

Alegerea arborilor pentru plantarea în spațiul urban

Ing. peisagist Christian Voinescu

Argument

Cunoașterea caracteristicilor fiecărei specii (dimensiunea la maturitate, forma coronamentului, ritmul de creștere, distanțele de plantare, toleranța la factorii specifici mediului urban, sensibilitatea la boli) va maximiza beneficiile oferite de arbori și va minimaliza lucrările de mentenanță.

Arborele ideal pentru mediul urban

Studiile și cercetările recente arată fără echivoc că prezența arborilor în mediul urban are ca efect reducerea poluării aerului. S-a urmărit identificarea speciilor de arbori cu capacitatea cea mai mare de absorbție, înmagazinare și transformare a CO₂-ului în biomasă, contribuind excepțional la filtrarea aerului urban.

În urma unui studiu finanțat prin programul comunitar “European Life+”, coordonat de Prof. Dr. Rita Baraldi, în cadrul Institutului de Biometeorologie din Bologna (Italia) s-au evidențiat detașat din sortimentul studiat 8 specii de arbori. 6 dintre ele pot fi plantate cu succes conform condițiilor pedo-climatice ale Municipiului Brașov.

1. *Tilia cordata* (tei pucios)

Arbore de aliniament stradal; plantat de-a lungul aleilor pietonale largi

Specie absorbantă de CO₂ și particule în suspensie, datorită funzelor prevăzute cu peri.

h = 12-20m (talie II)

Înflorire abundentă în lunile iunie-iulie, flori parfumate

Suportă bine toaletările de întreținere



Aliniament de *Tilia cordata*

2. *Ulmus americana*/ *Ulmus parvifolia* (ulm)

Arbore ce poate fi plantat în aliniament de-a lungul arterelor de circulație

Specie absorbantă de CO₂, până la 3t în decursul a 30 de ani

h = 15-20m (talie II)

Suportă tunderile de întreținere



Aliniament de *Ulmus americana*

3. *Ginkgo biloba*

Arbore ce poate fi plantat în aliniamente stradale, în scuaruri, parcuri.

h = 15-20m (talie II)

Specie absorbantă de CO₂, 2.8t în decursul a 20 ani. Rezistență deosebită la soluri compactate.





Ginkgo biloba in Frankfurt. 2019

4. *Acer platanoides* (arțar Norvegian)

Arbore ce poate fi plantat în scuaruri, parcuri.

h = 15-20m (talie II)

Specie absorbantă de CO₂, 3.8t în decursul a 20 ani. Specie cu rol ecologic.



Acer platanoides într-un scuar.

5. *Fraxinus excelsior*/ *Fraxinus americana* (frasin)

Arbore de talie mare indicat a fi plantat ca parte a perdelelor de protecție a șoselelor. Arbore solitar în parcuri.

h = 20-25m (talie I)

Specie absorbantă de CO₂, 3t în decursul a 30 ani.

Suportă bine tunderile de întreținere



Fraxinus excelsior în Olanda. 2016

6. *Quercus rubra* (arțar roșu american)

Arbore ce poate fi plantat în aliniamente stradale largi, scuaruri, parcuri.

h = 15-20m (talie II)

Specie absorbantă de CO₂, 2.6t în decursul a 30 ani.



Quercus rubra în Frankfurt. 2019

Unde plantăm acești arbori?

Aliniamentele stradale

Străzile care beneficiază de alinamente de arbori înregistrează temperaturi cu până la 10 grade mai mici vara, oferind o umbră racoroasă pentru pietoni. Efectul de răcire al unui arbore sănătos, matur, este echivalent cu două aparate de aer condiționat care funcționează 20 de ore/zi.

Se apreciază că un arbore de alinament poate evapora 5m³ de apă pe an (Bernatzky A., 1978), se influențează astfel favorabil microclimatul urban și prin stimularea schimbului de aer.

Impuritățile în suspensie, parful, gudronul și uleiurile din aerosolii poluanți sunt acumulate prin aderentă, în frunzele arborilor.

Luând în considerație spre exemplu necesarul de oxigen pentru o ființă umană, se apreciază că o suprafață foliară de 25 mp acoperă nevoia zilnică pentru o persoană (Iliescu A.F., 2006)

Arborii de alinament pot absorbi până la 30% din apa de ploaie, ajutând astfel canalizarea stradală.

Distanțele minime de plantare ale arborilor de alinament:

Variază de la specie la specie, în funcție de puterea de creștere, talie și diametru.

Distanța între arbori: **10-12m**

Arbori de talia I.

- *Platanus x. hybrida* (platan)
- *Fraxinus excelsior* (frasin)
- *Acer platanoides* (arțar)
- *Tilia tomentosa* (tei)
- *Ginkgo biloba*

Distanța între arbori: **8-10m**

Arbori de talia a II-a

- *Quercus rubra* (stejar roșu american)

- *Tilia platyphyllos* (tei)
- *Aesculus hippocastanum* (castan)
- *Acer negundo* (arțar american)

Distanțe minime de plantare ale arborilor față de construcții și instalații

Clădiri de partea ferestrelor: **6m**

Clădiri de partea pereților fără ferestre/ calcane: **5m**

Ziduri de împrejmuire: **2m**

Împrejmuiri cu grilaje, garduri având înălțimea sub 2m: **1m**

Borduri ale carosabilului: **1m**

Borduri ale trotuarelor: **0,75m**

Conducte de gaze, termoficare (subterane): **2m**

Alimentare cu apă, canalizare (subterane): **2m**

Hidranți: **3m**

Stalpi de iluminat stradal: **4m**

Alegerea arborilor care vor fi plantați

Mai jos sunt prezentate cele trei tipuri de arbori disponibili în pepiniere

1.Arbori produși în câmp deschis, recoltați cu rădăcini nude

Avantaje

Costul de producere este mai redus

Arborii cu radacină nuda au o greutate mai redusă, transportul și lucrările de plantare sunt mai ușoare, decât la arborii cu balot

Dezavantaje

Perioada de recoltare din teren și transplantarea arborelui este limitată la perioada de repaos vegetativ **(noiembrie-martie)**

Nu toate speciile se pretează la transplantare.

O parte importantă a sistemului radicular este afectat la recoltare și transport. Rădăcinile trebuie în permanență să rămână umede până la plantare, în cazul în care nu se plantează în aceeași zi se recomandă bandijonarea rădăcinilor, pentru a preveni uscarea lor.

Nu se recomandă la speciile de conifere.



Arbore cu rădăcini nude

2.Arbori cu balot textil/plasă de sârmă

Avantaje

Perioada de recoltare și transplantare este **mai extinsă**, față de arborii cu rădăcină nudă.

Arborii pot fi scoși mai repede din teren și dacă sunt depozitați corect, pot rezista până la o săptămână înainte să fie plantați în sit. Balotul trebuie să fie în permanență ținut umed și ferit de îngheț.

Dezavantaje

La ridicarea sacului textil din sol se pot pierde cu ușurință **peste 70% din rădăcini**. Aceste lucrări trebuie efectuate cu maximă responsabilitate de către **personalul pepinierii**.

Condițiile de recoltare din pepinieră trebuie să fie optime, solul excesiv de umed, sau excesiv de uscat nu permite scoaterea arborilor din teren.

Dacă balotul textil este rupt sau deteriorat în timpul transportului/transplantării există riscul ca arborele să intre în declin după ce este plantat.



Arbori la container/ghiveci

Avantaje

Sistemul radicular rămâne **intact**, ceea ce maximizează gradul de prindere al arborelui.

Arborii în container pot fi plantați în **orice perioadă a anului**, exceptând atunci când solul este înghețat, sau în condiții de caniculă.

Arborii sunt mai ușor de manipulat la transport. Arborii cântăresc mai puțin deoarece substratul lor este în mare parte compus din compost/turbă nu din sol, ca în cazul arborilor cu balot.

Stresul de după transplantare este redus la **minim**.

Dezavantaje

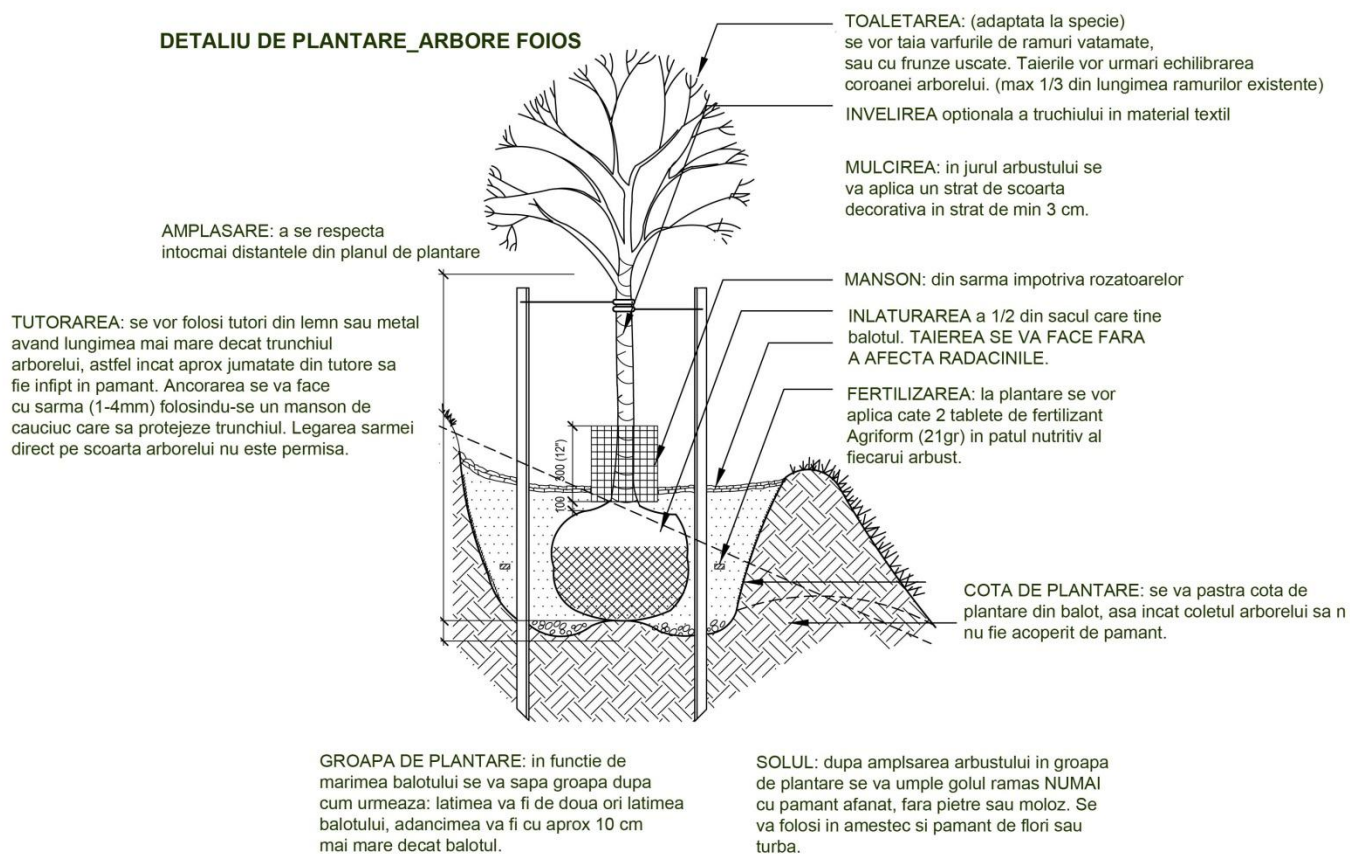
Dacă arborii au fost ținuti prea mult în același container există riscul ca rădăcinile lor să fie **încolăcite**.

Substratul nutritiv din container/ghiveci se poate usca mai repede, fiind compus din compost și turbă. Udarea abundentă o dată la două zile a arborilor care așteaptă să fie plantați este necesară.

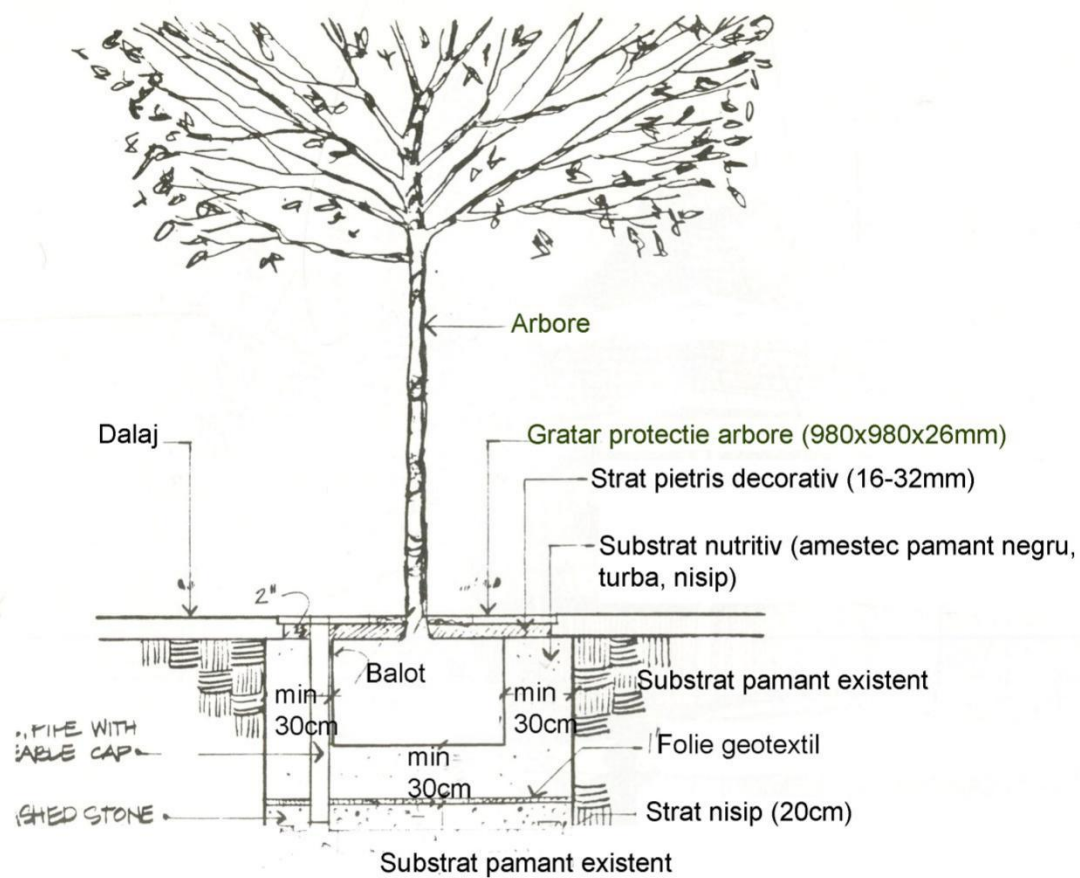
Costul de producție a acestor arbori este mai mare față de cei cu rădăcină nudă sau balot, în schimb rata de prindere este **considerabil mai mare**.



Cum plantam corect un arbore?



DETALIU DE PLANTARE ARBORI IN ZONA DALATA



Bibliografie Referințe

Ciobotă A., Rusu R., Culescu D. L., Ghid de bună practică pentru administrarea spațiilor verzi, Timișoara, Editura Universității de Vest, 2017

Culescu, D., Elaborarea unei metode de analiză a calității spațiilor verzi urbane, București, U.S.A.M.V, 2015

Gerhard, D., Importance of Urban Trees. In *A Survey of Urban Tree Management in Local Authorities in Germany*. Postgraduate Dissertation, Myerscough College, UK, 2010

Iliescu, Ana-Felicia, Cultura arborilor și arbuștilor ornamentali, București, Editura Ceres, 2002

Iliescu, Ana-Felicia, Arhitectură peisageră, București, Editura Ceres, 2006

Lupu, Ionel, Instrucțiuni pentru pregătirea din pepinieră și întreținerea arborilor stradali, Iasi, 2014

Sacre, Keith, Planting guide, A guide to tree longevity in the landscape, U.K, Barcham, 2019

Shigo, A. L., Moderne Baumpflege: Grundlagen der Baumbiologie, Braunschweig, Verlag Bernhard Thalacker Braunschweig, 1994

Petrescu, Florin, Lucrări de întreținere în parcuri și grădini, București, Editura Ceres, 1983

Vermeulen, Nico, Trees and Shrubs, The Netherlands, Rebo International, 2006

Surse online

<https://ecobnb.com/blog/2019/03/anti-smog-trees/>

<http://www.hort.cornell.edu/uhi/outreach/csc/graphics.html>

<https://thtreeservices.co.uk/whats-best-time-year-london-plane-tree-pruning/>

<https://www.pottstowntrees.org/H2-Best-street-trees.html>

