

PŘÍLOHY

Seznam fotodokumentace kácení dřevin v zahradní a krajinářské tvorbě

1. Vymezení nebezpečného prostoru

Obr. 1: nebezpečný prostor, v kterém je prováděno kácení, ohraničen páskou a kužely, aby byl zamezen přístup nepovolaným osobám

Obr. 2: ohraničení pracovní plochy, kde bude probíhat kácení, může být doplněno i výstražnými značkami s doplňkovou informační cedulkou

Obr. 3: přístup návštěvníkům do parku může být zakázán i z důvodu, že stromy nesplňují provozní bezpečnost

Obr. 4: pokud jsou stromy v parku nebo na jiných veřejných prostranstvích poškozeny působením počasí, je nutné okamžitě jednat, aby nedošlo ke zraněním nebo úrazům

Obr. 5: při kalamitách způsobených počasím mohou být poškozeny i zdravé stromy

Obr. 6: strom v arboretu vyvrácený vichřicí

Obr. 7: výrazně nakloněný strom, který by při pádu dopadl na parkovou cestu, nesplňuje provozní bezpečnost a měl by být v co nejkratší době pokácen

2. Používané technické prostředky, vybavení

Obr. 8: arborista by měl vlastnit několik motorových pil různých velikostí pro různé využití, menší pily se používají například k vyvětňování

Obr. 9: pily, které mají vodící lištu velkých rozměrů, jsou nezbytné při kácení stromů s nadměrným průměrem kmene

Obr. 10: křovinořez se dvěma typy pilových kotoučů a s ochranným štítem na obličej

Obr. 11: arborista vybavený helmou s plexisklem a sluchátky, důležitá je i pevná obuv, neprořezné kalhoty a rukavice

Obr. 12: příprava vybavení k výstupu na strom před započítím kácení

Obr. 13: výstup na strom pomocí stromolezeckých hrotových stupaček a s jištěním dvěma kmenovými smyčkami a malá motorová pila k vyvívání připevněna karabinou na pracovním úvazu

Obr. 14: instalace lana před kácením do koruny stromu pomocí vrhacích váčků

Obr. 15: pro výstup na strom nemusí být použito pouze stromolezeckých stupaček, existuje několik způsobů výstupu na strom, na tomto obrázku arborista využívá pro výstup jednolanové techniky za použití jednoduchého lana, ruční a nožní lanové svěrky a zachycovače pádu

Obr. 16: broušení řetězu pily pilníkem se provádí podle potřeby před nebo i po kácení

Obr. 17: při kácení na soukromých pozemcích nejsou vždy dodržovány bezpečnostní předpisy, jako je úklidu stanoviště, vytvoření únikových cest, dodržení limitů pro směrový zásek a hlavní řez nebo i ve vybavenosti bezpečnostními pomůckami

3. Jištění arboristy na stromě

Obr. 18: arborista stojící na kmeni pomocí hrotových stupaček, zajištěný kmenovým úvazem a lany při postupném kácení

Obr. 19: jištění arboristy na stromě při postupném kácení je vhodné vést lanem z jiné větve, než která je právě kácena

Obr. 20: jištění arboristy na stromě druhým pracovníkem z bezpečné vzdálenosti

4. Směrový zásek (zářez)

Obr. 21: arborista vybavený helmou, rukavicemi a neprořezným oblečením provádí u směrového záseku nejprve vodorovný zářez

Obr. 22: poté je proveden horní řez, výřez se vyjme, popřípadě vysekne pomocí sekery

Obr. 23: směrový zásek nám určuje směr, kterým potřebujeme strom pokácet, ke zvýšení bezpečnosti lze použít i směrového lana

Obr. 24: hlavní řez může být proveden různými způsoby, je však důležité, aby byl veden výš, než je směrový zásek

Obr. 25: velikost směrového záseku arborista určuje podle průměru káceného stromu

Obr. 26: směrový zásek je při postupném kácení v koruně stromu vytvářen stejně, jako při volném kácení u země

Obr. 27: správné provedení směrového záseku i hlavního řezu, kdy nedošlo k vyštípnutí třísky

5. Směrové kácení – volné

Obr. 28: volné kácení probíhá tam, kde nejsou žádné překážky v dopadové ploše

Obr. 29: použití klínů z plastických hmot proti sevření pily v řezu

Obr. 30: volné kácení probíhá, když je dostatečná dopadová plocha bez překážek

7. Směrové kácení – s přetažením

Obr. 31: kácení stromu ze země, pomocí lana je zajištěn směr pádu kmene požadovaným směrem a zároveň je zvýšena bezpečnost pracovníků

Obr. 32: směrové lano je tažené za automobilem, u menších stromů může být taženo například dvěma pracovníky

Obr. 33: padající strom stržený směrovým lanem do požadovaného směru, strom tak dopadne jinam, než byl jeho náklon a jeho potenciální směr pádu

Obr. 34: správné použití lana k směrovému zajištění dopadu kmene

7. Postupné kácení bez spouštění

Obr. 35: při postupném kácení listnatých stromů arborista při odstraňování větví postupuje od menších větví k těm větším

Obr. 36: v některých situacích je vhodnější použít ruční pilu buď z hlediska bezpečnosti, nebo vzdálenosti větve od pracovníka

Obr. 37: při postupném kácení bez spouštění je nutné dbát na jištění a bezpečnost

Obr. 38: Shazování částí stromu do volného prostoru pod stromem, kde nejsou překážky v dopadové ploše

Obr. 39: po odstranění kosterních větví se po menších částech začne odstraňovat kmen, velikost odstraňovaných částí závisí na průměru kmene, ale i jiných aspektech

Obr. 40: u jehličnatých stromů arborista při odvětvení postupuje od země

Obr. 41: v některých případech si arboristé části větví nechávají k lepšímu výstupu na strom, v případě, že jistící lano mají spuštěné z koruny stromu

Obr. 42: špice u jehličnatých stromů se obvykle neodvětvuje, odstraní se vcelku a bez spouštění, ale pro bezpečnost pracovníků často „odtrhnuta“ s pomocí lana

Obr. 43: po odvětvení a odstranění špice arborista postupuje směrem dolů a postupně odřezává kmen po částech

Obr. 44: stísněné podmínky neznamenají, že kácení musí probíhat se spouštěním, i když to může být náročnější, zkušený arborista i přes tyto ztížené podmínky může kácet bez spouštění

8. Postupné kácení se spouštěním

Obr. 45: postupné kácení se spouštěním je vhodné na místech, kde jsou překážky v dopadové ploše

Obr. 46: spouštění špice stromu, která by mohla poškodit elektrické vedení nebo na druhé straně rodinný dům

Obr. 47: velikost spouštěných částí by mělo být úměrné spouštěcím technikám a vybavení

Obr. 48: kotva sloužící jako tlumič, brzdí lano při spouštění částí větví nebo kmenu

9. Postupné kácení za pomoci jeřábu

Obr. 49: kácení stromů pomocí jeřábu probíhá zejména v městské zástavbě

Obr. 50: arborista jištěný na kotvě jeřábu vyzdvižený do koruny stromu

Obr. 51: arborista s vybavením pro zajištění odřezávaných částí stromu

Obr. 52: připevnění větve, která se bude odřezávat, k háku jeřábu

Obr. 53: odříznutá část stromu spouštěná jeřábem na zem

Obr. 54: u tohoto druhu kácení je nutná dobrá spolupráce mezi všemi pracovníky

Obr. 55: spouštění kmene jeřábem na volnou vyhraněnou plochu

Obr. 56: kácení s pomocí jeřábu je vhodné i u silně vyhnílych stromů

10. Postupné kácení za pomoci plošiny

Obr. 57: kácení pomocí plošiny probíhá ve ztížených podmínkách

Obr. 58: odvětvení stromu pomocí plošiny z důvodu elektrického vedení, to může být následně kombinováno s postupným kácením se spouštěním

11. Zpracování pokácené dřevní hmoty

Obr. 59: po kácení následuje rozřezávání kmene a větví na menší části

Obr. 60: rozřezání kmenů a větví musí být na velikosti, s kterými je možné dále manipulovat, v tom hraje roli i hmotnost dřeva podle taxonu nebo výskyt mízy

Obr. 61: dřevorubecká lopatka v kombinaci s hákem lze použít jako obracák a slouží k manipulaci se dřevem, k otáčení nebo popotahování částí kmenů, v řezu pomáhá k naklonění stromu menších průměrů nebo při rozřezávání kmenů zabraňuje sevření pily v řezu

Obr. 62: části stromu složené ve vyhrazeném prostoru

Obr. 63: postupné zpracování rozřezáním kmene na menší části

Obr. 64: rozřezání kmenů na menší části a urovnání následně zefektivňuje práci při nakládání a odvozu dřevní hmoty

Obr. 65: zpracování dřeva mohou znepříjemnit různé aspekty, jako je například voda v dutině stromu

12. Odvoz dřevní hmoty

Obr. 66: odvoz rozřezaných částí pomocí traktoru

Obr. 67: odvoz rozřezaných částí pomocí osobního automobilu

13. Zpracování pařezů

Obr. 68: nejlevnější variantou je ponechání pařezu na stanovišti

Obr. 69: odříznutí pařezu co nejnižší u země vede k rychlejšímu procesu rozpadu

Obr. 70: ve frekventovanějších částech parků jsou pařezy odfrézovány

Obr. 71: v zimě pokácený strom, z kambia a ze spících pupenů vyraží velké množství výmladků

14. Strom jako biotop pro organismy

Obr. 72: pokud jsou stromy v parku zajištěny z pohledu provozní bezpečnosti, mohou sloužit jako biotop pro různé druhy brouků a hub

Obr. 73: strom poškozený larvami ohroženého tesaříka obrovského (*Cerambyx cerdo*)

Obr. 74: parazitická houba václavka obecná (*Armillaria mellea*) na kmeni stromu

15. Památné stromy a kácení v památkových objektech

Obr. 75: na památné stromy se vztahuje speciální ochrana Zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny a Zákonem č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči

Obr. 76: kácení v památkově chráněných objektech nebo v jejich blízkosti je ovlivněno i Zákonem č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči

16. Kácení při výkonu oprávnění podle zvláštních předpisů

Obr. 77: kácení u železnice je ovlivněno Zákonem č. 266/1994 Sb., o drahách

Obr. 78: kácení drážními hasiči u železniční tratě

1. Vymezení nebezpečného prostoru



Obr. 1: nebezpečný prostor, v kterém je prováděno kácení, ohraničen páskou a kužely, aby byl zamezen přístup nepovolaným osobám



Obr. 2: ohraničení pracovní plochy, kde bude probíhat kácení, může být doplněno i výstražnými značkami s doplňkovou informační cedulkou



Obr. 3: přístup návštěvníkům do parku může být zakázán i z důvodu, že stromy nesplňují provozní bezpečnost



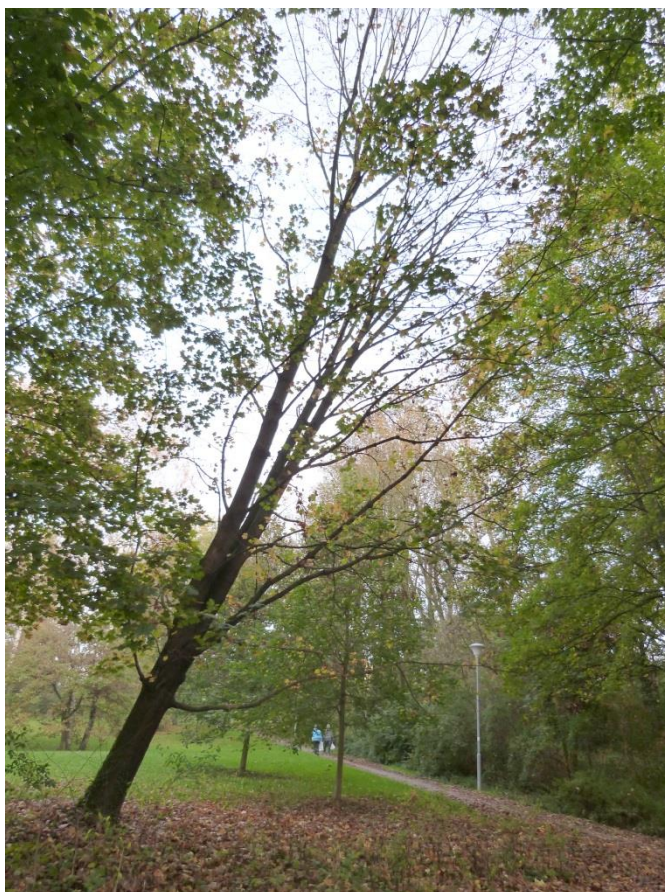
Obr. 4: pokud jsou stromy v parku nebo na jiných veřejných prostranstvích poškozeny působením počasí, je nutné okamžitě jednat, aby nedošlo ke zraněním nebo úrazům



Obr. 5: při kalamitách způsobených počasím mohou být poškozeny i zdravé stromy



Obr. 6: strom v arboretu vyvrácený vichřicí



Obr. 7: výrazně nakloněný strom, který by při pádu dopadl na parkovou cestu, nesplňuje provozní bezpečnost a měl by být v co nejkratší době pokácen

2. Používané technické prostředky, vybavení



Obr. 8: arborista by měl vlastnit několik motorových pil různých velikostí pro různé využití, menší pily se používají například k vyvětování



Obr. 9: pily, které mají vodící lištu velkých rozměrů, jsou nezbytné při kácení stromů s nadměrným průměrem kmene



Obr. 10: křovinořez se dvěma typy pilových kotoučů a s ochranným štítem na obličej



Obr. 11: arborista vybavený helmou s plexisklem a sluchátky, důležitá je i pevná obuv, neprořezné kalhoty a rukavice



Obr. 12: příprava vybavení k výstupu na strom před započítím kácení



Obr. 13: výstup na strom pomocí stromolezeckých hrotových stupaček a s jištěním dvěma kmenovými smyčkami a malá motorová pila k vyvětřování připevněna karabinou na pracovním úvazu



Obr. 14: instalace lana před kácením do koruny stromu pomocí vrhacích váčků



Obr. 15: pro výstup na strom nemusí být použito pouze stromolezeckých stupaček, existuje několik způsobů výstupu na strom, na tomto obrázku arborista využívá pro výstup jednolanové techniky za použití jednoduchého lana, ruční a nožní lanové svěrky a zachycovače pádu



Obr. 16: broušení řetězu pily pilníkem se provádí podle potřeby před nebo i po kácení



Obr. 17: při kácení na soukromých pozemcích nejsou vždy dodržovány bezpečnostní předpisy, jako je úklidu stanoviště, vytvoření únikových cest, dodržení limitů pro směrový zásek a hlavní řez nebo i ve vybavenosti bezpečnostními pomůckami

3. Jištění arboristy na stromě



Obr. 18: arborista stojící na kmeni pomocí hrotových stupaček, zajištěný kmenovým úvazem a lany při postupném kácení



Obr. 19: jištění arboristy na stromě při postupném kácení je vhodné vést lanem z jiné větve, než která je právě kácena



Obr. 20: jištění arboristy na stromě druhým pracovníkem z bezpečné vzdálenosti

4. Směrový zásek (zářez)



Obr. 21: arborista vybavený helmou, rukavicemi a neprořezným oblečením provádí u směrového záseku nejprve vodorovný zářez



Obr. 22: poté je proveden horní řez, výřez se vyjme, popřípadě vysekne pomocí sekery



Obr. 23: směrový zásek nám určuje směr, kterým potřebujeme strom pokácet, ke zvýšení bezpečnosti lze použít i směrového lana



Obr. 24: hlavní řez může být proveden různými způsoby, je však důležité, aby byl veden výš, než je směrový zásek



Obr. 25: velikost směrového záseku arborista určuje podle průměru káceného stromu



Obr. 26: směrový zásek je při postupném kácení v koruně stromu vytvářen stejně, jako při volném kácení u země



Obr. 27: správné provedení směrového záseku i hlavního řezu, kdy nedošlo k vyštípnutí třísky

5. Směrové kácení – volné



Obr. 28: volné kácení probíhá tam, kde nejsou žádné překážky v dopadové ploše



Obr. 29: použití klínů z plastických hmot proti sevření pily v řezu



Obr. 30: volné kácení probíhá, když je dostatečná dopadová plocha bez překážek

6. Směrové kácení – s přetažením



Obr. 31: kácení stromu ze země, pomocí lana je zajištěn směr pádu kmene požadovaným směrem a zároveň je zvýšena bezpečnost pracovníků



Obr. 32: směrové lano je tažené za automobilem, u menších stromů může být taženo například dvěma pracovníky



Obr. 33: padající strom stržený směrovým lanem do požadovaného směru, strom tak dopadne jinam, než byl jeho náklon a jeho potenciální směr pádu



Obr. 34: správné použití lana k směrovému zajištění dopadu kmene

7. Postupné kácení bez spouštění



Obr. 35: při postupném kácení listnatých stromů arborista při odstraňování větví postupuje od menších větví k těm větším



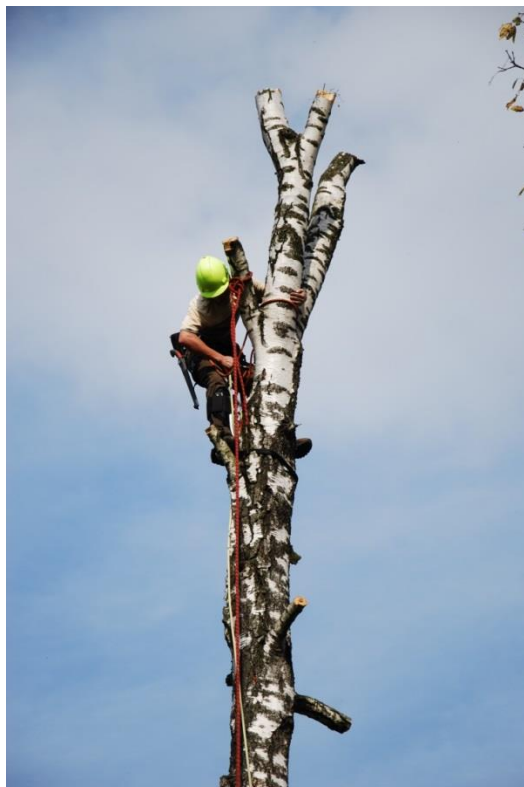
Obr. 36: v některých situacích je vhodnější použít ruční pilu buď z hlediska bezpečnosti, nebo vzdálenosti větve od pracovníka



Obr. 37: při postupném kácení bez spouštění je nutné dbát na jistění a bezpečnost



Obr. 38: Shazování částí stromu do volného prostoru pod stromem, kde nejsou překážky v dopadové ploše



Obr. 39: po odstranění kosterních větví se po menších částech začne odstraňovat kmen, velikost odstraňovaných částí závisí na průměru kmene, ale i jiných aspektech



Obr. 40: u jehličnatých stromů arborista při odvětvování postupuje od země



Obr. 41: v některých případech si arboristé části větví nechávají k lepšímu výstupu na strom, v případě, že jistící lano mají spuštěné z koruny stromu



Obr. 42: špice u jehličnatých stromů se obvykle neodvívuje, odstraní se vcelku a bez spouštění, ale pro bezpečnost pracovníků často „odtrhnuta“ s pomocí lana

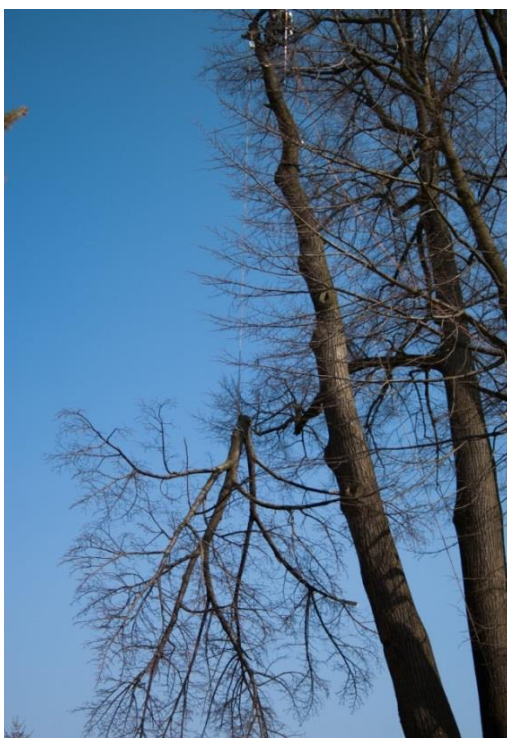


Obr. 43: po odvětvení a odstranění špice arborista postupuje směrem dolů a postupně odřezává kmen po částech



Obr. 44: stísněné podmínky neznamenají, že kácení musí probíhat se spouštěním, i když to může být náročnější, zkušený arborista i přes tyto ztížené podmínky může kácet bez spouštění

8. Postupné kácení se spouštěním



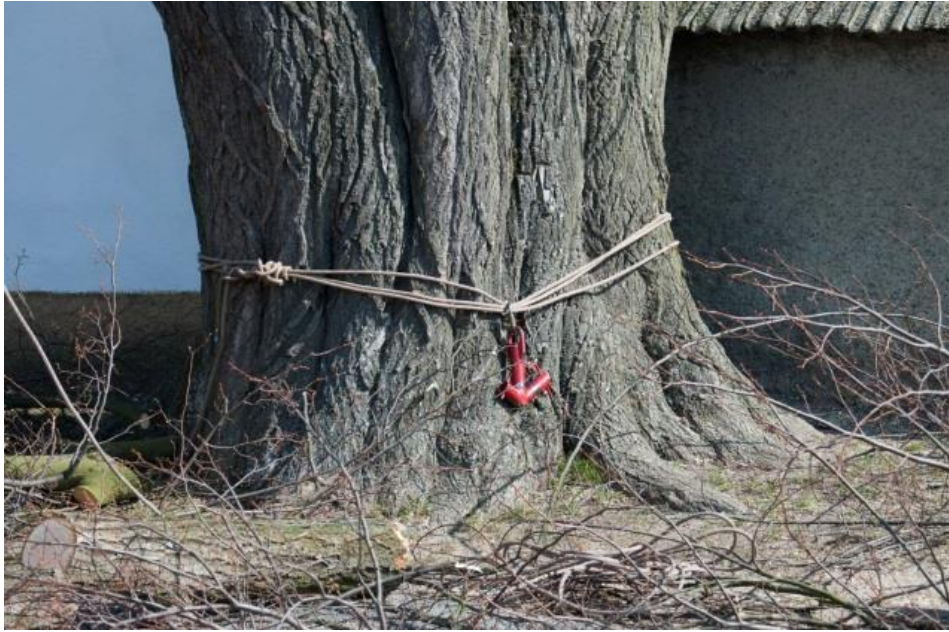
Obr. 45: postupné kácení se spouštěním je vhodné na místech, kde jsou překážky v dopadové ploše



Obr. 46: spouštění špice stromu, která by mohla poškodit elektrické vedení nebo na druhé straně rodinný dům



Obr. 47: velikost spouštěných částí by mělo být úměrné spouštěcím technikám a vybavení



Obr. 48: kotva sloužící jako tlumič, brzdí lano při spouštění částí větví nebo kmenu

9. Postupné kácení za pomoci jeřábu



Obr. 49: kácení stromů pomocí jeřábu probíhá zejména v městské zástavbě



Obr. 50: arborista jištěný na kotvě jeřábu vyzdvižený do koruny stromu



Obr. 51: arborista s vybavením pro zajištění odřezávaných částí stromu



Obr. 52: připevnění větve, která se bude odřezávat, k háku jeřábu



Obr. 53: odříznutá část stromu spouštěná jeřábem na zem



Obr. 54: u tohoto druhu kácení je nutná dobrá spolupráce mezi všemi pracovníky



Obr. 55: spouštění kmene jeřábem na volnou vyhraněnou plochu

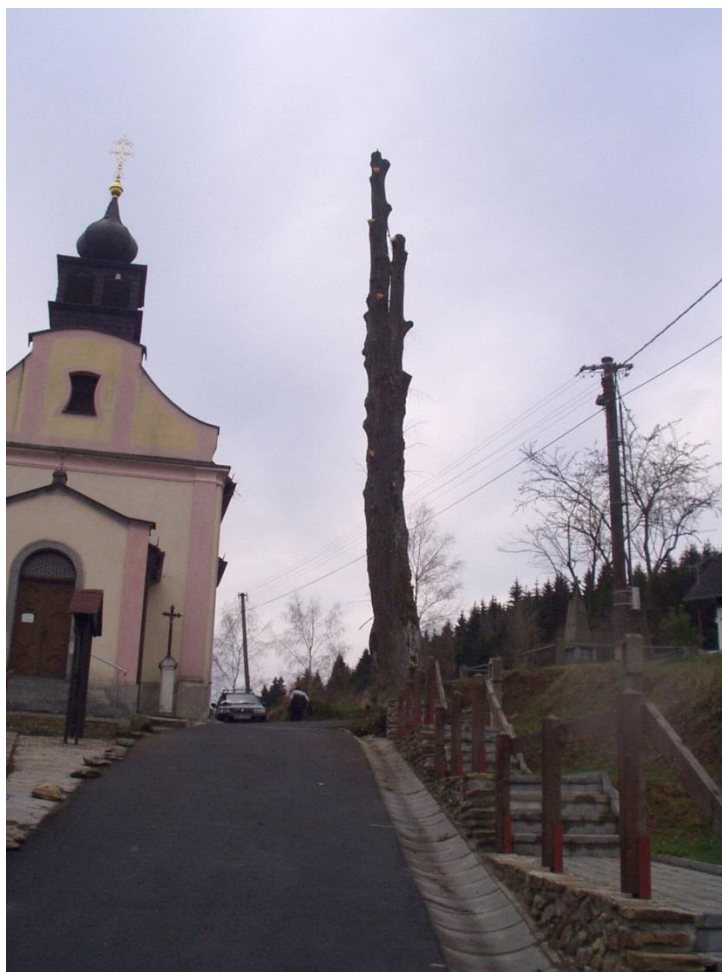


Obr. 56: kácení s pomocí jeřábu je vhodné i u silně vyhnílych stromů

10. Postupné kácení za pomoci plošiny



Obr. 57: kácení pomocí plošiny probíhá ve ztížených podmínkách



Obr. 58: odvětvení stromu pomocí plošiny z důvodu elektrického vedení, to může být následně kombinováno s postupným kácením se spuštěním

11. Zpracování pokácené dřevní hmoty



Obr. 59: po kácení následuje rozřezávání kmene a větví na menší části



Obr. 60: rozřezání kmenů a větví musí být na velikosti, s kterými je možné dále manipulovat, v tom hraje roli i hmotnost dřeva podle taxonu nebo výskyt mízy



Obr. 61: dřevorubecká lopatka v kombinaci s hákem lze použít jako obracák a slouží k manipulaci se dřevem, k otáčení nebo popotahování částí kmenů, v řezu pomáhá k naklonění stromu menších průměrů nebo při rozřezávání kmenů zabraňuje sevření pily v řezu



Obr. 62: části stromu složené ve vyhrazeném prostoru



Obr. 63: postupné zpracování rozřezáním kmene na menší části



Obr. 64: rozřezání kmenů na menší části a urovnání následně zefektivňuje práci při nakládání a odvozu dřevní hmoty



Obr. 65: zpracování dřeva mohou znepríjemnit různé aspekty, jako je například voda v dutině stromu

12. Odvoz dřevní hmoty



Obr. 66: odvoz rozřezaných částí pomocí traktoru



Obr. 67: odvoz rozřezaných částí pomocí osobního automobilu

13. Zpracování pařezů



Obr. 68: nejlevnější variantou je ponechání pařezu na stanovišti



Obr. 69: odříznutí pařezu co nejnižže u země vede k rychlejšímu procesu rozpadu



Obr. 70: ve frekventovanějších částech parků jsou pařezy odfrézovány



Obr. 71: v zimě pokácený strom, z kambia a ze spících pupenů vyráží velké množství výmladků

14. Strom jako biotop pro organismy



Obr. 72: pokud jsou stromy v parku zajištěny z pohledu provozní bezpečnosti, mohou sloužit jako biotop pro různé druhy brouků, hub a živočichů



Obr. 73: strom poškozený larvami ohroženého tesaříka obrovského (*Cerambyx cerdo*)



Obr. 74: parazitická houba václavka obecná (*Armillaria mellea*) na kmeni stromu

15. Památné stromy a kácení v památkových objektech



Obr. 75: na památné stromy se vztahuje speciální ochrana Zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny a Zákonem č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči



Obr. 76: kácení v památkově chráněných objektech nebo v jejich blízkosti je ovlivněno i Zákonem č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči

16. Kácení při výkonu oprávnění podle zvláštních předpisů



Obr. 77: kácení u železnice je ovlivněno Zákonem č. 266/1994 Sb., o drahách



Obr. 78: kácení drážními hasiči u železniční tratě