

ARBORISTICKÝ ŠTANDARD

STAROSTLIVOSŤ O DREVINY OKOLO VEREJNEJ TECHNICKEJ INFRAŠTRUKTÚRY

6.



SLOVENSKÁ
INŠPEKCIA
ŽIVOTNÉHO
PROSTREDIA



Autori: prof. Ing. Viera Paganová, PhD. (FZKI SPU Nitra)
Ing. Marcel Raček, PhD. (FZKI SPU Nitra)

**Štandard pripomienkovali členovia pracovnej skupiny
pre vývoj arboristických štandardov v SR:**

RNDr. Sylvia Huťková, (SIŽP SR)
Ing. Milan Krištof (ŠOP SR)
Ing. Martin Kolník (ISA Slovensko)
Michal Zelenák (ISA Slovensko)
Ing. Lukáš Skurka (Západoslovenská distribučná a.s.)

Recenzenti:

doc. Ing. Ivan Lukáčik, CSc. (LF TU vo Zvolene)
Ing. Štefan Lančarič, PhD. (Odbor životného prostredia MÚ Nitra)
Ing. Ján Šimlašík (Západoslovenská distribučná a. s. Bratislava)

Arboristický štandard „Starostlivosť o dreviny okolo verejnej technickej infraštruktúry“ bol koncipovaný a zostavený s finančnou podporou kultúrnej a edukačnej grantovej agentúry MŠ SR KEGA v rámci projektu 007SPU-4/2020 „Princípy proaktívneho manažmentu drevín v sídlach“.

Pripomienky a námety k tomuto dokumentu môžete zasielať na adresu:
arboristicke.standardy@gmail.com

Schválila rektorka Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre dňa 21. 10. 2021 ako online účelovú publikáciu.

ISBN 978-80-552-2392-6 – on-line
ISBN 978-80-552-2391-9 – print

Toto dielo je publikované pod licenciou

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>



OBSAH

1	Účel a náplň štandardu	5
1.1	Účel štandardu	5
1.2	Kvalifikácia osôb	5
2	Právny rámec	7
3	Výsadba a výrub drevín	9
3.1	Výsadba drevín.....	9
3.2	Odstránenie nevhodne rastúcich drevín	9
4	Kontrola stavu zariadení verejnej technickej infraštruktúry	11
4.1	Účel kontroly	11
4.2	Rozsah základnej kontroly stavu stromov	12
4.3	Významné defekty stromov	12
5	Rez stromov	14
5.1	Účel rezu	14
5.2	Špecifické prístupy v starostlivosti o dreviny okolo VTI	14
5.3	Zabezpečenie ochranných pásiem	14
5.4	Zaistenie bezpečnej vzdialenosti drevín od vonkajšej siete nízkeho napätia (NN).....	15
5.5	Technika vedenia rezu	15
5.6	Veľkosť rany pri reze	16
5.7	Ošetrovanie rán	16
5.8	Termín rezu	16
5.9	Ochrana stromu a jeho okolia pri reze.....	16
5.10	Prehľad udržiavacích a stabilizačných rezov	17
5.10.1	Bezpečnostný rez	17
5.10.2	Redukčné rezy.....	17
5.10.3	Úprava sekundárnej korony.....	18
5.10.4	Rez na hlavu	18
5.10.5	Zosadzovací rez	18
5.10.6	Rez ovocných stromov	18

6	Ostatné ustanovenia	19
6.1	Stavebná činnosť	19
6.2	Nakladanie s organickou hmotou	19
	Odborná terminológia	20
	Zoznam použitej a citovanej literatúry.....	22
	Prílohy	23

1 ÚČEL A NÁPLŇ ŠTANDARDU

1.1 Účel štandardu

- 1.1.1** Štandard „Starostlivosť o drevinu okolo verejnej technickej infraštruktúry“ definuje rozsah a techniku zásahov na drevinách z dôvodu bezpečnej a spoľahlivej prevádzky **verejnej technickej infraštruktúry** (ďalej **VTI**) v zmysle zákona č.251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon č. 251/2012 Z. z.) a zákona č. 351/2011 Z. z. o elektronických komunikáciách v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon č. 351/2011 Z. z.).
- 1.1.2** Štandard popisuje rozsah možných zásahov na drevinách tak, aby nedošlo k nedovolenému zásahu do drevín rastúcich mimo lesa (§ 47 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon č. 543/2002 Z. z.).

1.2 Kvalifikácia osôb

- 1.2.1** Vlastník (správca, nájomca) pozemkov, na ktorých rastú drevinu ohrozujúce bezpečnú a spoľahlivú prevádzku VTI, vykonáva zásahy na drevinách na vlastnú zodpovednosť s ohľadom na zásady bezpečnosti pri práci a dodržiavaní súvisiacich zákonov a technických noriem.
- 1.2.2** V prípadoch, keď by zásahom do drevín boli ohrozené životy a zdravie osôb, prípadne prvky VTI, vlastník (správca, nájomca) pozemkov postupuje vždy v koordinácii a so súhlasom prevádzkovateľa VTI podľa podmienok určených pre túto prácu.
- 1.2.3** Kvalifikačné predpoklady osôb, ktoré vykonávajú zásahy na drevinách rastúcich v okolí prvkov VTI na náklady prevádzkovateľa VTI, určuje prevádzkovateľ príslušnej VTI s ohľadom na bezpečnostné riziká a platné právne predpisy. Prevádzkovateľ príslušnej VTI môže pri zásahoch do drevín v okolí prvkov VTI určiť povinný odborný dohľad a jeho vyžadovanú kvalifikáciu.
- 1.2.4** **Základnú kontrolu stromov** v rámci kontroly stavu zariadení VTI podľa 4.2 vykonávajú osoby s príslušnou kvalifikáciou v zmysle 1.2.6 poverené prevádzkovateľom VTI.

- 1.2.5** Odporúčanou kvalifikáciou pre osoby vykonávajúce rez stromov v okolí VTI je ukončené minimálne stredoškolské vzdelanie v odbore starostlivosti o dreviny, alebo iný doklad o získaní odborných znalostí v arboristike. Pri výkone prác vo výškach nad 5 m sa vyžaduje kvalifikácia pre prácu vo výške lezeckými technikami (platný preukaz na prácu vo výške) alebo prácu na vysokozdvížnej plošine.
- 1.2.6** Hodnotenie stavu stromov má interdisciplinárny charakter a zohľadňuje širokú škálu faktorov. Je to odborná činnosť vyžadujúca kvalifikáciu hodnotiteľa a môže byť vykonávaná:
- zncami v odboroch, kde sa vykonáva hodnotenie stavu stromov rastúcich mimo lesa (napr. odvetvie ochrana prírody a krajiny v odbore ochrana životného prostredia, odvetvie dendrológia v odbore poľnohospodárstvo),
 - osobami spôsobilými na vypracovanie dokumentácie ochrany prírody a krajiny podľa § 55 zákona č. 543/2002 Z. z.,
 - osobami zapísanými do zoznamu autorizovaných krajinných architektov v Slovenskej komore architektov,
 - držiteľmi relevantných národných, alebo medzinárodných certifikátov dokladujúcich odborné znalosti v tejto oblasti,
 - absolventmi študijných programov a odborov univerzitného vzdelávania lesníckeho, záhradníckeho, prírodovedného, alebo environmentálneho zamerania, kde je problematika hodnotenia stavu stromov súčasťou vzdelávania.

2 PRÁVNY RÁMEC

- 2.1** Ochranné pásma VTI vyplývajú zo zákona č. 351/2011 o elektronických komunikáciách a zákona č. 251/2012 o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Ochranné a bezpečnostné pásma plynárenských zariadení a priamych plynovodov sú stanovené v § 79 a § 80 zákona č. 251/2012 Z. z. Ochranné pásma zariadení sústavy sú stanovené v § 43 zákona č. 251/2012 Z. z.
- 2.2** Na rez drevín rastúcich mimo lesa sa nevyžaduje súhlas orgánu ochrany prírody, ale musí byť vykonaný takým spôsobom, vrátane využitia technológií a v takom rozsahu, aby nedošlo k poškodeniu alebo zničeniu drevín (§ 47 ods. 1 zákona č. 543/2002 Z. z.). Poškodzovanie drevín je každé konanie, ktoré môže bezprostredne alebo následne podstatne alebo trvalo znížiť ekologické alebo estetické funkcie drevín. Ničenie drevín je každé konanie, ktorého dôsledkom môže byť bezprostredné alebo následné odumretie drevín alebo odstránenie drevín. (§ 22 ods. 2 a 3 vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov /ďalej len „vyhláška č. 170/2021 Z. z.“).
- 2.3** Na výrub a spôsob ošetrovania chráneného stromu sa vyžaduje súhlas orgánu ochrany prírody (§ 49 ods. 3 zákona č. 543/2002 Z. z.). Drevinu ktorá je chránenou rastlinou, je zakázané úmyselne rezať alebo ničiť v jej prirodzenom areáli vo voľnej prírode (§ 34 ods. 1 písm. a) zákona č. 543/2002 Z. z.). V prípade, že ide o stromy, ktoré sú biotopmi chránených živočíchov (napr. vtákov), ich rez musí byť vykonávaný s ohľadom na druhovú ochranu (§ 35 zákona č. 543/2002 Z. z.). Pri zásahoch vykonávaných na stromoch rastúcich v chránených územiach a ich ochranných pásmach, je potrebné dodržiavať podmienky ochrany stanovené zákonom č. 543/2002 Z. z. Na územiach so štvrtým alebo piatym stupňom ochrany je výrub drevín zakázaný (§ 15 ods. 1 písm. e) a § 16 ods. 1 písm. a) zákona č. 543/2002 Z. z.). V chránenom vtáčom území sa zakazuje vykonávať činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na predmet jeho ochrany (§ 26 ods. 5 zákona č. 543/2002 Z. z.).
- 2.4** Rez drevín rastúcich pri kultúrnych pamiatkach alebo v pamiatkových územiach musí byť vykonávaný aj v súlade so zásadami ochrany pamiatkového fondu (zákon č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu).
- 2.5** Podnik (§ 5 zákona č. 351/2011 Z. z.) môže v nevyhnutnom rozsahu a ak je to vo verejnom záujme vykonávať nevyhnutné úpravy porastu, najmä odstraňovať a okliešňovať stromy a iné porasty ohrozujúce bezpečnosť a spoľahlivosť vedenia, ak to po

predchádzajúcej výzve neurobil vlastník alebo užívateľ pozemku (§ 66 ods. 1 písm. c) zákona č. 351/2011 Z. z.).

2.6 Držiteľ povolenia na podnikanie v tepelnej energetike alebo ním poverená osoba môže v nevyhnutnom rozsahu a vo verejnom záujme pri dodržaní podmienok ochrany životného prostredia odstraňovať a okliesňovať na cudzích pozemkoch stromy a iné porasty, ktoré ohrozujú bezpečnosť alebo spoľahlivosť prevádzky sústavy tepelných zariadení, ak tak po predchádzajúcej výzve neurobil ich vlastník [§ 10 zákona č. 657/2004 Z. z. o tepelnej energetike (ďalej len „zákon č. 657/2004 Z. z.“)].

2.7 Odstraňovať a okliesňovať stromy a iné porasty, ktoré ohrozujú bezpečnosť alebo spoľahlivosť prevádzky energetických zariadení, ak tak po predchádzajúcej výzve neurobil ich vlastník, môže pri dodržaní podmienok ochrany životného prostredia držiteľ povolenia na podnikanie v energetike (§ 6 zákona č. 251/2012 Z. z.) alebo ním poverená osoba (§ 11 ods. 1 písm. b) zákona č. 251/2012 Z. z.).

Vlastník nehnuteľnosti je povinný umožniť prevádzkovateľovi vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia udržiavať priestor pod vedením a voľný pruh pozemkov (bezlesie) so šírkou 4 m po oboch stranách vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia na prístup a príjazd k vedeniu (§ 43 ods. 6 zákona č. 251/2012 Z. z.).

2.8 Vstup na cudzie pozemky a právo vykonávať rez drevín pre zabezpečenie bezpečnej a spoľahlivej prevádzky prenosovej a distribučnej sústavy (elektroenergetika a plynárenstvo) vyplýva držiteľom povolenia pre výkon podnikania v energetike z ustanovení zákona č. 251/2012 Z. z.

2.9 Na výrub drevín, ktorý je nevyhnutné vykonať z dôvodov podľa osobitných predpisov (napr. zákon č. 251/2012 Z. z.), sa nevyžaduje súhlas podľa § 47 ods. 3 zákona č. 543/2002 Z. z., ale ten, kto ho chce vykonať, je povinný túto skutočnosť v zákonom stanovenej lehote písomne oznámiť príslušnému orgánu ochrany prírody (§ 47 ods. 7 zákona č. 543/2002 Z. z.).

Obsah oznámenia o plánovanom výrube dreveniny podľa § 47 ods. 7 zákona č. 543/2002 Z. z. je predpísaný (§ 22 ods. 14 a 15 vyhlášky č. 170/2021 Z. z.).

Výrub možno vykonať len na základe súhlasného stanoviska, v rozsahu obmedzenia alebo podmienok jeho uskutočnenia určených orgánom ochrany prírody (§ 47 ods. 9 zákona č. 543/2002 Z. z.).

2.10 Pri bezprostrednom ohrození zdravia alebo života človeka alebo pri bezprostrednej hrozbe vzniku značnej škody na majetku sa súhlas na výrub dreveniny nevyžaduje (§ 47 ods. 4 písm. d) zákona č. 543/2002 Z. z.), no ten, kto drevinu vyrúbal, je povinný v zákonom stanovenej lehote túto skutočnosť písomne oznámiť orgánu ochrany prírody a zároveň mu preukázať splnenie podmienok na výrub (§ 47 ods. 6 zákona č. 543/2002 Z. z.).

Stav, ktorý sa rozumie ako bezprostredné ohrozenie zdravia alebo života človeka alebo bezprostredná hrozba vzniku značnej škody na majetku je definovaný v § 22 ods. 7 vyhlášky č. 170/2021 Z. z.

3 VÝSADBA A VÝRUB DREVÍN

3.1 Výsadba drevín

- 3.1.1** Podmienky pre umiestnenie a prevádzku porastov drevín okolo VTI v energetike sú stanovené zákonom č. 251/2012 Z. z. a zákonom č. 351/2011 Z. z.
- 3.1.2** Výsadba drevín nie je možná v ochranných pásmach nadzemných sietí ([Tabuľka 1](#)).
- 3.1.3** Pri vybraných typoch VTI je v ochrannom pásme prípustná výsadba krov a kultúr stromov do výškového limitu 3 m (napríklad ovocné sady, plantáže vianočných stromčekov a pod.). Pre realizáciu výsadby takýchto porastov je potrebný súhlas držiteľa povolenia na podnikanie v energetike s pestovaním kultúr v ochrannom pásme.
- 3.1.4** Výsadba drevín nie je prípustná na voľných pásoch v súvislých lesných priesekoch, ktoré sú definované zákonom č. 251/2012 Z. z. pri vybraných typoch VTI. Držiteľ povolenia, alebo ním poverená osoba pristupuje k údržbe ochranných pásiem ak ju po predchádzajúcej výzve nevykonali ich vlastníci. Výzva musí byť vlastníčkovi doručená najmenej 15 dní pred začatím prác. Vlastník alebo užívateľ príslušných nehnuteľností (pozemkov) je povinný túto údržbu umožniť.
- 3.1.5** Výsadba stromov na pozemkoch mimo lesa sa realizuje v zmysle zásad definovaných v Arboristickom štandarde – Výsadba stromov a krov (<http://www.slpk.sk/elido/2019/dl/9788055221076/9788055221076.html>).

3.2 Odstránenie nevhodne rastúcich drevín

- 3.2.1** Podnik oprávnený poskytovať verejné siete alebo verejné služby a držiteľ povolenia na podnikanie v energetike, alebo ním poverená osoba je oprávnený priebežne odstraňovať dreviny, ktoré v ochranných pásmach prvkov VTI ohrozujú ich bezpečnú a spoľahlivú prevádzku, najmä z dôvodu nevhodného umiestnenia (miesta výsadby), zanedbanej pravidelnej údržby alebo prirodzeného zmladenia.
- 3.2.2** Na lesných pozemkoch sa nevhodne rastúce dreviny odstraňujú po dohode s vlastníkom, resp. obhospodarovateľom lesa v zmysle zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch.

- 3.2.3** Pre odstránenie (výrub) drevín na nelesných pozemkoch podľa osobitných predpisov (zákon č. 251/2012 Z. z.) sa vyžaduje písomné oznámenie podané orgánu ochrany prírody v zákonom stanovenej lehote (najmenej 15 pracovných dní pred plánovaným uskutočnením výrubu).
- 3.2.4** Výrub drevín, ktorý je nevyhnutné vykonať z dôvodov podľa osobitných predpisov (napr. v ochranných pásmach), je možné vykonať len na základe súhlasného stanoviska orgánu ochrany prírody, alebo v rozsahu obmedzenia, alebo podľa určených podmienok uskutočnenia výrubu. Ak si to vyžadujú záujmy ochrany prírody, orgán ochrany prírody môže výrub zakázať.
- 3.2.5** Na výrub drevín rastúcich mimo ochranných pásiem sa vyžaduje súhlas vlastníka pozemku a súhlas orgánu ochrany prírody (§ 47 ods. 3 zákona č. 543/2002 Z. z.), okrem prípadov uvedených v § 47 ods. 4 zákona č. 543/2002 Z. z. Výnimku predstavuje výrub podľa bodu 3.2.6.
- 3.2.6** Pri stromoch, ktoré s ohľadom na svoj stav (§ 22 ods. 7 vyhlášky č. 170/2021 Z. z.) predstavujú zvýšené riziko z hľadiska bezprostredného ohrozenia zdravia, alebo života človeka alebo bezprostrednú hrozbu vzniku značnej škody na majetku sa súhlas na výrub drevin vyžaduje. Vykoná sa dokumentácia aktuálneho stavu stromu (vrátane zistených defektov) a bezodkladný výrub. Ten kto drevin vyrúbal, je povinný v zákonom stanovenej lehote (do 5 dní od uskutočnenia výrubu) túto skutočnosť písomne oznámiť orgánu ochrany prírody a zároveň preukázať splnenie podmienok na výrub (§ 47 ods. 6 zákona č. 543/2002 Z. z.).
- 3.2.7** V prípade výskytu invázných nepôvodných druhov uvedených v národnom zozname, alebo zozname Európskej únie je treba prijať také opatrenia, aby nedochádzalo k ich šíreniu podľa § 3 ods. 1 zákona č. 150/2019 Z.z a zabezpečiť ich odstraňovanie v zmysle vyhlášky MŽP SR 450/2019 Z. z.

4 KONTROLA STAVU ZARIADENÍ VEREJNEJ TECHNICEJ INFRAŠTRUKTÚRY

4.1 Účel kontroly

- 4.1.1** V rámci kontroly stavu zariadení verejnej technickej infraštruktúry (VTI) sa v prevencii rizika pádu stromov a ich častí na prvky VTI vykonáva základná kontrola stavu stromov rastúcich v ochranných pásmach a v okolí VTI. V ochranných pásmach sa súčasne vykonáva kontrola zameraná na vylúčenie rizika nebezpečného priblíženia porastu k vedeniu.
- 4.1.2** Základná kontrola stavu stromov sa vykonáva pravidelne, s ohľadom na bezpečnú a spoľahlivú prevádzku VTI podľa 4.2. Interval a termíny kontroly sú upravené internými predpismi prevádzkovateľa VTI.
- 4.1.3** **Základnú kontrolu** stavu stromov zabezpečuje prevádzkovateľ VTI a poverí jej vykonaním na tento účel kvalifikované osoby.
- 4.1.4** V odôvodnených prípadoch sa po analýze atribútov dreviny vykonávajú nadväzujúce a špecializované prieskumy v zmysle Arboristického štandardu – Hodnotenie stavu stromov (<http://www.slpk.sk/eldo/2019/dl/9788055220130/9788055220130.html>).
- 4.1.5** Odôvodnenými prípadmi podľa 4.1.4 sú:
- stromy rastúce ako súčasť významných krajinných prvkov,
 - stromy rastúce v chránených územiach,
 - stromy vyhlásené ako chránené¹,
 - stromy s potvrdeným výskytom chránených živočíchov²
 - stromy s obvodom kmeňa nad 3 m vo výške 130 cm nad zemou,
 - stromy s dokumentovaným výskytom chránených organizmov,
 - stromy s výskytom významných defektov podľa 4.3.

1 Všetky zásahy treba konzultovať s územne príslušnou organizáciou Štátnej ochrany prírody a krajiny SR. Ošetrovanie chránených stromov zabezpečuje organizácia ochrany prírody §22 ods. 5 vyhlášky č. 170/2021 ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny

2 Všetky zásahy treba konzultovať s územne príslušnou organizáciou Štátnej ochrany prírody a krajiny a postupovať podľa § 35 zákona č. 543/2002 Z. z.

4.1.6 Typ a rozsah špecializovaných prieskumov účelovo nadväzuje na základnú kontrolu stavu stromov rastúcich okolo prvkov VTI.

4.2 Rozsah základnej kontroly stavu stromov

4.2.1 Základná kontrola stavu stromov je zameraná na hodnotenie jednotlivých stromov v zmysle bodu 2.2 Arboristického štandardu – Hodnotenie stavu stromov (<http://www.slpk.sk/eldo/2019/dl/9788055220130/9788055220130.html>).

4.2.2 Podkladom pre základnú kontrolu sú údaje dendrologického prieskumu (podľa 2.2.6 Arboristického štandardu – Hodnotenie stavu stromov).

4.2.3 Obsahom základnej kontroly je aktualizácia údajov dendrologického prieskumu a návrh opatrení.

4.2.4 Evidujú sa aj všetky problémové javy a skutočnosti vyplývajúce z konfliktu VTI a drevín, vrátane hodnotenia rizika vzniku požiaru.

4.2.5 Významné defekty stromov sú evidované najmä z hľadiska odolnosti voči zlomu, odolnosť voči vyvráteniu sa eviduje len v rozsahu vizuálne identifikovateľných symptómov.

4.2.6 Výstupom kontroly stromov je protokol obsahujúci:

- dátum kontroly,
- meno osoby, ktorá kontrolu vykonala,
- zistené skutočnosti,
- navrhnuté opatrenia pre konkrétne stromy.

4.2.7 Záznamy o vykonaných kontrolách stavu zariadení VTI vrátane stavu stromov sa evidujú pre súvislé úseky VTI.

4.3 Významné defekty stromov

4.3.1 **Rozsiahle preschnutie koruny stromu.** Odumretie viac ako 50 % objemu koruny vrátane kostrových konárov.

4.3.2 **Trhliny v hlavných nosných častiach stromu.** Napríklad trhlina v oblasti kostrových konárov, najmä pri defektoch rozkonárenia s vrastajúcou kôrou označených ako tlaková vidlica.

4.3.3 **Symptómy infekcie hubovými patogénmi.** Výskyt plodníc húb na kmeni alebo nosných častiach stromu, prípadne v okolí bázy kmeňa. Odporúča sa ich posúdenie kvalifikovanou osobou podľa 1.2.6.

4.3.4 **Prítomnosť dutín a výletových otvorov³.** Otvorené dutiny v spodnej časti kmeňa, alebo na kostrových konároch môžu byť dôvodom pre výrub stromu. Pri stromoch s dutinami (najmä v extraviláne) s ohľadom na ich biologickú hodnotu, treba zväžiť

3 V prípade prítomnosti výletových otvorov, treba zásahy konzultovať s organizáciou ochrany prírody (predpoklad prítomnosti chránených živočíchov – vtákov, netopierov).

možnosť zachovania torza kmeňa, namiesto úplného výrubu. Pri stromoch s dutinami je vhodné posúdenie kvalifikovanou osobou podľa 1.2.6.

- 4.3.5 Nekompenzovaný náklon.** Nekompenzovaný náklon kmeňa smerom k prvkom VTI, so sprievodnými rizikovými prejavmi ako napríklad symptómy infekcie, alebo narušenia koreňového priestoru (plodnice húb, dvíhanie terénu, obnaženie koreňov). Rizikové sú aj stromy s výraznou asymetriou koruny, keď nie je možná korekcia asymetrie lokálnou redukciou. V tomto prípade je dôležité zhodnotenie príčin náklonu kvalifikovanou osobou podľa 1.2.6.

5 REZ STROMOV

5.0.1 Rez stromov okolo prvkov VTI sa realizuje podľa Arboristického štandardu – Rez stromov (<http://www.slpk.sk/eldo/2015/dl/9788055213644/9788055213644.html>). Zásady uvádzané v ďalších bodoch reprezentujú základné pravidlá a zásady uplatňované pri reze stromov rastúcich mimo lesa.

5.1 Účel rezu

5.1.1 Rez stromov rastúcich okolo prvkov VTI sa uplatňuje kvôli zabezpečeniu bezpečnej a spoľahlivej prevádzky prenosových a distribučných sústav (sietí).

5.1.2 Účelom rezu je zabezpečiť minimálnu bezpečnú vzdialenosť vodičov od porastov, ako aj základnú stabilizáciu stromov.

5.2 Špecifické prístupy v starostlivosti o drevinu okolo VTI

5.2.1 Plánované rezy stromov vrátane spracovania organickej hmoty po výrube, dohodne prevádzkovateľ VTI, alebo ním poverená osoba s vlastníkom, prípadne správcom, alebo nájomcom pozemku, na ktorom stromy rastú.

5.2.2 Použitie žeriavu a mechanizmov pre práce vo výškach v ochranných pásmach vedenia vysokého napätia (ďalej VN) a veľmi vysokého napätia (ďalej VVN), je možné pri zapnutom stave vedenia len po splnení podmienok určených prevádzkovateľom elektrizačnej sústavy.

5.2.3 Pri reze, alebo výrube drevnín v blízkosti živých častí pod napätím je nevyhnutné dodržať minimálnu vzdialenosť ktorejkoľvek časti tela, alebo s ním spojeného vodičového predmetu podľa STN 34 3100 ([Obrázok 11](#)).

5.2.4 Ak nie je možné dodržať podmienky uvedené v bode 5.2.3, treba kontaktovať prevádzkovateľa s požiadavkou na vypnutie vedenia.

5.3 Zabezpečenie ochranných pásiem

5.3.1 Ochranné pásma zariadení sústavy podľa zákona č. 251/2012 Z. z. sú uvedené v Tabuľke 1. Pri vonkajšom nadzemnom vedení VN a VVN je potrebné aj zabezpečenie prístupového pásu v šírke 4 m po oboch stranách vedenia.

- 5.3.2** Vzďalenosť porastov (konárov a kmeňov stromov aj krov) od aktívnych častí vedenia musí byť taká, aby nedošlo k ohrozeniu prevádzky vedení ani osôb, ktoré sa pod nimi pohybujú ([Obrázok 7](#), [8](#), [9](#) a [10](#)).
- 5.3.3** Ak v prípade kolízie ochranných pásiem nadzemného vedenia VTI a drevín nie je možné vykonať redukčný, alebo iný typ rezu bez vážneho zásahu do integrity drevín alebo v rozsahu, ktorý by znamenal ich rozsiahle poškodenie, je výrub (odstránenie drevín) považovaný za vhodnejšie riešenie.

5.4 Zaistenie bezpečnej vzdialenosti drevín od vonkajšej siete nízkeho napätia (NN)

- 5.4.1** Pri reze treba zohľadniť vychýlenie stromov, alebo ich častí vplyvom meteorologických javov (dážď, sneh, námraza).
- 5.4.2** S ohľadom na pravidelný predĺžovací rast stoniek drevín, je vhodné zväčšiť bezpečnú vzdialenosť (Tabuľka 1) o dvojnásobok dĺžky ročného prírastku príslušnej dreviny (maximálne o 2 m).
- 5.4.3** Pri izolovaných vodičoch NN treba zabrániť opakovanému kontaktu porastov s povrchom izolácie, aby sa predišlo ich poškodeniu.

5.5 Technika vedenia rezu

- 5.5.1 Rez bočného konára na konárový krúžok.** Bočný konár sa zreže na rozhraní konára a kmeňa. Rez sa vedie tesne za kôrovým hrebienkom a kopíruje konárový krúžok tak, aby ho nepoškodil ([Obrázok 1](#)). Riadime sa „tretinovým pravidlom“ (bod 5.6.4) a rezom konára „na trikrát“ (bod 5.5.3).
- 5.5.2 Rez konárov ihličnatých drevín.** Ak je zreteľne sformovaný konárový krúžok, rez sa vykoná podľa 5.5.1. Ak konárový krúžok nie je viditeľný, rez sa vedie na rozhraní dreva konára a dreva kmeňa v línii paralelnej s kmeňom (bez poškodenia kmeňa).
- 5.5.3 Rez konára „na trikrát“.** Pri konároch s priemerom nad 50 mm je riziko strhnutia kôry, alebo rozštípenia v mieste rezu. Preto sa prvý rez vedie vo vzdialenosti 100 – 200 mm od konárového krúžku odspodu konára kolmo na jeho os, približne do 1/3 jeho priemeru. Druhým rezom, vedeným zhora nadol vo vzdialenosti 50 mm od prvého rezu sa odreže celý konár. Vzniknutý pahýľ sa odstráni rezom na konárový krúžok ([Obrázok 2](#)).
- 5.5.4 Rez na bočný konár (rez na prevod).** Používa sa pri skracovaní (redukcii) konárov. Hrubsí konár sa redukuje na tenší tak, aby bol tento bočný konár schopný prevziať jeho funkciu. Pri tomto reze sa uplatňuje „tretinové pravidlo“ ([Obrázok 3](#)).
- 5.5.5 Rez na kôrový mostík.** Rez dvoch vedľa seba rastúcich konárov tak, aby nevznikla jedna veľká rana, ale dve menšie samostatné rany, navzájom oddelené kôrovým mostíkom. Zachovanie kôrového mostíka je dôležité pre formovanie prirodzených ochranných bariér vo vnútorných štruktúrach kmeňa ([Obrázok 4](#)).

- 5.5.6 **Rez na pätku.** Rez tesne nad bázou výhonka tak, aby bazálne púčiky zostali zachované a mohli vytvoriť nové výhonky (letorasty).
- 5.5.7 **Odstránenie odumretých konárov.** Odstraňujú sa rezom tak, aby nedošlo k poraneniu živých pletív materského konára alebo kmeňa.
- 5.5.8 **Rez „naslepo“.** Táto technika sa používa pri hlbokjej redukcii konárov, ktoré sa nedajú skrútiť rezom na bočný konár ani bočný púčik. Neskôr, po vytvorení sekundárnych výhonkov by sa mal vykonať rez odumretých častí konárov.

5.6 Veľkosť rany pri reze

- 5.6.1 Rez treba vykonať tak, aby sa dosiahol účel rezu a veľkosť rany bola minimálna. Z dôvodu fyziologickej reakcie stromu je výhodnejšie vykonávať viac menších rezov, než málo veľkých rezov nižšie v korune.
- 5.6.2 Veľkosť rán pri reze štandardne nepresahuje priemer 50 mm.
- 5.6.3 Pri druhoch s dobrou kompartmentáciou ([Tabuľka 2](#)) je prípustná veľkosť rany do 100 mm.
- 5.6.4 **Tretinové pravidlo** – priemer zrezaného konára by štandardne nemal byť väčší ako 1/3 hrúbky materského konára, alebo kmeňa stromu. Pri reze na bočný konár musí mať konár, ktorý sa v korune ponechá hrúbku zodpovedajúcu aspoň tretine priemeru konára, ktorý sa rezom skracaje ([Obrázok 3](#)).
- 5.6.5 V prípade aplikácie zosadzovacieho a bezpečnostného rezu, veľkosť rán môže presiahnuť limity uvedené v bodoch 5.6.2 – 5.6.4.

5.7 Ošetrovanie rán

- 5.7.1 Rany po reze sa štandardne nezatierajú, lebo dreviny uplatňujú vlastné mechanizmy izolácie poškodenia.
- 5.7.2 Látky aplikované na rany blokujú prirodzené procesy a vytvárajú podmienky pre kolonizáciu pletív patogénmi.

5.8 Termín rezu

- 5.8.1 Rez drevín je optimálne vykonávať vo vegetačnom období a s ohľadom na druhovú ochranu chránených živočíchov, najmä hniezdiacich vtákov.
- 5.8.2 Pri druhoch s intenzívnym ronením miazgy v predjarí sa odporúča vykonať rez až po úplnom rozvití asimilačného listového aparátu.

5.9 Ochrana stromu a jeho okolia pri reze

- 5.9.1 Pri reze sa nesmie poraniť kmeň a zostávajúca časť konárov. Nesmú sa poškodiť stromy v okolí ošetrovaného jedinca (§ 47 ods. 1 zákona č. 543/2002 Z. z.).

- 5.9.2 Pri reze stromov je neprípustné použitie stúpačiek (poškodzujú živé pletivá).
- 5.9.3 Pri používaní montážnych (vysokozdvížných) plošín a inej mechanizácie nesmie dôjsť k zhutneniu pôdy v priestore priemetu koruny stromu.
- 5.9.4 Rez stromu nesmie mať za následok zníženie jeho prevádzkovej bezpečnosti, alebo stability.
- 5.9.5 Pri uplatnení rezu by sa mal v maximálnej možnej miere rešpektovať prirodzený habitus príslušného taxónu.
- 5.9.6 Pri realizácii rezu by v rámci možností nemala byť znížená hodnota biotopu tvoreného stromom a jeho okolím.

5.10 Prehľad udržiavacích a stabilizačných rezov

Uvádzajú sa typy rezov stromov relevantné pre udržanie bezpečnej a spoľahlivej prevádzky VTI. Komplexný systém rezu stromov je uvedený v Arboristickom štandarde – Rez stromov (<http://www.slpk.sk/eldo/2015/dl/9788055213644/9788055213644.html>).

- 5.10.1 **Bezpečnostný rez.** Cieľom je zabezpečiť aktuálnu prevádzkovú bezpečnosť stromu, a to najmä v krátkodobom horizonte. Nerieši komplexné statické pomery celého jedinca, napríklad riziko vyvrátenia stromu, zlom kmeňa, rozpad koruny a pod. V prípade nevyhovujúcich statických pomerov jedinca je nevyhnutná aplikácia ďalších technických riešení, zameraných na zvýšenie prevádzkovej bezpečnosti stromu. Pri bezpečnostnom reze sa odstraňujú alebo redukovujú konáre:
 - suché a ostatné, ktoré narúšajú prevádzkovú bezpečnosť,
 - zlomené, či nalomené so zníženou stabilitou,
 - voľne visiace,
 - staticky rizikové sekundárne výhonky, ktoré vznikli z adventívnych, resp. spiacich púčikov.

Bezpečnostný rez je optimálne vykonávať vo vegetačnom období.
- 5.10.2 **Redukčné rezy.** Realizujú sa najmä kvôli úprave prevádzkových podmienok príslušného stanovišťa. Rozsah a lokalizácia redukčného rezu musia byť v návrhu opatrení jednoznačne definované. Po vykonaní redukčného rezu treba zabezpečiť pravidelnú starostlivosť o strom a kontrolu prevádzkovej bezpečnosti stromu. Interval opakovania redukčného rezu závisí od podmienok stanovišťa, rastu a vitality stromu a vykonáva sa v súlade s obmedzeniami vyplývajúcimi z platnej legislatívy. Pri redukčnom reze sa používa predovšetkým technika rezu na bočný konár (rez na prevod). Redukčné rezy je optimálne vykonávať vo vegetačnom období.
 - **Lokálna redukcia smerom k prekážke** – zabezpečenie zákonom definovanej vzdialenosti konárov stromu od prekážky (Tabuľka 1).
 - **Obvodová redukcia** – odstránenie obvodových častí koruny s cieľom zmenšiť náporovú plochu koruny a presunúť ťažisko stromu. Je určená pre dospelé a senescentné jedince. Najviac sa skracujú konáre v hornej tretine koruny a smerom nadol sa hĺbka rezu konárov a výhonkov znižuje ([Obrázok 5.](#)). Pokiaľ je to možné, treba udržať charakteristický tvar koruny príslušného taxónu. Rozsiahlejšia redukcia koruny sa dosiahne zosadzovacím rezom (5.10.5). V prípade

intenzívnej tvorby výmladkov treba stabilizovať sekundárnu korunu, prípadne vykonať bezpečnostný rez odumretých častí konárov. Pri poškodení koreňov stromu môže byť cieľom obvodovej redukcie aj optimalizácia pomeru medzi korunou stromu a jeho koreňovým systémom.

- **Stabilizácia tlakovej vidlice** – redukcia hmoty v korune za účelom eliminácie zaťaženia kmeňa v priestore tlakovej vidlice.

5.10.3 Úprava sekundárnej koruny. Cieľom je stabilizácia koruny, ktorá vznikla z výmladkov po predchádzajúcej redukcii alebo poškodení koruny, prípadne ako reakcia na zmenu svetelných pomerov po odclonení stromu.

Po obvode sekundárnej koruny sa redukujú výhonky rezom na bočný konár (na prevod), prípadne „naslepo“. Môže sa kombinovať so selektívnym preriedením výhonkov ([Obrázok 6](#)).

Ak je to možné, v korune treba zachovať výhonky, z ktorých sa vypestujú kostrové konáre a konáre nižšieho rádu. Inak sa sekundárna koruna udržiava rezom na hlavu.

5.10.4 Rez na hlavu. Ide o pravidelný, cyklický, udržiavací rez spravidla jednoročných výhonkov na primárne založené „hlavy“ stromu. Pre tento pestovateľský tvar sa stromy štandardne upravujú už v škólkach. Hrúbka odstraňovaných výhonkov by nemala presiahnuť 30 mm. Pri stromoch, ktoré majú z minulosti (technologicky nesprávne) rezom primárnej koruny založené viaceré „hlavy“ sa udržiavacím rezom môžu odstraňovať dvojročné konáriky. Jednorôčné výhonky sú na strome zachované kvôli udržaniu lepšej vitality jedinca. Ani v tomto prípade by však hrúbka odstraňovaných častí nemala presiahnuť 30 mm. Rez na hlavu je optimálne vykonávať v predjarí.

5.10.5 Zosadzovací rez. Pri zosadzovacom reze sa odstraňuje podstatná časť koruny. Redukujú sa kostrové konáre a často aj kmeň. Svojím rozsahom má deštruktívny vplyv na stromy a preto **je neprípustné vykonávať zosadzovací rez na zdravých stromoch s primárnou korunou**. Realizuje sa len v prípade bezprostrednej hrozby statického zlyhania stromu, ak je opodstatnené predmetný strom na stanovišti zachovať. Vykonáva sa najmä na stromoch s výrazne zhoršenými materiálovými vlastnosťami dreva, slabou kompartmentáciou a dobrou výmladnosťou (napríklad druhy rodov *Populus* – topoľ a *Salix* – vrba).

Cieľom rezu je zníženie rizika vývratu, zlomu kmeňa, či rozpadu koruny pri stromoch s narušenou stabilitou. Po vykonaní rezu je nevyhnutná pravidelná kontrola stromu a systematická starostlivosť.

5.10.6 Rez ovocných stromov. Rez ovocných stromov sa vykonáva s ohľadom na druh dreviny a pestovateľský tvar.

6 OSTATNÉ USTANOVENIA

6.1 Stavebná činnosť

6.1.1 Všetky zásahy do koreňového systému v priemete koruny stromov sa realizujú podľa Arboristického štandardu – Ochrana drevín pri stavebnej činnosti (<http://www.slpk.sk/eldo/2018/dl/9788055218960/9788055218960.html>) a podľa zásad uvedených v STN 837010.

6.2 Nakladanie s organickou hmotou

6.2.1 Drevná hmota s hrúbkou do 70 mm, ktorá vznikne pri reze konárov a výrube drevín sa považuje za tenčinu a zvyšky po ťažbe.

6.2.2 Spracovanie odpadu z ostatnej haluziny je treba vykonávať podľa zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. S biomasou z invázných druhov rastlín je možné nakladať len v súlade s vyhláškou MŽP SR č. 450/2019 Z. z., ktorou sa ustanovujú podmienky a spôsoby odstraňovania invázných nepôvodných druhov.

6.2.3 Konáre a kmene s hrúbkou nad 70 mm sa považujú za hrubé drevo (hrubina), ktoré je majetkom vlastníka dreviny. Hrubina sa po dohode s vlastníkom pozemku nechá na mieste.

ODBORNÁ TERMINOLÓGIA

Adventívne púčiky – vznikajú po poranení stromu a umožňujú náhradu poškodených konárov a listového asimilačného aparátu. Reprezentujú rastový vrchol na stonke, ktorý sa sformoval mimo meristematického pletiva. Niektoré druhy drevín majú adventívne púčiky založené na koreňovom systéme vo väčšej vzdialenosti od kmeňa.

Arboristika – odbor venovaný komplexnej starostlivosti o dreviny. Rieši problematiku výchovy, pravidelnej údržby a prevádzkovej bezpečnosti stromov najmä v sídlach.

Arborista – odborník kvalifikovaný pre zabezpečenie manažmentu (výchovy, údržby, kontroly a špecializovaného ošetrovania) stromov prevažne v urbanizovanom prostredí.

Architektúra koruny – charakteristické usporiadanie konárov ako štrukturálnych prvkov koruny. Pri formovaní architektúry koruny sa uplatňujú rozličné modely rozkonárenia a organizácie listového aparátu. V priebehu svojej ontogenézy (individuálneho vývinu) môžu stromy vystriedať niekoľko modelov rozkonárenia.

Biotop – súbor všetkých činiteľov (živých aj neživých), ktoré vzájomným pôsobením vytvárajú životné prostredie daného jedinca, druhu, populácie alebo spoločenstva.

Čapík – časť výhonka nad púčikom, ktorá sa pri reze na bočný púčik ponechá ako ochrana púčika pred zaschnutím v dôsledku straty vody z mechanicky narušeného pletiva.

Habitus stromu – celkový vzhľad, resp. silueta stromu. Tvar jedinca je ovplyvnený tvarom priestoru, ktorý vyplňa, avšak samostatne rastúce stromy nadobúdajú tvar určený ich vývinovým programom, ktorý je výsledkom evolúcie rastlín a určitých biomechanických obmedzení.

Haluzina – tenké výhonky a konáre, ktoré sú klasifikované ako „tenčina“.

Hrubina – guľaté drevo s priemerom nad 70 mm.

Kodominantné (konkurujúce) konáre – dva alebo viac konárov, ktoré majú podobné rozmery a vyrastajú približne z identického miesta na kmeni. Vzájomne si konkurujú a môžu byť základom štrukturálne nestabilného rozkonárenia v korune stromu.

Kompartmentácia – proces, pri ktorom dreviny formujú chemicky kontrolované bariéry (kompartmenty) okolo miesta poškodenia alebo infekcie.

Konárový krúžok – zhrubnuté drevo na báze konára v mieste jeho spojenia s kmeňom.

Koruna primárna – jej konáre sú hierarchicky stabilne spojené s kmeňom stromu. Je výsledkom určitého vývinového modelu, alebo pestovateľského zámeru, ktorý sa uplatnil v priebehu rastu a vývinu jedinca.

Koruna sekundárna – je výsledkom regenerácie stromu po strate listovej asimilačnej plochy (napríklad v dôsledku rezu). Na kmeni zo spiacich, ale najmä z adventívnych púčikov vyrastajú nové stonky, ktorých úlohou je nahradiť asimilačný aparát. Stonky vyrastajúce z adventívnych púčikov však nemajú štrukturálne stabilné spojenie s kmeňom.

Kôrový hrebienok – vydutý pás pletiva kôry, ktorý sa formuje v mieste spojenia konára a kmeňa.

Letorast – jednoročná olistená stonka (resp. prírastok).

Poskytovateľ – fyzická, alebo právnická osoba zabezpečujúca výkon rezu a výrub drevín ako službu pre bezpečnú a spoľahlivú prevádzku prvkov VTI.

Prvky technickej infraštruktúry – zdroje, rozvody, odberné miesta alebo súčasti zariadení. Ovplyvňujú životné prostredie a vytvárajú limity v podobe ochranných, bezpečnostných a hygienických pásiem.

Rez „na slepo“ – rez, pri ktorom sa konáre skracujú priamym rezom bez prevodu na bočný konár.

Solitér, resp. **solitérne rastúci strom** – jednotlivo, osamotene stojaci strom, ktorého rast a vývin nie je ovplyvnený inými jedincami.

Spiace púčiky – púčiky, ktoré zostanú pod vplyvom rastových látok určitý čas v dormancii (neaktívne). Sekundárnym hrubnutím stonky ich prerastie drevo. Aktivujú sa napríklad pri strate asimilačnej listovej plochy, alebo pri osvetlení kmeňa stromu.

Stanovište – lokalita resp. miesto vyhradené pre niekoho, niečo. Stanovište stromu reprezentuje miesto, kde strom rastie.

Taxón – súbor jedincov, ktoré majú spoločné určité znaky a vlastnosti a tým sa líšia od ostatných taxónov. Pomenované taxóny sú obvykle zatriedené na určitú úroveň v hierarchii, ktorá sa označuje ako klasifikačná, resp. taxonomická kategória alebo úroveň (napr. čeľaď, rod, druh).

Tlaková vidlica – vidlica sformovaná dvomi konármi (alebo kmeňmi) s ostrým uhlom vzájomného odklonu, ktoré v priebehu rastu vyvíjajú vzájomný protitlak. Kôra sa v kontaktnej zóne takejto vidlice nevytláča smerom nahor, ale zostane uzavretá na rozhraní konárov (kmeňov), pričom pod vplyvom ich ďalšieho radiálneho rastu je stlačená. Vznikne nestabilné spojenie, ktoré je citlivé na zaťaženie/namáhanie v ťahu.

Technická infraštruktúra – je tvorená sústavou inžinierskych sietí. Patria sem energetické, komunikačné, vodovodné, kanalizačné a ďalšie špecializované systémy. Ich súčasťou sú zdroje, rozvody, odberné miesta alebo súčasti zariadení a spotrebiče. Prvky technickej infraštruktúry ovplyvňujú životné prostredie a vytvárajú limity v podobe ochranných, bezpečnostných a hygienických pásiem.

Tenčina – výhonky, konáre a kmene stromov, ktoré nepresahujú hrúbku 70 mm.

Vonkajšia sieť NN – distribučná sieť nízkeho napätia, ktorá je tvorená vonkajšími rozvodmi na stožiaroch.

Výhonok/Výhonky – novonarastená časť rastliny, ktorá vyrastie v priebehu jedného vegetačného obdobia. Na strome predstavuje jednoročné drevo.

Zoznam Použiteľ a Citovanej Literatúry

Armstrong, J. E. – Shigo, A. L. – Funk, D. T. – McGinnes, E. A. Jr. – Smith, D. E. 1981. A macroscopic and microscopic study of compartmentalization and wood closure after mechanical wounding of Black Walnut trees. In *Wood Fiber*, 1981, no. 13, pp. 275–291.

Dujesiefken, D. – Liese, W. 2006. Die Wundreaktionen von Bäumen – CODIT heute. In: Dujesiefken, D. – Kockerbeck, P. (Hrsg.): *Jahrbuch der Baumpflege 2006*. Braunschweig: Thalacker Medien, 2006, pp. 61–73.

Dujesiefken, D. – Stobbe, H. 2002. The Hamburg Tree Pruning System – A Guideline for proper pruning. In *Urban Forestry and Urban Greening*, 2002, no. 1, pp. 75–82.

Gilman, E. F. 2012. *An Illustrated Guide to Pruning*, 3rd ed., Delmar: Clifton Park, 2012, 476 p. ISBN 978-1-111-30730-1.

Shigo, A. L. 1984a. Compartmentalization: A conceptual framework for understanding how trees grow and defend themselves. In *Ann. Rev. Phytopathology*, 1984, no. 22, pp. 189–214.

Shigo, A. L. – Marx, H. G. 1977. Compartmentalization of decay in trees. *U.S. D.A. For. Serv. Agric. Bull. No 405*, 1977, 74 p.

Shigo, A. L. 2003. *Modern arboriculture*. 3rd ed., Shigo & Trees Assoc; 2003, 424 p. ISBN 0-943563-09-7.

Standard péče o dreviny kolem veřejné technické infrastruktury SPPK A02 011:2018.

STN 34 3100 Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách.

STN 83 7010 Ochrana prírody. Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie. 2005.

Vyhláška MŽP SR č. 450/2019 Z. z., ktorou sa ustanovujú podmienky a spôsoby odstraňovania invázných nepôvodných druhov.

Vyhláška MŽP SR č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Zákon č. 50/1975 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon).

Zákon č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu.

Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Zákon č. 657/2004 Z. z. o tepelnej energetike.

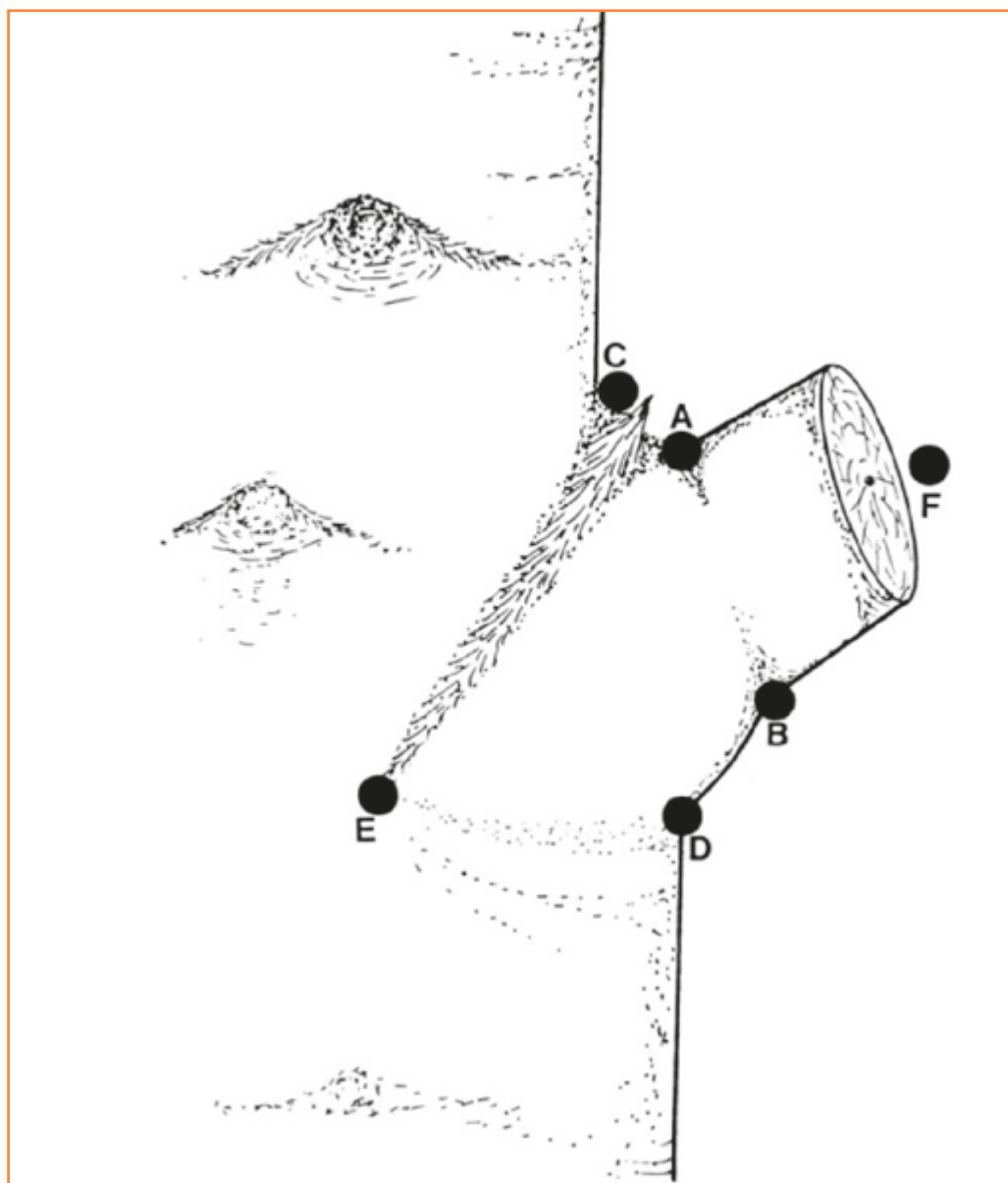
Zákon č. 351/2011 Z. z. o elektronických komunikáciách.

Zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

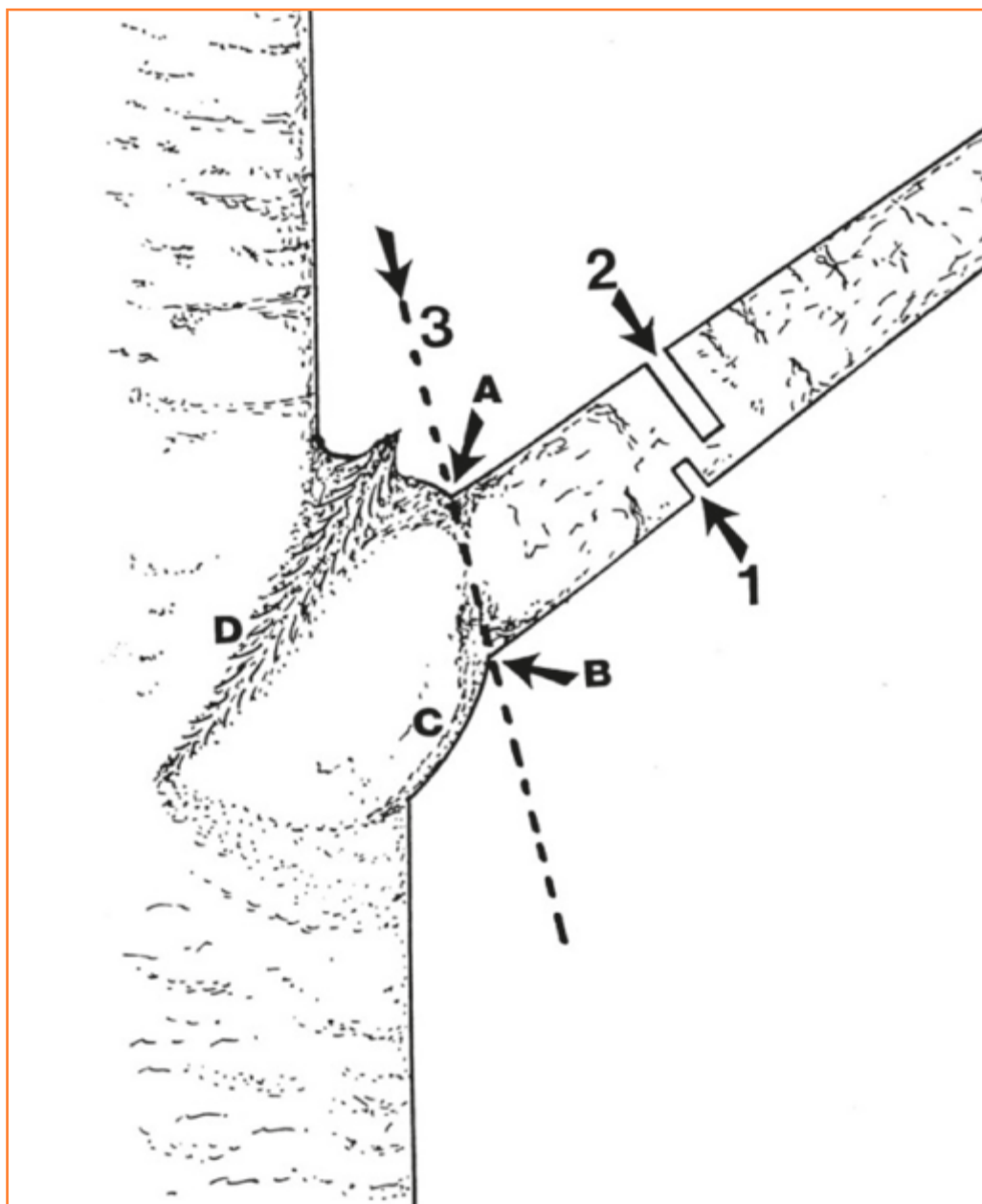
Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Zákon č. 150/2019 Z. z. o prevencii a manažmente introdukcie a šírenia invázných nepôvodných druhov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

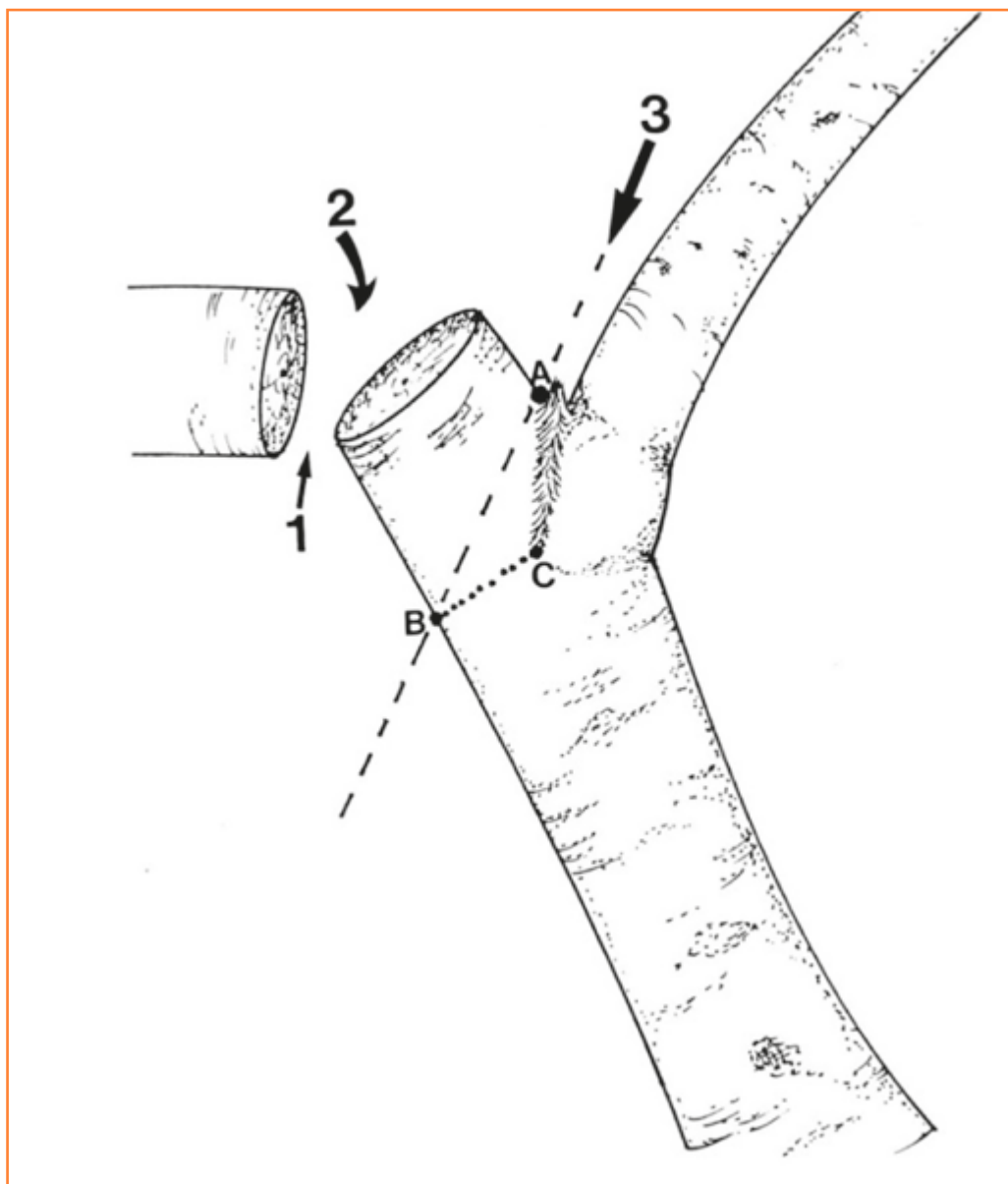
PRÍLOHY



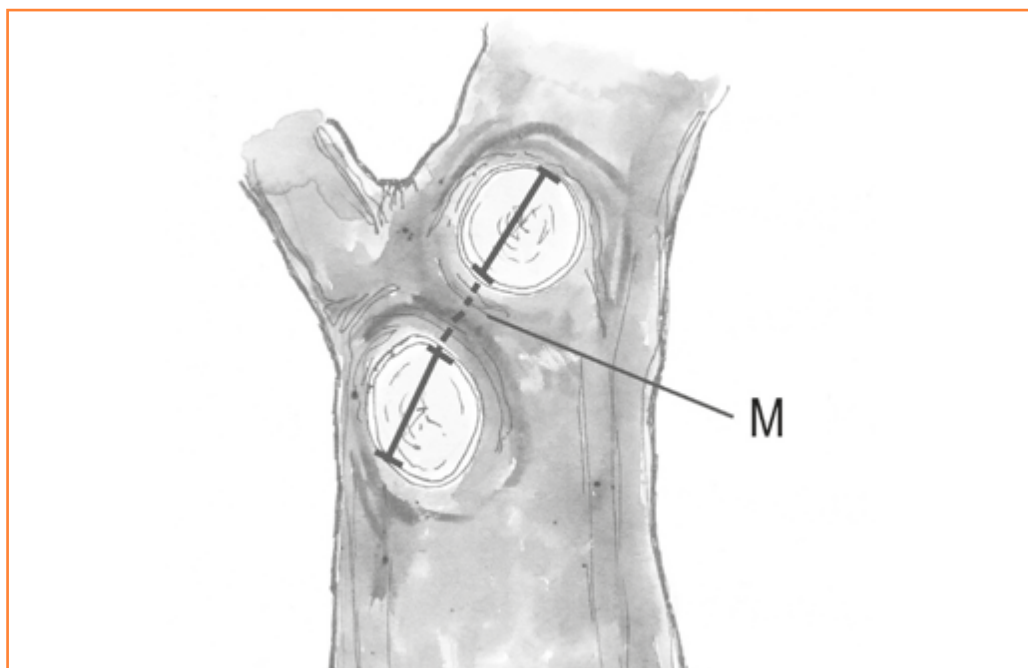
Obrázok 1 Rez na konárový krúžok smeruje z bodu A do bodu B (podľa Shigo, 2003). Dôležitá je správna poloha rezného nástroja, aby sa rezom nezasiahla plocha za konárovým krúžkom. C – pozícia za kôrovým hrebienkom, D – kontaktná zóna konárového krúžku a kmeňa, E – spodný okraj kôrového hrebienka, F – pahýľ konára, ktorý sa v prípade hrubších konárov reže samostatne



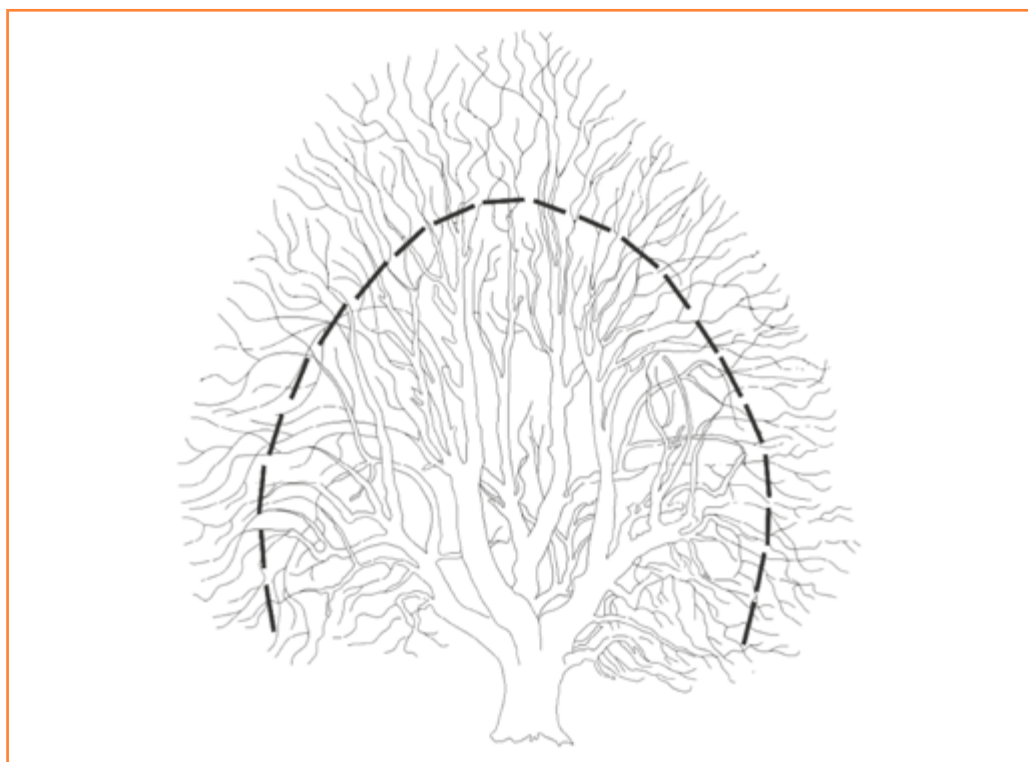
Obrázok 2 Rez konára „na trikrát“ (podľa Shigo, 2003). Číselné kódy (1, 2, 3) vyjadrujú postupnosť rezov kvôli prevencii odlúpenia kôry. Začína sa rezom 1, ktorý sa vedie do 1/3 hrúbky konára, pokračuje rezom 2, ktorým sa oddelí (odreže) konár priamo nadol. Tretím, dokončovacím rezom sa odstraňuje pahýľ. Písmená A a B indikujú správny smer dokončovacieho rezu. Rezom sa nesmie poškodiť konárový krúžok (C). Rez nesmie byť smerovaný za líniu kôrového hrebenka (D)



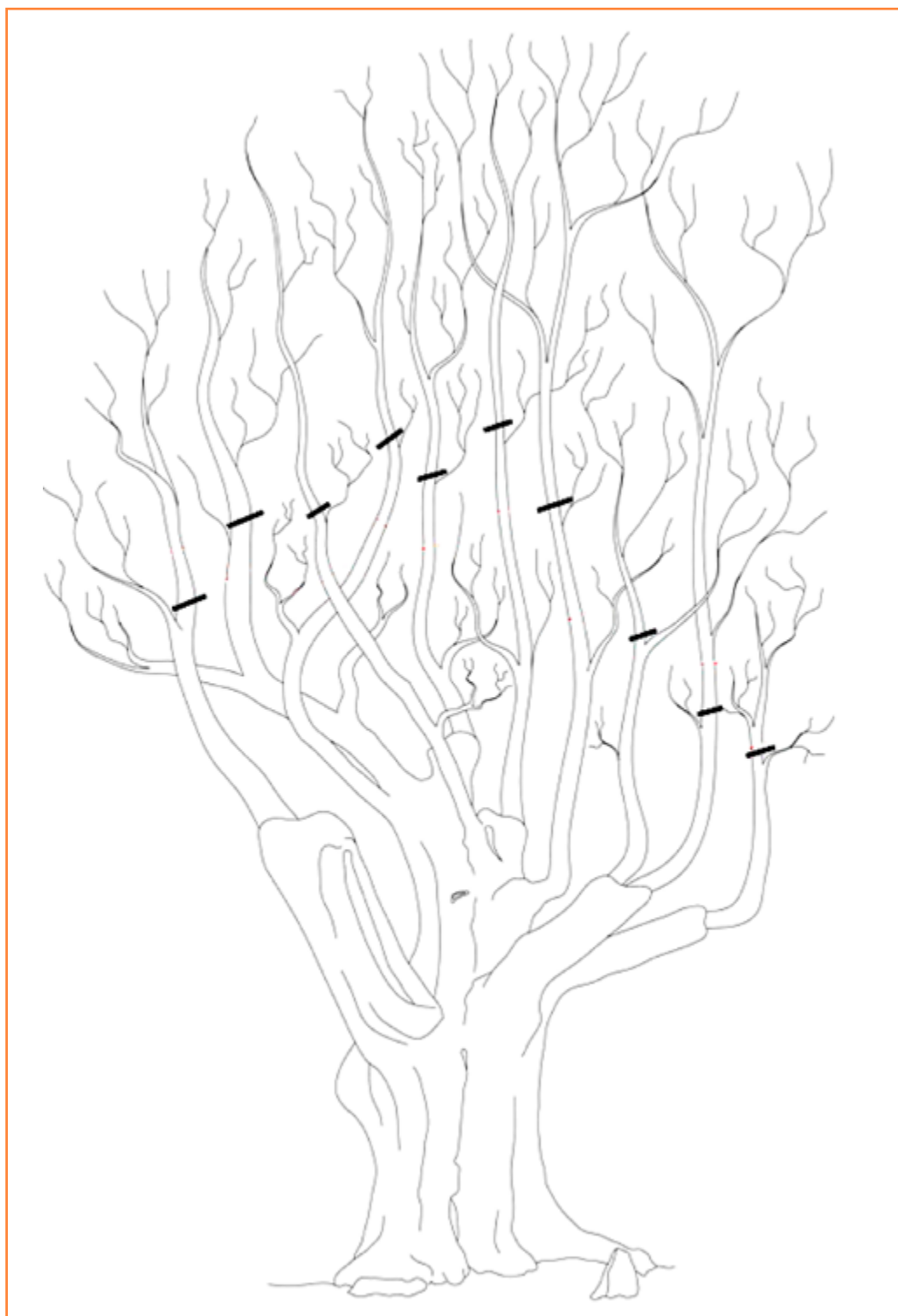
Obrázok 3 Rez na bočný konár („rez na prevod“) (podľa Shigo, 2003). Číselné kódy (1, 2, 3) vyjadrujú postupnosť rezov podľa rovnakého princípu ako pri reze „na trikrát“. Pahýľ sa odstráni tretím rezom, ktorý smeruje od vonkajšieho okraja kôrového hrebienka (A) do bodu B. Pozícia B je priamo oproti spodnému okraju kôrového hrebienka (C). Redukcia rezom sa vykoná tak, aby zachovaný výhonok (a) mal hrúbku minimálne 1/3 priemeru skráteného konára (b)



Obrázok 4 Rez na kôrový mostík. Pri reze konárov treba dbať na zachovanie vrstvy kôry (M) oddeľujúcej susediace rezné plochy



Obrázok 5 Obvodová redukcia



Obrázok 6 Úprava sekundárnej korony

Tabuľka 1 Ochranné pásma nadzemných sietí technického vybavenia

Typ zariadenia	Zariadenie	Špecifikácia	Vzdialenosť	Meraná od	Zákazy	Odkaz		
Zariadenie elektrizačnej sústavy	vonkajšie nadzemné el. vedenie	od 1 kV do 35 kV vrátane	–	krajného vodiča	– vysádzať a pestovať trvalé porasty s výškou presahujúcou 3 m; – vysádzať a pestovať trvalé porasty s výškou presahujúcou 3 m vo vzdialenosti presahujúcej 5 m od krajného vodiča vzdušného vedenia možno len vtedy, ak je zabezpečené, že tieto porasty pri páde nemôžu poškodiť vodiče vzdušného vedenia	§ 43 zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov		
		– pre vodiče bez izolácie/ v súvislých lesných priesekoch	10 m/7 m					
		– pre vodiče so základnou izoláciou/ v súvislých lesných priesekoch	4 m/ 2 m					
		– pre zavesené káblové vedenie	1 m					
		od 35 kV do 110 kV vrátane	15 m					
		od 110 kV do 220 kV vrátane	20 m					
		od 220 kV do 400 kV vrátane	25 m					
		nad 400 kV	35 m					
		elektrická stanica vonkajšieho vyhotovenia	s napätím 110 kV a viac je vymedzené zvislými rovinami, ktoré sú vedené vo vodorovnej vzdialenosti 30 m kolmo na oplotenie alebo na hranicu objektu el. stanice	30 m				
			s napätím do 110 kV je vymedzené zvislými rovinami, ktoré sú vedené vo vodorovnej vzdialenosti 10 m kolmo na oplotenie alebo na hranicu objektu el. stanice	10 m				

Pokračovanie tabuľky 1

Typ zariadenia	Zariadenie	Špecifikácia	Vzdialenosť	Meraná od	Zákazy	Odkaz
Plynárenské zariadenia	plynovod	s menovitou svetlosťou do 200 mm	4 m	-	osi plynovodu alebo od pôdorysu technologickej časti plynárenského zariadenia	§ 79 zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov
	plynovod	s menovitou svetlosťou od 201 mm do 500 mm	8 m			
	plynovod	s menovitou svetlosťou od 501 mm do 700 mm	12 m			
	plynovod	s menovitou svetlosťou nad 700 mm	50 m			
	plynovod, ktorým sa rozvádza plyn na zastavanom území obce s prevádzkovaným tlakom nižším ako 0,4 MPa		1 m			
	technologické objekty		8 m			
	sondy iné plynárenské zariadenia		150 m 50 m			
Systavy tepelných zariadení	zariadenie na výrobu alebo rozvod tepla	v zastavanom území mimo zastavaného územia	1 m na každú stranu na jednu stranu 3 m a na druhú 1 m	-	vymedzené zvislými rovinami vedenými po jeho obidvoch stranách vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na toto zariadenie	§ 36 zákona č. 657/2004 Z. z. o tepelnej energetike
	odovzdávacia stanica tepla		3 m	-	vymedzené zvislými rovinami vedenými vo vodorovnej vzdialenosti kolmo na oplotenú alebo obmurovanú hranicu objektu stanice	
	rozvod tepla za odovzdávacou stanicou	v zastavanom území mimo zastavaného územia	1 m na každú stranu na jednu stranu 3 m a na druhú 1 m	-	vymedzené zvislými rovinami vedenými po jeho obidvoch stranách vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na toto zariadenie, len v prípade žeby mohlo dojsť k ohrozeniu plynulosti dodávky tepla	

Spracované podľa: zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov; zákona č. 657/2004 zákona o tepelnej energetike

Tabuľka 2 Prehľad taxónov podľa ich schopnosti kompartmentácie

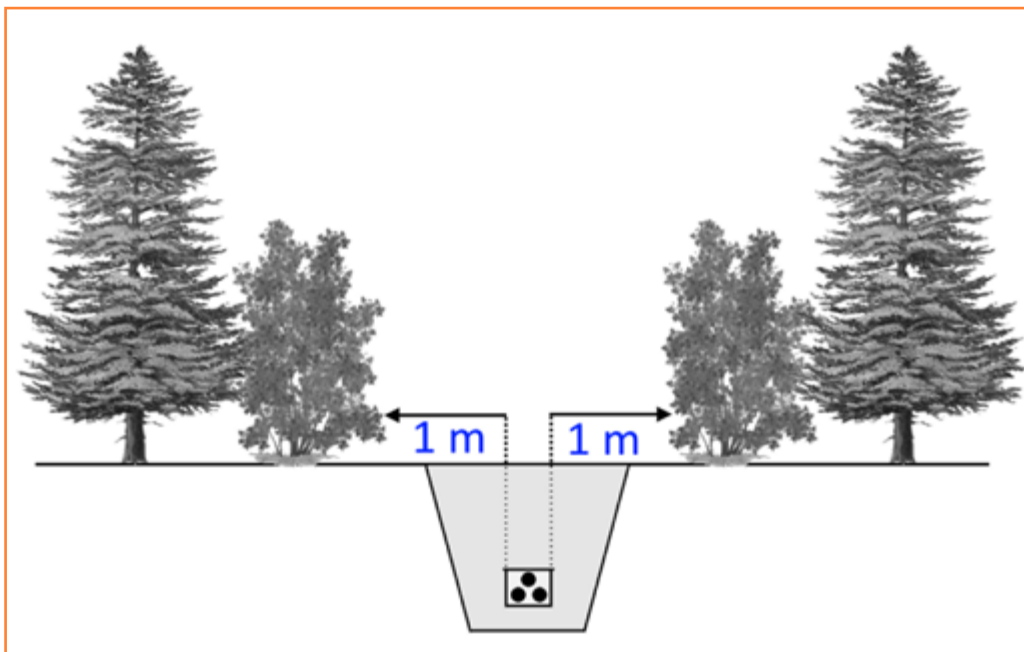
Taxón	Schopnosť kompartmentácie	Taxón	Schopnosť kompartmentácie
<i>Abies</i> spp.	dobrá	<i>Morus</i> spp.	dobrá
<i>Acer campestre</i>	dobrá	<i>Negundo aceroides</i>	slabá
<i>Acer platanoides</i>	slabá	<i>Padus avium</i>	slabá
<i>Acer pseudoplatanus</i>	dobrá	<i>Paulownia tomentosa</i>	slabá
<i>Acer saccharinum</i>	slabá	<i>Phellodendron amurense</i>	dobrá
<i>Aesculus</i> spp.	slabá	<i>Picea</i> spp.	slabá
<i>Ailanthus altissima</i>	slabá	<i>Pinus</i> spp.	slabá
<i>Alnus</i> spp.	slabá	<i>Platanus × hispanica</i>	dobrá
<i>Armeniaca vulgaris</i>	slabá	<i>Platyclusus orientalis</i>	slabá
<i>Betula</i> spp.	slabá	<i>Populus</i> spp.	slabá
<i>Carpinus betulus</i>	dobrá	<i>Prunus</i> spp.	slabá
<i>Carya ovata</i>	dobrá	<i>Persica vulgaris (Prunus persica)</i>	slabá
<i>Castanea sativa</i>	slabá	<i>Padus serotina (Prunus serotina)</i>	slabá
<i>Catalpa</i> spp.	slabá	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	dobrá
<i>Cedrus</i> spp.	dobrá	<i>Pterocarya fraxinifolia</i>	dobrá
<i>Celtis</i> spp.	dobrá	<i>Pyrus</i> spp.	dobrá
<i>Cerasus</i> spp.	slabá	<i>Quercus cerris</i>	dobrá
<i>Corylus colurna</i>	dobrá	<i>Quercus frainetto</i>	dobrá
<i>Crataegus</i> spp.	dobrá	<i>Quercus palustris</i>	dobrá
<i>Cryptomeria japonica</i>	dobrá	<i>Quercus petraea</i>	dobrá
× <i>Cupressocyparis leylandii</i>	slabá	<i>Quercus pubescens</i>	dobrá
<i>Fagus sylvatica</i>	dobrá	<i>Quercus robur</i>	dobrá
<i>Fraxinus</i> spp.	dobrá	<i>Quercus rubra</i>	slabá
<i>Ginkgo biloba</i>	dobrá	<i>Robinia pseudoacacia</i>	dobrá
<i>Gleditsia triacanthos</i>	dobrá	<i>Salix</i> spp.	slabá
<i>Gymnocladus dioicus</i>	slabá	<i>Sequoiadendron giganteum</i>	dobrá
<i>Chamaecyparis</i> spp.	slabá	<i>Sophora japonica</i>	dobrá
<i>Juglans</i> spp.	slabá	<i>Sorbus</i> spp.	slabá
<i>Juniperus communis</i>	slabá	<i>Taxodium distichum</i>	dobrá
<i>Koelreuteria paniculata</i>	dobrá	<i>Taxus</i> spp.	dobrá
<i>Larix decidua</i>	dobrá	<i>Thuja</i> spp.	slabá
<i>Liquidambar styraciflua</i>	slabá	<i>Thujopsis dolabrata</i>	slabá
<i>Liriodendron tulipifera</i>	dobrá	<i>Tilia</i> spp.	dobrá

Pokračovanie tabuľky 2

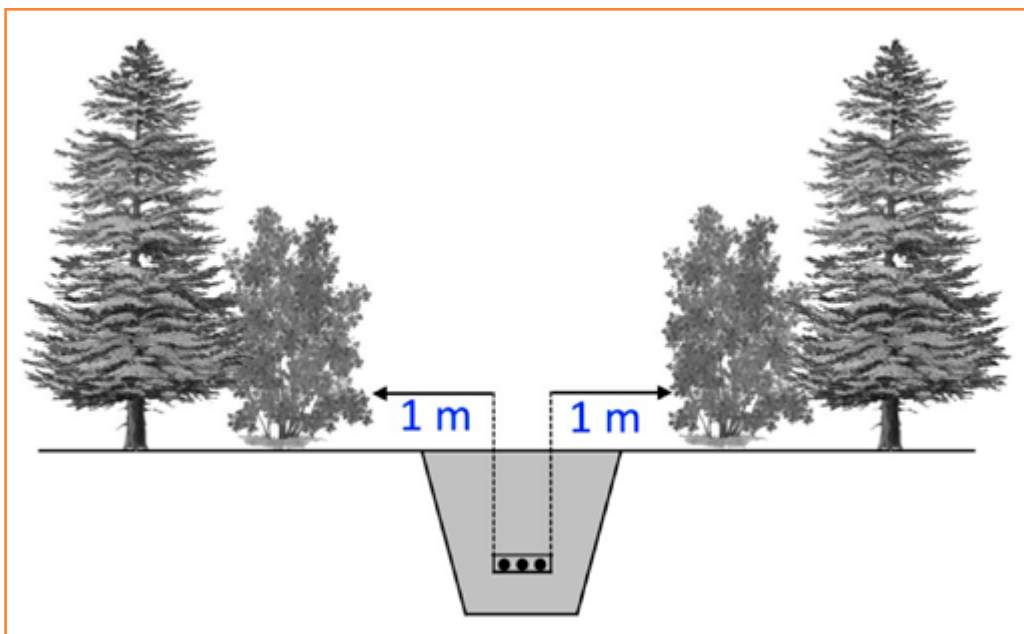
Taxón	Schopnosť kompartmentácie	Taxón	Schopnosť kompartmentácie
<i>Magnolia acuminata</i>	dobrá	<i>Tsuga</i> spp.	dobrá
<i>Magnolia kobus</i>	slabá	<i>Ulmus</i> spp.	dobrá
<i>Malus</i> spp.	slabá	<i>Zelkova</i> spp.	dobrá
<i>Metasequoia glyptostroboides</i>	dobrá		

Zdroj: Armstrong a kol. 1981, Dujesiefken a Lese 2006, Dujesiefken a Stobbe 2002, Shigo 1984, Shigo a Marx 1977

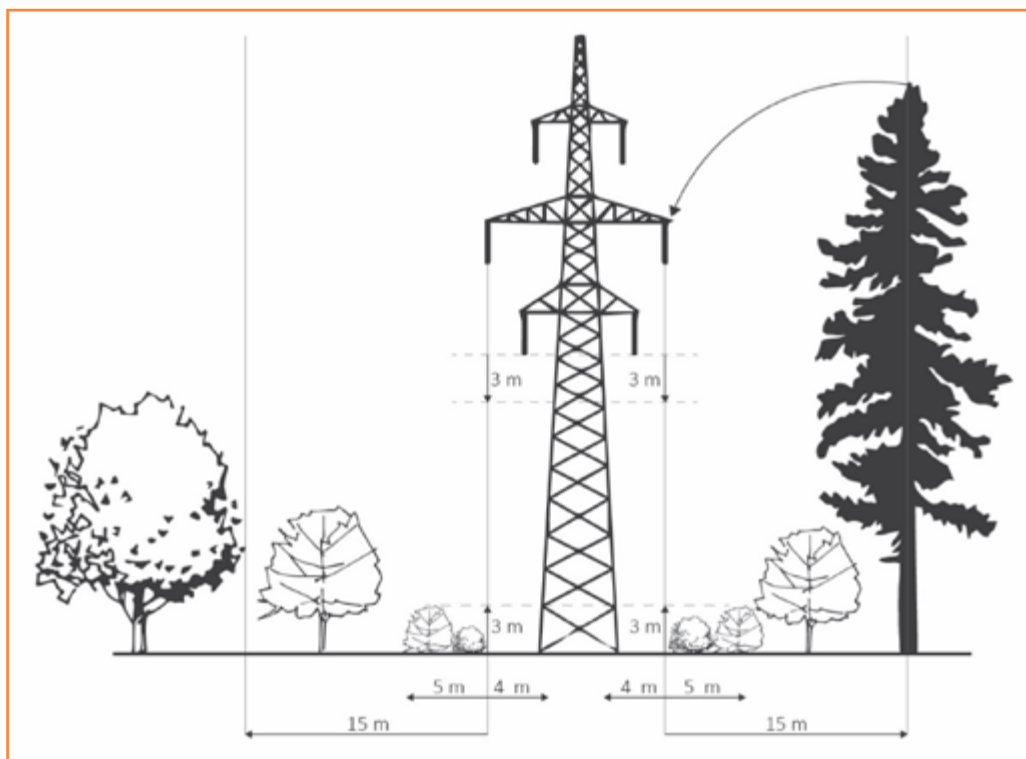
Poznámka: Stromy formujú chemicky kontrolované bariéry – kompartmenty okolo miesta poškodenia, resp. infekcie. Proces kompartmentácie je podmienený genetickou výbavou jedinca a čiastočne závisí aj do jeho vitality. Z výsledkov výskumu vyplýva, že schopnosť kompartmentácie je veľmi variabilná v závislosti od taxónu, ale je rozdielna aj pri jedincoch toho istého druhu. Niektoré taxóny sú schopné budovať tieto systémy intenzívne, iné slabšie. Pri stromoch, ktoré nevytvoria rýchlo efektívnu ochrannú zónu, krátko po zranení, resp. poškodení nastupuje rozklad dreva. Práve vysoká miera variability je dôvodom, prečo sa rozchádza triedenie stromov na dobre a slabo kompartmentujúce



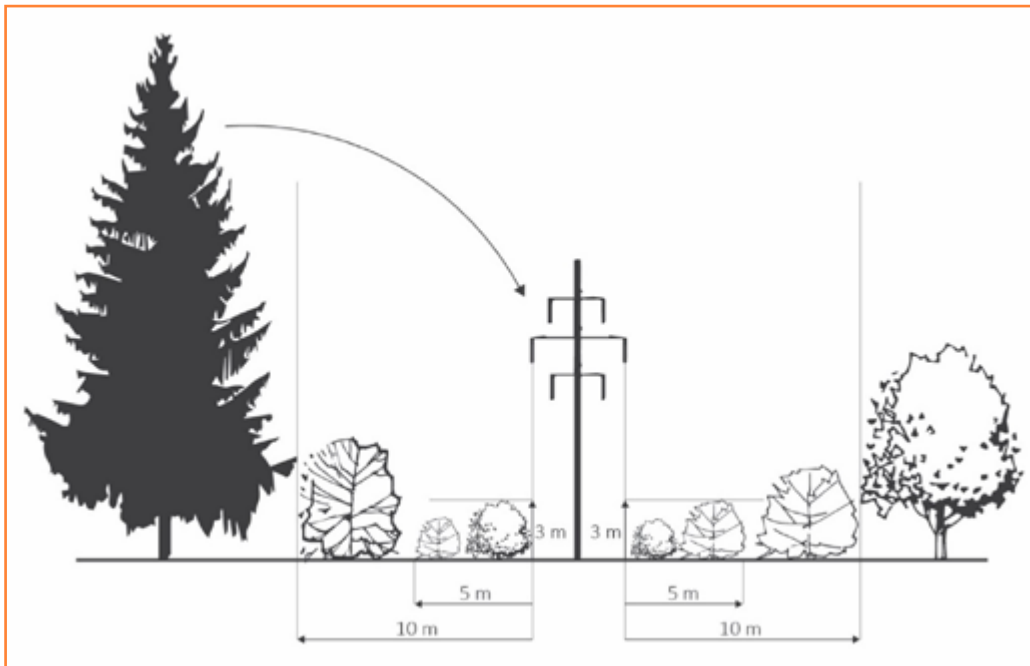
Obrázok 7 Ochranné pásmo vonkajšieho podzemného elektrického vedenia do 110 kV uloženého vo zväzku (autor Ing. Roland Majoroš)



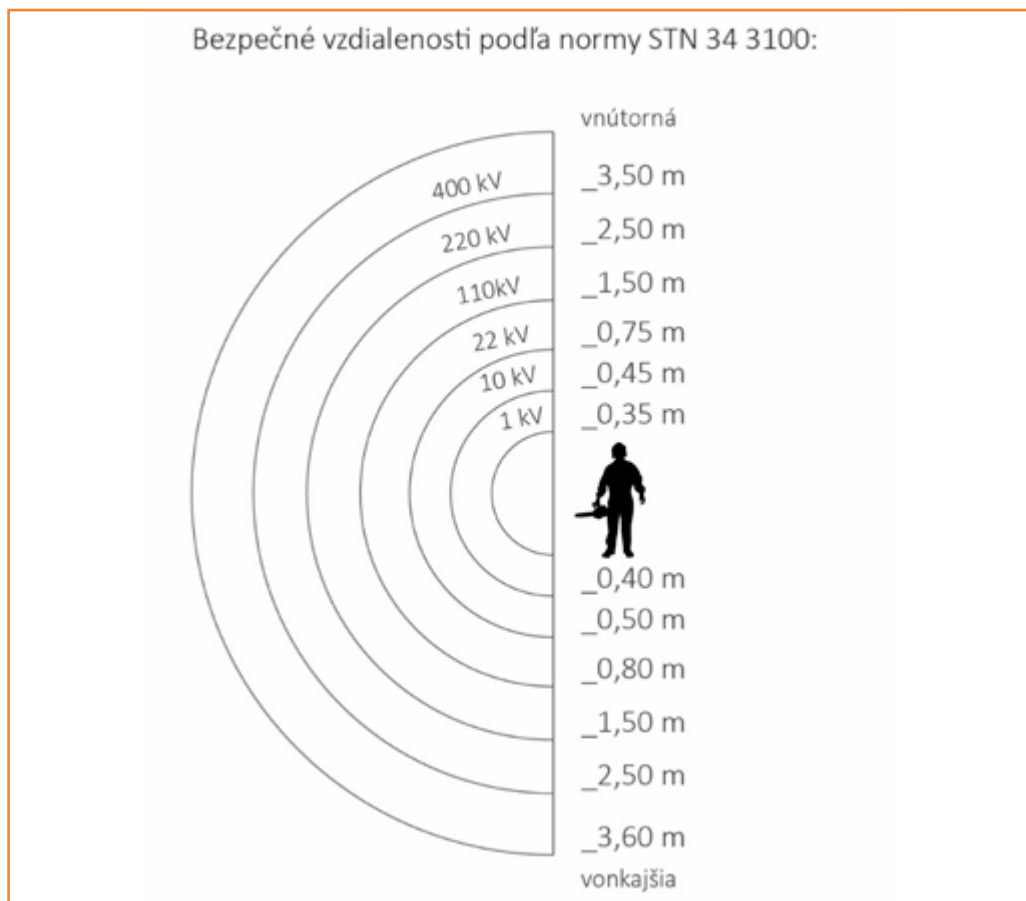
Obrázok 8 Ochranné pásmo vonkajšieho podzemného elektrického vedenia do 110 kV uloženého vodorovne (autor Ing. Roland Majoroš)



Obrázok 9 Ochranné pásmo vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia VVN. Čiernou farbou je zvýraznený strom s potenciálne nebezpečnou vzdialenosťou dopadu (autor schémy Ing. Roland Majoroš, upravil Ing. Marek Hus, PhD.)



Obrázok 10 Ochranné pásmo vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia VN. Čiernou farbou je zvýraznený strom s potenciálne nebezpečnou vzdialenosťou dopadu (autor schémy Ing. Roland Majoroš, upravil Ing. Marek Hus, PhD.)



Obrázok 11 Bezpečné vzdialenosti pri prácach v blízkosti živých častí pod napätím. Vzdialenosti medzi najbližším bodom pod napätím a ktorýmkoľvek krajným bodom pracovníka alebo materiálu, ktorý používa sa musia dodržiavať vo výške, ako aj v úrovni vykonávanej práce. Pri prácach na zariadení v blízkosti živých častí pod napätím treba dodržať uvedené minimálne vzdialenosti ktorejkoľvek časti tela, alebo s ním spojeného vodivého predmetu. Pracovná zóna sa stanovuje tak, aby sa vo všetkých jej bodoch rešpektovali bezpečné vzdialenosti (autor schémy Ing. Marek Hus, PhD.)

Arboristický štandard
Starostlivosť o dreviny okolo verejnej technickej infraštruktúry
6.

Vydala: Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Vydanie: prvé

Forma vydania: online

Rok vydania: 2021

Počet strán: 35

Sadzba: Tatiana Šmečilová

AH-VH: 1,97-2,07

ISBN 978-80-552-2392-6 – online

ISBN 978-80-552-2391-9 – print