

METODIKA MONITORINGU DYNAMIKY VÝVOJE PŘIROZENÝCH LESŮ PONECHANÝCH SAMOVOLNÉMU VÝVOJI

1 Uspořádání inventarizačních ploch

Metodika inventarizačního šetření je založena na statistickém výběrovém šetření v síti trvalých kruhových inventarizačních ploch.

1.1 Síť středů inventarizačních ploch

Pro účely statistického výběrového šetření na lokalitách je možné využít libovolnou velikost sítě ovšem při předpokládané velikosti lokalit ponechaných samovolnému vývoji okolo 40-60 ha se bude volit mezi sítí o rozteči 62.5 m, 88.5 m případně 125 m.

Tab. 1 - Hustota inventarizačních ploch vztažená na hektar území lokality

Rozteč sítě	Hustota vzorkování
62.5 m	1 plocha/0.4 ha
88.5 m	1 plocha/0.8 ha
125.0 m	1 plocha/1.4 ha

1.2 Tvar a velikost inventarizačních ploch

Inventarizační plocha má tvar kruhu s poloměrem $r = 12,62$ m a skládá se ze tří různě velkých soustředných inventarizačních kruhů, ve kterých probíhá vlastní měření a sběr dat stromového inventáře. Pro hodnocení obnovy se využívají tři obnovní kruhy o poloměru $r = 2$ m. Pozice obnovních kruhů se určuje subjektivně na základě druhového složení, vyspělosti a distribuce obnovy na inventarizační ploše

1.3 Typy sledovaných objektů

Na inventarizační ploše se sledují všechny významné komponenty lesního ekosystému. Pozornost je věnována ploše jako celku i jednotlivým objektům: stojícím stromům včetně souší, na zemi ležícímu odumřelému dříví, pařezům a obnově porostu.

Tab. 2 - Typy objektů a jejich charakteristika měřené na inventarizačních plochách

Objekt	Vrstva projektu	Charakteristika
Plocha	Plocha	popis plochy
Vegetace	Fytocenologický snímek	popis druhového složení jednotlivých pater vegetace
Živé stromy	Stromy	minimální výčetní tloušťka jedince je určena daným soustředným kruhem)
Stojící souše		
Odumřelé ležící dřevo	Ležící dřevo	tloušťka od 7.0 cm sk. 1.3 m od „báze“ kusu
Pařezy	Pařezy	tloušťka od 30.0 cm v úrovni terénu, výška do 1.3 m
Obnova	Obnova	výška od 0.1 m, výčetní tloušťka do 7 cm sk.
Označené body	Označené body	pozice a popis významných bodů

2 Postup založení a měření inventarizační plochy

Praktický postup založení a měření inventarizační plochy sestává z několika na sebe bezprostředně navazujících činností. Prvním krokem je vyhledání středu inventarizační plochy a v případě prvního šetření i jeho zabezpečení. Následuje samotný popis plochy, popis jednotlivých definovaných vrstev. Poslední nezbytnou činností před opuštěním plochy je kontrola databáze.

V případě opakovaného šetření je postup modifikován v bodě „Měření a popis stromů“. Zde je potřeba nejprve identifikovat stromy z prvního šetření, změřit a popsat je; následně doplnit do databáze stromy, které dorostly limitních tloušťek definovaných pro jednotlivé soustředné inventarizační kruhy. Analogicky se provede i vyřazení (respektive přesunu do vrstvy odumřelého dřeva) stromů, které odumřely v období mezi prvním a opakovaným šetřením na inventarizačních plochách. Obdobným způsobem se postupuje i při hodnocení vrstvy pařezů a odumřelého dřeva.

Tab. 3 - Postup založení a měření inventarizační plochy

Dílčí činnost	
První šetření	Opakované šetření
Vyhledání středu inventarizační plochy	Zpětné dohledání středu inventarizační plochy
Zabezpečení středu inventarizační plochy	Obnovení značení významného bodu
Popis základních charakteristik plochy	Popis základních charakteristik plochy
Popis jednotlivých vrstev vegetace	Popis jednotlivých vrstev vegetace
Měření a popis stromů	Identifikace stromů prvního šetření a jejich popis
	Měření a popis stromů, které dorostly limitním tloušťkám
Popis obnovy	Popis obnovy
Popis ležícího odumřelého dřeva	Identifikace a popis kus; ležícího odumřelého dřeva z prvního šetření
	Doměření nově se vyskytujícího odumřelého dřeva
Popis pařezů	Identifikace a popis pařezů z prvního šetření
	Doměření nově se vyskytujících pařezů
Kontrola databáze	Kontrola databáze

3 Popis základních charakteristik inventarizační plochy

Popis inventarizační plochy tvoří základní charakteristiky plochy vázané na celou plochu.

Tab. 5 - Atributy hodnocené a měřené pro objekty vrstvy PLOCHA

Název atributu	Typ pole	Jednotky
Identifikační číslo inv. plochy	číslo	-
Souřadnice středu plochy	číslo	m
Magnetická deklinace	číslo	stupeň
Výchozí bod	číslo	-
Datum měření	datum	-
Plocha obnovena	číselník	-
Zodpovědný pracovník	číselník	-
Přístupnost	číselník	-
Hodnocení les/neles	číselník	-
Sklon	číslo	stupeň
Expozice	číselník	-
Reliéf	číselník	-

Lesní vegetační stupeň	číselník	-
Edafická kategorie	číselník	-
Přítomnost stromů	číselník	-
Přítomnost obnovy	číselník	-
Přítomnost odumřelého dřeva	číselník	-
Přítomnost pařezů	číselník	-

4 Popis vegetace

Fytcenologický snímek se zhotovuje na každé inventarizační ploše. Poloměr kruhové plochy pro fytcenologický snímek je vždy 12,5 m, tzn. hodnocená plocha odpovídá 491 m². Střed plochy pro fytcenologický snímek je umístěn ve středu inventarizační plochy.

Fytcenologický snímek je prováděn standardně hodnocením pokryvnosti celkové, pokryvnosti synuzie dřevin a pokryvnosti synuzie bylin.

4.1 Celková pokryvnost

Celková pokryvnost se zaznamenává v procentech pokryvu veškeré vegetace na fytcenologické ploše vztahené k celkové ploše fytcenologického snímku.

Vegetace se dále člení na synuzii dřevin a synuzii nedřevnatého porostu.

4.2 Pokryvnost synuzie dřevin

Synuzie dřevin se popisuje podle stupnice patrovitosti zpracované Zlatníkem (Randuška et al. 1981) pro následující vrstvy:

- I. stromy nadúrovňové, tj. stromy, které jsou vyšší než stromy hlavní úrovně
- II. stromy hlavní úrovně (stromy úrovňové) včetně stromů, které zasahují zřetelně svými vrcholky do patra úrovňových stromů
- III. stromy podúrovňové, vyšší než polovina výšky stromů hlavní úrovně, ale svými korunami nezasahující zřetelně do souvislé vrstvy korun stromů úrovňových
- IV. dřeviny podúrovňové s druhy stromovitého vzrůstu a keře od výšky 1.3 m do poloviční výšky stromů hlavní úrovně
- V. dřeviny nejvýše 1.3 m vysoké; toto patro se následně dále dělí na:
 - V₁ – jedinci jehličnanů s jedním bočním prýtem, jedinci listnáčů bez děložních listů
 - V_{1a} – jedinci vyšší než 20 cm
 - V_{1b} – jedinci do 20 cm
 - V₂ – semenáčky, tj. jedinci jehličnanů s děložními jehlicemi a bez bočního prýtu a z listnáčů jedinci s děložními listy

V každém patře se u jednotlivých druhů synuzie zaznamenává souhrnná pokryvnost vrstvy v procentech zaujaté plochy ve vztahu k celé ploše fytcenologického snímku.

Tab. 7 - Atributy hodnocené a měřené pro objekty vrstvy SYNUZIE DŘEVIN

Název atributu	Typ pole	Jednotky
Celková pokryvnost	číselník	-
Pokryvnost stromů nadúrovňových	číselník	-
Pokryvnost stromu hlavní úrovně	číselník	-
Pokryvnost stromů podúrovňových	číselník	-
Pokryvnost dřevin podúrovňových s druhy stromovitého vzrůstu a keře	číselník	-
Pokryvnost dřevin nejvýše 1.3 m vysokých	číselník	-
Pokryvnost jehličnanů s jedním bočním prýtem a listnáčů bez děložních listů	číselník	-
Pokryvnost jedinců vyšších než 20 cm	číselník	-
Pokryvnost jedinců do 20 cm	číselník	-
Pokryvnost semenáčků	číselník	-

4.3 Pokryvnost synuzie nedřevnatého porostu

Do bylinného patra jsou podle Randušky et al. (1986) a též dle Plívy (1991) zahrnuty i některé keře a polokeře (např. rody Hedera, Rubus, Vaccinium, Vinca). Nomenklatura cévnatých rostlin je používána dle Kubáta et al. (2002). Mechorosty ani lišejníky nejsou podrobně sledovány. Jako klasifikační stupnice vegetace je použita kombinovaná stupnice abundance a dominance Braun-Blanquetova, doplněná a zjemněná Zlatníkem (Randuška et al. 1986).

Tab. 8 - Atributy hodnocené a měřené pro objekty vrstvy SYNUZIE NEDŘEVNATÉHO POROSTU

Název atributu	Typ pole	Jednotky
Druh	číselník	-
Pokryvnost druhu	číselník	-

4.3 Druh

Uvádí se latinský název druhu.

4.3 Pokryvnost druhu

Pro hodnocení účasti jednotlivých druhů synuzie nedřevnatého porost se používá kombinovaná stupnice abundance a dominance doplněná a zjemněná Zlatníkem (Randuška et al. 1981)

Pole POKRYVNOST DRUHU:

- 1 Druh vzácný: vyskytuje se v 1 až 3 exemplářích (průměrná pokryvnost 0.1 %)
- 2 ±: druh řídký se vyskytující s pokryvností nejvýše 1 % (průměrná pokryvnost 0.5 %)
- 3 1:druh četný, ale s malou pokryvností, anebo druh méně četný, ale s pokryvností 1-5 % (v průměru 3 %)
- 4 -2: druh s pokryvností 5 – 15 % (v průměru 10 %)
- 5 +2: druh s pokryvností 15 -25 % (v průměru 20 %)
- 6 -3: druh s pokryvností 25 – 37 % (v průměru 31 %)
- 7 +3: druh s pokryvností 37 – 50 % (v průměru 44 %)
- 8 -4: druhy s pokryvností 50 – 62 % (v průměru 56 %)
- 9 +4: druh s pokryvností 62 – 75 % (v průměru 69 %)
- 10 -5. druh s pokryvností 75 – 87 % (v průměru 81 %)
- 11 +5: druh s pokryvností 87 – 100 % (v průměru 94 %)

5 Měření a popis stromů

Veškerá měření a popisy se uskuteční jen na stromech, které se v okamžiku šetření nacházejí na inventarizační ploše a které v jednotlivých soustředných inventarizačních kruzích překročily stanovenou hranici pro průměrkování. Mezi stromy se řadí i souše odpovídajících dimenzí nebo pahýly souší s výškou nad 1.3 m.

Tab. 9 - Atributy hodnocené a měřené pro objekty vrstvy STROMY

Název atributu	Typ pole	Jednotky	Hodnoceno (měřeno) / nehodnoceno	
			Živý strom	Stojící souš
Identifikační číslo stromu	číslo	-	ano	ano
Pozice středu stromu (X, Y, Z souř.)	číslo	m	ano	ano
Výčetní tloušťka	číslo	mm	ano	ano
Výčetní tloušťka 1	číslo	mm	ano	ano
Výčetní tloušťka 2	číslo	mm	ano	ano
Výška měřiště	číslo	cm	ano	ano
Výška stromu	číslo	m	ano	ano*
Nasazení živé koruny	číslo	m	ano	ne
Dřevina	číselník	-	ano	ano
Status stromu	číselník	-	ano	ano
Dvoják	číselník	-	ano	ano
Identifikátor v rámci klastru	číslo	-	ano	ano
Zlom kmene	číselník	-	ano	ano
Souše	číselník	-	ano	ano
Sociální postavení (Zlatník)	číselník	-	ano	ne
Loupání	číselník	-	ano	ne
Stáří loupání	číselník	-	ano	ne
Poškození kořenů	číselník	-	ano	ne
Chůdové kořeny	číselník	-	ano	ne
Ostatní poškození	číselník	-	ano	ne
Mapový klíč	číslo	-	ano	ano

* jen v případě, že se na ploše nevyskytují živé stromy

5.1 Soustředné inventarizační kruhy na inventarizačních plochách

Z důvodů snížení pracnosti a časových nároků na zpracování inventarizační plochy je při šetření stromové vrstvy využíván princip soustředných inventarizačních kruhů. Jedná se o systém několika vzájemně se překrývajících a různě velikých kruhů. Pro inventarizační šetření byly vylíšeny tři soustředné kruhy pro hodnocení stromového inventáře a jeden excentricky umístěný kruh pro hodnocení obnovy. Jednotlivé inventarizační kruhy mají definovány prahové výčetní tloušťky hodnocených stromů (dále jen zaujaté stromy).

Strom, který svou výčetní tloušťkou odpovídá limitu soustředného kruhu, ve kterém se nachází, je považován za zaujatý strom. Je změřena jeho pozice na ploše a do databáze jsou vloženy odpovídající popisné atributy. Strom, který svou výčetní tloušťkou neodpovídá soustřednému kruhu, v němž se nachází, se neměří. Jednotlivé prahové tloušťky byly nastaveny empiricky (tedy na základě zkušeností s již realizovaným terénním šetřením) a jejich smyslem bylo harmonizovat zastoupení jednotlivých tloušťkových tříd v celkovém vzorku měřených stromů.

Použitý systém soustředných inventarizačních kruhů umožňuje reagovat na růstový potenciál stanoviště. V principu se pracuje se třemi soustřednými kruhy o definovaném poloměru a proměnlivých limitech prahových tlouštěk. Varianta nastavení parametrů inventarizačních kruhů se určí komisionálně před započítáním terénních prací. Přitom se vychází z produkčního potenciálu stanoviště a převažujícího (nebo převažujících) lesních typů (LT).

Definovány jsou tři varianty nastavení parametrů inventarizačních kruhů (viz [Tab. 10](#)):

1. varianta A ... stanoviště s nízkým produkčním potenciálem
2. varianta B ... stanoviště se středním produkčním potenciálem
3. varianta C ... stanoviště s vysokým produkčním potenciálem

Tab. 10 - Parametry soustředných kruhů dle růstového potenciálu stanoviště

Poloměr/plocha jednotlivých soustředných kruhů (m/m ²)	Prahová výčetní tloušťka (cm sk.)		
	A	B	C
2/12.5	< 7*	< 7*	< 7*
3/18.8	≥ 7	≥ 7	≥ 7
7/153.8	≥ 12	≥ 12	≥ 15
12.6/499.9	≥ 20	≥ 25	≥ 30

* "obnovní kruh" slouží pro hodnocení stromků od 0.1 m výšky do 7 cm výčetní tloušťky s kůrou

Nejmenší kruhy o poloměru 2 m (tj. rozlohou = 12.57 m²) jsou využívány k vyšetření obnovy (jedinci obnovy od výšky 0.1 m až po výčetní tloušťku 6.9 cm s kůrou). Kruh s poloměrem 3 m (tj. rozlohou 18.8 m²) je určen k měření stromů s výčetní tloušťkou nad 7 cm s kůrou včetně. Kruh s poloměrem 7 m (tj. rozloha 153.8 m²) je určen pro měření stromů s výčetní tloušťkou nad 12 nebo 15 cm s kůrou dle zvolené varianty. Na největším kruhu s poloměrem 12.62 m (tj. rozlohou 499.9 m²) se měří stromy, jejichž výčetní tloušťka dosáhla 20, 25 nebo 30 cm a více včetně opět v závislosti na variantě.

6 Popis obnovy

Obnovou se rozumí všechny stromy od 0.1 m výšky do 70 mm výčetní tloušťky. Při popisu obnovy se nejdříve plocha rozdělí na homogenní podplochy, tj. segmenty, kde obnova svým výskytem, vyspělostí (výškovou a tloušťkovou strukturou) a druhovým složením tvoří homogenní celky. Maximální počet subploch je z praktických důvodů omezen na tři. Do každé podplochy se pak subjektivně umístí obnovní kruh o poloměru 2 m tak, aby daný segment co nejlépe reprezentoval. Pozice středu obnovního kruhu se zaměří do databáze.

Na tomto obnovním kruhu se pak provede hodnocení obnovy dle metodiky popsané níže. Na závěr se pro každou podplochu uvede její procentické zastoupení v rámci celé plochy. Pozice středů obnovních kruhů se zaměřuje.

Základem pro hodnocení obnovy na obnovním kruhu je zařídění jedinců obnovy do tzv. tříd obnovy. Třída obnovy je definována výškou stromku, dřevinou a případným typem poškození. Pro jednotlivé třídy obnovy se pak určuje počet jedinců v této třídě, průměrná tloušťka, průměrná výška a v případě poškození i typ a stáří poškození.

Tab. 11 - Atributy měřené a hodnocené pro objekty vrstvy OBNOVA

Název atributu	Typ pole	Jednotky
Původ	číslník	-
Rozmístění	číslník	-
Smíšení dřevin	číslník	-
Podíl segmentu	číslo	%
Výšková třída obnovy	číslník	-
Dřevina	číslník	-
Průměrná tloušťka	číslo	cm
Průměrná výška	číslo	m
Počet jedinců	číslo	-
Ochranná opatření	číslník	-
Typ poškození	číslník	-
Stáří poškození	číslník	-
Počet poškozených jedinců	číslo	-

7 Odumřelé dřevo

Šetření o výskytu odumřelého ležícího dřeva se uskutečňuje na všech plochách (s výjimkou nepřístupných a neschůdných inventarizačních ploch). Má poskytnout informace o rozsahu ponechaného dřeva k přirozenému rozpadu v lese. Sledují se na zemi ležící kmene, jejich části a pařezy.

Do tohoto šetření se proto nezahrnuje zpracované dřevo (např. posedy, lavičky atd.) ani čerstvě pokácené dříví připravené k odvozu. Zapomenuté dříví v lese, popř. neodvezené staré skládky dřeva, se však do tohoto šetření zahrnují.

Odumřelé dřevo se hodnotí dle následujících kategorií:

1. ležící kmene nebo jejich části (tzn. odlomená část hlavního kmene) nad 7 cm tloušťky 1.3 m od báze kusu
2. pařezy nad 30 cm úrovně tloušťky

Každá z kategorií odumřelého dřeva se hodnotí samostatně.

7.1 Ležící kmene (části kmenů)

Ležícím kmenem se rozumí každý odumřelý strom nebo jeho část nad 7 cm tloušťky 1.3 m od báze kusu s výjimkou stojících souší (ty se hodnotí ve vrstvě stromů). Při hodnocení je nutné správně určit průběh

hlavního kmene a tento zaměřit do vrstvy ležící kmene. Pokud došlo k rozlomení kmene na několik dílčích částí, zaměřuje se pozice všech těch částí, které svou tloušťkou 1.3 m od báze kusu přesahují limitní hranici 7 cm s kůrou. U listnatých stromů často dochází k větvení kmene nízko v koruně a nelze vždy s jistotou určit průběh hlavního kmene. V tomto případě se vybere jedna z hlavních větví (obvykle ta nejsilnější nebo nejvýznamnější z pohledu biomasy koruny) označí jako část kmene a provede se zaměření její pozice.

Tab. 12 - Atributy měřené, hodnocené a počítané pro objekty vrstvy LEŽÍCÍ KMENY

Název atributu	Typ pole	Jednotky
Identifikační číslo záznamu	číslo	-
Pozice objektu (odumřelého kusu dřeva)	-	-
Dřevina	číselník	-
Vývrat	číselník	-
Stav kmene	číselník	-
Stupeň rozkladu kmene	číselník	-
Původ kusu	číslo	-

7.2 Pařezy

Pařezy, stejně jako ležící odumřelé a rozkládající se dřevo, poskytují důležitý životní prostor pro hmyz a drobnou faunu. Na každé inventarizační ploše se zaměřují a popisují pařezy s „úrovňovou tloušťkou“ 30 cm a větší. Uvádí se dřevina a původ pařezu. Ve výmladkovém (nízkém) lese se do tohoto šetření nezahrnou ty pařezy, které jsou schopné poskytnout výmladky. Pokud výška pařezu přesahuje 1.3 m pak se nehodnotí jako pařez, ale jako pahýl stromu, resp. souše, a náleží do vrstvy „Stromy“.

Tab. 13 - Atributy měřené, hodnocené a počítané pro objekty vrstvy PAŘEZY

Název atributu	Typ pole	Jednotky
Identifikační číslo záznamu	číslo	-
Pozice objektu (pařezu)	-	-
Dřevina	číselník	-
Původ pařezu	číselník	-

8 Jádrové území

Detailní mapování lesního ekosystému a sledování vývoje jeho horizontální a vertikální struktury je realizováno v jádrovém území, které je vymezeno uvnitř zájmového území (lokality).

Jádrové území je obvykle vymezeno na místě které je z hlediska celé lokality reprezentativní nebo naopak je vymezeno na místě, kde se vyskytují vzácné vegetační typy. Velikost jádrového území je 1 ha. Předpokládá se že jádrové území je pravoúhlého tvaru (čtverec, obdélník), protože tento tvar je nejvhodnější z hlediska orientace v rámci plochy při provádění detailního šetření (pracuje se v pruzích o šíři dvojnásobku „nerušeného pohledu“, šíře pruhu se definuje s ohledem na intenzitu podrostu). V ideálním případě (pokud to tvar a velikost zájmového území dovoluje) má jádrové území tvar čtverce o stranách 100 x 100 m. V případě, že není možno vytyčit s ohledem na tvar zájmového území (např. lužní porosty pásového tvaru) čtvercové jádrové území, použije se tvar obdélníkový.

Při umístění jádrového území se vychází z těchto předpokladů:

- **Podchycení nejcharakterističtější nebo z hlediska ochrany nejvýznamnější části území:** Plocha jádrového území by měla reprezentovat nejcharakterističtější část(i) zájmového území nebo naopak části nejvýznamnější. Při vytyčování zájmového území se vychází z lesnické typologické mapy. Snahou je umístit co největší část zájmového území do vybraného lesního typu.

- **Jednotnost jádrového území:** Porosty obsažené v jádrovém území by si měly být velmi blízké svým charakterem, prostorovou strukturou a dřevinou skladbou. V ideálním případě by jádrové území mělo ležet v jediném porostu.
- **Přístupnost jádrového území:** Při vytyčování hranic jádrového území je potřeba zohlednit relativní přístupnost plochy. Umístění plochy do odlehklých nebo těžce přístupných částí zájmového území neúměrně zvyšuje spotřebu času při jeho rutinním měření.
- **Ochrana jádrového území:** Jádrové území by mělo být chráněno před vnějšími vlivy ochrannou zónou o šíři cca 20 až 50 m.

Orientace jádrového území závisí na sklonu terénu. Na rovině je jádrové území orientováno S-J směrem, na svahu pak po spádnici. Počátek souřadného systému jádrového území je při S-J orientaci v JV rohu čtverce, při jiné než S-J orientaci v rohu nejbližší tomuto.

9 Měření na transektu

Transekt slouží k zachycení vertikální struktury porostu a vertikálního profilu terénu. Jedná se o linii paralelní s podélnou hranicí jádrového území a procházející jeho středem. Linie transektu z důvodu vizualizace mírně přesahuje hranice jádrového území (na obou stranách cca 10 m). Šíře transektu (hloubka pohledu) je 10 m na každou stranu. Ve výsledku tedy transekt představuje pruh o šíři 10 m umístěný ve středu jádrového území a paralelní s jeho podélnou hranicí.

V celém pruhu transektu se provádí měření vertikálních profilů korun všech zaujatých stromů (jejichž střed leží v jádrovém území a do vzdálenosti 5 m od středové linie transektu).

9.1 Zaměření linie transektu

Linie transektu se zaměřuje přímo v terénu. U čtvercové plochy prochází linie transektu středem plochy a na obou koncích přesahuje hranice jádrového území cca o 10 m. U ploch obdélníkového tvaru prochází linie opět středem plochy v jejím delším (podélném) rozměru. Opět jsou na obou koncích transektu přidány 10 m přesahy.

Postup zaměřování středové linie transektu spočívá v tom, že pomocník staví výtyčku na jednotlivé vertikální lomové body profilu terénu, ležící na linii transektu a operátor tyto body zaměřuje (operátor přístrojů zároveň kontroluje průběh vykreslování transektu na displeji terénního počítače a provádí směrové korekce). Linie transektu se ukončí v koncovém bodě transektu.

Linie transektu slouží k vizualizaci vertikálních korunových profilů stromů. Vzhledem ke své poloze ve středu pruhu transektu tedy rozděluje transekt na dvě shodné poloviny (levostranný a pravostranný pohled) s šířkou (hloubkou pohledu) 5 m.

9.2 Měření náklonu stromu

Jestliže je kmen stromu vychýlen od normály více než je dohodnuto, je zaměřen vertikální náklon kmene. Pomocník vystihne místo v terénu, do kterého se promítá vrchol kmene a operátor jej zaměří.

9.3 Měření nástupu suché koruny

U každého kmene je nutno zaměřit výšku nástupu koruny, pokud se nejedná o pahýl nebo souš bez patrné koruny. Výška nástupu živé koruny je zaměřena z vlastního měření stromů (viz Tab. 9). Pokud má strom část koruny suchou, zaměříme v této chvíli výšku nástup suché části koruny.

Ve všech případech měření provádí operátor, pomocník vypomáhá informací zpod stromu.

9.4 Měření korunových projekcí

U všech zaujatých živých stromů (jejichž střed leží v jádrovém území a do vzdálenosti 5 m od linie transektu) se provede zaměření jejich horizontální a vertikální korunové projekce.

Měření horizontální korunové projekce znamená zaměření lomových bodů horizontálního průmětu koruny stromu v terénu. Pomocník hledá body, vystihující tvar koruny stromu a operátor je zaměřuje. Přitom kontroluje na displeji terénního počítače průběh vykreslování koruny.

Měření vertikální korunové projekce spočívá v zaměření vertikálního obrysu projekce (vykreslení tvaru koruny). Operátor přístroje postupně zaměřuje lomové body na obvodu vertikální korunové projekce měřeného stromu. Zároveň vizuálně kontroluje průběh vykreslování korunové projekce na displeji terénního počítače.

Nezbytnou podmínkou pro zajištění správného vykreslování vertikální korunové projekce na středové linii transektu je zaměřování této projekce ze směru kolmého na tuto linii transektu ($\pm 10^\circ$).

Pro zobrazení korunových projekcí na transektu jsou nezbytné přechchozí parametry stromu (viz 9.2, 9.3).