacă și interacțiune. La nivel european, definiția lor se extinde, integrând locurile de joacă în infrastructura urbană sustenabilă, cu un accent deosebit pe incluziune socială și integrarea armonioasă în peisajul urban și cu natura.

Evoluția locurilor de joacă în marile orașe din România

În marile orașe românești, locurile de joacă reflectă o combinație între moștenirea comunistă și modernizările recente. Multe dintre aceste spații au fost proiectate în perioada socialistă, ca parte a cartierelor-dormitor, pentru a deservi comunitatea locală. Cu timpul, acestea au fost reabilitate, în special prin înlocuirea echipamentelor vechi cu unele moderne. În unele orașe, numărul locurilor de joacă a crescut, mai ales acolo unde autoritățile locale au găsit terenuri disponibile sau au răspuns presiunilor comunității pentru investiții.

Cu toate acestea, majoritatea locurilor de joacă continuă să fie concentrate în cartierele construite în perioada comunistă, deserving mai ales zonele urbane dens populate. Deși sunt printre cele mai frecvent utilizate spații publice, locurile de joacă sunt adesea proiectate și gestionate ineficient. Autoritățile locale prioritizează parcurile mari și zonele istorice, în defavoarea locurilor de joacă din cartierele aglomerate, ceea ce duce la o distribuție inegală.



Sursa imagine
[Unsplash](#)

Situația actuală: nevoia unei distribuții echitabile a locurilor de joacă

Pentru a asigura accesul echitabil la locurile de joacă, este recomandată o distribuție uniformă în orașe, astfel încât distanțele de deplasare să fie cât mai scurte, de preferat sub 10 minute. Această abordare sprijină conceptul de „[oraș al celor 15 minute](#)”, care promovează mobilitatea alternativă și accesul rapid la facilități de bază. Din păcate, în multe orașe din România, dezvoltarea inegală a condus la timpi mari de deplasare până la spațiile de joacă moderne, favorizând un model monocentric în care majoritatea familiilor gravitează către puținele locuri de joacă bine întreținute, situate de regulă în zonele centrale.

Regula 3-30-300 oferă o nouă viziune pentru planificarea urbană și spațiile verzi. Ea propune trei criterii simple: fiecare locuitor să vadă minimum 3 copaci din casă, cartierul să aibă 30% acoperire cu coronament, iar cel mai apropiat parc să se afle la maximum 300 metri distanță. Locurile de joacă integrate în aceste spații verzi ajută copiii să se dezvolte prin contact cu natura. Municipiul București implementează deja această regulă. [Un instrument online](#) creat de Metapolis și RPR birou de studii contemporane utilizează date de la Fundația i-CERF pentru a evalua situația actuală. Platforma arată scorul fiecărei clădiri și detalii pentru fiecare componentă a regulii 3-30-300. Harta nu oferă soluții, ci furnizează informații esențiale pentru viitoarele proiecte și politici urbane. Această inițiativă identifică clar zonele care necesită mai multe spații verzi.

Implicarea comunitară în centrul dezvoltării spațiilor de joacă

Întreținerea locurilor de joacă este adesea deficitară, iar intervențiile se limitează la reparații tehnice sau la înlocuirea gardurilor, fără o viziune integrată asupra nevoilor comunității. De cele mai multe ori, aceste spații sunt percepute ca zone pur funcționale, fără a oferi și un cadru verde sau un spațiu de relaxare. Pentru a îmbunătăți această situație, este necesară implicarea comunității în procesul de proiectare și consultare și o abordare mai complexă care să transforme locurile de joacă în puncte de întâlnire cu valoare socială și ecologică. Interesul pentru modernizarea locurilor de joacă urbane a crescut în ultima perioadă, iar multe orașe au început să implementeze bugetarea participativă pentru a implica cetățenii în planificarea acestor spații. Cu toate acestea, există o lipsă de strategii coerente la nivel național și local pentru dezvoltarea unor spații comunitare atractive și sustenabile. Problemele frecvente includ lipsa de expertiză în soluții ecologice, utilizarea materialelor nesustenabile și întreținerea deficitară.

O nouă viziune asupra locurilor de joacă

Miruna Tîrcă, designer social și consultant în dezvoltare comunitară, atrage atenția asupra designului depășit al multor locuri de joacă din România, dominate de materiale plastice de slabă calitate, în contrast cu tendințele globale care promovează integrarea naturii în spațiile de joacă. Ea pledează pentru transformarea acestor spații în medii interactive care reconectează copiii cu natura, oferind experiențe multisenzoriale și încurajând jocul intergenerațional.

Această schimbare de perspectivă presupune depășirea abordărilor comerciale și monotone și crearea unor locuri de joacă care nu sunt doar suprafețe monotone de plastic, ci adevărate laboratoare de creativitate și conectare umană cu mediul înconjurător. Adevărata natură a locurilor de joacă „moderne” din România: abundă plasticul made in China și designul este lipsit de imaginație

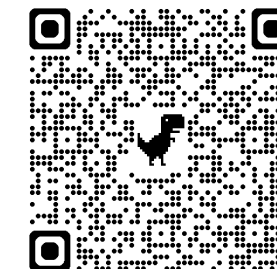
[Adevărata natură a locurilor de joacă „moderne” din România: abundă plasticul made in China și designul este lipsit de imaginație](#)



The 15-Minute City blog



Regula 3-30-300 aplicata la nivelul mun. București



Sursa imagine
tinyurl.com/485kpuwt



1.4 Cadrul de politici publice din România

România dispune de un cadru strategic bine definit pentru implementarea soluțiilor bazate pe natură (NbS) în spațiile urbane, inclusiv în locurile de joacă. Fundamentul acestui cadru este reprezentat de [Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă 2030](#), care aliniază prioritățile naționale cu cele europene în domeniul dezvoltării urbane sustenabile și al rezilienței climatice.

Strategii și ghiduri naționale

Un document de referință în acest sens este ["Ghidul pentru combaterea efectelor schimbărilor climatice prin integrarea soluțiilor bazate pe natură"](#) (MDLP, 2024), care oferă pentru prima dată îndrumări clare pentru integrarea elementelor naturale în spațiile urbane. Ghidul propune utilizarea materialelor locale și crearea de micro-ecosisteme educative în cadrul locurilor de joacă.

De asemenea, [Strategia Națională privind Adaptarea la Schimbările Climatice pentru perioada 2022-2030](#), aprobată în august 2024, subliniază importanța transformării locurilor de joacă în „hub-uri verzi” cu dublu rol: recreativ și de răcire urbană. Această direcție este consolidată de [Strategia națională pentru conservarea biodiversității](#), care promovează alinierea la obiectivele europene pentru 2030.

Un alt document relevant este [Strategia națională privind educația pentru mediu și schimbări climatice 2023-2030](#), care încurajează includerea educației ecologice în curriculumul școlar și promovarea practicilor sustenabile. Raportul ["Starea Climei 2024"](#), elaborat de experți, atrage atenția asupra impactului insulelor de căldură urbană și asupra necesității unor acțiuni rapide.

De la politici naționale la cadrul local

Politica Urbană a României pune accent pe accesul universal la zone verzi și recreative, promovând regenerarea ecosistemelor urbane prin infrastructură ecologică și soluții bazate pe natură. Reglementările locale sprijină această viziune, încurajând municipalitățile să integreze NbS în planurile de dezvoltare urbană. Astfel, locurile de joacă sunt privite ca zone verzi multifuncționale, cu rol activ în revitalizarea orașelor.

La nivel local, Municipiul Iași dispune de documente strategice precum [Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană](#) și [Planul de Mobilitate Urbană Durabilă](#), care includ măsuri concrete pentru dezvoltarea infrastructurii verzi. Aceste strategii urmăresc consolidarea rezilienței urbane prin vegetație și dezvoltarea insulelor și coridoarelor verzi.

Un alt document relevant este [Planul de Acțiune Oraș Verde - Iași](#), care propune transformarea spațiilor verzi existente în hub-uri de biodiversitate urbană. Acest plan identifică zonele care necesită intervenții urgente și subliniază importanța conectivității ecologice.

Astfel, regenerarea și reconfigurarea locurilor de joacă trebuie să fie prioritară pentru administrațiile publice, în contextul schimbărilor climatice și al dorinței de a promova un stil de viață urban sustenabil. Noile strategii legislative și documentele de politici publice oferă o bază solidă pentru implementarea soluțiilor inovatoare, transformând locurile de joacă din simple spații recreative în ecosisteme adaptate climatic.

1.5 Mecanisme de finanțare

Finanțarea soluțiilor bazate pe natură (NbS) pentru spațiile de joacă poate proveni din diverse surse europene, naționale și locale. Aceste mecanisme sprijină inițiativele care contribuie la dezvoltarea urbană sustenabilă și la adaptarea la schimbările climatice.

Surse de finanțare europene

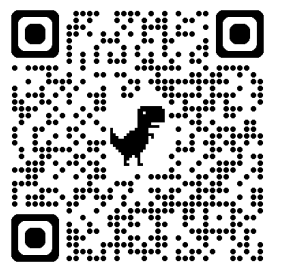
- **Programul LIFE** oferă sprijin pentru proiecte de mediu și acțiuni climatice, inclusiv pentru inițiative care integrează soluții bazate pe natură în mediul urban.
- **Horizon Europe** susține cercetarea și inovarea în domeniul NbS, promovând idei noi care să contribuie la reziliența climatică a orașelor.
- **Fondul European de Dezvoltare Regională (FEDR)** asigură resurse financiare pentru proiecte de dezvoltare urbană durabilă și infrastructură verde.
- **Mecanismul de Redresare și Reziliență (MRR)** susține redresarea verde în context post-pandemic, oferind fonduri pentru implementarea NbS în orașe.
- **New European Bauhaus (NEB)** finanțează proiecte urbane care îmbină sustenabilitatea, estetica și incluziunea socială, sprijinind implementarea soluțiilor bazate pe natură în designul urban prin competiții și granturi dedicate transformării spațiilor urbane.
- **European Institute of Innovation and Technology (EIT)** susține inovațiile urbane durabile prin comunitățile sale de cunoaștere (în special Climate-KIC și Urban Mobility), oferind finanțare și programe de accelerare pentru start-upuri și proiecte colaborative care implementează soluții naturale în mediul urban.

Oportunități de finanțare naționale și locale

- **Administrația Fondului pentru Mediu (AFM)** pune la dispoziție granturi pentru proiecte de înverzire urbană și utilizare sustenabilă a terenurilor.
- **Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR)** include componente dedicate regenerării urbane și adaptării la schimbările climatice.
- **Parteneriatele public-privat (PPP)** reprezintă o soluție viabilă pentru mobilizarea resurselor necesare dezvoltării infrastructurii verzi.
- **Granturi comunitare** pot fi accesate prin colaborarea dintre autorități locale, ONG-uri și grupuri comunitare pentru proiecte de mai mică amploare. Un exemplu de succes în atragerea finanțării îl reprezintă acest ghid, realizat în urma obținerii unui grant prin competiție directă în cadrul liniei de finanțare Raiffeisen Comunități, cu Asociația CIVICA ca beneficiar.

Există multiple mecanisme de finanțare disponibile pentru implementarea soluțiilor bazate pe natură în spațiile de joacă. Identificarea corectă a surselor potrivite și implicarea activă a comunității pot crește șansele de succes ale proiectelor, contribuind la transformarea orașelor în medii mai verzi, mai sigure și mai prietenoase pentru copii.

Raiffeisen Comunități





1.6 Metodologia de cercetare în realizarea ghidului de regenerare urbană a locurilor de joacă

Pentru elaborarea ghidului de regenerare a spațiilor de joacă din Municipiul Iași, am adoptat o abordare complexă, bazată pe mai multe direcții complementare de cercetare:

■ Documentare teoretică și analiză de bune practici

Am explorat studii relevante, strategii și exemple de succes din alte orașe pentru a identifica modele eficiente de regenerare a spațiilor de joacă.

■ Evaluarea și analiza geografică a contextului local

Am realizat o analiză detaliată a situației actuale în Iași, incluzând atât caracteristicile spațiilor de joacă existente, cât și provocările întâmpinate de comunitate prin metode științifice de birou și analize în teren.

■ Analiza percepțiilor cetățenilor

Am implicat locuitorii în procesul de colectare a informațiilor, prin chestionare și ateliere consultative, pentru a identifica nevoile reale și a înțelege perspectivele diferitelor grupuri.

■ Integrarea soluțiilor bazate pe natură

Am analizat posibilitățile de integrare a soluțiilor bazate pe natură (NbS) în spațiile de joacă, adaptând bunele practici internaționale la contextul local.

Această abordare integrată ne-a permis să elaborăm un ghid aplicabil și relevant pentru regenerarea spațiilor de joacă din Iași, răspunzând atât cerințelor comunității, cât și celor de mediu.

1.6.1 Documentarea teoretică

În prima etapă a procesului, am realizat o documentare amplă, concentrându-ne pe aspectele teoretice necesare pentru fundamentarea ghidului. Am studiat literatura de specialitate privind principiile soluțiilor bazate pe natură (NbS) aplicate în amenajarea spațiilor de joacă, punând accent pe beneficiile pe care acestea le aduc atât dezvoltării copiilor, cât și mediului înconjurător.

Pentru a identifica oportunitățile de finanțare, am analizat mecanismele disponibile la nivel european și național, concentrându-ne pe programele dedicate implementării NbS în mediul urban.

Un pas valoros al documentării a fost analiza comparativă a ghidurilor și strategiilor similare implementate în alte orașe europene. Această abordare ne-a ajutat să identificăm bunele practici și lecțiile învățate în procesul de regenerare a spațiilor de joacă prin integrarea elementelor naturale.

De asemenea, am consultat ghiduri specializate privind selecția speciilor de plante și arbori adaptate climatului est-european, dar și materiale despre întreținerea și sustenabilitatea pe termen lung a intervențiilor de tip NbS. În acest context, am acordat o atenție specială implicării active a comunității locale în procesele de mentenanță.

1.6.2 Evaluarea și analiza geografică a contextului local din spațiile de joacă

Pentru a înțelege mai bine distribuția și condițiile de mediu ale spațiilor de joacă din Municipiul Iași, am folosit o metodologie sistematică și detaliată. Procesul a început prin identificarea și cartarea celor 214 spații de joacă existente pe întreg teritoriul urban. Am creat o bază de date geospațială completă, care include localizarea exactă a fiecărui spațiu de joacă. Această cartare inițială a oferit o imagine de ansamblu asupra distribuției spațiale și a stat la baza analizelor ulterioare.

Pentru evaluarea condițiilor de mediu, am integrat mai multe seturi de date utilizând tehnologii GIS și tehnici de teledetecție. Am analizat cinci parametri esențiali:

- **Temperatura medie din luna iulie** – obținută din datele LST (Land Surface Temperature).
- **Indicele de vegetație din luna iunie** – calculat prin procesarea imaginilor satelitare NDVI.
- **Altitudinea** – derivată din datele LIDAR.
- **Nivelul de zgomot** – extras din harta de zgomot a orașului.
- **Populația din proximitate** – măsurată pe o rază de 300 de metri (echivalentul a 5 minute de mers pe jos).

Acești parametri au fost selectați deoarece reflectă atât condițiile microclimatice urbane, cât și accesibilitatea și gradul de presiune antropică asupra spațiilor de joacă.

Pentru a determina vulnerabilitatea fiecărui spațiu, am aplicat o analiză multivariată cu scoruri ponderate. Fiecare parametru a primit o pondere specifică în funcție de impactul său asupra vulnerabilității generale. Această abordare a permis calcularea unui indicator compozit, care ne-a ajutat să clasificăm spațiile de joacă în funcție de nivelul de risc și să identificăm prioritățile de intervenție.

În etapa finală, am efectuat investigații detaliate în teren pentru cele 30 de spații de joacă identificate ca fiind cele mai vulnerabile. Observațiile au inclus evaluarea condițiilor de mediu, starea infrastructurii, analiza modului de utilizare și identificarea oportunităților pentru regenerare prin soluții bazate pe natură (NbS).

Dintre acestea, am selectat parcul de pe bulevardul Alexandru cel Bun nr. 70 ca spațiu pilot. Acesta s-a remarcat prin potențialul său de implementare a intervențiilor NbS, devenind un exemplu pentru viitoare proiecte similare în alte zone ale orașului. Întregul demers metodologic poate fi accesat la link: shorturl.at/i94wr.

1.6.3 Analiza percepțiilor cetățenilor

Pentru a ne asigura că intervențiile propuse sunt relevante și bine primite de comunitate, etapa de consultare publică a implicat comunitatea în procesele de planificare spațială prin două obiective distincte:

- **Diagnosticarea situației existente** – evaluarea percepțiilor actuale asupra spațiilor de joacă
- **Conturarea unei viziuni ideale** – identificarea așteptărilor și dorințelor locuitorilor pentru regenerarea acestor spații.

Studiul a explorat modul în care locuitorii percep calitățile spațiale ale locurilor de joacă și potențialul lor de a susține coeziunea comunitară. Am urmărit să înțelegem gradul de satisfacție față de parametrii actuali, nevoile resimțite privind îmbunătățirea acestor locuri și impactul dorit al proiectului asupra calității vieții urbane. Prin acest demers, am promovat participarea activă a locuitorilor în procesul de regenerare.

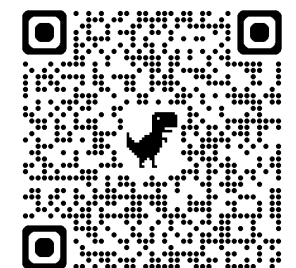
Metodologia de consultare

A fost realizat un chestionar structurat cu 19 întrebări, la care au răspuns 572 de persoane direct implicate în utilizarea spațiilor de joacă (părinți, bunici sau aparținători). Chestionarul a fost conceput pentru a colecta date despre:

- Importanța percepută a unor parametri specifici (siguranță, accesibilitate, diversitate a echipamentelor).
- Nevoile comunității privind îmbunătățirea spațiilor de joacă.
- Impactul comunitar al acestor locuri și nivelul de implicare al locuitorilor.

Rezultatele ne-au ajutat să definim o viziune comună asupra rolului spațiilor de joacă, subliniind importanța dialogului public în asigurarea relevanței și sustenabilității intervențiilor viitoare. Prin promovarea unei abordări participative, ne dorim ca regenerarea acestor spații să răspundă cât mai bine nevoilor reale ale comunității. Cele mai relevante rezultate ale chestionarului vor fi prezentate în capitolul V.

Metodologia inițială de evaluare a caracteristicilor de mediu ale spațiilor de joacă pentru copii din Municipiul Iași





PlayRights Magazine June 2023
tinyurl.com/3h7b5sek

1.6.4 Întâlniri consultative cu specialiști și comunitate pentru realizarea unei propuneri pilot de amenajare a unui spațiu de joacă

Pentru a dezvolta o propunere pilot de amenajare pentru spațiul de joacă ales, am organizat trei întâlniri consultative de tip workshop, la care au participat atât specialiști din diverse domenii, cât și membri ai comunității. Aceste întâlniri au avut rolul de a completa rezultatele sondajului și ale analizei de mediu, oferind un cadru participativ în care să fie identificate nevoile, preferințele și aspirațiile utilizatorilor spațiului.

Desfășurarea întâlnirilor

Workshopurile au inclus sesiuni interactive de brainstorming și discuții tematice, aducând împreună diverse grupuri de utilizatori: copii, părinți, persoane în vârstă, dar și specialiști în design urban, peisagistică, mediu și educație. Prin aceste întâlniri, am colectat idei, soluții și sugestii care au contribuit la conturarea propunerii de design.

Ulterior, am dezvoltat o propunere concretă de amenajare pentru spațiul de joacă selectat. Procesul s-a desfășurat într-o manieră iterativă, integrând constant feedbackul primit atât de la comunitate, cât și de la experți.

Propunerea finală reușește să îmbine două obiective importante identificate împreună cu comunitatea:

- Crearea unui mediu sănătos și sigur pentru copii.
 - Promovarea coeziunii sociale și a activităților comunitare.
- Prin această abordare colaborativă, ne asigurăm că soluțiile propuse sunt relevante pentru comunitate și sustenabile pe termen lung.

O viziune comună

Prin aceste întâlniri, am reușit să conturăm o viziune comună asupra modului în care spațiile verzi pot fi revitalizate pentru a promova un mediu urban sănătos și sustenabil.

Această abordare metodologică multi-dimensională a permis dezvoltarea unui ghid complex, fundamentat științific și adaptat contextului local, care poate servi ca instrument practic pentru regenerarea spațiilor de joacă din Municipiul Iași.

1.6.5 Întâlniri de lucru cu reprezentanți ai administrației locale

Pentru a înțelege mai bine modul de intervenție, prioritizare și cadrul legislativ în amenajarea spațiilor verzi, am organizat întâlniri cu specialiști din administrația locală. Aceste sesiuni au fost importante pentru identificarea nevoilor specifice ale administrației, precum și pentru a înțelege dificultățile și barierele întâmpinate în procesul de regenerare a spațiilor de joacă.

Discuțiile s-au concentrat pe provocările legate de:

- **Resursele financiare** – identificarea surselor de finanțare și gestionarea bugetelor.
- **Coordonarea între departamente** – găsirea unor soluții pentru colaborare eficientă.
- **Respectarea normelor legale** – asigurarea conformității cu reglementările în vigoare.

Specialiștii au subliniat importanța dezvoltării unui plan integrat, care să faciliteze colaborarea între autoritățile locale și comunitate. Această abordare ar permite revitalizarea spațiilor verzi într-un mod coerent și sustenabil, adaptat nevoilor comunității.



02

Soluții bazate pe natură în amenajarea locurilor de joacă

2.1 Definirea și importanța soluțiilor bazate pe natură

Soluțiile bazate pe natură (NbS - Nature-based Solutions) sunt strategii care folosesc procesele naturale pentru a răspunde provocărilor societății, cum ar fi schimbările climatice, pierderea biodiversității și gestionarea resurselor de apă. Conform definiției date de Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii (IUCN), acestea cuprind acțiuni diverse, precum restaurarea ecosistemelor, gestionarea durabilă a resurselor naturale și conservarea biodiversității, generând beneficii atât pentru oameni, cât și pentru mediul înconjurător.

Prin includerea principiilor ecologice în planificarea urbană și dezvoltarea comunităților, soluțiile bazate pe natură contribuie la creșterea rezilienței orașelor, îmbunătățirea calității vieții și folosirea responsabilă a resurselor. Astfel, aceste soluții sunt considerate o modalitate practică și eficientă de a promova armonia între activitățile umane și natura înconjurătoare.

2.1.1 Evoluția conceptului de soluții bazate pe natură (NbS)

De-a lungul timpului, relația dintre comunitățile umane și mediul natural a fost una complexă și profundă. Oamenii au înțeles din cele mai vechi timpuri cât de mult depinde bunăstarea lor de resursele oferite de natură și au folosit ingenios aceste servicii ecosistemice. Exemple remarcabile sunt sistemele de terasare create de civilizația Inca pentru a preveni eroziunea solului, sau venerarea pădurilor sacre, care reflectă o conștientizare timpurie a legăturii dintre natură și societate. Cu toate acestea, dezvoltarea rapidă a industrializării și urbanizării a îndepărtat societatea modernă de aceste practici tradiționale.

Conceptul de soluții bazate pe natură (NbS) a evoluat considerabil în ultimele decenii, reflectând schimbările profunde în modul în care percepem relația om-mediul. În prima parte a secolului XX, abordarea predominantă era centrată pe controlul asupra naturii, concretizată prin proiecte de infrastructură mari, cum ar fi lacurile de acumulare sau canalele.

În a doua jumătate a secolului trecut, însă, a devenit clar că aceste intervenții majore afectează profund echilibrul ecosistemelor și capacitatea lor de a furniza servicii vitale. Apariția mișcărilor ecologice și dezvoltarea rapidă a științei ecologice au generat o schimbare semnificativă a perspectivei asupra modului în care gestionăm resursele naturale. În ultimii ani, soluțiile bazate pe natură au fost tot mai des recunoscute ca alternative sustenabile și eficiente pentru probleme complexe.

Soluțiile bazate pe natură: un răspuns modern la crizele climatice și ecologice

Mai mulți factori interconectați au dus la adoptarea acestor soluții la nivel global.

Schimbările climatice și fenomenele meteo extreme, precum inundațiile și secetele prelungite, au evidențiat vulnerabilitatea infrastructurilor și a comunităților umane. Restaurarea ecosistemelor naturale, cum ar fi zonele umede și pădurile, este o măsură recomandată pentru adaptarea comunităților la astfel de provocări.

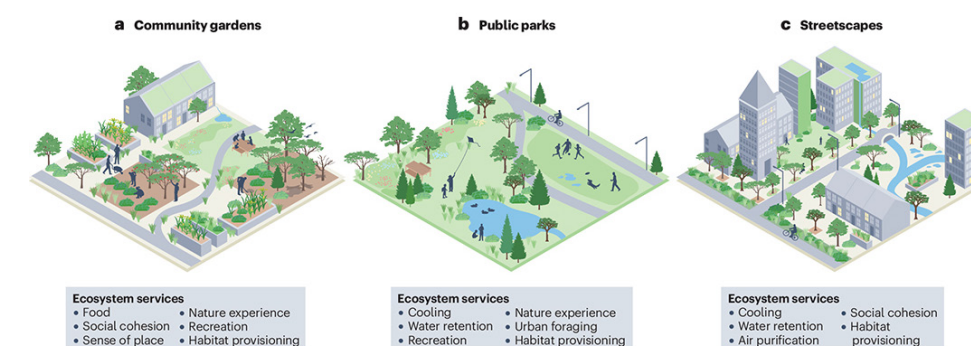
Totodată, pierderea biodiversității și degradarea ecosistemelor au atras atenția asupra nevoii urgente de intervenție pentru conservarea speciilor și păstrarea serviciilor ecosistemice—cum ar fi reglarea climei și purificarea aerului și apei. În acest context, soluțiile bazate pe natură au devenit opțiuni strategice recomandate pentru conservarea și refacerea funcțiilor ecologice importante.

Progresele recente din ecologie și dezvoltarea tehnologiilor de monitorizare și modelare a ecosistemelor au contribuit la o mai bună înțelegere a proceselor naturale, permițând implementarea mai eficientă a soluțiilor bazate pe natură. În plus, creșterea nivelului de conștientizare publică privind importanța protejării mediului și a alegerilor sustenabile a condus la acceptarea mai largă a acestor soluții în comunități.

Astfel, soluțiile bazate pe natură au devenit din ce în ce mai prezente în proiectarea spațiilor publice, oferind oportunități valoroase pentru integrarea armonioasă a elementelor naturale în orașe și comunități, promovând în același timp bunăstarea oamenilor și echilibrul ecologic.

**“Natura însăși este cel mai bun loc de joacă (...)
Nu putem ascunde copiii de realitate. Dar putem
să le construim o altă realitate”**

RICHARD LOUV - LAST CHILD IN THE WOODS



Promoting urban biodiversity for the benefit of people and nature
tinyurl.com/ak79zfbk





Outdoors, Ljubljana
prostoroz.org/projects/outdoors



2.1.2 Exemple de bune practici

„Oaze de vegetație” în curțile școlilor din Paris

Paris Oasis Schoolyard Programme,
France
shorturl.at/QQEni

Un exemplu remarcabil de adaptare urbană la schimbările climatice vine din **Paris**, unde a fost implementat programul inovator „Oaze de vegetație pentru transformarea curților școlilor”. Orașul, afectat de efectul insulei de căldură și de poluarea aerului, a văzut în curțile școlare, distribuite dens și uniform în întreaga zonă urbană, o oportunitate ideală pentru amenajarea unor spații naturale răcoaroase, cu suprafețe permeabile.

Programul face parte din Strategia de Reziliență a Parisului și urmărește să rezolve mai multe provocări în același timp:

- **Reducerea efectului insulei de căldură** prin folosirea unor suprafețe permeabile, deschise la culoare, care reflectă căldura și permit infiltrarea apei.
- **Valorificarea apei pluviale** pentru irigarea spațiilor verzi, grădini școlare și sprijinirea procesului de evapotranspirație naturală.
- **Creșterea suprafețelor verzi prin plantarea de arbori**, amenajarea grădinilor educaționale și folosirea pereților și acoperișurilor verzi care asigură umbră și reduc temperatura ambientală.
- **Instalarea unor elemente suplimentare**, precum structuri ușoare pentru umbră și sisteme de colectare a energiei cinetice integrate în echipamentele de joacă.
- **Crearea unor spații de joacă** dedicate și în armonie cu natura.

MillionTreesNYC
shorturl.at/X4lw7

Aceste intervenții multifuncționale oferă un mediu sănătos și motivant pentru elevi și, în același timp, spații răcoaroase pentru grupurile vulnerabile, zone comunitare de socializare și instrumente educaționale care contribuie la creșterea gradului de conștientizare privind schimbările climatice.

“Orașul este pe drumul cel bun spre a deveni mai echitabil, mai sustenabil și mai rezilient, iar deschiderea primelor curți școlare adaptate la temperaturi ridicate este o dovadă clară a progresului realizat. Sperăm ca Parisul să devină un model pentru alte orașe.”

Anne Hidalgo, Primarul Parisului.

Un alt exemplu reușit vine din **New York City**, prin inițiativa „MillionTreesNYC”, care a presupus plantarea unui milion de copaci în mediul urban. Această acțiune a extins semnificativ suprafața verde a orașului și a adus beneficii multiple: îmbunătățirea calității aerului, reducerea temperaturilor ridicate din timpul verii și creșterea biodiversității. În plus, orașul a implementat acoperișuri și pereți verzi, care ajută la eficiența energetică a clădirilor și creează noi spații de recreere pentru locuitori.

Asociația Mai Bine în Iași, România

Atelier de Permacultură Urbană
shorturl.at/m5HGV

Un exemplu local din România este activitatea **Asociației Mai Bine din Iași**, care a promovat grădinaritul urban în școli în perioada 2020–2021, iar acțiunile continuă și în prezent. Prin organizarea atelierelor de permacultură urbană și a sesiunilor de consultare apreciativă, asociația a plantat aproximativ 100 de pomi și arbuști fructiferi în 10 curți școlare. Acest demers arată cum soluțiile ecologice pot avea un impact pozitiv direct asupra educației pentru sustenabilitate și calității mediului urban.

Copenhaga și Viena

Copenhagen: Konditaget Lüders
shorturl.at/bUeQT

De asemenea, o abordare recomandată este integrarea elementelor naturale (copaci, arbuști și grădini cu specii locale) în designul spațiilor de joacă. Orașe precum Copenhaga și Viena au reușit să includă cu succes grădini verticale și acoperișuri verzi în spațiile publice, inclusiv în locurile de joacă, oferind astfel un aer mai curat și zone de umbră confortabile.

Berlin

Politicile publice care sprijină dezvoltarea locurilor de joacă bazate pe natură pot contribui la creșterea eficienței acestor spații. Recomandăm autorităților locale să adopte politici clare care prevăd includerea obligatorie a spațiilor verzi în proiectele noilor locuri de joacă, astfel încât considerațiile ecologice să devină o prioritate în dezvoltarea urbană. Un exemplu relevant vine din Berlin, unde administrația locală susține activ utilizarea materialelor permeabile și integrarea plantelor în parcurile publice și în spațiile destinate jocului.

Ljubljana

Pentru succesul implementării soluțiilor bazate pe natură în locurile de joacă urbane, recomandăm implicarea activă a comunității. Prin consultarea locuitorilor în procesul de proiectare, se asigură că spațiile create corespund nevoilor și preferințelor locale și se cultivă

un puternic sentiment de apartenență. Un exemplu de succes este orașul Ljubljana din Slovenia, unde s-au organizat ateliere comunitare pentru a colecta idei despre amenajarea spațiilor de joacă naturale, incluzând elemente precum bușteni, bolovani și zone de apă.

La nivel european, soluțiilor bazate pe natură sunt integrate în strategiile și ghidurile autorităților locale, pentru a crește reziliența urbană și sustenabilitatea spațiilor de joacă. Un exemplu relevant este orașul **Poznań** din **Polonia**, unde administrația locală reconfigurează locurile de joacă și grădinile școlare folosind elemente naturale, cum ar fi copaci, grădinile cu plante autohtone și structuri din materiale naturale. Aceste acțiuni fac parte din strategia orașului de creare a unor „coridoare și inele verzi”, care contribuie la răcirea mediului urban și îmbunătățirea circulației aerului, facilitând adaptarea la schimbările climatice.

O altă inițiativă este cea a orașului **Glasgow** din Scoția, care, prin [Strategia pentru Spații Deschise](#), prioritizează integrarea NbS în acțiunile climatice, dezvoltând spații verzi și locuri de joacă naturale prin colaborare directă cu comunitatea și părțile interesate.



Exemple similare se regăsesc și în orașul **Genk** din Belgia, unde autoritățile promovează cooperarea interdepartamentală pentru extinderea zonelor verzi, sau în **A Coruña, Spania**, care îmbină dezvoltarea grădinilor urbane cu politici de transport sustenabil și sănătate, creând astfel spații de joacă orientate spre natură.

Aceste inițiative sunt sprijinite și de proiecte internaționale, cum este cazul proiectului **Connecting Nature**, coordonat de Trinity College **Dublin**, care implică 30 de parteneri din 16 țări europene. Proiectul monitorizează impactul NbS asupra adaptării la schimbările climatice, sănătății comunității, coeziunii sociale și dezvoltării economice durabile.



↑ Sursa imagine
CIVICA

Sursa Imagine
<https://connectingnature.eu/about>

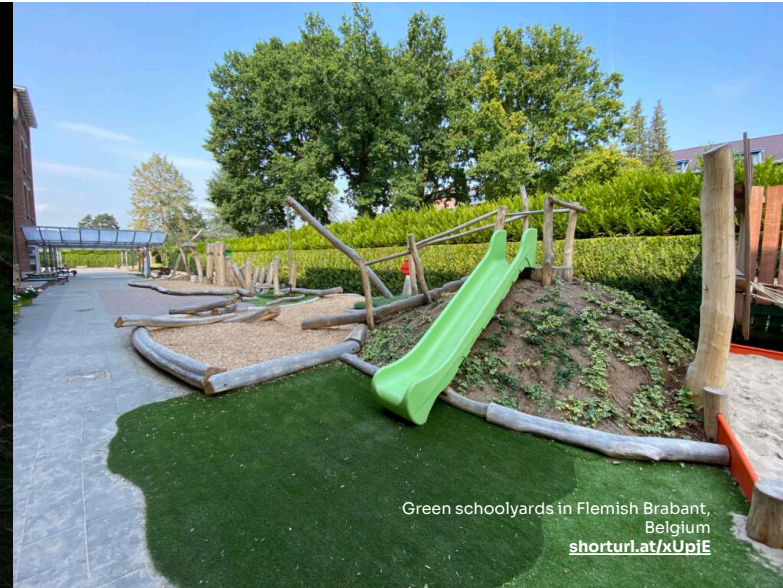




Nature Playground, Copenhagen
shorturl.at/bikEj



Hotel de insecte realizata în cadrul
Grădinii Sadoveanu
(Asociația Mai BINE)



Green schoolyards in Flemish Brabant,
Belgium
shorturl.at/xUpiE



Playground design takes a nature hike
shorturl.at/gh0zF

2.2. Aplicarea principiilor NbS în proiectarea locurilor de joacă

2.2.1 Integrarea vegetației și biodiversității în spațiile de joacă

Integrarea vegetației și biodiversității în spațiile de joacă reprezintă o abordare esențială în dezvoltarea conceptului NbS (soluții bazate pe natură). Aceasta oferă copiilor posibilitatea de a se conecta cu natura prin experiențe variate și interacțiuni pozitive cu mediul înconjurător. Elementele vegetale diverse și biodiversitatea locală contribuie la sustenabilitatea și atractivitatea spațiilor, oferind o alternativă ecologică peisajelor urbane.

Beneficiile vegetației în spațiile de joacă

Vegetația aduce numeroase avantaje: creează umbră, reducând temperatura cu 3-5°C (**Using Trees and Vegetation to Reduce Heat Islands | Heat Island Effect | US EPA**), diminuează zgomotul urban cu 5-10 decibeli și îmbunătățește calitatea aerului prin filtrarea poluanților și eliberarea oxigenului. Astfel, mediul devine mai sănătos pentru copii și mai confortabil pentru activitățile în aer liber.

Using Trees and Vegetation
to Reduce Heat Islands
t.ly/sPqDE

Amenajarea spațiilor de joacă prin NbS urmărește principii clare și fundamentate științific, pentru a răspunde eficient provocărilor urbane actuale, cum ar fi schimbările climatice, pierderea biodiversității și nevoia comunităților de spații sigure și sănătoase pentru copii. Aplicarea acestor principii aduce multiple beneficii ecologice și sociale, asigură utilizarea sustenabilă a investițiilor și contribuie la dezvoltarea unui mediu urban prietenos, funcțional și adaptat cerințelor comunității.

Pentru o eficiență optimă, recomandăm utilizarea plantelor native sau adaptate la schimbările climatice. Acestea au costuri de întreținere mai reduse și o rată mai mare de supraviețuire, ceea ce asigură sustenabilitatea pe termen lung a intervențiilor urbane. În schimb, speciile invazive pot duce la pierderea biodiversității locale, de aceea trebuie evitate.

Optimizarea microclimatului prin vegetație

Plantele adaptate climatic contribuie semnificativ la reglarea microclimatului din spațiile de joacă. Ele creează umbră naturală în zilele toride, reducând temperatura ambientală cu până la 3-5°C în zonele umbrite. De asemenea, procesul de evapotranspirație menține un nivel optim de umiditate în aer, crescând confortul termic al copiilor în timpul jocului. Vegetația contribuie și la reducerea poluării fonice cu aproximativ 20-30% (**Noise abatement – Forest Research**), oferind un spațiu mai liniștit și mai plăcut.

Noise abatement – Forest Research
rb.gv/2sbtw

Crearea de microhabitate pentru biodiversitate

Integrarea microhabitadelor în spațiile de joacă sprijină biodiversitatea și aduce soluții practice pentru îmbunătățirea mediului. De exemplu, hotelurile pentru insecte oferă adăpost pentru diverse specii, inclusiv fluturi și gândaci, atrăgând polenizatori și facilitând interacțiunea copiilor cu natura.

Aceste spații devin astfel valoroase din punct de vedere educațional, permițând celor mici să observe fluturi, insecte și plante aromatice din apropierea grădinilor comunitare. Prin explorarea acestor elemente, copiii dezvoltă o înțelegere mai profundă a ecosistemelor locale și își îmbogățesc experiențele senzoriale.

Un sistem de vegetație stratificat, care include arbori, arbuști și alte plante de diferite înălțimi, contribuie semnificativ la îmbunătățirea calității aerului, având capacitatea de

a reduce particulele în suspensie cu până la 25% în comparație cu zonele fără vegetație. Această stratificare nu doar că oferă o barieră naturală împotriva vântului, diminuând viteza acestuia cu 40-50%, dar creează și spații mai confortabile pentru activități recreative. În plus, temperatura resimțită în zonele cu vegetație bine dezvoltată poate fi cu până la 7°C mai scăzută, iar variațiile de temperatură dintre zi și noapte devin mai moderate, generând un mediu mai stabil și plăcut pentru activitățile în aer liber.

Impacts of Vegetation on
Urban Air Pollution
shorturl.at/XOEjB

Pe lângă avantajele menționate, diversitatea vegetației stratificate joacă un rol valoros în promovarea biodiversității și în crearea de microhabitate, replicând peisaje naturale deja existente. Aceasta facilitează interacțiunea armonioasă între speciile selectate, asigurându-le compatibilitatea. Impactul benefic al vegetației stratificate se extinde și asupra stării fizice, emoționale și psihologice a indivizilor, aducând un plus estetic semnificativ în mediul urban.

Role of Vegetation as a Mitigating
Factor in the Urban Context
www.mdpi.com/2071-1050/12/10/4247

Beneficiile vegetației stratificate în locurile de joacă

Un sistem de vegetație stratificat, care include arbori, arbuști și alte plante de înălțimi diferite, oferă multiple avantaje pentru calitatea mediului urban și confortul utilizatorilor.

- Îmbunătățirea calității aerului

Acest tip de vegetație contribuie semnificativ la reducerea particulelor în suspensie din aer, scăzând concentrația acestora cu până la 25% comparativ cu zonele fără vegetație.

- Reducerea vitezei vântului

Prin crearea unei bariere naturale, vegetația stratificată diminuează viteza vântului cu 40-50%, oferind astfel un mediu mai confortabil pentru activități recreative.

- Reglarea temperaturii

Zonele cu vegetație bine dezvoltată pot avea o temperatură resimțită cu până la 7°C mai scăzută decât cele fără vegetație. De asemenea, variațiile de temperatură între zi și noapte sunt mai moderate, contribuind la un mediu mai stabil și plăcut pentru joacă

Role of urban vegetation in air
phytoremediation: differences
between scientific research and
environmental management
perspectives | npj Urban
Sustainability
shorturl.at/GjzkF

- Promovarea biodiversității și microhabitadelor

Vegetația stratificată oferă un cadru prielnic pentru biodiversitate, replicând peisaje naturale și încurajând interacțiuni armonioase între speciile selectate. Aceasta facilitează crearea de microhabitate, sprijinind coexistența plantelor și animalelor locale.

Variation in Vegetation Structure and
Composition across Urban Green
Space Types
tinyurl.com/y46yrbjf

- Impact pozitiv asupra stării de bine

Pe lângă efectele ecologice, vegetația stratificată contribuie la bunăstarea fizică, emoțională și psihologică a oamenilor, adăugând în același timp un plus estetic locurilor de joacă și mediului urban.

The role of urban neighbourhood
green space in children's emotional
and behavioural resilience.
shorturl.at/bXqMn

Prin integrarea acestor elemente, locurile de joacă devin spații mai prietenoase, confortabile și sănătoase, promovând atât conectarea cu natura, cât și activitățile recreative într-un cadru plăcut.



Watersquare Benthemplein
urbanisten.nl/work/benthemplein



Sursa Imagine
shorturl.at/legux



2.2.2 Proiectarea locurilor de joacă cu elemente naturale

Integrarea microreliefului și a formelor inspirate din terenul natural în locurile de joacă aduce multiple beneficii pentru dezvoltarea copiilor. Aceste structuri oferă experiențe care sprijină atât dezvoltarea fizică, cât și cea cognitivă și emoțională.

Sol fertil pentru vegetație sănătoasă

Pentru amenajarea acestor spații, recomandăm utilizarea solului bogat în nutrienți, care sprijină dezvoltarea armonioasă a arborilor și arbuștilor. Acesta contribuie la succesul plantărilor și asigură un mediu verde, durabil și atrăgător, transformând locurile de joacă în spații plăcute și sănătoase.

Modelarea terenului pentru o joacă activă

Modelarea terenului cu pante, coline, văi și obstacole naturale adaugă o dimensiune tridimensională spațiului, încurajând explorarea activă. Această diversitate de forme stimulează coordonarea, echilibrul și imaginația copiilor, oferindu-le provocări care îi ajută să-și dezvolte abilitățile fizice într-un mod distractiv.

Materiale naturale pentru o conexiune cu natura

Materialele naturale, precum nisipul sau pietrișul, completează amenajarea, adăugând o dimensiune senzorială valoroasă. Aceste texturi diverse îi ajută pe copii să își dezvolte coordonarea și să se adapteze la un mediu dinamic. Totodată, interacțiunea cu elementele naturale îi încurajează să descopere în mod creativ spațiul înconjurător.

Prin această abordare, locurile de joacă devin spații pline de viață, care promovează mișcarea, curiozitatea și conectarea cu natura, oferind copiilor contexte variate pentru dezvoltare fizică și socială.

Integrarea elementelor geologice locale în locurile de joacă

Integrarea materialelor geologice locale în amenajarea locurilor de joacă este o modalitate valoroasă de a conecta utilizatorii cu specificul geografic și cultural al regiunii. Utilizarea pietrelor, rocilor și mineralelor caracteristice zonei aduce un plus de autenticitate și contribuie la educația ecologică a copiilor.

Educație prin explorare geologică

Prin expunerea directă la diversitatea geologică locală, copiii pot învăța despre istoria naturală a regiunii într-un mod practic și captivant. De exemplu, în Iași, integrarea rocilor calcaroase poate transforma locul de joacă într-un mic muzeu geologic în aer liber. Astfel, copiii descoperă, prin joacă, informații valoroase despre specificul geografic al locului.

Durabilitate și rezistență

Materialele naturale, precum piatra, sunt mai rezistente și mai ecologice decât alternativele sintetice. Prin utilizarea lor, locurile de joacă devin mai durabile și sustenabile, contribuind la crearea unor spații atractive și funcționale, care își păstrează caracterul în timp.

Explorare activă și creativitate

Construirea unor trasee multisenzoriale care includ roci locale stimulează curiozitatea și creativitatea copiilor. Elementele din piatră încurajează explorarea activă și creează o conexiune între natură și procesul de învățare, oferind o experiență autentică în aer liber. Integrarea elementelor geologice locale nu doar că îmbogățește estetic locurile de joacă, dar transformă natura într-un partener activ al dezvoltării copiilor, promovând explorarea, cunoașterea și respectul pentru mediul înconjurător.

Spații multisenzoriale în locurile de joacă

Crearea spațiilor multisenzoriale în locurile de joacă este o metodă eficientă de a stimula dezvoltarea cognitivă a a copiilor. Prin integrarea topografiei și a elementelor senzoriale, aceste spații devin medii interactive și educative, oferind experiențe variate și captivante.

Explorare senzorială prin texturi diverse

Recomandăm utilizarea unor suprafețe cu texturi variate, precum nisip fin, pietriș rotunjit, lemn netezit, covor organic sau dale de cauciuc cu proeminențe. Aceste elemente oferă copiilor oportunitatea de a explora diferite senzații tactile cu tălpile, stimulând astfel simțul tactil și conectându-i mai profund cu mediul înconjurător. Această abordare multisenzorială nu doar că sprijină dezvoltarea fizică, dar contribuie și la îmbunătățirea abilităților cognitive și emoționale. Prin contactul direct cu diverse materiale naturale, copiii își dezvoltă percepția tactilă, echilibrul și coordonarea. De asemenea, combinația dintre texturile variate și formele naturale creează un peisaj estetic și dinamic, care încurajează creativitatea și jocul liber.

Exemple de bune practici

Un exemplu de integrare reușită a elementelor multisenzoriale în locurile de joacă este Copenhaga, Danemarca, unde designul inovator transformă terenurile în medii interactive și sustenabile. Inspirându-ne din această abordare, putem crea spații de joacă care să ofere copiilor experiențe pline de varietate și explorare senzorială.

Sursa Imagine
shorturl.at/MvrLl



2.2.3 Gestionarea apei în spațiile de joacă

Utilizarea unor sisteme de drenaj natural, precum grădinile de ploaie și pavajele permeabile, contribuie la gestionarea eficientă a apei de precipitații în spațiile de joacă. Aceste soluții permit direcționarea apei către zonele verzi, prevenind bălțirea și transformând apa într-o resursă valoroasă pentru vegetație. Astfel, nu doar că protejăm infrastructura locului de joacă, dar oferim și copiilor oportunități educaționale, ajutându-i să înțeleagă circuitul apei în mediul urban.

Soluții de drenaj adaptate locului de joacă

Recomandăm proiectarea suprafețelor cu o înclinație subtilă de 2-5 grade către zonele plantate cu arbori. Aceasta permite scurgerea naturală a apei către rădăcini, reducând necesitatea irigațiilor artificiale. În plus, modelarea terenului prin mici văi sau canale naturale nu doar că îmbunătățește gestionarea apelor pluviale, dar adaugă și un element de design atractiv și interactiv pentru copii.

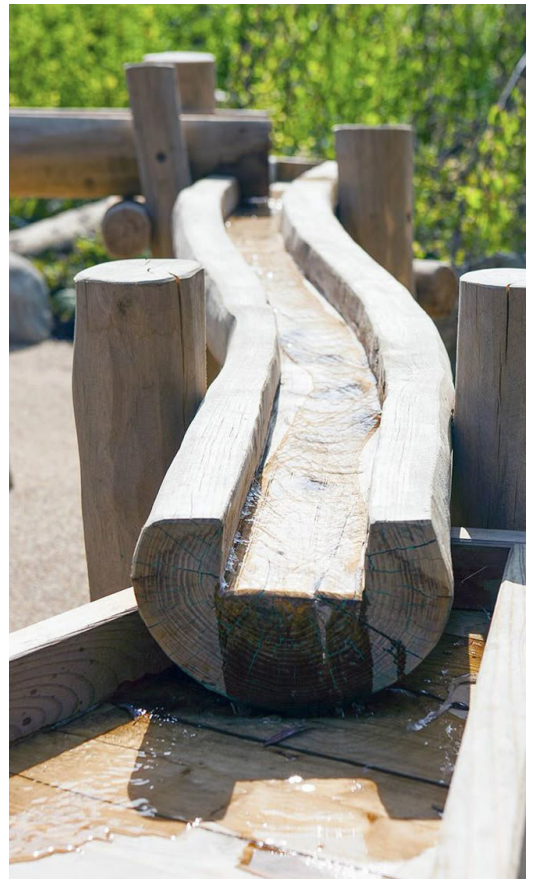
Adaptarea soluțiilor la contextul local

În Copenhaga, locurile de joacă includ adesea iazuri naturale și canale care oferă copiilor posibilitatea de a interacționa direct cu apa, contribuind în același timp la gestionarea eficientă a scurgerii apelor pluviale. Un alt exemplu relevant este orașul Portland, SUA, unde au fost implementate soluții bazate pe natură, precum zone umede construite și bariere vegetale, care îmbunătățesc calitatea apei și reduc riscul de inundații urbane.

În Municipiul Iași, zonele joase, precum Bulevardul Chimiei și Calea Chișinăului, sunt adesea afectate de acumulările de apă după ploi torențiale. Pentru a preveni astfel de probleme în spațiile de joacă, recomandăm implementarea de pavaje permeabile pentru infiltrarea apei, grădini pluviale care rețin și filtrează precipitațiile și zone umede artificiale care colectează și drenează apa în mod controlat.

Aceste măsuri nu doar că reduc riscul de inundații, dar contribuie și la îmbunătățirea calității mediului urban, creând spații recreative durabile și prietenoase cu natura.

Sursa Imagine
shorturl.at/9GLzQ

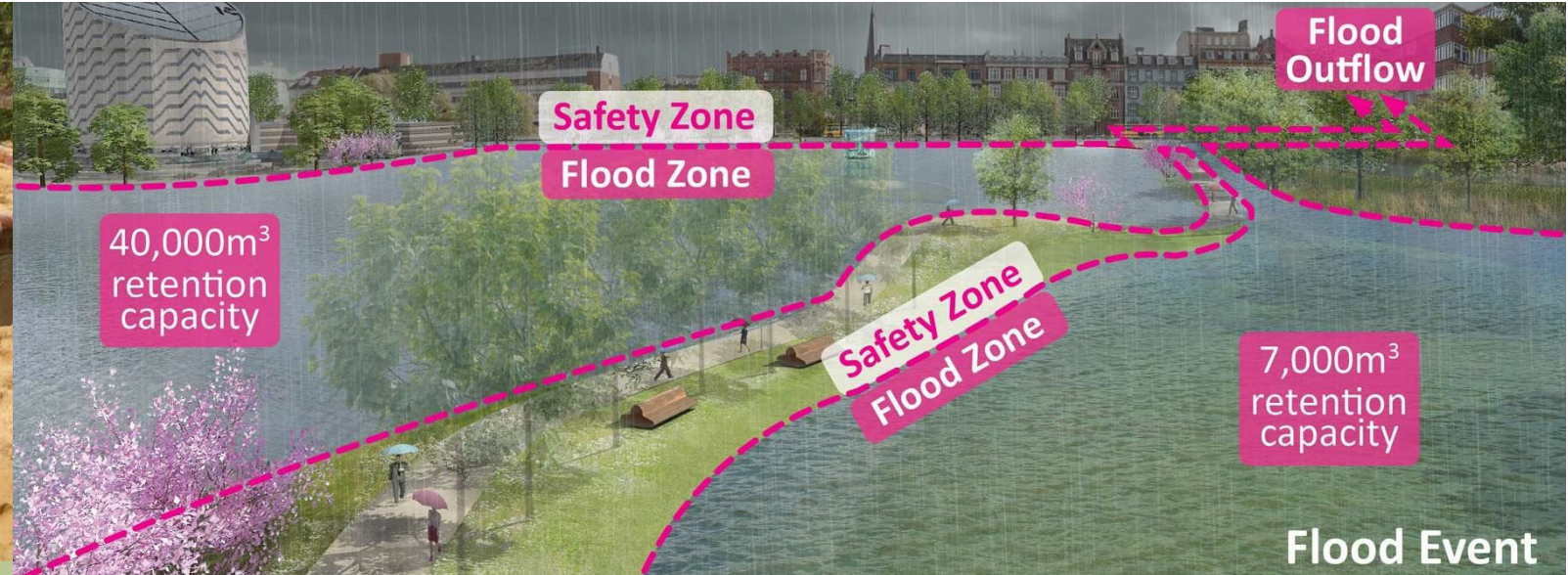




Centenary Lakes Nature Play
tinyurl.com/ydwwcxeh



Nature Grounds
tinyurl.com/2the6u9v



2.2.4. Proiectarea spațiilor de joacă pentru mișcare liberă și dezvoltare armonioasă

Recomandăm ca proiectarea spațiilor de joacă să încurajeze mișcarea liberă și naturală a copiilor. Acest lucru poate fi realizat prin integrarea elementelor naturale precum buștenii și pietrele într-un peisaj care stimulează cățărarea, balansarea și dezvoltarea echilibrului. Spațiile astfel amenajate ar trebui să includă atât structuri clare, care să orienteze și să provoace activitatea copiilor, cât și zone deschise, destinate jocului liber și creativității spontane.

Această abordare sprijină dezvoltarea fizică, cognitivă și socială a copiilor, oferindu-le ocazia să exploreze și să învețe într-un mediu sigur, atractiv și plin de inspirație.

2.2.5 Crearea unor medii incluzive și accesibile

Ideea de a oferi tuturor copiilor bucuria și beneficiile jocului în natură, indiferent de abilitățile lor fizice sau cognitive, devine tot mai prezentă în amenajarea spațiilor de joacă. Recomandăm utilizarea elementelor naturale, cum ar fi diferențele de nivel accesibile, suprafețele tactile variate, zonele senzoriale cu plante și materiale naturale, precum și trasee clare și sigure de circulație. Aceste trasee trebuie să permită accesul tuturor utilizatorilor, inclusiv al copiilor care folosesc dispozitive pentru mobilitate asistată.

Implicarea comunității în etapa de proiectare este recomandată pentru a ne asigura că spațiul răspunde cu adevărat nevoilor utilizatorilor și contribuie la dezvoltarea unui sentiment puternic de apartenență pentru toți membrii comunității.

Recomandăm ca spațiile de joacă să includă zone dedicate odihnei și socializării pentru adulți și vârstnici, integrate armonios alături de zonele destinate copiilor. Astfel, se facilitează supravegherea naturală, dar și oportunitățile pentru schimburi valoroase de experiență și învățare între generații. Această abordare transformă locul de joacă într-un punct de întâlnire comunitar, capabil să răspundă diverselor nevoi ale locuitorilor, contribuind la întărirea legăturilor sociale și dezvoltarea sentimentului de apartenență.

2.2.6. Conștientizarea mediului în proiectarea spațiilor de joacă

Integrarea educației ecologice în experiența de joacă îi ajută pe copii să înțeleagă mai bine mediul înconjurător. Recomandăm folosirea unor elemente precum grădini comunitare, hoteluri pentru insecte și panouri informative despre flora și fauna locală. Acestea le oferă copiilor șansa de a interacționa direct cu natura și de a înțelege mai bine ecosistemele locale, transformând spațiile de joacă în adevărate laboratoare vii pentru învățare și descoperire.

Implementarea acestui principiu se realizează prin amenajarea unor zone destinate observării și îngrijirii plantelor native, crearea de spații interactive pentru activități eco-educative și amplasarea strategică a panourilor informative despre speciile locale de plante și păsări. Recomandăm completarea acestor elemente cu activități educaționale interactive privind biodiversitatea locală, contribuind astfel la dezvoltarea unei generații conștiente și responsabile față de mediul înconjurător.

2.2.7. Alte principii de proiectare a spațiilor de joacă

Zona tampon de siguranță trebuie inclusă în amenajarea și regenerarea spațiilor de joacă, pentru a proteja eficient zona destinată copiilor de traficul urban intens. Această zonă funcționează ca o insulă protectoare separată clar de fluxul vehiculelor prin măsuri practice: semnalizare ușor vizibilă, bariere fizice și delimitări clare. Recomandăm instalarea semnelor de avertizare, indicatoarelor de limitare a vitezei și stabilirea unor spații precise de parcare la marginea acestei zone. Astfel, șoferii vor fi nevoiți să reducă viteza, diminuând riscul accidentelor și asigurând copiilor un spațiu de joacă sigur și primitiv, iar comunității un loc confortabil și accesibil.

Un alt principiu recomandat este **designul adaptat specificului local**, care urmărește integrarea armonioasă a spațiului de joacă în contextul zonei, respectând particularitățile naturale și culturale ale comunității. Acest concept implică utilizarea plantelor adaptate condițiilor climatice locale și includerea unor elemente care reflectă istoria și tradițiile zonei.

Viabilitatea pe termen lung reprezintă un alt principiu în amenajarea spațiilor de joacă. Recomandăm alegerea materialelor rezistente, capabile să facă față uzurii și condițiilor meteo diverse, precum și realizarea unui plan clar de întreținere pentru protejarea elementelor naturale. În proiectare, recomandăm să se țină cont de ciclurile naturale ale vegetației, să se prevadă rotația și înlocuirea periodică a elementelor naturale degradabile, asigurând astfel adaptarea spațiului în timp. Astfel, spațiul își păstrează funcționalitatea și atractivitatea pentru copii pe termen lung.



Sursa imagine
speelmaatje.nl





Sursa imagini
[Unsplash](#)

2.3 Criterii relevante pentru selecția speciilor vegetale potrivite

Selecția și implementarea vegetației în parcurile de joacă din Municipiul Iași necesită o abordare adaptată specificului mediului urban. Caracteristicile climatice, cu veri călduroase și ierni reci, și calitatea solului, adesea influențată de activitățile de construcție și compactare, trebuie analizate cu atenție. În aceste spații, alegerea plantelor trebuie să asigure atât siguranța copiilor, cât și rezistența la condițiile urbane, oferind în același timp o valoare educațională relevantă.

Plantele pot îndeplini numeroase funcții într-un spațiu de joacă, acționând ca elemente ludice ce stimulează simțurile prin texturi, culori și arome variate. În plus, vegetația oferă un interes sezonier prin schimbări vizuale pe parcursul anului și asigură umbră și adăpost în zilele calde sau ploioase. Unele specii produc fructe comestibile, îmbogățind experiența copiilor, iar altele funcționează ca ecrane naturale ce maschează echipamentele inestetice, oferă intimitate și creează habitate pentru fauna locală.

Alegerea plantelor native și adaptate climatic este o componentă de bază pentru crearea unui spațiu de joacă sustenabil, bine integrat în ecosistemul local.

Alegerea speciilor autohtone, naturalizate și adaptate la condițiile climatice reprezintă o componentă de bază în crearea unui spațiu de joacă sustenabil, integrat în ecosistemul local. Specii precum stejarul (*Quercus rubra*, *Quercus robur*) și socul (*Sambucus nigra*) se disting prin rezistența la condițiile variabile și necesită un aport redus de resurse pentru întreținere,

contribuind astfel la menținerea biodiversității. De exemplu, stejarul furnizează hrană și adăpost pentru insecte și păsări, facilitând o mai bună înțelegere a ecosistemului.

Folosirea plantelor rezistente la secetă și umiditate, cum ar fi salvia de stepă (*Salvia nemorosa*) și coada-șoricelului (*Achillea millefolium*), minimizează intervențiile chimice și mecanice, asigurând un mediu sigur pentru copii. Amenajarea microhabitatelor cu bușteni, grămezi de frunze și diverse plante stimulează biodiversitatea și oferă oportunități educaționale valoroase. Copiii au ocazia să observe interacțiunile naturale, de la veverițe care adună ghinde la fluturi și păsări în căutare de hrană, dezvoltând astfel o legătură mai strânsă cu natura. Exemplul unei veverițe strângând ghinde sau al unui fluture ce se apropie de o floare poate sensibiliza copiii față de mediul natural. Alocarea unui spațiu dedicat habitatelor naturale în zona de joacă poate genera momente de fascinație pe tot parcursul anului.

2.3.1 Vegetația – protecție naturală și estetică

Plantele veșnic verzi, cele cățărătoare și cele cu ramuri dense (*Salix purpurea* 'Nana') reprezintă un element valoros pentru amenajarea spațiilor verzi protejate și estetice. Plantarea strategică a arborilor, arbuștilor și plantelor perene nu asigură doar umbră și îmbunătățirea microclimatului, ci permite și construirea unor ecrane naturale ce blochează vântul și zgomotul, oferind intimitate.

Stratificarea vegetației – dispunerea plantelor pe mai multe niveluri – amplifică aceste beneficii, generând un microclimat favorabil și un habitat propice pentru diverse specii. În palierele vegetale, talia arborilor și arbuștilor variază (există trei categorii de mărime, în funcție de înălțimea maximă la maturitate), iar asocierea exemplarelor din specii diferite contribuie la crearea unui peisaj complex.

Green Walls – Chiswick Oasis
[rb.gv/ivvQv5](#)



În spațiile de joacă, pereții vegetali stratificați, realizați din arbori precum teiul (*Tilia cordata*) și arțarul (*Acer platanoides*), arbuști precum cornul (*Cornus mas*) și plante perene precum salvia (*Salvia nemorosa*), oferă multiple avantaje:

- **Protecție:** Blochează vântul, zgomotul și reduce expunerea la radiațiile UV.
- **Estetică:** Creează un peisaj plăcut și variat, cu texturi și culori diverse, oferind experiențe senzoriale bogate copiilor.
- **Ecosistem:** Atrage polenizatori, purifică aerul și susține biodiversitatea locală.
- **Siguranță:** Delimitează zonele de joacă și reduce riscul de accidente.
- **Umbră:** Îmbunătățește microclimatul prin evapotranspirație

Pereții vegetali reprezintă soluții eficiente pentru amenajarea spațiilor verzi funcționale și atrăgătoare în mediul urban și rural. Alegerea speciilor potrivite, adaptate condițiilor locale, permite crearea unor oaze verzi ce îmbunătățesc calitatea vieții și contribuie la protejarea mediului. Folosirea plantelor cățărătoare, precum iedera (*Hedera helix*) sau vița canadiană (*Parthenocissus*), intensifică densitatea vegetației prin acoperirea rapidă a suprafețelor disponibile.

Se recomandă asocierea acestor specii cu sisteme de sprijin dedicate, cum ar fi gardurile, și evitarea plantării în imediata apropiere a arborilor. În situațiile în care lianele folosesc arborii ca suport, aceștia pot deveni vulnerabili și pot reprezenta un pericol pentru locurile de joacă.

Sursa imagine
[tinyurl.com/2u9a4236](#)





Sursa imagine
[Unsplash](#)

2.3.2 Siguranța pe primul loc!

Mulți oameni știu să evite plantele „agresive”, cum ar fi urzica, care poate provoca iritații la contact. Totuși, în parcuri și grădini se găsesc și plante cu adevărat toxice, iar acest lucru poate fi un pericol, mai ales pentru copii. Spre deosebire de adulți, care tind să fie mai precauți în interacțiunea cu natura, cei mici explorează mediul în mod natural, ating, miros și uneori chiar gustă plantele din jur.

Din acest motiv, atunci când amenajăm locuri de joacă, trebuie să luăm în considerare nu doar riscul unor iritații la contact, ci și pericolul intoxicațiilor severe prin ingerare. Alegerea atentă a plantelor poate contribui la siguranța spațiilor destinate copiilor, oferindu-le în același timp un mediu prietenos și natural de explorare.

Dincolo de acest fapt, e bine de reținut totuși, că unele dintre cele mai comune plante găsite în grădinile urbane pot fi iritante sau otrăvitoare dacă sunt ingerate, așa că este o idee bună să-i învățăm pe copii de la o vârstă foarte fragedă să nu pună plantele în gură, nici măcar pe acelea cu aspect foarte atractiv, cum este cazul **fructelor de hurmuz** (*Symphoricarpos albus*), **sau Mâna Maicii Domnului** (*Lonicera japonica*), plante frecvent utilizată în amenajările peisagistice.

Alte plante frecvent utilizate pentru caracterul lor ornamental, însă de evitat datorită toxicității crescute sunt și cățărătoarele – **glicina** (*Wisteria sinensis*) **și iedera** (*Hedera helix*), **arbuștii precum hortensiile** (*Hydrangea macrophylla*), **ricinul** (*Ricinus communis*), **tisa** (*Taxus baccata*), **unele plante perene precum nemțisorul peren de grădină** (*Delphinium*), **Cerceii doamnei** (*Dicentra spectabilis*) **sau degețelul** (*Digitalis purpurea*), **și unele flori chiar foarte cunoscute precum irișii** (*Iris spp.*), **narcisele** (*Narcissus spp.*), **zambilele** (*Hyacinthus orientalis*), **lăcrămioarele** (*Convallaria majalis*), **sau brândușele** (*Colchicum autumnale*).

Plantele cu flori frumoase și fructe delicioase pot transforma orice spațiu verde într-o mini grădină, iar zonele de joacă nu fac excepție. Copiii sunt interesați de explorarea naturii colectând fructe de pădure, nuci și semințe. Aceste activități aduc bucurie dar mai ales învață despre originea alimentelor și despre importanța biodiversității.

Este important să alegem cu atenție speciile de plante pe care le introducem în zonele de joacă, asigurându-ne că sunt sigure pentru copii. **Plante precum mărul** (*Malus domestica*), **părul** (*Pyrus communis*), **cireșul** (*Prunus avium*), **corcodușul** (*Prunus cerasifera*) **sau vișinul** (*Prunus cerasus*) **oferă atât fructe delicioase, cât și umbră răcoroasă în zilele călduroase.**

Pe lângă arborii cu fructe comestibile, precum **cornul** (*Cornus mas*), **dudul** (*Morus alba*, *Morus nigra*) **și smochinul** (*Ficus carica*), putem opta și pentru plante cu păstăi comestibile, precum **roșcovul** (*Gleditsia triacanthos*) sau arbori cu flori ce pot fi consumate, precum **teiul** (*Tilia cordata*).

Aceste specii vin însă cu o serie de precizări. În cazul duzilor, e recomandat ca aceștia să nu fie amplasați în zona planurilor de călcare și în zonele de odihnă, datorită faptului că fructele care cad pătează. În ceea ce privește smochinul, latexul pe care acesta îl conține, cât și fructele pot produce alergii. Privitor la tei, trebuie menționat că polenul produs de acesta este un factor alergen. În acest sens, spre deosebire de Tilia tomentosa, Tilia cordata produce o cantitate mai redusă de polen. În plus, înfloreste mai devreme, într-o perioadă când copiii petrec mai puțin timp afară, când este mai răcoare și umiditatea reduce distanța pe care polenul poate să o parcurgă, motive care o recomandă în vederea amenajării locurilor de joacă pentru copii.

În cazul arbuștilor, alunul (*Corylus avellana*), **murul de cultură** (*Rubus spp.*), **zmeurul** (*Rubus idaeus*), **agrișul** (*Ribes uva-crispa*) **și coacăzul roșu** (*Ribes rubrum*) **sau negru** (*Ribes nigrum*) **sunt alegeri excelente de plante care oferă atât umbră, cât și ”produse alimentare”.**

Chiar și gutuiul japonez (*Chaenomeles japonica*), **cu fructele sale astringente, poate fi o plantă ornamentală interesantă în acest context**, cu mențiunea că această specie are spini, motiv pentru care uneori se poate prefera în amenajări specia *Chaenomeles speciosa*, fără spini, dar care nu produce fructe.



Sursa imagine
[Unsplash](#)



Componenta de informare a copiilor despre plantele comestibile este importantă aici și trebuie să îi avertizăm cu privire la cele toxice, asigurându-ne astfel că joaca în natură este atât distractivă, cât și sigură.

2.3.3 Calitatea umbrei

Este important să oferim adăpost împotriva căldurii arzătoare în anotimpurile mai calde, iar copacii mari pot oferi umbră, precum și un ”tavan” care creează un sentiment de protecție. Locurile de joacă ar trebui să includă zone cu diferite niveluri de umbră pentru a menține pe durata zilei acel tip de ambianță care favorizează confortul termic.

Pentru o umbră mai puțin densă se poate opta pentru acele cultivaruri de glădiță fără spini (*Gleditsia triacanthos var. inermis*), iar pentru o umbră mai densă foarte potrivii sunt atât teii (*Tilia cordata*), cât și arțarii de exemplu (*Acer platanoides*).

În Municipiul Iași, amplasarea arborilor ar trebuie să fie preponderent în zona de sud a spațiilor de joacă pentru a maximiza umbra în orele cele mai călduroase ale zilei. Totuși, această amplasare trebuie adaptată în funcție de factorii locali, cum ar fi prezența unor clădiri înalte care pot oferi deja umbră, caz în care poziționarea arborilor poate fi ajustată pentru a optimiza beneficiile oferite de vegetație.

2.3.4 Toleranță la secetă

Odată cu creșterea temperaturilor atât în mediul urban, cât și în afara lui, suntem nevoiți să fim mai selectivi cu speciile pe care le propunem pentru amenajarea spațiilor verzi, astfel încât acestea să poată face față vremii toride și în lipsa ploilor.

Întreținerea plantelor utilizate în amenajarea unui parc presupune multe aspecte ce implică diverse categorii de activități, irigarea fiind unul dintre aspectele de bază, mai ales în condițiile încălzirii climei.

Pentru a reduce aceste nevoi se pot utiliza plante xerofite, care pot trăi în locuri lipsite de umiditate. Alegerea plantelor rezistente la secetă poate reduce sau elimina nevoia de udare. Câteva exemple de specii de plante xerofite mai cunoscute în amenajarea parcurilor și a grădinilor sunt **agavele** (*Agave americana*) **și yucca** (*Yucca filamentosa*), **unele specii mai obișnuite precum gălbenelele** (*Calendula officinalis*), **cosmosul** (*Cosmos bipinnatus*), **florile de piatră** (*Portulaca oleracea*), **macul californian** (*Eschscholzia californica*), **sau chiar floarea de hârtie** (*Bougainvillea ‘Vera’* sau *Bougainvillea ‘Miss Alice’* – *specii fără spini*), **dar și alte plante lemnoase precum jneapănul** (*Pinus mugo*), **ori măslinii** (*Olea europaea*) **și rodii** (*Punica granatum*), **deja introduși în spațiul românesc.**

Ar fi însă o serie de mențiuni în ceea ce privește speciile care se încadrează în această categorie, în raport cu utilizarea lor în amenajarea locurilor de joacă pentru copii. Speciile care prezintă ace sau spini, precum agavele, yucca sau jnepenii, pot fi indezirabil de amplasat în locuri în care copiii pot alearga, aluneca și cădea, chiar peste ele, preferându-se o amplasare mai retrasă a acestor specii. Pe de altă parte, speciile termofile, precum floarea de hârtie și măslinii, prezintă sensibilitate față de crivăț și fără protecție se pot pierde în timp.

După cum se poate vedea, poate fi benefic nu doar importul de plante cu mecanisme recunoscute de adaptare la secetă din alte zone, cu tipuri de peisaje diferite, ci și migrarea vegetației ruderală din zonele rurale sau periferice orașului, înspre interiorul orașului poate fi o strategie la fel de eficientă, care în plus ajută la menținerea și promovarea peisajului local.

Copiii pot învăța, prin introducerea acestor tipuri de plante în amenajarea locurilor de joacă, despre modul în care speciile de plante se adaptează la condițiile de secetă (unele plante au sisteme de rădăcini adânci și frunze groase și ceroase, care le ajută să rețină apa și să supraviețuiască în condiții dure) și despre conservarea apei în general.

2.3.5 Toleranța la poluarea urbană

Mediul urban vine cu numeroase provocări pentru vegetație. Suprafețele minerale – precum pavajele sau clădirile – reflectă lumina într-un mod care poate afecta negativ plantele. În plus, utilizarea intensă a spațiilor verzi duce deseori la tasarea solului, ceea ce limitează dezvoltarea sănătoasă a rădăcinilor.

O densitate prea mare a plantelor, deși poate crea o imagine plăcută, reduce circulația aerului și crește umiditatea la nivelul frunzelor. Această combinație favorizează apariția ciupercilor și a bolilor. În același timp, plantarea unui număr mare de exemplare din aceeași specie, fără alternanță, încurajează dezvoltarea dăunătorilor specializați. Un exemplu frecvent este omida păroasă a Buxusului (*Cydalima perspectalis*), care poate compromite întreaga vegetație dacă nu este controlată.

Un alt aspect care merită atenție este poluarea atmosferică – una dintre cele mai persistente provocări pentru vegetația din orașe. Din fericire, unele specii sunt mai rezistente și pot contribui semnificativ la îmbunătățirea calității aerului ([Designing vegetation barriers for urban air pollution abatement: a practical review for appropriate plant species selection | npj Climate and Atmospheric Science](#)).

Recomandăm folosirea unor specii care tolerează bine poluarea urbană, atât în categoria arborilor veșnic verzi, cât și a celor cu frunze căzătoare:

- Arbori veșnic verzi: bradul albastru (*Abies concolor*), Douglas (*Pseudotsuga menziesii*), pinul negru (*Pinus nigra*), molidul argintiu (*Picea pungens*)
- Arbori cu frunze căzătoare: arțarul (*Acer platanoides*), mestecănul (*Betula pendula*), stejarul roșu (*Quercus rubra*), frasinul (*Fraxinus excelsior*)
- Arbuști rezistenți: ienupărul (*Juniperus horizontalis*), liliacul de vară (*Buddleja davidii*), caprifoiul (*Lonicera caprifolium*), hurmuzul (*Symphoricarpos albus*), cornul (*Cornus mas*), călinul (*Viburnum opulus*)

2.3.6 Interes sezonier

Fiecare anotimp oferă ocazii vizuale și educaționale valoroase în spațiile verzi. Prin selecția atentă a speciilor, putem crea peisaje care se transformă de-a lungul anului și atrag atenția copiilor asupra ritmului naturii.

Toamna aduce o paletă bogată de culori. Copiii observă schimbarea frunzelor și învață să recunoască semnele trecerii timpului. Specii recomandate:

- Arbori: arțar (*Acer platanoides*), castan ornamental (*Aesculus carnea* var. *Briotii*), ginkgo (*Ginkgo biloba*), stejar roșu american (*Quercus rubra*)
- Arbuști și plante perene: corn chinezesc (*Cornus kousa*), soc (*Sambucus nigra*), salvia rusească (*Perovskia atriplicifolia*), bujor japonez (*Skimmia japonica*)

Iarna, peisajul capătă farmec prin scoarțe interesante, ramuri decorative și fructe persistente, care oferă culoare și hrană pentru păsări:

- Arbuști: sânger (*Cornus sanguinea*), păducel (*Crataegus spp.*), călin veșnic verde (*Viburnum rhytidophyllum*), tisa (*Taxus baccata*), cotoneaster (*Cotoneaster horizontalis*), salba (*Euonymus spp.*), hortensie (*Hydrangea paniculata*), lavandă (*Lavandula spp.*), menta pisicii (*Nepeta faassenii*)

Primăvara anunță revenirea vieții, iar florile timpurii oferă sprijin pentru polenizatori și culoare pentru copii:

- Arbori: măr (*Malus domestica*), tei (*Tilia spp.*)

- Arbuști: ploaie de aur (*Forsythia x intermedia*), liliac (*Syringa vulgaris*), cătină roșie (*Tamarix tetandra*), pachysandra japoneză (*Pachysandra terminalis*)

Vara, deși vegetația e abundentă, plantele sunt tot mai expuse la stresul climatic. Alegerea unor specii rezistente este esențială pentru menținerea unui spațiu atractiv și sănătos:

- Arbuști și flori: bujor (*Paeonia spp.*), arbustul fluturilor (*Buddleja davidii*), cununiță (*Spiraea x vanhouttei*), lămâiță (*Philadelphus coronarius*), deutia (*Deutzia scabra*), weigela (*Weigela florida*), saschiu (*Vinca minor*), roata de foc (*Gaillardia arizona*), zorele (*Ipomoea spp.*)

2.3.7 Valoarea jocului și interacțiunea cu arborii

Arborii aduc o contribuție valoroasă nu doar la îmbunătățirea peisajului urban și a calității mediului, ci pot deveni și un element activ al jocului în aer liber, dacă sunt integrați atent în amenajare. Folosiți în mod inspirat, ei oferă copiilor ocazii de explorare, stimulează creativitatea și susțin o legătură mai profundă cu natura.

Mulți dintre noi ne amintim bucuria de a ne cățăra în copaci în copilărie. Această activitate, deși presupune un anumit grad de risc, poate fi încurajată în condiții de siguranță. Se recomandă consultarea reglementărilor locale privind utilizarea arborilor în spațiile publice și instalarea unor suprafețe care absorb șocurile sub copacii desemnați pentru joacă. Astfel, cățăratul devine o experiență plăcută și sigură.

Prin modelare atentă, arborii pot delimita spații liniștite, ideale pentru copiii care au nevoie de momente de retragere, dar și „încăperi verzi” care susțin jocul imaginativ. Frunzele, florile, păstăile, semințele sau conurile pot fi transformate cu ușurință în recuzită de joacă. Atunci când sunt completate cu bușteni, pietre sau mese din materiale naturale, aceste elemente dau naștere unor medii de joacă dinamice, în care imaginația copiilor este stimulată natural. În proiectarea locurilor de joacă, arborii pot răspunde la o varietate de nevoi – de la aventură la relaxare, de la stimulare senzorială la învățare activă. În secțiunile următoare vom detalia aceste funcții, alături de recomandări de specii potrivite pentru fiecare situație, precum și aspectele care trebuie avute în vedere pentru a crea un joc sigur, educativ și atractiv.

Pentru copii, posibilitatea de a se cățăra în copaci mari, cu ramuri joase, este o experiență memorabilă. Pentru a încuraja astfel de activități, se recomandă plantarea în locurile de joacă a unor arbori mai maturi și rezistenți.

Acest demers presupune ca pepinierele colaboratoare ale administrațiilor locale să fie pregătite să îngrijească arbori pe o perioadă mai lungă, de cel puțin cinci ani. Alternativ, poate fi utilă utilizarea echipamentelor și tehnologiilor necesare pentru transplantarea unor arbori deja maturi din alte parcuri sau spații verzi publice.

O altă soluție este așteptarea dezvoltării naturale a arborilor tineri, până când ramurile lor ating grosimea și forma potrivită. În acest caz, contribuția pepinierelor rămâne esențială, deoarece este necesară ajustarea practicilor de formare a arborilor: se recomandă păstrarea ramurilor de la baza trunchiului, evitând tăierile care duc la înălțarea excesivă a coroanei. În unele pepiniere internaționale, cum este cazul celor din Olanda, se formează deja arbori special adaptați pentru cățărat.

Pe lângă ramurile joase, copacii potriviți pentru joacă ar trebui să aibă și un unghi de inserție al ramurilor care oferă stabilitate – ramurile ușor verticale sunt de preferat. Arborii pletoși, cu ramuri căzătoare, oferă și ei oportunități excelente pentru joacă, mai ales prin crearea unor spații închise, ideale pentru ascuns.

Pentru a susține joaca creativă, pot fi utilizate și tehnici de tăiere care modifică forma coroanei. De exemplu, metoda **pollarding**, care presupune tăierea ramurilor superioare ale arborelui, favorizează apariția unei coroane dense. Ramurile nou apărute deasupra nodului pot susține mici construcții temporare, cum ar fi căsuțe sau corturi.

Designing vegetation barriers for urban air pollution abatement: a practical review for appropriate plant species selection
tinyurl.com/ye3dbuh

“Adventure” Playgrounds Can Build Confidence
tinyurl.com/2s4hwuvh



Garden Features to Bring Extra Delight to Outdoor Play
tinyurl.com/ypxw6t83



Climate City
adept.dk/project/climate-city



Exemple de arbori în funcție de tipul de joacă oferit:

- **Pentru cățărat: fag** (*Fagus sylvatica*), stejar pedunculat (*Quercus robur*), carpen (*Carpinus betulus*), arțar (*Acer campestre*), nuc (*Juglans regia*) – acesta din urmă nu este potrivit pentru tăieri de tip pollarding.
- **Pentru joaca de tip „ascunzătoare”:** fag roșu plângător (*Fagus sylvatica* ‘*Purpurea Pendula*’), cireș japonez plângător (*Prunus yedoensis* ‘*Shidare Yoshino*’), carpen plângător (*Carpinus betulus* ‘*Pendula*’), salcie plângătoare (*Salix sepulcralis* ‘*Chrysocoma*’).
- **Pentru susținerea unor construcții temporare:** tei (*Tilia tomentosa*).

Este bine de știut că tăierile care modelează arborii necesită întreținere constantă și buget dedicat pentru mentenanța spațiilor verzi.

Promovarea creativității

Anumiți arbori oferă copiilor posibilitatea de a explora natura într-un mod creativ, prin utilizarea fructelor, frunzelor sau crengilor în diverse activități manuale.

Toamna, spre exemplu, copiii pot petrece timp în aer liber culegând castane sau alte materiale naturale, pe care le pot transforma apoi în ornamente sau mici decorațiuni. Crengile pot fi și ele integrate în proiecte de artizanat, dezvoltând îndemânarea și imaginația celor mici.

Se recomandă ca educatorii și părinții să folosească resurse dedicate (cărți, ghiduri practice, idei de jocuri) pentru a susține aceste activități creative și pentru a valorifica elementele naturale disponibile în grădini sau parcuri.

Exemple de arbori potriviți pentru activități creative:

- **Pentru artizanat:** salcie creată (*Salix matsudana* ‘*Tortuosa*’), alun creț (*Corylus avellana* ‘*Contorta*’), arin (*Alnus glutinosa*), stejar (*Quercus rubra*), pin (*Pinus spp.*).
- **Pentru înmulțire** – ca formă de conectare cu natura: arțar (*Acer platanoides*), stejar (*Quercus rubra*), castan dulce (*Castanea sativa*), salcie (*Salix spp.*).

Activitățile de plantare și înmulțire sunt ocazii valoroase pentru a-i implica pe copii în grija față de mediu și pentru a stimula atașamentul față de spațiile verzi pe care le frecventează.

Promovarea educației

Anumite specii de arbori pot fi înmulțite cu ușurință din semințe sau butași. Acest lucru le permite copiilor să-și crească proprii copaci și să învețe multe despre cum cresc aceștia.

Alte specii au fructe din care copiii pot mânca sau din care se pot face sucuri, compoturi și alte conserve. Mulți copaci oferă, de asemenea, hrană pentru fluturi și păsări, dar și pentru alte insecte care contribuie în mod pozitiv la sporirea biodiversității locale.

- **Utilizarea fructelor pentru consum:** nuc (*Juglans regia*), corn (*Cornus mas*), alun (*Corylus avellana*), castan dulce (*Castanea sativa*), moșmon (*Mespilus germanica*)
- **Sprijinul polenizatorilor:** tei (*Tilia spp.*), salcâm japonez (*Sophora japonica*), cireș japonez (*Prunus serrulata*) – acesta din urmă se găsește la noi în țară în general sub forma unor cultivaruri având în general florile sterile, deci nu vor produce fructe
- **Hrană pentru păsări:** scorușul de munte (*Sorbus aucuparia*), arborele de stafide (*Amelanchier lamarckii*), păducelul (*Crataegus spp.*), alunul (*Corylus avellana*), alunul turcesc (*Corylus colurna*), arinul (*Alnus glutinosa*), pinii (*Pinus spp.*) – cu mențiunea că mulți pini pot genera alergii datorate polenului pe care îl produc

În general, acolo unde nu am fost specifici cu speciile recomandate, utilizând formula ”spp.” datorită diversității de specii din cadrul genului, lăsăm la latitudinea beneficiarilor să selecteze acele specii pe care le vor găsi disponibile în pepinierele la care au acces și care respectă caracteristicile sau recomandările din descrieri.



Sursa imagine
tinyurl.com/bd9mf5z5



2.3.8 Varietate senzorială

Copiii descoperă lumea prin simțuri, iar plantele pot contribui din plin la o experiență de joacă bogată și memorabilă. Sunetele, texturile, culorile și mirosurile diverse le pot stimula curiozitatea și imaginația. Plantele comestibile, în special, pot completa această experiență oferind și stimuli gustativi.

Atunci când mai multe plante cu caracteristici senzoriale sunt reunite într-un spațiu verde, ele pot forma o adevărată grădină senzorială, unde copiii pot explora și interacționa cu natura în moduri variate.

Exemple de plante, în funcție de simțurile stimulate:



- **Pentru privit:** plante cu flori colorate și frunzișuri spectaculoase, care atrag insecte și păsări – *Helianthus annuus*, *Salvia mix*, *Nigella damascena*, *Beta vulgaris* ‘*Bright Lights*’, diferite varietăți de *Heuchera*, *Tulipa*, *Cornus spp.*



- **Pentru gust:** plante aromatice și comestibile – *Mentha spicata*, *Origanum vulgare*, *Rosmarinus officinalis*, *Allium schoenoprasum*, *Tropaeolum majus*, *Fragaria vesca*, *Calendula officinalis*, *Ocimum basilicum*, dar și legume precum morcov, ridiche, salată, fasole, alături de arbuști fructiferi (ex. soc, alun)



- **Pentru miros:** plante cu frunze sau flori parfumate – *Lavandula angustifolia*, *Cosmos atrosanguineus*, *Pelargonium crispum*, *Mentha piperita* ‘*Chocolate*’, dar și arbuști precum *Syringa*, *Viburnum*, *Lonicera*, *Jasminum*



- **Pentru sunet:** *Carpinus* (format ca arbust) – frunzele sale uscate rămân pe ramuri până primăvara, oferind un sunet plăcut de foșnet în lunile reci



- **Pentru atins:** plante cu texturi variate – *Stachys byzantina* (frunze pufoase), *Salvia argentea*, *Senecio cineraria*; aceste texturi sunt adesea adaptări la condiții de secetă sau alte provocări de mediu



Climate City
adept.dk/project/climate-city



Criteriile pentru selecția vegetației pot fi, în concluzie grupate astfel:

- **Criterii de mediu** (toleranța la secetă, toleranța la poluarea urbană, creșterea biodiversității, inclusiv interesul sezonier)
- **Criterii privind interacțiunea cu natura** (evitarea plantelor cu toxicitate și înlocuirea acestora cu plante comestibile)
- **Criterii privind siguranța, calitatea jocului oferit și conectarea cu natura** (varietate senzorială, arhitectură prietenoasă a plantelor)



↑ Ladywell Fields
tinyurl.com/mwd7kyaw



2.4 Recomandări de specii

Pentru a asigura succesul și sustenabilitatea spațiilor de joacă și a spațiilor publice verzi, rolul pepinierelor locale este să acorde prioritate cultivării și disponibilității unei game diversificate de specii de plante cu proprietăți specifice. Aceste specii ar trebui selectate nu doar pentru valoarea lor estetică, ci și pentru capacitatea lor de a contribui la crearea unui mediu funcțional, ecologic și atractiv. Prioritizarea acestor specii în pepinierele locale va facilita crearea unor spații verzi durabile, cu costuri de întreținere reduse și cu beneficii multiple pentru comunitate și mediu.

- **Capacitatea de a acoperi solul**, pentru a reduce pierderea de apă din sol, datorată evaporării, în condiții de temperaturi ridicate - în acest caz sunt utile speciile de târătoare, care să se preteze pentru acoperirea solului, fie iubitoare de lumină (cum ar fi *Cotoneaster* - plantă veșnic verde), fie iubitoare de umbră (cum ar fi *Pachysandra* - de asemenea, plantă veșnic verde).
- **Capacitatea de a se dezvolta armonios în condiții de secetă** - în acest sens, speciile de interes ar fi gramineele și anumite perene cu scop ornamental, care să poată fi asociate în vederea constituirii unor volume verzi.
- **Capacitatea de a participa la diviziunea spațială a locului de joacă**, în vederea zonificării funcționale diferențiate a acestuia - aici recomandarea ar fi să se utilizeze specii de arbuști (spre exemplu Lavanda, Liliacul, etc.)
- **Capacitatea de a limita locul de joacă** într-un mod și estetic și natural, prin crearea unor separatori verzi - aici speciile vizate sunt cele cățărătoare (spre exemplu Iedera sau alte tipuri de vițe)

În general, recomandăm ca pepinierele să se orienteze către acele tipuri de specii de plante care presupun un nivel de mentenanță (udări, tuns) mai scăzut, care sunt veșnic verzi, rezistente atât la secetă, cât și la ger, respectiv care pot fi atractive pentru fluturi și păsări.

Prezentăm în continuare o selecție de plante propuse pentru amenajarea locurilor de joacă, cu avantajele și dezavantajele specifice fiecărei specii în parte și cu mențiunea că aceasta nu este o selecție exhaustivă, fiecare administrație locală urmând să identifice cele mai potrivite specii pentru fiecare loc de joacă propus spre amenajare, luând în considerare inclusiv aspectele discutate mai sus.

2.4.1 ARBORI

Arbori cu fructe comestibile (de talie mică)

1.Păducel (*Crataegus monogyna*)

Avantaje: Flori parfumate și fructe comestibile, ideal pentru garduri vii, rezistent la condiții urbane și poluare, atrăgând păsări.
Dezavantaje: Spinii pot reprezenta un pericol pentru copii, iar arborele necesită întreținere regulată.

2.Diferite specii de măr (*Malus spp.*)

Avantaje: Flori parfumate și fructe care pot fi consumate de către copii. Participă la sporirea biodiversității, iar frunzișul verde oferă un aspect natural plăcut. Rezistent la condiții urbane.
Dezavantaje: Fructele căzute pot crea mizerie și pot fi alunecoase, iar arborele poate fi sensibil la boli.

3.Corcoduș roșu (*Prunus cerasifera ‘Nigra’*)

Avantaje: Frunzișul roșu-purpuriu oferă un aspect decorativ pe tot parcursul anului, iar florile timpurii îmbunătățesc estetica spațiului. Rezistent la condiții urbane și poluare.
Dezavantaje: Arborele necesită întreținere regulată.

4.Păr (*Pyrus communis*)

Avantaje: Fructele pot fi consumate de către copii. În cazul soiurilor cu vigoare mică sau a formelor pitice, fructele devin accesibile pentru a fi culese direct de pe ramuri de către copii.
Dezavantaje: Poate prezenta probleme privind fructificarea, motiv pentru care se recomandă selectarea unor soiuri autofertile sau parțial autofertile, ori plantarea a cel puțin două soiuri.

5.Scoruș de munte (*Sorbus aucuparia*)

Avantaje: Fructe comestibile și colorit autumnal spectaculos, atrage păsări și sprijină biodiversitatea, fiind rezistent la condiții climatice variate.
Dezavantaje: Fructele căzute pot crea mizerie.

Arbori cu fructe comestibile (de talie medie)

6.Corn (*Cornus mas*)

Avantaje: Flori timpurii și fructe comestibile, colorit autumnal spectaculos, rezistent la condiții urbane și poluare.
Dezavantaje: Creștere lentă și fructele căzute pot crea mizerie.

7. Roșcov fără spini (*Gleditsia triacanthos var. inermis*)

Avantaje: Păstăile pot fi utilizate în diferite jocuri sau pot fi și consumate.
Dezavantaje: Păstăile pot crea mizerie.

8. Nuc (*Juglans regia*)

Avantaje: Arbore cu coroană bogată, repelent pentru țânțari. Fructele pot fi consumate de către copii sau utilizate în diverse jocuri.
Dezavantaje: Nu permite dezvoltarea altor specii de plante în apropierea sa. Fructele sunt dure și pot reprezenta un pericol când cad de pe ramuri, motiv pentru care se recomandă amplasarea acestor arbori în afara locului de joacă, pentru a-i feri pe copii. De asemenea, fructele pot crea mizerie.

9. Cireș (*Prunus avium*)

Avantaje: Fructe foarte apreciate de copii, care pot fi consumate de aceștia. De asemenea atrage păsările, care se bucură de aceste fructe.
Dezavantaje: Fructele pot crea mizerie

10. Dud (*Morus alba / Morus alba ‘Pendula’, Morus nigra / Morus nigra ‘Pendula’*)

Avantaje: Fructele pot fi consumate de către copii, varietatea ‘Pendula’ încurajând interacțiunea copiilor cu natura.
Dezavantaje: Fructele pătează și creează mizerie, dacă nu sunt consumate, mai mult decât în cazul altor specii, motiv pentru care se recomandă amplasarea acestora în număr redus.

Arbori cu scop ornamental

1. Arțar (*Acer platanoides*, *Acer campestre*)

Avantajele: Frunzișul colorat de toamnă oferă un spectacol vizual deosebit, iar umbra densă creează zone de răcorire în zilele călduroase. Rezistența la poluare îl face potrivit pentru zonele urbane, iar în plus rezistența mecanică ridicată a țesutului lemnos îl recomandă pentru amplasarea în zonele de joacă pentru copii.
Dezavantaje: Ca în cazul tuturor arborilor, rădăcinile pot afecta pavajul dacă nu sunt plantați la distanțele specifice speciei.

2. Castan necomestibil (*Aesculus hippocastanum*)

Avantaje: Coroană generoasă cu frunze mari, care crează umbră densă și contribuie la confortul termic pe timp de vară. Florile sunt mari și spectaculoase, iar fructele pot fi folosite în jocul copiilor. Fiind o specie foarte adaptabilă, manifestă reziliență crescută în mediul urban.
Dezavantaje: Este expus bolilor și dăunătorilor. Fructele sunt dure și pot reprezenta un pericol când cad de pe ramuri, motiv pentru care se recomandă amplasarea acestor arbori în afara locului de joacă, pentru a-i feri pe copii. De asemenea, ca în cazul tuturor arborilor care produc fructe, acestea pot crea mizerie.

3. Arbore de guma (*Liquidambar styraciflua*)

Avantaje: Frunziș foarte decorativ cu nuanțe spectaculoase de roșu, portocaliu și violet toamna. Creștere ordonată și piramidală fără umbrire excesivă. Rezistență ridicată la poluarea urbană și scoarță cu textură interesantă pentru copii.
Dezavantaje: Produce fructe sferice cu țepi ascuțiți (gumballs) periculoase pentru copii și care creează mizerie constantă. Rădăcini agresive ce pot afecta structurile din apropiere. Sensibil la seceta prelungită.

4. Carpen (*Carpinus betulus*, *Carpinus betulus* ‘Pendula’)

Avantaje: Se pretează și pentru crearea de garduri vii, varietatea ‘Pendula’ încurajând interacțiunea copiilor cu natura. În plus, rezistența mecanică ridicată a țesutului lemnos îl recomandă pentru amplasarea în zonele de joacă pentru copii.

5. Arborele trompetă (*Catalpa bignonioides*, *Catalpa nana*)

Avantaje: Frunziș dens și decorativ, ideal pentru umbră, rezistent la poluare și condiții urbane.
Dezavantaje: Rezistență mecanică mai redusă, sensibil la ruperea crengilor, motiv pentru care se recomandă amplasarea acestor arbori în afara locului de joacă.

6. Fag – (*Fagus sylvatica*, *Fagus sylvatica* ‘Purpurea Pendula’)

Avantaje: Aspect vizual plăcut, mai ales când frunzișul este purpuriu, contribuind la diversitatea cromatică a amenajării peisagistice, iar varietatea ‘Pendula’ încurajând interacțiunea copiilor cu natura. Oferă umbră densă și contribuie la confortul termic pe timp de vară.
Dezavantaje: Datorită polenului florilor poate crea alergii, iar fructele pot crea mizerie.

7. Pin negru austriac – (*Pinus nigra*)

Avantaje: Coroană impresionantă cu frunziș persistent care oferă verde pe tot parcursul anului și rezistență ridicată la secetă, îngheț și condițiile urbane dificile.
Dezavantaje: Dezvoltă o coroană foarte largă la maturitate, necesitând spațiu generos și putând limita vizibilitatea în parc. Creștere lentă.

8. Tei – *Tilia cordata*, *Tilia tomentosa*

Avantaje: Umbră densă și flori parfumate, atrage polenizatori, rezistent la poluare și condiții urbane.
Dezavantaje: Polenul poate provoca alergii.

9. Stejar (*Quercus robur*, *Quercus rubra*)

Avantaje: Longeviv și robust, oferind umbră densă pe termen lung, cu valoare ecologică ridicată și rezistență la poluare.
Dezavantaje: Creștere lentă și rădăcini puternice care pot afecta infrastructura.

10. Salcie (*Salix babylonica*, *Salix matsudana* ‘Tortuosa’)

Avantaje – incită la joacă într-un mod creativ, facilitând interacțiunea copiilor cu natura.
Dezavantaje – poate afecta vizibilitatea, motiv pentru care se recomandă amplasarea în zonele limitrofe ale parcurilor.



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10

2.4.2 ARBUȘTI

Arbuști cu fructe comestibile

1. Gutuiul japonez (*Chaenomeles japonica*)

Avantaje: Flori spectaculoase, fructe decorative, care pot fi și consumate, rezistent la poluare. Oferă umbră.
Dezavantaje: Pentru o fructificare mai bună poate necesita polenizare încrucișată.

2. Alun (*Corylus avellana*)

Avantaje: Poate fi folosit în delimitările fizice ale parcurilor, are o înălțime redusă, fructele fiind accesibile pentru a fi culese de către copii.
Dezavantaje: Sunt necesare lucrări de întreținere în vederea limitării extinderii.

3. Măceș (*Rosa canina*)

Avantaje: Flori parfumate, fructe bogate în vitamina C, spini naturali pentru protecție. Ideal pentru garduri vii.
Dezavantaje: Spinii pot fi periculoși pentru copii.

4. Zmeur, mur (*Rubus spp.*)

Avantaje: Poate fi folosit în delimitările fizice ale parcurilor, fructele sunt decorative, pot veni în culori diferite: galben, roz, negru.
Dezavantaje: Prezintă spini.

5. Soc (*Sambucus nigra*)

Avantaje: Flori parfumate pentru ceaiuri, fructe pentru gemuri și compoturi. Atrage păsările și albinele.
Dezavantaje: Toate părțile plantei, cu excepția florilor și a fructelor tratate termic, sunt toxice.

Arbuști cu scop ornamental

6. Forsitie / ploaie de aur (*Forsythia × intermedia*)

Avantaje: Flori galbene strălucitoare, încă de la începutul primăverii. Rezistentă și ușor de cultivat.
Dezavantaje: Perioada de înflorire este scurtă

7. Lemn câinesc (*Ligustrum vulgare*)

Avantaje: Ideal pentru garduri vii, oferind densitate și intimitate. Rezistent la poluare și secetă.
Dezavantaje: Frunzele pot fi toxice dacă sunt ingerate.

8. Lămâiță (*Philadelphus coronarius*)

Avantaje: Parfum intens și îndelungat, creând o atmosferă plăcută. Florile albe contrastează frumos cu verdeața.
Dezavantaje: Poate atrage albine și alte insecte.

9. Liliacul de vară (*Buddleja davidii*)

Avantaje: parfum intens, grupate în inflorescențe conice de culoare violet, roz, alb sau mov închis, care creează un spectacol vizual și olfactiv deosebit în parcurile de joacă. Atrage fluturii. Rezistentă la secetă și ger, se adaptează ușor în spații urbane și necesită îngrijire minimă odată stabilită.
Dezavantaje: Necesită tăieri anuale pentru menținerea formei și poate deveni invazivă dacă nu este controlată corespunzător.

10. Călin (*Viburnum opulus*)

Avantaje: Flori decorative și fructe care atrag păsările, contribuind la biodiversitate. Oferă umbră moderată și poate ajuta la atenuarea zgomotului.
Dezavantaje: Fructele pot păta și pot atrage insecte.

2.4.3 PLANTE PERENE

Plante perene aromatice sau cu scop terapeutic

1. Coadă-șoricelului (*Achillea millefolium Mix*) în diferite culori: alb, galben, nuanțe de roz):

Avantaje: Flori variate, atrage fluturi, rezistentă la secetă.
Dezavantaje: Se poate autoînsămânța.

2. Echinacea (*Echinacea purpurea*):

Avantaje: Flori spectaculoase, atrage fluturi, plantă medicinală.
Dezavantaje: Necesită spațiu pentru dezvoltare.

3. Lavandă (*Lavandula angustifolia*):

Avantaje: Parfum plăcut, atrage polenizatori, plantă aromatică cu multiple utilizări.
Dezavantaje: Necesită sol bine drenat și soare mult.

4. Rozmarin (*Rosmarinus officinalis*):

Avantaje: Plantă aromatică versatilă, poate fi cultivată și în ghivece.
Dezavantaje: Sensibil la îngheț.

5. Salvie de stepă (*Salvia nemorosa*):

Avantaje: Înflorire îndelungată, atrage polenizatori, rezistentă la secetă.
Dezavantaje: Preferă sol bine drenat și soare.

6. Cimbrisor (*Thymus serpyllum*)

Avantaje: Formează covoare dense și verzi, ușor parfumate. Tolerază seceta și temperaturile extreme, fiind rezistent la călcare moderată
Dezavantaje: Necesită soare direct cel puțin 6 ore pe zi pentru dezvoltare optimă.

7. Menta neagră (*Mentha piperita*)

Avantaje: Plantă aromatică deosebit de apreciată, cu un parfum intens de mentol, Acționează ca repelent natural împotriva țânțarilor și furnicilor. ‘
Dezavantaje: Prezintă un comportament invaziv, extinzându-se rapid prin rizomi subterani.

Plante perene cu scop ornamental

8. Iarbă albastră (*Festuca glauca*):

Avantaje: Frunziș argintiu, rezistentă la secetă, ideală pentru borduri.
Dezavantaje: Dimensiune redusă a tufei, motiv pentru care distanța dintre plante la plantare e redusă, ceea ce face necesar un număr mai mare de plante pentru a putea acoperi o suprafață.

9. Iarbă elefantului (*Miscanthus sinensis*):

Avantaje: Efect decorativ puternic, rezistentă la secetă.

10. Iarbă mâței (*Nepeta × faassenii*):

Avantaje: Parfum plăcut, atrage albine și fluturi, înflorire îndelungată.
Dezavantaje: Se poate autoînsămânța. Poate deveni invazivă.

11. Iarbă chinezească roșie (*Pennisetum rubrum*):

Avantaje: Participă la diversitatea cromatică a amenajării, rezistentă la secetă.
Dezavantaje: Poate deveni invazivă.

12. Iarbă grasă (*Sedum spectabile*)

Avantaje: Rezistentă la secetă, flori atractive, ideală pentru acoperirea solului.
Dezavantaje: Preferă sol bine drenat și soare.



Astfel, utilizând aceste specii în amenajările peisagere ale locurilor de joacă, vegetația folosită va fi:

- **Adaptată climatului local**
- **Cu funcție decorativă și educațională**
- **Fără toxicitate semnificativă**
- **Rezistentă la condițiile urbane**
- **Cu interes sezonier**
- **Cu mentenanță relativ ușoară**
- **Rezilientă**



Sursa imaginii
shorturl.at/hshAW



Nature Grounds
tinyurl.com/2the6u9v

2.5 Soluții de umbră și iluminat public

2.5.1 Plantări perimetrale

Plantările perimetrale reprezintă una dintre cele mai accesibile și eficiente intervenții în amenajarea spațiilor de joacă din Municipiul Iași. Acestea au potențialul de a transforma microclimatul și de a spori confortul utilizatorilor. Metoda se dovedește deosebit de aplicabilă când la marginea spațiilor de joacă există suprafețe de pământ disponibile, permițând amenajarea unei benzi perimetrale dedicate umbririi.

În realizarea acestor plantări, recomandăm să luați în calcul următoarele:

- Consultarea hărților utilităților publice subterane pentru a evita deteriorarea rețelelor existente în timpul lucrărilor, asigurând o intervenție sigură și durabilă.
- Selectarea speciilor de arbori cu sisteme radiculare radiante, capabile să reducă riscul de interferență cu infrastructura subterană, și alegerea arborilor maturi (cu vârsta de 7-10 ani), pentru ca efectul umbrei coronamentului să fie resimțit imediat.
- Amplasarea strategică a copacilor și a vegetației stratificate pe latura de sud a parcului,

pentru a asigura o umbră optimă în zilele cele mai toride.

Din perspectiva planificării urbanistice, recomandăm ca plantarea perimetrală să devină o regulă obligatorie – chiar și cu costul reducerii marginale a suprafeței de joacă (prin alocarea unei benzi de circa 1 metru), în locurile unde contextul urban impune limite. Această abordare facilitează condițiile de umbră, contribuind la crearea unui mediu urban sustenabil și răcoros pe timpul verii.

Plantările perimetrale reprezintă una dintre cele mai accesibile și eficiente intervenții în amenajarea spațiilor de joacă, având potențialul de a transforma microclimatul și de a spori confortul utilizatorilor.

2.5.2 Plantarea vegetației în zona centrală a spațiului de joacă

Plantarea arborilor în spațiile de recreere este o soluție eficientă pentru a reduce efectele schimbărilor climatice și fenomenul insulelor de căldură urbană. În contextul climatic est-european, recomandăm specii precum teiul argintiu (*Tilia tomentosa*), arțarul (*Acer platanoides*) și stejarul (*Quercus robur*), recunoscute pentru rezistența și adaptabilitatea lor. Acești arbori formează coroane dense, capabile să reducă temperatura la nivelul solului cu până la 5-7°C în zilele toride, contribuind astfel la crearea unui habitat valoros pentru biodiversitatea urbană.

Deși costurile inițiale pentru plantare și întreținere pot părea moderate, beneficiile pe termen lung sunt mult mai mari. Un arbore matur poate oferi o suprafață de umbră de 30-50 mp și poate absorbi anual între 20 și 30 kg de CO₂ <https://www.icos-cp.eu/event/1267>. Principalele provocări sunt timpul necesar pentru atingerea maturității (10-15 ani) și întreținerea regulată. Totuși, aceste aspecte pot fi gestionate eficient prin planificare atentă și programe de mentenanță corespunzătoare.

Insulele de vegetație în spațiile de joacă

Insulele de vegetație sunt o abordare inovatoare pentru amenajarea spațiilor de joacă în Municipiul Iași. Acestea integrează arbori, arbuști, plante perene și acoperiri vegetale pentru a crea microecosisteme urbane diverse și atractive, având ca scop principal oferirea de umbră.

Prin selecția atentă a speciilor, se pot forma compoziții stratificate, de la arbori înalți care oferă umbră până la plante târâtoare care acoperă solul. De exemplu, o combinație între carpen ca arbore dominant, un gard viu din gutui japonez, un strat de păducel și o acoperire din trifoi poate crea o insulă de vegetație cu o structură complexă și cerințe reduse de întreținere.

Această diversitate nu doar îmbogățește peisajul urban, ci oferă și habitat pentru diverse organisme, contribuind la biodiversitatea locală. În plus, insulele de vegetație pot avea un rol educativ, inspirând tinerii să observe ciclurile naturale și să interacționeze cu mediul vegetal, consolidând astfel relația comunității cu natura.

Mentenanța insulelor de vegetație

Pentru a asigura o întreținere eficientă a insulelor de vegetație, recomandăm o planificare atentă încă din faza de proiectare. Alegerea speciilor care se adaptează bine la condițiile locale și pregătirea adecvată a substratului contribuie la reducerea necesității intervențiilor ulterioare, cum ar fi irigarea frecventă.

Recomandăm utilizarea plantelor perene și a arbuștilor rezistenți la secetă pentru a diminua nevoia de udare. În plus, aplicarea unui strat de mulci organic ajută la menținerea umidității solului, reducând pierderile de apă prin evaporare.

Prin această abordare, insulele de vegetație devin mai autonome și necesită mai puține resurse pentru întreținere, contribuind astfel la un management sustenabil al spațiilor verzi.

2.5.3 Structuri multifuncționale cu plante integrate

Acoperișurile verzi reprezintă o soluție eficientă pentru clădirile existente în zonele de recreere. În contextul est-european, recomandăm utilizarea unor specii de plante rezistente la secetă și temperaturi extreme, precum *Sedum album*, *Sedum acre* și diverse specii de *Sempervivum*. Acestea pot fi completate cu ierburi ornamentale autohtone, cum ar fi *Festuca glauca* și *Stipa tenuissima*, care necesită întreținere redusă și se integrează armonios în climatul local.

Pentru a alege soluția optimă, este util să corelăm proiectul cu reglementările legale, mai ales în domeniul construcțiilor. De asemenea, recomandăm integrarea unor sisteme de irigare, chiar și ocazionale, alături de un sistem eficient de drenaj, pentru a asigura sănătatea plantelor.

Deși investiția inițială poate fi mai ridicată și presupune o structură de susținere adecvată, acoperișurile verzi oferă multiple avantaje: extind durata de viață a acoperișului la 20-30 de ani, asigură o izolație termică superioară și au o capacitate excelentă de retenție a apelor pluviale. Pentru a optimiza mentenanța, recomandăm utilizarea unui sistem extensiv bazat pe specii autohtone, care necesită mai puțină întreținere pe termen lung.

2.5.4 Soluții cu vele și copertine

Velele și copertinele reprezintă soluții rapide și flexibile pentru umbrirea spațiilor de joacă, oferind confort termic și protecție solară. Materialele moderne, precum membranele PTFE sau țesăturile din poliester cu protecție UV, contribuie la scăderea temperaturii în zonele umbrite cu până la 10°C. Aceste structuri pot fi integrate cu ușurință în peisajul existent, adaptându-se la variațiile sezoniere. Pentru montarea acestora, este necesar să respectăm reglementările în vigoare, mai ales în ceea ce privește obținerea Autorizației de construire, atunci când este cazul.

În climatul est-european, recomandăm alegerea materialelor rezistente la condiții meteorologice extreme și precipitații abundente. Deși durabilitatea acestor structuri (5-10 ani) este mai redusă comparativ cu soluțiile vegetale, velele și copertinele rămân o opțiune practică, mai ales până când vegetația plantată ajunge la maturitate. Designul lor adaptabil și protecția imediată le fac ideale pentru a asigura umbră eficientă în spațiile de joacă.

2.5.5 Iluminatul Public

Iluminarea adecvată reprezintă un element important de luat în calcul pentru revitalizarea și siguranța spațiilor de joacă. Recomandăm includerea explicită a iluminatului în regulamentul de proiectare, pentru a asigura un mediu sigur și plăcut, indiferent de sezon.

Pe timpul serilor de vară, când copiii se adună pentru a petrece timp de calitate în aer liber sau pentru a participa la evenimente precum seri de proiecții de desene animate, iluminarea corespunzătoare contribuie la o atmosferă primitoare și la creșterea siguranței.

De asemenea, în anotimpurile mai întunecate, precum toamna și iarna, când întunericul se lasă devreme, iluminatul artificial devine necesar pentru a prelungi utilizarea spațiilor de joacă până în orele târzii ale după-amiezii. Astfel, aceste locuri rămân active și atractive pentru comunitate pe tot parcursul anului.

Prin asigurarea unei bune iluminări, spațiile de joacă sunt transformate în puncte de interes urban, care contribuie la siguranța, accesibilitatea și vitalitatea comunității.

Grow Me Some SHADE: Trees + Shade on Playgrounds
shorturl.at/mLzdO

Sursa imaginii
tinyurl.com/4rrczkme



Sursa imagine
tinyurl.com/3pt22em3

How planted trees become city carbon sinks
rb.gv/nf9zwp

GPW: Forest Park Forever Playground, the Dennis & Judith Jones Variety Wonderland
tinyurl.com/5awp6nhc



Sursa imaginii
tinyurl.com/2rw32k5a



Sursa imaginii
tinyurl.com/35f9a42z

2.6 Echipamente de joacă inspirate din natură

Echipamentele de joacă inspirate din natură reprezintă o alternativă valoroasă la echipamentele tradiționale din plastic și metal, răspunzând atât nevoii actuale de dezvoltare durabilă, cât și necesității de a reconecta copiii cu natura. Această abordare transformă spațiile de joacă în medii de învățare și dezvoltare care respectă principiile sustenabilității.

2.6.1 Structurile pentru cățărare din lemn natural și bușteni

Aceste echipamente sunt o componentă inedită dar valoroasă în amenajarea modernă a spațiilor de joacă. Realizate din lemn durabil, precum salcâm (robinia) sau stejar (Quercus), structurile imită forme naturale, cum ar fi trunchiurile copacilor sau formațiuni stâncoase, oferind copiilor o experiență autentică de explorare. Deși costul inițial poate fi mai ridicat, iar întreținerea periodică este necesară pentru protecția lemnului, beneficiile sunt considerabile. Aceste structuri contribuie la dezvoltarea abilităților motorii, oferă o varietate de experiențe tactile și se integrează armonios în peisajul natural.

2.6.2 Zone de joacă cu apă și nisip

Aceste zone de joacă sunt concepute pentru a stimula dezvoltarea senzorială a copiilor prin activități interactive. Printre elementele folosite se numără mese cu nisip și apă, pompe manuale și cursuri de apă puțin adânc. Acestea le oferă copiilor oportunitatea de a explora și înțelege mediul înconjurător prin joc. Deși întreținerea acestor spații necesită o atenție specială pentru igienă și un sistem eficient de drenaj, investiția inițială este relativ redusă. În plus, beneficiile educaționale pe care le oferă le fac o opțiune atractivă pentru amenajarea spațiilor de joacă.

2.6.3 Trasee și poteci naturale

Aceste spații de joacă sunt create din materiale precum pietriș sau mulch, oferind copiilor ocazia de a explora și a se aventura într-un mediu natural. Ele sunt adesea completate cu roci pentru sărit și bușteni pentru echilibru, stimulând astfel coordonarea și abilitățile motrice.

Întreținerea acestor zone este relativ simplă, necesitând doar reîmprospătarea periodică a materialelor și o atenție sporită în condiții de umiditate pentru a menține siguranța utilizatorilor.

2.6.4 Grădini senzoriale și instrumente muzicale

Aceste structuri aduc o notă artistică și educativă în spațiul de joacă, combinând plantele cu instrumente realizate din materiale naturale. Rezultatul este un mediu care stimulează creativitatea și învățarea, oferind copiilor oportunitatea de a explora natura într-un mod interactiv. Deși necesită o întreținere constantă și pot fi vulnerabile la condițiile meteorologice extreme, aceste elemente contribuie semnificativ la biodiversitatea locală și sprijină educația despre natură.

2.6.5 Structuri din frânghii și tuneluri naturale

Aceste structuri recrează potecile din păduri, oferind copiilor provocări fizice într-un mod captivant și stimulându-le imaginația. Confectionate din frânghii din fibre naturale sau din salcie împletită, traseele maximizează utilizarea eficientă a spațiului.

Pentru a asigura siguranța, recomandăm inspecții regulate ale sistemelor de prindere, precum și înlocuirea periodică a frânghiilor, mai ales în condiții de uzură intensă.

2.6.6 Toboganele integrate

Aceste structuri se contopesc armonios cu relieful natural, valorificând topografia existentă într-un mod creativ. Integrând toboganele în dealuri naturale sau artificiale, copiii au parte de experiențe de joacă unice, explorând gravitația într-un mod sigur și plin de distracție. Pentru a menține siguranța și durabilitatea acestor structuri, recomandăm o planificare atentă a drenajului și măsuri eficiente pentru prevenirea eroziunii.

2.6.7 Case în copac

Aceste structuri din lemn oferă copiilor oportunitatea de a se juca la înălțime, creând experiențe de joacă captivante și dinamice. Platformele suspendate sunt interconectate prin poduri și tobogane, stimulând atât abilitățile fizice, prin cățărare, cât și imaginația, prin crearea unui spațiu de joc ce amintește de un habitat natural. Pentru a menține siguranța, recomandăm verificări regulate și o întreținere atentă. Deși necesită aceste măsuri suplimentare, structurile elevate aduc valoare prin experiențele memorabile oferite și prin perspectiva unică asupra spațiului înconjurător.

2.6.8 Structuri pentru trasee tematice

Acestea adaugă o dimensiune educativă spațiului de joacă. Nu doar că încurajează activitatea fizică, dar stimulează și creativitatea copiilor prin jocuri de rol și povești. Realizate din materiale naturale durabile, aceste structuri combină funcționalitatea cu oportunități de învățare.

2.6.9 Elemente naturale reconfigurabile

Aceste structuri dinamice aduc un plus de libertate în designul modern al spațiilor de joacă, oferindu-le copiilor ocazia de a-și modela mediul în funcție de imaginația lor. Printre elementele utilizate se numără bușteni mobili, pietre de diverse dimensiuni ce pot fi rearanjate și zone cu materiale naturale precum nisip, frunze sau crengi, pe care copiii le pot manipula după bunul plac.

Acest tip de amenajare stimulează creativitatea, gândirea critică și dezvoltarea abilităților de rezolvare a problemelor, încurajând copiii să creeze scenarii de joacă diverse și originale.

2.6.10 Recomandări și standarde de siguranță

Pentru ca aceste echipamente să fie instalate cu succes, recomandăm o planificare atentă, care să țină cont de specificul locului, nevoile comunității și resursele disponibile. Investiția în materiale de calitate și mentenanța regulată contribuie la durabilitatea și siguranța spațiilor de joacă. Chiar dacă întreținerea și costurile inițiale pot reprezenta o provocare, beneficiile pe termen lung pentru dezvoltarea copiilor și pentru mediu justifică această abordare inovatoare.

Conform Legii 49/2019, toate echipamentele pentru spațiile de joacă trebuie instalate de firme autorizate ISCIR, iar verificările tehnice în utilizare trebuie realizate de persoane fizice sau juridice autorizate RSVTI. Fiecare echipament trebuie să fie însoțit de documentația tehnică necesară, inclusiv:

- Cartea echipamentului
- Procesele-verbale ale încercărilor de casă
- Instrucțiuni de întreținere
- Declarația de conformitate

Echipamentele trebuie să fie marcate cu datele tehnice relevante, iar întreținerea și reparațiile pot fi efectuate doar de societăți autorizate ISCIR. Înainte de a fi utilizate, echipamentele trebuie verificate și admise în funcționare printr-un proces-verbal întocmit de RSVTI.

Echipamente unicat și elemente naturale

Pentru a diversifica infrastructura destinată jocului, este posibilă includerea unor elemente unicat, cum ar fi structuri realizate din trunchiuri de arbori. Acestea trebuie, de asemenea, să provină de la furnizori autorizați ISCIR și să parcurgă procesul de avizare corespunzător.

Tobogane integrate
shorturl.at/TXNTZ

How To Create a Natural Playground
at Home
tinyurl.com/2un6656c

Outdoor Playground Musical
Instruments
shorturl.at/wdwBz



Water Play Equipment for Children's
Playground
shorturl.at/82aUo





Sursa imagine
tinyurl.com/ydscijxi



Sursa imagine
tinyurl.com/ye3zpawz



Sursa imagine
tinyurl.com/5n8scxs7



Sursa imagine
tinyurl.com/yzu2fvlk8

2.7 Suprafețele de joacă

2.7.1 Tartan turnat din material reciclat

A Guide To Playground Surfacing Equipment
tinyurl.com/ydscijxi

Tartanul turnat, realizat din cauciuc reciclat (în special din anvelope uzate), este o opțiune populară pentru amenajarea spațiilor de joacă moderne. Datorită structurii continue și elastice, această suprafață oferă o amortizare eficientă a șocurilor, reducând riscul de accidentare. În plus, tartanul este disponibil într-o gamă variată de culori și modele, permițând personalizarea spațiului.

Deși investiția inițială poate fi considerabilă, durabilitatea crescută și costurile reduse de întreținere justifică alegerea acestui material.

Recomandări practice:

- **Evitați utilizarea tartanului sub formă de plăci pătrate**, deoarece acestea au o durată de viață mai scurtă și sunt sensibile la variațiile mari de temperatură, aspect observat în multe spații de joacă din orașul Iași.
- **Alegeți culori deschise** pentru tartan, deoarece cele închise pot contribui la creșterea temperaturii la nivelul solului.

Această soluție modernă nu doar că asigură siguranța copiilor, dar aduce și un plus estetic, adaptându-se nevoilor comunității și condițiilor climatice locale.

Alegerea suprafeței potrivite pentru un spațiu de joacă poate părea o provocare, însă este esențială pentru siguranța copiilor și pentru durabilitatea amenajării. Fiecare tip de suprafață oferă avantaje și prezintă provocări, iar decizia finală ar trebui să ia în considerare mai mulți factori: rezistența în timp, confortul, impactul asupra mediului și nevoile comunității.

2.7.2 Suprafețe din pietriș și nisip

Pietrișul și nisipul sunt materiale tradiționale, naturale și accesibile, frecvent utilizate în amenajarea locurilor de joacă.

Avantajele utilizării nisipului:

- Oferă oportunități excelente pentru jocul creativ și stimularea senzorială.
- Creează un spațiu plăcut pentru activități interactive.

Avantajele utilizării pietrișului:

- Asigură un drenaj eficient al apei, prevenind acumularea de bălți.
- Pietrișul rulat, fără margini ascuțite, oferă o suprafață sigură pentru amortizarea căderilor.

Aspecte de luat în considerare:

- Deși costul materialelor este redus și înlocuirea este facilă, întreținerea regulată este esențială pentru menținerea igienei și a nivelului optim.
- Nisipul poate deveni litieră pentru animalele comunitare, iar pietrișul se poate dispersa, afectând uniformitatea suprafeței.

Aceste soluții naturale contribuie la crearea unui mediu prietenos pentru joacă, însă recomandăm o întreținere constantă pentru a asigura siguranța și igiena spațiului.

2.7.3 Suprafețe înierbate și sisteme mixte

Iarba naturală este o alegere populară pentru spațiile de joacă, oferind un mediu plăcut, răcoros și contribuind la reducerea efectului de insulă de căldură urbană.

Avantaje ale ierbii naturale:

- Creează un spațiu confortabil pentru joacă, cu un aspect estetic plăcut.
- Contribuie la biodiversitate prin oferirea unui habitat pentru insecte și mici organisme.
- Suprafețele mixte (iarbă combinată cu sisteme de stabilizare) sunt mai rezistente la trafic intens și mențin mai bine forma suprafeței.
- Permeabilitatea naturală permite drenajul apei și previne acumularea de bălți.

Aspecte de întreținere:

- Iarba necesită îngrijire regulată, incluzând tunderea și irigarea, pentru a se menține sănătoasă și estetică.
- În zonele cu trafic intens, iarba poate suferi degradări rapide, necesitând reînsămânțare periodică.

Recomandăm utilizarea ierbii naturale în combinație cu sisteme de stabilizare în zonele de joacă frecvent utilizate, pentru a asigura durabilitatea suprafeței.

2.7.4 Suprafețe din plută

Pluta este o opțiune inovatoare și prietenoasă cu mediul pentru amenajarea spațiilor de joacă. Fiind un material natural și regenerabil, pluta oferă atât confort, cât și siguranță.

Avantajele utilizării plutei:

- Proprietăți excelente de amortizare, reducând riscul de accidentare.
- Capacitate de izolare termică, menținând suprafața mai răcoroasă în zilele calde.
- Material antiderapant, ideal pentru zonele de joacă intens utilizate.
- Rezistență la intemperii, asigurând o utilizare îndelungată.
- Necesită o mentenanță redusă, ceea ce compensează costurile inițiale mai ridicate.

O investiție justificată:

Deși costurile inițiale pentru instalarea plutei pot fi moderate spre ridicate, durabilitatea și întreținerea minimă fac din această soluție o alegere eficientă pe termen lung.

Recomandăm utilizarea plutei în spațiile de joacă unde siguranța și confortul sunt prioritare, având în vedere atât beneficiile ecologice, cât și durabilitatea materialului.

2.7.5 Suprafețe din mulch din lemn tocat

Mulch-ul din lemn tocat sau scoarță mărunțită reprezintă o opțiune practică și sustenabilă pentru amenajarea spațiilor de joacă.

Avantajele utilizării mulch-ului:

Amortizare eficientă a șocurilor, contribuind la siguranța copiilor. Menținerea umidității solului, favorizând dezvoltarea vegetației din jur. Integrare estetică în peisajul natural, datorită aspectului rustic. Costuri reduse, mai ales atunci când provine din surse locale și gestionate responsabil.

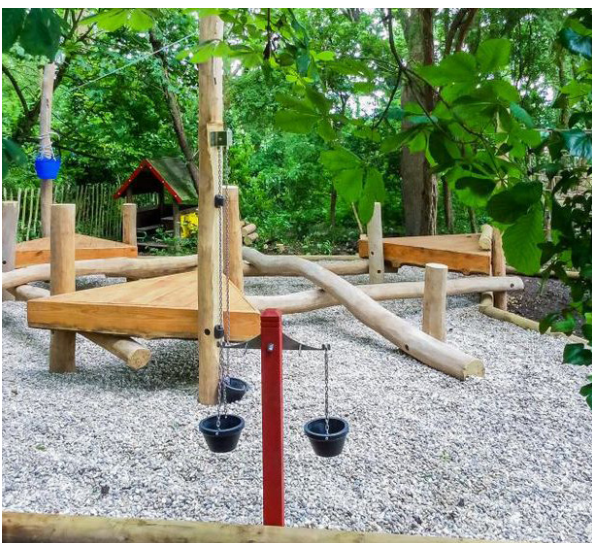
Aspecte de avut în vedere:

Necesită completare periodică pentru a-și menține eficiența. Poate deveni alunecos în condiții de umiditate, necesitând verificări regulate pentru siguranță.

Recomandăm utilizarea mulch-ului din lemn în spațiile de joacă unde se dorește o soluție naturală și prietenoasă cu mediul, cu o întreținere ușor de gestionat.

How To Create a Natural Playground at Home
tinyurl.com/2un6656c

Amorim's Corkeen Revolutionizes U.S. Playgrounds
tinyurl.com/m6r32uur



Sand and pebble play
tinyurl.com/2a726j4r



Sursa imagine
tinyurl.com/bdcrvxpx



Sursa imagine
tinyurl.com/bdcrvxpx



Sursa imagine
tinyurl.com/3zk9pbcx



Sursa imagine
tinyurl.com/5a7478tm

2.7.6 Pavele de iarbă permeabile

Pavajele permeabile sunt o soluție modernă, ideală pentru zonele periferice ale spațiilor de joacă sau pentru aleile de acces. Acestea permit infiltrarea apei în sol, contribuind astfel la gestionarea eficientă a apelor pluviale. Deși sunt foarte durabile, costurile inițiale sunt ridicate, iar întreținerea presupune curățarea periodică pentru menținerea permeabilității.

Pavajele permeabile reprezintă o alegere practică pentru zonele periferice ale spațiilor de joacă sau pentru aleile de acces.

Avantaje:

- Permit infiltrarea apei în sol, contribuind la o gestionare eficientă a apelor pluviale.
- Asigură o durabilitate crescută, fiind rezistente în timp și potrivite pentru trafic pietonal.
- Reduc riscul de acumulare a apei pe suprafață, prevenind bălțile.

Aspecte de luat în considerare:

- Costurile inițiale pot fi mai ridicate comparativ cu alte tipuri de pavaje.
- Necesită întreținere periodică, cum ar fi curățarea rosturilor, pentru a menține permeabilitatea.

Recomandăm utilizarea pavajelor permeabile în spațiile de joacă unde se dorește o soluție sustenabilă și eficientă pentru gestionarea apei.

2.7.7 Suprafețe din lemn

Lemnul este o alegere versatilă pentru amenajarea spațiilor de joacă, putând fi utilizat atât sub formă de platforme, cât și ca așchii compactate.

Avantaje:

- Aspect natural și plăcut, care se integrează armonios în peisaj.
- Confort tactil sport, ideal pentru zonele destinate copiilor.
- Dacă este tratat corespunzător, oferă o durabilitate bună.

Aspecte de luat în considerare:

- Necesită întreținere periodică pentru a preveni degradarea, mai ales în condiții de umiditate.

- Se recomandă utilizarea lemnului certificat, provenit din surse gestionate responsabil, pentru a asigura sustenabilitatea proiectului.

Recomandăm integrarea lemnului în spațiile de joacă pentru a crea un mediu plăcut, sigur și ecologic.

2.7.8 Beton cu aspect de pământ bățătorit

Artevia Nisipos este o opțiune modernă pentru amenajarea spațiilor de joacă, combinând aspectul natural al nisipului cu o rezistență superioară. Realizat din materii prime atent selecționate și aditivi de ultimă generație, acest mortar special oferă o suprafață semi-rigidă, care nu se dispersează precum nisipul obișnuit.

Avantaje:

- Aspect estetic similar cu nisipul tradițional, dar cu stabilitate crescută.
- Suprafață accesibilă pietonal în doar 48 de ore de la instalare.
- Rezistență la trafic ușor după o săptămână.
- Durabilitate de 8-10 ani, cu necesități reduse de întreținere.

Recomandări pentru aplicare:

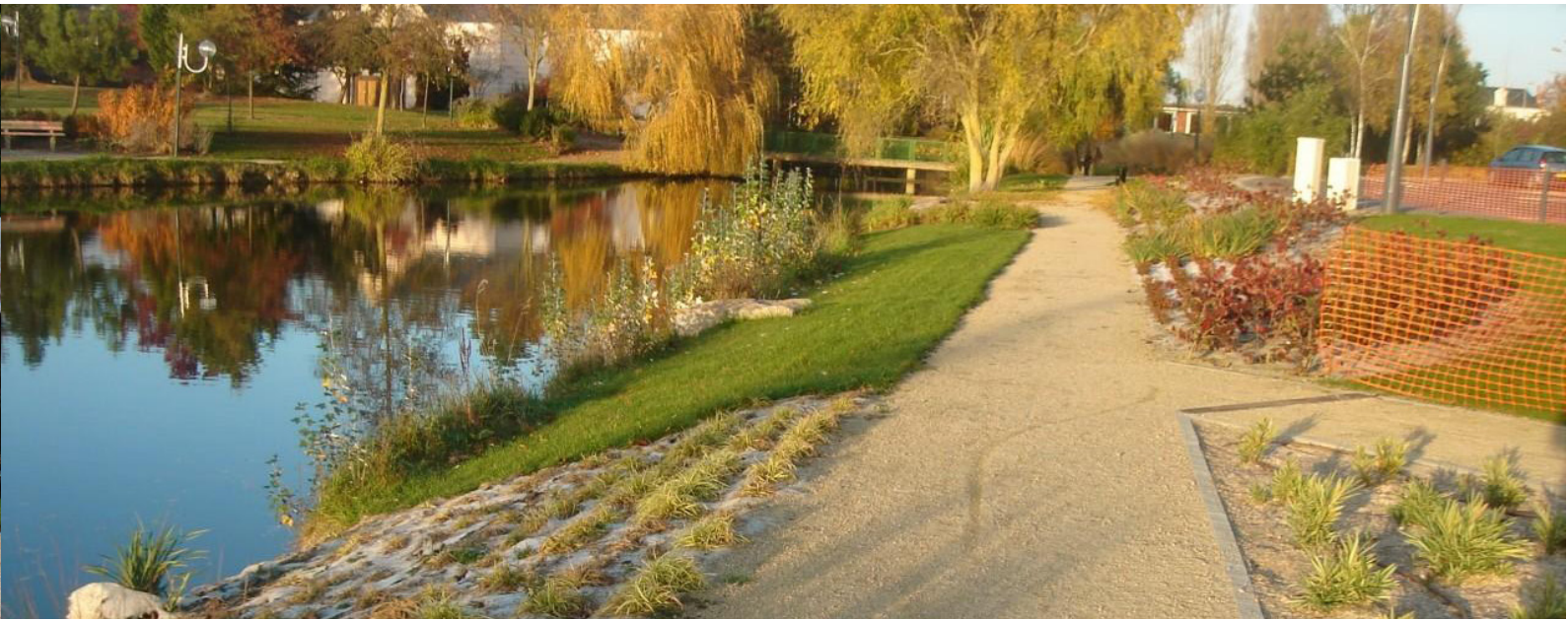
- Pregătirea atentă a stratului suport este esențială.
- Se recomandă o grosime minimă de 8-10 cm după compactare.
- Pentru spațiile mari, utilizarea rolere autocompactoare este eficientă, iar pentru aleile înguste, plăcile vibrante sunt mai potrivite.
- După turnare, este important să se prevină uscarea rapidă prin tratamente specializate sau acoperirea cu folie de polipropilenă.

Artevia Nisipos oferă un echilibru între estetică, durabilitate și întreținere redusă, justificând astfel investiția inițială.

Prin integrarea elementelor naturale – de la selecția atentă a speciilor vegetale adaptate condițiilor locale, la utilizarea materialelor sustenabile și echipamente inspirate din natură – spațiile de joacă devin nu doar zone recreative, ci adevărate ecosisteme urbane funcționale. Aceste soluții răspund simultan provocărilor climatice actuale, oferind umbră naturală, gestionarea apelor pluviale și îmbunătățirea biodiversității, dar și nevoilor copiilor de explorare, creativitate și conectare cu natura. Orientarea către principiile NbS în proiectarea locurilor de joacă marchează astfel tranziția de la spațiile tradiționale, dominate de structuri artificiale, către medii de joacă dinamice, senzoriale și incluzive, care stimulează dezvoltarea armonioasă a copiilor și contribuie la creșterea rezilienței urbane pe termen lung.



Sursa imagine
tinyurl.com/yj7kv5fe



Sursa imagine
tinyurl.com/pt6bieuv/

03

Etape recomandate pentru regenerarea spațiilor de joacă folosind soluțiile bazate pe natură



“Fiecare copil are nevoie de natură. Nu doar cei ai căror părinți apreciază natura. Nu doar cei dintr-o anumită clasă economică sau cultură sau cu un anumit set de abilități. Fiecare copil.”

Richard Louv – (jurnalist și autor)

Climate City
adept.dk/project/climate-city



Regenerarea spațiilor de joacă – o abordare structurată și colaborativă

Regenerarea eficientă a spațiilor de joacă presupune parcurgerea unor etape bine structurate, bazate pe o abordare sistemică și integrată a managementului urban. Recomandăm ca autoritățile locale să nu se limiteze la rolul de administratori, ci să devină facilitatori activi și coordonatori ai unui proces dinamic, care reunește expertiza tehnică cu implicarea activă a comunităților.

În acest context, se recomandă realizarea unei analize detaliate a condițiilor locale și a nevoilor specifice fiecărui spațiu, cu accent pe identificarea resurselor existente și a potențialului de dezvoltare. Este important să se promoveze mecanismele de co-creare, care să încurajeze colaborarea strânsă între specialiști, autorități și locuitori, astfel încât proiectele să răspundă cât mai bine așteptărilor comunității.

Strategiile pe termen lung propun întreținerea corespunzătoare a elementelor naturale și a infrastructurii de joacă dar și menținerea unui nivel ridicat de implicare comunitară. Astfel, aceste spații devin medii sigure, stimulative și prietenoase pentru copii, contribuind în cele din urmă la dezvoltarea comunităților locale.

Implementarea soluțiilor bazate pe natură în locurile de joacă



Sursa imagine
[CIVICA](#)



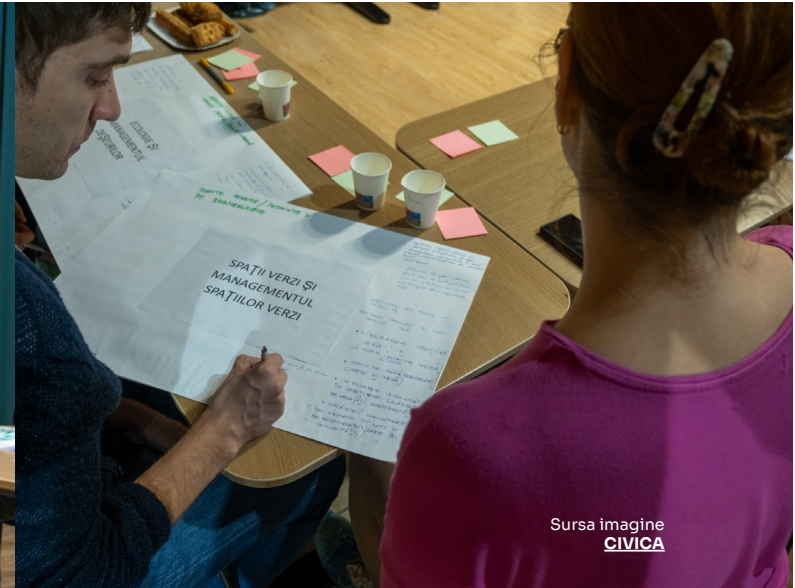
Sursa imagine
safariway.com/en/city/iasi



Sursa imagine
Unsplash



Sursa imagine
CIVICA



Sursa imagine
CIVICA

3.1 Analizarea contextului local și a nevoilor comunității

3.1.1 Monitorizarea continuă a condițiilor de mediu

Pentru o monitorizare eficientă a condițiilor de mediu în spațiile de joacă din Iași, recomandăm o implicare coordonată a autorităților locale, a specialiștilor în mediu, a partenerilor și a comunității. Primăria Municipiului Iași, alături de instituțiile subordonate, poate asigura resursele necesare și cadrul legal pentru implementarea unor sisteme moderne de monitorizare a calității mediului.

Facultatea de Chimie, Facultatea de Geografie și Geologie, Facultatea de Biologie sau Facultatea de Horticultură pot deveni parteneri valoroși în acest proces. Prin implicarea cadrelor didactice și a studenților, se pot desfășura studii detaliate privind calitatea aerului, solului, temperaturii, zgomotului și vegetației din spațiile de joacă. De asemenea, internship-urile, lucrările de licență și disertațiile pot fi valorificate pentru a evalua condițiile de mediu și pentru a dezvolta soluții sustenabile.

Organizațiile neguvernamentale și instituțiile de cercetare din Iași vor aduce, astfel, un plus de expertiză, folosind instrumente moderne de măsurare și propunând soluții inovatoare. Această abordare colaborativă poate identifica atât riscurile, cât și potențialul soluțiilor bazate pe natură, contribuind la îmbunătățirea calității mediului urban din Iași.

3.1.2 Evaluarea infrastructurii

Pentru a asigura siguranța și funcționalitatea pe termen lung a spațiilor de joacă este nevoie de o cooperare apropiată între instituțiile administrative locale, experți, parteneri și comunitate. Autoritățile locale pot oferi finanțarea și logistica necesare pentru inspecția echipamentelor și a suprafețelor de joacă. Specialiștii în construcții sau design urban sunt recomandați, în acest fel efectuând evaluări tehnice detaliate și identificând aspectele ce necesită îmbunătățiri.

Partenerii instituționali sau companiile de profil pot contribui cu platforme digitale sau instrumente de gestionare a datelor, facilitând analiza și planificarea intervențiilor. În același timp, prin procese de implicare comunitară, locuitorii orașului au posibilitatea de a aduce informații valoroase prin sesizări sau observații directe despre starea spațiilor de joacă. Astfel, procesul administrativ de a culege informații și sesizări devine unul facil și coordonat de administrația locală, în același timp eficient pentru beneficiari.

Prin acest tip de colaborare, resursele sunt utilizate eficient, iar intervențiile sunt planificate corect, asigurând un mediu de joacă sigur și plăcut pentru copii.

3.1.3 Identificarea nevoilor comunității - mecanisme de feedback din partea comunității

Implicarea activă a comunității locale este esențială în procesul de monitorizare a spațiilor de joacă. Recomandăm ca autoritățile locale să organizeze consultări publice și ateliere de lucru, asigurând că toate vocile sunt auzite.

Specialiști în sociologie sau design participativ pot facilita aceste procese, garantând că informațiile colectate sunt relevante și utile. Partenerii, precum asociațiile de scară de bloc sau grupurile informale de părinți, pot sprijini participarea activă și pot oferi perspective diverse.

Comunitatea poate contribui prin sondaje și discuții directe, exprimând nevoile și preferințele reale. Astfel, proiectele de regenerare vor răspunde eficient așteptărilor și cerințelor locale.

Această abordare colaborativă sporește acceptarea socială a proiectelor și consolidează responsabilitatea colectivă pentru întreținerea și protejarea spațiilor de joacă.

Ca efect al acestor pași de monitorizare se recomandă elaborarea unui plan de priorizare a intervențiilor în spațiile de joacă, în funcție de nevoile și specificul fiecărui spațiu. Acesta ar trebui să integreze atât aspectele tehnice și de mediu, cât și nevoile comunității, contribuind astfel la o regenerare echilibrată, durabilă și orientată către bunăstarea copiilor și a comunității.

3.2 Planificarea și proiectarea

3.2.1 Colaborarea și procesul de design participativ în proiectarea spațiilor de joacă

Procesele participative de planificare a facilităților urbane răspund nevoilor reale ale locuitorilor. Acest tip de planificare este recomandat pentru dezvoltarea unor locuri de joacă adaptate cerințelor comunității, integrând în același timp soluții sustenabile și prietenoase cu natura.

Procesul propune organizarea unor sesiuni de co-creare, unde locuitorii, autoritățile locale, specialiștii în peisagistică, arhitectură și design, alături de finanțatori sau parteneri privați, contribuie activ.

În cadrul acestor ateliere, se discută despre utilizarea materialelor naturale (precum lemnul sau nisipul) sau recuperate (cărămida), integrarea de elemente de vegetație (plante cățărătoare sau insule de arbori) și perspectiva inclusiv a copiilor asupra echipamentelor de joacă preferate. Scopul principal este identificarea nevoilor și provocărilor locale, dar și generarea de idei inovatoare.

Etapele procesului participativ:

- 1. Informarea comunității** – Se prezintă beneficiile soluțiilor bazate pe natură, atât din perspectivă estetică, cât și funcțională.
- 2. Consultarea comunității** – Se colectează feedback prin chestionare, sesiuni de discuții sau prototipuri funcționale.
- 3. Implicarea directă a comunității** – Se includ locuitorii în luarea deciziilor prin aprobarea variantelor finale de design.

Acest cadru participativ are rolul de a optimiza proiectarea spațiilor și de a crea un sentiment de apartenență și responsabilitate. Astfel, spațiile de joacă devin o expresie autentică a valorilor și aspirațiilor comunității.

Procesele participative de planificare a facilităților urbane răspund nevoilor reale ale locuitorilor. Acest tip de planificare este recomandat pentru dezvoltarea unor locuri de joacă adaptate cerințelor comunității, integrând în același timp soluții sustenabile și prietenoase cu natura.

Procesul propune organizarea unor sesiuni de co-creare, unde locuitorii, autoritățile locale, specialiștii în peisagistică, arhitectură și design, alături de finanțatori sau parteneri privați, contribuie activ.

În cadrul acestor ateliere, se discută despre utilizarea materialelor naturale (precum lemnul sau nisipul) sau recuperate (cărămida), integrarea de elemente de vegetație (plante cățărătoare sau insule de arbori) și perspectiva inclusiv a copiilor asupra echipamentelor de joacă preferate. Scopul principal este identificarea nevoilor și provocărilor locale, dar și generarea de idei inovatoare.

3.2.2 Proiectarea soluției finale

În etapa de proiectare, recomandăm integrarea armonioasă a elementelor naturale în locurile de joacă, cu accent pe explorare, conectivitate cu natura și sustenabilitate. Designul flexibil permite adaptarea spațiului la viitoarele nevoi ale comunității și extinderea acestuia pe măsură ce resursele devin disponibile.

Comunicarea continuă cu comunitatea este o etapă recomandată în această etapă. Prin prezentarea de schițe, machete fizice sau randări, locuitorii au ocazia să ofere feedback și să propună îmbunătățiri.

Soluția finală urmărește să respecte atât principiile estetice, cât și cele funcționale. Se recomandă integrarea de plante native, crearea de habitate pentru faună și promovarea educației ecologice pentru copii. Astfel, spațiul de joacă devine un spațiu al experienței de joacă, un mediu sustenabil care sprijină biodiversitatea urbană dar mai ales un spațiu funcțional pentru întreaga comunitate.

3.2.3 Elaborarea unui plan de implementare cu parteneri și comunitatea locală

Pentru ca regenerarea să fie pusă în practică coerent și eficient, este nevoie de un plan clar, construit împreună cu partenerii și comunitatea. Acest plan trebuie să includă următoarele componente:

- **Etapele de execuție** – de la pregătirea terenului și aprovizionarea cu materiale naturale, până la montarea structurilor de joc și amenajarea peisagistică;
- **Resursele necesare** – estimarea bugetului, identificarea surselor de finanțare (publice, private, sponsorizări) și formarea echipelor de execuție.

3.2.4 Responsabilitățile partenerilor

Pentru succesul proiectului, este recomandată o colaborare clară între administrația locală, parteneri și comunitate:

- Administrația locală se ocupă de obținerea avizelor și autorizărilor necesare.
- Partenerii oferă expertiză tehnică sau sprijin financiar.
- Comunitatea participă activ la plantarea copacilor, amenajarea zonelor verzi sau alte activități necesare amenajării reale a locului de joacă.

Pentru a menține implicarea comunității, recomandăm organizarea de evenimente dedicate, precum „Ziua plantării”. Astfel de inițiative mobilizează locuitorii și contribuie la consolidarea sentimentului de apartenență și responsabilitate colectivă.

3.3. Implementarea și amenajarea locului de joacă

3.3.1 Obținerea autorizațiilor necesare

Recomandăm ca autoritățile locale, în colaborare cu partenerii instituționali, să se asigure că toate aprobările legale și documentațiile sunt complete și corecte. Acest proces implică verificarea conformității cu reglementările de urbanism, protecția mediului și alte norme relevante. O planificare atentă în această etapă contribuie la evitarea întârzierilor și garantează respectarea cerințelor legale pe tot parcursul proiectului.

3.3.2 Amenajarea infrastructurii și plantarea vegetației

Amenajarea unui loc de joacă armonios și prietenos cu natura presupune o planificare atentă a infrastructurii și a vegetației. Recomandăm implicarea unui specialist peisagist care să coordoneze activitatea. De asemenea, în cadrul procesului de plantare propunem utilizarea arborilor maturi (7-12 ani), care, datorită dimensiunilor și vigoriei lor, pot oferi rapid umbră generoasă și pot crea un microclimat plăcut. Astfel, spațiile de joacă devin mai sigure,

oferind copiilor un loc protejat de razele directe ale soarelui și contribuind la conservarea biodiversității locale.

Pentru a maximiza beneficiile, se recomandă amplasarea plantărilor mai dese sau a arborilor mai umbroși în partea de sud a parcurilor, unde expunerea solară este mai intensă. Această orientare strategică asigură o umbrire eficientă a zonelor de joacă, reducând riscul de supraîncălzire și îmbunătățind confortul utilizatorilor.

3.3.3 Montarea echipamentelor de joacă și a suprafețelor

Montarea echipamentelor și a suprafețelor de joacă trebuie să respecte cu strictețe normele de siguranță și legislația în vigoare (autorizare ISCIR). Recomandăm utilizarea materialelor durabile și prietenoase cu mediul, în concordanță cu principiile conceptului.

Pentru a asigura o instalare corectă și sigură, echipamentele trebuie montate alături de profesioniști cu experiență, iar suprafețele alese ar trebui să fie antiderapante și absorbante la impact, reducând riscul de accidente.

După finalizarea lucrărilor, se recomandă efectuarea unei verificări riguroase pentru a confirma conformitatea cu standardele de siguranță, asigurând astfel un mediu de joacă sigur și de încredere.



Sursa imagine
CIVICA



3.3.4 Sărbătorirea împreună cu comunitatea

Inaugurarea noului spațiu de joacă este o ocazie excelentă pentru a întări legăturile comunitare și a celebra începutul unei noi etape în viața locală.

Recomandăm organizarea unui eveniment festiv care să implice copii, părinți, alți membri ai comunității și chiar agenții economici din zonă. Activitățile pot include jocuri, ateliere interactive sau prezentări despre beneficiile aduse de regenerarea spațiului. Astfel, inaugurarea devine un moment de bucurie colectivă, consolidând spiritul comunitar și promovând utilizarea noilor facilități.

3.4. Monitorizare și mentenanța spațiilor de joacă

3.4.1 Implicarea comunității

Implicarea comunității în mentenanța și întreținerea spațiilor de joacă este o procedură de bază pentru păstrarea infrastructurii și a vegetației pe termen lung.

În acest sens recomandăm organizarea de programe participative, precum traininguri specializate și sesiuni de mentorat, care să îi sprijine pe beneficiari în preluarea unor responsabilități importante. Acestea pot include udarea și îngrijirea arborilor, curățarea și întreținerea zonelor verzi, contribuind astfel la menținerea unui mediu sigur și plăcut. Se poate organiza un mic calendar de planificare al acestor activități în care fiecare mic grup informal (familie, scară de bloc) poate contribui pe rând la anumite activități.

Această abordare educațională și colaborativă ajută la creșterea cunoștințelor ecologice atât în rândul copiilor, cât și al adulților, întărind totodată legăturile dintre membrii comunității. Activitățile practice și micro-evenimentele oferă oportunități directe de implicare, promovând un sentiment de responsabilitate comună. Deși costurile majore de mentenanță sunt acoperite de autoritățile locale, eforturile voluntare asigură o monitorizare constantă și o intervenție rapidă în caz de probleme, transformând îngrijirea spațiilor de joacă într-o misiune colectivă, prelungind astfel durata de viață a întregului loc de joacă, atât infrastructura cât și vegetația.

3.4.2 Rolul administrației locale

Administrațiile locale au responsabilitatea de a menține spațiile de joacă sigure, funcționale și atractive pentru comunitate.

Recomandăm ca întreținerea vegetației să includă irigarea regulată pentru a asigura sănătatea plantelor, tăieri periodice pentru a preveni creșterea excesivă și aplicarea tratamentelor necesare în caz de boli sau infestări cu dăunători.

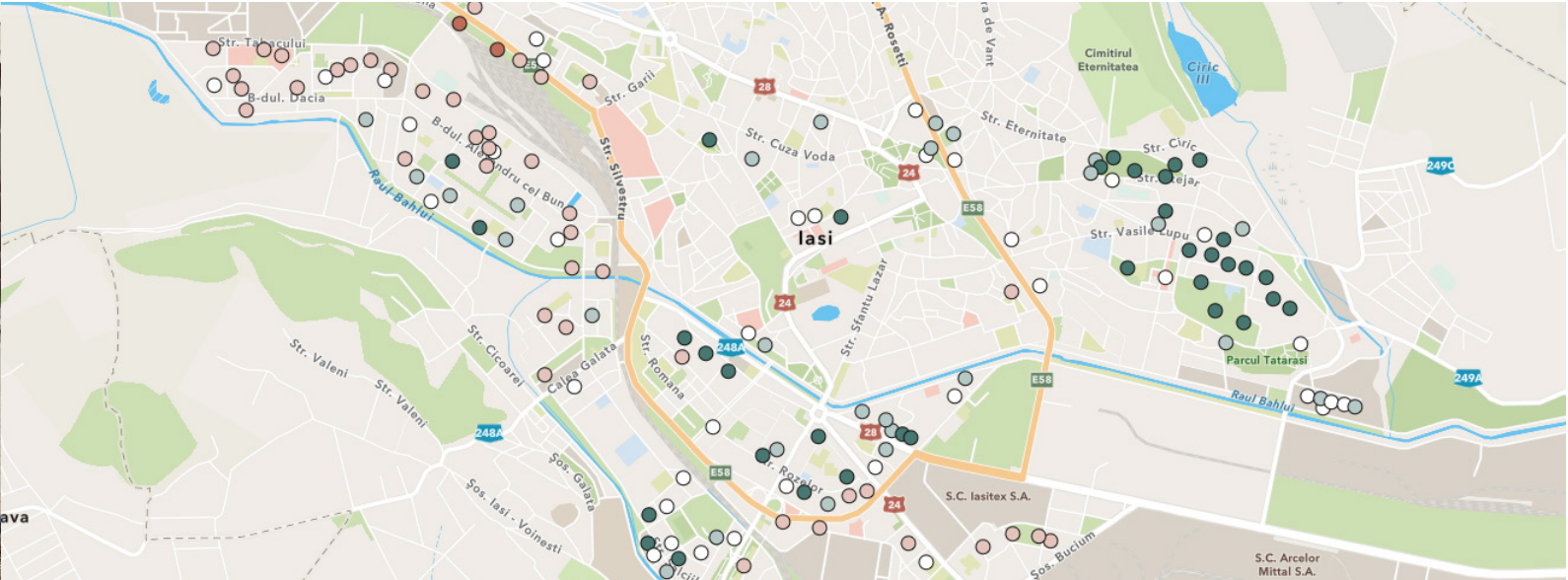
Pentru siguranța utilizatorilor, se recomandă realizarea inspecțiilor periodice, înlocuirea pieselor deteriorate și aplicarea măsurilor preventive. De asemenea, păstrarea curățeniei prin colectarea deșeurilor și igienizarea suprafețelor trebuie să rămână o prioritate constantă.

Implicarea centrelor de cartier în monitorizarea stării spațiilor de joacă și în colectarea sugestiilor din partea locuitorilor contribuie la menținerea acestor spații ca puncte de referință comunitare, primitoare și sigure pentru toți.



Sursa imagine
CIVICA





Sursa imagini
[CIVICA](#)

3.5. Extindere și replicare procesului

3.5.1 Împărtășirea cunoștințelor și a experienței dobândite

Pentru o regenerare eficientă a spațiilor de joacă, recomandăm colaborarea activă între comunitățile locale, autorități și organizațiile partenere. Crearea unor platforme dedicate schimbului de informații – precum ateliere, seminarii, ghiduri practice sau evenimente comunitare – sprijină diseminarea experiențelor pozitive și a soluțiilor eficiente.

De exemplu, rezultatele proiectelor pilot care includ selectarea plantelor potrivite, gestionarea eficientă a suprafețelor de joc sau modalitățile de implicare a comunității pot fi adaptate la nevoile specifice altor zone. Acest transfer de cunoștințe contribuie la accelerarea implementării altor inițiative, susținând regenerarea durabilă a spațiilor de joacă.

3.5.2 Extinderea implementării soluțiilor bazate pe natură în alte zone ale orașului

Pentru a extinde succesul amenajării locurilor de joacă folosind NbS în alte zone, recomandăm o abordare strategică, adaptată nevoilor și contextului fiecărui cartier. În primul rând, este util să identificăm cartierele care ar beneficia cel mai mult de astfel de inițiative, cum ar fi cele cu spații de joacă degradate, cu acces limitat la zone verzi sau acolo unde există inițiative comunitare.

Integrarea NbS în politicile locale contribuie la transformarea acestora într-o practică standard în planificarea urbană. Astfel, regenerarea bazată pe natură devine un pilon esențial al dezvoltării durabile la nivelul întregului oraș.

Procesul de regenerare ar trebui dezvoltat în colaborare cu comunitățile locale, urmând pașii descriși în ghid, dar adaptând intervențiile în funcție de specificul fiecărei zone.

De asemenea, se recomandă căutarea unor surse de finanțare care să sprijine extinderea sau replicarea soluțiilor de succes. Aceste fonduri pot contribui la implementarea unor modele similare cu cele deja testate, dar ajustate pentru a răspunde nevoilor locale.

Astfel, regenerarea bazată pe natură devine un instrument concret pentru îmbunătățirea calității vieții urbane și pentru crearea unei legături mai puternice între locuitori și mediul natural.

3.5.3 Integrarea soluțiilor bazate pe natură în politicile și planurile de dezvoltare urbană

Pentru a asigura sustenabilitatea soluțiilor bazate pe natură, recomandăm includerea acestora în politicile și planurile de dezvoltare urbană locală. Administrațiile locale sunt încurajate să integreze NbS în strategiile de planificare, alocând bugete dedicate și resurse logistice pentru proiecte de regenerare, mai ales în contextul finanțărilor europene disponibile.

Politicile publice pot sprijini aceste inițiative prin reglementări care să încurajeze utilizarea materialelor naturale, dezvoltarea infrastructurii verzi și integrarea biodiversității în proiectele de reabilitare urbană. De asemenea, recomandăm stabilirea unui cadru legislativ clar, care să sprijine implementarea soluțiilor bazate pe natură și să includă indicatori de performanță pentru măsurarea impactului acestora.

Integrarea NbS în politicile locale contribuie la transformarea acestora într-o practică standard în planificarea urbană. Astfel, regenerarea bazată pe natură devine un pilon esențial al dezvoltării durabile la nivelul întregului oraș.

3.6. Integrarea soluțiilor digitale în procesul de regenerare a spațiilor de joacă

Digitalizarea joacă un rol important în modernizarea și eficientizarea regenerării spațiilor de joacă. Utilizarea tehnologiilor digitale permite administrațiilor locale să optimizeze fiecare etapă a proiectelor, de la monitorizare și planificare, până la implementare și extindere. Aceste instrumente facilitează implicarea comunității, gestionarea eficientă a resurselor și sprijină sustenabilitatea proiectelor.

Monitorizarea condițiilor din spațiile de joacă

Platformele digitale ajută la centralizarea informațiilor despre starea spațiilor de joacă și a mediului înconjurător. Prin aplicații de tip citizen science, cetățenii pot raporta probleme precum degradarea echipamentelor, lipsa vegetației sau prezența deșeurilor. Mai mult, cu ajutorul aceleiași aplicații cetățenii pot cere înlocuirea echipamentelor uzate sau ce pun probleme de siguranță. De asemenea, senzorii IoT (Internet of Things) monitorizează parametri de mediu precum calitatea aerului, nivelul zgomotului, temperatura sau umiditatea solului, oferind date în timp real pentru decizii mai bine fundamentate. Astfel, intervențiile pot fi prioritizate, iar resursele direcționate către zonele cu cele mai mari necesități.

Planificare participativă cu ajutorul tehnologiei

Instrumentele digitale contribuie la planificarea participativă, implicând comunitatea în procesul de co-design. Platformele online, precum hărțile interactive sau aplicațiile de sondaj, oferă cetățenilor posibilitatea de a contribui cu idei și de a oferi feedback. În plus, instrumentele de vizualizare 3D ajută comunitatea să înțeleagă mai bine proiectele propuse, oferind ocazia de a ajusta planurile în funcție de preferințele exprimate.

Implementare eficientă prin tehnologii smart

În etapa de implementare, tehnologiile smart ajută la utilizarea responsabilă a resurselor și la monitorizarea calității lucrărilor. De exemplu, sistemele de irigație inteligentă adaptează consumul de apă în funcție de condițiile meteo. Platformele digitale pot monitoriza utilizarea materialelor eco-friendly, asigurând o implementare responsabilă și sustenabilă.

Monitorizarea și întreținerea spațiilor de joacă

După finalizarea proiectelor, tehnologiile digitale sunt recomandate pentru monitorizarea continuă a spațiilor verzi. Senzorii IoT pot colecta date despre calitatea aerului sau umiditatea solului, iar aplicațiile mobile permit echipelor de întreținere să raporteze rapid orice problemă identificată. Din acest punct de vedere, o platformă integrată a spațiilor de joacă care să conțină și informații despre registrul vegetației ar fi util în procesul de mentenanță. Platformele de gestionare a datelor oferă o imagine completă a stării fiecărui parc, facilitând intervențiile rapide și eficiente.

Extinderea și gestionarea centralizată

Digitalizarea permite administrațiilor locale să monitorizeze toate spațiile de joacă din oraș printr-o platformă unică, care integrează date din surse diverse – raportări cetățenești, senzori IoT, drone. Acest sistem centralizat sprijină luarea deciziilor informate, alocarea optimă a resurselor și transparența în gestionarea proiectelor. În plus, interacțiunea cu comunitatea devine mai facilă, consolidând încrederea cetățenilor în procesul decizional. Beneficiile digitalizării în regenerarea spațiilor de joacă Integrarea tehnologiilor digitale aduce numeroase avantaje în regenerarea spațiilor de joacă bazate pe natură. Printre acestea se numără eficiența crescută în toate etapele proiectului, implicarea activă a comunității, transparența în gestionarea resurselor și durabilitatea pe termen lung. Astfel, digitalizarea devine un pilon central în dezvoltarea unor spații de joacă moderne, prietenoase cu mediul și adaptate nevoilor comunității urbane.

Sursa imagine
tinyurl.com/mtwm763w



04

Evaluarea Situației Existente din Municipiul Iași

„Mediul urban trebuie proiectat având în vedere copiii, deoarece ei sunt cei mai vulnerabili și, totodată, locuitorii cei mai plini de speranță ai orașelor noastre” s

Jane Jacobs –autoare, jurnalistă, activistă

Municipiul Iași dispune de 214 locurii de joacă, care deserveșc aproximativ 65.000 de copii cu vârște între 0 și 14 ani. În general, există un echilibru relativ între numărul de spații disponibile și presiunea demografică, însă distribuția acestor facilități nu este uniformă. Majoritatea locurilor de joacă sunt amplasate în cartierele construite între anii 1970-1990, la altitudini cuprinse între 40 și 80 de metri. Această configurație urbană este rezultatul planificării specifice perioadei comuniste, care urmărea să amplaseze facilitățile în apropierea ansamblurilor de locuințe colective.

În contrast, cartierele rezidențiale nou-dezvoltate în ultimele două decenii sunt considerabil mai dezavantajate în privința accesului la spații de joacă și facilități, în general. Această discrepanță subliniază necesitatea unei strategii coerente și echitabile de distribuție a acestor facilități pentru întreaga comunitate ieșeană, astfel încât toți copiii să beneficieze de acces echitabil la zone de recreere.

4.1 Inventarierea și distribuția spațiilor de joacă din Municipiul Iași

Distribuția locurilor de joacă în spațiul urban

Cartierele dezvoltate în perioada comunistă, precum **Alexandru cel Bun, Dacia, Tătărași, Nicolina și Păcurari**, au fost concepute astfel încât să includă facilități recreative în apropierea ansamblurilor de locuințe colective. Această planificare urbană a răspuns necesității de a deservi densitatea demografică ridicată specifică acelor perioade.

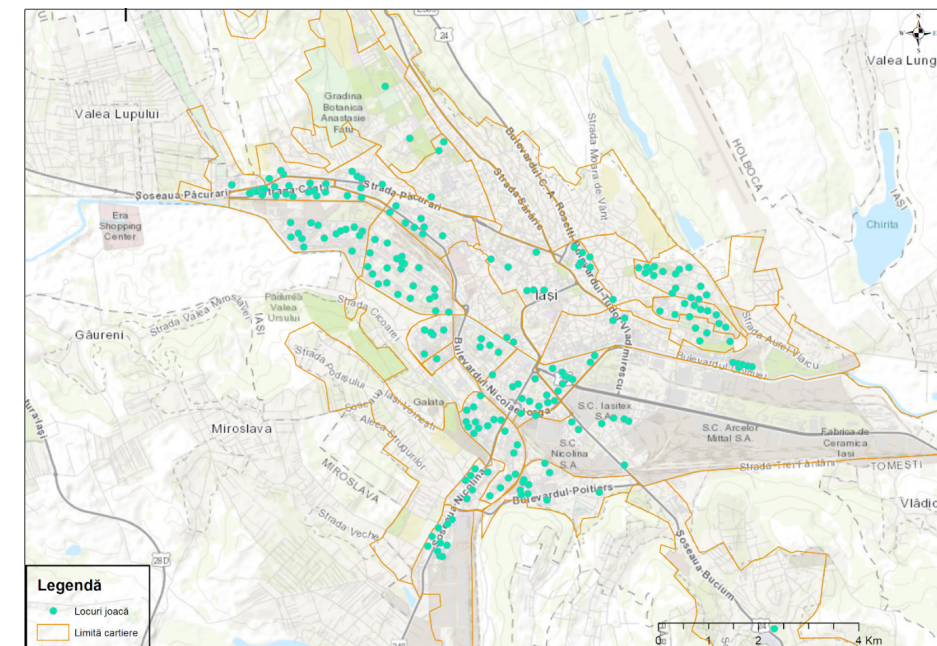
Deși aceste cartiere beneficiază de o rețea rezonabilă de spații de joacă, multe dintre ele au suprafețe relativ reduse, le lipsesc spațiile verzi de mari dimensiuni și se confruntă cu lipsa unei mentenanțe periodice adecvate a spațiilor de joacă. În acest context, recomandăm reabilitarea acestor spații pentru a le asigura funcționalitatea pe termen lung și pentru a oferi copiilor un mediu sigur și atractiv pentru joacă.

Cartierele rezidențiale nou-dezvoltate, precum **Aviației, Galata Case, Moara de Vânt, Bucium și Copou – Breazu**, se confruntă cu o lipsă semnificativă de facilități recreative, deși densitatea populației este similară sau chiar mai mare decât în alte zone. Această situație este rezultatul lipsei unor reglementări clare în Planul Urbanistic General (PUG) și în Planurile Urbanistice Zonale (PUZ), care să impună amenajarea obligatorie a spațiilor de joacă în noile dezvoltări imobiliare. În consecință, multe familii sunt nevoite să parcurgă distanțe mari, de multe ori cu mașina, pentru a ajunge la un parc de joacă.

Discrepanța observată între cartierele vechi și cele noi evidențiază o problemă în dinamica dintre stat și investitori privați în asigurarea calității vieții urbane. În timp ce planificarea centralizată comunistă, cu toate defectele sale, asigura integrarea sistematică a facilităților recreaționale în proximitatea locuințelor colective, dezvoltarea imobiliară contemporană condusă de piața liberă pare să fi marginalizat acest aspect al vieții comunitare. Investitorii privați, concentrați predominant pe maximizarea profitului

pe metru pătrat, tind să minimizeze sau să omită complet spațiile publice de calitate, în absența unor reglementări stricte și a unui cadru legislativ care să îi oblige să contribuie la infrastructura socială. Este necesară o abordare echilibrată, în care statul să intervină strategic prin politici urbane clare și mecanisme de stimulare sau constrângere a sectorului privat, pentru a asigura că dezvoltarea imobiliară nu sacrifică elementele care contribuie la coeziunea socială și bunăstarea colectivă, precum spațiile de joacă accesibile tuturor copiilor, indiferent de cartierul în care locuiesc.

Distribuția locurilor de joacă pe cartiere
tinyurl.com/mtwm763w

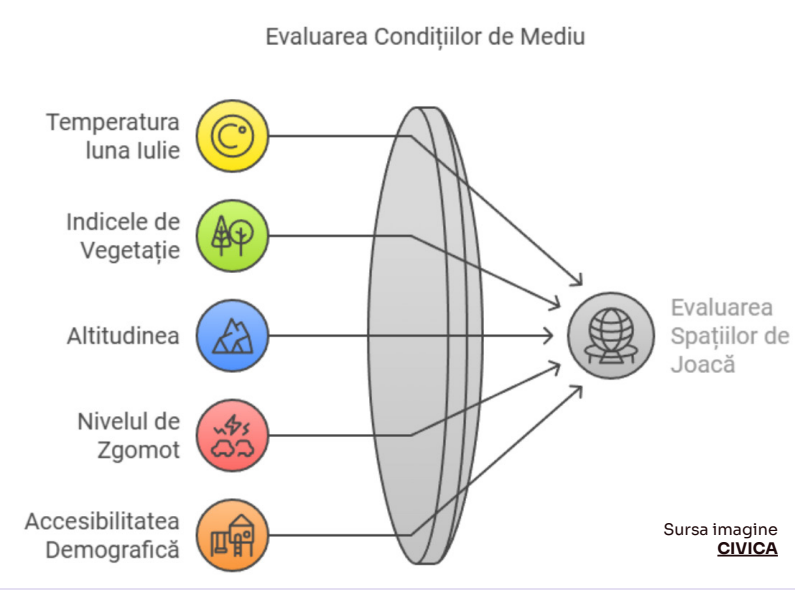




Sursa imagine
tinyurl.com/2rx2whzp



Sursa imagine
tinyurl.com/2rx2whzp



Sursa imagine
CIVICA

Propuneri pentru o strategie echitabilă

Pentru a dezvolta o strategie echitabilă de modernizare a spațiilor de joacă în Municipiul Iași, recomandăm adoptarea unei viziuni integrate, care să răspundă nevoilor comunităților din toate zonele orașului.

- **Reabilitarea și extinderea parcurilor existente:** În cartierele vechi, unde numărul de spații de joacă este relativ adecvat, dar suprafețele reduse și lipsa mentenanței afectează funcționalitatea și siguranța, se recomandă modernizarea infrastructurii și extinderea suprafețelor disponibile.
- **Reglementări pentru noile dezvoltări:** Recomandăm autorităților să integreze în PUG și PUZ reglementări clare care să prevadă alocarea obligatorie a unor suprafețe minime pentru spațiile de joacă în toate noile proiecte rezidențiale. Astfel, se poate preveni subreprezentarea acestor facilități și se pot corecta decalajele create de extinderea urbană neplanificată.
- **Crearea unor parcuri urbane cu multiple funcțiuni** si pentru mai multe categorii de utilizatori care să integreze inclusiv locuri de joacă pentru copii.

Impactul unei strategii integrate

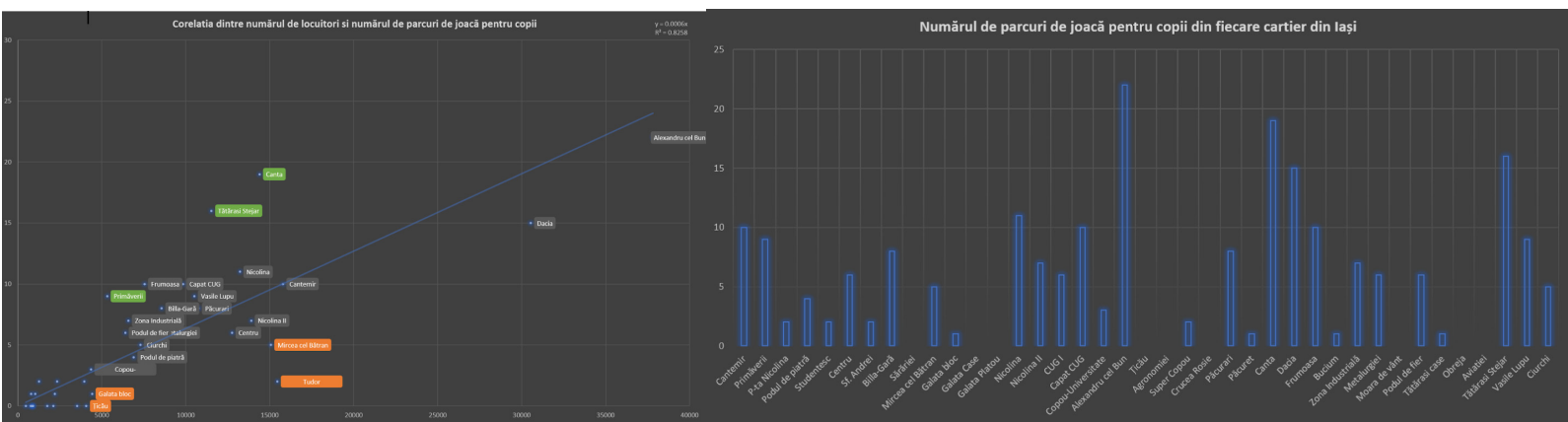
Prin combinarea intervențiilor de regenerare în cartierele vechi cu măsuri stricte pentru noile dezvoltări, strategia propusă va contribui la o distribuție echitabilă a spațiilor de joacă în tot municipiul. Astfel, se va asigura accesul echitabil la facilități recreative pentru toate familiile, contribuind la îmbunătățirea calității vieții și la creșterea coeziunii sociale în oraș.

Pentru a susține planificarea și implementarea noilor spații de joacă și a intervențiilor verzi, recomandăm un proces dedicat de identificare a parcelelor disponibile. Acesta poate include terenuri neconstruibile, suprafețe reziduale din ansamblurile rezidențiale sau zone subutilizate care nu pot fi valorificate altfel. Realizarea unei astfel de cartografieri ar facilita o alocare strategică a resurselor, asigurând atât integrarea spațiilor de joacă în noile dezvoltări urbane, cât și poziționarea optimă a zonelor de plantare a arborilor. Astfel, se poate contribui la o distribuție mai echilibrată a facilităților recreative și la îmbunătățirea calității mediului urban.

Rețeaua de spații de joacă – un coridor verde de biodiversitate

Prin planificarea atentă a acestor spații, se pot crea viitoare coridoare de vegetație care conectează punctele identificate, stimulând extinderea suprafețelor verzi și contribuind la creșterea conectivității ecologice în mediul urban.

1. Corelația dintre numărul de locuitori și numărul de parcuri de joacă pentru copii
 2. Numărul de parcuri de joacă pentru copii din fiecare cartier din Iași
- Sursa [CIVICA](#)



4.2. Analiza caracteristicilor de mediu

Cercetarea privind spațiile de joacă din Municipiul Iași a fost realizată printr-o metodologie atent structurată, menită să identifice vulnerabilitățile și potențialul acestor facilități destinate copiilor. Procesul de analiză s-a bazat pe cinci indicatori principali:

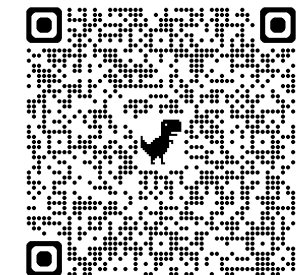
- **Temperatura suprafeței terestre în luna iulie** – pentru a evalua riscul de supraîncălzire.
- **Indicele de vegetație** – pentru a măsura gradul de înverzire și confortul termic oferit.
- **Altitudinea** – pentru a înțelege influența topografiei asupra confortului climatic și asupra poluării.
- **Nivelul de zgomot** – pentru a identifica spațiile unde poluarea fonică poate afecta experiența de joacă.
- **Accesibilitatea populației** într-un areal de 5 minute – pentru a evalua cât de ușor sunt accesibile spațiile de joacă pentru comunitate.

Limitări ale cercetării

Pentru aceasta analiză nu au fost disponibile date referitoare la calitatea aerului la o rezoluție suficientă, astfel că acest parametru nu a fost inclus în analiză. Totuși, cei cinci indicatori selectați oferă o perspectivă cuprinzătoare asupra calității mediului din spațiile de joacă din Iași, permițând identificarea atât a punctelor forte, cât și a zonelor care necesită îmbunătățiri. Documentare detaliată

Pentru o descriere detaliată a procesului metodologic, vă invităm să accesați documentul complet la acest link: tinyurl.com/5n74u5wh

Raport - metologia de evaluare a caracteristicilor de mediu ale spațiilor de joacă din Municipiul Iași



Analiza temperaturii pentru luna iulie a evidențiat variații semnificative, cu valori cuprinse între 28,5°C și 37,4°C, ceea ce indică prezența unor posibile insule de căldură urbană.

Studiul indicelui de vegetație (NDVI) a arătat diferențe notabile în acoperirea vegetală, cu valori între 0,087 (indicând lipsa totală de vegetație) și 0,54 (indicând o vegetație relativ densă). Aceste rezultate subliniază necesitatea unor strategii de înverzire pentru zonele mai puțin acoperite.

Analiza altitudinii, realizată prin procesarea datelor LIDAR, a identificat variații între 34 m și 210 m, corelate cu modificări microclimatice și cu variații în calitatea aerului.

Harta de zgomot oficială a orașului a oferit o imagine detaliată asupra poluării fonice în fiecare loc de joacă, iar analiza demografică a evaluat presiunea populației pentru fiecare zonă, pe o rază de 5 minute.

Direcții de acțiune

Rezultatele cercetării au permis identificarea parcurilor cu riscuri specifice, precum și gruparea locurilor de joacă cu caracteristici similare din punct de vedere al indicatorilor de mediu. Pe baza acestor date, s-a dezvoltat un index compozit de vulnerabilitate și o grupare multicriterială, care oferă o abordare personalizată pentru diferite vulnerabilități de mediu.

Acest sistem permite prioritizarea intervențiilor, asigurând un impact ecologic și social maxim în regenerarea spațiilor de joacă.



Sursa imagine
tinyurl.com/mtrzm3mw

4.3. Probleme specifice ale spațiilor de joacă

4.3.1 Parcuri expuse la surse de zgomot (>65 db)

Poluarea fonică în spațiile de joacă din Municipiul Iași este o provocare urbană ce poate afecta dezvoltarea copiilor. Conform recomandărilor Organizației Mondiale a Sănătății, nivelul de zgomot în spațiile exterioare de recreere nu ar trebui să depășească 50 dB(A).

Cu toate acestea, analiza realizată prin suprapunerea parcurilor cu harta de zgomot a orașului (2024) a identificat 42 de parcuri expuse unor nivele sonore de peste 65 dB. Aceste valori sunt cauzate de surse din proximitate precum căile ferate, străzile cu mai multe benzi de circulație și liniile de tramvai, depășind cu mult standardele internaționale.

Aceste date ridică preocupări serioase legate de posibilele efecte negative asupra sănătății mentale și fizice a copiilor care frecventează aceste spații. Recomandăm implementarea de soluții pentru reducerea poluării fonice, cum ar fi bariere vegetale, panouri fonoabsorbante sau reconfigurarea unor trasee de transport în apropierea parcurilor.

Recomandare de intervenție

Scenariu simplu: O soluție eficientă pentru diminuarea zgomotului în spațiile de joacă este crearea unor perdele vii formate din arbuști cu creștere rapidă și densitate mare. Recomandăm utilizarea unor specii precum **Thuja occidentalis**, **Ligustrum ovalifolium** și **Spiraea x vanhouttei**, plantați în rânduri dese la marginea spațiului de joacă.

Această metodă necesită investiții reduse și poate scădea nivelul zgomotului cu aproximativ **3-5 dB**, oferind în același timp o **barieră vizuală atractivă** și un aspect natural care îmbunătățește atmosfera locului.

Scenariu intermediar: Pentru reducerea zgomotului în spațiile de joacă, recomandăm amenajarea unor **zone cu diferențe de nivel** și stratificarea verticală a vegetației în zonele periferice. Această abordare presupune realizarea unor **terasări** și plantarea în straturi de specii forestiere și ornamentale.

Se recomandă utilizarea unor arbori precum **frasin (Fraxinus)**, **tei (Tilia)** și **arțar (Acer)**, dispuși pe **minimum trei nivele de înălțime**, completate cu specii ierboase la baza. Această combinație contribuie la formarea unui „**timpan**” natural de **protecție fonică**, reducând eficient zgomotul din exterior și oferind un cadru plăcut și verde.

Scenariu complex

Pentru intervenții de amploare, se poate proiecta un sistem integrat de atenuare acustică care combină mai multe elemente:

- Modelarea topografică a terenului pentru crearea de zone de dispersie sonoră
- Implementarea unui sistem multistratificat de vegetație cu specii cu caracteristici diferite de absorbție fonică
- Instalarea unor elemente arhitecturale care facilitează dispersarea sunetului
- Utilizarea unor materiale fonoabsorbante natural sau semi-naturale
- Integrarea unor elemente de arta urbană care pot contribui la dispersarea undelor sonore

Context local: variația particulelor PM10 în funcție de altitudine

Analiza realizată pe traseul de monitorizare din 12 noiembrie 2024 a evidențiat o legătură clară între concentrațiile de PM10, altitudine și topografia locală.

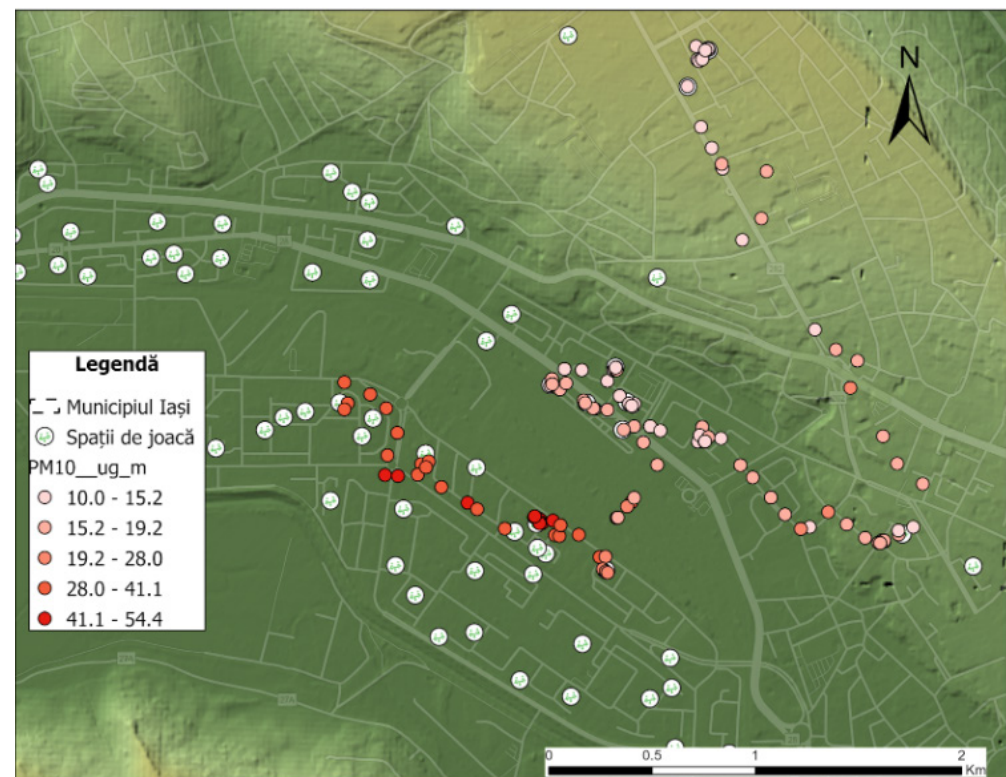
În zonele joase ale orașului, cum ar fi sectorul din jurul Gării și cartierele Alexandru-Dacia, concentrațiile de PM10 au depășit pragul de 50 µg/m³. Factorii sunt multipli, dar menționăm o intensitate mai mare a traficului (auto + feroviar), sursă majoră de emisii de particule fine, și, pe de altă parte, fenomenul inversiunii termice. Această condiție meteorologică, caracteristică sezonului toamnă-iarnă, produce o stratificare a aerului, blocând dispersia poluanților în cadrul zonei joase a orașului ce reține aerul rece și, implicit, PM-urile pentru perioade îndelungate. Pe măsură ce altitudinea crește, de exemplu în zona Centru-Copou, concentrațiile de particule în suspensii scad semnificativ. Acest fenomen este influențat de mai mulți factori, dintre care menționăm:

Topografie: Zonele înalte sunt mai bine ventilate.

Vegetație bogată: Arborii și arbuștii funcționează ca bariere naturale, captând particulele în suspensie și filtrând aerul.

Recomandări pentru reducerea poluării

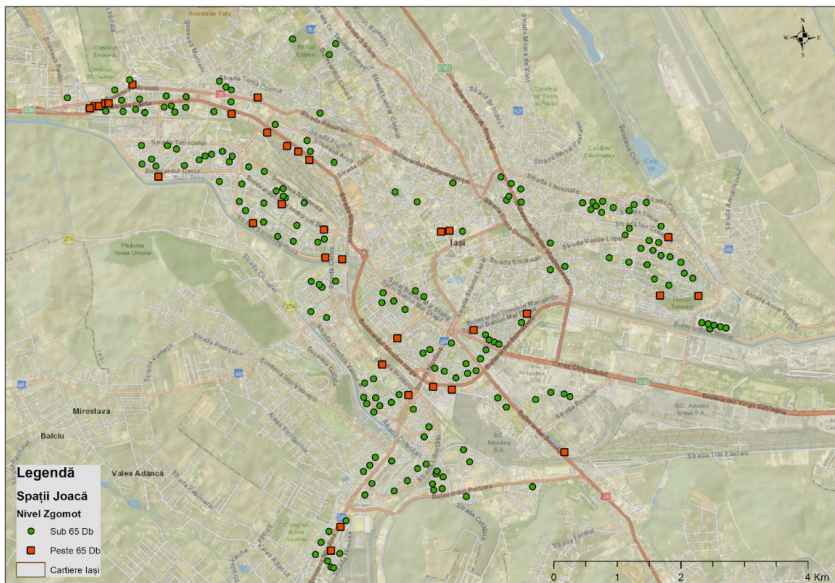
Din acest motiv considerăm că forma de cuvetă a orașului, combinată cu inversiunile termice, favorizează acumularea de poluanți în zonele joase. Integrarea soluțiilor verzi în strategia urbană poate contribui la reducerea poluării atmosferice, în special în cartierele situate la altitudini mai mici.



Loc de joacă aflat în imediata vecinătate a căii ferate - sursă de zgomot și poluare
Sursa: [CIVICA](#)



Localizarea spațiilor de joacă în funcție de zgomotul ambiental la care sunt expuse
Sursa: [CIVICA](#)



Context local: variația particulelor PM10 în funcție de altitudine
Sursa: [CIVICA](#)



Sursa imagine
tinyurl.com/mrbm8ba4

4.3.2 Parcuri expuse la poluarea aerului

Municipiul Iași se confruntă cu o problemă specifică legată de poluarea atmosferică, cauzată de concentrarea cartierelor rezidențiale colective în zona joasă a luncii Bahluiului. Topografia și condițiile climatice locale favorizează acumularea poluanților, în special în perioadele de calm atmosferic sau inversiuni termice.

Cercetarea realizată a arătat că aproximativ **65% dintre cele 214 spații de joacă** sunt situate în zone cu **risc ridicat de poluare**, în special în cartierele dezvoltate în perioada anilor 70-90..

Pentru a îmbunătăți calitatea aerului în aceste spații, recomandăm **implementarea soluțiilor bazate pe natură**, în special prin utilizarea vegetației stratificate. Plantarea de arbori maturi poate reduce concentrația particulelor în suspensie cu până la **25%** ([Frontiers | The ability of three climbing plant species to capture particulate matter and their physiological responses at different environmental sampling sites](#)), iar combinarea straturilor de arbori, arbuști și vegetație ierboasă contribuie la crearea unor bariere naturale eficiente în captarea și filtrarea poluanților.

Această abordare transformă spațiile de joacă din zone cu potențial de risc în **medii mai sănătoase** pentru copii, contribuind în același timp la îmbunătățirea calității aerului la nivel local.

Recomandare de intervenție

Scenariu minimal:

Pentru îmbunătățirea calității aerului în spațiile de joacă, recomandăm implementarea unui sistem de **perdele verzi** utilizând plante cu capacitate ridicată de filtrare, precum **iedera** (*Hedera helix*), **lavanda** (*Lavandula angustifolia*) și arbuști adaptați pentru garduri vii înalte. Aceste plante vor fi amplasate strategic la **marginile spațiilor de joacă**, formând un **“zid verde”** care absoarbe particulele de praf și poluanți.

Se recomandă plantarea acestor specii în **zone tampon**, fie ca soluție de delimitare a spațiului de joacă, fie, acolo unde legislația permite, la o distanță de **1 metru** de limitele fizice ale spațiului. Vor fi selectate specii cu **creștere rapidă** și **rezistență ridicată la condițiile urbane**, asigurând astfel o protecție eficientă și un aspect natural, plăcut.

Scenariu intermediar:

Pentru o eficiență sporită în filtrarea aerului, recomandăm crearea unor **“buzunare verzi”** multistratificate, cu vegetație dispusă pe verticală. Această abordare integrată maximizează capacitatea de filtrare a aerului prin diversitatea stratificării vegetale. Intervenția include:

- **Copaci cu coroană densă**, precum **tei** (*Tilia*) și **arțar** (*Acer*), care oferă umbră și contribuie la captarea poluanților.
- **Arbuști și plante intermediare**, care adaugă un strat suplimentar de protecție.
- **Zone înierbate**, care completează structura verde și reduc praful.

Pentru o eficiență maximă, recomandăm dispunerea plantelor astfel încât înălțimea acestora să descrească dinspre interiorul spre exteriorul locului de joacă. Această structură permite o mai bună **absorbție a poluanților**, crescând suprafața de contact dintre particulele poluante și vegetație.

Prin combinarea diferitelor tipuri de vegetație și utilizarea speciilor care reduc NOx, PM sau CO2, aceste **buzunare verzi** devin adevărate ecosisteme urbane în miniatură, contribuind la îmbunătățirea calității aerului și la crearea unui mediu mai sănătos pentru copii.

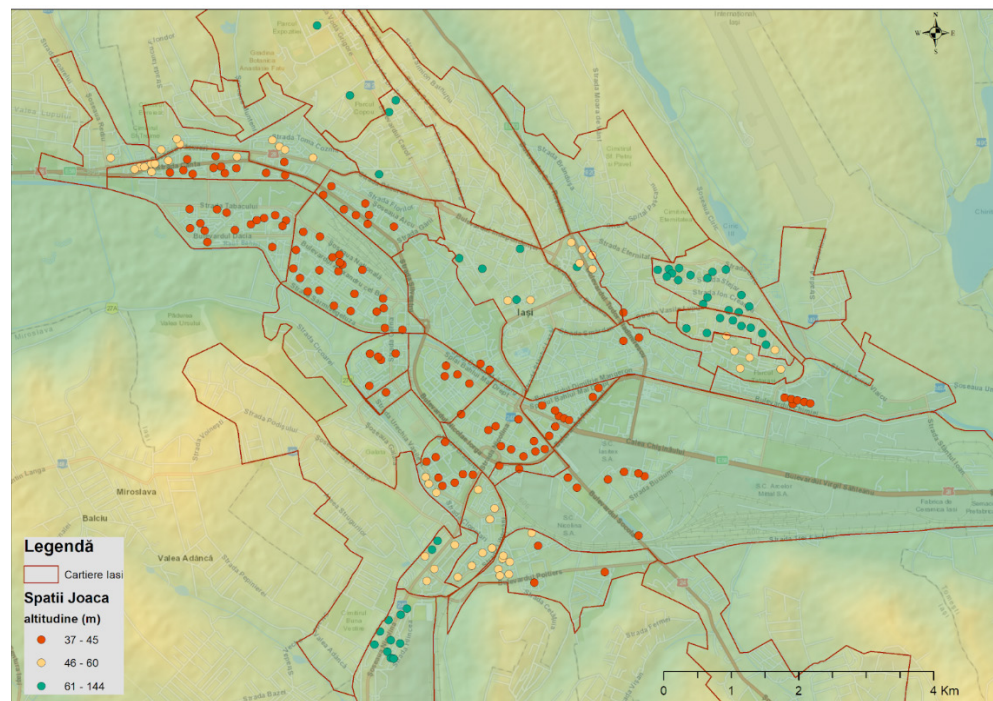
Scenariul complex:

Recomandăm o abordare inovatoare pentru regenerarea spațiilor de joacă, prin transformarea acestora în **sisteme avansate de filtrare a aerului**. Această soluție depășește conceptul de plantare tradițională, integrând tehnologii moderne și strategii complexe pentru îmbunătățirea calității aerului.

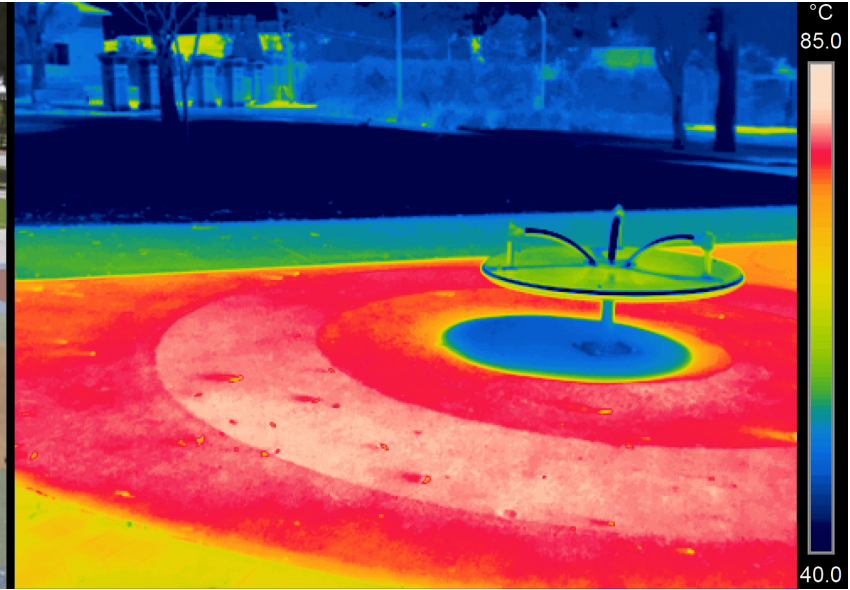
Elementele principale ale conceptului includ:

- **Pădure urbană miniaturală:** Un ansamblu diversificat de arbori și arbuști, dispuși pe verticală și orizontală, care maximizează suprafața de captare a poluanților.
- **Tehnologii moderne de purificare:** Utilizarea de materiale fotocatalitice care descompun activ poluanții atmosferici.
- **Monitorizare continuă:** Instalarea de senzori pentru evaluarea constantă a calității aerului, oferind date în timp real pentru gestionarea eficientă a spațiului.
- **Zone umede pentru filtrare biologică:** Crearea unor microhabitate care contribuie la purificarea naturală a aerului și la reglarea umidității.
- **Sisteme inteligente de irigare:** Menținerea sănătății vegetației prin adaptarea automată a consumului de apă la condițiile meteorologice.

Prin combinarea acestor soluții, spațiul de joacă devine un **ecosistem activ de purificare a aerului**, oferind nu doar un mediu sigur și sănătos pentru copii, ci și o contribuție semnificativă la îmbunătățirea calității aerului la nivel local.



Localizarea spațiilor de joacă în funcție de altitudinea la care sunt poziționate
Sursa: CIVICA



Sursa imagini
[CIVICA](#)

4.3.3 Parcuri expuse la temperaturi ridicate (insule de căldură urbană)

Confortul termic este, poate, cel mai important factor de mediu care influențează utilizarea spațiilor de joacă din Iași. De regulă, aceste locurii sunt frecventate în special în sezonul cald – primăvară, vară și toamnă – când condițiile climatice sunt favorabile activităților în aer liber. Însă, schimbările climatice actuale, caracterizate prin valuri de căldură tot mai frecvente și temperaturi urbane în creștere, ridică probleme legate de funcționalitatea acestor spații în timpul verii.

Spații afectate de insulele de căldură urbană

Analiza efectuată a identificat 26 de parcuri situate în zone afectate de fenomenul “insulelor de căldură urbană”, în care temperaturile sunt semnificativ mai ridicate decât în periferiile orașului.

Această situație este generată de multipli factori, dar cei mai importanți factori de natură locală sunt:

- **Urbanizarea intensă:** Înlocuirea peisajelor naturale cu suprafețe artificiale care absorb și păstrează căldura.
- **Materiale de construcție inadecvate:** Utilizarea excesivă a betonului și tartanului de culoare închisă, care au masă termică mare și reflectivitate scăzută.
- **Reducerea vegetației urbane:** Lipsa spațiilor verzi împiedică răcirea naturală a aerului prin evapotranspirație.

Impactul asupra utilizatorilor de parcuri de joacă

Aceste condiții transformă spațiile de joacă, care ar trebui să ofere un refugiu climatic, în locuri inconfortabile și neatractive, mai ales în perioadele caniculare. Pentru a-și îndeplini rolul de oaze de relaxare și recreere, recomandarea este să adoptăm măsuri care să reducă efectele insulelor de căldură în interiorul orașelor.

Recomandare de intervenție:

Scenariu minimal: Pentru a reduce disconfortul termic în spațiile de joacă afectate de temperaturi ridicate, recomandăm utilizarea vegetației existente și implementarea unor tehnici de umbrire eficiente.

Plantarea arborilor cu creștere rapidă

Pentru zonele expuse la soare intens, recomandăm plantarea unor arbori cu creștere rapidă, cum ar fi **Copacul Prințesei** (*Paulownia tomentosa*) sau **arborele trompetă** (*Catalpa*). Aceștia oferă umbră generoasă într-un timp relativ scurt, contribuind la crearea unor spații mai răcoroase.

Instalarea de umbrare și pergole

Pentru o protecție imediată, propunem amplasarea de umbrare textile ușoare în locurile cu expunere directă la soare. De asemenea, pergolele simple, acoperite cu plante agățătoare precum **iedera** (*Hedera helix*) sau **vița canadiană** (*Parthenocissus quinquefolia*), pot crea zone umbrite și plăcute vizual.

Puncte de răcorire cu pulverizatoare

Pentru a îmbunătăți confortul termic, se recomandă instalarea unor zone mici cu pulverizatoare de apă. Acestea pot scădea temperatura locală cu aproximativ 2-3 grade Celsius, oferind un loc de răcorire accesibil în zilele caniculare.

Implementarea acestor soluții contribuie la crearea unui mediu mai plăcut și sigur pentru utilizatorii spațiilor de joacă, fără a necesita investiții mari sau lucrări complexe.

Scenariu intermediar: Pentru crearea unor spații de joacă confortabile în perioadele caniculare, recomandăm o abordare peisagistică bine planificată, care să includă atât arbori maturi, cât și vegetație densă pe mai multe niveluri. Plantarea arborilor maturi

Pentru a oferi umbră consistentă și naturală, recomandăm transplantarea arborilor maturi, precum tei, arțar și stejar, în zonele cu expunere directă la soare. Acești arbori vor fi dispuși strategic pentru a crea zone compacte de umbră.

Implementarea acestei soluții necesită formarea personalului care va realiza transplantările și achiziția echipamentelor necesare pentru mutarea și plantarea arborilor de dimensiuni mari. Amenajarea cu vegetație densă și pergole

Pentru a completa efectul de răcorire, recomandăm amenajarea de pergole cu plante câțărătoare (cum ar fi iedera sau vița de vie) și instalarea de zone cu vegetație densă, dispusă pe mai multe niveluri. Utilizarea arbuștilor și a plantelor perene cu capacitate de evapotranspirație va contribui la răcirea naturală a spațiului.

Toate speciile de plante vor fi alese din flora locală sau adaptate climatic, pentru a asigura o biodiversitate specifică zonei și pentru a minimiza costurile de întreținere.

Această abordare integrată asigură confortul utilizatorilor și contribuie la reducerea temperaturilor locale, promovând totodată biodiversitatea urbană.

Scenariul complex: Pentru a transforma spațiul de joacă într-un mediu confortabil și sustenabil, recomandăm crearea unui ecosistem urban adaptativ. Această abordare integrează soluții verzi avansate, contribuind la restructurarea microclimatului și la îmbunătățirea confortului termic.

Soluții integrate de infrastructură verde

Proiectul include implementarea unor sisteme de vegetație verticală, pergole cu vegetație extensivă, zone umede și coridoare de ventilație. Aceste elemente sunt adaptate contextului urban, fiind corelate cu infrastructura existentă și căile de circulație din jurul parcului.

Pentru reducerea supraîncălzirii, recomandăm utilizarea materialelor cu albedo ridicat (care reflectă eficient radiația solară) în zonele de joc. De asemenea, vor fi instalate sisteme inteligente de pulverizare a apei, controlate digital, care să asigure răcorirea în mod eficient.

Zone multifuncționale și răcorire adaptativă

Spațiul va include zone multifuncționale, care combină recreerea cu managementul apei și al temperaturii. Vom crea microclimate stratificate, cu niveluri diferite de umbră și răcorire, utilizând o combinație de soluții bazate pe natură. Aceste măsuri pot reduce temperatura locală cu până la 5-6 grade Celsius, asigurând confortul utilizatorilor în perioadele caniculare.

Monitorizare continuă a condițiilor de mediu

Pentru o gestionare eficientă, recomandăm instalarea unor senzori care să monitorizeze continuu parametrii de mediu. Astfel, se pot adapta rapid măsurile de răcorire în funcție de condițiile climatice, menținând astfel un mediu plăcut și sigur pentru utilizatori. Această strategie integrată contribuie la crearea unor spații de joacă prietenoase cu mediul, adaptate provocărilor climatice actuale.

Untouchable playgrounds
tinyurl.com/yjb9jzad



Poziția geografică a spațiilor de joacă
și temperaturile medii ale lunii iulie
Sursa: [CIVICA](#)





Sursa imagini
CIVICA

4.3.4 Parcuri aflate în areale cu o acoperire redusă a vegetației

O problemă frecventă în parcurile de joacă din Iași este lipsa vegetației dense și înalte, care afectează confortul utilizatorilor, în special în sezonul cald. Analiza indicelui de vegetație NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) a relevat că 36 de spații de joacă se află în zone cu vegetație redusă. Acest indice, care variază de la -1 (absența vegetației) la +1 (vegetație densă și sănătoasă), reflectă starea de sănătate a vegetației dintr-o anumită zonă. Valorile scăzute în aceste parcuri indică o acoperire vegetală insuficientă, ceea ce expune utilizatorii la disconfort termic și lipsă de umbră.

Impactul asupra utilizării spațiilor de joacă

Din observațiile realizate pe teren, s-a constatat că parcurile lipsite de vegetație sunt cel mai puțin frecventate, chiar dacă sunt amplasate în proximitatea zonelor rezidențiale dens populate. Aceasta sugerează că accesibilitatea fizică nu este suficientă pentru a asigura utilizarea constantă a acestor spații de către comunitate.

Atractivitatea unui spațiu de joacă depinde nu doar de acces, ci și de factori precum designul, facilitățile și, mai ales, prezența vegetației care oferă confort termic și umbră. Astfel, pentru a crește frecvența de utilizare, recomandăm integrarea vegetației înalte și amenajarea unor zone umbrite în cadrul acestor parcuri.

Recomandare de intervenție

Scenariu minimal:

Structuri de umbră cu plante agățătoare
Pentru a crea zone umbrite rapid în spațiile de joacă, recomandăm instalarea unor structuri ușoare de umbră, utilizând plante agățătoare și un schelet din metal sau lemn. Acestea pot include “tuneluri verzi” și pergole acoperite cu specii cu creștere rapidă, precum viță canadiană (Parthenocissus quinquefolia), iedera (Hedera helix) sau glicina (Wisteria sinensis). Structurile vor fi amplasate strategic în jurul echipamentelor de joacă, asigurând umbră eficientă și contribuind la scăderea temperaturii la nivelul solului cu aproximativ 5-7 grade Celsius.

Această soluție are costuri reduse și necesită întreținere minimă, constând în principal în irigarea periodică și ghidarea plantelor pe suporturi. Astfel, spațiile de joacă vor deveni mai confortabile, chiar și în perioadele cu temperaturi ridicate.

Scenariu intermediar:

Pentru a crea zone umbrite și plăcute vizual, recomandăm amenajarea de “insule verzi” în interiorul spațiului de joacă. Aceste insule vor include vegetație mixtă dispusă pe mai multe niveluri, formând micropaisaje atractive și funcționale.

Vom folosi arbori mici cu creștere rapidă, precum frasinul (Fraxinus excelsior) sau arțarul (Acer), alături de arbuști și plante decorative autohtone. Straturile vor include și garduri vii înalte, care vor contribui la crearea unor zone de umbră integrată. Aceste insule vor funcționa atât ca zone de umbră, cât și ca spații educative, permițând copiilor să înțeleagă diversitatea vegetală locală.

Scenariul complex: Ecosistem urban adaptativ în spațiile de joacă

Propunem transformarea spațiului de joacă într-un ecosistem urban adaptativ, care să asigure confort termic și o experiență plăcută pe tot parcursul anului.

Pentru a atinge acest obiectiv, recomandăm o restructurare completă a spațiului prin utilizarea unor tehnici avansate de infrastructură verde. Soluțiile includ:

- **Pereți de vegetație și pergole extinse**, care oferă atât umbră naturală, cât și o barieră

împotriva radiațiilor solare.

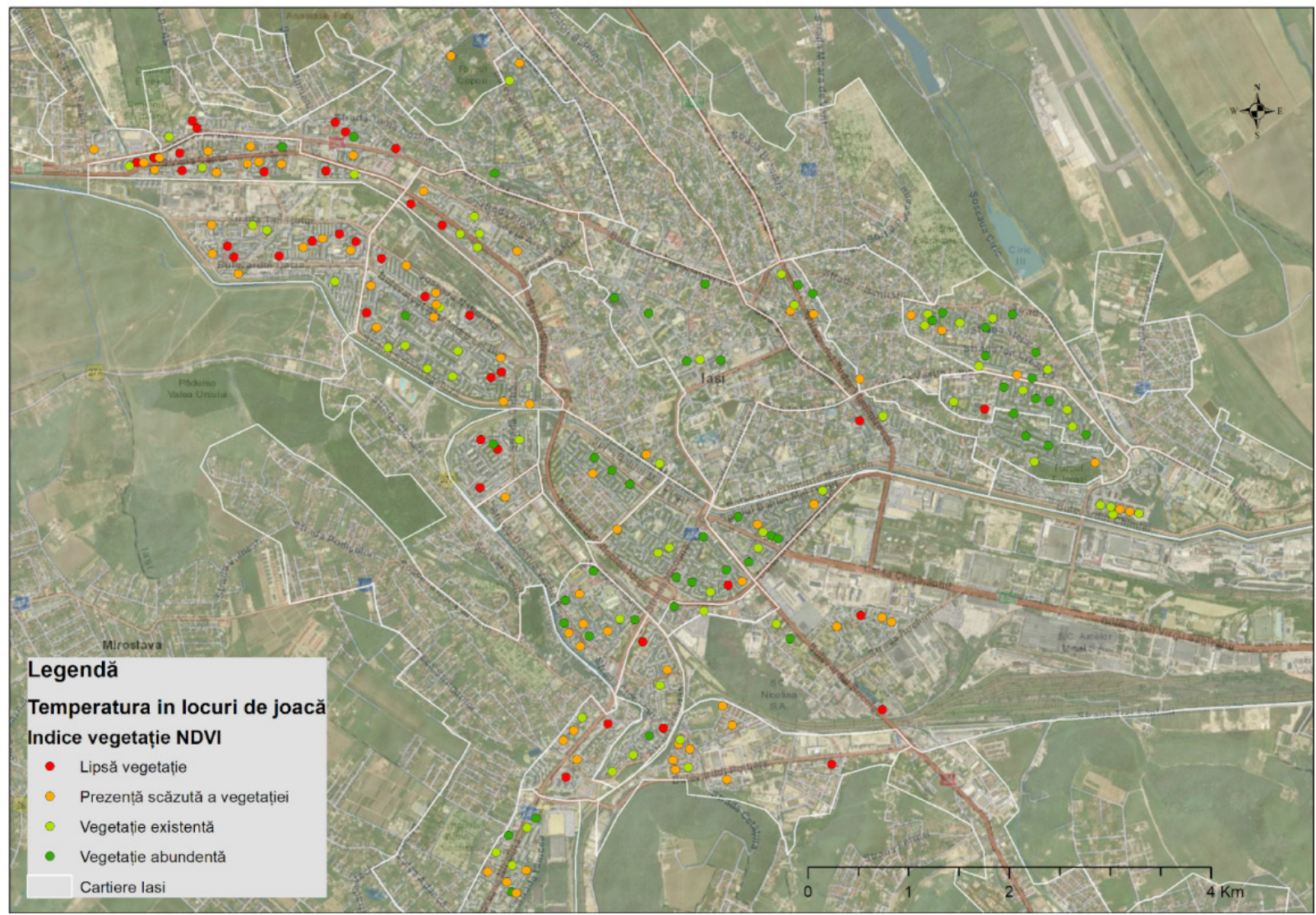
- **Structuri vegetale de umbră și coridoare de ventilație**, special proiectate pentru a optimiza circulația aerului și reducerea temperaturii.
- **Suprafețe de călcare cu albedo ridicat** (precum tartanul turnat de culoare deschisă), pentru a reflecta radiația solară și a menține o temperatură mai scăzută la nivelul solului.
- **Sisteme inteligente de pulverizare a apei**, controlate digital, pentru a crea puncte de răcorire în zilele călduroase.
- **Zone multifuncționale**, care combină recreerea cu gestionarea apei și a temperaturii, oferind un mediu confortabil și plăcut.
- **Zone de microclimă stratificate**, cu diverse niveluri de umbră și răcorire, care pot reduce temperatura cu până la 7-8 grade Celsius.

Pentru monitorizarea continuă a parametrilor de mediu, sistemul va include senzori de temperatură, umiditate și calitatea aerului, asigurând o gestionare eficientă a condițiilor climatice.

Why we love shade
tinyurl.com/473mmej9



Localizarea spațiilor de joacă în
funcție de prezența vegetației în
interiorul și proximitatea (10m)
acestora
Sursa **CIVICA**





Sursa imagini
CIVICA

4.3.5 Parcuri cu presiune demografică ridicată

Analiza celor 214 spații de joacă din Municipiul Iași arată o corelație puternică între amplasarea acestora și densitatea demografică a cartierelor, majoritatea fiind concentrate în zonele cu locuințe colective.

Aplicând modelul de accesibilitate de 300 de metri (aproximativ 5 minute de mers pe jos), studiul a identificat zone unde infrastructura este suprasolicitată. Un exemplu este arealul Zimbru din cartierul Dacia-Alexandru, unde doar 2-3 spații de joacă deservesc un număr mare de locuitori. O situație similară se întâlnește în cartierul Galata-Mircea.

În aceste zone, disponibilitatea efectivă a spațiilor de joacă este redusă din cauza numărului mare de utilizatori, ceea ce duce la supraaglomerare și limitează accesul copiilor la facilități. Această situație afectează direct calitatea experienței de joacă, subliniind nevoia de a extinde infrastructura recreativă în zonele dens populate.

Extinderea rețelei de spații de joacă

Pentru a asigura un acces echitabil la facilități recreative, extinderea rețelei de spații de joacă în zonele deficitare este recomandată pentru o planificare urbană sustenabilă. Recomandăm o distribuție echilibrată, care să țină cont de trei factori-cheie:

- **Accesibilitatea fizică** – Spațiile de joacă ar trebui să fie amplasate la distanțe mici față de zonele rezidențiale dens locuite, pentru a facilita accesul rapid și sigur.
- **Atractivitatea spațiului** – Calitatea amenajărilor și diversitatea facilităților sunt elemente de bază pentru a încuraja utilizarea constantă a spațiului.
- **Disponibilitatea efectivă** – Capacitatea spațiului raportată la numărul de utilizatori potențiali este un element de luat în calcul pentru evitarea supraaglomerării și pentru asigurarea unei experiențe plăcute.

O abordare strategică, care ar trebui să prevadă toți acești factori, poate răspunde mai bine cerințelor locale și reduce presiunea asupra spațiilor deja existente. Totodată, amplasarea parcurilor în proximitatea locuințelor sprijină mobilitatea alternativă și scurtează timpul de deplasare pentru familiile cu copii mici. Astfel, se contribuie la crearea unui model urban mai policentric și mai prietenos cu mediul.

Recomandare de intervenție

Scenariul minimal: integrarea elementelor naturale în spațiile de joacă

Propunem o abordare accesibilă și prietenoasă, prin integrarea unor elemente naturale care să îmbunătățească capacitatea și atractivitatea spațiilor de joacă.

Recomandăm introducerea următoarelor elemente:

- **Zone de joacă cu nisip și apă**, delimitate de bușteni naturali, care oferă un mediu plăcut și sigur pentru explorare.
- **Trasee tematice simple**, marcate cu pietriș colorat natural și poteci serpuite, pentru a stimula imaginația și mișcarea copiilor.
- **Structuri de cățărare din lemn**, de înălțime redusă, care asigură atât distracție, cât și siguranță.
- **Vegetație joasă și medie** (arbuști și plante perene), amplasată strategic pentru a crea microzone de joacă separate.

Această structurare permite utilizarea simultană a spațiului de către mai multe grupuri de copii, oferind un mediu sigur, confortabil și atractiv.

Scenariul intermediar: structuri complexe și zone adaptate vârstelor

Pentru a diversifica experiența de joacă și a răspunde nevoilor diferitelor grupe de vârstă, propunem integrarea unor structuri mai complexe și a zonelor diferențiate.

Recomandăm implementarea următoarelor elemente:

- **Trasee de aventură** cu structuri din frânghii și tuneluri naturale integrate în vegetație, oferind copiilor ocazia de a explora în siguranță.
- **Platforme de joacă la înălțimi moderate**, conectate prin poduri suspendate, care stimulează coordonarea și curajul.
- **Zone de joacă senzorială** cu diverse texturi naturale, care să încurajeze explorarea tactilă și descoperirea prin joacă.
- **“Insule” tematice de joacă**, separate prin vegetație densă, fiecare cu un caracter distinct și un grad diferit de dificultate.

Această amenajare permite utilizarea simultană a spațiului de către copii de vârste și abilități diferite, oferind un mediu sigur, interesant și plin de provocări.

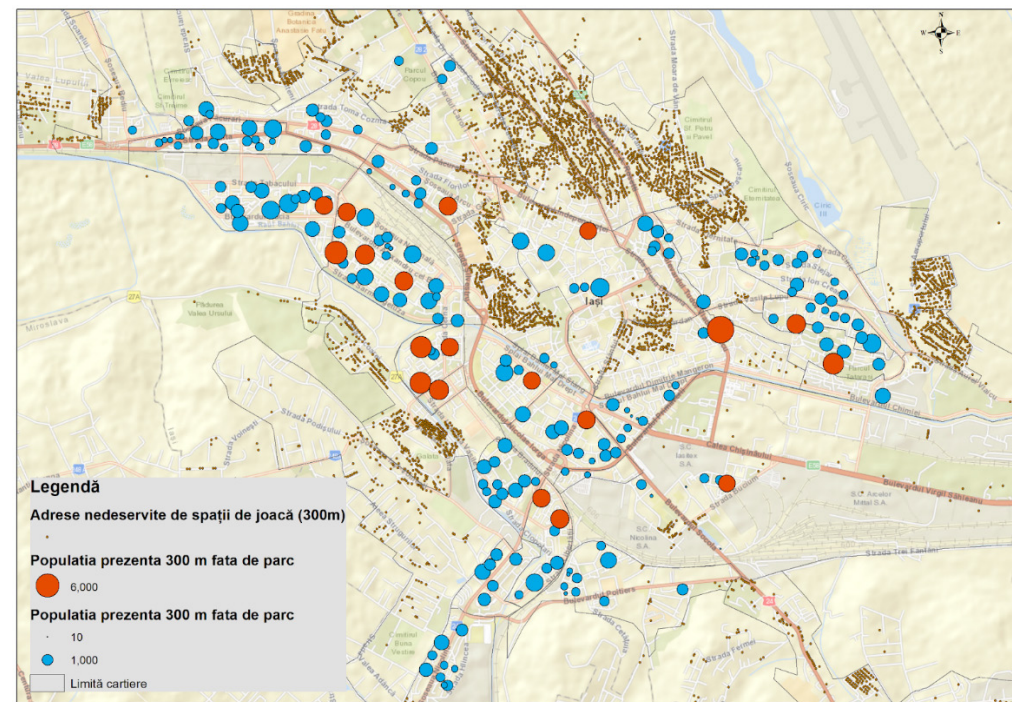
Scenariul complex: ecosistem de joacă multistratificat și interconectat

Acest scenariu presupune transformarea spațiului de joacă într-un ecosistem complex, adaptabil și atractiv, care să încurajeze explorarea, socializarea și activitățile variate.

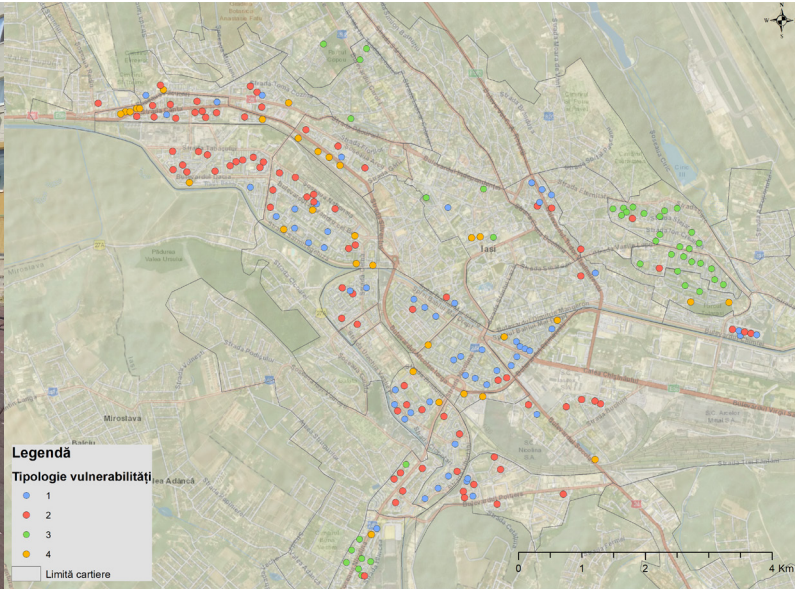
Elemente propuse:

- **Case în copac** la diferite niveluri, conectate prin poduri suspendate și tobogane integrate în relief, oferind o experiență de joacă dinamică și aventuroasă.
- **Zone de aventură cu structuri complexe** de cățărare din lemn natural și frânghii, care stimulează abilitățile motrice și coordonarea copiilor.
- **Spații reconfigurabile**, care pot fi adaptate pentru activități diverse și pentru un număr variabil de utilizatori, asigurând flexibilitate în utilizare.
- **Camere verzi** create prin vegetație abundentă, care delimitează zonele de joacă și permit desfășurarea simultană a mai multor activități pentru grupe de vârstă diferite.
- **Grădini senzoriale și zone de explorare**, integrate armonios în ansamblu, oferind copiilor ocazia de a interacționa cu natura prin activități tactile și exploratorii.

Această abordare oferă un spațiu de joacă dinamic și flexibil, adaptat nevoilor diverse ale comunității, promovând în același timp conexiunea cu natura și dezvoltarea abilităților fizice și sociale.



Parcuri în proximitatea cărora se află o populație numeroasă (roșu > 3000 loc/ într-o rază de 300 m)
Sursa **CIVICA**

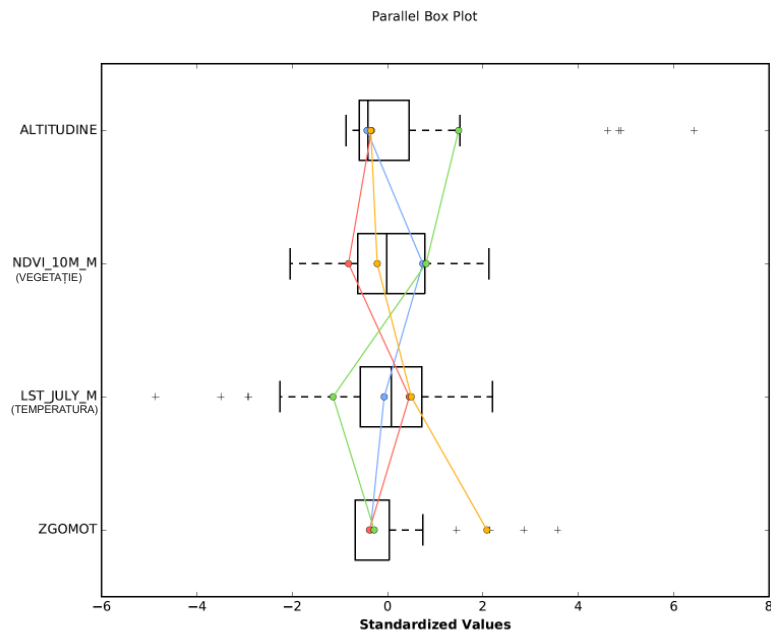


1. Exemplu de parc care în timpul verii devine nefrecventat – din cauza temperaturilor foarte ridicate și a lipsei vegetației

2. Tipologia locurilor de joacă în funcție de parametri analizați
[CIVICA](#)

4.3.6 Vulnerabilitatea parcurilor de joacă din perspectiva condițiilor de mediu – clase de vulnerabilitate

Analiza multicriterială a condus la identificarea a patru categorii distincte de spații de joacă, bazate pe legăturile statistice dintre temperatură, altitudine, zgomot și vegetație:



Obținerea claselor în funcție de similarități între spațiile de joacă
Sursa [CIVICA](#)

Tipologia locurilor de joacă în funcție de parametri analizați

Clasa 1 – verde: spații de joacă integrate în peisajul natural

Clasa 1 – verde cuprinde spațiile de joacă amplasate în zonele înalte ale orașului, unde vegetația este abundentă, temperaturile sunt mai scăzute, iar nivelul de zgomot este redus. Aceste areale reprezintă un model ideal de experimentare pentru intervențiile bazate pe natură (NbS), datorită condițiilor de mediu favorabile.

Recomandare de intervenție

- **Integrarea infrastructurii verzi existente:** Valorificarea vegetației prin adăugarea de poteci și suprafețe realizate din materiale permeabile.
- **Structuri de joacă naturale:** Instalarea de echipamente care se integrează armonios în peisaj, folosind materiale naturale pentru a minimiza impactul asupra mediului.
- **Spații educative:** Transformarea acestor zone în laboratoare vii de educație ecologică, unde copiii pot învăța cum amenajările urbane pot coexista armonios cu natura.

Prin aceste intervenții, spațiile de joacă devin locuri de recreere sigure, atractive și conectate la ecosistemul local, oferind copiilor oportunități de joacă și învățare în natură.

Clasa 2 – portocaliu: spații de joacă vulnerabile

Spațiile de joacă din Clasa 2, marcate cu culoarea portocaliu, sunt amplasamente cu un grad ridicat de vulnerabilitate din perspectiva parametrilor de mediu.

Caracteristici:

- **Expunere la zgomot:** Aceste spații se află în zone cu nivel sonor semnificativ peste media urbană.
- **Temperaturi ridicate:** Valorile termice sunt considerabil mai mari comparativ cu alte zone ale orașului.
- **Lipsa vegetației:** Acoperirea vegetală este sub standardele minime, ceea ce reduce capacitatea de umbrire și răcorire.
- **Risc de poluare:** Majoritatea acestor spații sunt situate la altitudini joase, unde acumularea poluanților este mai pronunțată.

Aceste caracteristici fac ca spațiile de joacă din Clasa 2 să fie mai puțin atractive și chiar dăunătoare pentru copii, reducând confortul și siguranța necesare unor activități recreative sănătoase.

Recomandare de intervenție

Pentru a transforma aceste spații în zone mai prietenoase și sigure, se recomandă măsuri de reabilitare folosind NbS, precum plantarea de arbori pentru umbrire, instalarea de bariere verzi pentru reducerea zgomotului și crearea de insule vegetale pentru îmbunătățirea calității aerului.

Intervenții pentru spațiile de joacă din clasa 2

Spațiile de joacă din Clasa 2 necesită intervenții complexe și rapide pentru a răspunde multiplelor probleme de mediu identificate.

Obiective:

- Reducerea zgomotului:
Recomandăm instalarea de bariere vegetale dense, formate din garduri vii înalte, arbori și arbuști cu proprietăți fonoabsorbante.
- Crearea de umbră și răcire:
Se recomandă plantarea de arbori cu coronament larg, care asigură umbrire eficientă și contribuie la răcirea aerului prin evapotranspirație. Utilizarea suprafețelor cu albedo ridicat ajută la diminuarea efectului de insulă de căldură.
- Îmbunătățirea calității aerului:
Integrarea pereților verzi și a plantațiilor de specii care absorb poluanții atmosferici contribuie la un mediu mai sănătos.
- Creșterea biodiversității urbane:
Amenajarea unor zone cu vegetație mixtă, care să susțină ecosistemele locale și să ofere refugiu pentru insecte polenizatoare.

Abordare integrată:

Intervențiile trebuie să combine soluții de reducere a zgomotului, umbrire, răcire și filtrare a aerului. Prin implementarea acestor măsuri, spațiile de joacă vor deveni zone mai sigure și mai prietenoase, oferind copiilor și comunității un mediu recreativ sănătos și plăcut

Constructing from Unaltered Trees
tinyurl.com/yck63v3r



Clasa 3 – mediu degradat

Spațiile de joacă din Clasa 3 sunt caracterizate printr-un mediu degradat și condiții nefavorabile pentru recreere. Principalele probleme includ lipsa vegetației, absența zonelor de umbră, temperaturi foarte ridicate în sezonul cald (45-50°C la nivelul suprafețelor) și expunere mare la poluarea aerului. Aceste condiții pot pune în pericol sănătatea utilizatorilor, motiv pentru care intervențiile sunt necesare de urgență.

Localizare:

Cele mai multe dintre aceste spații se află în cartierele Dacia-Alexandru și Mircea – Cantemir.

Recomandare de intervenție

▪ **Creșterea suprafeței verzi:**

Recomandăm instalarea de dale înierbate sau pavele cu spații verzi integrate, pentru a mări suprafața de vegetație și a reduce temperatura la nivelul solului.

▪ **Reducerea efectului de insulă de căldură:**

Utilizarea de dale răcoritoare realizate din materiale deschise la culoare, cu o capacitate ridicată de reflexie termică. Acestea contribuie la reducerea temperaturii în spațiile de joacă.

▪ **Crearea zonelor de umbră:**

Instalarea de structuri modulare din lemn și alte materiale naturale, care să ofere umbră și să permită desfășurarea activităților recreative în condiții mai confortabile.

Abordare integrată:

Pentru a transforma aceste spații vulnerabile în locuri atractive și sigure pentru copii, este necesară o combinație de soluții bazate pe natură (NbS) și materiale răcoritoare. Astfel, spațiile de joacă vor deveni mai prietenoase cu utilizatorii și mai rezistente la condițiile climatice extreme.

Clasa 4 – zone cu potențial ecologic ridicat

Spațiile de joacă din Clasa 4 se află în zonele joase ale municipiului Iași și se remarcă prin prezența vegetației înalte în apropiere, ceea ce le oferă un potențial ecologic considerabil.

Caracteristici:

- **Amplasarea în zone cu vegetație densă** contribuie la crearea unui microclimat echilibrat, cu temperaturi moderate și umbră naturală abundentă.
- **Prezența arborilor înalți** asigură filtrarea poluanților atmosferici, reducerea efectului de insulă de căldură și protecție împotriva expunerii directe la soare.
- Datorită acestor condiții, spațiile de joacă devin mai confortabile și mai sigure pentru copii, oferind un mediu de recreere plăcut și sănătos.

Recomandare de intervenție

Propunem păstrarea și întreținerea vegetației existente, precum și introducerea unor elemente suplimentare care să valorifice aceste condiții naturale.

Se recomandă integrarea unor trasee de joacă ce urmează conturul arborilor, precum și instalarea de mobilier urban din materiale naturale care să completeze armonios peisajul.

Spațiile pot deveni adevărate laboratoare verzi pentru educație ecologică, oferind copiilor oportunitatea de a învăța despre biodiversitate într-un cadru sigur și atractiv.

Impact pozitiv:

Aceste spații contribuie semnificativ la calitatea vieții urbane, oferind zone de recreere care îmbină jocul cu explorarea naturii. Prin menținerea vegetației și integrarea unor elemente prietenoase cu mediul, se pot crea locuri de joacă care să inspire copiilor respectul pentru natură.



Woodhouse Urban Park
tinyurl.com/3uyzxvyh



Earth Scape
tinyurl.com/2crbtfc9



Need to balance screen time with green time
tinyurl.com/mwctzmy9

Prioritizarea reabilitării spațiilor de joacă

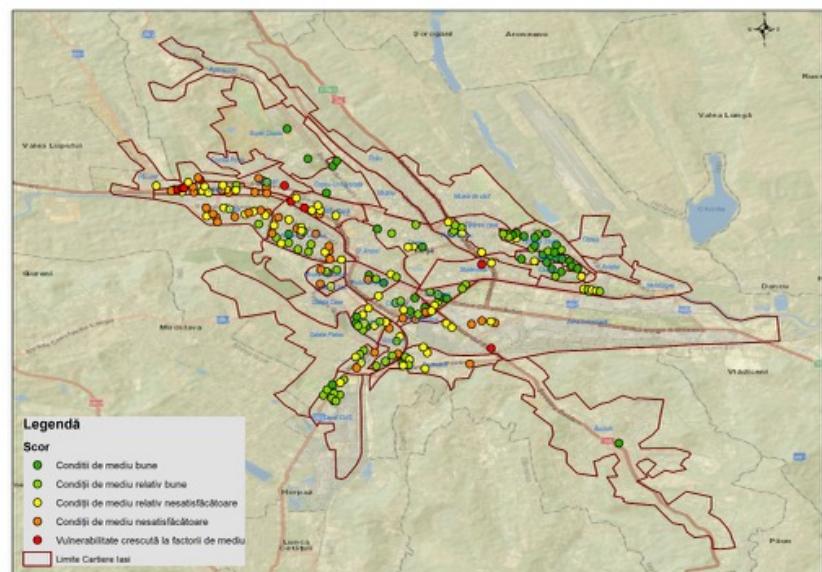
Pentru a evalua vulnerabilitatea spațiilor de joacă din municipiul Iași, a fost dezvoltat un indice de vulnerabilitate bazat pe o metodologie complexă, integrând patru parametri de mediu. Acest instrument de evaluare multiparametrică a fost creat pentru a oferi o imagine clară asupra stării ecologice a fiecărui spațiu de joacă.

Metodologia de calcul:

Indicele de vulnerabilitate a fost calculat utilizând ponderi diferențiate pentru fiecare parametru, stabilite în urma consultărilor și observațiilor de teren. Accentul a fost pus pe impactul acestor factori asupra accesibilității, utilizării și experienței generale în spațiile de joacă. Algoritmul generat oferă o imagine de ansamblu asupra vulnerabilității ecologice a fiecărui spațiu, ajutând la identificarea zonelor care necesită intervenții urgente.



Prioritizarea intervențiilor în spațiile de joacă în funcție de condițiile de mediu
Sursa: CIVICA



Rezultatele evaluării:

Cartografierea vulnerabilității a evidențiat diferențe semnificative între cartierele municipiului Iași:

- Cartierele Dacia-Alexandru, Păcurari și Gară au înregistrat cele mai îngrijorătoare valori ale indicelui de vulnerabilitate, fiind expuse la majoritatea factorilor de mediu analizați.

- Cartierele Mircea cel Bătrân și Cantemir-Socola prezintă un nivel moderat de vulnerabilitate, cu probleme de mediu mai puțin severe.

- Cartierul Tătărași se remarcă printr-un profil ecologic favorabil, fiind cel mai puțin afectat de provocările de mediu identificate în studiu.

Recomandări:

Aceste rezultate subliniază necesitatea unor strategii de intervenție personalizate, adaptate la specificul ecologic al fiecărui cartier. Astfel, procesul de regenerare a spațiilor de joacă poate fi mai eficient, concentrând resursele în zonele cu vulnerabilitate ridicată și menținând în același timp calitatea în arealele cu profil ecologic bun.

Intervenții în funcție de nivelul de vulnerabilitate

Zone cu vulnerabilitate ridicată: Alexandru-Dacia și Canta-Păcurari

În aceste cartiere, unde indicele de vulnerabilitate este ridicat, recomandăm intervenții complexe care să reducă riscurile de mediu. Strategia propusă include:

- **Bariere verzi multistraturi:** Utilizarea arbuștilor și copacilor cu capacitate mare de filtrare a poluanților pentru a îmbunătăți calitatea aerului.
- **Ziduri verzi și coridoare vegetale:** Acestea vor contribui la reducerea poluării fonice și atmosferice, oferind un mediu mai sigur pentru copii.
- **Suprafețe permeabile cu albedo ridicat:** Aceste materiale vor ajuta la schimburile ecologice și la diminuarea efectului de insulă termică.

Zone cu vulnerabilitate medie: Mircea cel Bătrân, Cantemir și Nicolina

Aici, intervențiile vor fi punctuale, având ca scop creșterea atractivității spațiilor de joacă:

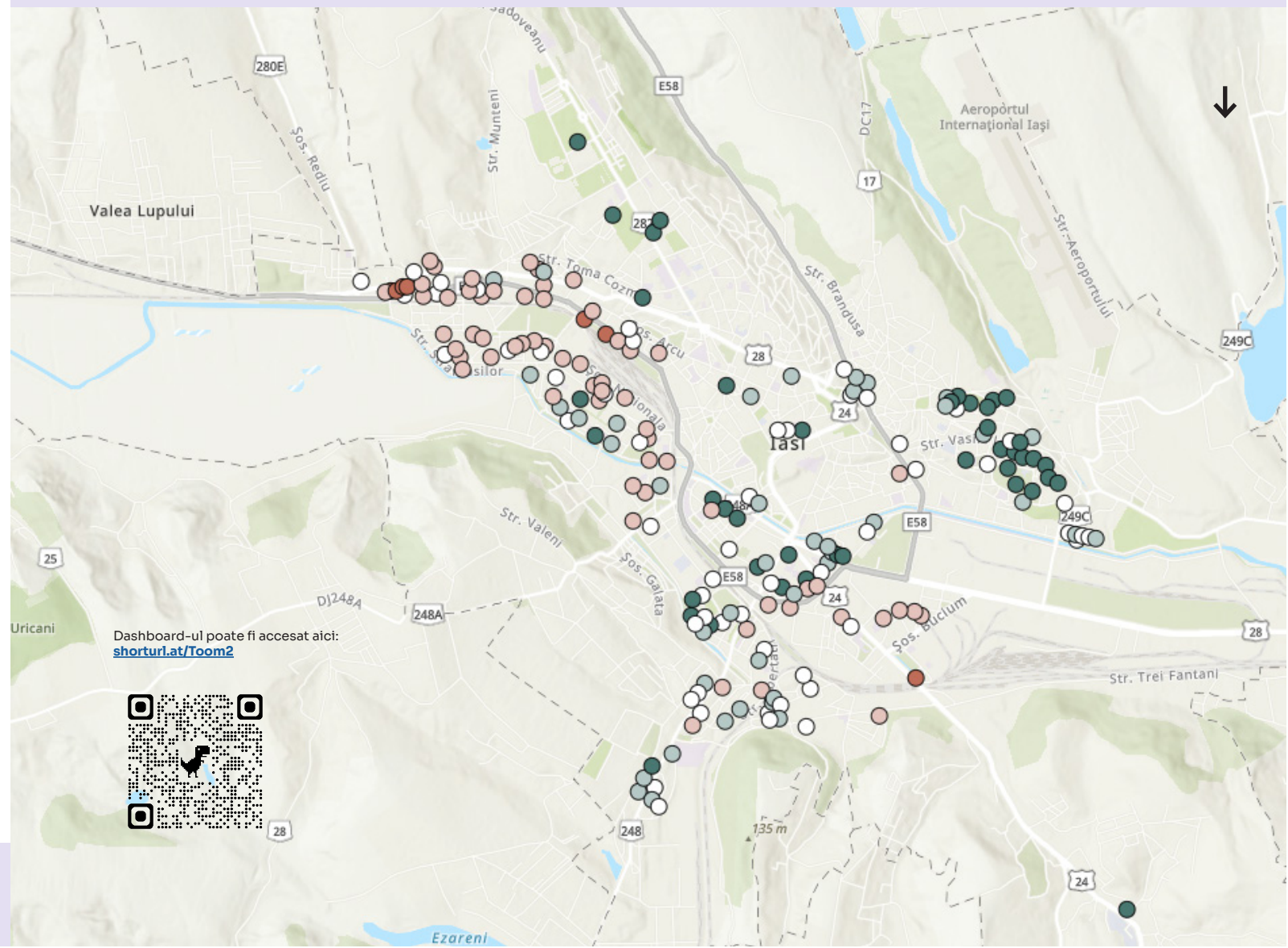
- **Grădini senzoriale:** Amenajarea unor spații verzi cu plante diversificate care stimulează simțurile copiilor.
- **Microclimat controlat prin vegetație:** Zonele umbrite natural vor oferi confort termic.
- **Spații de tranziție între construit și natural:** Aceste zone vor oferi experiențe educaționale despre ecosistemele urbane, contribuind la înțelegerea relației om-natură.

Zone cu condiții prielnice: Tătărași, Copou

În cartierul Tătărași sau zona Copou, unde condițiile de mediu sunt favorabile, intervențiile vor îmbogăți experiența de joacă, conectând copiii cu natura:

- **Elemente naturale interactive:** Platforme care încurajează explorarea vegetației și interacțiunea cu natura.
- **Micro-grădinărit didactic:** Zone unde copiii pot învăța despre plante și îngrijirea lor.
- **Trasee adaptate reliefului local:** Acestea vor facilita contactul direct cu elementele naturale, stimulând creativitatea și curiozitatea.

Scopul principal al acestor intervenții este transformarea spațiilor de joacă în locuri dinamice, prietenoase și educative, utilizând principii de design sustenabil și conectare cu mediul înconjurător.





Sursa imaginii
[CIVICA](#)

4.4. Instrument Digital pentru monitorizarea și prioritizarea spațiilor de joacă din Municipiul Iași

Utilizarea tehnologiilor smart și a instrumentelor digitale în monitorizarea condițiilor de mediu contribuie direct la administrarea eficientă și sustenabilă a spațiilor de joacă. Aceste soluții permit colectarea, analiza și prezentarea interactivă a unor date complexe, sprijinind autoritățile locale să ia decizii informate și să aloce resursele optim.

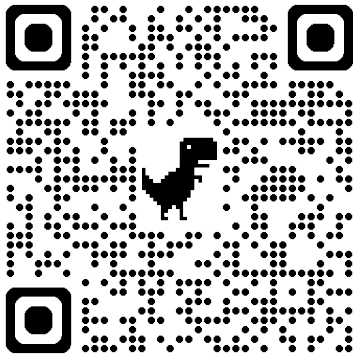
În contextul schimbărilor climatice și a urbanizării accelerate, recomandăm monitorizarea continuă a unor parametri de mediu precum temperatura suprafeței terestre, vegetația, nivelul zgomotului, calitatea aerului, umiditatea solului și accesul populației la aceste facilități. Aceste date facilitează identificarea spațiilor de joacă vulnerabile și implementarea unor soluții bazate pe natură (NbS), contribuind la creșterea calității vieții comunităților. Acest lucru se poate face cu ajutorul partenerilor academici ai Primăriei Iași sau prin parteneriate strategice cu instituții de profil.

Pentru Municipiul Iași a fost creat un dashboard interactiv folosind platforma ESRI ArcGIS Online, care permite vizualizarea și analiza celor 214 spații de joacă din oraș. Acest instrument integrează date geospațiale relevante, precum temperatura suprafeței terestre (Land Surface Temperature), indicele de vegetație (NDVI), harta zgomotului, modelul altitudinal (MNT – bazat pe date LiDAR) și informații demografice. Pe baza acestor date, platforma calculează un indicator de vulnerabilitate, identificând spațiile care necesită intervenții prioritare.

Interfața intuitivă și ușor de utilizat permite explorarea hărților, filtrarea informațiilor și ajustarea nivelului de detaliu în funcție de nevoi. Un alt avantaj îl reprezintă flexibilitatea instrumentului, care poate fi actualizat periodic cu noi seturi de date, precum starea echipamentelor, nivelul de curățenie sau sănătatea vegetației, oferind astfel o imagine cât mai detaliată a fiecărui loc de joacă.

Extinderea platformei pentru un management urban sustenabil

Recomandăm ca pe viitor platforma să includă indicatori suplimentari, cum ar fi starea suprafețelor de joc, nivelul poluării sau gradul de utilizare a spațiilor. Astfel, aceasta ar deveni un instrument complex de gestionare a spațiilor de joacă, permițând administrației să utilizeze mai eficient timpul și resursele disponibile, să stabilească prioritățile clare pentru intervenții și să asigure un mediu sigur și plăcut pentru copii și comunitate. Prin combinarea tehnologiilor digitale și a datelor geospațiale, această platformă devine mai mult decât un simplu instrument de luare a deciziilor—ea contribuie direct la dezvoltarea urbană sustenabilă, accelerând digitalizarea și optimizând modul în care autoritățile gestionează spațiile publice.



Dashboard-ul poate fi accesat aici:
shorturl.at/Toom2

Indicatorii de mediu din spațiile de joacă din Municipiul Iași

Instrument pentru introducerea SOLUȚIILOR BAZATE PE NATURĂ în regenerarea spațiilor de joacă pentru copii

Indicatori de mediu in spațiile de joacă

Scor de vulnerabilitate

0 - 100



Reset

Valoarea de zgomot (decibeli)

55 - 85



Reset

Temperatura medie diurnă anuală (gr...)

15 - 25



Reset

Temperatura medie diurnă luna iulie (...)

28 - 38



Reset

Altitudinea parcului (metri)

37 - 144



Reset

Prezența vegetației (NDVI Standardiz...)

15 - 100



Reset

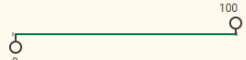
Indicatorii de mediu din spațiile de joacă din Municipiul Iași

Instrument pentru introducerea SOLUȚIILOR BAZATE PE NATURĂ în regenerarea spațiilor de joacă pentru copii

Indicatori de mediu in spațiile de joacă

Scor de vulnerabilitate

0 - 100



Reset

Valoarea de zgomot (decibeli)

55 - 85



Reset

Temperatura medie diurnă anuală (gr...)

15 - 25



Reset

Temperatura medie diurnă luna iulie (...)

28 - 38



Reset

Altitudinea parcului (metri)

37 - 144



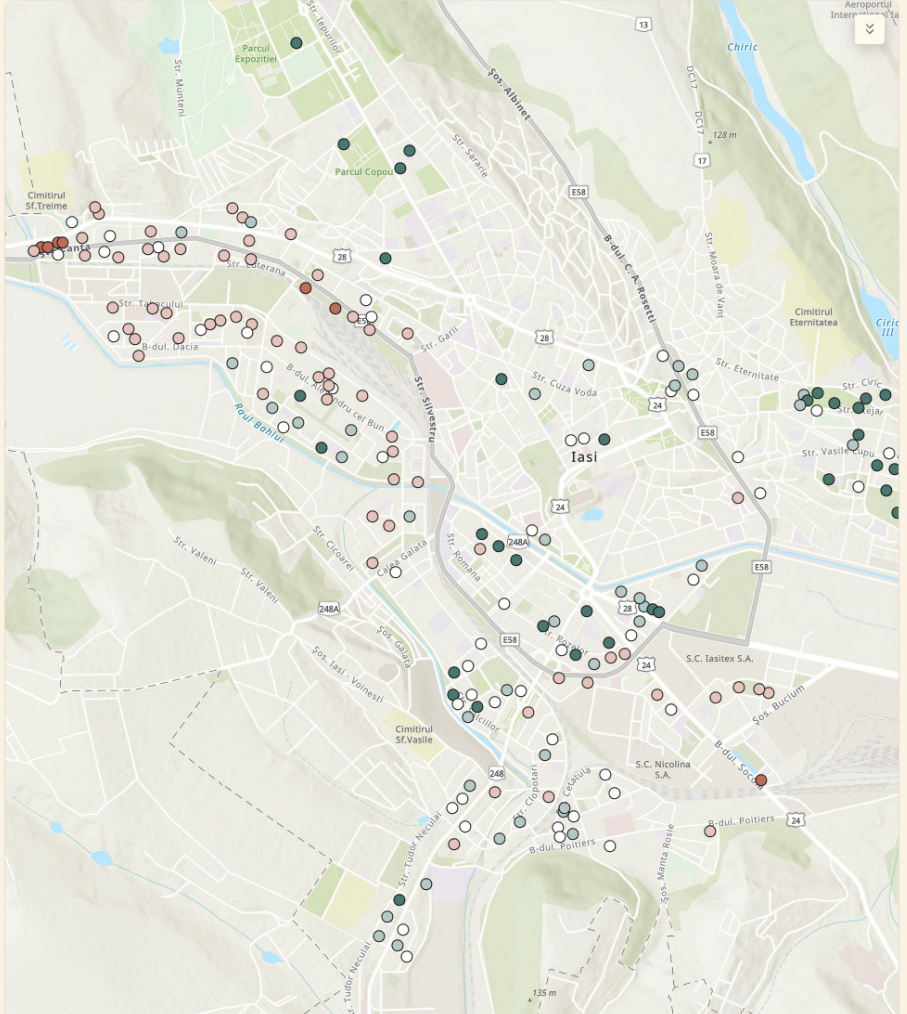
Reset

Prezența vegetației (NDVI Standardiz...)

15 - 100



Reset



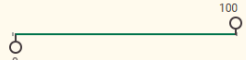
Indicatorii de mediu din spațiile de joacă din Municipiul Iași

Instrument pentru introducerea SOLUȚIILOR BAZATE PE NATURĂ în regenerarea spațiilor de joacă pentru copii

Indicatori de mediu in spațiile de joacă

Scor de vulnerabilitate

0 - 100



Reset

Valoarea de zgomot (decibeli)

55 - 85



Reset

Temperatura medie diurnă anuală (gr...)

15 - 25



Reset

Temperatura medie diurnă luna iulie (...)

28 - 38



Reset

Altitudinea parcului (metri)

37 - 144



Reset

Prezența vegetației (NDVI Standardiz...)

15 - 100



Reset

Locuri de joacă Iași

Zoom to

Pan

Nume Parc

P36

Latitudine

47.17

Longitudine

27.56

Temperatura diurnă luna iulie (media)

36.2

Temperatura diurnă multianuală (media)

20.0

Indicator de vegetație (val. NDVI)

28.9

Valoare de zgomot (decibeli)

80.0

Altitudine parc (Metri)

42.7

Populație în proximitate (300 metri)

236

Indicator vulnerabilitate parc

96.8

Harta principală prezintă cele 214 spații de joacă colorate în funcție de nevoile de regenerare (folosind soluții bazate pe natură) conform indicatorul de vulnerabilitate. Fiecare spațiu de joacă este asociat cu parametri specifici de mediu obținuți în urma cercetărilor efectuate în cadrul proiectului. Această vizualizare permite utilizatorilor să exploreze distribuția geografică a spațiilor de joacă și să obțină informații detaliate despre condițiile de mediu ale fiecăruia dintre ele, oferind o bază solidă pentru analize și decizii informate.

În partea stângă a interfeței, utilizatorii au la dispoziție indicatorul de vulnerabilitate + alți șase indicatori principali care pot fi filtrați pentru a identifica spațiile de joacă care îndeplinesc anumite criterii. Acești indicatori sunt :

Indicatorul de vulnerabilitate evidențiază zonele care necesită îmbunătățiri urgente ale condițiilor de mediu (100 - vulnerabilitate maximă). Calculat ca o medie ponderată a indicatorilor de mai jos.

Indicatorii de temperatură (valoarea medie anuală sau pentru luna iulie exprimată în grade Celsius) arată expunerea spațiilor de joacă la căldură, permițând identificarea celor afectate de insulele de căldură urbană.

Indicatorul de zgomot reflectă nivelul de poluare fonică, un factor critic pentru siguranța și confortul copiilor. Valorile de peste 70 Db sunt considerate de evitat pentru copii la expunere lungă.

Indicatorul de vegetație (NDVI) măsoară prezența vegetației din spațiul de joacă și imediata proximitate prin analiza unui set de imagini satelitare. Indicatorul este esențial pentru crearea unui mediu prietenos, umbrît și stimulatîv (0 - lipsă vegetație - 100 - vegetație bogată)

Altitudine (metri) reflectă poziția fiecărui parc în cadrul geografiei orașului Iași. Calitatea aerului este în directă relație cu altitudinea - întrucât perioadele de inversiune termică se produc în zona joasă a orașului și pot duce la creșterea de poluanți peste limita maximă admisă.

Indicatorul de populație din proximitate (în raza de 300 de m) oferă informații despre densitatea locuitorilor din vecinătatea fiecărui spațiu de joacă, subliniind potențialul de utilizare și oresunea existentă de acest soatii.



Harta principală prezintă cele 214 spații de joacă colorate în funcție de nevoile de regenerare (folosind soluții bazate pe natură) conform indicatorul de vulnerabilitate. Fiecare spațiu de joacă este asociat cu parametri specifici de mediu obținuți în urma cercetărilor efectuate în cadrul proiectului. Această vizualizare permite utilizatorilor să exploreze distribuția geografică a spațiilor de joacă și să obțină informații detaliate despre condițiile de mediu ale fiecăruia dintre ele, oferind o bază solidă pentru analize și decizii informate.

În partea stângă a interfeței, utilizatorii au la dispoziție indicatorul de vulnerabilitate + alți șase indicatori principali care pot fi filtrați pentru a identifica spațiile de joacă care îndeplinesc anumite criterii. Acești indicatori sunt :

Indicatorul de vulnerabilitate evidențiază zonele care necesită îmbunătățiri urgente ale condițiilor de mediu (100 - vulnerabilitate maximă). Calculat ca o medie ponderată a indicatorilor de mai jos.

Indicatorii de temperatură (valoarea medie anuală sau pentru luna iulie exprimată în grade Celsius) arată expunerea spațiilor de joacă la căldură, permițând identificarea celor afectate de insulele de căldură urbană.

Indicatorul de zgomot reflectă nivelul de poluare fonică, un factor critic pentru siguranța și confortul copiilor. Valorile de peste 70 Db sunt considerate de evitat pentru copii la expunere lungă.

Indicatorul de vegetație (NDVI) măsoară prezența vegetației din spațiul de joacă și imediata proximitate prin analiza unui set de imagini satelitare. Indicatorul este esențial pentru crearea unui mediu prietenos, umbrît și stimulatîv (0 - lipsă vegetație - 100 - vegetație bogată)

Altitudine (metri) reflectă poziția fiecărui parc în cadrul geografiei orașului Iași. Calitatea aerului este în directă relație cu altitudinea - întrucât perioadele de inversiune termică se produc în zona joasă a orașului și pot duce la creșterea de poluanți peste limita maximă admisă.

Indicatorul de populație din proximitate (în raza de 300 de m) oferă informații despre densitatea locuitorilor din vecinătatea fiecărui spațiu de joacă, subliniind potențialul de utilizare și oresunea existentă de acest soatii.



05

Studiu de caz locul de joacă Alexandru cel Bun nr. 70



“Natura este un instrument pentru a-i face pe copii să experimenteze nu doar lumea mai largă, ci și pe ei înșiși.”

Stephen Moss – istoric naturalist britanic, ornitolog, autor și producător de televiziune

Sursa imagini
[CIVICA](#)



În cadrul acestui capitol dezvoltăm propunerea de amenajare a unui spațiu de joacă din cartierul Alexandru cel Bun din Iași, oferind un exemplu clar despre cum pot fi integrate soluțiile prietenoase cu natura în regenerarea spațiilor urbane dedicate copiilor. Propunerea se bazează pe un proces detaliat de documentare și analiză, care a inclus atât cercetare teoretică și exemple internaționale relevante, cât și investigații științifice locale privind mediul, observații în teren și evaluări tehnice ale infrastructurii existente.

Întregul proces de elaborare a fost ghidat de o abordare participativă. Au fost organizate consultări cu toate părțile implicate – de la anchete sociologice pentru a identifica nevoile comunității, până la discuții directe cu locuitorii din zonă și cu reprezentanți ai administrației locale.

Propunerea este structurată în două etape:

- prima vizează îmbunătățirea condițiilor de mediu prin plantări strategice în jurul spațiului.
- a doua etapă prevede o regenerare amplă, care include o varietate de soluții bazate pe natură, menite să transforme atât vegetația, cât și infrastructura de joacă.

Sursa imagini
[CIVICA](#)

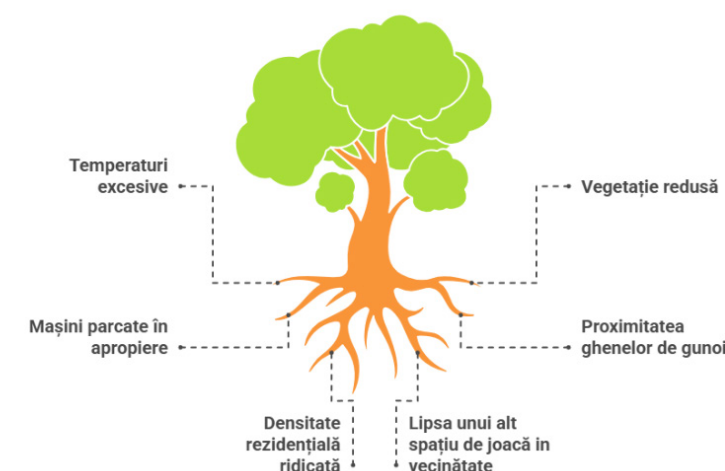


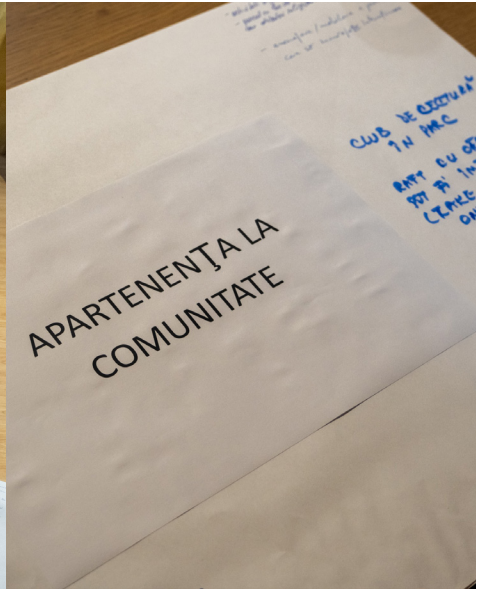
Selecția acestui spațiu s-a bazat pe o analiză atentă a situației din municipiul Iași. Locația de pe Bulevardul Alexandru cel Bun nr. 70 s-a remarcat ca una dintre cele mai potrivite pentru un proiect pilot, fiind inclusă printre prioritățile de intervenție în rândul spațiilor de joacă ce necesită reamenajare urgentă.

Mai mulți factori au stat la baza acestei decizii. Pe de o parte, analiza parametrilor de mediu a evidențiat probleme serioase: temperaturi ridicate și o lipsă accentuată de vegetație, atât în interiorul spațiului, cât și în zona înconjurătoare. În plus, au fost identificate riscuri precum prezența mașinilor parcate la marginea locului de joacă și amplasarea containerelor de gunoi în imediata vecinătate.

Un alt criteriu important a fost potențialul ridicat de impact social: cu o arie de acoperire de 300 de metri, acest spațiu deservește una dintre cele mai dense zone rezidențiale și este singura facilități de acest tip din apropiere. Combinând urgența intervenției cu beneficiile pe termen lung pentru comunitate, acest loc de joacă a fost ales drept punct de plecare pentru implementarea soluțiilor bazate pe natură în regenerarea urbană.

Criteriile de alegere a spațiului de joacă





Sursa imagini
tinyurl.com/44whnxef

5.1 Identificarea nevoilor comunității din jurul parcului

Implicarea comunității locale a fost o prioritate pentru echipa de proiect, din convingerea că participarea activă a cetățenilor contribuie decisiv la succesul și durabilitatea spațiilor de joacă prietenoase cu natura. Ne-am dorit ca locuitorii să fie implicați în fiecare etapă, de la identificarea nevoilor, până la implementarea și urmărirea rezultatelor. Această abordare participativă ne ajută să adaptăm intervențiile la realitățile din teren și la așteptările celor care folosesc zilnic aceste spații. În același timp, contribuie la creșterea sentimentului de apartenență și responsabilitate față de locurile revitalizate.

Prin consultări constante cu locuitorii, specialiștii și reprezentanții autorităților locale, ne propunem să dezvoltăm spații de joacă care reflectă cu adevărat nevoile și aspirațiile comunității, întărind totodată legătura dintre oameni și natură.

Procesul consultativ s-a desfășurat în mai multe etape, fiecare având un rol important în implicarea comunității. Am început cu o anchetă sociologică, la care au răspuns 572 de persoane din Iași, pentru a înțelege mai bine percepțiile și prioritățile locuitorilor. Ulterior, am organizat ateliere de co-design, unde comunitatea a colaborat cu echipa Oaze Urbane pentru a genera idei creative și adaptate contextului local. În paralel, au avut loc întâlniri de lucru cu experți în soluții bazate pe natură și cu reprezentanți ai administrației locale, pentru a ne asigura că propunerile sunt fezabile și conforme cu politicile publice și legislația în vigoare.

Am pus, de asemenea, bazele unui program de sprijin pentru liderii locali, menit să încurajeze implicarea activă a comunității și să susțină continuitatea proiectului. Acest proces integrat a făcut posibilă luarea unor decizii bine documentate, incluzive și reprezentative pentru toate părțile implicate.

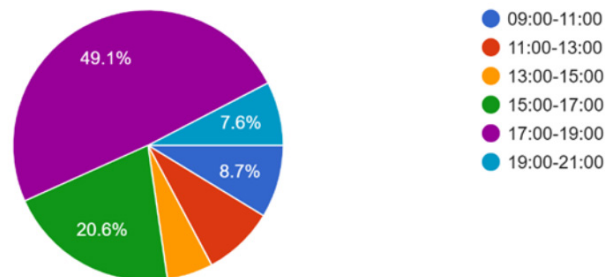
5.1.1 Ancheta sociologică

Pornind de la obiectivele stabilite în cadrul metodologiei de realizare a sondajului privind percepția comunității asupra locurilor de joacă, au fost identificate mai multe aspecte relevante pentru o înțelegere mai clară a nevoilor utilizatorilor acestor spații. Astfel, am extras câteva concluzii reprezentative din ancheta sociologică.

Utilizarea spațiilor de joacă

Locurile de joacă din Iași sunt vizitate destul de des de 69.1% dintre respondenți. În ceea ce privește intervalul orar preferat pentru vizitarea locurilor de joacă, cele mai multe răspunsuri (49,1%) indică intervalul 17:00–19:00. Acest lucru devine relevant în contextul în care mulți respondenți au semnalat în răspunsurile libere din chestionar că aglomerația din aceste spații este deranjantă. Această situație sugerează nevoia de a regândi modul în care sunt utilizate și amenajate locurile de joacă.

Se recomandă fie extinderea suprafețelor existente, acolo unde este posibil, fie dezvoltarea unor programe de vizitare care să faciliteze accesul unui număr cât mai mare de copii, într-un mod mai echilibrat pe parcursul zilei.



Preferințele orare de utilizare a
locurilor de joacă
Sursa [CIVICA](#)

Locurile de joacă favorite în rândul ieșenilor

Comunitatea exprimă în general nemulțumire față de calitatea actuală a spațiilor de joacă, în special în privința curățeniei, integrității echipamentelor și lipsei vegetației adecvate. Nivelul de poluare și de zgomot în spațiile existente este, de asemenea, perceput negativ. O proporție importantă dintre respondenți (58,9%) nu au un loc de joacă preferat în Iași. Dintre cei 41,1% care au indicat un spațiu preferat, cele mai frecvent menționate au fost Parcul Copou și Parcul Expoziției. Acestea se remarcă prin suprafața generoasă, diversitatea echipamentelor, vegetația matură și confortul oferit de umbră — factori esențiali pentru experiențe plăcute în aer liber.

Este important de subliniat că aceste locuri de joacă sunt integrate în parcuri de promenadă, nu concepute inițial ca spații dedicate exclusiv copiilor. Alte opțiuni apreciate au fost parcurile din cartierul Tătărași, unde vegetația este mai abundentă comparativ cu alte zone ale orașului.

Preferințele limitate reflectă, de fapt, lipsa locurilor de joacă umbrite în restul orașului. Ca urmare, multe familii din diverse cartiere aleg să se deplaseze către aceleași câteva spații verzi, ceea ce duce la supraaglomerare, trafic crescut, poluare și consum inutil de timp și resurse.

Mai puțin de 5% dintre respondenți au menționat parcul din apropierea locuinței ca fiind preferat, iar motivele țin mai ales de proximitate, lipsa aglomerației, siguranță și curățenie. Umbra, un element esențial pentru confort, a fost menționată mai rar, tocmai pentru că în multe cartiere ea lipsește aproape cu desăvârșire.



Sursa imagini
[CIVICA](#)

În cadrul sondajului, comunitatea a identificat patru categorii prioritare pentru îmbunătățirea locurilor de joacă:

Pentru respondenți este importantă integritatea echipamentelor și suprafețelor de joacă precum și controlul accesului și supravegherea spațiilor pentru evitarea incidentelor.

S-a menționat necesitatea menținerii constante a curățeniei spațiilor și echipamentelor de joacă.

leșenii care au răspuns la sondaj au evidențiat nevoia dotării spațiilor cu echipamente variate, care să ofere opțiuni pentru categorii de vârstă diferite. De asemenea, este importantă incluziunea socială prin integrarea echipamentelor adaptate și pentru copiii cu nevoi speciale.

S-a menționat deseori nevoia de creștere a prezenței vegetației, în special arbori pentru umbră și confort termic pentru ca joaca să nu mai fie limitată de intervalele răcoroase ale zilelor de vară, de exemplu. Respondenții și-au manifestat dorința ca spațiile de joacă să includă soluții bazate pe natură pentru reducerea poluării și pentru confort estetic și termic.

Un aspect încurajator evidențiat de rezultatele sondajului este dorința ieșenilor de a se implica activ în îmbunătățirea spațiilor de joacă. Aproximativ 85% dintre respondenți au declarat că ar participa cu plăcere la activități dedicate întreținerii și transformării acestor spații în locuri mai verzi, mai sigure și mai prietenoase.

Cele mai frecvent menționate forme de implicare includ plantarea și îngrijirea vegetației, monitorizarea regulată a stării locului de joacă și semnalarea problemelor către autorități. În plus, mulți s-au arătat interesați de inițiative creative pentru susținerea biodiversității, cum ar fi amplasarea hotelurilor pentru insecte, amenajarea unor grădini comunitare sau a unor zone verzi tematice.

Această atitudine proactivă arată nu doar interesul comunității pentru calitatea mediului urban, ci și un potențial uriaș de colaborare între cetățeni și autorități. Implicarea directă a locuitorilor poate contribui semnificativ la buna funcționare și întreținere a spațiilor de joacă, ușurând efortul administrației locale și consolidând sentimentul de apartenență și responsabilitate colectivă.

Faptul că locuitorii sunt dornici să dedice timp și energie pentru a îmbunătăți spațiile comune arată o comunitate activă, solidară și conștientă de importanța naturii în viața cotidiană. Este un punct de plecare valoros pentru construirea unor inițiative durabile, în care vocea și contribuția oamenilor să fie cu adevărat parte din soluție.

Din perspectiva comunității, cele mai apreciate aspecte ale vegetației în amenajarea locurilor de joacă sunt:

- Confortul termic – Vegetația contribuie la crearea de zone umbrite și răcoroase.
- Reducerea poluării – Plantele filtrează aerul, îmbunătățind calitatea acestuia.
- Aspectul estetic și relaxant – Spațiile verzi oferă un cadru plăcut și favorizează relaxarea.

Recomandăm ca aceste aspecte să fie prioritizate în procesul de luare a deciziilor pentru proiectele de regenerare verde a locurilor de joacă pentru copii.

În timp ce diversitatea echipamentelor și integrarea elementelor naturale țin în principal de faza de proiectare și de factorii de decizie locali, întreținerea și siguranța spațiilor de joacă pot beneficia semnificativ de aportul comunității.

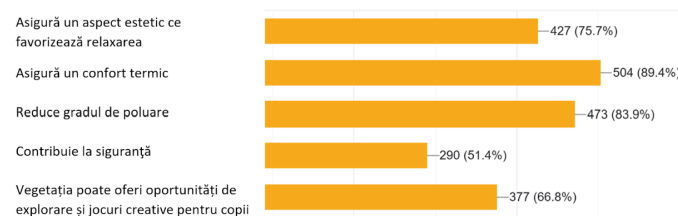
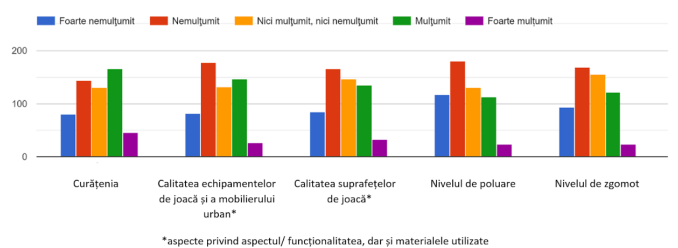
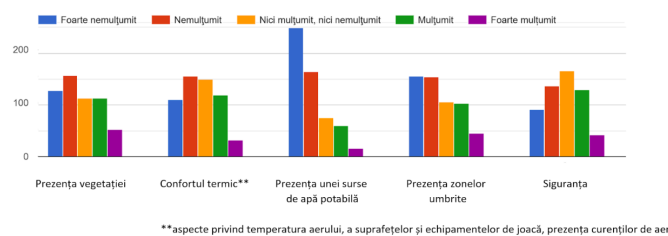
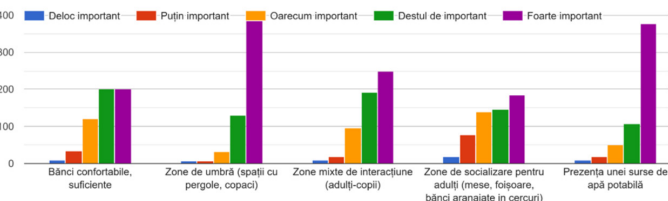
Implicarea comunitară în aceste aspecte poate aduce o îmbunătățire reală a experienței de utilizare. Comunitățile pot dobândi un control mai mare asupra curățeniei și siguranței dacă își exprimă dorința de implicare activă.

Pentru a identifica cele mai eficiente soluții care pot îmbunătăți rapid calitatea vieții în aceste spații, recomandăm realizarea unor studii suplimentare la nivel local. Aceste studii ar trebui să includă:

- **Percepția comunității asupra designului participativ** – Informare, consultare și implicare.
- **Deschiderea și disponibilitatea comunității de a participa** în toate etapele proiectului (de la identificarea nevoilor și a soluțiilor până la prioritizarea acestora și identificarea partenerilor sau sponsorilor).

Obținerea acestor informații este esențială pentru a identifica cele mai favorabile căi de colaborare între comunitate, administrație și parteneri locali. Este important să se încurajeze implicarea grupurilor de interes, asociațiilor și inițiativelor locale, alături de administrația publică și potențiali sponsori, pentru a dezvolta locuri de joacă atractive și sustenabile.

Grafice ce reprezintă sinteza
răspunsurilor primite la chestionar
cu privire la gradul de satisfacție și
nivelul de importanță asupra diferitor
aspecte ce țin de spațiile de joacă din



Word-cloud generat pe baza
raspunsurilor primite din partea
apartenitorilor care utilizează
spațiile de joacă
CIVICA





Sursa imaginii
[CIVICA](#)

5.1.3 Atelierele de design participativ

Pentru a înțelege mai bine nevoile reale ale comunității legate de reamenajarea locurilor de joacă și pentru a integra soluții bazate pe natură, echipa Oaze Urbane a organizat o serie de ateliere comunitare de co-design. Scopul acestor întâlniri a fost să aducem împreună locuitorii pentru a construi, pas cu pas, viziunea unui spațiu de joacă ideal.

Atelierele au pornit de la concluziile sondajului de opinie și au abordat teme-cheie precum:

- Accesibilitatea și mobilitatea în parc
- Tipurile de mobilier urban și echipamente de joacă
- Prezența și întreținerea spațiilor verzi
- Implicarea comunității în viața parcului
- Diversitatea activităților ce pot avea loc în spațiu
- Surse de inspirație și exemple de bune practici din alte orașe, propuse de echipă și votate de comunitate.

Participanții au fost încurajați să lucreze în echipă și să dezvolte concepte proprii pentru amenajarea unui loc de joacă multifuncțional, pornind de la prioritățile stabilite împreună. Soluțiile propuse au fost prezentate și discutate într-un cadru deschis, cu accent pe fezabilitate, incluziune și sustenabilitate.

Ce își dorește comunitatea?

În urma atelierelor, au reieșit câteva direcții clare de acțiune. Comunitatea vrea ca noile spații de joacă:

- **Să fie mai mult decât locuri de joacă clasice** – să includă zone pentru relaxare, educație, explorare și conectare cu natura.
- **Să susțină interacțiunea și coeziunea socială**, devenind un catalizator pentru relațiile dintre vecini.
- **Să fie incluzive**, adresându-se tuturor categoriilor de vârstă și nevoi – de la copii mici la adolescenți, părinți sau persoane cu mobilitate redusă.
- **Să fie gândite modular**, cu zone clar delimitate pentru vârste diferite, dar care să poată funcționa armonios împreună.
- **Să integreze elemente naturale**: apă, soare, umbră, protecție împotriva ploii și chiar înlocuirea parțială a echipamentelor clasice cu materiale naturale și structuri creative.

Ce facem când bugetul e limitat?

Participanții au venit și cu soluții pentru provocările financiare:

- Se poate începe cu **o zonă mai mică**, dar bine gândită, sau se poate păstra o zonă liberă pentru amenajări ulterioare.
- **Implicarea partenerilor privați sau atragerea de fonduri** pentru dotări mai complexe sau organizarea de activități pentru comunitate sunt variante viabile.

Împreună, pe termen lung

Mentenanța a fost un alt subiect important. Comunitatea a subliniat că e dispusă să se implice în îngrijirea locului de joacă, dacă există un cadru clar și sprijin din partea autorităților. O soluție propusă a fost identificarea unui facilitator comunitar local, care să mențină relația dintre administrație și locuitori și să coordoneze activitățile din parc.

Pentru ca spațiul să fie cu adevărat „adoptat” de comunitate, nu este suficientă doar construcția lui, e nevoie de timp, relații și continuitate. De aceea, recomandăm ca proiectul să includă și o fază de consolidare a relației cu comunitatea, prin organizarea de evenimente și menținerea contactului activ cu locuitorii.

Raportul complet al rezultatelor chestionarului si atelierelor participative poate fi descărcat de aici: https://asociatiacivica.ro/wp-content/uploads/2025/04/Raport_Final_nevoi-comunitate_Oaze-Urbane.pdf

5.1.4 Întâlniri de lucru cu specialiști

Pentru conturarea acestui ghid și a direcțiilor de acțiune, echipa Oaze Urbane a organizat o serie de întâlniri consultative cu specialiști din domenii-cheie precum arhitectura, peisagistica și horticultura. Aceste întâlniri au avut rolul de a valida ideile propuse, de a identifica provocările reale din teren și de a formula soluții aplicabile în procesul de implementare.

Recomandări și observații-cheie din partea specialiștilor:

- Peisagiștii și horticultorii au evidențiat importanța alegerii corecte a speciilor de plante, adaptate contextului local (sol, climă, poluare, regim hidric). Succesul unui spațiu verde depinde de prezența constantă a unui specialist care să asigure o vegetație coerentă și sustenabilă.
- A fost subliniată necesitatea colaborării cu pepinierele locale, în paralel cu instruirea personalului responsabil de întreținere, o zonă considerată vulnerabilă în prezent.
- Arhitecții au atras atenția asupra limitărilor de spațiu în cazul majorității locurilor de joacă din Iași, dar și asupra potențialului de a transforma aceste spații în parcuri tematice cu identitate proprie, adaptate nevoilor comunității.
- Proiectul Oaze Urbane a fost recunoscut de către specialiști drept prima inițiativă din România care aplică soluții NbS (nature-based solutions) în spațiile de joacă în colaborare cu administrația locală, ceea ce îi conferă valoare de precedent și inspirație pentru alte orașe.

Un aspect sensibil a fost reticența exprimată de unii specialiști față de implicarea activă a comunității în procesul de co-creare. Această atitudine scoate în evidență nevoia unor strategii de comunicare și implicare comunitară bine calibrate, care să echilibreze expertiza tehnică cu așteptările reale ale utilizatorilor finali. Construirea unui dialog autentic între specialiști, autorități și comunitate este esențială pentru succesul oricărei inițiative pe termen lung.

Întâlniri de lucru cu administrația locală

Discuțiile cu reprezentanții administrației locale au evidențiat o serie de provocări structurale și funcționale în modul actual de gestionare a spațiilor de joacă.

Constatări principale:

- În prezent, **gestionarea locurilor de joacă este în mare parte reactivă** – intervențiile apar doar ca răspuns la sesizări sau probleme punctuale, fără o abordare preventivă sau strategică.
- **Lipsa unei viziuni pe termen lung** limitează capacitatea autorităților de a implementa soluții sustenabile și adaptate contextului actual (inclusiv schimbărilor climatice).
- **Intervențiile sunt fragmentate**, ceea ce face dificilă maximizarea potențialului acestor spații ca resurse publice valoroase pentru comunitate.
- Un obstacol major este **lipsa personalului** specializat în cadrul administrației și procesele administrative insuficient digitalizate, care încetinesc orice demers de transformare durabilă.

Soluții propuse:

- Dezvoltarea unor **parteneriate strategice** cu specialiști din diverse domenii (arhitectură, urbanism, ecologie, educație comunitară).
- **Inițierea de programe de internship pentru studenți**, care pot aduce know-how actualizat și pot sprijini formarea unei baze de resurse umane pe termen lung.
- Crearea unui cadru de lucru care să permită autorităților să treacă de la reacție la **planificare strategică și proactivă** în privința spațiilor de joacă și a soluțiilor bazate pe natură.

Prin implicarea activă a administrației și prin consolidarea colaborării intersectoriale, se pot pune bazele unei transformări reale și sustenabile a locurilor de joacă din Iași, cu beneficii directe pentru comunitate.

Sursa imaginii
[CIVICA.PMI](#)





Planul de amenajare din prima fază de plantări perimetrale
Sursa [CIVICA](#)

5.2. Etapele de implementare a proiectului de regenerare a spațiului de joacă

Context și criterii de planificare

Planificarea soluțiilor propuse de comunitate, dezvoltate în urma unui proces participativ, a fost ghidată de factori precum bugetul disponibil și timpul necesar pentru obținerea autorizațiilor de construire.

Etapa 1 – intervenții rapide, cu impact imediat

Această primă etapă a vizat plantări perimetrale cu soluții simple și ușor de aplicat, care nu necesită autorizații complexe. Pe lângă rolul lor în reducerea temperaturilor, zgomotului și poluării, aceste plantări au întărit sentimentul de apartenență în comunitate.

Etapa 2 – regenerare amplă și durabilă

A doua etapă a presupus intervenții complexe în interiorul spațiului de joacă, cu scopul de a transforma zona într-un loc adaptat nevoilor exprimate de comunitate. Deoarece necesită autorizații de construcție, implementarea a fost planificată pe termen mai lung.

Avantajele unei abordări în două etape

Această împărțire a permis o adaptare realistă la contextul local, echilibrând nevoia de rezultate imediate cu viziunea unei transformări sustenabile.

Faza 1 soluții NbS – plantări perimetrale

Intervenție rapidă și eficientă

Prima fază a proiectului a fost gândită ca un răspuns prompt pentru îmbunătățirea condițiilor de mediu din spațiul de joacă. S-a optat pentru o intervenție simplă și accesibilă, care să aducă beneficii vizibile fără a presupune demersuri birocratice complicate.

Colaborare facilă cu autoritățile

Datorită parteneriatului cu Primăria Municipiului Iași, această etapă a putut fi implementată rapid, fiind necesare doar acorduri pentru plantare, nu și autorizații de construire. Astfel, s-au evitat întârzierile administrative și s-a accelerat procesul de regenerare.

Selecție atentă a speciilor și protejarea infrastructurii

Pentru a preveni interferențele cu rețelele existente, plantările au fost realizate pe baza hărților utilităților subterane. S-au ales arbori cu rădăcini radiante, care nu afectează infrastructura, dar contribuie la filtrarea poluanților și la îmbunătățirea calității aerului.

O abordare sustenabilă și sigură

Această soluție bazată pe natură urmărește mai multiple beneficii: reducerea disconfortului termic, diminuarea nivelului de poluare și crearea unui cadru mai plăcut pentru joacă. În plus, oferă comunității ocazia de a se implica activ și de a simți că aparține acestui proces de transformare.

Strategia de intervenție a vizat crearea unei vegetații stratificate de-a lungul perimetrului spațiului de joacă, în acord cu principiile NbS, și a inclus următoarele tipuri de acțiuni:

a. Arbori plantați strategic pentru beneficii ecologice și sociale

Au fost plantați 33 de arbori aleși pentru capacitatea lor de a aduce umbră, de a filtra aerul și de a susține biodiversitatea urbană, dar și pentru aspectul estetic:

Artar Japonez – *Acer Dissectum Rubrifolium* – oferă o umbră densă vara, rezistă bine în mediul urban și are frunze cu o cromatică spectaculoasă toamna, încurajând legătura copiilor cu natura.

Carpen (*Carpinus betulus*) – foarte rezistent la poluare, protejează împotriva vântului și are o coroană compactă, ideală pentru umbră.

Arbore Trompeta – *Catalpa bungei* – frunzele mari oferă o umbră generoasă, florile atrag polenizatori, iar coroana sa largă creează un cadru natural de explorare.

Arbore de Gumă – *Liquidambar Styraciflua* – frunzișul său colorat în nuanțe vibrante toamna captează imaginația copiilor, oferă o umbră plăcută vara, iar scoarța sa texturată încurajează curiozitatea și explorarea tactilă.

Tei – *Tilia cordata* – coroana sa densă creează zone răcoroase în zilele călduroase, florile parfumate atrag insecte benefice pentru educația ecologică, iar rezistența sa la condițiile urbane îl face ideal pentru spațiile frecventate de copii.

Pin Netez – *Pinus Strobus* – ramurile sale flexibile și conurile mici sunt sigure pentru spațiile de joacă, rămâne verde tot anul oferind protecție în toate anotimpurile, iar umbra sa filtrată creează un mediu natural relaxant care stimulează simțurile copiilor.

b. Plantarea primei pajiști urbane cu plante perene native în orașul Iași

Această inițiativă ecologică aduce multiple beneficii pentru biodiversitate și comunitate:

- **Reintroduce specii de plante autohtone** care oferă succesiune de înflorire și diversitate cromatică pe tot parcursul anului
- Creează un spațiu verde sustenabil care necesită **întreținere minimă** și consum redus de apă
- Funcționează ca un **filtru natural pentru poluarea urbană** și reduce efectul de insulă termică în zonele betonate
- **Oferă habitat și resurse nutritive pentru polenizatori** locali, fluturi și păsări specifice zonei Moldovei
- Promovează **biodiversitatea locală și educația ecologică** pentru locuitorii orașului

c. Înlocuirea suprafeței betonate cu spațiu verde pentru plantarea arborilor

- Pe latura estică, **betonul a fost înlăturat și înlocuit cu sol fertil**, creând un spațiu verde propice plantării arborilor.
- Această transformare sporește semnificativ **protecția locului de joacă de noxele mașinilor** și contribuie la dezvoltarea unui loc de joacă mai verde.
- **Arborii plantați vor oferi umbră naturală și vor îmbunătăți calitatea aerului**, având și un impact pozitiv asupra reducerii zgomotului și al noxelor prin absorbția naturală.

Eveniment plantare Faza 1
Sursa [CIVICA](#)



d. Adăugarea de echipamente de mobilier urban și intervenții de reparare și igienizare a locului de joacă

- Amplasarea de bănci ergonomice pentru relaxare și socializare între adulți în timpul supravegherii copiilor.
- Instalarea strategică a coșurilor de gunoi pentru facilitarea menținerii curățeniei și educarea copiilor despre importanța colectării deșeurilor.
- Efectuarea unei curățenii generale a spațiului de joacă și a zonelor adiacente pentru asigurarea unui mediu sănătos și plăcut.
- Organizarea unei acțiuni comunitare de vopsire a gardului pentru consolidarea spiritului civic și crearea unui sentiment de apartenență la spațiul respectiv.

e. Implicarea comunității în procesul de plantare

- A fost organizat un eveniment participativ de plantare, care a încurajat implicarea directă a locuitorilor.
- Comunitatea a fost încurajată să “adopte” arborii plantați, dezvoltând responsabilitate și atașament față de spațiul regenerat.
- Au fost incluse elemente de educație ecologică, precum un panou informativ cu detalii despre soluțiile implementate.
- Activitățile comune au contribuit la coagularea comunității locale.

f. Monitorizarea condițiilor de mediu

- Echipa de proiect monitorizează calitatea aerului, temperatura și umiditatea.
- Se fac vizite de teren și observații regulate pentru a aduna feedback și a ajusta intervențiile, dacă este cazul.

Faza 1 a proiectului de regenerare a spațiului de joacă a demonstrat în mod clar că implicarea comunității este cheia succesului în implementarea soluțiilor bazate pe natură. Participarea activă a locuitorilor, sprijinul autorităților locale și colaborarea eficientă cu partenerii tehnici au contribuit la transformarea rapidă și vizibilă a unui spațiu urban. Această etapă a evidențiat nu doar beneficiile ecologice ale plantărilor perimetrare, ci și potențialul de a consolida coeziunea socială și sentimentul de apartenență la un mediu comun, mai verde și mai sănătos.

Le mulțumim în mod special echipei de studenți coordonată de asist. univ. dr. Istrate Ana-Maria Roxana de la Facultatea de Horticultură, Universitatea de Științe ale Vieții „Ion Ionescu de la Brad” din Iași, care au coordonat cu profesionalism procesul de plantare. De asemenea, apreciem contribuția partenerilor de la Belle Jardin, care ne-au sprijinit logistic cu echipamente, forță de muncă și expertiză tehnică, asigurând o implementare corectă și sustenabilă. Colaborarea tuturor acestor actori a fost fundamentală pentru succesul acestei prime faze și reprezintă un model de bună practică pentru viitoare inițiative similare.



Eveniment plantare Faza 1
Sursa [CIVICA](#)



Faza 2 soluții NbS – regenerarea spațiului de joacă

A doua fază a proiectului de regenerare este o intervenție ambițioasă și inovatoare, menită să transforme spațiul de joacă prin aplicarea principiilor prezentate în acest ghid. Această etapă are ca prim obiectiv creșterea nivelului calității vieții în cadrul comunității locale. De asemenea, servește și ca proiect pilot, oferind un model replicabil pentru alte inițiative similare în Municipiul Iași. Reușita acestei faze va influența extinderea și implementarea unor soluții sustenabile în amenajarea altor spații de joacă din oraș.

Un proces riguros, în parteneriat cu autoritățile

Pentru a pune în practică această etapă, este nevoie de o abordare atent planificată și de colaborare strânsă cu Primăria Municipiului Iași. Printre pașii necesari se numără:

- obținerea autorizațiilor de construire;
- stabilirea colaborărilor instituționale (de exemplu, cu furnizorul de apă pentru instalarea unei cișmele);
- aprobarea proiectului prin Hotărâre de Consiliu Local.

Documentarea acestui parcurs va servi drept resursă valoroasă pentru alte ONG-uri care își propun să inițieze proiecte similare.

O propunere integrată, adaptată nevoilor comunității

Amenajarea propusă combină soluții concrete cu principii ecologice, oferind un spațiu funcțional, plăcut și prietenos cu mediul.

1. Reducerea poluării și îmbunătățirea microclimatului

- Amenajarea de **insule de vegetație** și **dealuri verzi** creează bariere naturale care filtrează aerul și atenuează zgomotul.
- Vegetația, formată din **specii native sau adaptate climatic**, oferă umbră și reduce efectul de insulă termică.
- Utilizarea de materiale în culori deschise (precum **tartanul turnat**) contribuie la scăderea temperaturii la nivelul solului.

2. Îmbogățirea experienței de joacă

- Traseele senzoriale** realizate din materiale naturale (nisip, pietriș, scoarță, lemn) oferă experiențe tactile diverse.
- Modernizarea echipamentelor sprijină joaca sigură pentru toate vârstele.
- „Cercul comunității”** cu scenă centrală susține activitățile intergeneraționale și transformă spațiul într-un loc de întâlnire.

3. Elemente de apă și grădină comunitară

- O cișmea integrată în peisaj încurajează hidratarea și devine punct de interacțiune socială.
- Grădina comunitară cu lavandă, busuioc și rozmarin susține biodiversitatea și educația ecologică.

4. Mobilitate și siguranță

- Pista circulară pentru biciclete și role, realizată din materiale ecologice, stimulează mișcarea și dezvoltarea motorie.
- Designul său ergonomic contribuie la prevenirea accidentelor și creează un spațiu sigur pentru învățare și joacă.

5. Sustenabilitate și implicare comunitară

- Se recomandă utilizarea de materiale naturale și reciclate: cărămidă refolosită, cauciuc reciclat, buturugi de lemn.
- Procesul participativ continuu menține comunitatea implicată în întreținerea și evoluția spațiului.
- Proiectul devine astfel o platformă pentru educație ecologică și dezvoltarea unui simț al responsabilității colective.

Imagini din faza 2 în capitolul imediat următor

Regenerarea ecologică a spațiilor de joacă reprezintă un exemplu remarcabil de sinergie între ecologie urbană și implicarea civică, demonstrând cum intervențiile strategice, implementate etapizat, pot revitaliza ecosistemele urbane. Prin combinarea soluțiilor bazate pe natură cu mobilizarea comunității, acest model de transformare ameliorează parametrii de mediu și creează spații multifuncționale adaptate nevoilor locale pavând drumul spre orașe mai verzi, mai sănătoase și mai reziliente în fața provocărilor climatice contemporane.



ETAPA 2
Plan amenajare spațiu de joacă
 Bd-ul Alexandru cel Bun nr. 70, Iași



06

Concluzii



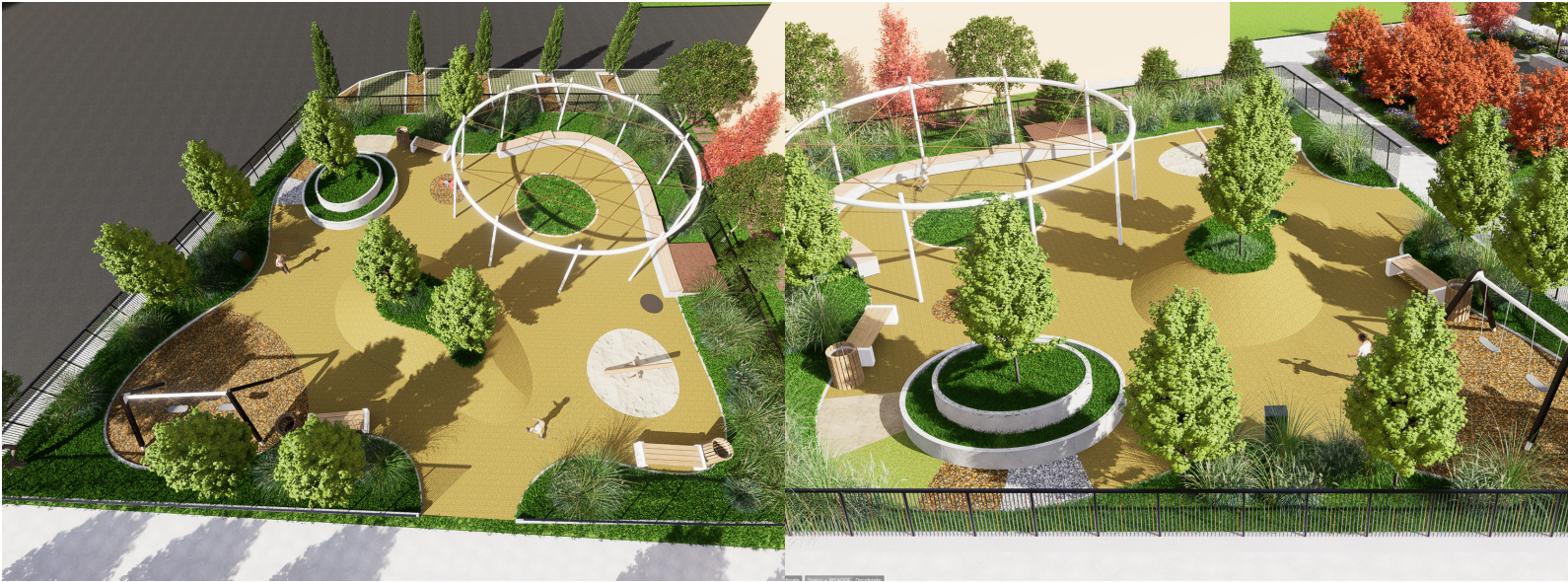
În contextul schimbărilor climatice și al intensificării fenomenelor meteorologice extreme, **orașele trebuie să adopte o abordare integrată, care să includă revenirea la natură și implementarea unor soluții eficiente pentru răcorirea mediului urban.** Această direcție este susținută de mecanisme de finanțare europene și naționale, care încurajează proiectele inovatoare bazate pe Soluții Bazate pe Natură. Aceste soluții nu doar că sporesc reziliența orașelor în fața dezastrelor naturale, dar contribuie și la îmbunătățirea calității vieții și a sănătății publice. În mod particular spațiile de joacă pot beneficia semnificativ de integrarea principiilor menționate. Aceste inițiative îmbunătățesc climatul urban, având și un impact pozitiv asupra dezvoltării copiilor și a comunității în ansamblu. Investițiile în astfel de proiecte transformă orașele în locuri mai prietenoase și sănătoase, și au capacitatea de a apropia cetățenii față de administrațiile locale, demonstrând o viziune sustenabilă asupra dezvoltării urbane.

Integrarea vegetației devine astfel un element central în proiectarea spațiilor de joacă moderne. Arborii, arbuștii și plantele perene nu doar că reglează temperatura și filtrează aerul, ci transformă locurile de joacă în mici ecosisteme în care copiii pot explora, învăța și se pot reconecta cu natura. Se recomandă utilizarea speciilor autohtone, cultivate în pepiniere locale, iar selecția atentă trebuie realizată în colaborare cu horticultori peisagiști. Această abordare asigură adaptabilitatea vegetației la condițiile locale, dar și o experiență senzorială bogată pentru cei mici. Ghidul oferă recomandări concrete privind speciile care contribuie la îmbunătățirea microclimatului și care sprijină dezvoltarea unei relații armonioase între copii și mediu.

Un alt aspect ce trebuie luat în calcul este **asigurarea umbririi**, care contribuie la creșterea confortului termic și permite utilizarea locurilor de joacă pe tot parcursul zilei. Soluțiile pentru umbrire, precum perdelele de copaci, pergolele sau acoperișurile verzi, ar trebui să fie prioritare în procesul de proiectare. De asemenea, integrarea echipamentelor de joacă inspirate din natură poate oferi o experiență mai valoroasă, în comparație cu soluțiile standard din materiale sintetice precum plasticul. În ceea ce privește suprafețele de joacă, acestea trebuie să fie sigure și durabile. Printre soluțiile recomandate se numără tartanul turnat, pluta turnată sau, acolo unde este posibil, vegetația ierboasă, fiecare dintre acestea oferind un echilibru optim între siguranță și sustenabilitate.

Digitalizarea, monitorizarea continuă și feedback-ul primit de la comunitate sunt parte a unui proces bine structurat și eficient în regenerarea spațiilor de joacă. Prin utilizarea tehnologiilor avansate, cum ar fi senzorii de monitorizare a condițiilor de mediu și platforme digitale care integrează toate etapele proiectului, se poate facilita coordonarea între comunitatea locală, administrație, specialiști și firmele implicate. Aceste instrumente oferă date precise și în timp real pentru o gestionare informată oferind beneficiarilor finali – copiii și comunitatea – implicarea activă în proces, consolidând astfel sustenabilitatea și relevanța proiectelor.

Monitorizarea condițiilor de mediu din orașul Iași a evidențiat o discrepanță între numărul mare de spații de joacă și lipsa lor de atractivitate, în special în perioadele de vară, când temperaturile ridicate și absența vegetației creează un disconfort termic accentuat, limitând utilizarea acestor spații doar la anumite momente ale zilei. Observațiile pe teren și datele culese din sondaje și ateliere participative au demonstrat că **confortul termic, asigurat prin umbră și vegetație, este mai important decât prezența echipamentelor de joacă**, iar **cele mai frecventate spații de joacă sunt cele mai răcoroase și umbrite**, chiar dacă nu sunt cele mai apropiate de locuințe. Prin urmare, soluția cheie pentru revitalizarea și creșterea atractivității spațiilor de joacă în Iași este integrarea vegetației și a NbS, care are capacitatea de a atenua problemele termice precum și de a reduce impactul zgomotului, al poluării aerului și al altor factori inhibitori, transformând aceste spații în locuri prietenoase și durabile pentru comunitate.



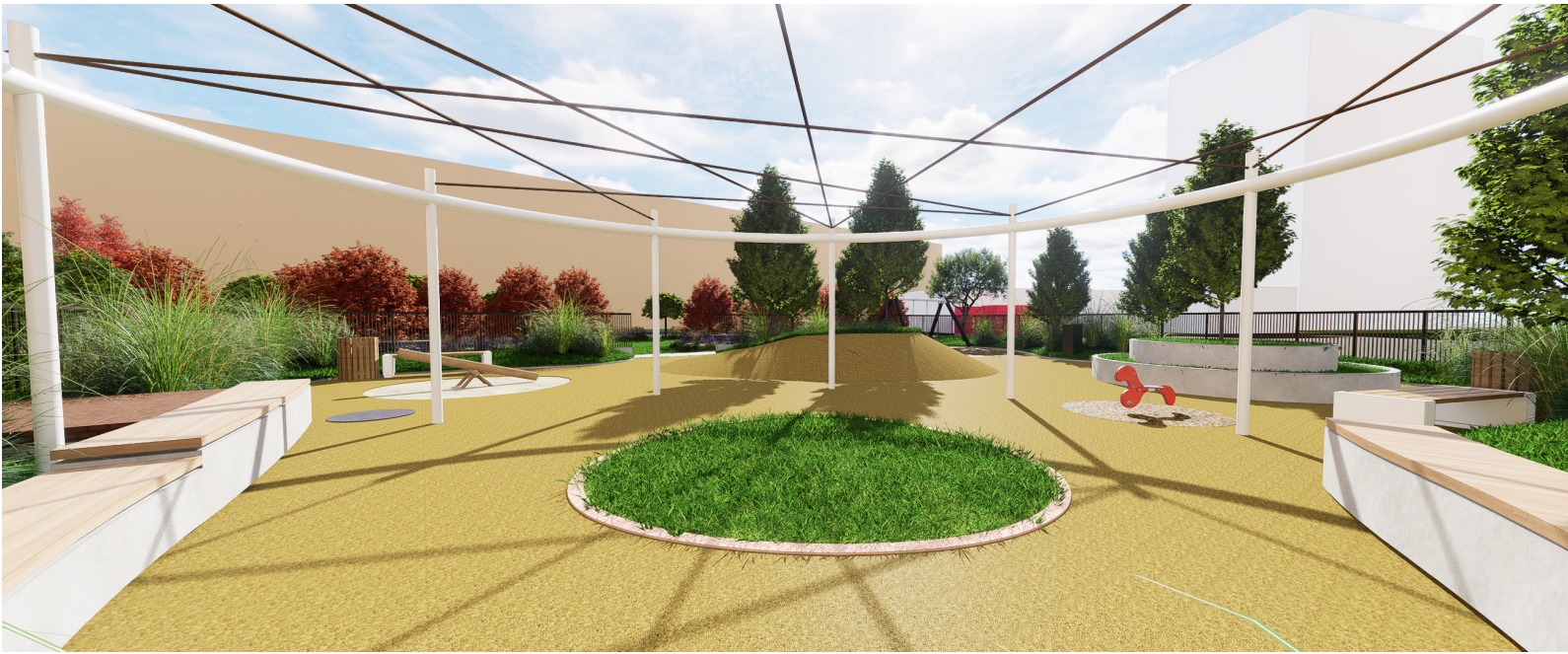
Imagini 3d - Proiect Oaze Urbane - amenajare spatiu de joacă pentru copii Alexandru cel Bun nr. 70 - Faza 2
Sursa [CIVICA](#)

Abordările ecologice și participative au transformat aceste zone în locuri atractive, sigure și durabile. Procesul de implementare, structurat în două etape, a subliniat necesitatea unei planificări flexibile și adaptate la realitățile locale, începând cu intervenții rapide, precum plantările perimetrale, și continuând cu regenerarea profundă a spațiului, care include elemente precum bariere verzi, insule de vegetație și echipamente de joacă inspirate din natură. **Implicarea comunității**, parte a procesului - de la identificarea nevoilor până la participarea activă în plantare și mentenanță consolidează sentimentul de apartenență și responsabilitate față de spațiul regenerat. Acest proiect pilot oferă un model replicabil pentru alte spații de joacă din oraș și evidențiază potențialul colaborării dintre administrație, specialiști și comunitate în crearea unor medii urbane reziliente, incluzive și prietenoase cu natura. În plus lucrul cu autoritatea locală ne-a făcut să înțelegem procesul birocratic și importanța unei planificări flexibile.

Suntem convinși că ceea ce am început este mai mult decât un proiect - **este o mișcare și deschiderea unui nou orizont**. O mișcare care va redesena nu doar spațiile urbane, ci însăși relația noastră cu mediul înconjurător. În contextul schimbărilor climatice tot mai accentuate, inițiativa noastră reprezintă un manifest al speranței și al acțiunii concrete: transformarea orașelor din spații rigide, dominate de beton, în ecosisteme vii, adaptabile și prietenoase. Fiecare spațiu de joacă regenerat va devine un laborator urban al schimbării, unde copiii nu doar că se joacă, ci și descoperă, înțeleg și iubesc natura. Prin integrarea NbS nu construim doar infrastructură, ci țesem o nouă cultură urbană - una care recunoaște interdependența noastră profundă cu mediul și care transformă fiecare metru pătrat de spațiu urban într-o posibilitate de regenerare, educare și conectare. Visăm la o transformare sistemică, unde autoritățile locale, specialiștii, comunitatea și copiii devin co-creatori ai unui viitor urban sustenabil, unde natura nu mai este un element decorativ, ci coloana vertebrală a dezvoltării noastre. Vom continua să inspirăm, să demonstrăm și să mobilizăm, pentru că fiecare spațiu regenerat este o sămânță a schimbării, fiecare copil care descoperă o plantă este un ambasador al naturii, și fiecare comunitate care se implică este o forță transformatoare. Suntem la începutul unei călătorii profunde de reconectare, reimaginare și revenire la esența noastră - parte integrată a unui sistem viu și complex.



Imagini 3d - Proiect Oaze Urbane - amenajare spatiu de joacă pentru copii Alexandru cel Bun nr. 70 - Faza 2
Sursa [CIVICA](#)



Indicatorii de mediu din spațiile de joacă din Municipiul Iași

Instrument pentru introducerea SOLUȚIILOR BAZATE PE NATURĂ în regenerarea spațiilor de joacă pentru copii

Indicatori de mediu in spațiile de joacă

Scor de vulnerabilitate

0 - 100



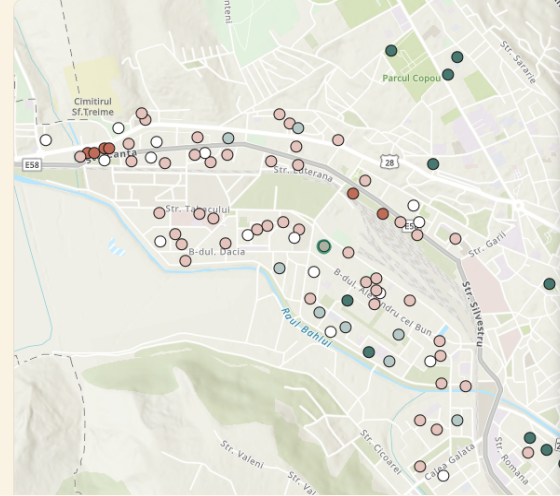
Valoarea de zgomot (decibeli)

55 - 85



Temperatura medie diurnă anuală (gr...

15 - 25



Locuri de joacă Iași

Zoom to

Pan

Nume Parc	P16
Latitudine	47.17
Longitudine	27.56
Temperatura diurnă luna iulie (media)	36.1
Temperatura diurnă multianuală (media)	19.6
Indicator de vegetație (val. NDVI)	23.0
Valoare de zgomot (decibeli)	55.0
Altitudine parc (Metri)	40.9
Populație în proximitate (300 metri)	3,595
Indicator vulnerabilitate parc	82.9

Harta principală prezintă cele 214 spații de joacă colorate în funcție de nevoile de regenerare (folosind soluții bazate pe natură) conform indicatorul de vulnerabilitate. Fiecare spațiu de joacă este asociat cu parametri specifici de mediu obținuți în urma cercetărilor efectuate în cadrul proiectului. Această vizualizare permite utilizatorilor să exploreze distribuția geografică a spațiilor de joacă și să obțină informații detaliate despre condițiile de mediu ale fiecăruia dintre ele, oferind o bază solidă pentru analize și decizii informate.

În partea stângă a interfeței, utilizatorii au la dispoziție indicatorul de vulnerabilitate + alți șase indicatori principali care pot fi filtrați pentru a identifica spațiile de joacă care îndeplinesc anumite criterii. Acești indicatori sunt :

Indicatorul de vulnerabilitate evidențiază zonele care necesită îmbunătățiri urgente ale condițiilor de mediu (100 - vulnerabilitate maximă). Calculat ca o medie ponderată a indicatorilor de mai jos.

Indicatorii de temperatură (valoarea medie anuală sau pentru luna iulie exprimată în grade Celsius) arată expunerea spațiilor de joacă la căldură, permițând identificarea celor afectate de insulele de căldură urbană.

Resurse suplimentare

În final, lăsăm spre consultare o serie de resurse utile care completează ghidul de regenerare a spațiilor de joacă, oferind materiale suplimentare pentru o mai bună înțelegere a conținutului și pentru explorarea aprofundată a soluțiilor bazate pe natură (NbS).

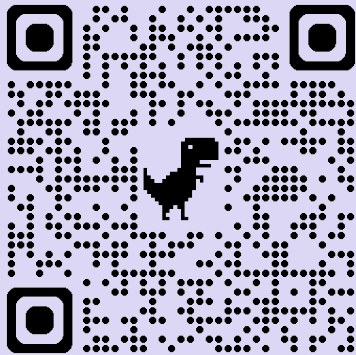
Dashboard Interactiv - Analiza spațiilor de joacă în funcție de condițiile de mediu

Pentru Municipiul Iași, a fost dezvoltat un dashboard interactiv pe platforma ESRI ArcGIS Online, care permite analizarea și vizualizarea celor 214 spații de joacă din oraș. Acest instrument integrează date geospațiale variate, inclusiv temperatura (Land Surface Temperature), indicele de vegetație (NDVI), harta zgomotului, modelul de altitudine (MNT) bazat pe date LiDAR și informații demografice. Pe baza acestor date, sistemul calculează un indicator de vulnerabilitate, evidențiind locurile expuse la riscuri de mediu și care necesită intervenții urgente.

Dashboardul poate fi vizualizat la acest link - <https://shorturl.at/Toom2>

Interfața interactivă permite utilizatorilor să exploreze hărți, să filtreze informații și să ajusteze nivelul de detaliu, oferind o experiență intuitivă și personalizabilă. Un alt avantaj al acestui instrument este flexibilitatea sa - poate fi actualizat constant cu noi seturi de date relevante. De exemplu, se pot adăuga informații despre starea echipamentelor, nivelul de curățenie sau sănătatea vegetației, pentru o imagine și mai detaliată a fiecărui spațiu de joacă.

Pe viitor, platforma poate fi extinsă pentru a include și alți indicatori, cum ar fi starea suprafețelor de joc, nivelul poluării sau gradul de utilizare a spațiilor. Astfel, ar putea deveni un sistem complex de management al locurilor de joacă, ajutând administrația să eficientizeze timpul și resursele, să prioritizeze intervențiile și să asigure un mediu sigur și plăcut pentru copii și comunități.



Dashboard-ul poate fi accesat aici:

<https://shorturl.at/Toom2>



Ancheta calitativă și cantitativă în vederea identificării nevoilor referitoare la spațiile de joacă din mun. Iași
Sursa [CIVICA](#)



Metodologia de evaluare a caracteristicilor de mediu ale spațiilor de joacă din Municipiul Iași
Sursa [CIVICA](#)

Raportul de interpretare a sondajului cu privire la nevoia de regenerare a spațiilor de joacă

Acest raport oferă o analiză detaliată a rezultatelor sondajului privind necesitatea regenerării spațiilor de joacă, evidențiind opiniile și așteptările comunității. Prin interpretarea datelor colectate de la 576 utilizatori, documentul identifică principalele priorități și nevoi, oferind o bază solidă pentru propunerile de intervenții și modernizări.

Metodologia folosită pentru evaluarea condițiilor de mediu ale spațiilor de joacă din Iași

Acest document prezintă metodologia implementată pentru evaluarea condițiilor de mediu în spațiile de joacă din Iași, concentrându-se pe aspecte precum calitatea aerului, nivelul de poluare fonică și integrarea infrastructurii verzi. Prin combinarea studiilor de teren, a analizelor de date și a evaluărilor cantitative, metodologia asigură o imagine de ansamblu a impactului factorilor de mediu asupra spațiilor de joacă. Rezultatele obținute sunt baza pentru identificarea intervențiilor necesare, contribuind la dezvoltarea unor soluții adaptate specificului urban și la îmbunătățirea calității vieții în comunitate.

Informații exhaustive despre specii de arbori, arbuști, plante perene

Instrumentul interactiv **Plants of the World Online (POWO)**, disponibil la adresa <https://powo.science.kew.org> este o bază de date digitală comprehensivă care oferă informații detaliate despre specii de arbori, arbuști și plante perene din întreaga lume. Prin introducerea numelui latin al unei plante, utilizatorii pot accesa date despre distribuția geografică, denumirea științifică, sinonime, adaptabilitatea la diferite clima și condiții termice, precum și alte caracteristici relevante. Acest instrument este deosebit de util pentru pepiniere, administrații locale și specialiști deoarece le permite să identifice speciile vegetale cele mai potrivite pentru proiectele de regenerare a spațiilor de joacă. Prin informațiile despre adaptabilitatea la condiții specifice, utilizatorii pot selecta plante rezistente la schimbările climatice, care să contribuie la biodiversitate și să asigure un mediu durabil și sănătos pentru comunități. POWO devine astfel un suport valoros în planificarea și implementarea proiectelor verzi.

Urban Nature Atlas ([Website](#)) - exemple NbS din întreaga lume

reprezintă o resursă online care documentează peste 1000 de exemple de soluții bazate pe natură implementate în orașe din întreaga lume, oferind informații detaliate despre proiecte precum parcuri urbane, grădini comunitare și infrastructură verde, pentru a inspira și ghida dezvoltarea durabilă a orașelor.

Exemplele de bune practici pot inspira și administrațiile din România să adopte acest fel de soluții transformând spațiile urbane în medii mai verzi, reziliente și prietenoase cu locuitorii, prin proiecte care integrează natural în mod strategic infrastructura urbană, stimulează antreprenoriatul social și comercial și contribuie la creșterea calității vieții urbane.

Explorarea jocului inspirat din natură – PlayCore

Website-ul [PlayCore](#) explorează conceptul de “nature play”, evidențiind modul în care integrarea elementelor naturale în spațiile de joacă poate stimula creativitatea, dezvoltarea senzorială și conexiunea cu mediul înconjurător. Resursa oferă exemple de echipamente și soluții inovatoare care îmbină designul și natura, prezentând o abordare modernă și ecologică a creării de medii de joacă.

Designul spațiilor de joacă inclusive – HAGS

Resursa de la [HAGS](#) oferă ghiduri practice și sfaturi pentru proiectarea spațiilor de joacă inclusive. Conținutul pune accent pe crearea unor medii accesibile și sigure, care să răspundă nevoilor tuturor copiilor, indiferent de abilități, contribuind astfel la promovarea integrării sociale și a diversității în designul urban.

Opțiuni de suprafețe pentru spațiile de joacă – Numatrec

Articolul de la [Numatrec](#) analizează diferite opțiuni de suprafețe pentru spațiile de joacă, prezentând avantajele și dezavantajele fiecărui tip de material. Această resursă este importantă pentru alegerea unei soluții care să asigure siguranța copiilor, să fie durabilă și să se integreze estetic în peisajul urban.

Echipamente de joacă inclusive – Kompan

Website-ul [Kompan](#) prezintă o gamă diversificată de echipamente de joacă concepute pentru a fi accesibile și inclusive. Informațiile oferite subliniază modul în care aceste echipamente, realizate din materiale de înaltă calitate, pot fi integrate în spațiile de joacă pentru a sprijini dezvoltarea fizică și socială a copiilor, promovând un mediu sigur și adaptat diverselor nevoi.

Adaptarea spațiilor de joacă la schimbările climatice – Climate Adapt

Resursa [Climate Adapt](#) explorează modul în care playground-urile și curțile școlare naturale pot fi adaptate la efectele schimbărilor climatice. Materialul prezintă studii de caz și soluții inovatoare, evidențiind importanța integrării elementelor naturale în designul urban pentru a crea medii reziliente și sănatoase pentru copii.

Ce sunt NbS și modalități de implementare în orașe – Naturvation

Website-ul [Naturvation](#) oferă o prezentare detaliată a conceptului de Nature-based Solutions (NbS), explicând principiile de bază și beneficiile implementării acestora în mediul urban. Resursa detaliază diverse strategii de aplicare a NbS, subliniind impactul pozitiv asupra mediului, economiei și coeziunii sociale, și oferă exemple concrete de bune practici în orașe.

Simulatorul de soluții NbS – Urban Nature Explorer

Instrumentul interactiv de la [Urban Nature Explorer](#) permite explorarea diverselor soluții NbS aplicabile în mediul urban, oferind estimări privind costurile și efectele acestora. Simulatorul este un instrument util pentru decidenți și specialiști în urbanism, facilitând vizualizarea impactului potențial al intervențiilor și sprijinind procesul de planificare și implementare a proiectelor de regenerare urbană.

Imagini 3d - Proiect Oaze Urbane - amenajare spatiu de joacă pentru copii Alexandru cel Bun nr. 70 - Faza 2
Sursa [CIVICA](#)



O7

Bibliografie



Articole științifice

1. Akpınar, A. (2016). How is quality of urban green spaces associated with physical activity and health? *Urban Forestry & Urban Greening*, 16, 76-83.
2. Barron, C., & Barron, A. (2023). Building resilient communities by integrating nature-based solutions and play infrastructure. *Nature Cities*, 1(2), 105-120. <https://www.nature.com/articles/s42949-023-00105-0>
3. Bowler, D. E., Buyung-Ali, L., Knight, T. M., & Pullin, A. S. (2010). Urban greening to cool towns and cities: A systematic review of the empirical evidence. *Landscape and Urban Planning*, 97(3), 147-155.
4. Chawla, L. (2015). Benefits of nature contact for children. *Journal of Planning Literature*, 30(4), 433-452.
5. Dzhambov, A. M., Dimitrova, D. D., & Dimitrakova, E. D. (2014). Association between residential greenness and birth weight: Systematic review and meta-analysis. *Urban Forestry & Urban Greening*, 13(4), 621-629.
6. Engemann, K., Pedersen, C. B., Arge, L., Tsirogiannis, C., Mortensen, P. B., & Svenning, J. C. (2019). Residential green space in childhood is associated with lower risk of psychiatric disorders from adolescence into adulthood. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(11), 5188-5193.
7. Faber Taylor, A., & Kuo, F. E. (2009). Children with attention deficits concentrate better after walk in the park. *Journal of Attention Disorders*, 12(5), 402-409.
8. Flouri, E., Midouhas, E., & Joshi, H. (2014). The role of urban neighbourhood green space in children's emotional and behavioural resilience. *Journal of Environmental Psychology*, 40, 179-186. <https://psycnet.apa.org/record/2014-54144-019>
9. Gill, S. E., Handley, J. F., Ennos, A. R., & Pauleit, S. (2007). Adapting cities for climate change: The role of the green infrastructure. *Built Environment*, 33(1), 115-133.
10. Grimmond, S., & Souch, C. (2020). Urban areas in a changing climate. *Nature Climate Change*, 10, 229-230. <https://www.nature.com/articles/s41612-020-0115-3>
11. Haaland, C., & van Den Bosch, C. K. (2015). Challenges and strategies for urban green-space planning in cities undergoing densification: A review. *Urban Forestry & Urban Greening*, 14(4), 760-771.
12. Kabisch, N., & Haase, D. (2014). Green justice or just green? Provision of urban green spaces in Berlin, Germany. *Landscape and Urban Planning*, 122, 129-139.
13. Kumar, P., Druckman, A., Gallagher, J., Gatersleben, B., Allison, S., Eisenman, T. S., & McEvoy, D. (2019). The nexus between air pollution, green infrastructure and human health. *Environment International*, 133, 105181.
14. Loughran, K. (2020). Urban parks and urban problems: An historical perspective on green space development as a cultural fix. *Urban Studies*, 57(11), 2321-2338.
15. Maas, J., Verheij, R. A., Groenewegen, P. P., De Vries, S., & Spreeuwenberg, P. (2006). Green space, urbanity, and health: how strong is the relation? *Journal of Epidemiology & Community Health*, 60(7), 587-592.
16. Margaritis, E., & Kang, J. (2017). Relationship between urban green spaces and other features of urban morphology with traffic noise distribution. *Urban Forestry & Urban Greening*, 24, 35-47.
17. Nowak, D. J., Hirabayashi, S., Bodine, A., & Greenfield, E. (2014). Tree and forest effects on air quality and human health in the United States. *Environmental Pollution*, 193, 119-129.
18. Sahakian, N. M., & Park, J. H. (2022). Nature-based solutions for sustainable urban development: Integrating green infrastructure in public spaces. *Sustainability*, 12(10), 4247. <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/10/4247>
19. Venter, Z. S., Barton, D. N., Gundersen, V., Figari, H., & Nowell, M. (2020). Urban nature in a time of crisis: Recreational use of green space increases during the COVID-19 outbreak in Oslo, Norway. *Environmental Research Letters*, 15(10), 104075.
20. Wolch, J. R., Byrne, J., & Newell, J. P. (2014). Urban green space, public health, and environmental justice: The challenge of making cities 'just green enough'. *Landscape and Urban Planning*, 125, 234-244.

Sursa imagine
tinyurl.com/4tbjbeu



Articole științifice care au ca studiu orașul Iași

1. Foşalău, C. M., Roşu, L., Iaşu, C., Dinter, O. V., & Cristodulo, P. M. (2025). Mapping Urban Changes Through the Spatio-Temporal Analysis of Vegetation and Built-Up Areas in Iaşi, Romania. *Sustainability*, 17(1), 11.
2. Bănică, A., Roşu, L., Şerban, L., & Muntele, I. (2023). Children's playgrounds for urban sustainability:(in) accessibility,(un) attractiveness and social (in) equity in Iaşi and Bacău municipalities (Romania). *Present Environment & Sustainable Development*, 17(1).
3. Sfîcă, L., Ichim, P., Apostol, L., & Ursu, A. (2018). The extent and intensity of the urban heat island in Iaşi city, Romania. *Theoretical and Applied Climatology*, 134, 777-791.

Cărți de specialitate

1. Beatley, T. (2011). *Biophilic Cities: Integrating Nature into Urban Design and Planning*. Island Press.
2. Benedict, M. A., & McMahon, E. T. (2006). *Green Infrastructure: Linking Landscapes and Communities*. Island Press.
3. Chawla, L. (2002). *Growing Up in an Urbanizing World*. UNESCO Publishing/Earthscan Publications.
4. Danks, S. G. (2010). *Asphalt to Ecosystems: Design Ideas for Schoolyard Transformation*. New Village Press.
5. Gehl, J. (2013). *Cities for People*. Island Press.
6. Gill, T. (2021). *Urban Playground: How Child-Friendly Planning and Design Can Save Cities*. RIBA Publishing.
7. Harnik, P. (2010). *Urban Green: Innovative Parks for Resurgent Cities*. Island Press.
8. Louv, R. (2008). *Last Child in the Woods: Saving Our Children from Nature-Deficit Disorder*. Algonquin Books.
9. Marcus, C. C., & Sachs, N. A. (2013). *Therapeutic Landscapes: An Evidence-Based Approach to Designing Healing Gardens and Restorative Outdoor Spaces*. John Wiley & Sons.
10. Moreno, C. (2021). *The 15-Minute City: A New Paradigm for Urban Life*. Island Press.
11. Olmsted, F. L. (2022). *Frederick Law Olmsted: Plans and Views of Communities and Private Estates*. Johns Hopkins University Press.
12. Raven-Ellison, D. (2021). *National Park Cities: Re-Imagining Urban Landscapes*. University of California Press.
13. Solomon, S. G. (2014). *The Science of Play: How to Build Playgrounds That Enhance Children's Development*. University Press of New England.
14. Spirn, A. W. (2014). *The Granite Garden: Urban Nature and Human Design*. Basic Books.
15. Wilson, E. O. (2017). *Biophilia*. Harvard University Press.

Webografie

Rapoarte și strategii

1. Arup. (2022). Strengthening Urban Resilience Through Play. <https://www.arup.com/globalassets/downloads/insights/strengthening-urban-resilience-through-play.pdf>
2. Climate-ADAPT. (2024). Urban Adaptation Support Tool. European Environment Agency. <https://climate-adapt.eea.europa.eu/en?activeTab=5a8da503-328d-435e-b1d6-26f2b0eda512>
3. Defra. (2018). Effects of Vegetation on Urban Air Pollution. UK Air Information Resource. https://uk-air.defra.gov.uk/assets/documents/reports/cat09/1807251306_180509_Effects_of_vegetation_on_urban_air_pollution_v12_final.pdf
4. European Commission. (2021). European Green Deal Implementation Strategy 2021-2027. Publications Office of the European Union.
5. European Commission. (2021). EU Biodiversity Strategy for 2030. Publications Office of the European Union.
6. European Commission. (2021). EU Mission on Climate Change Adaptation. Publications Office of the European Union.
7. Forest Research. (2022). Urban Regeneration and Greenspace Partnership: Noise Abatement. <https://www.forestresearch.gov.uk/tools-and-resources/ftth/urban-regeneration-and-greenspace-partnership/benefits-of-greenspace/noise-abatement/>

8. ICOS Carbon Portal. (2023). Urban Climate Change Conference Proceedings. <https://www.icos-cp.eu/event/1267>
9. U.S. Environmental Protection Agency. (2017). Using Trees and Vegetation to Reduce Heat Islands. https://19january2017snapshot.epa.gov/heat-islands/using-trees-and-vegetation-reduce-heat-islands_.html
10. Infoclima. (2024). Starea Climei în România 2024. <https://www.infoclima.ro/starea-climei-ro-2024>
11. Ministerul Mediului. (2022). Strategia Națională privind Adaptarea la Schimbările Climatice pentru perioada 2022-2030. Guvernul României. STRATEGIA NAȚIONALĂ PRIVIND ADAPTAREA LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE PENTRU PERIOADA 2022-2030 | Ministerul Mediului
12. Ministerul Mediului. (2022). Strategia Națională pentru Conservarea Biodiversității. Guvernul României. STRATEGIA NAȚIONALĂ ȘI PLANUL DE ACȚIUNE
13. Ministerul Educației și Ministerul Mediului. (2023). Strategia Națională privind Educația pentru Mediu și Schimbări Climatice 2023-2030. Guvernul României. SNEMSC_2023_2030.pdf
14. Ministerul Dezvoltării Durabile. (2022). Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă 2030. Guvernul României. Strategia națională pentru dezvoltarea durabilă a României 2030 - Departamentul pentru Dezvoltare Durabilă
15. Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (2024). Ghidul pentru Combaterea Efectelor Schimbărilor Climatice prin Integrarea Soluțiilor Bazate pe Natură. Guvernul României. 2024-12 Ghid soluții bazate pe natură
16. Primăria Municipiului Iași. (2017). Planul de Mobilitate Urbană Durabilă Iași. https://www.primaria-iasi.ro/imagini-iasi/manager-de-fisiere-iasi/PMUD%20septembrie/00.PMUD%20iasi%20-%20Revizuire%20finala_sept_2017.pdf
17. Primăria Municipiului Iași. (2015). Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Iași 2015-2030. https://www.primaria-iasi.ro/dm_iasi/portal.nsf/pagini/strategia+integrata+de+dezvoltare+urbana+a+municipiului+iasi+2015+2030-000336BE?Open?Open

Alte website-uri

1. Agenda Urbană pentru UE. (2023). Strategia UE pentru a Schimbările Climatice. Retrieved from https://ec.europa.eu/regional_policy/en/policy/themes/urban-development/agenda/
2. European Commission. (2023). Horizon Europe (2021-2027). Retrieved from https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en
3. European Commission. (2023). Climate-Neutral and Smart Cities Mission. Retrieved from https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/eu-missions-horizon-europe/climate-neutral-and-smart-cities_en
4. European Commission. (2023). Funding & Tender Opportunities Portal. Retrieved from <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/home>
5. European Commission. (2023). Urban Adaptation Support Tool. Retrieved from <https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/knowledge/tools/urban-ast/step-0-0>
6. Frontiers in Environmental Science. (2022). Nature-Based Solutions for Urban Resilience. <https://www.frontiersin.org/journals/environmental-science/articles/10.3389/fenvs.2022.1084902/full>
7. m100.ro. (2023). <https://m100.ro>
8. Moreno, C. (2023). The 15-Minute City. Retrieved from <https://www.15MINUTECITY.COM/>
9. Republica. (2023). Adevărata natură a locurilor de joacă moderne din România: abundență plasticul made in China și designul. Retrieved from <https://republica.ro/adevarata-natura-a-locurilor-de-joaca-zmoderne-din-romania-abunda-plasticul-made-in-china-si-designul>
10. Southeast Outdoor Solutions. (2023). A Guide to Playground Surfacing Equipment. Retrieved from <https://southeastoutdoorssolutions.com/a-guide-to-playground-surfacing-equipment/>
11. The Nature Conservancy. (2023). Urban Nature-Based Solutions Initiative. Retrieved from <https://www.nature.org/en-us/what-we-do/our-priorities/build-healthy-cities/>
12. World Health Organization. (2023). Health and Urban Planning Initiative. Retrieved from <https://www.who.int/initiatives/urban-health-initiative>
13. C40 Cities. (2023). Cool Cities Network: Urban Cooling Solutions. Retrieved from <https://www.c40.org/networks/cool-cities-network/>
14. European Environment Agency. (2023). Urban Green Infrastructure Mapping. Retrieved from <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/dashboards/urban-green-infrastructure>
15. Natural England. (2023). Green Infrastructure Framework. Retrieved from <https://naturalengland.blog.gov.uk/category/green-infrastructure/>

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României
Oaze urbane : ghid de regenerare : ghid aplicat de regenerare a
spațiilor de joacă pentru copii folosind soluții bazate pe
natură. - Iași : PIM, 2025
ISBN 978-606-13-9115-8

Scopul acestui ghid este de a redefini viziunea noastră, colectivă, asupra locurilor de joacă pentru copii prin prisma sustenabilității și a conectării cu natura, asigurând siguranța și sporind atractivitatea acestora pentru utilizatori.

Elaborat inițial pentru Municipiul Iași, dar adaptabil pentru orașe similare, ghidul urmărește transformarea spațiilor urbane de joacă în oaze urbane reziliente prin implementarea soluțiilor bazate pe natură. Ghidul oferă soluții practice și aplicabile pentru provocările de mediu identificate: temperaturi ridicate, vegetație inadecvată, poluare fonică, calitate slabă a aerului și expunere la zgomot.

Astfel, ghidul se adresează autorităților locale, comunităților și administratorilor de spații verzi, oferind un instrument pentru crearea unor zone de joacă sustenabile, accesibile și prietenoase adaptate nevoilor copiilor, consolidând întreaga comunitate.