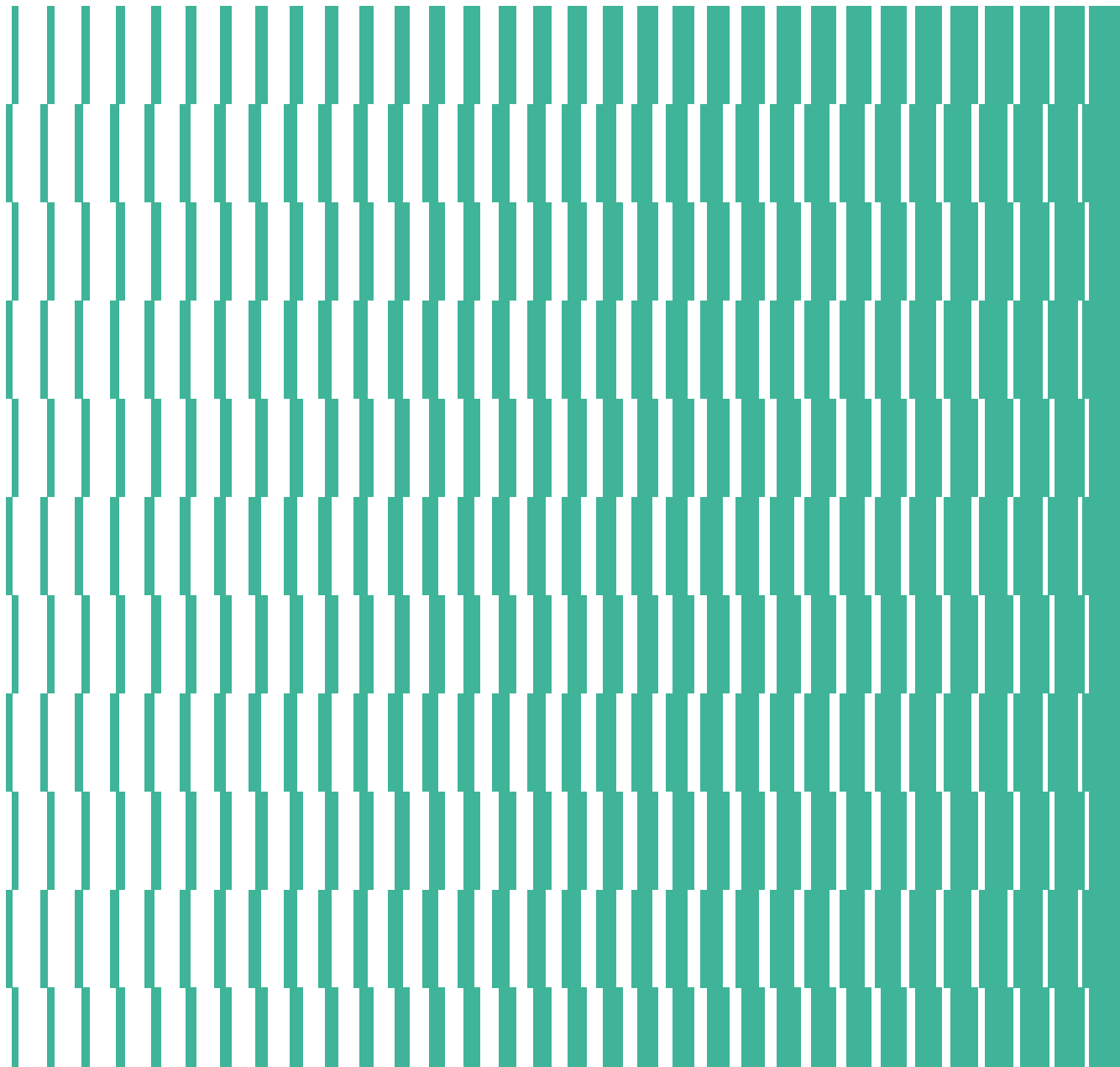


# Ghid de bune practici pentru amenajarea coridoarelor ecologice în Polul de creștere Timișoara



Versiunea 2 / 2019



Ghidul de bune practici pentru amenajarea coridoarelor ecologice în Polul de creștere Timișoara, versiunea 2/2019, dezvoltă subiectul început prin Ghidul 1/2018 și servește drept unealtă de informare cu privire la rolul utilitar, evoluția istorică și potențialul de creare a coridoarelor ecologice de-a lungul cursurilor de apă și al canalelor de desecare.

Ghidurile sunt rezultate ale proiectului The Healing Grid – Timișoara verde-albastră, organizat de Resilience Lab Timișoara (în cadrul programului european Actors of Urban Change), în parteneriat cu Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare – Filiala teritorială Timiș-Mureș Inferior, Facultatea de Arhitectură și Urbanism din Timișoara și Ordinul Arhitecților din România, filiala teritorială Timiș.

Demersul acestei inițiative este participativ și multidisciplinar prin facilitarea colaborării între profesioniști diverși (urbaniști, arhitecți, peisagiști, biologi, ingineri, geografi, IT-ști) și actori locali (mediul academic, instituții, primării, ONG-uri, locuitori).

**Ghid de bune practici pentru amenajarea coridoarelor ecologice în Polul de creștere Timișoara**  
Versiunea 2/2019

#### Editori

arh. Loredana Gaiță  
arh. Mihai Danciu

#### Autori și echipă de machetare

prof. dr. arh. Radu Radoslav  
arh. Mihai Danciu  
arh. Loredana Gaiță  
dr.ing. Radu Nedelcu  
arh. Raluca Hurmuz  
arh. Anca Giuchi  
arh. Alexandru Todirică  
stud. arh. Andreea Neamțu  
stud. arh. Mihai Munteanu

#### Contribuții

dr.ing. Marius Silivășan  
arh. Eugen Pănescu  
Teodora Borghoff  
arh. Radu D. Radoslav  
arh. Loredana Pălălău  
arh. Sorin Ciurariu  
Alexandru Lorinți  
arh. Rudolf Graef  
arh. Ciprian Cădăriu  
dr. geograf Alexandru Drăgan  
conf. dr. arh. Cătălina Bocan

#### Design

Alex Iliescu



ÎN COMUNITATE

Susținut de



ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA  
TIMIȘ



ASOCIATIA PEISAGISTILOR DIN ROMANIA  
A S O P  
FILIALA TERITORIALA VEST

# Cuprins

<b>Prefață</b>	6
<b>1. Argumente</b>	11
<b>Ce este un coridor ecologic?</b>	12
<b>Istoricul îmbunătățirilor funciare în județul Timiș</b>	15
<b>Rolul cursurilor de apă în structurarea teritoriului</b>	17
<b>Contextul actual și posibilități de amenajare a coridoarelor ecologice în PCT</b>	21
<b>2. Mijloace</b>	25
<b>Bază legislativă</b>	26
<b>Principii de amenajare a coridoarelor ecologice / verzi-albastre</b>	32
Principii generale	32
Managementul apei pluviale	38
<b>3. Măsuri</b>	41
<b>Exemple de bună practică în urbanism</b>	42
<b>Propuneri de adaptare în zone deja construite</b>	53
<b>Propuneri de amenajare spații publice</b>	60
Zona Kuncz, canal minor	60
Zona Modern, râul Behela	62



Canal de desecare, Timișoara, 2018 ©Alexandru Todirică



Canal de desecare, Timișoara, 2019 ©Alexandu Lorinți



Inundații Sănandrei, 2016 ©radiotimisoara.ro



Inundații Săcălaz, 2016 ©pentrutimisoara.ro

# De la canale de desecare la coridoare ecologice

Acest demers a pornit de la premisa că totalitatea cursurilor de apă, împreună cu rețeaua canalelor de desecare, din Polul de creștere Timișoara (PCT), prezintă oportunitatea majoră de a deveni scheletul unei rețele verzi-albastre. Acesta poate funcționa ca un sistem de coridoare ecologice interconectate, ce asigură pătrunderea naturii în interiorul localităților.

## Probleme actuale în Polul de creștere Timișoara

### Riscul la inundații

Atât schimbările climatice care aduc fenomene meteorologice extreme, cât și acțiunile antropice nesustenabile determină creșterea riscului la inundații. Având la bază o fostă zonă mlăștinoasă cu acumulări ale apei la suprafața terenurilor, lucrările de îmbunătățiri funciare au un rol utilitar esențial în drenarea apei în exces și conducerea ei spre cursurile de apă majore (mai multe detalii în cap. *Istoricul îmbunătățirilor funciare în județul Timiș*). Însă, neglijarea canalelor de desecare (prin colmatări, sigilări, intubări subdimensionate) și ignorarea și limitarea zonei de protecție demonstrează lipsa politicilor publice sustenabile și cresc riscul la inundații.

### Spații verzi insuficiente

Timișoara și localitățile învecinate sunt departe de a asigura minimul necesar de 26 mp de spațiu verde accesibil/cap de locuitor, impus la nivel național și european. Mai mult, în condițiile în care densificarea și presiunile imobiliare fac improbabilă crearea de suficiente spații verzi amenajate și întreținute corespunzător, rețeaua canalelor și, în general, a cursurilor de apă oferă un punct de pornire ideal a fi valorificat ca schelet al unor viitoare coridoare ecologice.

### Dezvoltări urbane haotice

Periferiile orașelor se extind în mod necontrolat și determină unirea acestora cu satele învecinate, creându-se un țesut construit continuu care dezechilibrează relația dintre mediul natural și cel antropic. Presiunea imobiliară exercitată asupra periurbanului și zonei metropolitane, duce la urbanizări insulare, în care spațiile publice și zonele verzi sunt neconectate sau lipsesc. Astfel, într-un context afectat puternic de fenomenul de urban sprawl, canalele de desecare și cursurile de apă au atât potențialul de a aduce servicii ecosistemice (cap. *Ce este un coridor ecologic?*), cât și de a deveni o infrastructură verde regulatoare (cap. *Rolul cursurilor de apă în structurarea teritoriului*).

## Circuitul apei în natură

Odată cu sigilarea solului pe suprafețe tot mai întinse, prin construcții și pavaje impermeabile, precipitațiile sunt colectate în sistemul de canalizare centralizat, ceea ce duce la suprasolicitarea acestuia, la costuri mai mari atât pentru captare, cât și pentru epurare, și la întreruperea circuitului natural al apei în natură. Un răspuns la această problemă poate fi amenajarea în proximitatea coridoarelor verzi-albastre, la nivel de localitate, a unor zone depresionare pentru acumularea apelor și, la nivel de parcelă, a unor grădini de ploaie pentru filtrarea apelor înaintea scurgerii acestora în canale (cap. *Managementul apei pluviale*).

## Beneficii aduse de o nouă rețea de coridoare ecologice (verzi-albastre)

- asigurarea unor zone de protecție largi pentru absorbția apei în exces
- creșterea calității aerului (bariere de vânt, oprirea prafului, a noxelor)
- pătrunderea naturii în orașe și comune
- sprijinirea biodiversității prin crearea de culoare pentru animale și păsări
- stimularea mobilității verzi de-a lungul cursurilor de apă și a canalelor de desecare
- reglarea temperaturii
- crearea de spații de recreere și interacțiune socială
- sporirea confortului urban și a calității vieții.

## Provocări în implementarea coridoarelor ecologice

### Administrarea

Canalele de desecare din PCT se află în administrarea Agenției Naționale de Îmbunătățiri Funciare (ANIF), agenție care, în prezent, nu are capacitatea de a asigura întreținerea canalelor de desecare și păstrarea zonei minime de protecție de 2-2,5 metri. În acest context, trebuie căutate alte mecanisme de intervenție, la nivelul administrațiilor publice locale sau județene, coroborate cu implicarea locuitorilor. Însă, cel mai important atribut în dezvoltarea coridoarelor ecologice este conectivitatea cursurilor de apă și a canalelor de desecare, aceasta putând fi menținută doar prin alinierea reglementărilor unităților administrative învecinate. Astfel, Ghidul tratează ca zonă de referință Polul de creștere Timișoara, o Asociație de Dezvoltare Intercomunitară care ar putea formula și aplica politici și proiecte integrate de dezvoltare, la nivelul nucleului urban și al zonei sale de influență (Municipiul Timișoara și comunele: Becicherecu Mic, Bucovăț, Dudeștii Noi, Dumbrăvița, Ghiroda, Giarmata, Giroc, Moșnița Nouă, Orțișoara, Pișchia, Remetea Mare, Săcălaz, Sînmihaiu Român, Șag).

**Reglementări urbanistice**

În prezent, există necorelări între: acte administrative, Planuri Urbanistice Generale ale U.A.T.-urilor învecinate, Planuri Urbanistice Zonale învecinate și astfel apare, ca rezultat al interpretărilor diferite, aplicarea diferențiată, necorelată a prevederilor. Lipsa unor planuri urbanistice generale actualizate și contradicția P.U.G.-urilor vechi cu situația actuală din teren duce la dezvoltări neadaptate principiilor contemporane de planificare urbană și teritorială, defavorabile în primul rând aspectelor de mediu înconjurător.

Instituirea primelor canale de desecare, în secolul al XVIII-lea, a presupus administrarea acestora de către comunitățile locale. Sistemul centralizat de guvernământ a dus la extinderea, dar și subordonarea acesteia unei entități naționale care aplică cu greu reglementările în vigoare. Acest fapt este coroborat cu un sentiment civic încă latent și cu prioritizarea intereselor private în defavoarea bunului comun, ceea ce determină protejarea redusă a infrastructurii verzi-albastre publice, dusă în anumite cazuri până la anularea scopului pentru care există, inclusiv prin întubarea canalelor în scopul maximizării utilizării terenurilor.

Problemele de reglementare sunt dublate de cele de administrare și control, într-un domeniu care e subfinanțat și duce lipsă de capacitate pentru gestiunea proprie.

**Neglijență**

Lipsa verificării și întreținerii constante a lucrărilor de îmbunătățiri funciare a dus în timp la perceperea acestora ca spații reziduale, și astfel determină în continuare poluarea, colmatarea și obturarea locuințelor și a spațiilor publice față de canalele de desecare. Cetățenii vor contribui la dezvoltarea coridoarelor ecologice doar după ce vor înțelege riscurile implicate, valoarea ecologică, peisajeră, recreativă și potențialul economic pe termen lung al coridoarelor ecologice.

Astfel, pentru valorificarea situației existente și transformarea canalelor de desecare în coridoare ecologice este nevoie de înțelegerea și asumarea la scară largă a potențialului, dar și a riscurilor cauzate de lipsa intervențiilor, de către **administrațiile locale, județene și naționale, de către profesioniști (urbaniști, arhitecți, peisagiști, ingineri constructori ș.a.) și de către locuitori.**

Prezentul Ghid de bune practici servește drept unealtă de informare cu privire la rolul utilitar, evoluția istorică, problemele actuale, potențialul de creare a coridoarelor ecologice de-a lungul cursurilor de apă și a canalelor de desecare și posibilități de acțiune pe termen mediu și lung, în beneficiul locuitorilor actuali și viitori ai Polului de creștere Timișoara.

Realizarea acestui Ghid reprezintă un prim pas identificat în cadrul unui proces de durată, ce ar presupune:

- 1** Realizarea unei ample campanii de conștientizare pentru locuitorii din PCT;
- 2** Inserarea unor reglementări în noile P.U.G.-uri sau adoptarea de HCL-uri pentru protecția canalelor de desecare și pentru asigurarea și amenajarea zonei verzi adiacente canalelor și în general cursurilor de apă, care creează coridorul ecologic;
- 3** Stimularea colaborării între diverși actori urbani - primării, instituții (Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare, Apele Române, AquaTim etc.), specialiști, mediul academic, ONG-uri preocupate de ecologie și/sau de creșterea calității vieții etc., pentru găsirea celor mai bune soluții de amenajare și asigurare a continuității coridoarelor ecologice;
- 4** Curățarea și întreținerea spațiilor verzi din proximitatea canalelor de către administrațiile locale sau de către locuitori (în funcție de reglementările adoptate prin noile planuri urbanistice);
- 5** Realizarea unei strategii pentru prioritizarea zonelor de intervenție în funcție de potențial (canale principale cu atractivitate mare), de disponibilitate (spații publice în vecinătatea canalelor) și de impact (accesibilitate, densitate și număr de locuitori în proximitate);
- 6** Realizarea unor proiecte de amenajări punctuale conform strategiei de prioritizare pe domeniile publice (pentru recreere, socializare, mobilitate verde etc.); astfel se stimulează folosirea zonelor, ceea ce duce la creșterea presiunii locuitorilor asupra proliferării și extinderii amenajărilor similare;
- 7** Colaborarea cu proprietarii privați pentru asigurarea continuității și întreținerii coridoarelor;
- 8** Implementarea de proiecte de amploare pe domeniile publice învecinate canalelor și realizarea unui program de amenajare de alei pietonale continue de-a lungul canalelor principale, de către administrațiile publice;
- 9** Prelungirea rețelei verzi-albastre în interiorul localităților, de-a lungul aliniamentelor verzi sau în cadrul parcurilor;
- 10** Asigurarea continuității coridoarelor ecologice în Polul de creștere Timișoara.

**Pornind de la cursurile de apă importante, parcurile, scuarurile și aliniamentele plantate existente și adăugând stratul coridoarelor ecologice formate în jurul canalelor, Polul de creștere Timișoara va putea dezvolta o infrastructură verde complexă, cu valoare peisajeră, social-ecologică, recreațională și sanogenă.**

**Dacă rolul canalelor de desecare este de a drena apa în excess și a păstra terenurile, și implicit locuitorii, în siguranță, ce se va întâmpla odată cu dispariția lor și intensificarea schimbărilor climatice?**



Canal de desecare, comuna Moșnița, 2019

# 1. Argumente

Câmpia Banatului este străbătută de o rețea de peste 11.000 de km de canale de desecare, o rețea construită de către generații și administrații succesive, de-a lungul a trei secole. Sistematizarea cursurilor de apă și asanarea arealului au transformat Banatul dintr-o mlaștină într-o zonă prosperă având în centrul său un pol de importanță europeană, Timișoara. Acest proces de îmbunătățiri funciare nu este doar o componentă a istoriei, ci și o condiție pentru dezvoltarea durabilă viitoare. Rețeaua de canale, împreună cu cea a cursurilor de apă, reprezintă astăzi atât o protecție împotriva dezastrelor, cât și o rețea verde-albastră ce leagă comunități învecinate și natura de zonele construite.

<b>Ce este un coridor ecologic?</b>	12
<b>Istoricul îmbunătățirilor funciare în județul Timiș</b>	15
<b>Rolul cursurilor de apă în structurarea teritoriului</b>	17
<b>Contextul actual și posibilități de amenajare a coridoarelor ecologice în PCT</b>	21

# Ce sunt coridoarele ecologice și ce servicii ne aduc?

## Coridoarele ecologice

**Coridoarele ecologice** reprezintă o tipologie de infrastructură verde, care poate să bordeze cursurile de apă, să traverseze creste sau să brăzdeze peisajul independent de caracteristicile sale topografice. Coridoarele ecologice au diferite dimensiuni (de la coridoare urbane strâmte, la lunci sinuoase ale râurilor) și pot avea funcții specifice: coridoare biologice (biocoridoare), grădini de infiltrație, centuri verzi de protecție, parcuri riverane (sau alte tipuri de parcuri liniare), coridoare pentru faună etc.

## Coridoarele verzi-albastre

**Coridoarele verzi-albastre** (riverane) reprezintă o tipologie de coridoare ecologice și se referă la acele coridoare compuse din cursuri de apă și zonele lor de protecție, mai largi sau mai înguste proporțional cu ordinul de importanță al cursurilor pe care le bordează. Coridoarele riverane, cu ape curgătoare, soluri umede și fertile și cu vegetație bine dezvoltată, reprezintă medii dinamice ce conțin funcții complexe și pluristratificate. Habitatele acestor coridoare sunt în general cele mai diverse, acomodând numeroase specii ale lanțului trofic specific (mamifere, pești, păsări, reptile etc.).

Coridoarele riverane contribuie de asemenea și la **controlul și gestionarea proceselor naturale**. Acestea reduc debitele ce pătrund în cursurile de apă, diminuând gradul de risc la inundații. Vegetația de pe marginea apei contribuie la reducerea eroziunii malurilor și a luncilor prin încetinirea curgerii. Umbra produsă de copaci și arbuști determină scăderi ale temperaturii apei, componentă esențială a echilibrului trofic în mediul acvatic. Ecosistemele riverane au două caracteristici esențiale: apă ce fluctuează în lateral cu un nivel ce crește sau scade cel puțin o dată într-un sezon de creștere (primăvara) și un grad ridicat de conexiune cu ecosistemele acvatice și terestre din împrejurimi.

**Coridoarele riverane sunt foarte atractive pentru o serie de activități umane. Printre acestea, activitățile recreative sau turistice sunt unele dintre cele mai importante. În practică, traseele de drumeție, alergare, plimbări cu bicicleta etc. se găsesc adeseori în proximitatea coridoarelor ecologice, acestea contribuind la „sentimentul naturii” (Pleșu) ce le lipsește multor orașe.**

## Implementarea rețelelor de coridoare ecologice

În ceea ce privește implementarea rețelelor de coridoare ecologice, procesul presupune o abordare și o perspectivă **repetitivă, multi-scalară și pe termen îndelungat**. Pe lângă contribuția a numeroase tipuri de profesioniști (din diverse domenii precum urbanism, științe naturale, sociale, economice etc.), procesul de design și implementare al coridoarelor presupune participarea cetățenilor și a altor structuri administrative. Cursurile de apă marchează adeseori diviziuni politice, dar bazinele lor hidrografice sunt împărțite între 2 sau mai multe jurisdicții.

Pentru ca proiectarea și gestionarea rețelelor de coridoare ecologice să fie eficiente în cadrul unui bazin, **coordonarea la nivel politic reprezintă un element crucial**.

## Servicii ecosistemice

### Servicii ecosistemice ale coridoarelor ecologice de-a lungul canalelor și cursurilor de apă

Serviciile ecosistemice sunt beneficiile pe care societatea umană le obține din cadrul ecosistemelor (MEA – Millennium Ecosystem Assessment (Națiunile Unite) 2005).

În cadrul Polului de creștere Timișoara, de-a lungul viitoarelor coridoare ecologice am putea regăsi următoarele servicii ecosistemice:

- **Aprovizionare – produse obținute din cadrul ecosistemelor:**
  - energie (ex. biomasă, hidrologică)
  - produse biomedicale (ex. plante medicinale, produse apicole)
  - căi naturale de transport
- **Servicii reglatoare – beneficii obținute din reglarea proceselor ecosistemice:**
  - prevenirea inundațiilor prin reglarea fluxurilor de apă
  - reglarea climatului (a temperaturii, umidității, calității aerului etc.). Adaptarea bazată pe serviciile ecosistemice (ecosystem service based adaptation ESbA) este bazată pe abordări comune de gestionare a schimbărilor climatice și de mediu.
  - controlul eroziunilor (în principiu cu ajutorul vegetației naturale)
  - controlul dăunătorilor și elementelor patogene (prevenirea înmulțirii peste măsură a dăunătorilor prin păstrarea echilibrului trofic; prevenirea răspândirii elementelor patogene cu ajutorul descompunerilor aerobe și anaerobe)
- **Culturale – beneficii nemateriale obținute din ecosisteme:**
  - beneficii culturale – locuri de socializare și coeziune comunitară, evenimente culturale, evenimente sportive etc.
  - beneficii educaționale – puncte de studiu în domeniul biologiei
  - beneficii recreative – trasee nemotorizate, circuite în cadru natural, ecoturism etc.
  - beneficii de patrimoniu – canalele de desecare sunt îmbunătățiri funciare istorice (secolul al XVIII lea) și traversează zone valoroase atât ca patrimoniu natural, cât și construit
- **Servicii de suport pentru producerea celorlalte servicii ecosistemice:**
  - menținerea biodiversității – păstrarea echilibrului trofic și a proceselor naturale existente într-un ecosistem sau habitat
  - reciclarea nutrienților – parte din procesele naturale întâlnite într-un ecosistem (ex. formarea solurilor)
  - productivitate primară – sintetizarea componentelor organice ale dioxidului de carbon atmosferic sau acvatic (fotosinteză, chemosinteză)

## Sistemul de coridoare ecologice al orașului Graz

### Sistemul de coridoare ecologice al orașului Graz (Grünes Netz Graz)

Infrastructura verde a orașului Graz, Austria, reprezintă un proiect strategic de implementare a unei rețele verzi la scara orașului, prin interconectarea spațiilor verzi (parcuri, scuaruri, grădini, terenuri de joacă, de agrement etc.) cu ajutorul aliniamentelor plantate și a altor elemente liniare precum albiile cursurilor de apă. Grünes Netz Graz îndeplinește simultan mai multe funcții la scara orașului, precum creșterea conectivității, îmbunătățirea

climei și a ecologiei la nivel urban, rolul de agrement sau creșterea percepției atractive față de oraș. Printre serviciile ecosistemice cele mai întâlnite în cadrul rețelei, se numără cele reglatoare (prin controlul inundațiilor, eroziunilor, elementelor patogene), cele culturale (prin crearea spațiilor de socializare, a celor dedicate evenimentelor sportive etc.) și, desigur, serviciile de suport. Toate acestea contribuie la un sistem unitar de incluziune a mediului natural-antropizat în cadrul mediului construit din oraș.

| arh. Anca Giuchi

#### Servicii ecosistemice reglatoare

- Reglarea climatului, creșterea calității aerului

#### Servicii recreaționale

#### Servicii ecosistemice de suport



#### Servicii ecosistemice reglatoare

- Combaterea eroziunii, a inundațiilor, reglarea climatului



#### Servicii ecosistemice culturale

- Beneficii culturale, recreaționale, educaționale



## Istoricul îmbunătățirilor funciare în județul Timiș

Amenajările de îmbunătățiri funciare sunt lucrări complexe realizate în scopul prevenirii și înlăturării acțiunii factorilor de risc: secetă, exces de umiditate, eroziunea solului și inundații. Primele lucrări hidroameliorative pe suprafețe mari, de pe teritoriul actual al României, au fost executate în intervalul 1717-1756 în Câmpia Banatului, pentru asanarea mlaștinilor din zona Timișoarei. În cadrul acestei etape a fost efectuată îndiguirea și desecarea Timișului, dar și realizarea canalului navigabil Bega.

Francesco Griselini remarcă starea precară a zonei în secolul al XVIII-lea: „apele râurilor Beghei, Timiș, Bârzava, împreună cu o mulțime de pâraie și scurgeri ale izvoarelor fuseseră lăsate în voia soartei, neîndiguite. Permanentele schimburi atmosferice la această regiune, grație poziției naturale expuse și evaporărilor infecțioase care se ridicau de pe atâtea ape greu mirositoare și putregale o făceau a fi cel mai trist loc de ședere”. Acest fapt a determinat succesiunea celor **cinci etape importante în execuția lucrărilor de îmbunătățiri funciare, dependente de evoluția istorică, politică și dezvoltarea social-economică a societății.**

### Etapa I

Prima etapă, începută sub supravegherea guvernatorului Florimund de Mercy, are loc între 1728 și 1840. În această perioadă se realizează:

- Regularizarea albiei râului Bega pe intervalul Făget-Timișoara-Klek;
- Asanarea mlaștinilor din împrejurimile Timișoarei;
- Punerea în stare de navigație a Begăi în aval de cetatea Timișoarei și utilizarea plutăritului în amonte față de aceasta;
- Legătura dublă Timiș-Bega și stăvilarele de la Coștei și Topolovăț.

Cele mai importante lucrări au fost realizate de inginerul olandez Maximilian Freymoth, cu o întindere la nivelul întregii zone a Banatului. Spre sfârșitul secolului al XVIII-lea, lucrările sunt descentralizate și trecute în atribuțiile comunităților locale, care le continuă într-un ritm încetinit și cu un caracter local. **Odată cu înmulțirea inundațiilor, determinate de exploatarea forestieră pe scară largă, se realizează lucrări private de îndiguiri pe Bega, Timiș și Bega Veche, pentru apărarea culturilor agricole.**

### Etapa II-a

Etapa începe odată cu inundațiile catastrofale din 1859 și are loc până în 1899. În această perioadă **se înființează asociații de proprietari care realizează lucrări de îndiguire** pe Bega Veche, Beregsău, Timiș, Lanca-Birda, Bârzava, Mureș, și desecare în bazinele Aranca, Timiș și Lanca-Birda.



**Etapa a III-a** În intervalul 1899-1919, se realizează **lucrări de mare anvergură printre care supraînălțări și întăriri de diguri**, cele șase ecluze de pe râul Bega și îmbunătățiri la digurile de pe Timiș, Bârzava și canalul Terezia.

**Etapa a IV-a** Etapă corespondentă perioadei interbelice (1919-1944), caracterizată de **intervenții sumare**, locale. Problemele erau cauzate de crizele economice succesive, **rezultatele lipsei de întreținere fiind constatate apoi prin reinmlăștinirea unor suprafețe.**

**Etapa a V-a** După anul 1944, sistemul de hidroameliorații intră în perioada de maximă importanță, ca parte a strategiei de dezvoltare a întregii economii. Inițial, scopul principal viza limitarea zonelor inundate în cazul calamităților naturale. Începând cu 1970 sunt realizate cele mai importante sisteme de desecare din nord-vestul și sud-vestul Timișoarei, inclusiv cu acumulări de apă, iar în jurul anului 1980 sunt realizate și lucrări de irigații ca parte a amenajării complexe Șag-Topolovăț. În 1991, când s-a sistat execuția lucrărilor de îmbunătățiri funciare în județul Timiș, **lungimea tuturor canalelor însuma 11.542 km** iar situația suprafețelor deservite era următoarea:

- Desecări: 437.898 ha;
- Irigații: 16.379 ha;
- Combaterea eroziunii solului: 40.913 ha.

După 1991 intervine reorganizarea sectorului de îmbunătățiri funciare. Trecând printr-o serie de operațiuni administrative, începând cu anul 2012 (ca urmare a OUG nr. 82/2011) se înființează ANIF - Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare cu rază de activitate la nivelul fiecărui județ. **Situația economică actuală a condus nu numai la întreruperea execuției lucrărilor de îmbunătățiri funciare, ci și la restrângerea activităților de întreținere și exploatare a acestora, la un nivel care pune în pericol păstrarea în timp și funcționarea amenajărilor existente** în care s-a investit forță de muncă, materiale, echipamente și energie care însumează valori foarte mari.

Analizând sursele istorice și informațiile tehnice evaluate pe parcursul timpului, se desprinde realitatea că **Banatul s-a născut din mlaștină și s-a dezvoltat cu eforturi mari făcute de generațiile trecute, dar se va reîntoarce în mlaștină dacă nu se vor găsi căi de înțelegere și de soluționare a problemelor de îmbunătățiri funciare la adevărata lor importanță.**

| dr.ing. Radu Nedelcu  
șef serviciu ANIF, Filiala Timiș-Mureș inferior

## Rolul cursurilor de apă în structurarea teritoriului

Pentru determinarea rolului canalelor de desecare ca suport pentru infrastructură (ecologică sau de mobilitate) este necesară o analiză teritorială care respectă principiile de ierarhizare, de la nivel european la nivel local. Suprafața analizată este cea a Polului de Creștere Timișoara – singura structură asociativă, de tip Zonă Metropolitană, emergentă în Sistemul Urban Timișoara. **Orice rețea de importanță locală este subordonată unei rețele de ordin imediat superior, iar componenta antropică trebuie alternată cu cea ecologică pentru o distribuție echilibrată în teritoriu.**

Se creează, în acest mod, premisele pentru **structurarea teritoriului prin ierarhii spațiale**. Nivelul 0 ierarhic este constituit din rețeaua ecologică majoră, formată din siturile Natura 2000, păduri și suprafețe acvatice semnificative (cum sunt Lunca Timișului, mlaștinile de la Satchinez, lacurile de acumulare, Canalul Bega, râul Timiș sau Pădurea Verde). În nivelul 1 ierarhic, imediat următor, sunt incluse **infrastructurile majore de comunicație**: autostrăzi, drumuri naționale, căi ferate de importanță națională și internațională. Nivelul 2 ierarhic conține **cursurile secundare de apă și zonele lor de protecție**, dar și spațiile verzi adiacente. În acest caz ne referim la Bega Veche, Begheiu Vechi sau Beregsău. Nivelul al treilea se constituie din **rețeaua de comunicație de importanță minoră**: drumuri județene, comunale și căi ferate secundare.

Nivelul 4 este de interes pentru demersul nostru, fiind nivelul **aliniamentelor plantate sau scuarurilor**. Acesta este și palierul de importanță al **canalelor de desecare principale**, cu ape care se scurg în râurile din proximitate. Deși, conform Ordinului nr. 227/2006, zona de protecție a acestora este limitată la 2-2,50 metri, prezența pe o scară largă în teritoriu creează premisele unei rețele de coridoare ecologice de consistență semnificativă, cu condiția instituirii unei lățimi reglementate de cel puțin 7 metri pe ambele părți / 15 metri pe o parte.

Ultimul nivel de interes este cel definit de **suprafețele construite**, subordonat fiecărui nivel ierarhic superior, ceea ce determină o abordare prudentă a intervențiilor umane și o **subordonare față de sistemul coridoarelor ecologice** definit mai sus. Prioritizând intervențiile în conformitate cu aceste niveluri, se obține un sistem coerent de gestiune a mediului construit împreună cu cel natural. Orice act de construire necesită o corelare cu nivelul superior, al coridoarelor ecologice, în ceea ce privește limita de implantare a construcțiilor, distribuția spațiilor verzi pe parcele sau asigurarea continuității cursurilor de apă.

Având în vedere presiunile imobilitate și lipsa unui cadru legislativ strict, analiza canalelor ia în considerare amenajările de desecare (sisteme subordonate unui râu de o importanță majoră, de nivel 2 în ierarhia prezentată mai sus) și urmărește delimitarea traseelor principale de cele secundare. Acestea necesită corelarea cu infrastructura de mobilitate,

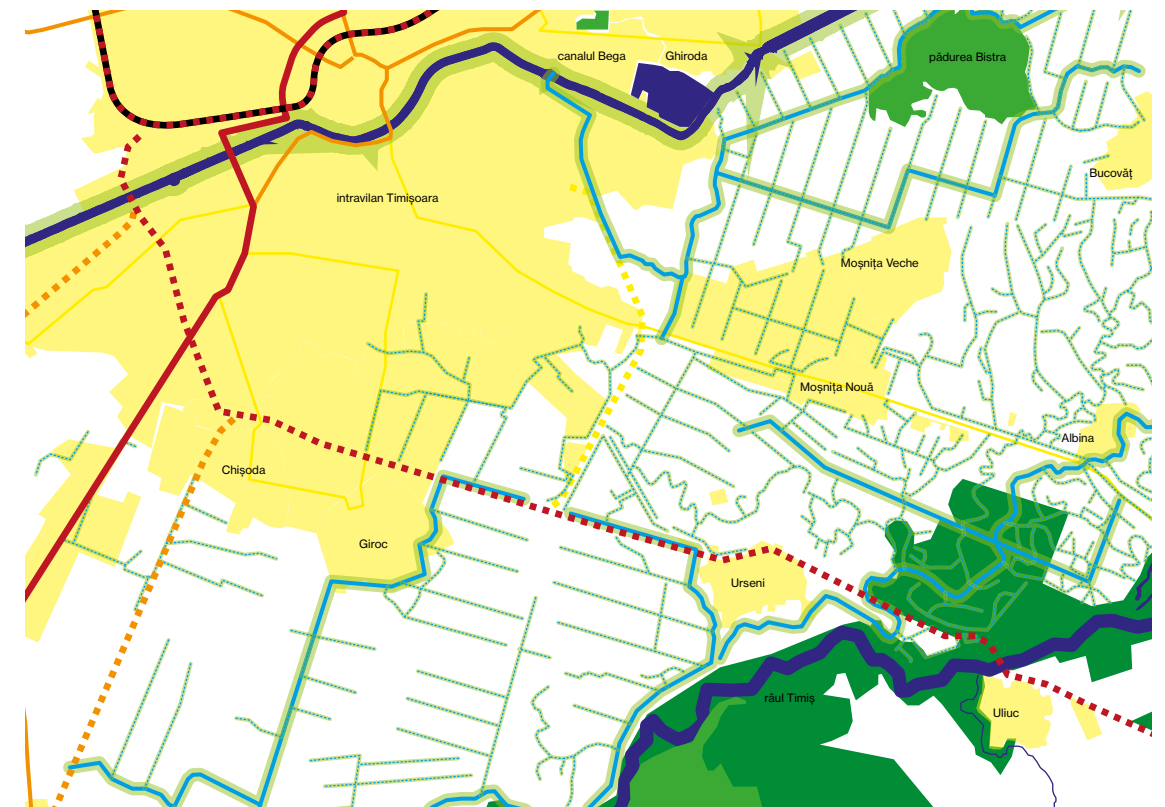
cu scopul de a separa zonele active (pe care se pot propune locuințe, instituții, servicii sau alte funcțiuni complexe ale orașului) de cele de recreere și agrement (zone verzi).

Această ierarhizare devine esențială în cadrul noilor urbanizări din proximitatea Timișoarei, care se populează anual și exercită o presiune continuă asupra zonelor extravilane de tampon din Polul de Creștere. În cea mai mare parte, periferiile nu sunt definite prin proceduri comune de urbanizare și nu fac obiectul unei abordări holistice, aducând împreună orașul cu localitățile rurale adiacente prin sprawl. Anterior, funcțiunea agricolă a determinat amenajarea canalelor de desecare; acestea sunt incluse în prezent în documentații urbanistice de tip PUZ sau PUD, care le reglementează în stricta zonă de protecție. În același timp, dezvoltările rezidențiale demonstrează că suprafețele desemnate ca spații verzi în documentațiile urbanistice nu sunt tratate integrat, ci sunt amplasate izolat, dispersat în teritoriu. Împreună cu aliniamentele plantate de-a lungul căilor de comunicație, **canalele de desecare vin să ofere suportul pentru realizarea unor coridoare ecologice continue, suport pentru biotopuri, pentru interacțiunea dintre oameni și animale și mobilitatea nemotorizată, cu rol utilitar de asigurare a scurgerii apelor pluviale din proximitate și de menținere a unui bioclimat propice.**

| asist. drd. arh. Mihai Danciu



Canal de desecare Timișoara, 2019 ©Alexandru Lorinți



#### Legendă

- Nivel 5 – Așezări și rețele județene, locale
- Nivel 4 – Rețea canale majore și minore desecare, zone inundabile și aliniamente plantate
- Nivel 3 – Căi de comunicație de interes național
- Nivel 2 – Cursuri majore de apă, lacuri, păduri
- Nivel 1 – Căi de comunicație de interes european
- Nivel 0 – Arii protejate de interes comunitar

Natura poate transforma locuirea la periferie, caracterizată în prezent de lipsa serviciilor urbane. Ea poate oferi numeroase servicii ecologice, recreaționale, sportive, educaționale și culturale.

## Contextul actual și posibilități de amenajare a coridoarelor ecologice în Polul de Creștere Timișoara

Transformarea cursurilor de apă și a canalelor de desecare în coridoare ecologico-sociale, spații pentru creativitate, educație și reflecție

### Expunere de motive

- Câmpia Banatului a fost supusă după 1730 unei confruntări continue între asanarea mlaștinilor inițiale (realizată prin amenajarea Canalului Bega, a Sistemului Hidrografic Timiș-Bega, prin îndiguiuri permanente ale acestora și realizarea de poldere aferente, a cursului Bega Veche, Beregsău, de baraje de acumulare cum este cel de la Surduc, prin realizarea unei rețele ample de canale de desecări) și inundații catastrofale începând din 1812 și până azi;
- Terenurile din Câmpia Banatului au fost despădurite continuu, culminând cu sfârșitul secolului al XIX-lea pentru a oferi o cantitate semnificativă de materiale de construcții dezvoltării urbane (în special a Timișoarei), dar și o suprafață agricolă mărită;
- Arealul urban a fost extins pe suprafețe mari, cu predilecție în jurul Timișoarei, cu un moment extrem început după 1995 care continuă până în prezent, unificând aproape total teritoriul administrativ al localităților Giroc, Chișoda, Moșnița Nouă și Veche, sau parțial Ghiroda etc., cu întregul teritoriu al Unității Administrativ-Teritoriale Timișoara. Această operațiune a distrus total sau parțial sistemul de desecări/irigații al teritoriului Polului de Creștere Timișoara (PCT);
- Noul urban, extins, a presupus realizarea unei rețele rutiere sau a unei rețele energetice care de cele mai multe ori a distrus rețeaua de desecări/irigații;
- Vânturile dominante din zona de nord-vest/vest a PCT s-au agravat prin comasarea parcelelor agricole mici în parcele de dimensiuni imense. Operațiunea a produs tăierea perdelelor forestiere, care separau vechile sole agricole, din jurul canalelor de desecare, agravând poluarea aerului cu particule de praf și depășind normele europene acceptabile;
- Schimbările climatice pe plan mondial au explodat în ultimii ani, cu primăveri foarte ploioase și veri foarte secetoase;



### Planificare spațială care a agravat situația

#### Față de aceste realități, planificarea spațială a oferit soluții care de cele mai multe ori au agravat situația:

- Planul Director din Polul de Creștere Timișoara (2004) de extindere/unificare a intravilanelor unităților administrativ-teritoriale a propus/îndeplinit parțial soluția costisitoare de realizare de căi rutiere de o parte și cealaltă a canalelor de desecări, fără o gardă de întreținere, ce a produs colmatarea treptată a acestora; PUG-ul Timișoarei din 2012 nu are un studiu preliminar pe PCT în ceea ce privește canalele de desecări și a propus împădurirea unor terenuri private, fără mecanisme de achiziționare a acestora de către administrațiile locale/județene.
- Prin reducerea/desființarea activității organismelor responsabile de acest sistem complex de desecări/irigații, prin retrocedarea fără discernământ a terenurilor agricole, prin neglijarea canalelor din noile intravilane s-a produs ieșirea din jurisdicție a vechilor responsabili. Prin lipsa de definire a unor noi responsabili s-a acoperit parțial rețeaua de desecări din intravilane, aceasta devenind nefuncțională. Banca de date a acestora, prin schimbările de proprietate/atribuțiuni este neconcludentă, nefiind adusă la zi;
- Sistemul de canalizare urban a fost extins în noile intravilane de pe fostele terenuri agricole desecate, nefiind însă capabil să preia surplusul de apă pluvială;

Începând cu anul 2004 am propus un alt concept de planificare spațială (prin realizarea perdelei forestiere Calea Torontalului, Studiul de extindere a localității Fârdea, Studiul pentru canale verzi-albastre în Timișoara, consultarea pentru Planul Urbanistic General al comunei Ghiroda etc.) care se baza pe o viziune integratoare a dezvoltării ecologice (desecări, perdea forestieră contra vânturilor în zona nord-vestică), sociale (contacte umane), în întregul PCT, realizabil doar în colaborare cu ANIF și administrațiile locale din PCT. Această propunere este descrisă în paragraful următor.

#### Propunere de realizare de coridoare ecologico-sociale verzi-albastre prin utilizarea canalelor de desecări și a cursurilor de apă în PCT:

### Posibilități de amenajare a coridoarelor ecologice

- Transformarea cursurilor de apă (râurile Bega, Timiș, Bega Veche, Beregsău, Behela etc.) în coridoare ecologico-sociale verzi-albastre, cu o lățime de 50-100m de o parte și cealaltă a acestora, pentru spații verzi cuprinzând trotuare, piste biciclete, suprafețe plantate, terenuri pentru sport (pentru contacte sociale), bazine de retenție a apei pluviale, perdele forestiere (pentru efectul ecologic), operațiuni ce presupune respectarea HCJ Timiș 2004 care prevede 5%-7% spațiu verde comasat în urbanizarea noilor intravilane;
- Clasificarea canalelor de desecări în 3 categorii (principale, secundare, terțiare) cu profilele următoare:
  - **A | Principale** – canale ecologico-sociale verzi-albastre cu o lățime de 35m de o parte și posibilitatea de asigurare pe cealaltă parte a acestora a următoarelor: spații verzi, trotuare, piste biciclete, suprafețe plantate, teren de sport (pentru contacte sociale), bazine de retenție a apei pluviale, perdele forestiere (pentru efectul ecologic), operațiuni ce presupune respectarea HCJ Timiș nr. 87/2004 care prevede 5%-7% spațiu verde comasat în urbanizarea

noilor intravilane. Desemnarea lor se face prin HCL-uri la nivelul fiecărei UAT;

- **B | Secundare** – canale ecologico-sociale verzi-albastre cu o lățime de 17m de o parte și posibil cealaltă parte a acestora pentru spații verzi (cu trotuare, piste biciclete, teren sport etc. pentru contacte sociale), pentru bazine de retenție apă pluvială și pentru perdelele forestiere (pentru efectul ecologic), operațiuni ce presupune respectarea HCJ Timiș 2004 care prevede 5%-7% spațiu verde comasat în urbanizarea noilor intravilane; desemnarea lor se face prin HCL-uri pe fiecare UAT;
- **C | Terțiare** – canale ecologice cu o lățime de 5m de o parte și cealaltă a acestora pentru perdele forestiere (pentru efectul ecologic);
- Pentru fiecare UAT în parte se mai pot impune prin HCL-uri aferente următoarele:
  - După limita proprietății administrate de ANIF a canalelor, este necesară impunerea unei fâșii de 2m pentru decolmatare cel puțin pe o parte;
  - Aceste lățimi între 35m și 70m pot să fie proprietate privată sau publică, dar de utilitate publică; doar după aceste lățimi se poate realiza împrejmuirea proprietăților private;
  - După aceste împrejurări se poate impune proprietarului privat să planteze o perdea forestieră pe proprietatea privată lată de peste 5m funcție de fiecare caz în parte, ca operațiune ecologică.

Aceste coridoare ecologico-sociale pot constitui (alături de cele antropice – căi rutiere majore) delimitările unităților teritoriale de referință pentru a se putea respecta normele de amplasare a dotărilor/facilităților aferente obligatorii și o viață socială adecvată și o extindere ecologică a pădurilor existente (Pădurea Verde, Bistra, etc.) în teritoriu.

Modelul este experimentat în PUG-ul în curs de finalizare al UAT Ghiroda (mai multe detalii în capitolul *Exemple de bună practică, PUG Ghiroda*)

| prof. dr. arh. Radu Radoslav



Coridoare verzi existente/propuse în zona nord-vestică a Municipiului Timișoara | Sursa: Radoslav, R., Apostol, J., Danciu, M.I., 2015

Coridoare verzi propuse în Timișoara, Dumbrăvița și Ghiroda | Sursa: PUG al Comunei Ghiroda, 2017

**Acțiunile noastre individuale vor  
afecta viața și locuirea generațiilor  
viitoare.**



## 2. Mijloace

În prezent, există o bază legislativă ce reglementează protecția canalelor de desecare, însă pentru instituirea coridoarelor ecologice este necesară o consolidare a legilor actuale și o dezvoltare și corelare a reglementărilor urbane și a politicilor publice locale. Acestea trebuie să țină cont de principiile de integrare a culoarelor verzi-albastre în țesutul urban, principii ce oferă soluții inovatoare și sustenabile, precum asigurarea de servicii ecologice sau gestiunea unui sistem circular de management al apei pluviale.

<b>Bază legislativă</b>	26
<b>Principii de amenajare a coridoarelor ecologice/verzi-albastre</b>	32
<b>Principii generale</b>	32
<b>Managementul apei pluviale</b>	38

## Bază legislativă

Pentru amenajarea zonelor adiacente canalelor de desecare (și a cursurilor de apă minore) luăm în considerare o serie de prevederi legislative, de la nivel național, la nivel local. Astfel, pentru formarea coridoarelor ecologice trebuie corelate aspecte generale reglementate de legislația națională. La nivel de județ, pe lângă aspectele de ordin tehnic, sunt instituite reglementări care creează premisele comasării de diverse zone cu caracter natural, abordare care facilitează formarea de coridoare ecologice.

### Legea 24/2007, actualizată 2018

Odată cu **actualizarea Legii 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din zonele urbane**, este introdus termenul de **mal verde** (definit ca terenul amplasat în vecinătatea suprafețelor cu apă naturale sau artificiale, care înglobează vegetație plantată și/sau spontană), **în cadrul categoriei de suprafețe verzi din zone naturale, seminaturale și antropice din intravilanul localităților, care au funcțiune forestieră și vor fi administrate conform legislației specifice, dar care vor fi incluse în registrul local al spațiilor verzi și care vor fi luate în considerare la elaborarea strategiei privind conservarea și dezvoltarea rețelei de spații verzi**. Aceeași lege prevede contravențiile și sancțiunile aplicate în cazul încălcării prevederilor de: a nu exercita acțiuni care să ducă la distrugerea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, a nu produce poluarea apelor de suprafață, a nu deversa în apele de suprafață sau subterane ape uzate, a nu arunca și de a nu depozita pe maluri, în albiile râurilor, apele de suprafață și în zonele umede deșeuri de orice fel.

### OUG 195/2005

**OUG 195/2005 privind protecția mediului, actualizată, menționează în cadrul articolului 70 obligația autorităților administrației publice locale, precum și, după caz, a persoanelor fizice și juridice de a:**

- prevedea, la elaborarea planurilor de urbanism și amenajarea teritoriului, măsuri de menținere și ameliorare a fondului peisagistic natural și antropic al fiecărei zone și localități, condiții de refacere peisagistică și ecologică a zonelor deteriorate, măsuri de protecție sanitară a captărilor de apă potabilă și lucrări de apărare împotriva inundațiilor;
- adopta elemente arhitecturale adecvate, optimiza densitatea de locuire, concomitent cu menținerea, întreținerea și dezvoltarea spațiilor verzi, a parcurilor, a aliniamentelor de arbori și a perdelelor de protecție stradală, a amenajamentelor peisagistice cu funcție ecologică, estetică și recreativă, în conformitate cu planurile de urbanism și amenajarea teritoriului.

### Legea 138/2004

**Legea îmbunătățirilor funciare nr. 138/2004**

- reglementează amenajările de desecare și drenaj, care au drept scop prevenirea și înlăturarea excesului de umiditate de la suprafața terenului și din sol, în vederea asigurării condițiilor favorabile de utilizare a terenurilor. Aceste amenajări cuprind lucrări de colectare, de transport și de evacuare în emisar a apei în exces. Lucrările de amenajare și întreținere a amenajărilor sunt realizate, în principal, de către proprietarii de teren, individual sau prin organizațiile de

îmbunătățiri funciare ori federațiile de organizații de îmbunătățiri funciare a exploatarei, întreținerii și reparațiilor amenajărilor de îmbunătățiri funciare situate pe terenurile pe care le dețin, inclusiv a lucrărilor de reabilitare, executare de investiții și suportarea costurilor acestor activități; statul intervine prin Agenția Națională pentru Îmbunătățiri Funciare și prin alocarea de fonduri de la bugetul de stat în completarea surselor proprii ale Agenției Naționale pentru Îmbunătățiri Funciare sau ale beneficiarilor amenajărilor declarate de utilitate publică, în cazurile în care proprietarii de teren nu pot desfășura ei înșiși activități de îmbunătățiri funciare. Este încurajată formarea organizațiilor având ca scop întreținerea amenajărilor de îmbunătățiri funciare.

### Ordinul 227/2006

**Ordinul nr. 227/2006 privind amplasarea și dimensiunile zonelor de protecție adiacente infrastructurii de îmbunătățiri funciare**

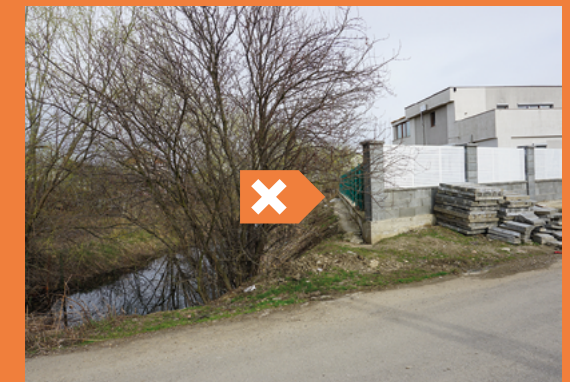
Prezintă în cadrul Anexei amplasarea și dimensiunile zonelor de protecție adiacente infrastructurii de îmbunătățiri funciare. La punctul 2 sunt reglementate zonele de protecție la canale, pentru canalele de desecare fiind aprobate distanțele de:

↔ **2,5m**  
Canale  
colectoare

↔ **2m**  
Canale principale, canale  
secundare și de ultim ordin



✘ Lipsă zonă de protecție



✘ Lipsă zonă de protecție

**Legea apelor  
107/1996**

**Legea apelor nr.107/1996**, actualizată în 17 iulie 2015, prevede în cadrul Anexei 2 lățimile zonelor de protecție în jurul lacurilor naturale, lacurilor de acumulare, în lungul cursurilor de apă, digurilor, canalelor, barajelor și a altor lucrări hidrotehnice. Astfel, pentru cursurile de apă cu lățime de 10-50 de metri, este necesară prevederea unei zone de protecție cu lățimea de 15 metri, iar **pentru cursurile de apă cu o lățime sub 10 metri (cum este cazul a numeroase râuri din zona Polului de Creștere Timișoara: Behela, Beregsău, Bega Veche ș.a.), zona de protecție necesară este de minim 5 metri pentru râurile neregularizate și neîndiguite.**

**Ordinul  
636/2002**

**Ordinul nr. 636/2002 privind aprobarea îndrumărilor tehnice silvice pentru înființarea, îngrijirea și conducerea vegetației forestiere din perdelele forestiere de protecție:**

- este un act normativ care sprijină formarea coridoarelor ecologice prin propunerea de perdele forestiere pentru protecția terenurilor agricole contra factorilor climatici dăunători și pentru ameliorarea condițiilor climatice din perimetrul apărat. Suprafața zonelor agricole trebuie limitată la 50 ha, instituindu-se astfel o rețea bine definită de plantații de protecție pe perimetrul acestora.

**OUG  
114/2007**

**Ordonanța de urgență nr. 114/2007 privind protecția mediului:**

- stabilește obligația Administrațiilor Publice Locale de a asigura din terenul intravilan o suprafață de spațiu verde de minimum 26 mp/locuitor, începând cu anul 2014.

**H CJ  
87/14.12.2004**

**Hotărârea Consiliului Județean nr. 87/14.12.2004 privind aprobarea unor reglementări urbanistice și indicatori teritoriali obligatorii pentru dezvoltările urbane din extravilanul orașelor și comunelor din județul Timiș:**

- specifică prevederea plantațiilor de protecție de-a lungul cursurilor și oglinzilor de apă, a traseelor de circulație majoră, precum și între zonele rezidențiale și cele destinate activităților economice; de asemenea, este necesar ca majoritatea spațiilor verzi, ale unui teritoriu supus urbanizării, să fie distribuite echilibrat, prin parcele comasate. Așadar, această reglementare presupune atât respectarea normelor în vigoare cu privire la asigurarea suprafețelor de spațiu verde per locuitor, cât și comasarea spațiilor verzi și creează premisele pentru instituirea coridoarelor ecologice formate din canale și zonele lor de protecție, spații verzi comasate și plantații de protecție.

**Planul de Amenajare a  
Teritoriului Județean Timiș**

**Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Timiș:**

- recunoaște situația precară în care se află amenajările de desecare din județul Timiș, așadar și din Polul de Creștere Timișoara și constată necesitatea unei strategii de asigurare a fondurilor pentru întreținerea, repararea, exploatarea și extinderea lucrărilor, și asigurarea unui cadru legislativ pentru eficientizarea activității. PATJ propune următoarele măsuri și acțiuni prioritare: decolmatarea canalelor, întreținerea gurilor de descărcare și întreținerea stațiilor de pompare-evacuare. Nu sunt luate în considerare alte aspecte în afara celor care țin de rolul utilitar al canalelor de desecare.

Prin documentațiile prezentate mai sus este stabilit cadrul legislativ care creează premisele pentru formarea coridoarelor ecologice. Din punct de vedere administrativ este încurajată apariția organizațiilor care întrețin canalele de desecare și zonele de protecție. Pentru crearea unor zone verzi generoase se recomandă alăturarea perdelelor forestiere de protecție sau a rețelelor electrice de-a lungul canalelor și continuarea reglementărilor propuse la nivelul Municipiului Timișoara (detalii în capitolul *Exemple de bună practică*) în întregul Pol de Creștere. În plus, pentru asigurarea în intravilanul localităților a unui spațiu verde de minimum 26 mp/locuitor, este evidentă nevoia de generare a unor spații verzi noi.

**Canalele de desecare din Câmpia Banatului, realizate de Imperiul Habsburgic, ar putea fi protejate inclusiv ca elemente de patrimoniu, acestea marcând începutul îmbunătățirilor funciare pe teritoriul actual al României.**

## Propuneri legislative

**Propunerile pentru îmbunătățirea cadrului legislativ se referă la măsuri de eficientizare a întreținerii canalelor de desecare și principii de amenajare care pot fi utilizate pe mai multe paliere, de la nivel național la nivel local.**

### La nivel național

Astfel, la nivel național, este necesară introducerea următoarelor prevederi:

- Încurajarea înființării organizațiilor de amenajare și întreținere a lucrărilor de îmbunătățiri funciare la nivelul unităților administrativ teritoriale și la nivelul fiecărei asociații de dezvoltare inter-comunitară, pentru facilitarea accesului la finanțări și subvenții și direcționarea unui procent din taxele și impozitele reținute la nivel local;
- Introducerea termenului de *coridor ecologic*, caracterizat prin infrastructura suport (zone protejate Natura 2000, păduri sau suprafețe acvatic), zona de protecție a acesteia (conform prevederilor legale) și suprafața de spațiu verde din imediata proximitate. Caracteristica principală a acestei infrastructuri verzi este conectivitatea și posibilitatea integrării într-o rețea continuă. Aceste prevederi trebuie introduse în legislația de urbanism și amenajarea teritoriului și în legislația pentru protecția mediului, cu rol de asigurare a procentului minim de spații verzi de 26 mp/locuitor conform legislației europene.

### La nivel județean

La nivel județean, măsurile se referă la următoarele aspecte:

- Introducerea conceptului de coridoare ecologice în limitele Polului de creștere Timișoara atât în faza de analiză, cât și în cea de propuneri, inclusiv cu prevederea conexiunii cu Sistemul Urban Arad;
- Instituirea unei Hotărâri de Consiliu Județean care stabilește nivelurile ierarhice de prioritizare a planificării spațiale, introducând nivelul canalelor de desecare și al plantațiilor forestiere de protecție ca element natural de o importanță superioară în raport cu suprafețele construite;
- Prevederea conexiunilor verzi dintre extravilan și intravilan, sub forma coridoarelor ecologice continue de-a lungul canalelor de desecare și a aliniamentelor plantate de-a lungul căilor de comunicație.

### La nivel local

La nivel local, este necesară implementarea următoarelor măsuri:

- Aprobarea unei Hotărâri de Consiliu Local pentru introducerea la nivel local a principiilor sustenabile de amenajare și administrare prevăzute în prezentul ghid;
- Stabilirea zonelor funcționale de spații verzi în adiacența canalelor de desecare, prevăzute în documentațiile de urbanism cu rol director (Planul Urbanistic General) și preluate în documentațiile de urbanism cu rol derogatoriu sau de detaliu (Plan Urbanistic Zonal, Plan Urbanistic de Detaliu);
- Asigurarea întreținerii spațiilor verzi publice adiacente canalelor prin introducerea acestora în licitațiile publice pentru întreținerea spațiilor verzi la nivel local;

## Concluzii

### Concluzii generale

–

### Pentru parcelele din vecinătatea canalelor, în proces de avizare

–

–

### Pentru parcelele deja construite

–

- Includerea spațiilor verzi ale canalelor de desecare și zona de protecție a acestora în Cadastrul spațiilor verzi și Registrul spațiilor verzi al localităților. Înregistrarea canalelor de desecare în Registrul local al spațiilor verzi din intravilanul localităților va asigura managementul zonelor naturale și seminaturale în sistem integrat și, se va face în funcție de particularitățile fiecărei categorii de spațiu verde (spații verzi pentru protecția cursurilor de apă și lacurilor, conf. Art. 4, lit l) din Legea nr.24/2007, actualizată).

**Pentru parcelele private situate în vecinătatea canalelor, care urmează a trece printr-un proces de avizare** (PUZ, PUD, autorizație de construire, la nivel județean, al PCT sau al localităților componente ale PCT), este necesar a se prevedea o suprafață de spațiu verde adiacentă canalului prin:

- pentru parcele din intravilan: împiedicarea construcțiilor în zona posterioară a parcelelor și comasarea totală sau parțială a spațiului verde impus la nivel de parcelă, a căilor de acces (pentru alei pietonale) în adiacența canalului;
- pentru parcele agricole supuse urbanizării: poziționarea suprafeței verzi obligatorii, cedată administrării publice (în procent de 5%) în adiacența canalului;

**Pentru parcelele private deja construite**, se pot lua măsuri de naturalizare (spațiu verde, grădini urbane, livezi) în adiacența canalului și deschidere spre acesta prin limitarea/înlăturarea împrejmuirilor, în schimbul unor facilități pentru stimularea unei politici de compensare.



# Principii de amenajare a coridoarelor ecologice (verzi-albastre)

## Principii generale

- 1** Conștientizarea importanței ecologice și sociale a coridoarelor verzi-albastre
- 2** Gestiunea unui sistem ecologic de management al apei pluviale (colectare, filtrare și direcționare)
- 3** Integrarea multiplelor servicii ecologice (recuperarea speciilor native, crearea de spații publice de calitate, managementul apelor pluviale, servicii recreaționale, servicii educaționale etc.)
- 4** Urmărirea strictă a legislației în vigoare
- 5** Conectarea canalelor de desecare cu rețeaua de spații verzi urbane, pentru a asigura un habitat sustenabil, nefragmentat, necesar atât florei și faunei, cât și comunităților umane
- 6** Diminuarea pe cât posibil a acțiunilor de mentenanță
- 7** Renaturalizarea cursurilor de apă canalizate și propunerea de amenajări cât mai puțin invazive (betonare, sigilarea solului, irigare mecanică etc.)
- 8** Inventarierea, folosirea și potențarea materialelor locale
- 9** Transformarea peisajului într-un mod organic, etapizat și dintr-o perspectivă holistică
- 10** Armonizarea în peisaj a intervențiilor arhitecturale
- 11** Abordarea unui proces de design participativ în elaborarea soluțiilor de amenajare a coridoarelor ecologice; Implicarea comunităților din proximitatea canalelor de desecare crește durabilitatea proiectelor

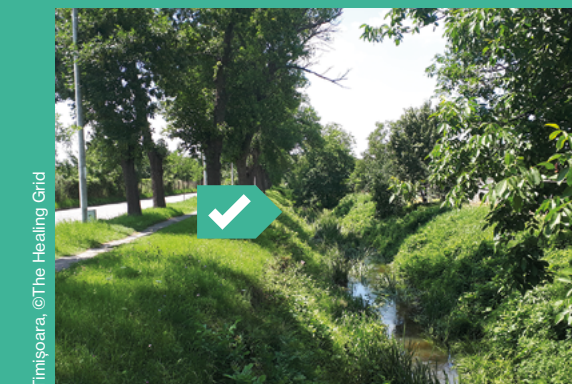
## Exemple de integrare a coridoarelor verzi-albastre în sistemul urban, conform principiilor alăturate:



Malmö, Suedia  
@minneapolisforpeople.wordpress.com

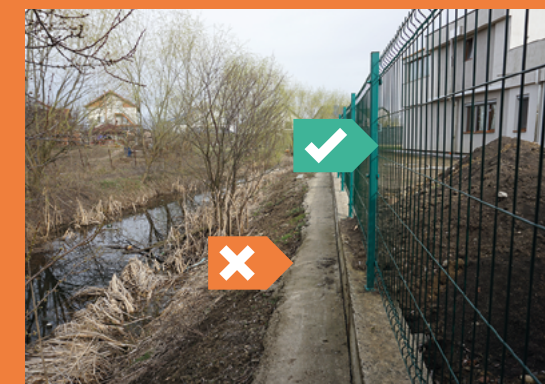
### ✓ Spații private fără împrejmuiri spre canal

Curțile locuințelor au împrejmuiri verzi și semitransparente spre vecini, dar nu și înspre canal. Se respectă zona de protecție și, deși sunt proprietăți private, accesul spre apă rămâne deschis pentru ca locuitorii să se bucure de ambianța coridorului verde-albastru.



Timișoara, @The Healing Grid

### ✓ Zonă de protecție vegetală



Timișoara, @The Healing Grid

### ✗ Lipsă zonă de protecție, sigilare sol ✓ Gard semitransparent

Pentru formarea de coridoare ecologice trebuie respectată și mărită zona minimă de protecție (conform ANIF, minim 2 m pentru facilitarea accesului utilajelor de curățare). După zona de protecție, se recomandă realizarea de împrejmuiri verzi sau semitransparente, însă fără fundații de beton, care îngreunează scurgerea apei pluviale spre canal și scade rolul utilitar al acestuia.



Timișoara, @The Healing Grid

### ✗ Sigilarea solului și scurgerea directă a apei pluviale în canal

Pentru formarea de coridoare verzi-albastre, zona de protecție a cursurilor de apă trebuie să rămână majoritar naturală, fără construcții și pavae care să sigileze solul, atât pentru valorificarea potențialului ecologic, cât și pentru asigurarea unei zone de filtrare a apei, prin sol, înaintea deversării în râu/canal.

Northampton, Anglia  
©Matrix Partnership Ltd.



✓ **Canalul devine un spațiu public de calitate**

Sistemul de drenare al apelor poate deveni un atu al noilor dezvoltări, creând spații publice atractive. În acest fel rolul utilitar și cel ecologic conlucrează, iar locuitorii se pot bucura în mod direct de caracterul natural existent.

Parculi Lupanshui Minghu, China  
©Turenscape Architects



✓ **Mobilier urban, spațiu social**

Prin exemplul de mai sus, un râu canalizat și o zonă peri-urbană deteriorată au fost transformate într-un parc generos cu zone mlăștinoase, urmărind principii de design regenerativ, gândite în mod special pentru a încetini fluxul apei de ploaie acumulate.



✗ **Lipsă zonă de protecție, garduri masive, sigilante**

Potențialul ecologic se anulează dacă zona de protecție nu este respectată și împrejuririle gospodăriilor sunt masive, opace și întrerup prin fundații scurgerea apei în canal.



✗ **Zonă neamenajată**  
✓ **Zonă de protecție**

Coridoarele ecologice pot oferi multiple servicii ecologice, dar pot crea de asemenea spații publice de calitate, care să crească coeziunea socială. Intervențiile peisajere și arhitecturale trebuie să se armonizeze în peisaj.

Timișoara, ©The Healing Grid

Timișoara, ©The Healing Grid

Parculi Qunli, China  
©Turenscape Architects



Zonele umede/mlăștinoase pot fi transformate în parcuri multi-funcționale care să colecteze, filtreze și depoziteze apa pluvială și în același timp să funcționeze ca un catalizator social și să ofere suport pentru dezvoltarea faunei și florei. În acest exemplu, zonele verzi au fost dezvoltate armonios împreună cu zone de promenadă sau pentru recreere, cu vegetație atent aleasă pentru a ajuta procesul de îmbunătățire a calității apei.

Amsterdam, Olanda  
©Gustafson Porter + Bowmant



Intervențiile de amenajare sunt minimale, vegetația fiind lăsată să domine peisajul. Menținerea parcului este scăzută datorită utilizării speciilor locale.



În zonele periurbane, unde se dezvoltă noi cartiere de locuințe fără a fi prevăzuți „plămâni verzi” sau spații publice de amplasare, capabile să satisfacă calitatea vieții locuitorilor, cursurile de apă trebuie valorificate ca având cel mai mare potențial de amenajare. Sistemul de management al apei și intervențiile arhitecturale amenajate în armonie cu peisajul vor spori considerabil atractivitatea zonei.



Cursurile de apă care au în vecinătate spații publice, sunt primele care ar trebui transformate în coridoare verzi-albastre. Pe lângă proiectarea și amenajarea coridoarelor ecologice, acestea au nevoie de servicii de mentenanță, care pot fi reduse considerabil, în funcție de materialele și speciile de plante folosite.

Timișoara, ©The Healing Grid

Timișoara, ©The Healing Grid

Luxembourg  
©ELYPs landscape+urban Architects



Luxembourg  
©ELYPs landscape+urban Architects



Paris, Franța  
©La Compagnie du paysage



Noile proiecte imobiliare includ adesea amenajări peisajere care folosesc zone umede pentru diversificarea peisajului, re-apropierea habitatelor mlăștinoase și înglobarea unui sistem sustenabil de drenare a apei. Caracterul natural al cartierelor crește atractivitatea zonei și nivelul de satisfacție al locuitorilor.



Timișoara, ©The Healing Grid



Timișoara, ©The Healing Grid



Timișoara, ©The Healing Grid

Indiferent de lățimea canalului, sau de nivelul apei, acesta poate fi înglobat într-o zonă verde amplă care să satisfacă nevoile noilor locuitori prin multiple servicii ecologice (scăderea temperaturilor, filtrarea aerului, oferirea de spații de recreere și promenadă, locuri de întâlnire și evenimente etc.).

Nantes, Franța  
©Atelier des Paysages Bruei-Deimar



Massachusetts, SUA  
©Reed Hilderbrand



Peste cursurile de apă minore, se recomandă amenajarea de treceri pietonale, neinvazive, care să se integreze cât mai bine în peisaj și să nu împiedice rolul principal de preluare și conducere al apei.



Timișoara, ©The Healing Grid



Timișoara, ©The Healing Grid

## Managementul apei pluviale „Grădinile de ploaie”

În circuitul natural al apei, solul și plantele sunt esențiale pentru calitatea apei care ajunge în pământ din precipitații. Înainte de a realimenta sursele subterane de apă, apa străbate diversele straturi ale solului pentru a se curăța de particulele poluante (compuși organici volatili, pesticide, ierbicide, hidrocarburi și urme de metal) acumulate din aer și de pe suprafața solului. Orașele noastre se extind în teritoriu și sigilează solul, împiedicând purificarea apei prin straturile filtrante al pământului.

Rețeaua canalelor de desecare din Polul de Creștere Timișoara are rolul principal de a elimina surplusul de apă din terenurile umede sau mlăștinoase, astfel încât acestea să poată fi cultivate sau construite. Calitatea apelor care ajung în canale este cu atât mai importantă cu cât ea este infiltrată în sol sau dirijată către cursuri de apă majore, afectând astfel populația și habitatele specifice de pe un areal mult mai larg.

În zonele urbanizate, suprafața terenului este deseori sigilată, iar **apa de ploaie este direcționată în sistemul de canalizare care poate suferi de surplusuri sau cauzează poluare, eroziune sau inundarea cursurilor de apă**. Problemele generate de impermeabilizarea solului (construcția de drumuri și suprafețe minerale neporoase) și contaminarea apelor pot fi combătute prin **amenajări care să reintroducă procesele naturale de filtrare și absorbție în preluarea apelor meteorice de la nivelul solului**. Aceste amenajări se regăsesc sub mai multe forme și dimensiuni (bioretention swale, bioretention planter etc.) și poartă denumirea generală de „grădini de ploaie” (rain gardens).

Grădinile de ploaie sunt amenajări peisajere de sine stătătoare sau componente integrate în parcuri urbane sau în coridoare ecologice pe malurile cursurilor de apă. **Grădinile de ploaie sunt special proiectate pentru a fi inundate în perioadele ploioase, având beneficii majore asupra calității apei și mediului, dar în același timp, reducând costurile necesare infrastructurii de colectare și tratare a apelor pluviale. Ele permit filtrarea apei prin intermediul solului și a rădăcinilor plantelor**, infiltrarea acesteia în sol și în final, realimentarea surselor subterane și supraterane de apă cu apă de o calitate crescută.

Având în vedere potențialul peisajer al canalelor de desecare, grădinile de ploaie amenajate sub forma unor mici depresiuni, de-a lungul canalelor sau în puncte cheie, care să capteze, trateze și infiltreze acumulările de apă meteorică sunt potrivite a fi integrate în structura existentă a cursurilor de apă din Polul de Creștere Timișoara.

Aspectele de care trebuie ținut cont în amenajarea acestor zone inundabile fac referire la tipurile de sol, de vegetație, și foarte important, la prezența zonelor de reincărcare a straturilor acvifere, locul în care are loc interschimbul dintre apele de suprafață și cele din subteran. Solul potrivit variază în funcție de condițiile specifice regiunii și trebuie să fie suficient de permeabil pentru a permite pătrunderea apei într-o anumită perioadă de timp, pentru absorbția poluanților, bacteriilor nocive, să rețină suspensiile solide și să susțină vegetația.

Alegerea vegetației se realizează ținând cont de condițiile climatice locale și de abilitatea speciilor de plante de a rezista la condiții de secetă sau la inundații. Astfel, cele mai potrivite sunt speciile de plante native, însă alte specii pot fi adaptate pentru a îmbunătăți funcționarea acestor amenajări. Dintre plantele potrivite pentru a fi cultivate pe teritoriul delimitat de Polul de Creștere Timișoara sunt irișii, papura pitică, iarba roșie de baltă, Juncus ensifolius, rodul pământului și multe altele.

| arh. Raluca Hurmuz

### Grădinile de ploaie



Ohio, SUA  
©Coldwater Consulting

- Sunt depresiuni superficiale care filtrează și captează apa pluvială
- Pot avea orice formă și dimensiune
- Apa rămâne pe proprietatea de pe care este colectată, pentru a nu încărca sistemele de canalizare



Bretteville sur Odon, Franța  
©Agence Topo

- Sunt o soluție ideală de filtrare a apei în zonele urbane impermeabile, cum ar fi drumuri, acoperișuri, alei, locuri de parcare
- Sunt sisteme neinvazive și nemecanizate care eficientizează costurile (se elimină nevoia de borduri, trotuare, canale, instalații etc.)



Minghu Wetland Park, China  
©Turenscape Architects

- Se pot amplasa între suprafețe sigilate și cursuri de apă pentru îmbunătățirea calității apei colectate, prin oprirea scurgerii directe și filtrarea poluanților în canale sau râuri
- Pot forma împreună cu canalele de desecare peisaje unice de tipul parcurilor umede/mlăștinoase

# „Natura traversează limitele administrative; reglementările de ce nu pot face asta?”

— Ania Rok



## 3. Măsuri

Care sunt pașii pe care trebuie să îi facem pentru a pune în valoare potențialul ecologic al cursurilor de apă și canalelor de desecare? Începând cu reglementările urbanistice și până la nivelul amenajărilor punctuale, se propun spre aplicare principii sustenabile și care înglobează în mod coerent realitățile teritoriului. Primele intervenții trebuie alese tactic, în zone cu potențial ridicat și care se pretează cu ușurință transformării, favorizând astfel adoptarea cu rapiditate, atât de către administrație, cât și de către locuitori, și crescând conștientizarea asupra potențialului și beneficiilor pe care culoarele verzi-albastre le au asupra calității vieții.

<b>Exemple de bună practică în urbanism</b>	42
<b>Propuneri de adaptare în zone deja construite</b>	53
<b>Propuneri de amenajare spații publice</b>	60
<b>Zona Kuncz, canal minor</b>	60
<b>Zona Modern, râul Behela</b>	62

# Exemple de bună practică în urbanism

## Plan Urbanistic General al Municipiului Timișoara

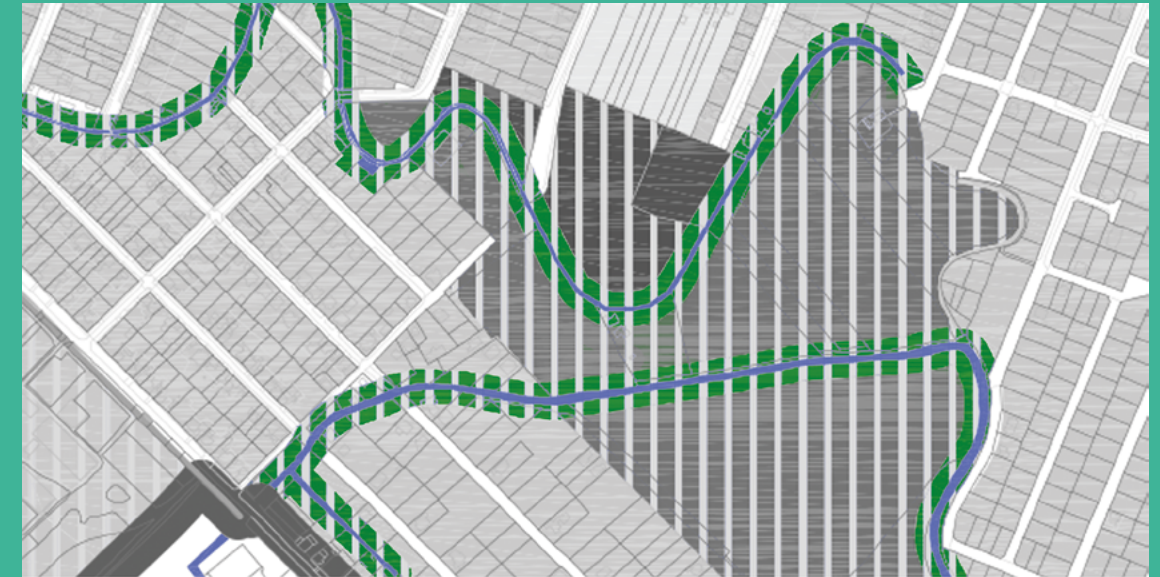
(în curs de avizare)

Autori: Planwerk, Vitamin A, Proiect Bihor, IHS România

Este instituită zona funcțională Ve // Zonă verde – de protecție a apelor sau cu rol de culoar ecologic. Aceste tipuri de zone sunt constituite în culoare, în lungul cursurilor de apă, canalelor de desecare cu biodiversitate ridicată ce se pot coagula într-o rețea de trasee verzi destinate agrementului și mobilității alternative, neproducătoare de poluare fonică și a aerului, ideale pentru conectarea unor zone de oraș fără încărcarea suplimentară a rețelei stradale.

Pentru zonele verzi (Ve) se impune un procent maxim de ocupare a terenului de 0,5% (pentru utilizările admise) și un coeficient de utilizare maxim a terenului de 0,01. **Singurele intervenții admise sunt plantații înalte, medii și joase, sistem de alei și platforme cu stratificare permeabilă pentru circulații pietonale și velo, mobilier urban, amenajări pentru joacă, odihnă, sport și alte activități în aer liber compatibile, edicule, componente ale amenajării peisajere, amenajare hidrotehnică.** În aceste zone se va asigura obligatoriu accesibilitatea pentru persoane cu dizabilități sau persoane în vârstă și minimizarea riscurilor de accidentare pentru acestea (sistem ghidaj persoane cu vedere redusă, borduri joase, denivelări cu marcaj vizibil și tactil). În aceste zone este interzisă îndiguirea sau betonarea albiilor cursurilor de apă, amplasarea de puncte de colectare a deșeurilor, reducerea prin intervenții invazive a biodiversității adiacente cursului de apă.

## Instituirea zonei verzi de protecție a apelor sau cu rol de culoar ecologic



### Legendă

- Zonă verde de protecție (10-15 metri)
- Zonă gospodărie comunală și zonă verde de agrement cu caracter tematic
- Zonă rezidențială

## Plan Urbanistic General al Comunei Ghiroda

(în curs de avizare)

Autor: Subcontrol

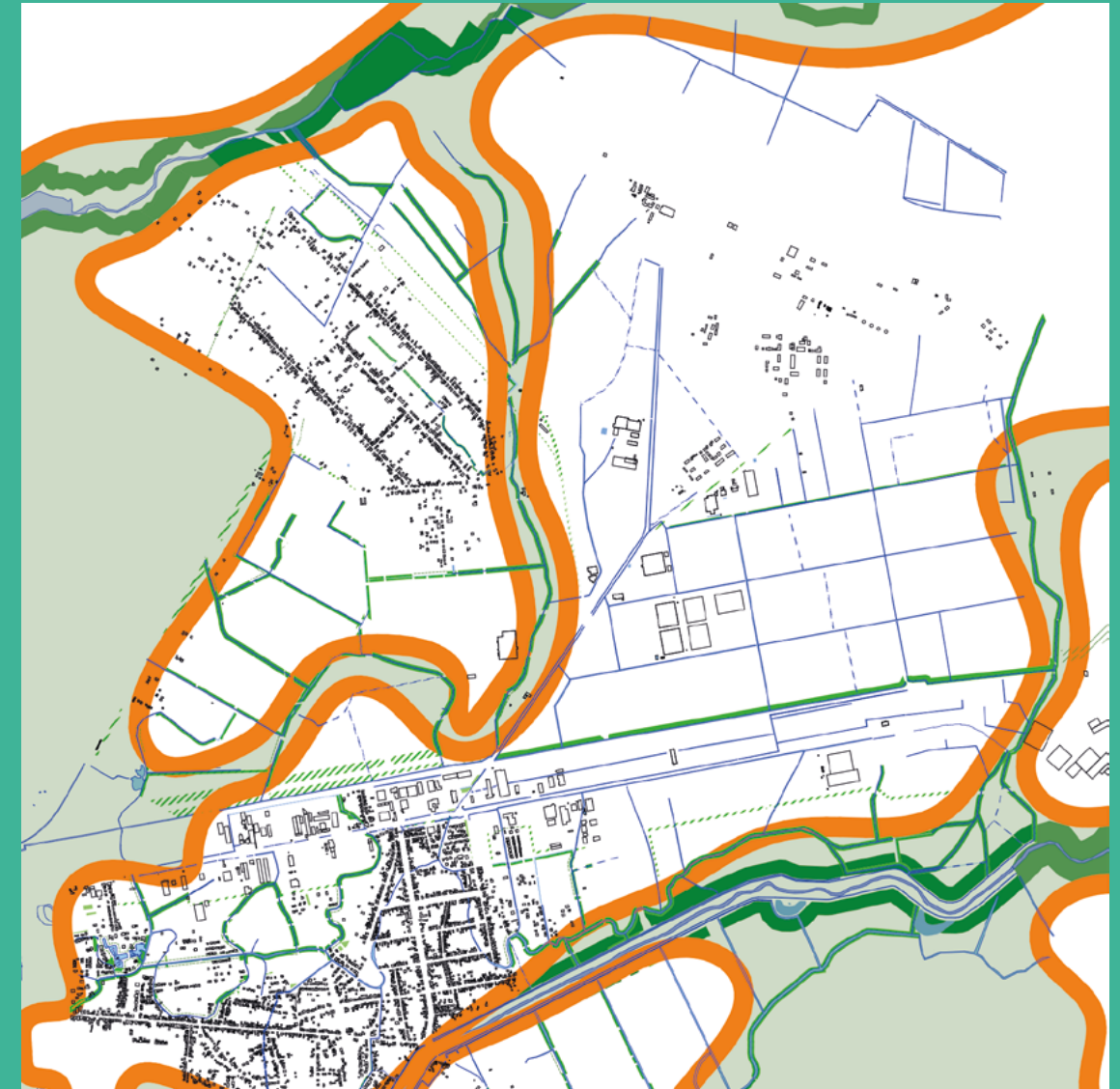
Studiile de fundamentare constată lipsa spațiilor publice verzi, a terenurilor de sport, a locurilor de joacă pentru copii și a culoarelor de promenadă, o necorelare a traseelor velo ale unităților administrativ-teritoriale învecinate, zgomotul generat de centură, calea ferată și aeroport, existența zonelor cu risc de inundabilitate sau mlăștinoase, disconfortul creat de vântul puternic din NE și troienirea zăpezii pe drumuri din cauza viscolului.

Pentru eliminarea acestor disfuncții este necesară amenajarea de zone verzi și sportive publice pentru fiecare cartier, trasee velo și pietonale periurbane, trasee velo și pietonale spre învățământ, comerț, divertisment și sport, accesibilitate la pădurile Verde și Bistra, precum și la canalul Bega, piste și trasee velo și de jogging, dar și mai mult liniște în cartierele de locuit. Toate acestea se realizează prin instituirea a trei tipuri de zone verzi de protecție, care variază ca dimensiune în funcție de importanța cursului de apă pe care îl bordează:

- culoare ecologice (100 metri interdicție de construire pe ambele părți ale râului, aplicabile albiilor de râu la nivel periurban);
- perdele verzi (minim 7 metri de la canal pe ambele părți/ minim 15 metri pe o singură parte, aplicate canalelor încadrate ca hidrografii majore);
- protecții hidrografice (minim 2 metri pe ambele părți ale canalului, aplicate tuturor canalelor HCN).

Astfel se asigură o **rețea de spații verzi continuă, pentru oameni, animale, păsări și insecte, care reduce eroziunea vântului, reduce consumul și ajută agricultura, funcționează ca bariere de sunet și poluare, protejează împotriva vântului, a viscolului și a zăpezii, îmbunătățește calitatea aerului respirat și protejează împotriva mirosurilor, îmbunătățește irigația solurilor, funcționează ca poldere în caz de inundații majore și echilibrează temperatura în zonă.**

## Crearea unui sistem interconectat de spații verzi și ierarhizarea zonelor de protecție



### Legendă

- Cursuri de apă protejate (Bega și Behela) și Pădurile (Verde și Bistra)
- Zone de protecție a cursurilor de apă

# Plan Urbanistic Zonal Zonă Rezidențială cu Funcțiuni Complementare

Comuna Bucovăț, județul Timiș

Autor: Gabriel Șimon

Se instituie o zonă verde consistentă, cu o variație de 50-100 de metri lățime, pentru protecția canalului HCN 27 aflat în zona nordică a intravilanului actual. Confluența dintre canal și pârâul din nordul intravilanului satului este tratată ca o zonă verde amplă.

## Integrarea de noi locuințe cu asigurarea unei largi zone verzi gândite în contextul extins al arealului



- Legendă**
- Zona verde de protecție
  - Zonă locuințe



## Plan Urbanistic Zonal Locuințe și funcțiuni complementare

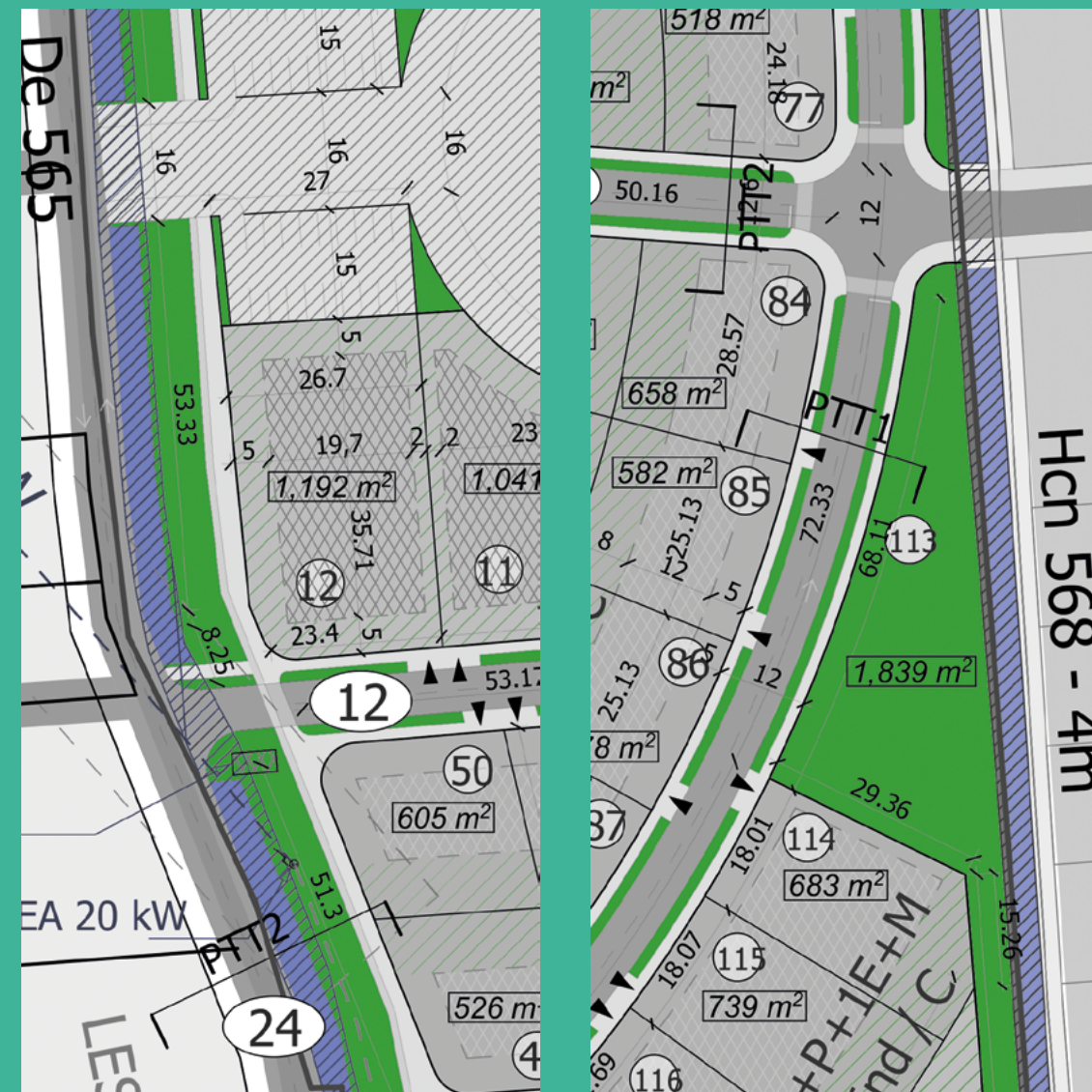
Comuna Săcălaz, jud. Timiș

Autori: Ozana Apostol, Mihai Danciu, Codruț Apostol, Mihai Moldovan

Abordare amplă pe un teren care se propune a fi urbanizat etapizat, care în ceea ce privește zona verde cuprinde două tipuri de operațiuni:

- Se instituie un coridor de protecție de 5 metri față de canalul HCN 568, lărgit până la maxim 30 de metri în zona corespondentă centrului noului cartier (față de cei 2 metri prevăzuți din punct de vedere legal).
- Se propune micșorarea profilului stradal al De565 (reglementat la 24 de metri prin noul P.U.G.), pentru a permite păstrarea canalului HCN 578 la suprafață și prevederea unei zone verzi de-a lungul acestuia, cu piste de biciclete și trotuar pietonal.

## Crearea de coridoare verzi-albastre prin asigurarea zonelor verzi în vecinătatea canalelor de desecare



### Legendă

- Zona verde de protecție
- Zonă locuințe
- Zonă funcțiuni complementare locuirii

## Exemplu de bună practică din sfera inițiativelor private

### Greenfeel

Cartierul Ronaț, Timișoara

Inițiatori: Cristina & Val Potra-Mureșan

Autori: Raluca Rusu, Alina Floca, Alexandru Ciobotă

Greenfeel pornește de la un studiu peisager al resursei reprezentate de fostele grădini productive din cartierul Ronaț, având un concept fluid, deschis spre dezvoltarea unor noi obiective. Proiectul propune un spațiu ce va avea funcțiuni diverse: producție și colecție de legume (soiuri de genetică veche), de restaurare și diversificare a eco-sistemului, educativă cu privire la producția hranei și circuitul materiei, de cercetare, comunitară, sportivă și culturală, toate adunate în jurul matricei de grădini productive și a unei comunități de grădinari reactivate. Un element important în amenajare devine conservarea canalului de îmbunătățiri funciare, Hcn 1020 – Bega Veche, cu un esențial rol de coridor ecologic pentru faună și recreativ, aflat în legătură directă cu situl studiat.

## Valorificarea canalului de desecare pentru întărirea caracterului natural și recreativ al noii amenajări



### CONCEPT GREENFEEL

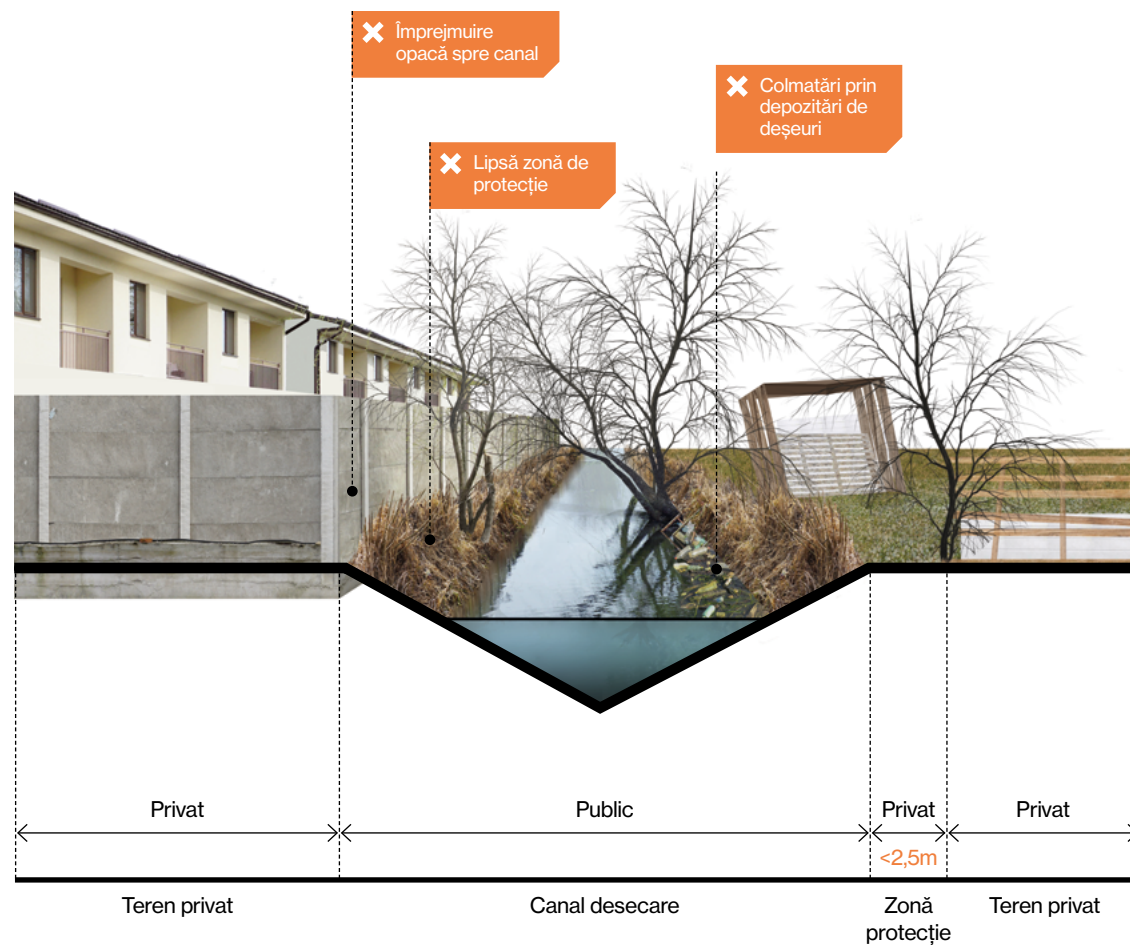


## Propuneri de adaptare în zone deja construite

**În cazul zonelor deja urbanizate**, construite sau în care au fost acceptate planuri urbanistice zonale fără prevederea unor lățimi de minim 7 metri de-a lungul cursurilor de apă minore și a canalelor de desecare, pentru formarea de coridoare ecologice, **se recomandă ameliorarea situațiilor existente prin:**

- A** **Respectarea zonei de protecție** de 2-2,50m pentru canalele de desecare și de 5m pentru cursurile de apă cu o lățime de sub 10m, prin eliminarea depozitărilor și a construcțiilor ilegale;
- B** **Îndepărtarea colmatărilor** (umpluturi, din pământ, deșeuri sau alte materiale) și refacerea profilului transversal și longitudinal al canalului;
- C** **Întreținerea cursurilor de apă**, indiferent de scara acestora;
- D** **Desființarea anexelor și a construcțiilor ilegale** amplasate pe zona de protecție;
- E** **Limitarea construcțiilor** amplasate pe limita spre cursul de apă a parcelelor;
- F** **Realizarea unor împrejurii transparente**, din materiale diferite de cele plastice sau din gard viu, cu o înălțime redusă, care oferă posibilitatea accesului spre canal și fără fundații continue;
- G** **Limitarea suprafețelor impermeabile și realizarea unor bazine de retenție a apei pluviale**, de tipul unor grădini de ploaie;
- H** **Împiedicarea scurgerii directe a apelor către canalele de desecare și realizarea unor bazine de retenție și filtrare a apelor înaintea scurgerii acestora către canalele de desecare;**
- I** **Introducerea elementelor naturale și antropice de amenajare** (plantații de arbori și arbuști, alei pietonale din materiale poroase, piste velo, locuri de stat) prin urmărirea unui concept de amenajare holistic.

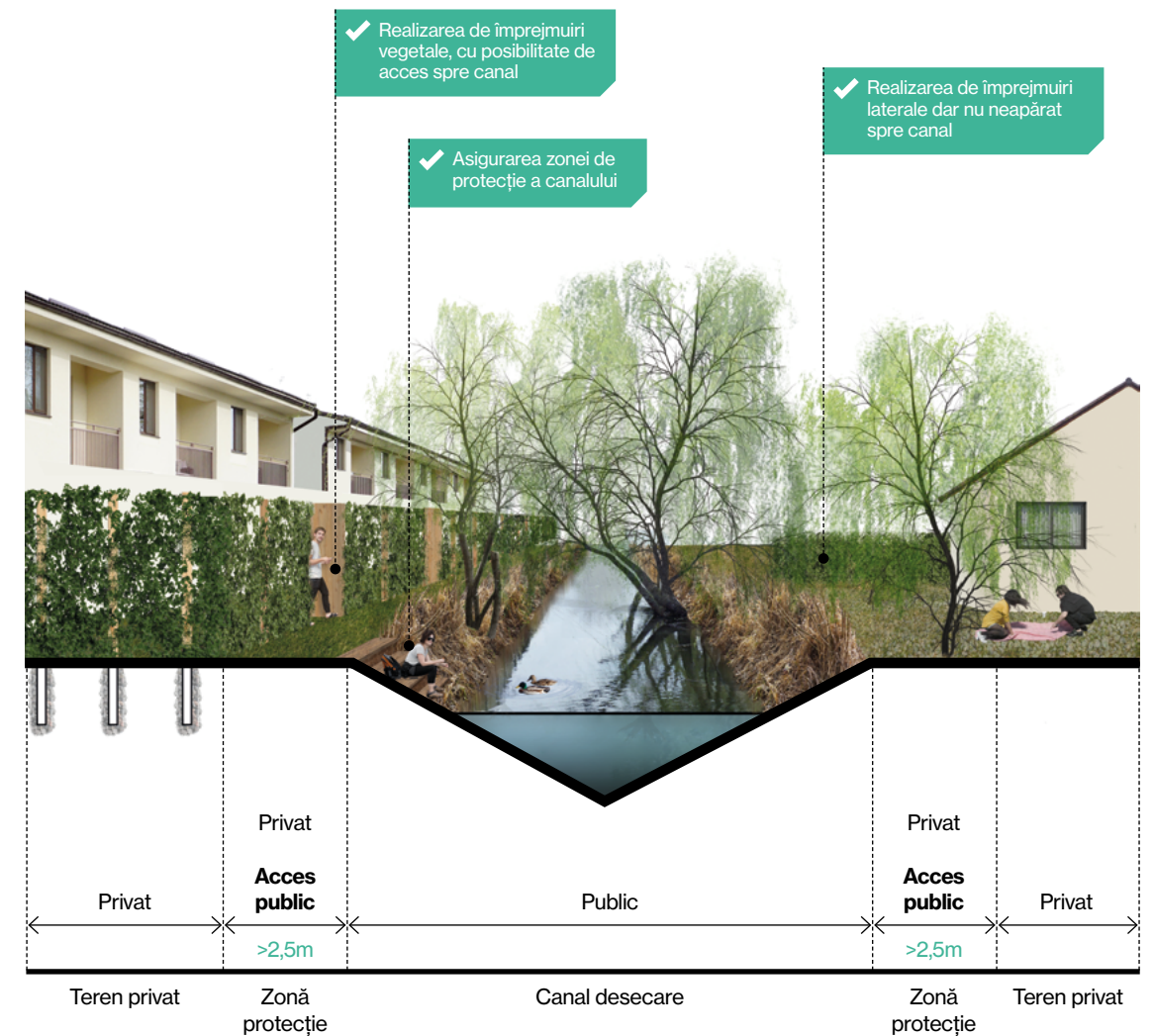
# 1. Canal adiacent unor construcții rezidențiale existente



## Situația existentă

Situația de acest tip este întâlnită în intravilan, cu precădere în zonele rezidențiale. În acest caz, problemele sunt următoarele:

- obturările realizate prin depozitarea deșeurilor;
- eliminarea substanțelor poluante direct în albia canalului;
- executarea unor construcții în zona de protecție de 2-2,50 m: locuințe, anexe, împrejmuiri, îndiguiuri sau plantări de arbori.

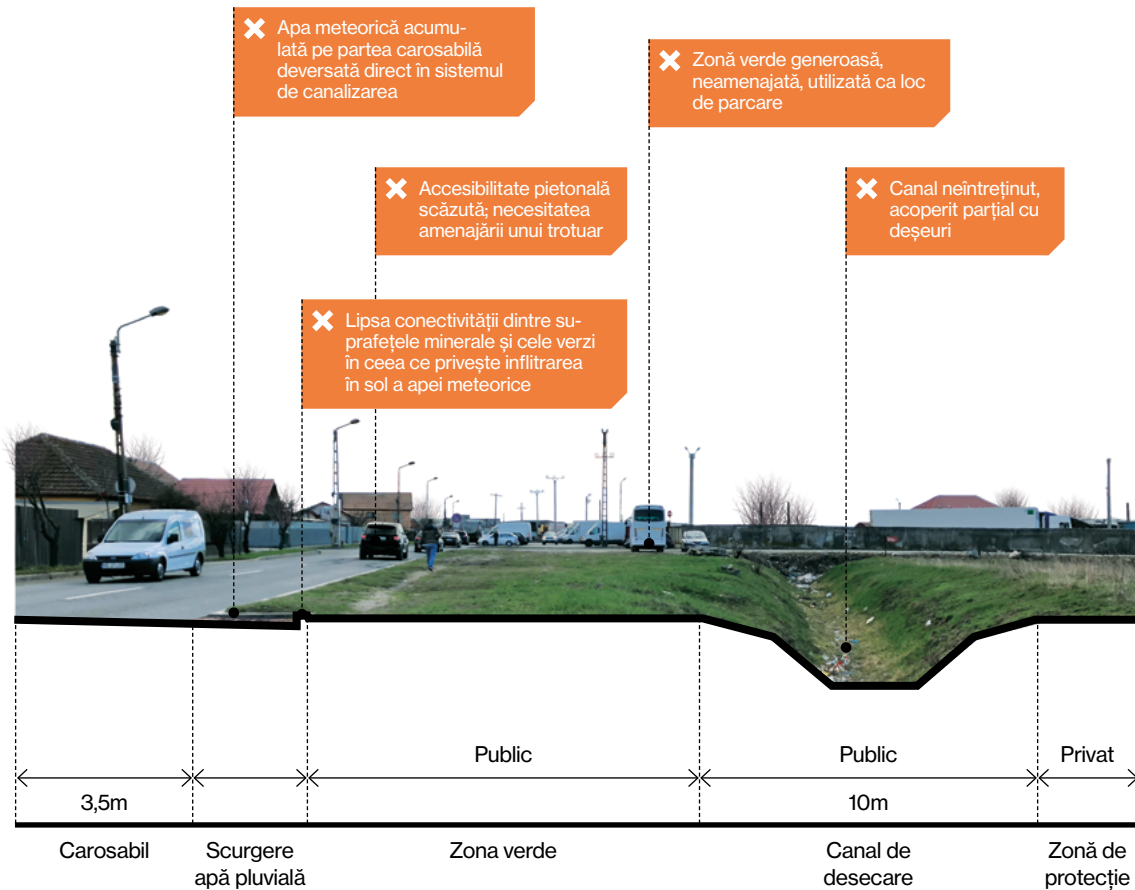


## Soluția propusă

Principiile propuse urmăresc stabilirea unei relații cât mai facile între spațiul deschis al fiecărei gospodării individuale și profilul canalului proximal, pentru continuitatea spațiilor verzi și asigurarea unui profil plantat cu o lățime semnificativă inclusiv în afara zonei de protecție a canalului. Aceasta se poate realiza prin adoptarea următoarelor măsuri:

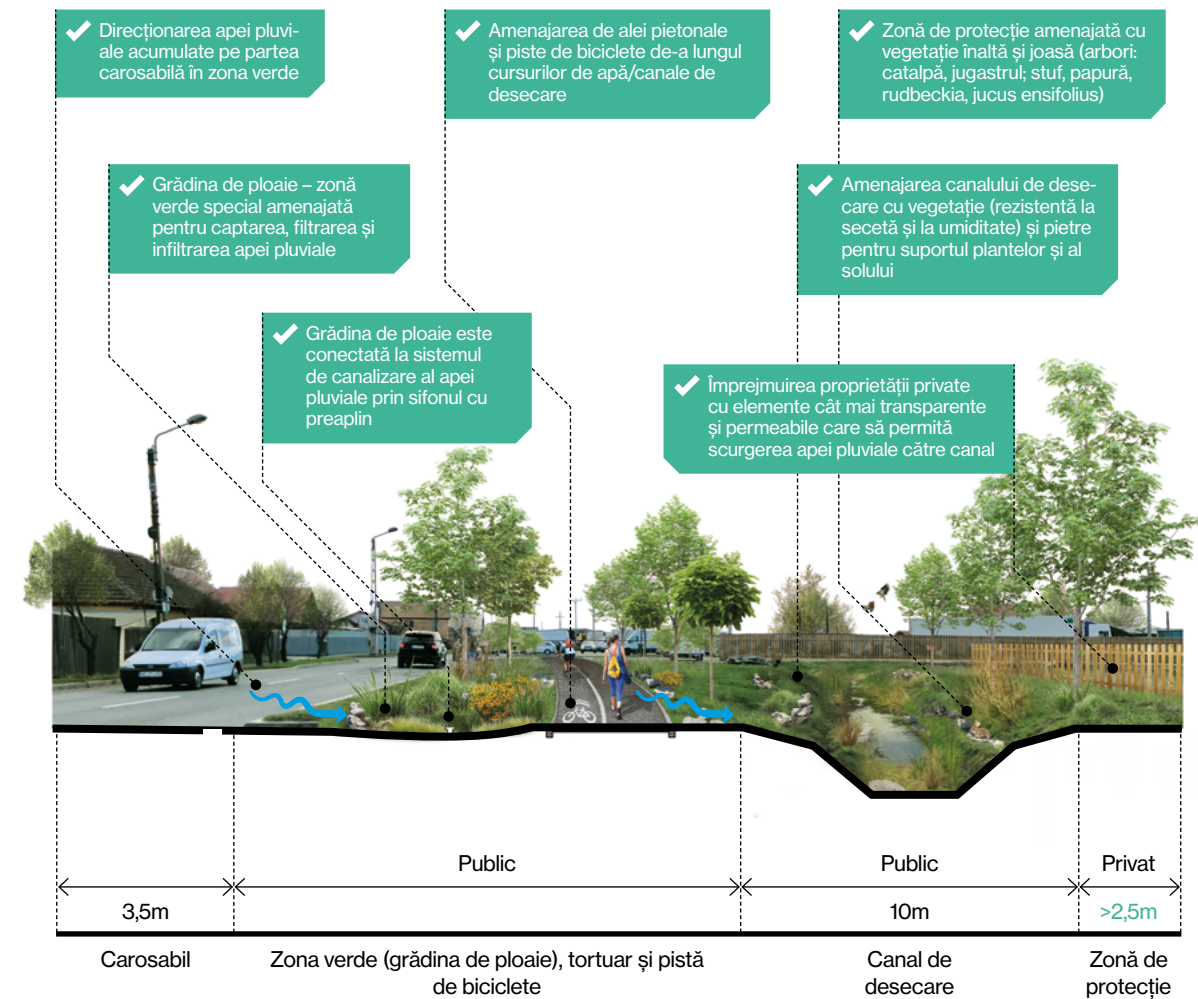
- desființarea construcțiilor ilegale din zona de protecție;
- limitarea construcțiilor amplasate pe limita spre cursul de apă a parcelelor;
- realizarea unor împrejmuiri transparente, din materiale diferite de cele plastice sau din gard viu, cu o înălțime redusă, cu posibilitatea accesului spre canal.

## 2. Canal adiacent unui traseu de comunicație existent sau propus



### Situația existentă

În practica actuală se urmărește, de cele mai multe ori, introducerea canalelor adiacente drumurilor în conducte (eliminându-se contactul direct cu exteriorul) sau preluarea apelor de pe carosabil prin înclinația acostamentului. Situația descrisă determină două tipuri de probleme: împiedicarea scurgerii apelor pluviale în canale prin zona adiacentă acestora și scurgerea substanțelor poluate în canalele aflate în relație directă cu rețeaua hidrografică majoră.

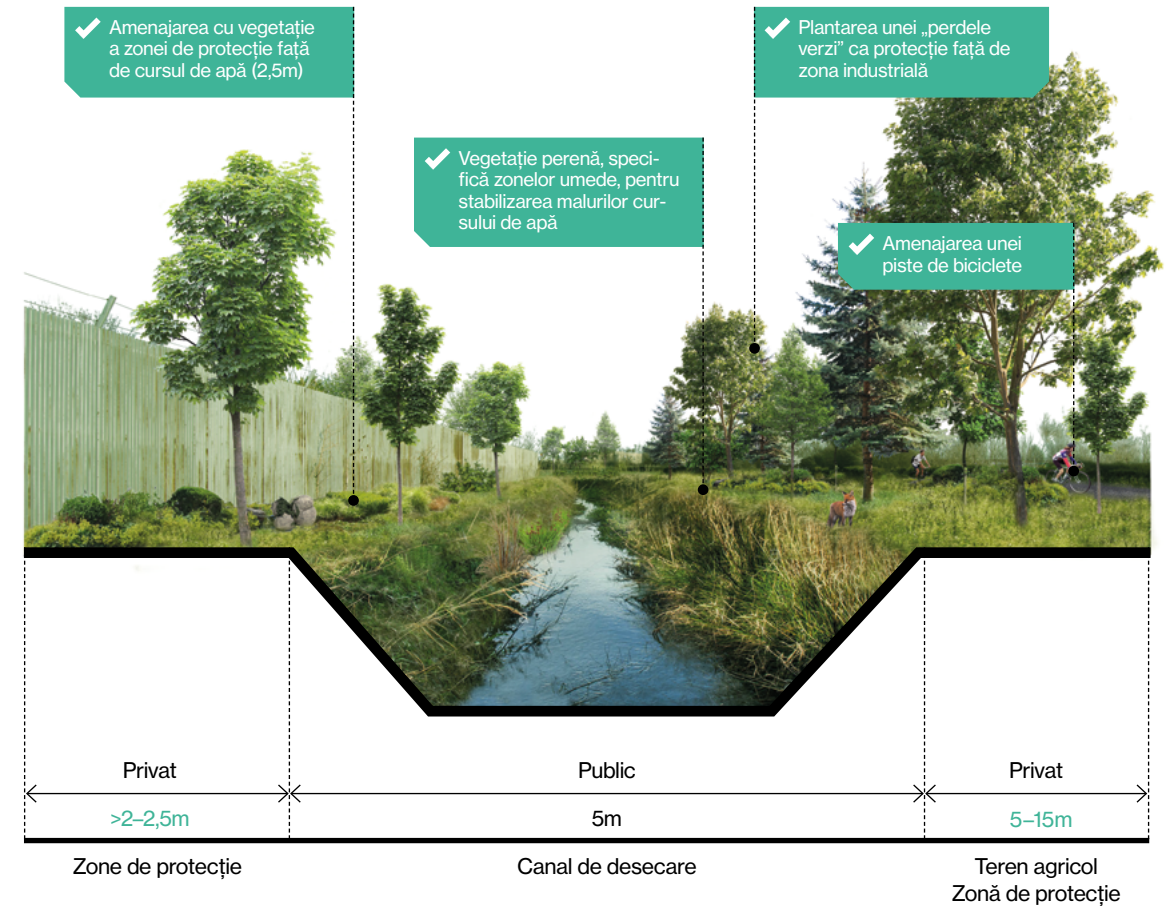
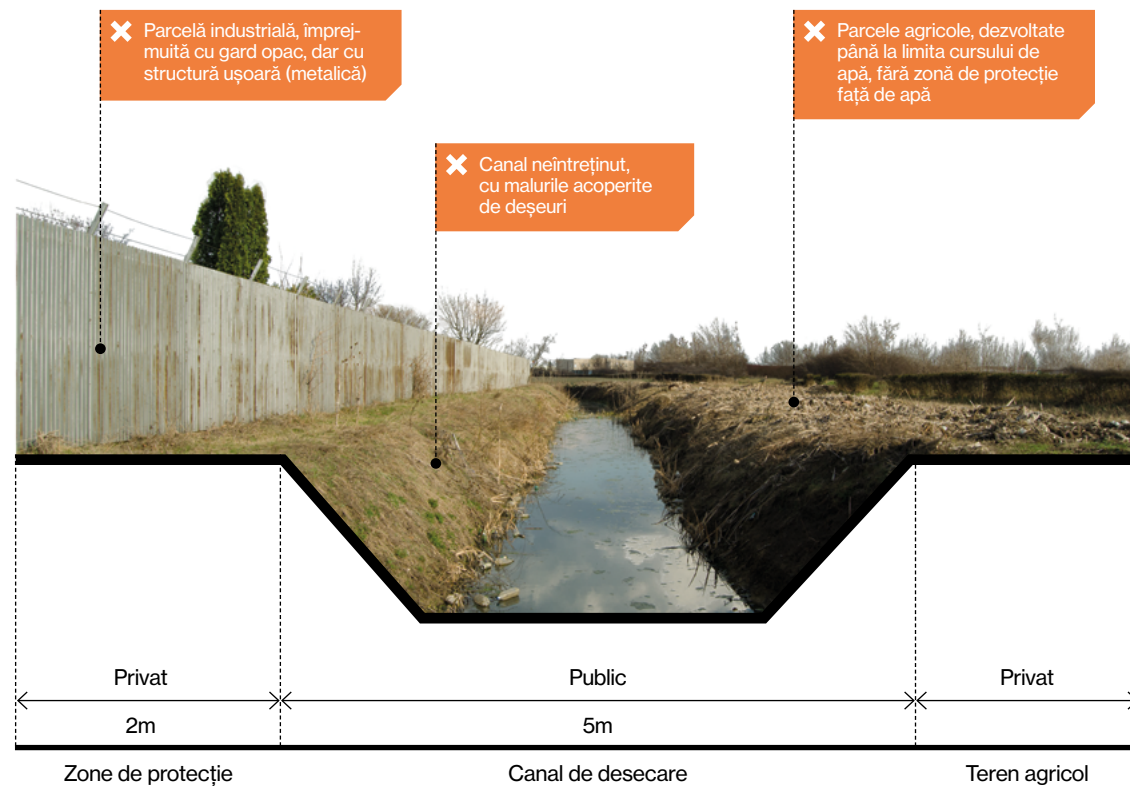


### Soluția propusă

Soluțiile propuse se referă la:

- Limitarea profilului stradal și, implicit, a platformei drumului, astfel încât să permită păstrarea canalului de desecare (inclusiv zona sa de protecție) și crearea unei zone verzi de tampon între drum și profilul canalului (care cuprinde aliniament plantat, trotuar pietonal și pistă velo);
- Realizarea unor bazine de retenție a apei pluviale, de tipul unor grădini de ploaie, în locațiile unde profilul stradal este adiacent unor parcele aflate în domeniul public.

### 3. Canal adiacent unor parcele cu destinație industrială/agricolă



#### Situația existentă

##### Situația parcelelor cu destinație industrială

Situația parcelelor cu destinație industrială, identificată în intravilan, este prezentă cu precădere în zone cu o calitate scăzută a mediului ambiant, caracterizate de circulații majore, lipsa unor comunități în proximitate și un nivel scăzut al mentenanței spațiului public de către autoritățile locale. Canalele de desecare adiacente zonelor industriale sunt utilizate deseori pentru deversarea apelor uzate convențional curate. În acest caz, problemele constau în amplasamentul ilegal al construcțiilor în zona de protecție a canalelor sau chiar în canale, inclusiv a împrejmuirilor.

##### Situația parcelelor cu destinație agricolă

Situația parcelelor cu destinație agricolă este întâlnită în exclusivitate în extravilan, la limita unor parcele cu dimensiuni variate. Rolul canalelor este de a elimina excesul de umiditate din sol și de a evacua apele care stagnează, așadar componenta utilitară este fundamentală.

#### Soluția propusă

##### Propuneri pentru remedierea parcelelor cu destinație industrială

- respectarea zonei de protecție de 2-2,50m prin eliminarea colmatărilor și a construcțiilor ilegale;
- realizarea unei zone intermediare plantate, cu rol de mediere între activitățile industriale poluante și arealurile urbane proxime, printr-un coridor ecologic nou instituit;
- limitarea scurgerilor apelor către canalele de desecare și realizarea unor bazine de retenție și filtrare a apelor înaintea scurgerii controlate și coordonate a acestora către canalele de desecare.

##### Propuneri pentru remedierea parcelelor cu destinație agricolă

Principiul recomandat în acest caz este de a forma o rețea interconectată de spații verzi care mărginesc terenurile agricole, creând astfel coridoare ecologice perimetrare formate din canalele de desecare cu zonele lor de protecție și un spațiu verde adiacent cu plantații de protecție.

# Propuneri de amenajare spații publice

## Zona Kuncz, canal de desecare minor

### Situația existentă



Spațiu public adiacent râului Behela cu potențial de transformare în coridor ecologic

#### Vegetație

În cartierul de locuințe Kuncz, vegetația este mai dezvoltată și mai diversificată pe malurile canalului de desecare (stuf, papură și salcie, care formează o barieră vizuală către cursul apei). Țesutul urban s-a dezvoltat adiacent cursului de apă, fără a fi inițial prevăzută o zonă de protecție sau de acces către canal.

#### Proprietate

Potențialul de amenajare a culoarului ecologic este redus de imediată vecinătate a proprietăților private, însă malul stâng al canalului este delimitat pe o porțiune de 300 m de un drum de pământ ce poate fi redat comunității prin amenajarea sa ca spațiu public de interacțiune cu coridorul ecologic al canalului de desecare.

#### Circulație

Drumurile perpendiculare pe cursul canalului de desecare și cel adiacent acestuia sunt acoperite cu pământ și pietriș. Relația spațiului public (străzi carosabile, trotuare și scuaruri) cu canalul este deficitară deoarece culoarul definit de apă nu prezintă atractivitate pentru locuitorii zonei.

### Amenajarea propusă



Amenajarea unui coridor ecologic cu multiple servicii, de-a lungul râului Behela

#### Prin amenajare s-a urmărit:

- **amenajarea minimală a malurilor canalului** și transformarea acestuia într-un culoar verde-albastru pentru a crește nivelul de atractivitatea a locuitorilor în vederea utilizării acestuia;
- inserarea unor **bazine de retenție cu rol de preluare a apei pluviale** (în special apa provenită de pe carosabil) pentru a asigura o filtrare corespunzătoare, cât și pentru a evita introducerea acesteia în rețeaua menajeră a orașului;
- **decolmatarea, conservarea și întreținerea canalului** pentru a diversifica fauna și vegetația microclimatului deja existent și pentru facilitarea interacțiunii umane.

În vederea elaborării soluțiilor de amenajare a coridoarelor ecologice, se recomandă aplicarea unui proces de design participativ. Implicarea comunităților din proximitatea canalelor de desecare crește gradul de acceptare a schimbărilor și asigură o mai bună întreținere a zonelor verzi.

## Zona Modern, râul Behela

### Situația existentă



Spațiu public adiacent canalului, cu potențial de transformare în coridor ecologic

#### Vegetație

În cartierul Modern, râul Behela este delimitat pe ambele maluri de o zonă verde amplă, compusă din vegetație joasă și înaltă (masivul de arbori ce formează o extensie a Pădurii Verzi către canalul râului Bega). Printre componentele valoroase ale structurii verzi locale se pot menționa și grădinile urbane, îngrijite de către locuitorii din zonă. La nord de Aleea Ghirodei, spațiul verde din proximitatea malului stâng al canalului este neîntreținut, fiind utilizat pentru depozitarea deșeurilor și parcare autoturismelor.

#### Proprietate

Spațiul verde adiacent Behelai se află în proprietate publică. Astfel, zona delimitată poate fi **inclusă în rețeaua de spații verzi a orașului și amenajată** pentru a facilita interacțiunea dintre individ și mediul natural în spațiul urban.

#### Circulație

Behela subtraversează un drum important de legătură a orașului Timișoara cu zona periurbană Ghiroda: Aleea Ghirodei. Legăturile aleilor pietonale de pe ambele părți ale aleii Ghirodei sunt întrerupte, neexistând nicio trecere de pietoni în zona delimitată. **Necesitatea unificării traseelor pietonale care să conecteze Pădurea Verde de canalul râului Bega** este marcată de o potecă de pământ ce străbate zona verde pe direcția nord-sud.

### Amenajarea propusă

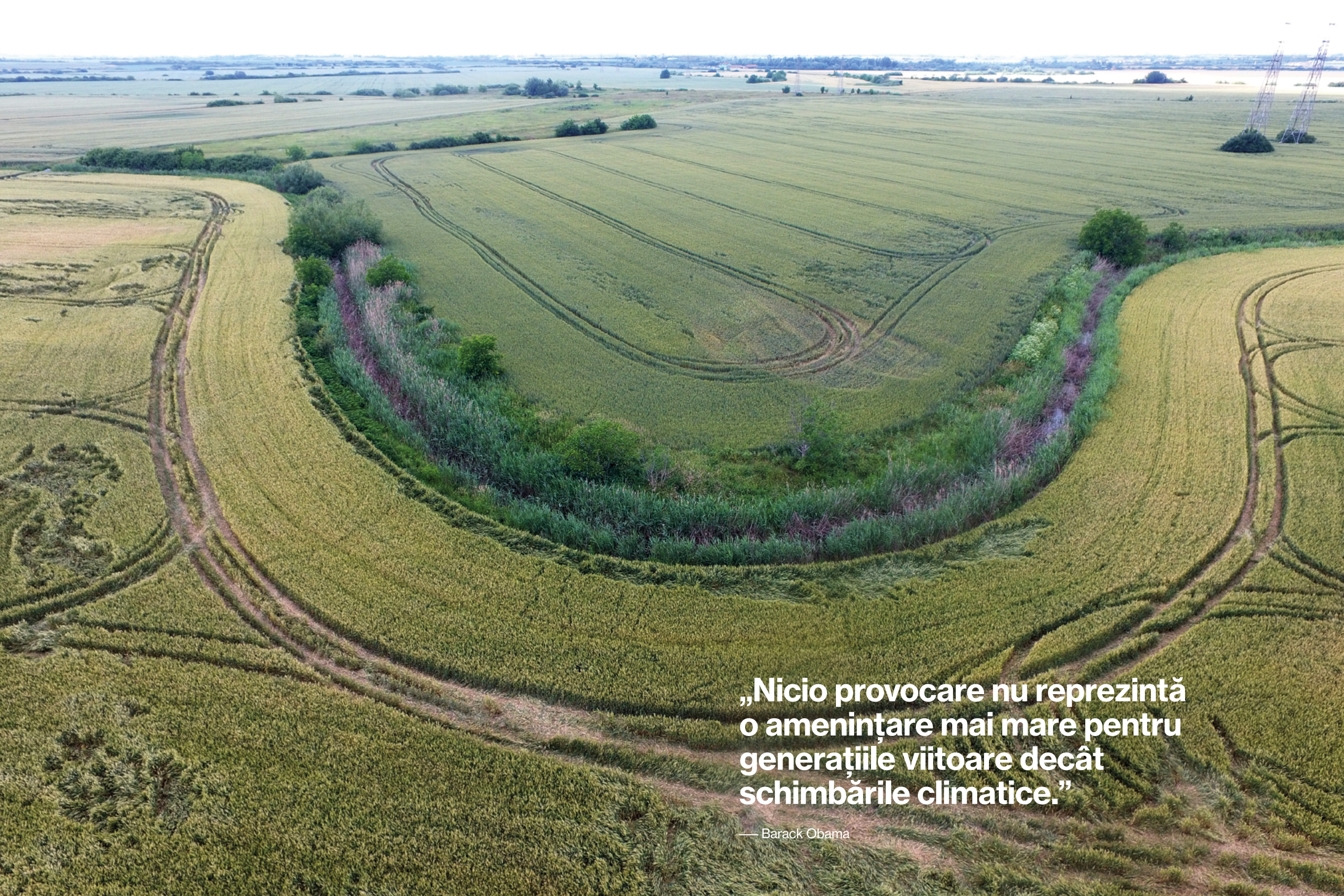


Exemplificarea modului de amenajare a malurilor prin utilizarea platformelor de lemn

#### Prin amenajare s-a urmărit:

- generarea unui **microclimat local** plăcut în lunile călduroase de vară și unui mediu propice pentru dezvoltarea faunei și florei
- **valorificarea și completarea vegetației valoroase existente** pe malul vestic al canalului
- inserarea unor **bazine de bioretenție și biofiltrare a apei meteorice** în vederea creșterii calității apei și reducerea gradului de contaminare a acesteia (dispuse în puncte din care apa meteorică, acumulată pe străzi și trotuare, să poată fi captată, filtrată natural și apoi eliberată în cursul de apă)
- **generarea unui spațiu public care să încurajeze interacțiunea dintre om și natură**
- amenajarea de **alei pietonale, piste de bicicletă, locuri de joacă pentru copii și zone de stat pe malul apei, corelate cu măsuri de reabilitare, conservare și întreținere a florei și faunei existente.**





**„Nicio provocare nu reprezintă  
o amenințare mai mare pentru  
generațiile viitoare decât  
schimbările climatice.”**

— Barack Obama

**Coridoarele ecologice  
(verzi-albastre) de-a lungul  
cursurilor de apă și al  
canalelor de desecare  
ar crea:**

**/zone de protecție largi  
pentru diminuarea riscurilor  
/bariere de vânt, praf și  
zgomot  
/culoare pentru animale și  
păsări  
/piste de mobilitate verde  
/micro-climate plăcute  
/orașe și sate mai verzi și  
mai sănătoase  
/spații publice de recreere  
și interacțiune socială  
/confort urban mai mare și  
satisfacție asupra calității  
vieții**

