

Ghid de tundere a arborilor din spațiul urban

Ing. peisagist Christian Voinescu

Un arbore este o investitie pe termen lung

Alegerea arborelui potrivit pentru fiecare amplasament este principala premisă pentru a reduce nevoia de tundere continuă a acestuia. 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.

De ce?

Principalele motive pentru care se vor executa lucrările de toaletare la arborii din mediul urban constau în siguranța, sănătatea și aspectul vizual al acestora. În cazul pomilor, tunderile urmaresc și sporirea fructificării.

Obiectivul tunderii arborilor este de a păstra plantele viabile, sănatoase și atractive. Înțelegând cum, când și de ce se va tunde, urmând câteva principii esențiale se poate atinge acest deziderat.

Toaletarea din rațiuni de **siguranță** se referă la suprimarea ramurilor care pot cădea, producând daune fizice și materiale, sau a ramurilor ce interferează cu rețelele supraterane. Prin alegerea adecvată a speciilor, încă din faza de planificare a plantărilor, pornind de la talia și portul lor și cunoscând tipologia lor de dezvoltare se pot evita viitoarele tunderi din motive de siguranță.

Toaletarea din rațiuni ce privesc **sănătatea** și buna dezvoltare/conservare a arborilor se referă la înlăturarea ramurilor atacate de insecte dăunătoare și aerisirea coroanei, prin suprimarea ramurilor ce se întrepătrund. De asemenea se vor înlăturarea ciaturile, rezultate în urma căderilor de ramuri, ca urmare a vremii severe.

Toaletarea din rațiuni **estetice** vizează obținerea portului (siluetei) specific pentru coronamentul fiecărei specii. Se urmărește obținerea unei coroane echilibrate, care va face față și vremii severe. În cazul aliniamentelor se va urmări și obținerea unui aspect unitar.

Tipuri de toaletare:

Crearea unei structuri solide și uniforme a coronamentului este principalul deziderat pentru care se vor aplica tunderile. La plantarea noilor arbori se va proceda la tunderi specifice, în următorii ani se va acționa prin **tăieri de formare**, la min 2 ani de la plantare, iar mai apoi pe măsură ce arborele se dezvoltă, se va interveni cu **tăierile de întreținere**.

Tunderea arborilor de curând plantați

Aceasta tăiere urmărește restabilirea echilibrului dintre partea aeriana și sistemul radicular (asupra căruia s-a intervenit). Se presupune ca un arbore de curând plantat a pierdut 1/4 din sistemul său radicular, în consecință se va acționa prin reducerea coroanei în aceeași proporție. Tăierile vor avea ca scop favorizarea vârfului de creștere și formarea unei coroane echilibrate.

Tunderile de formare

Acest tip de intervenții asupra coronamentului se vor realiza **numai după 2 ani** de la plantare, atunci când arborele a trecut peste stresul transplantării și a început să se dezvolte în noul sit. Se urmărește de regulă asigurarea dominanței axului vârfului de creștere, prin scurtarea ramurilor care îl concurează, îndepărtarea ramurilor duble, sau care se întrepătrund. Aceste tăieri se vor aplica succesiv, treptat, pe parcursul mai multor ani, având în vedere regula de a nu înlătura mai mult de 30% din ramuri în cadrul unei etape de intervenție!

Când se va tunde?

În cazul speciilor de foioase tunderile se vor face **diferențiat, în funcție de specie** (vezi tabel anexat). Preponderent tunderea se recomandă a fi realizată la sfârșitul perioadei dorminde (sfârșitul iernii-începutul primăverii). Se permite astfel vizualizarea ușoară a ramurilor ce compun coronamentul, se pot identifica ramurile uscate, cioturile sau rănilile și se va acționa în consecință. Rănilile rezultate se vor închide mai ușor de către arbore în actualul sezon de creștere. De asemenea tinzând în perioada mai sus menționată se limitează atacul dăunătorilor, bolilor. Este cunoscut faptul că la anumite specii de arbori, rănilile proaspete degajă niște stimuli chimici care atrag insectele dăunătoare de ex. la stejar sau ulm. **Se va evita tunderea arborilor foioși toamna**, deoarece tăierile vor determina apariția de lăstari noi, ce pot fi afectați ulterior de venirea iernii și se întârzie astfel și intrarea arborilor în repausul vegetativ necesar în sezonul rece.

Speciile de conifere pot fi tunse în orice perioadă a anului, se va prefera însă perioada de repaus vegetativ, (de regulă noiembrie – februarie), pentru a minimaliza pierderile de sevă și rășină. Tunderile la speciile de conifere **nu sunt necesare** (la plantare/formare), pe alocuri se pot aplica tunderi de înaltare a coronamentului, dar după cel puțin 2 ani de la plantare. Trebuie cunoscut faptul că majoritatea coniferelor nu vor forma lăstari noi acolo unde s-a tuns în ramuri mature.

Ramurile uscate se vor înlătura din motive de siguranță în orice perioadă a anului.

Se va avea în vedere că la speciile de *Acer* (arțari) *Betula* (mesteceni) lucrările de tăiere se vor executa obligatoriu până la sfârșitul lunii februarie, deoarece seva începe să circule foarte repede după ieșirea din starea de repaus vegetativ. În cazul în care nu s-au efectuat aceste lucrări la timp, este de preferat amânarea toaletării până în perioada de sfârșit de toamnă, atunci rănilile produse de tundere nu vor mai produce scurgeri așa abundente.

Specie	Toleranța la toalefari severe	Perioada optimă de tundere	Mențiuni
Ariș (<i>Alnus</i> sp.)	medie	sfârșitul iernii-sfârșitul primăverii	
Araș (<i>Acer</i> sp.)	bună	sfârșitul toamnei	predispus la pierderi mari de sevă
Carpin (<i>Carpinus</i> sp.)	slabă	sfârșitul iernii-sfârșitul primăverii	
Castan (<i>Aesculus</i> sp.)	medie	sfârșitul iernii-sfârșitul primăverii	se evita pe cât posibil tunderile
Cireș/corcoduș (<i>Prunus</i> sp.)	bună	vara	se evită tunderea de toamnă, datorită fungilor
Dud (<i>Morus</i> sp.)	bună	sfârșitul iernii	se va tunde anual pt, a încuraja fructificarea
Fag (<i>Fagus</i> sp.)	slabă	sfârșitul iernii-sfârșitul primăverii	
Frasin (<i>Fraxinus</i> sp.)	medie	sfârșitul primăverii-începutul verii	
Măr (<i>Malus</i> sp.)	bună	sfârșitul iernii începutul primăverii	
Magnolie (<i>Magnolia</i> sp.)	medie	vara	tunderea vara reduce pierderea de sevă
Mesteacăn (<i>Betula</i> sp.)	slabă	sfârșitul toamnei	predispus la pierderi mari de sevă
Platan (<i>Platanus</i> sp.)	bună	sfârșitul toamnei	
Plop (<i>Populus</i> sp.)	bună	sfârșitul iernii	predispus la pierderi mari de sevă
Salcâm (<i>Robinia</i> sp.)	bună	vara	predispus la pierderi mari de sevă
Salcie (<i>Salix</i> sp.)	bună	sfârșitul primăverii-începutul verii	
Stejar (<i>Quercus</i> sp.)	bună	sfârșitul iernii-începutul primăverii	se evita tunderea în sezonul cald, dat. fungilor
Tei (<i>Tilia</i> sp.)	bună	sfârșitul iernii-sfârșitul primăverii	
Ulm (<i>Ulmus</i> sp.)	bună	sfârșitul iernii-sfârșitul primăverii	

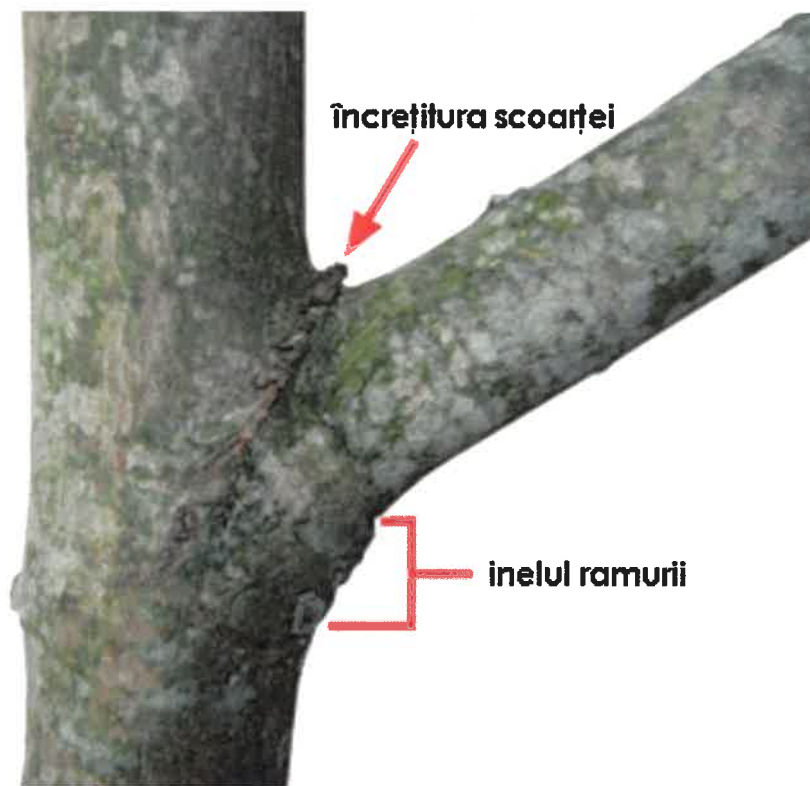
sursa: Arboricultural Association UK, 2018

Cum se va tunde?

Este de reținut că orice toaletare NU trebuie să înlăture un procent mai mare de 30% din coronament!

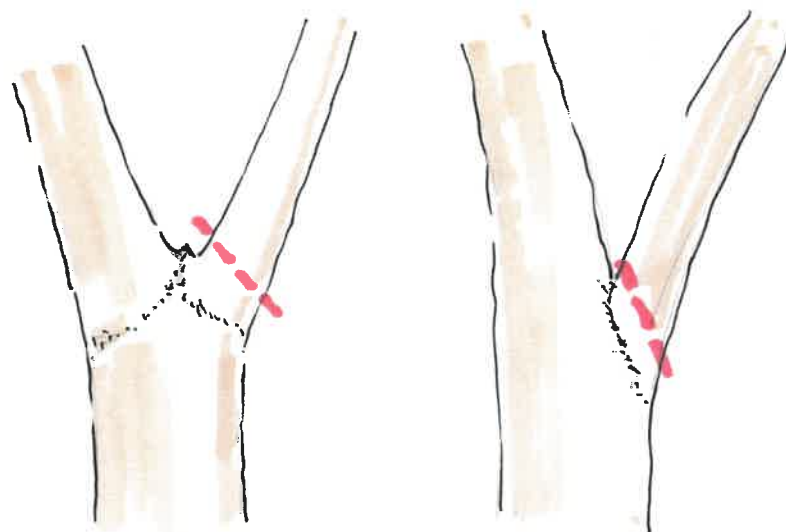
Așa cum am subliniat deja, tunderile au rolul de a crea și păstra o structură puternică și echilibrată a arborelui. Se va proceda la identificarea și formarea unei ramuri dominante ca o prelungire a trunchilui, ce va forma vârful de creștere. Aceasta trebuie să fie amplasată central, să fie sănatoasă, fără răni considerabile sau atacuri de dăunatori. Ramurile care intra în competiție cu vârful de creștere ales, vor fi suprimate, sau subordonate acestuia. Acest principiu va sta la baza tuturor tunderilor de formare atât în cazul arborilor tineri, cât și în cel al arborilor maturi.

Prima etapă a tunderii o reprezintă identificarea corectă a celor două elemente ale ramurii de care se va ține cont: **încrêțitura scoarței și inelul ramurii**.





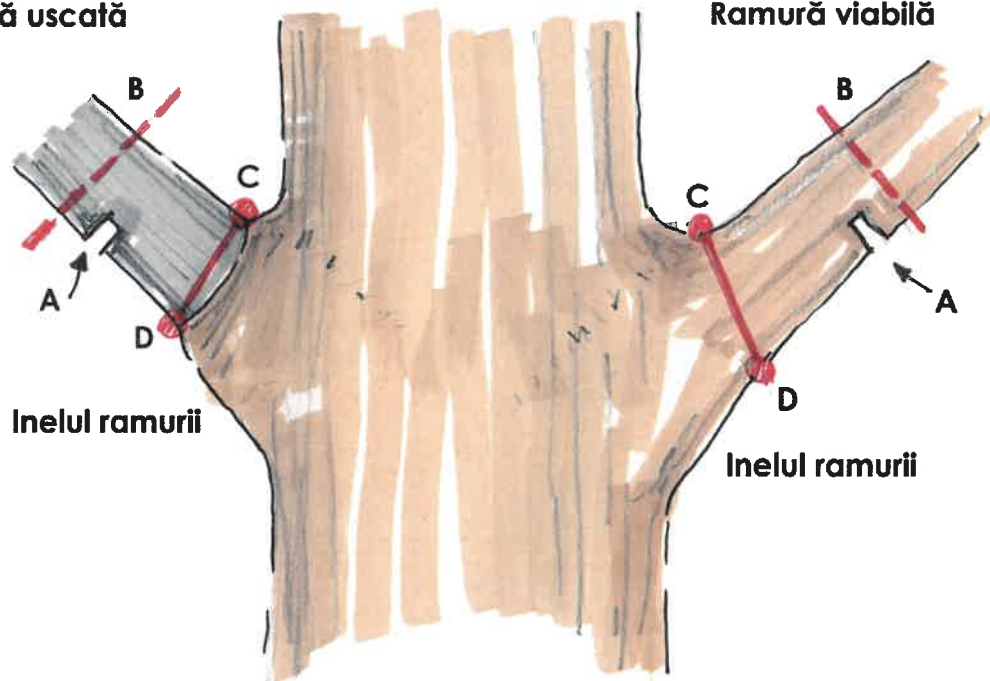
Tăierea ramurilor imediat deasupra **inelului** este obligatorie, lăsarea de cioturi trebuie evitată. În zona inelului se găsesc țesuturi care ajută la cicatrizarea și în timp închiderea rănii cu callus.



Ramuri codominante. Linii de tăiere

Ramură uscată

Ramură viabilă



Inelul ramurii

Inelul ramurii

Prima tăiere se va face în punctul **A**. Urmează apoi tăierea ramurii în punctul **B**. Tăierea finală se va face pe linia **C-D**, imediat deasupra Inelului ramurii.

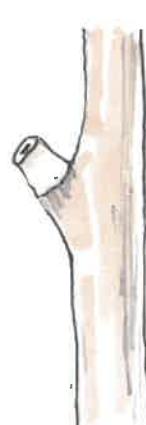
Tăierea la inel



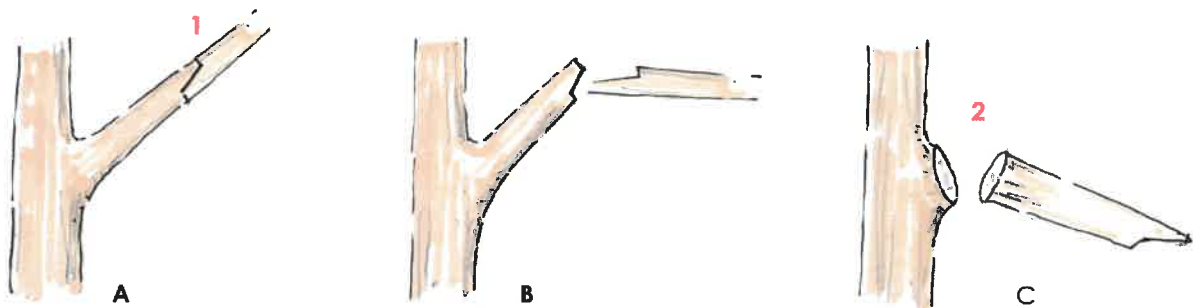
Corect



Greșit



Suprimarea **ramurilor groase** (diam. peste 10cm) este de evitat. Dacă acesta se impune totuși se va face obligatoriu din mai multe tăieri consecutive. Se va începe cu o tăiere situată la 40-60cm de baza ramurii, pornind de jos în sus, pătrunzând cu puțin mai mult de jumătate din grosimea ramurii. Cea de-a doua tăiere se va efectua la 15-20 cm față de prima, de aceasta dată de sus în jos, pătrunzând ceva mai mult de jumătate din grosimea ramurii, așa încât aceasta se va desprinde prin propria greutate, rezultând un ciot. Acesta se va înlătura prin tăiere deasupra inelului, tăierea se va netezi și se va aplica un strat de ceara de masic rece sau o pelicula de vopsea pe bază de ulei de in.



Taierea ramurilor cu diametre mari A, B, C etapele și ordinea lucrării de tăiere

Rănille

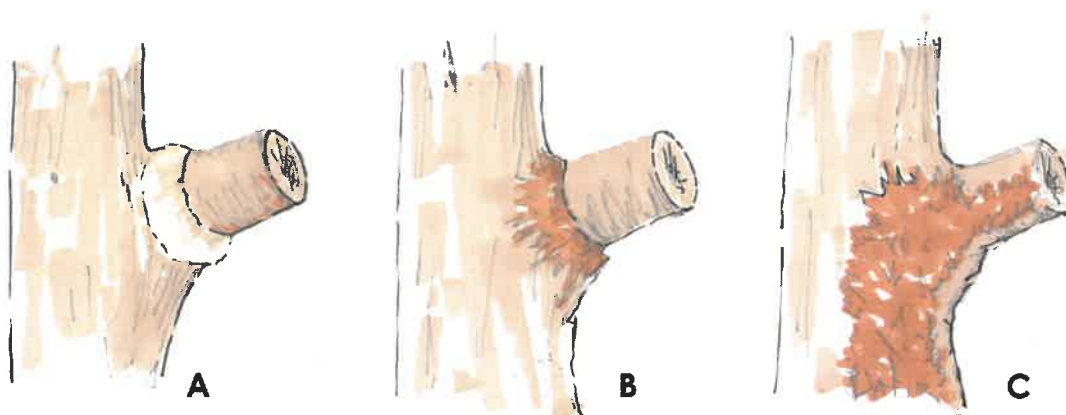
În cazul rănilor cu diametre cuprinse între 5-10 cm cicatrizarea va dura între 2-5 ani, cele cuprinse între 10-15 cm se vor cicatriza abia în 8-10 ani. La diametrele mai mari de 15 cm, procesul de cicatrizare este unul de foarte lungă durată și câteodată imposibil de realizat.

Indiferent de diametrele rănilor rezultate în urma tăierilor trebuie știut faptul că netratate acestea sunt o **poartă de intrare pentru dăunatori și apa provenita din ploii**, care în final, pătrunzând în profunzimea lemnului, conduce la putrezirea acestuia și la apariția de scorburi.

Suprafața de lemn rezultată în urma tăierii (rana) trebuie să rămână netedă, curată. Se va proceda apoi la tratarea acesteia cu zeama bordeleza și ulterior vopsirea rănilor cu vopsea alchidică (în special în cazul aliniamentelor predispuse la atacurile ciupercilor xilofage). Lupu.l

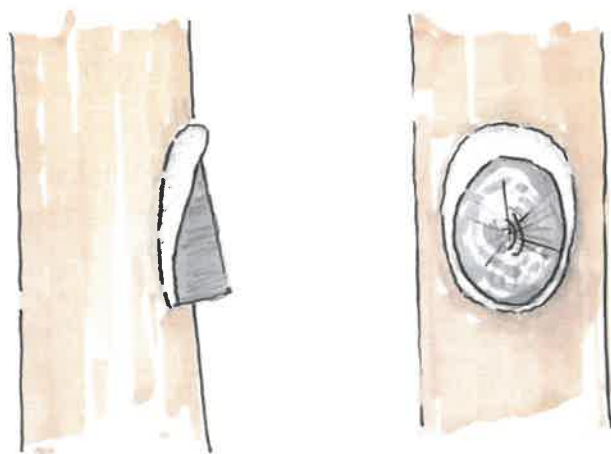
Capacitatea arborilor de a închide rănille produse în urma tunderilor variază de la specie la specie. Pentru arborii din genurile Acer (arțari), Betula (mesteceni), Populus (plopi) sau Malus (meri) rănille nu vor trebui să fie mai mari de 5cm în diametru, pentru a se realiza o vindecare completă. Speciile din genurile Quercus (stejari), Tilia (tei), Ulmus (ulmi), Carpinus (carpeni) pot cicatriza mai eficient rănille, dar acestea nu trebuie să depășească 10 cm în diametru.

Este de reținut faptul că tunderile în coronament au repercusiuni și în sistemul radicular. Reducerea masei foliare conduce la reducerea fotosintezei, mai puțini nutrienți vor fi stocați, iar sistemul radicular va intra treptat în declin.



A - ciot rezultat dintr-o tăiere improprie.

B + C - evoluția procesului de descopănire a ciotului și propagarea putregaiului.



Rană neînchisă datorită unei tăieri defectuoase

Tăierea s-a realizat prin inel, nu deasupra acestuia, afectând țesuturile de regenerare, cicatrizarea rănii este una neuniformă, iar țesuturile fostei ramuri sunt supuse uscării/putrezirii.

Toaletarea drastică/ amputarea coronamentului

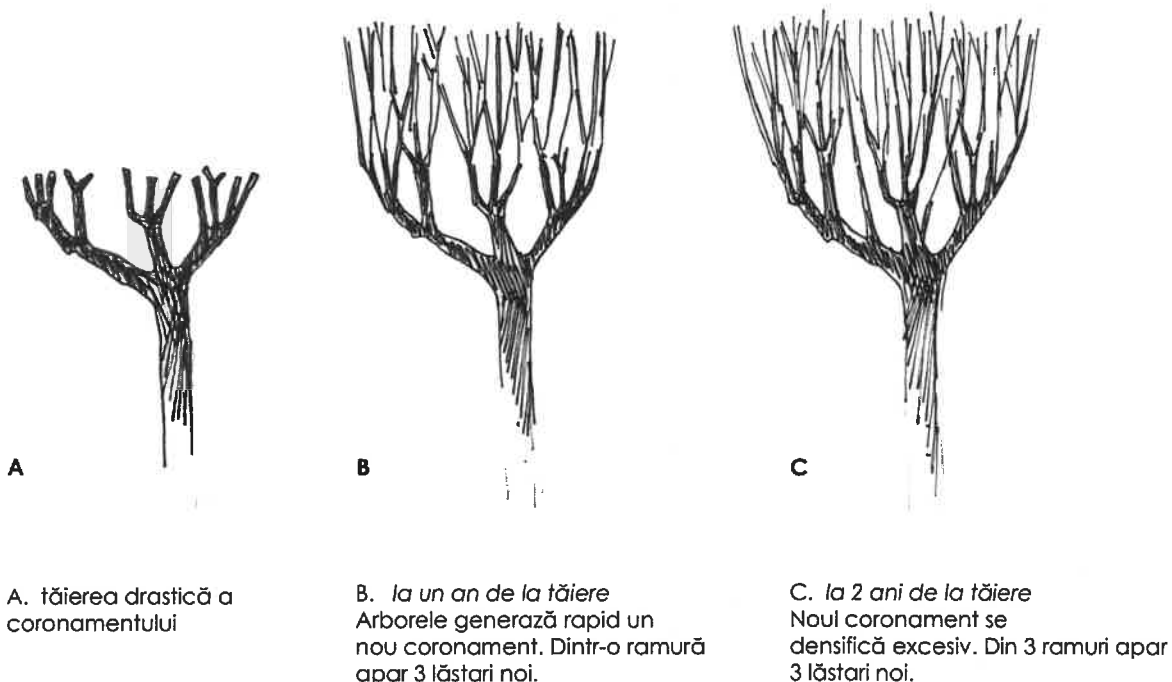
Prin toaletarea drastică înțelegem orice tundere prin care se înlătură **mai mult de 1/3** din coronament.

În lupta sa pentru a se salva arborele își va concentra tot efortul în a crea ramuri noi. Acestea vor avea creștere rapidă și vor apărea în număr mare, formând noul "coronament", ce poate acționa însă ca o velă în timpul unei furtuni. De asemenea noile ramuri ce rezultă nu au o rezistență la fel de bună ca cele crescute în mod natural de-a lungul a mai multor ani.

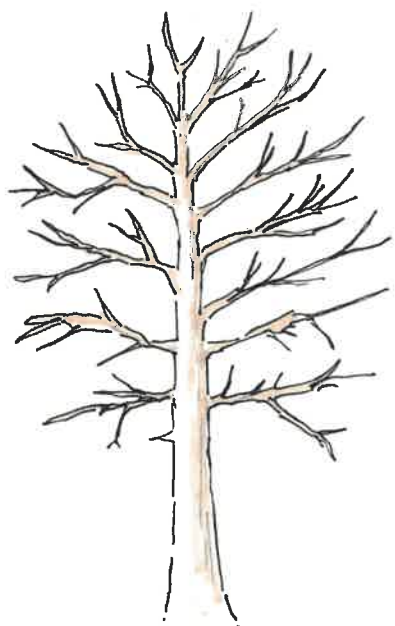
Scăderea suprafeței foliare nu înseamnă numai că arborele nu mai lasă atât de dorită umbră răcoroasă pe timpul verii, ci nici nu mai reține particulele de praf, nu mai poate procesa nutrienții din sol și apă, ajungându-se în scurt timp și la o degradare a sistemului radicular.

În urma tăierii rămân răni de dimensiuni mari, adevărate porți de acces pentru dăunatori, apă/uscăciune. Se pot forma scorburi, ramurile se pot usca sau putrezi, iar riscul ca acestea să cadă este sporit, ca urmare a acestor tunderi severe.

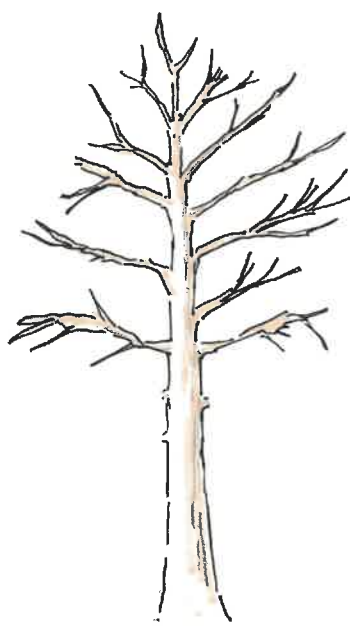
Arborii asupra cărora s-a intervenit cu asemenea tăieri devin mai scump de întreținut pe termen lung.



Înainte și după tăieri



Arborele înainte de tundere

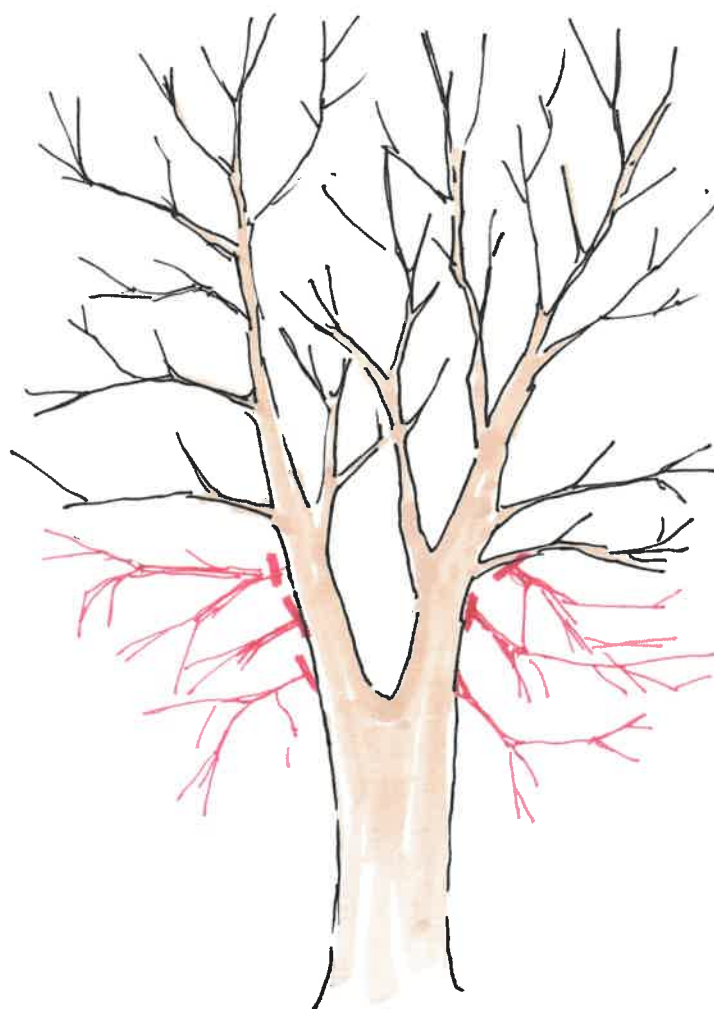


Arborele după tundere.
S-a intervenit prin rădirea ramurilor
dar nu mai mult de 25% din
coronament.



Arborele după o tundere
defectuoasă.
Arborele va intra în declin.

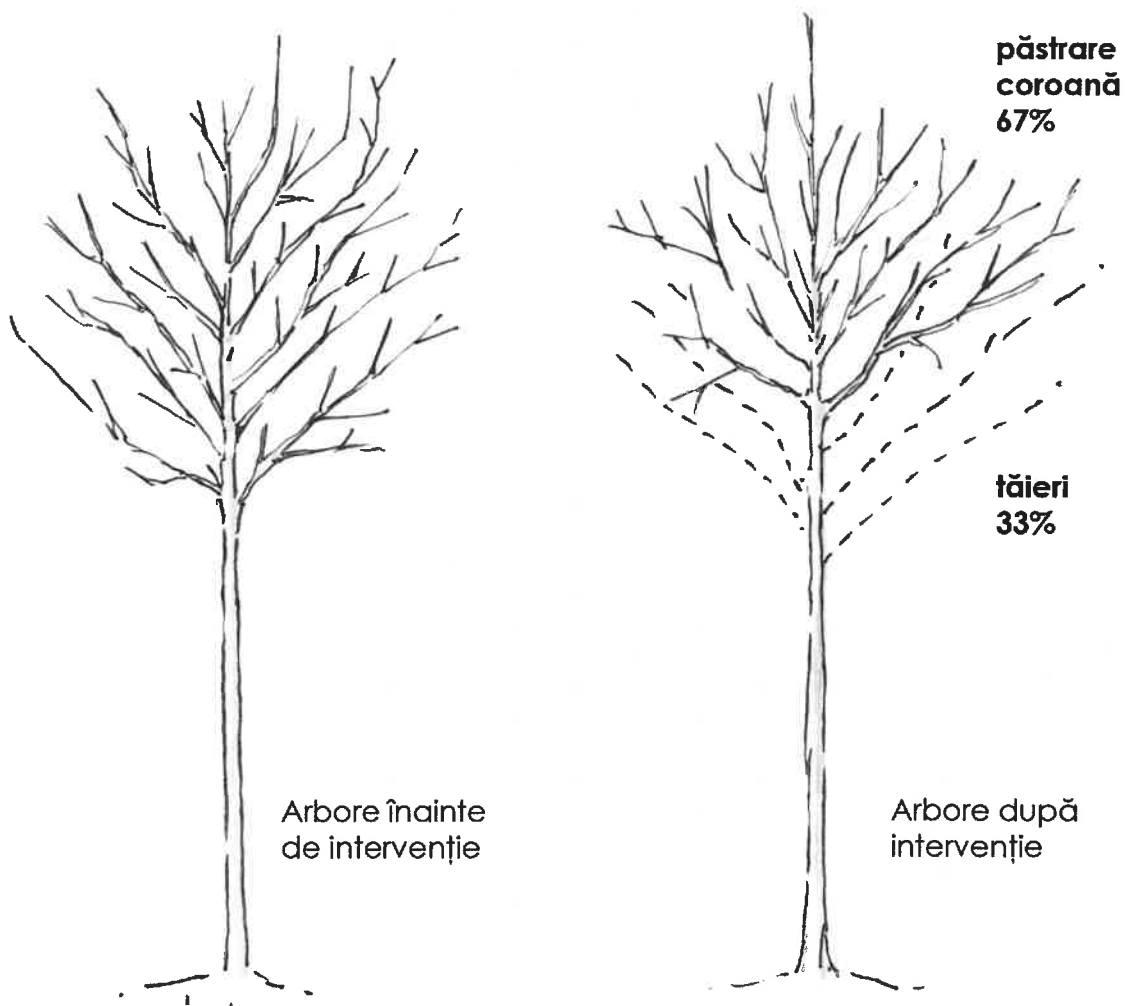
Tăierea de înălțare a coronamentului se referă la înlăturarea ramurilor de la baza coroanei, pentru a facilita accesul pietonal, auto sau pentru a nu interfera cu fondul construit. După ce se realizează tăierile, coroana trebuie să reprezinte cel puțin $\frac{2}{3}$ din coroana inițială de ex. în cazul unui arbore cu o înălțime de 12 m, ramurile viabile vor constitui coronamentul pe o înălțime de 8 metri, trunchiul golaș va avea astfel o înălțime de 4 m.



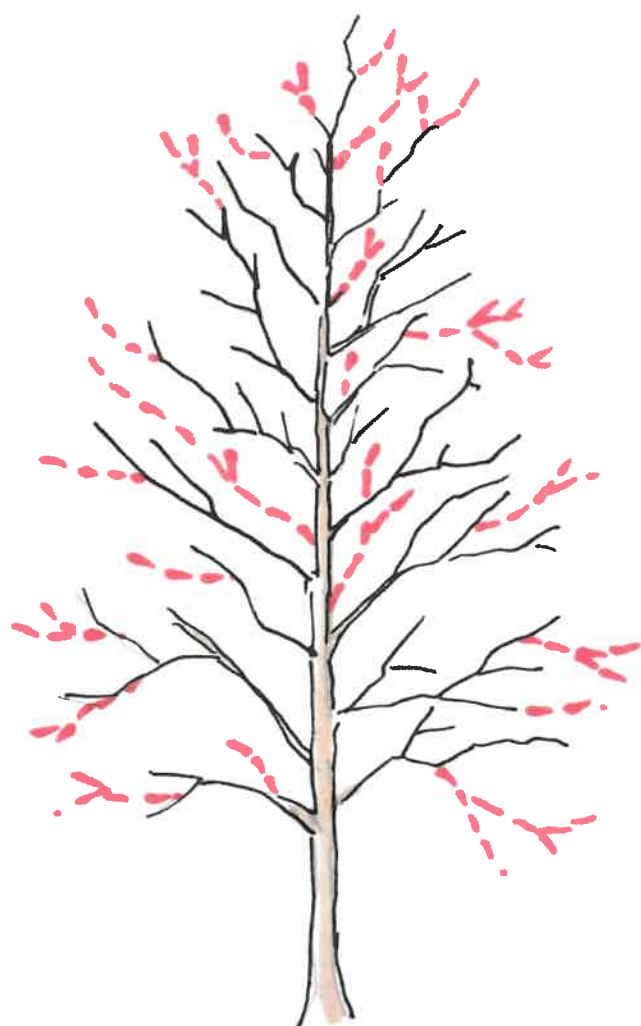
**păstrarea
coronamentului
67%**

**tăieri
33%**

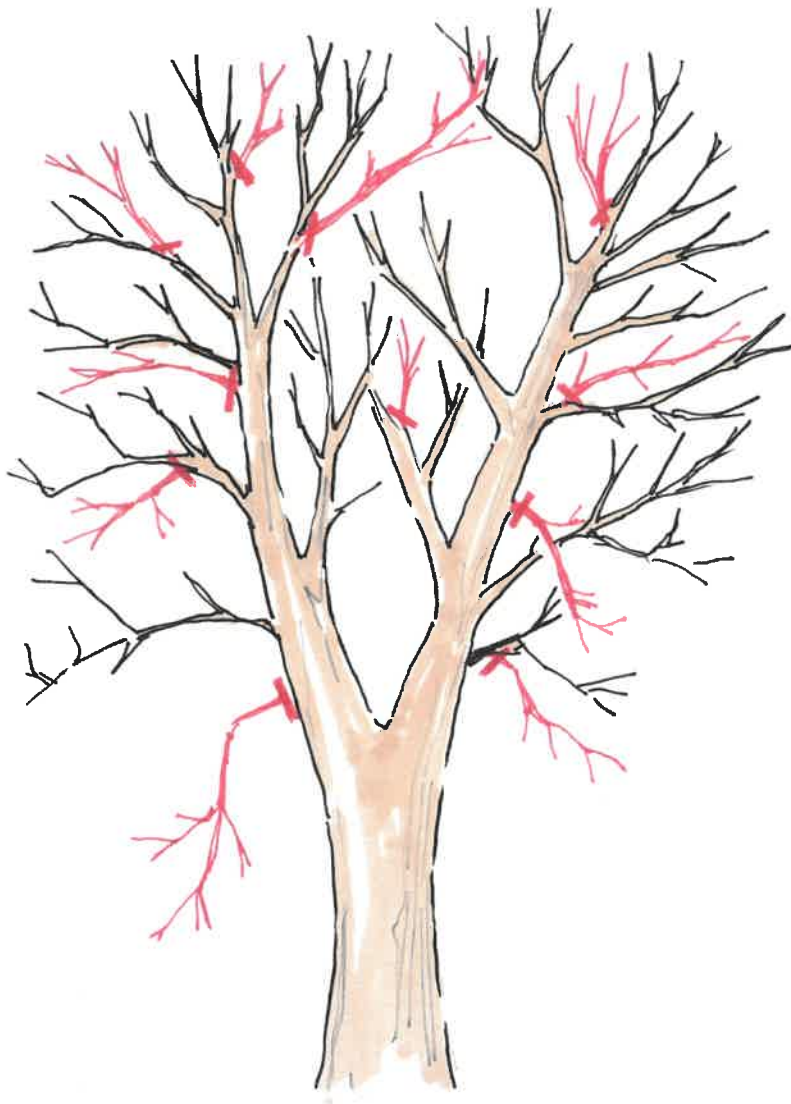
Tăieri de înălțare a coronamentului. Se va tăia max $\frac{1}{3}$ din coronament.



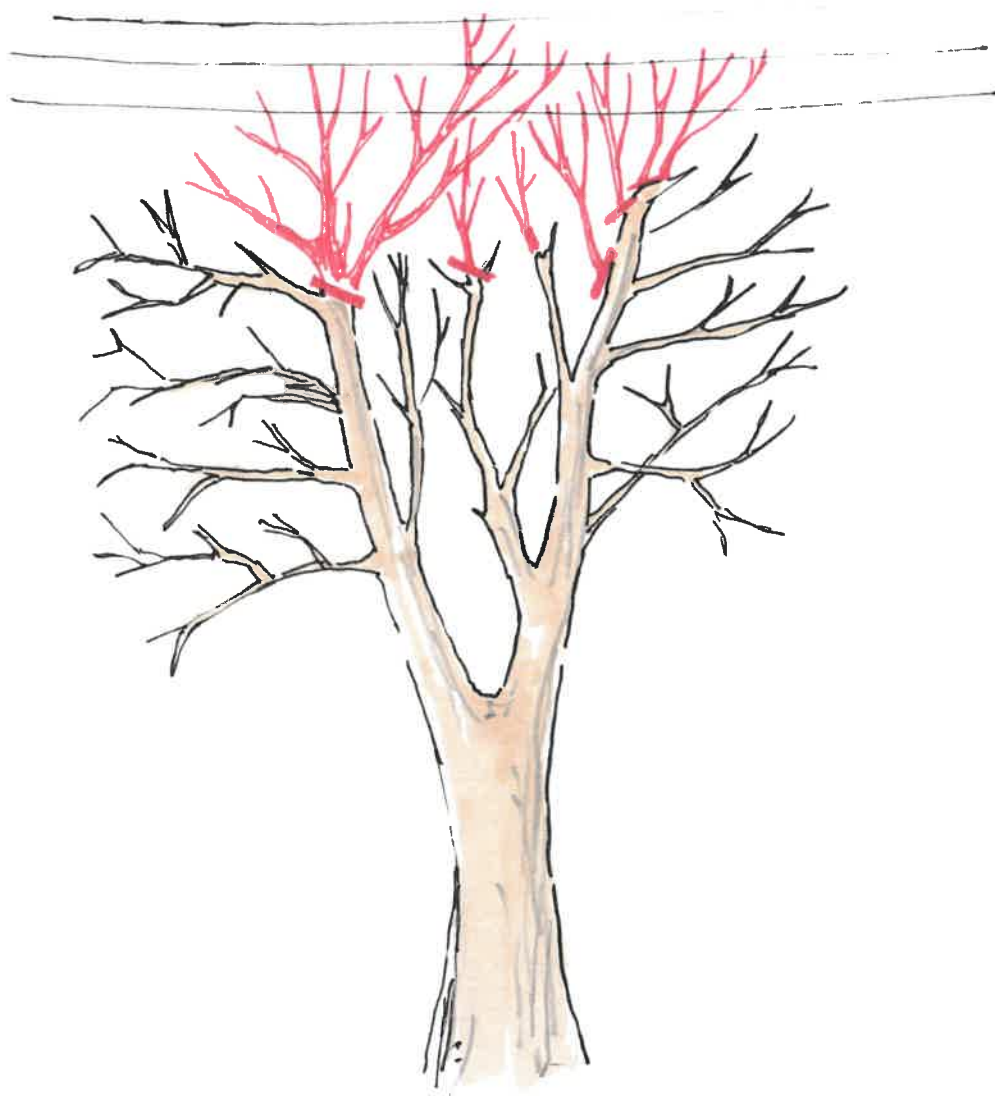
Tăieri de înălțare a coronamentului la arborii tineri. Se vor tăia max. 1/3 din ramurile existente, intervenția se va face doar la etajele inferioare.



Tăiere de întreținere. Aerisirea coronamentului la un arbore tânăr



Tăieri de aerisire a coronamentului. Se vor înlătura max 25% din ramurile viabile.



Tăiere de reducere a înălțimii coronamentului. Pentru a se evita uscarea se vor aplica tăieri doar acolo unde ramurile au o grosime de cel puțin o treime din cele principale.

AȘA NU!!

Toaletare drastică/amputarea coronamentului – arborii vor intra în declin în timp existând pericolul de colaps.



AȘA NU!!

Urmările unei toaletari drastice/ amputari – arborii formeaza un “nou” coronament, cu ramuri subțiri, instabile și inestetice. Rănile mari constituie “porți de acces” pentru apă și dăunatori.



AȘA DA. TUNDERE DE FORMARE



AȘA DA. TUNDERE DE ÎNTREȚINERE. AERISIREA CORONAMENTULUI



AȘA DA. TUNDERE DE ÎNTREȚINERE. ÎNĂLȚAREA CORONAMENTULUI



Concluzii. Linii directoare

Tunderile reprezintă doar o parte a lucrărilor de mentenanță aplicate arborilor din mediul urban. Pe lângă aceasta se vor efectua lucrări de afânare, aerisire a solului de la baza arborelui, aplicarea de îngrășământ, tratamente fito-sanitare dacă este cazul. Arborii vor fi monitorizați, orice tundere aplicată va fi obligatoriu consemnată și documentată fotografic.

În cadrul unei intervenții de tundere, nu se va înlătura niciodată mai mult de 30% din coronament.

Practica internațională impune lucrări de tundere de întreținere asupra arborilor, care se desfășoară o dată la 4 ani.

Nu se vor realiza toaletări drastice având ca rezultat amputarea prin retezare a coronamentului. Arborii afectați vor intra rapid în declin și vor constitui un viitor pericol.

Se recomandă plantarea arborilor ce au coronamentul format în prealabil în cadrul pepinierelor. Astfel tunderile de formare *in situ* nu vor fi atât de dese, ele vor putea începe abia la 2 ani de la plantare. Formând structura arborelui încă din tinerețe, se vor evita toaletările drastice ulterior.

Tunderile vor viza înlăturarea ramurilor uscate, a cioturilor rezultate în urma căderilor de ramuri, a lăstarilor lacomi ce apar la baza arborilor sau pe trunchi, aerisirea coronamentului și echilibrarea acestuia, favorizând vârful de creștere.

La majoritatea speciilor de arbori nu se recomandă tăierea ramurilor având diametrul mai mare de 5cm. Tunderea ramurilor sănătoase cu diametre mai mari de 10 cm este strict interzisă.

Perioada din an în care se vor executa tunderile de formare și întreținere va fi diferită în funcție de specie.

Unelte cu care se execută toaletările vor fi în permanență ascuțite și igienizate, pentru a preveni răspândirea bolilor. Se va evita folosirea de soluții care să grăbească cicatrizarea rănilor, acestea se vor vindeca natural în timp, știind că rănilor mai mari de 5cm se închid în aproximativ 3-5 ani.

Bibliografie Referinte

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

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

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

http://www.dergesundebaum.de/doc/pdf/Schnittmusterkatalog_Kutscheidt.pdf

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

<http://regulament-toaletare-arbori.blogspot.com/>