

Kvantifikácia potenciálu drevnej biomasy na bielych plochách



Obsah

1	Identifikácia bielych plôch na základe parcelného stavu	3
1.1	Východisková vektorová mapa – parcelný stav registra C.....	3
1.2	Vylúčenie lesov z plôch identifikovaných v predchádzajúcom kroku	3
1.3	Vylúčenie poľnohospodárskych blokov LPIS z plôch identifikovaných v predchádzajúcom kroku 3	
1.4	Vylúčenie plôch, na ktoré sa vzťahujú niektoré obmedzujúce podmienky z hľadiska ochrany prírody z plôch identifikovaných v predchádzajúcom kroku	3
1.5	Vylúčenie zastavaných území obcí z plôch identifikovaných v predchádzajúcom kroku	4
1.6	Vylúčenie brehovej vegetácie z plôch identifikovaných v predchádzajúcom kroku.....	5
1.7	Vylúčenie plôch ciest s vegetáciou pri cestách z plôch identifikovaných v predchádzajúcom kroku 5	
1.8	Vylúčenie ostatných dôležitých regulovaných a obmedzených území z plôch identifikovaných v predchádzajúcom kroku	5
1.9	Vylúčenie plôch na základe druhu pozemku a spôsobu využívania pozemku	6
1.10	Agregácia a triedenie na základe výmery.....	6
1.11	Terény prieskum a zisťovanie dendrologických a dendrometrických charakteristík BP	6
1.12	Určenie výšky porastov	6
1.13	Identifikácia typu krajinej pokrývky prostredníctvom Corine land cover vrstiev.....	7
1.14	Identifikácia výšky porastov podľa jednotlivých typov krajinej pokrývky	13
1.15	Identifikácia drevinového zloženia bielych plôch	14
1.16	Výpočet množstva disponibilnej dendromasy na BP	14
1.17	Výsledky.....	15
2	Riziká a nepresnosti	46

1 Identifikácia bielych plôch na základe parcelného stavu

1.1 Východisková vektorová mapa – parcelný stav registra C

Ako základná podkladová vrstva pre identifikáciu BP bola použitá vrstva katastrálneho operátu registra C s popisnými informáciami o parcelách. Zdroj katastrálnych údajov je Úrad geografie, kartografie a katastra SK (url: <https://www.geoportal.sk/sk/kataster-nehnutelnosti/objednat/>)

Z vrstvy boli postupne vylučované plochy ktorých využitie ako zdroja energeticky využiteľnej biomasy je obmedzené respektíve podlieha iným právnym predpisom a mohlo by byť komplikované.

1.2 Vylúčenie lesov z plôch identifikovaných v predchádzajúcom kroku

V druhom kroku vylúčime z plôch vyznačených v prvom kroku všetky plochy, ktoré sú zaradené do lesného pôdneho fondu (LPF), pretože tie sú predmetom samostatnej metodiky na kvantifikáciu disponibilnej dendromasy z rozsahu oficiálnej ťažby dreva (Časť 1). Pre identifikáciu plôch zaradených do LPF je možné využiť katasterportál, priamo vrstvy lesov so súhlasom vlastníkov, alebo Lesnícky geografický informačný systém (LGIS). Na hranici LPF sa ešte vylúči pásmo široké 5m, aby sa predišlo zásahom do porastových okrajov lesa. Výsledkom druhého kroku sú teda identifikované plochy porastené stromami, ktoré nie sú na LPF.

Zdroj vektorovej mapy s hranicami jednotiek priestorového rozdelenia lesa bol geografický informačný portál Národného lesníckeho centra (url: <https://gis.nlcsk.org/islhp/dataset/>)

1.3 Vylúčenie poľnohospodárskych blokov LPIS z plôch identifikovaných v predchádzajúcom kroku

Systém identifikácie poľnohospodárskych pozemkov (Land parcel identification system, LPIS) je systém informačných technológií založený na leteckom alebo satelitnom fotografovaní, ktorým sa zaznamenávajú všetky poľnohospodárske pozemky v členských štátoch Európskej Únie. Bloky LPIS predstavujú identifikované poľnohospodárske pozemky.

V treťom kroku sa vylúčia všetky plochy zaradené do niektorej z poľnohospodárskych schém, v ktorých je prípustná aj stromová zložka.

Zdrojom údajov je Poľnohospodárska platobná agentúra (url: <https://data.gov.sk/dataset/system-identifikacie-polnohospodarskych-pozemkov-lpis>)

1.4 Vylúčenie plôch, na ktoré sa vzťahujú niektoré obmedzujúce podmienky z hľadiska ochrany prírody z plôch identifikovaných v predchádzajúcom kroku

Niektoré obmedzenia ochrany prírody, resp. niektoré manažmentové opatrenia ochrany prírody, ktoré si vyžadujú obhospodarovanie bielych plôch, nie je možné plošne vymedziť a preto sme k obmedzeniam pristupovali reštriktívne, t. j. zaradili sme celé chránené územia ako obmedzujúce podmienky, s vedomím, že za istých okolností je možné využiť dendromasu bielych plôch aj v chránených územiach s nižším stupňom ochrany. Neuvažovali sme ani o bielych plochách v Chránených vtáčích územiach (hlavne z dôvodu ochrany vtáctva, ktoré biele plochy využíva na hniezdenie a aj ako zdroj potravy je to dôležitý ekotop pre vtáacie druhy). Práve biele plochy poskytujú dôležité biotopy pre viaceré vtáacie druhy, ktoré sú predmetom ochrany Chránených vtáčích území, predovšetkým v južnej časti Slovenska.

Ak sa v BP nachádza viac území so schválenými programami starostlivosti, je možné uplatniť aj postup, pri ktorom budú identifikované všetky ekologicko-funkčné priestory, kde je možné obhospodarovať biele plochy. Takýto postup je však časovo náročnejší a jeho použitie nemusí spresniť odhad, zvlášť ak sú nejasne vymedzené kompetencie v rámci realizácie programu starostlivosti.

V tomto kroku sa teda vylúčia všetky biele plochy, ktoré sa prekrývajú s chránenými územiami (resp. ktoré sú zaradené do niektorej kategórie chránených území). K tomu je možné využiť Štátny zoznam osobitne chránených častí prírody SR alebo príslušné hranice CHÚ vyžiadané od ŠOP SR. Je treba vylúčiť aj všetky biele plochy, ktoré sa prekrývajú s územiami sústavy chránených území Natura 2000.

Zo zostávajúcich plôch boli teda vylúčené všetky kategórie chránených území (ďalej CHÚ), a to s 10 m pásmom pri hranici:

- Predbežná ochrana území Natura 2000
- Územia európskeho významu - (ďalej ÚEV)
- Chránené vtáacie územia (ďalej CHVÚ)
- Národná sieť chránených území
 - Národné parky
 - Chránené krajinné oblasti
 - Prírodné rezervácie
 - Chránené areály
 - Chránené krajinné prvky
 - Prírodné pamiatky
- Územia chránené dohovorom Ramsar
- Územia chránené dohovorom o Svetovom prírodnom dedičstve UNESCO
- Biosférické rezervácie

Zdrojom informácií je Štátna ochrana prírody SR

(url: <https://geoportal.gov.sk/gallery/datasets/c291376f-a850-4801-b0dd-e67f72591c83>)

1.5 Vylúčenie zastavaných území obcí z plôch identifikovaných v predchádzajúcom kroku

Z ďalšieho spracovania boli z identifikovaných plôch vylúčené plochy zastavaných území obcí. Tieto plochy sa vylúčili v prostredí GIS za použitia dostupných vrstiev o zastavaných územiach obcí zo súboru základných vrstiev o Slovensku (ZbGIS) .

Ďalšie územia, ktorých zaradenie do výpočtu disponibilných zásob dendromasy bielych plôch nie je vhodné, sú územia so vzácnymi, ohrozenými a chránenými biotopmi a biotopmi druhov mimo chránených území. Identifikáciou týchto území zvyčajne disponuje príslušná jednotka ŠOP SR alebo Národných parkov ako genofondové lokality, prípadne sú identifikované v regionálnych systémoch územnej celistvosti (RÚSESoch). Niektoré prioritné typy biotopov je možné identifikovať aj odborným posúdením - zvyčajne ide o plochy prítlačných jelšín alebo iných vzácných lesných biotopoch (napr. rašeliniskových lesov, ktoré často predstavujú zarastené lúky a pasienky v okolí rašelinísk).

Zdroj údajov je Úrad geografie, kartografie a katastra SK
(url: <https://www.geoportal.sk/sk/sluzby/mapove-sluzby>)

1.6 Vylúčenie brehovej vegetácie z plôch identifikovaných v predchádzajúcom kroku

V tomto kroku sme vylúčili z ostávajúcich bielych plôch všetky plochy v okolí tokov podľa základnej mapy Slovenska. Vylúčili sme pásy 15 m na každú stranu toku, čo je zvyčajne 30 m pri líniových tokoch. Podobne ako v kroku 5 boli použité vrstvy základnej mapy Slovenska (ZbGIS).

Zdroj údajov je Úrad geografie, kartografie a katastra SK
(url: <https://www.geoportal.sk/sk/sluzby/mapove-sluzby>)

1.7 Vylúčenie plôch ciest s vegetáciou pri cestách z plôch identifikovaných v predchádzajúcom kroku

V tomto kroku boli vylúčené plochy ciest, stromoradií a inej krovínnej vegetácie rastúcej v okolí ciest. Plochy z predchádzajúceho kroku boli orezané líniami ciest v šírke 20 m. Podobne ako v krokoch 5. a 6. boli použité vrstvy základnej mapy Slovenska (ZbGIS).

Zdroj údajov je Úrad geografie, kartografie a katastra SK
(url: <https://www.geoportal.sk/sk/sluzby/mapove-sluzby>)

1.8 Vylúčenie ostatných dôležitých regulovaných a obmedzených území z plôch identifikovaných v predchádzajúcom kroku

V tomto kroku bolo potrebné vylúčiť všetky ostatné územia podliehajúce regulácii respektíve obmedzeniam z titulu inej legislatívy – napríklad: Ochranné pásmo vodárenských zdrojov (I. - III. stupeň), Ochranné pásmo prírodného liečivého zdroja alebo prírodného zdroja minerálnej stolovej vody (I. - III. stupeň), Ochranné pásmo nehnuteľnej kultúrnej pamiatky, pamiatkovej rezervácie alebo pamiatkovej zóny, Ochranné pásmo letiska a leteckých pozemných zariadení, Nehnuteľná kultúrna pamiatka (národná kultúrna

pamiatka)|Ochranné pásmo nehnuteľnej kultúrnej pamiatky, pamiatkovej rezervácie alebo pamiatkovej zóny a podobne.

Tieto plochy boli vylúčené na základe popisných informácií vo vektorovej vrstve katastrálneho operátu z bodu č. 1

Zdroj katastrálnych údajov je Úrad geografie, kartografie a katastra SK
(url: <https://www.geoportal.sk/sk/kataster-nehnutelnosti/objednat/>)

1.9 Vylúčenie plôch na základe druhu pozemku a spôsobu využívania pozemku

Na základe triedenia popisných informácií z katastrálnej vrstvy boli identifikované a vylúčené všetky druhy pozemkov okrem ornej pôdy, trvalých trávnatých porastov a ostatných plôch. Z hľadiska využívania pozemku boli vylúčené všetky spôsoby vyžívania pozemku okrem nasledovných: Pozemok využívaný pre rastlinnú výrobu, na ktorom sa pestujú obilniny, okopaniny, krmoviny, technické plodiny, zelenina a iné poľnohospodárske plodiny alebo pozemok dočasne nevyužívaný pre rastlinnú výrobu, Pozemok lúky a pasienku trvalo porastený trávami alebo pozemok dočasne nevyužívaný pre trvalý trávny porast, Pozemok, ktorý nie je využívaný žiadnym z uvedených spôsobov a Pozemok, na ktorom sú skaly, svahy, rokliny, výmole, vysoké medze s krovím alebo kamením a iné plochy, ktoré neposkytujú trvalý úžitok.

Zdroj katastrálnych údajov je Úrad geografie, kartografie a katastra SK
(url: <https://www.geoportal.sk/sk/kataster-nehnutelnosti/objednat/>)

1.10 Agregácia a triedenie na základe výmery

Po vylúčení všetkých uvedených podkladov boli polygóny BP agregované (susedné polygóny a do vzdialenosti 20 metrov) do väčších celkov, následne bola vypočítaná ich výmera v ha a vylúčené polygóny s výmerou menšou ako 1,5 ha ako plochy s nízkou efektivitou pre spracovanie dendromasy.

1.11 Terény prieskum a zisťovanie dendrologických a dendrometrických charakteristík BP

Na základe mapy identifikovaných BP bolo vytypovaných 22 plôch, ktoré boli reprezentatívne drevinovým zložením a polohou. Na týchto plochách bol vykonaný dendrologický a dendrometrický prieskum vo vybraných štvorcoch 50x50 metrov, kde boli zaznamenané nasledovné charakteristiky:

- Druh dreviny a ich početnosť
- Obvod kmeňa v prsnej výške
- Výmera krovitých porastov s výškou nad 3 m
- Hustota zakmenenia

1.12 Určenie výšky porastov

Výška porastov bola určená s použitím Digitálneho modelu reliéfu 5.0 a Digitálneho modelu povrchu 3.0 ako produktov leteckého laserového scanovania. Podkladové rastre boli vztiahnuté k identifikovaným BP a následne boli hodnoty výšky DMR odpočítané od hodnôt DMP čím vznikli rastrové vrstvy s hodnotami výšky nadzemných objektov (drevín). Tie boli následne prevedené na vektorové vrstvy s krokom 1m a pre jednotlivé výškové pásma bola vypočítaná rozloha v m².

Obe vrstvy sú dostupné na geoportáli ÚGKK (url: <https://www.geoportal.sk/sk/zbgis/lis>)

1.13 Identifikácia typu krajinej pokrývky prostredníctvom Corine land cover vrstiev.

Vrstvy Corine land cover (CLC) sú vytvárané na základe spracovania satelitných snímok verifikujú sa na základe leteckých snímok a vektorizujú. Prekryvom vrstiev CLC a identifikovaných bielych plôch sa získajú informácie o zastúpení a rozlohe jednotlivých typov krajinej pokrývky a ich rozlohe v jednotlivých BP. Pre vyhodnotenie objemu využiteľnej dendromasy sa použijú nasledovné typy krajinej pokrývky:

- Trávne porasty s rozptýlenou drevinovou vegetáciou
- Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie
- Listnaté lesy
- Ihličnaté lesy
- Zmiešané lesy
- Prechodné leso-kroviny

CLC 2018 vrstvy sú dostupné na Národnom geoportáli prevádzkovanom MŽP SR (url: <https://geoportal.gov.sk/gallery/datasets/detail/7e086b4e-0eee-4372-9130-fab1ecf79dc4>)

Výsledkom vyššie uvedených krokov je vytvorenie súboru podkladov pre výpočet zásob využiteľnej biomasy na jednotlivých bielych plochách.

Aktualizácia vrstiev CLC prebieha v desaťročných cykloch, aktuálnejšia vrstva je očakávaná po roku 2028.

Rozlohy jednotlivých BP vztiahnuté k jednotlivým RCUE podľa typov krajinej pokrývky CLC 2018:

RCUE	Typ krajinej pokrývky v bielych plochách	výmera v ha
RCUE 01	Trávne porasty s rozptýlenou drevinovou vegetáciou	1,75
	Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie	115,40
	Listnaté lesy	98,15
	Spolu	215,31

RCUE	Typ krajinej pokrývky v bielych plochách	výmera v ha
RCUE 02	Trávne porasty s rozptýlenou drevinovou vegetáciou	80,40
	Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie	500,98
	Listnaté lesy	198,33
	Ihličnaté lesy	58,54
	Zmiešané lesy	87,58
	Prechodné leso-kroviny	35,78
	Spolu	961,61

RCUE	Typ krajinej pokrývky v bielych plochách	výmera v ha
RCUE 03	Trávne porasty s rozptýlenou drevinovou vegetáciou	51,55
	Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie	892,29
	Listnaté lesy	167,99
	Ihličnaté lesy	8,41
	Zmiešané lesy	126,68
	Prechodné leso-kroviny	41,69
	Spolu	1 288,61

RCUE	Typ krajinej pokrývky v bielych plochách	výmera v ha
RCUE 04	Trávne porasty s rozptýlenou drevinovou vegetáciou	7,39
	Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie	184,43
	Listnaté lesy	75,17
	Zmiešané lesy	53,91
	Prechodné leso-kroviny	8,13
	Spolu	329,04

RCUE	Typ krajinej pokrývky v bielych plochách	výmera v ha
RCUE 05	Trávne porasty s rozptýlenou drevinovou vegetáciou	61,76
	Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie	531,67
	Listnaté lesy	180,68
	Ihličnaté lesy	12,34
	Zmiešané lesy	51,87
	Prechodné leso-kroviny	11,36
	Spolu	849,69

RCUE	Typ krajinej pokrývky v bielych plochách	výmera v ha
RCUE 06	Trávne porasty s rozptýlenou drevinovou vegetáciou	217,37
	Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie	1 043,51
	Listnaté lesy	624,50
	Zmiešané lesy	96,70
	Prechodné leso-kroviny	11,53
	Spolu	1 993,60

RCUE	Typ krajinej pokrývky v bielych plochách	výmera v ha
RCUE 07	Trávne porasty s rozptýlenou drevinovou vegetáciou	6,91
	Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie	308,82
	Listnaté lesy	75,65
	Zmiešané lesy	0,96
	Prechodné leso-kroviny	5,88
	Spolu	398,21

RCUE	Typ krajinej pokrývky v bielych plochách	výmera v ha
RCUE 08	Trávne porasty s rozptýlenou drevinovou vegetáciou	148,33
	Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie	2 578,50
	Listnaté lesy	1 650,08
	Zmiešané lesy	3,91
	Prechodné leso-kroviny	84,28
	Spolu	4 465,11

RCUE	Typ krajinej pokrývky v bielych plochách	výmera v ha
RCUE 09	Trávne porasty s rozptýlenou drevinovou vegetáciou	847,29
	Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie	1 484,92
	Listnaté lesy	795,16
	Ihličnaté lesy	22,64
	Zmiešané lesy	613,81
	Prechodné leso-kroviny	59,47
	Spolu	3 823,29

RCUE	Typ krajinej pokrývky v bielych plochách	výmera v ha
RCUE 10	Trávne porasty s rozptýlenou drevinovou vegetáciou	260,55
	Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie	2 705,02
	Listnaté lesy	1 270,15
	Ihličnaté lesy	42,05
	Zmiešané lesy	616,12
	Prechodné leso-kroviny	172,13
	Spolu	5 066,03

RCUE	Typ krajinej pokrývky v bielych plochách	výmera v ha
RCUE 11	Trávne porasty s rozptýlenou drevinovou vegetáciou	844,83
	Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie	2 038,87
	Listnaté lesy	351,35
	Ihličnaté lesy	184,36
	Zmiešané lesy	792,36
	Prechodné leso-kroviny	35,43
	Spolu	4 247,21

RCUE	Typ krajinej pokrývky v bielych plochách	výmera v ha
RCUE 12	Trávne porasty s rozptýlenou drevinovou vegetáciou	2 032,02
	Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie	3 578,18
	Listnaté lesy	482,30
	Ihličnaté lesy	1 886,96
	Zmiešané lesy	812,95
	Prechodné leso-kroviny	255,55
	Spolu	9 047,96

RCUE	Typ krajinej pokrývky v bielych plochách	výmera v ha
RCUE 13	Trávne porasty s rozptýlenou drevinovou vegetáciou	1 290,28
	Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie	1 094,54
	Listnaté lesy	63,83
	Ihličnaté lesy	653,49
	Zmiešané lesy	373,90
	Prechodné leso-kroviny	179,65
	Spolu	3 655,69

RCUE	Typ krajinej pokrývky v bielych plochách	výmera v ha
RCUE 14	Trávne porasty s rozptýlenou drevinovou vegetáciou	1 907,22
	Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie	1 138,35
	Listnaté lesy	245,26
	Ihličnaté lesy	4 652,98
	Zmiešané lesy	1 681,59
	Prechodné leso-kroviny	633,47
	Spolu	10 258,87

RCUE	Typ krajinej pokrývky v bielych plochách	výmera v ha
RCUE 15	Trávne porasty s rozptýlenou drevinovou vegetáciou	957,73
	Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie	1 132,31
	Listnaté lesy	791,11
	Ihličnaté lesy	872,08
	Zmiešané lesy	1 361,62
	Prechodné leso-kroviny	210,37
	Spolu	5 325,21

RCUE	Typ krajinej pokrývky v bielych plochách	výmera v ha
RCUE 16	Trávne porasty s rozptýlenou drevinovou vegetáciou	2 264,53
	Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie	5 450,62
	Listnaté lesy	3 710,32
	Ihličnaté lesy	349,03
	Zmiešané lesy	1 584,04
	Prechodné leso-kroviny	300,88
	Spolu	13 659,42

RCUE	Typ krajinej pokrývky v bielych plochách	výmera v ha
RCUE 17	Trávne porasty s rozptýlenou drevinovou vegetáciou	3 652,36
	Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie	7 480,35
	Listnaté lesy	11 407,74
	Ihličnaté lesy	152,35
	Zmiešané lesy	1 736,90
	Prechodné leso-kroviny	1 281,29
	Spolu	25 710,99

RCUE	Typ krajinej pokrývky v bielych plochách	výmera v ha
RCUE 18	Trávne porasty s rozptýlenou drevinovou vegetáciou	2 349,29
	Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie	5 925,22
	Listnaté lesy	5 416,52
	Ihličnaté lesy	1 602,02
	Zmiešané lesy	5 324,45
	Prechodné leso-kroviny	324,13
	Spolu	20 941,63

RCUE	Typ krajinej pokrývky v bielych plochách	výmera v ha
RCUE 19	Trávne porasty s rozptýlenou drevinovou vegetáciou	1 939,32
	Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie	1 751,70
	Listnaté lesy	127,76
	Ihličnaté lesy	1 757,85
	Zmiešané lesy	468,92
	Prechodné leso-kroviny	384,08
	Spolu	6 429,65

RCUE	Typ krajinej pokrývky v bielych plochách	výmera v ha
RCUE 20	Trávne porasty s rozptýlenou drevinovou vegetáciou	600,76
	Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie	5 030,67
	Listnaté lesy	7 546,85
	Ihličnaté lesy	25,94
	Zmiešané lesy	1 571,17
	Prechodné leso-kroviny	25,49
	Spolu	14 800,88

RCUE	Typ krajinej pokrývky v bielych plochách	výmera v ha
RCUE 21	Trávne porasty s rozptýlenou drevinovou vegetáciou	1 057,39
	Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie	2 296,72
	Listnaté lesy	3 177,21
	Ihličnaté lesy	344,01
	Zmiešané lesy	1 138,29
	Prechodné leso-kroviny	254,75
	Spolu	8 268,36

RCUE	Typ krajinej pokrývky v bielych plochách	výmera v ha
RCUE 22	Trávne porasty s rozptýlenou drevinovou vegetáciou	686,12
	Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie	1 924,00
	Listnaté lesy	1 235,48
	Ihličnaté lesy	69,31
	Zmiešané lesy	74,43
	Prechodné leso-kroviny	87,86
	Spolu	4 077,20

RCUE	Typ krajinej pokrývky v bielych plochách	výmera v ha
RCUE 23	Trávne porasty s rozptýlenou drevinovou vegetáciou	263,83
	Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie	679,96
	Listnaté lesy	243,58
	Ihličnaté lesy	269,31
	Zmiešané lesy	323,62
	Prechodné leso-kroviny	8,81
	Spolu	1 789,10

1.14 Identifikácia výšky porastov podľa jednotlivých typov krajinej pokrývky

Identifikácia výšky porastov podľa jednotlivých typov krajinej pokrývky bola vykonaná na základe priestorového prekryvu vrstiev CLC 2018 v BP a výsledkov analýzy výšok porastov pretransformovaných z rastrového formátu na vektorový, pričom pri klasifikácii bol použitý krok 1 výškového metra. Pre účely výpočtu objemu a hmotnosti dendromasy boli plochy s výškou porastov do dvoch metrov považované za plochy s bylinnou vegetáciou a do výpočtu vstupovali len plochy s identifikovanou výškou nad 2 metre. Rovnako boli zlúčené dva typy krajinej pokrývky podľa CLC 2018 a to Trávne porasty s rozptýlenou drevinovou vegetáciou a Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie do kategórie – Ostatné plochy.

1.15 Identifikácia drevinového zloženia bielych plôch

Pre identifikáciu zastúpenia drevín na BP boli použité zjednodušené dendrologické zápisy vyhotovené v rámci terénnych pochôdzok. Zápisy boli vyhotovené na ploche 50x50 metrov a obsahovali súpis druhov drevín a krovín na ploche priemer kmeňa v prsnej výške v centimetroch, plochu a priemernú výšku krovitých porastov, lokalizáciu – GPS súradnice stredu plochy, katastrálne územie a dátum vyhotovenia. Počas vegetačnej sezóny 2023 bolo vyhotovených 22 takýchto zápisov roztrúsene z územia celej SR. Informácie v zápisoch boli ďalej modifikované a doplnené o informácie z dostupných zdrojov o drevinách vyskytujúcich sa v blízkosti BP. Hlavným zdrojom informácií bola databáza ISLH, publikácia Rozšírenie drevín na Slovensku, a podobne.

1.16 Výpočet množstva disponibilnej dendromasy na BP

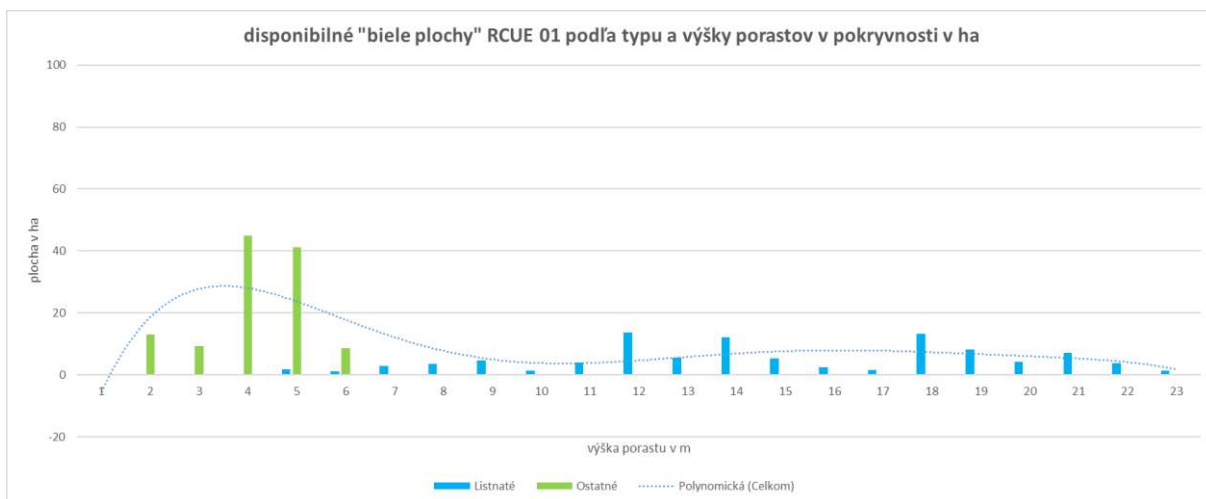
Do výpočtu množstva disponibilnej dendromasy vstupovali nasledovné veličiny:

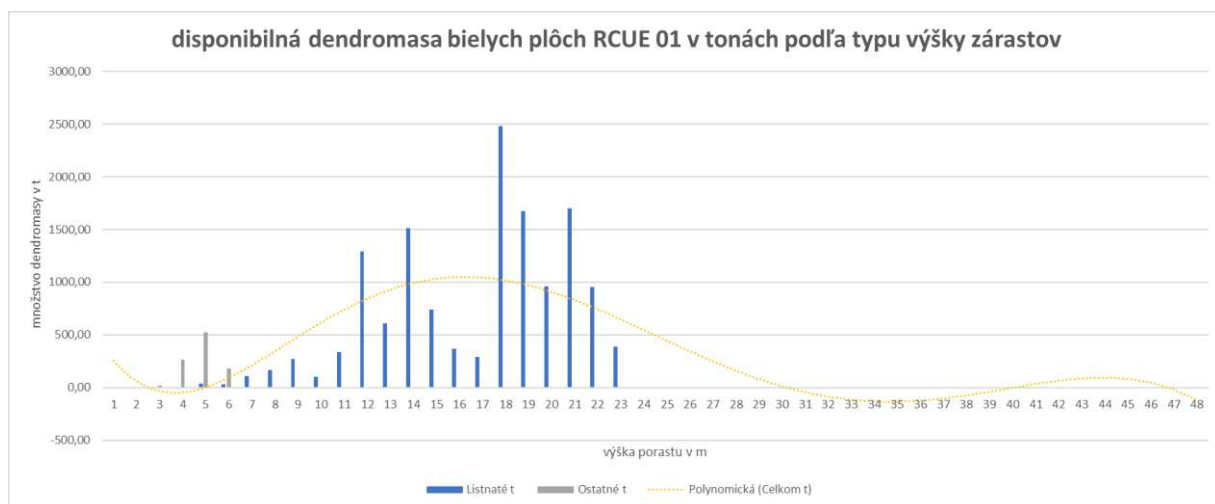
- Plošné a percentuálne zastúpenie jednotlivých druhov drevín v jednotlivých typoch krajinej pokrývky v jednotlivých výškových stupňoch
- Výmery jednotlivých výškových stupňov podľa jednotlivých typov krajinej pokrývky
- Koeficienty pre výpočet objemu drevnej biomasy podľa jednotlivých druhov drevín - Rastové tabuľky
- Hodnoty hmotnosti dreva v kg na vzduchu vyschnutého na 20% vlhkosti (zdroje rôzne - podľa drevín - najčastejšie Fabrika - model Sibyla)
- Výsledky výpočtov boli vzťahované k územiám jednotlivých RCUE

1.17 Výsledky

RCUE 01

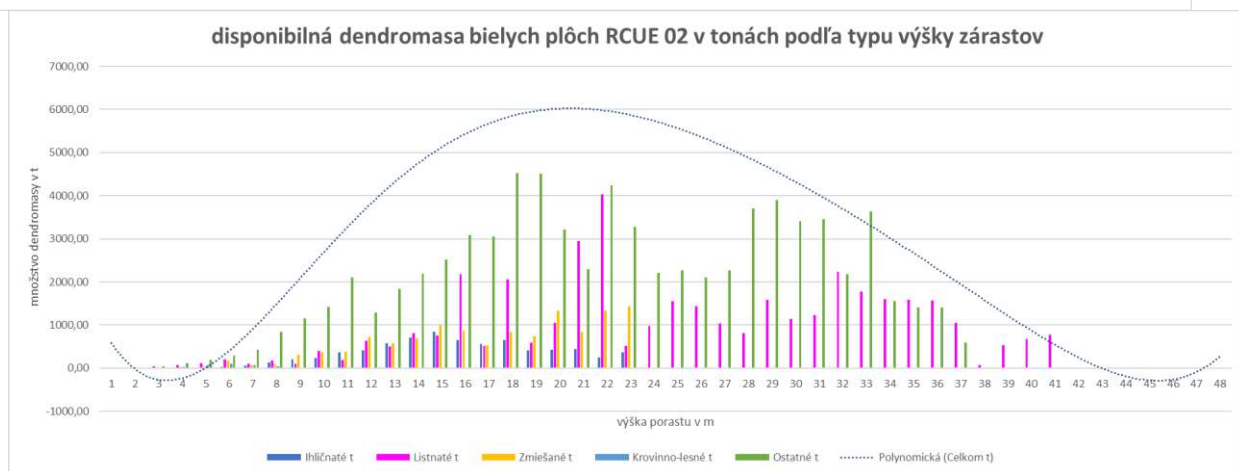
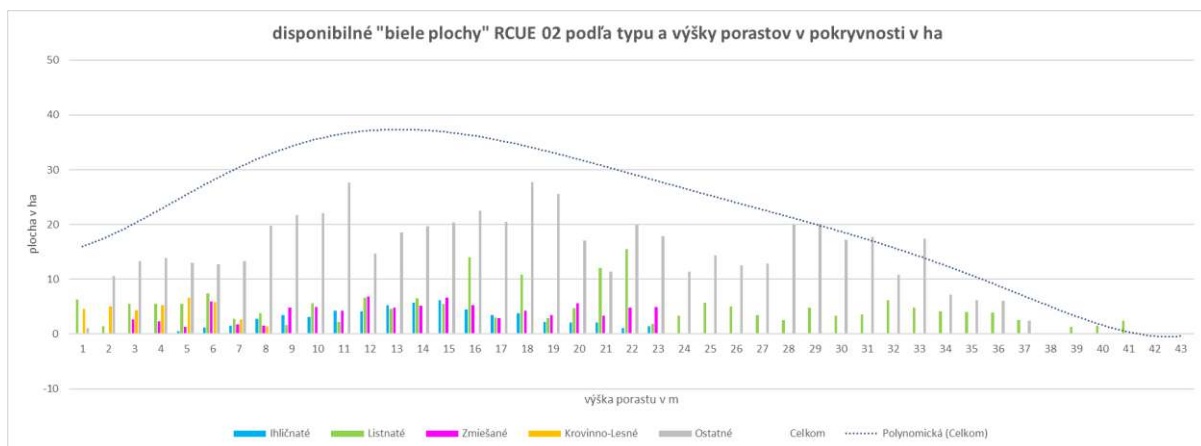
	Celkom	jednotka
Listnaté m ³	20 121,67	m ³
Listnaté t	14 025,61	t
Ostatné m ³	1 635,36	m ³
Ostatné t	989,38	t
Celkom m ³	21 757,04	m ³
Celkom t	15 015,00	t





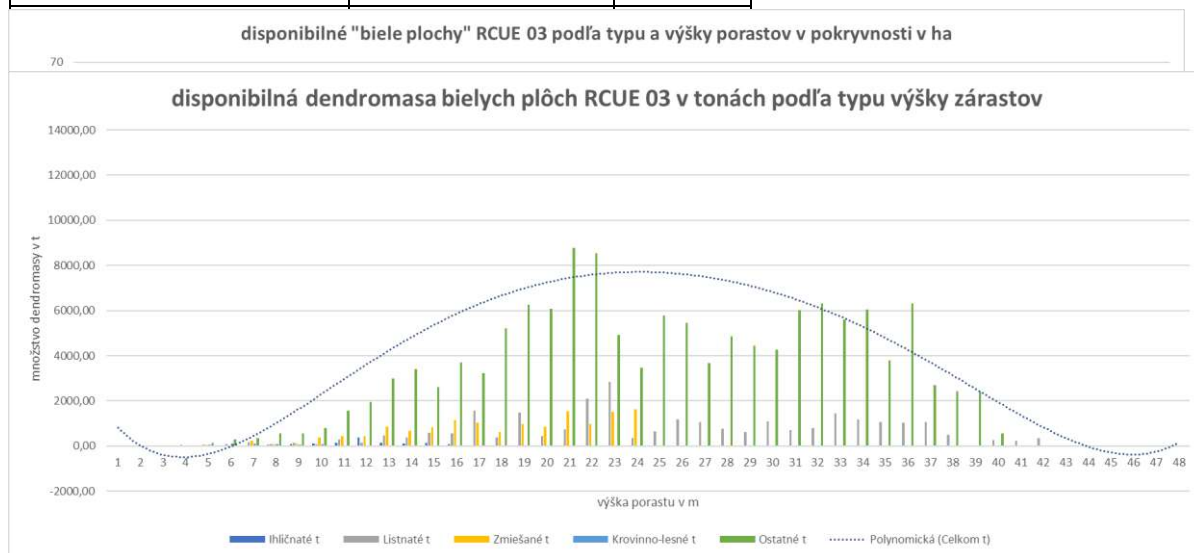
RCUE 02

	Celkom	jednotka
Ihličnaté m3	15 234,32	m3
Ihličnaté t	7 320,49	t
Listnaté m3	54 872,32	m3
Listnaté t	39 588,77	t
Zmiešané m3	17 445,50	m3
Zmiešané t	12 354,39	t
Krovinno-lesné m3	453,37	m3
Krovinno-lesné t	326,55	t
Ostatné m3	114 678,75	m3
Ostatné t	76 702,95	t
Celkom m3	202 684,27	m3
Celkom t	136 293,15	t



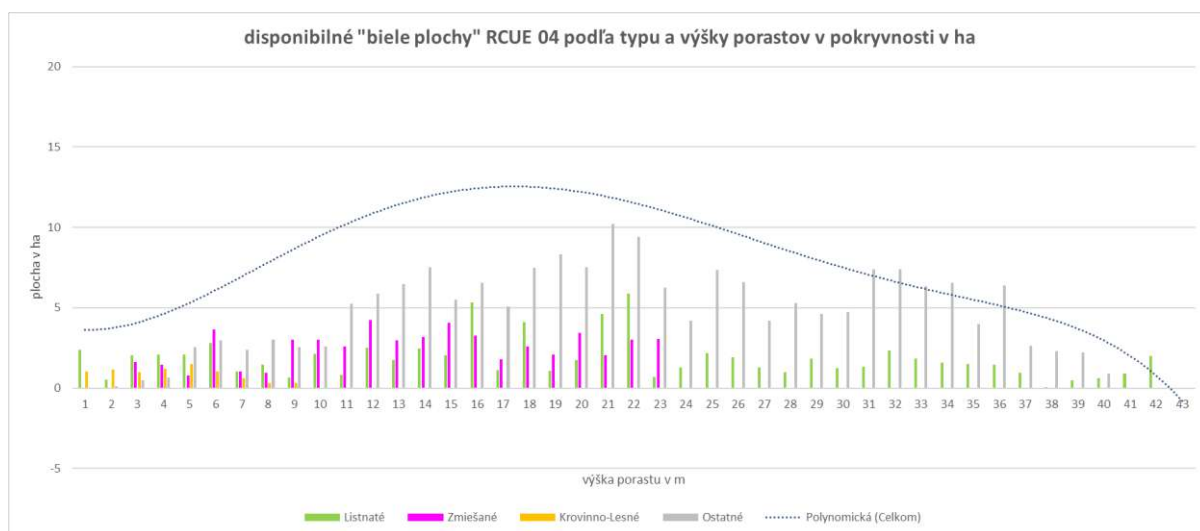
RCUE 03

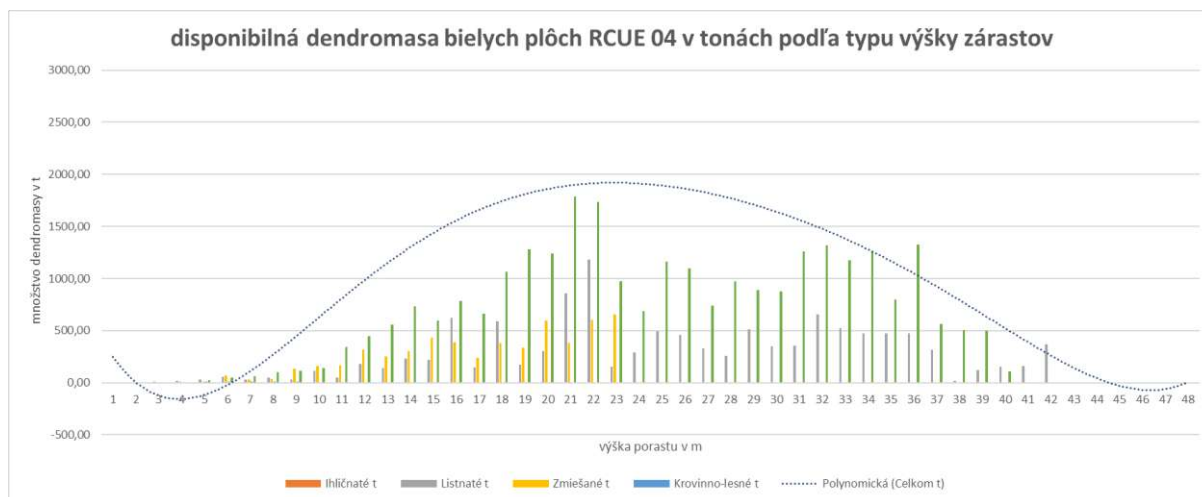
	Celkom	jednotka
Ihličnaté m3	2 534,88	m3
Ihličnaté t	1 313,26	t
Listnaté m3	42 284,51	m3
Listnaté t	26 997,04	t
Zmiešané m3	23 345,27	m3
Zmiešané t	14 428,88	t
Krovinno-lesné m3	786,91	m3
Krovinno-lesné t	495,96	t
Ostatné m3	217 615,61	m3



RCUE 04

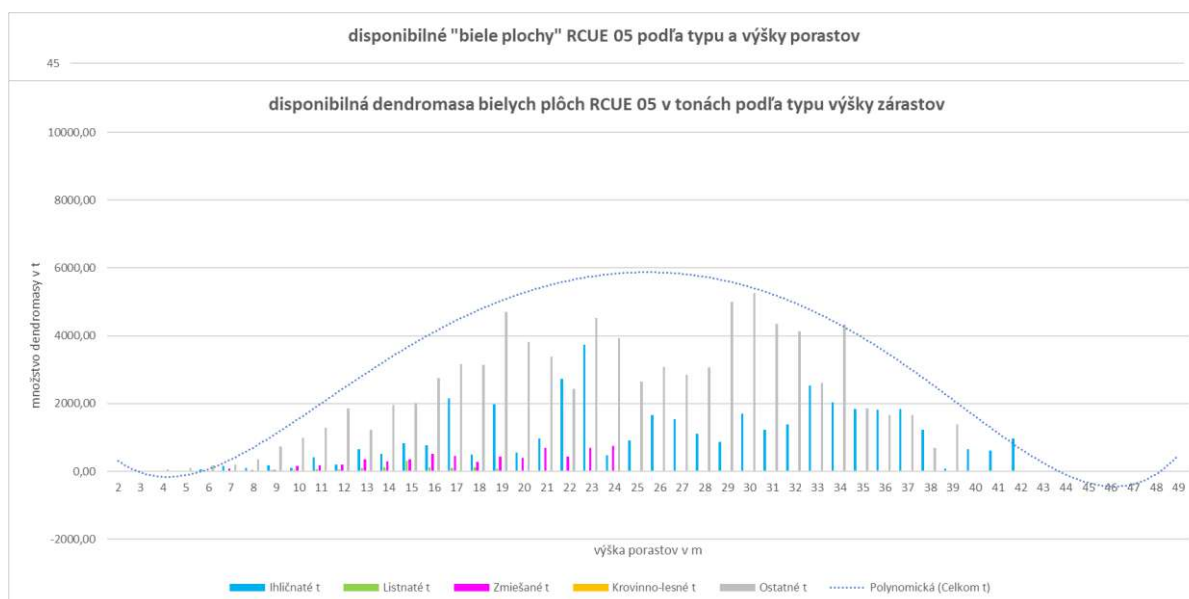
	Celkom	jednotka
Listnaté m3	19 123,30	m3
Listnaté t	11 952,06	t
Zmiešané m3	9 019,99	m3
Zmiešané t	5 502,19	t
Krovinno-lesné m3	100,01	m3
Krovinno-lesné t	62,33	t
Ostatné m3	45 527,08	m3
Ostatné t	27 939,91	t
Celkom m3	73 770,37	m3
Celkom t	45 456,49	t





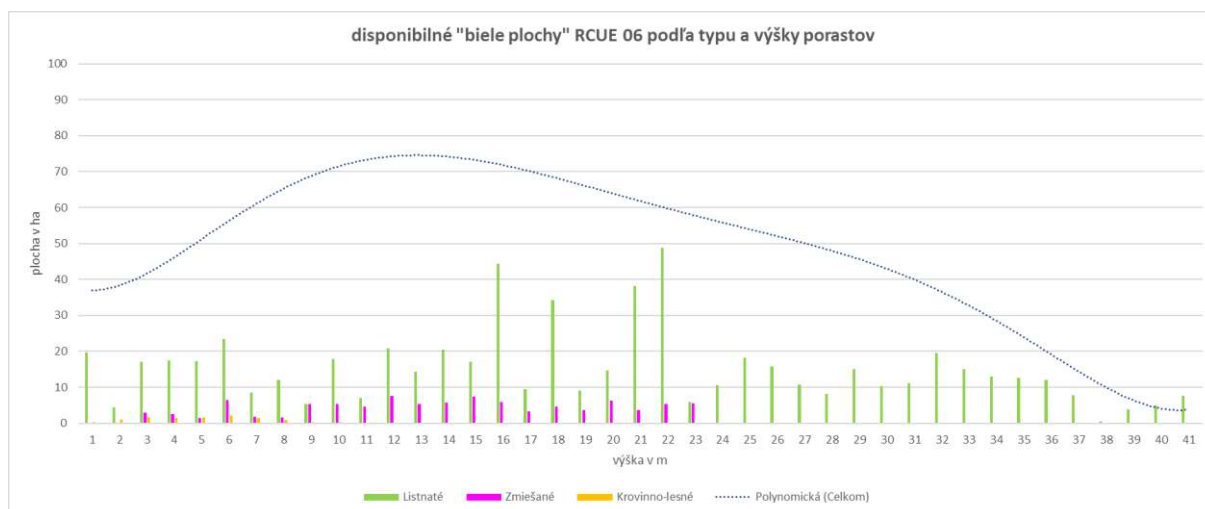
RCUE 05

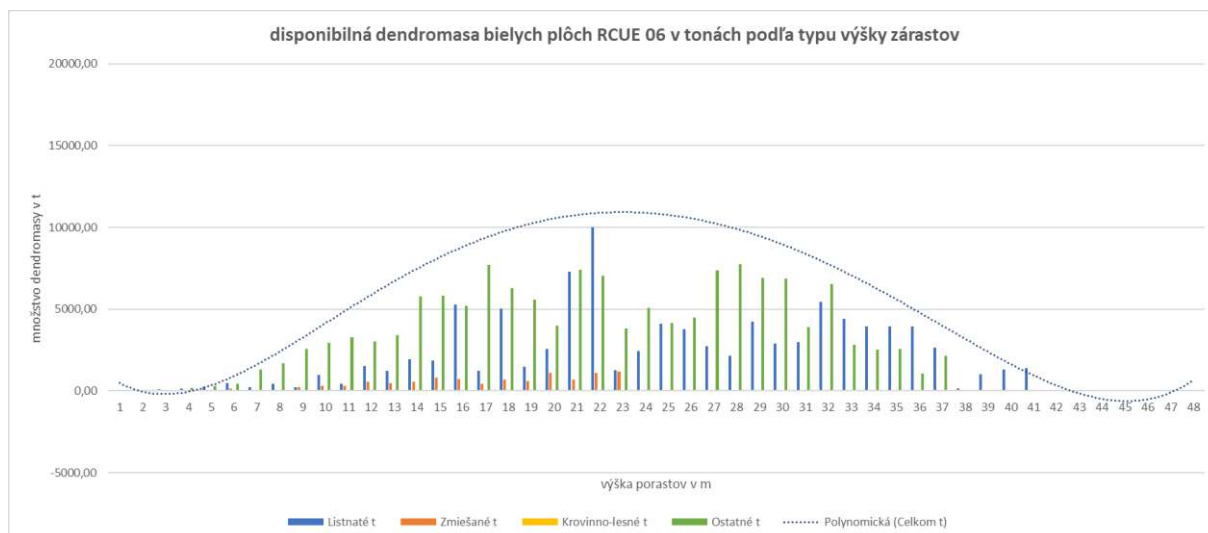
	Celkom	jednotka
Ihličnaté m3	76 272,67	m3
Ihličnaté t	41 136,39	t
Listnaté m3	1 765,46	m3
Listnaté t	1 182,56	t
Zmiešané m3	9 850,55	m3
Zmiešané t	6 381,66	t
Krovinno-lesné m3	153,03	m3
Krovinno-lesné t	99,52	t
Ostatné m3	135 808,64	m3
Ostatné t	87 408,62	t
Celkom m3	223 850,35	m3
Celkom t	136 208,76	t



RCUE 06

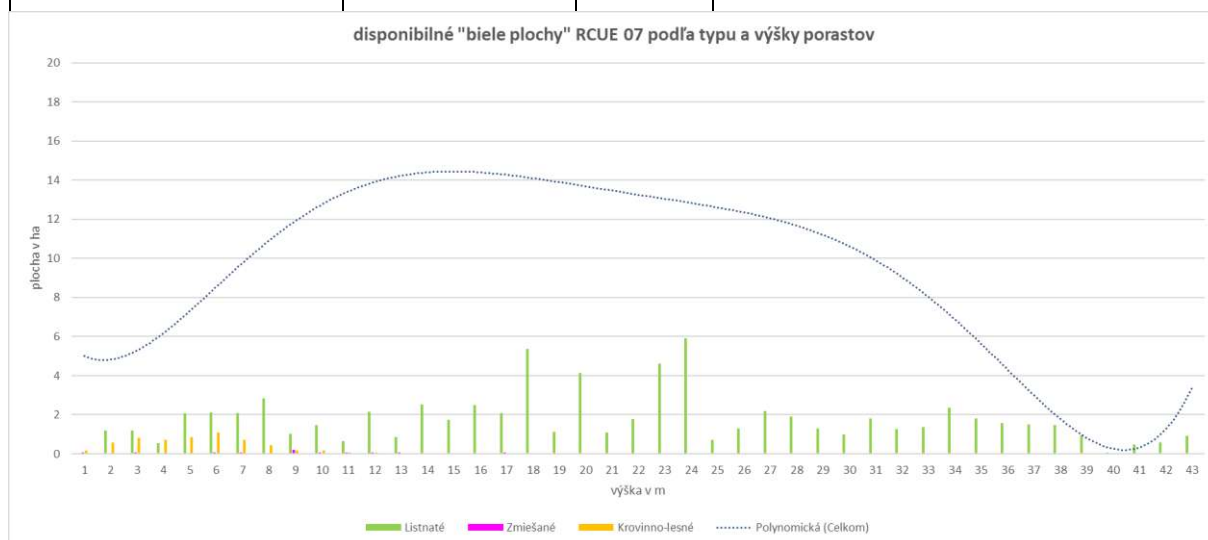
	Celkom	jednotka
Listnaté m3	153 631,69	m3
Listnaté t	97 431,08	t
Zmiešané m3	16 209,46	m3
Zmiešané t	10 030,24	t
Krovinno-lesné m3	224,75	m3
Krovinno-lesné t	141,84	t
Ostatné m3	227 823,60	m3
Ostatné t	141 971,59	t
Celkom m3	397 889,51	m3
Celkom t	249 574,75	t

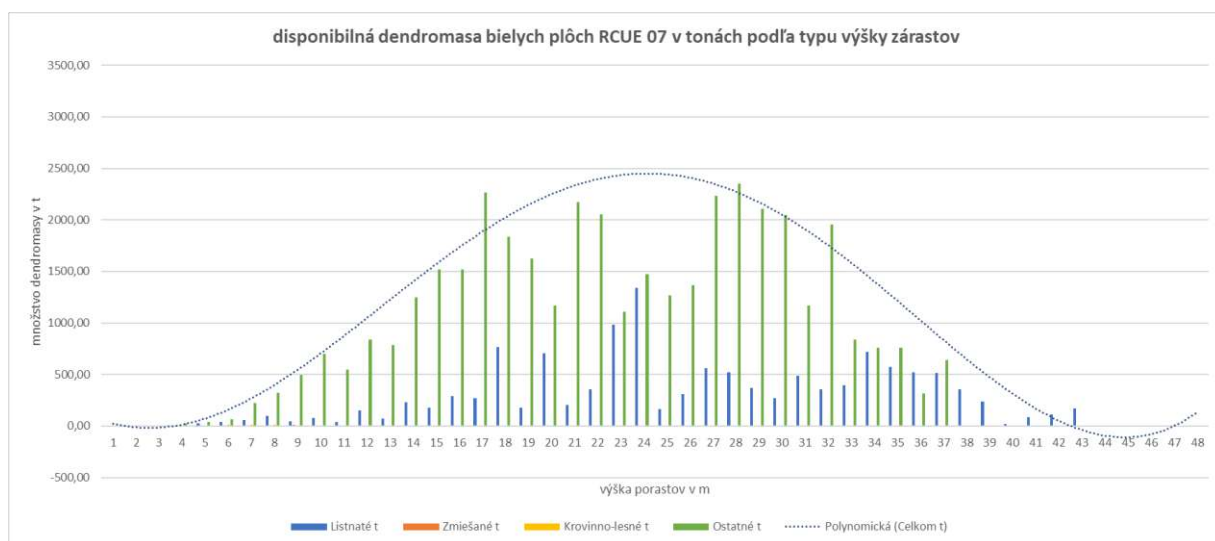




RCUE 07

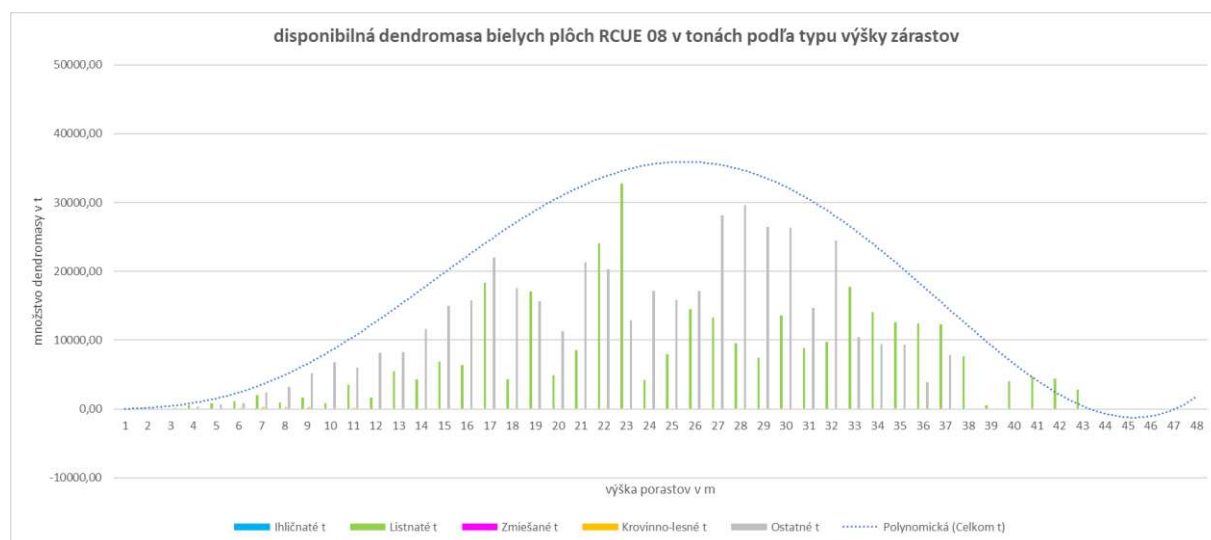
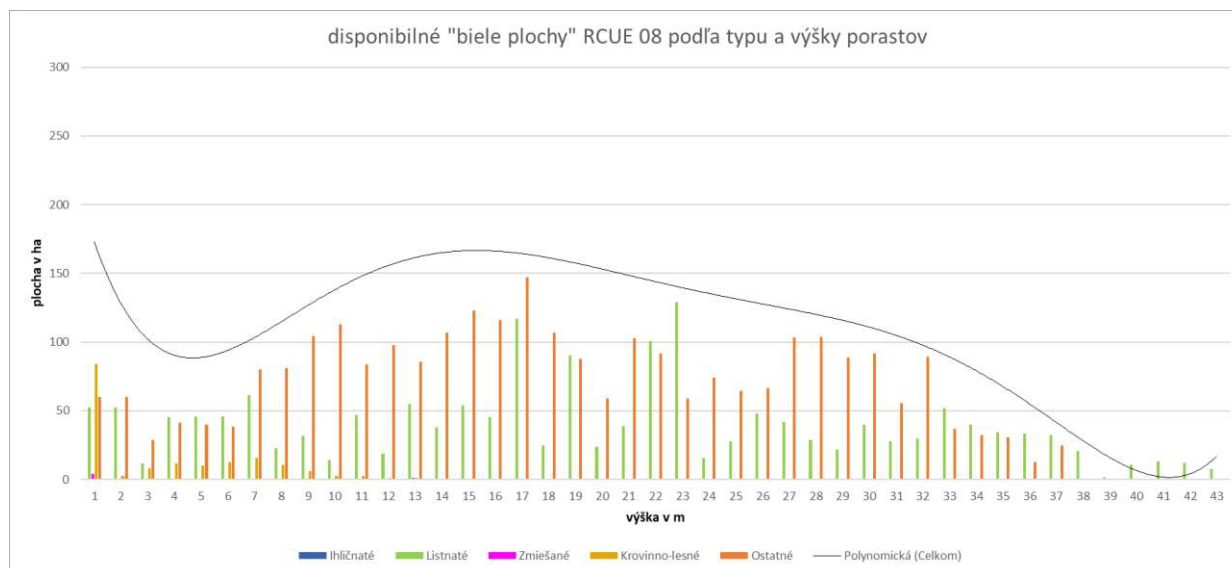
	Celkom	jednotka
Listnaté m3	20 712,08	m3
Listnaté t	12 879,77	t
Zmiešané m3	83,03	m3
Zmiešané t	50,85	t
Krovinnno-lesné m3	110,90	m3
Krovinnno-lesné t	68,93	t
Ostatné m3	64 780,06	m3
Ostatné t	39 845,47	t





RCUE 08

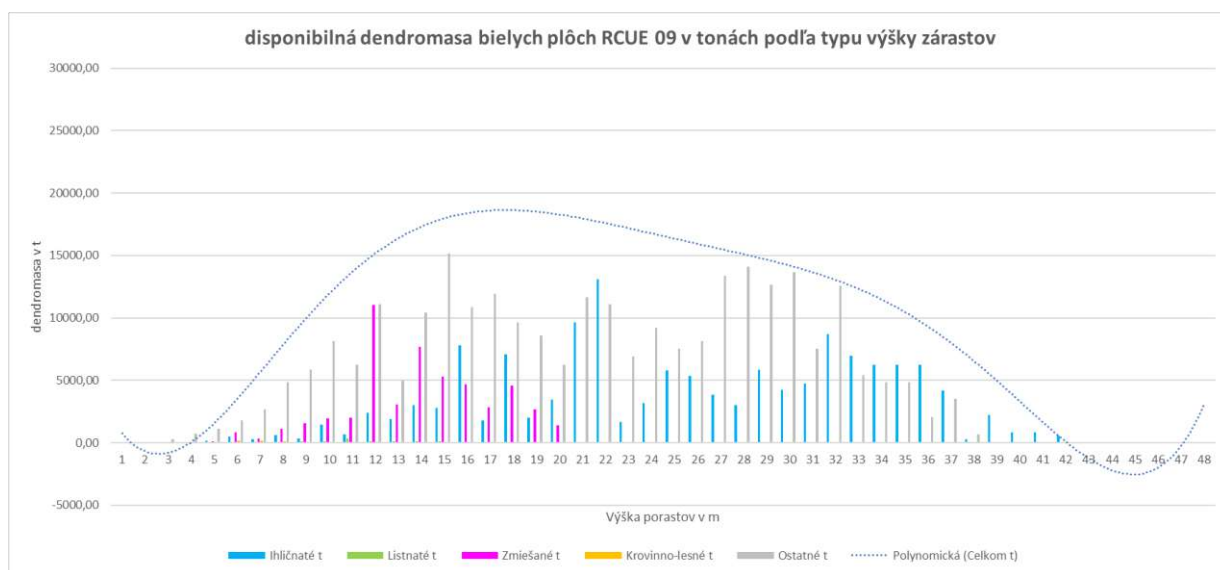
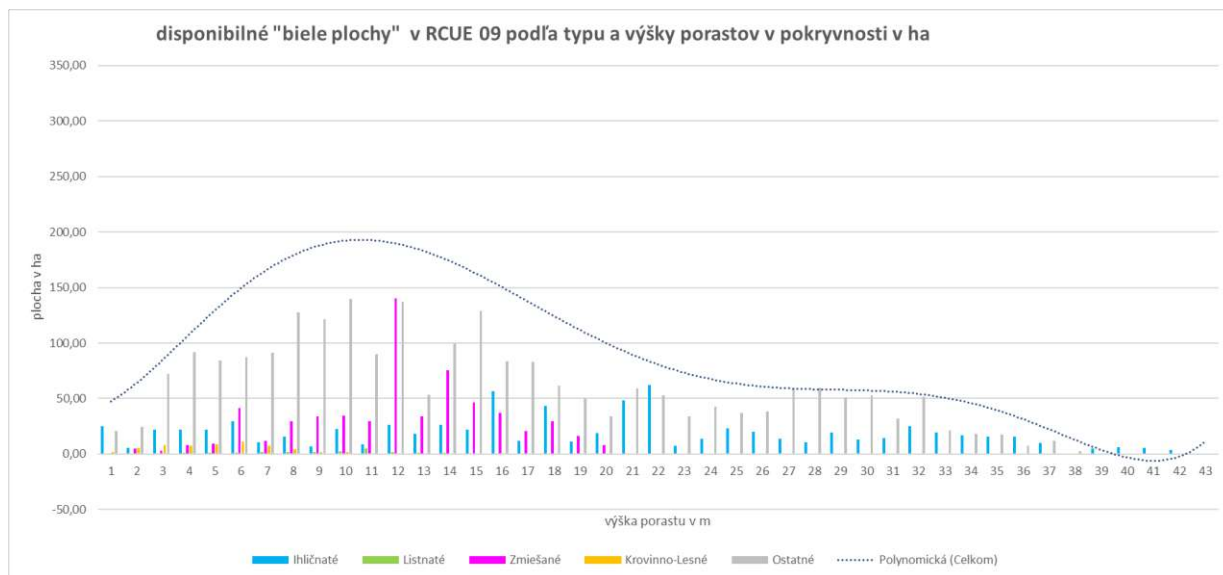
Výška v m	Celkom	jednotka
Ihličnaté m3	0,00	m3
Ihličnaté t	0,00	t
Listnaté m3	522 171,07	m3
Listnaté t	329 051,32	t
Zmiešané m3	670,81	m3
Zmiešané t	404,90	t
Krovinnno-lesné m3	2 241,35	m3
Krovinnno-lesné t	1 365,96	t
Ostatné m3	719 242,44	m3
Ostatné t	446 829,36	t
Celkom m3	1 244 325,66	m3
Celkom t	777 651,54	t



RCUE 09

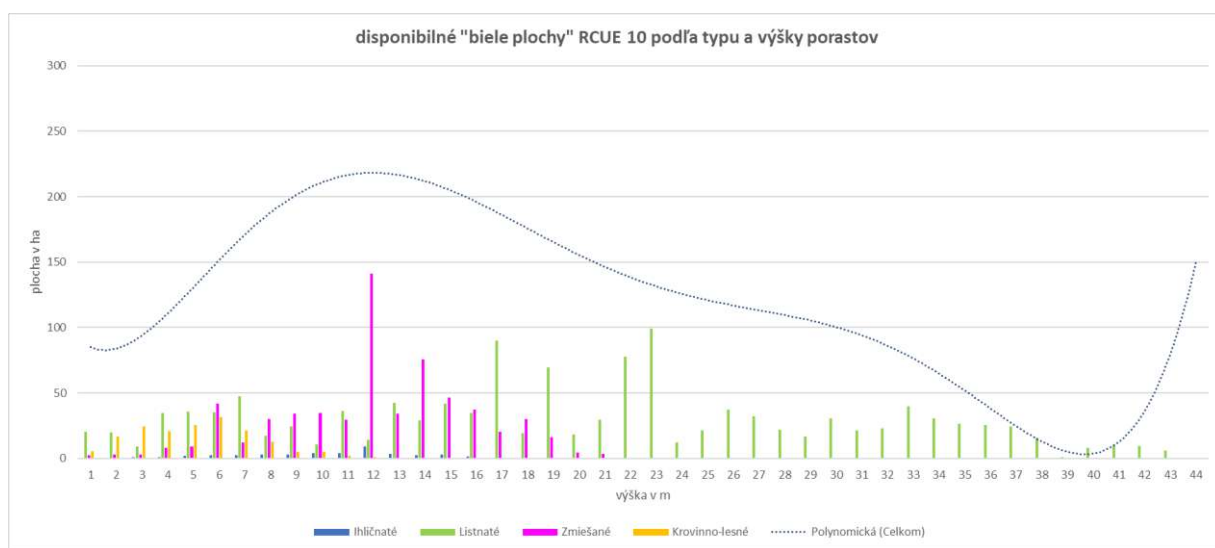
	Celkom	jednotka
Ihličnaté m3	275 929,48	m3
Ihličnaté t	140 034,21	t
Listnaté m3	1 798,41	m3
Listnaté t	1 137,57	t
Zmiešané m3	83 464,32	m3
Zmiešané t	51 291,60	t
Krovínno-lesné m3	1 237,44	m3
Krovínno-lesné t	762,62	t

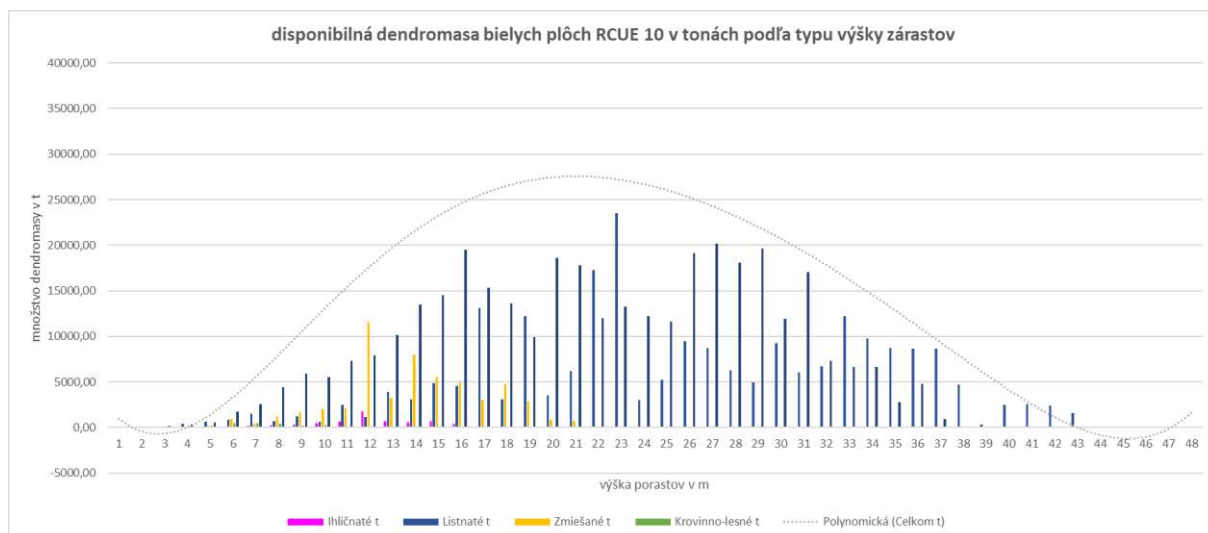
Ostatné m3	445 577,25	m3
Ostatné t	270 561,27	t
Celkom m3	808 006,89	m3
Celkom t	463 787,28	t



RCUE 10

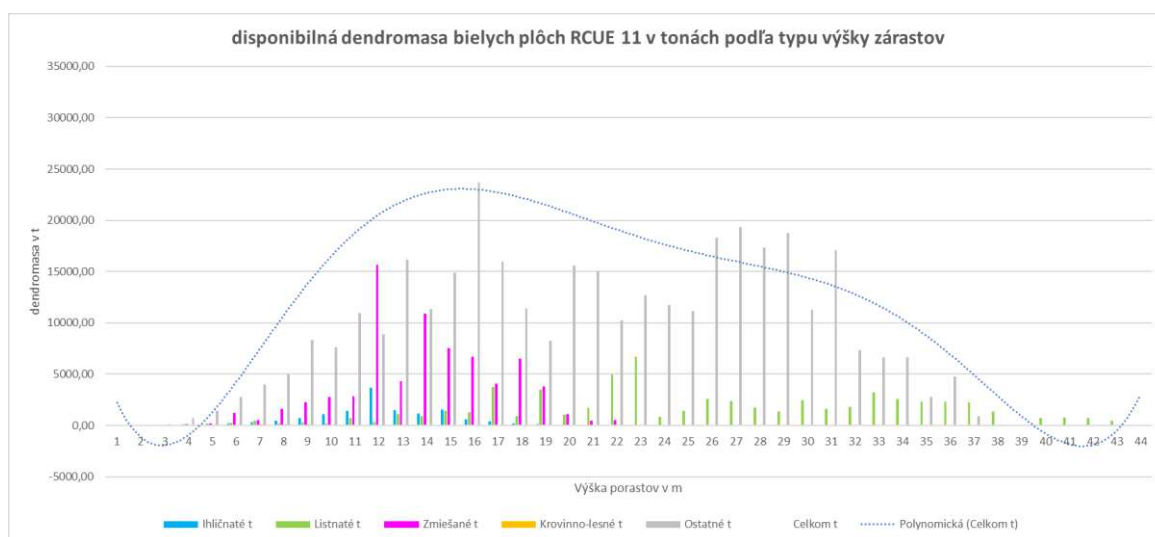
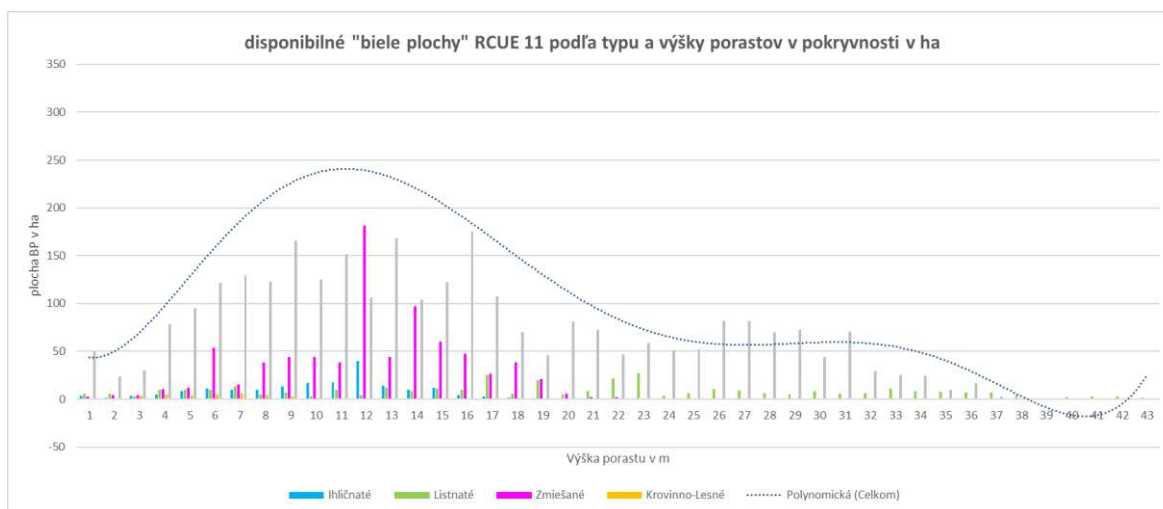
	Celkom	jednotka
Ihličnaté m3	12 023,64	m3
Ihličnaté t	6 086,08	t
Listnaté m3	350 985,33	m3
Listnaté t	226 685,16	t
Zmiešané m3	87 108,14	m3
Zmiešané t	53 857,33	t
Krovinno-lesné m3	3 466,46	m3
Krovinno-lesné t	2 188,45	t
Ostatné m3	564 846,42	m3
Ostatné t	353 584,40	t
Celkom m3	1 018 429,99	m3
Celkom t	642 401,42	t





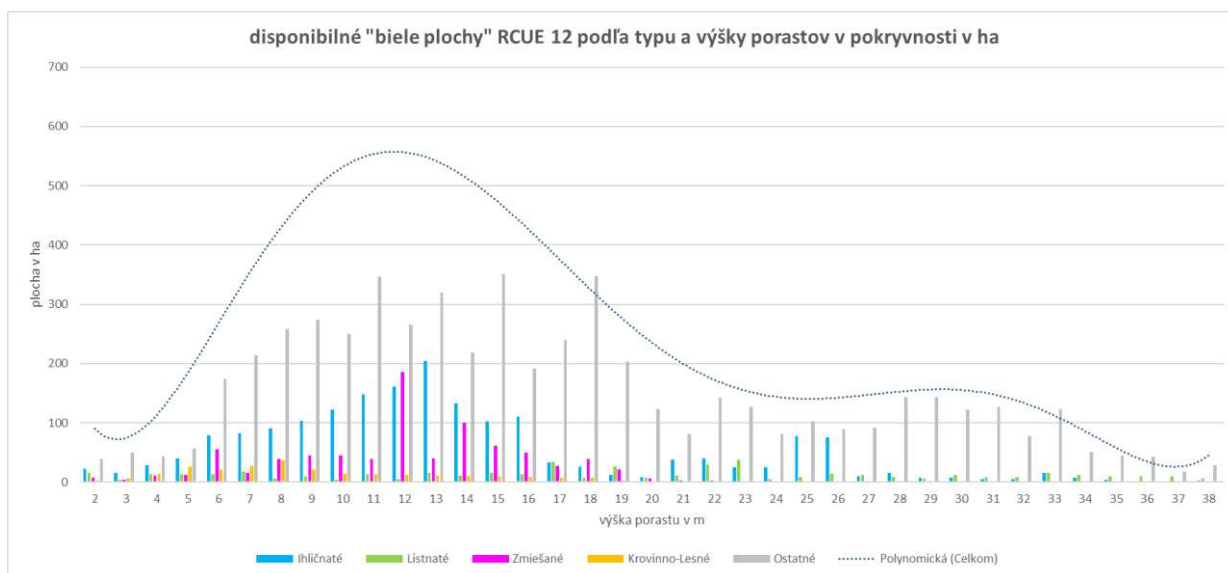
RCUE 11

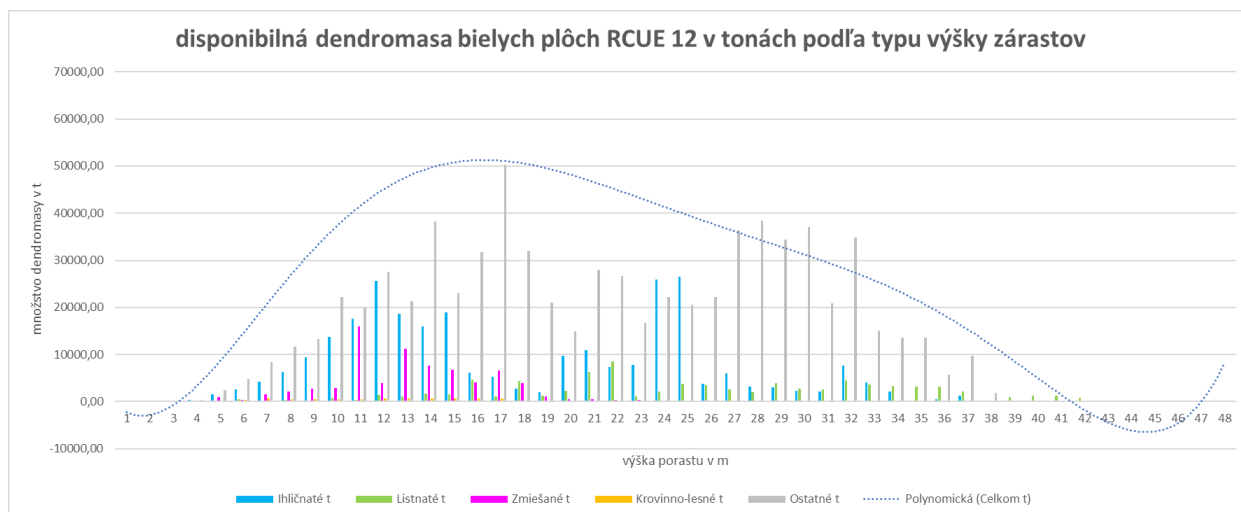
	Celkom	jednotka
Ihličnaté m3	25 433,99	m3
Ihličnaté t	13 501,82	t
Listnaté m3	94 953,16	m3
Listnaté t	62 951,77	t
Zmiešané m3	114 102,04	m3
Zmiešané t	73 109,21	t
Krovinnno-lesné m3	1 048,19	m3
Krovinnno-lesné t	691,46	t
Ostatné m3	565 445,32	m3
Ostatné t	359 125,90	t
Celkom m3	800 982,70	m3
Celkom t	509 380,16	t



RCUE 12

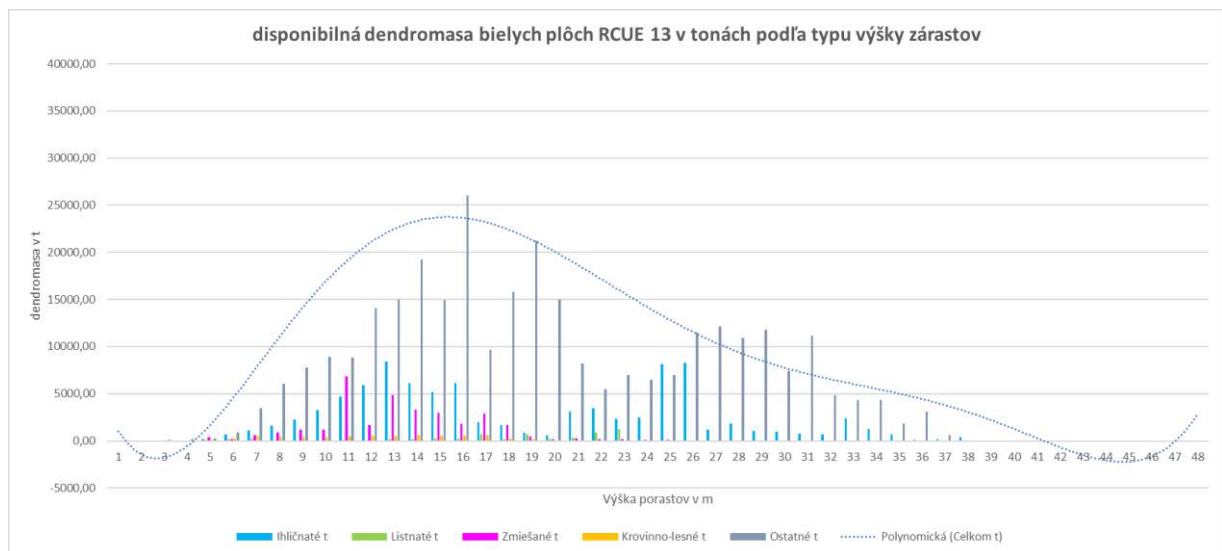
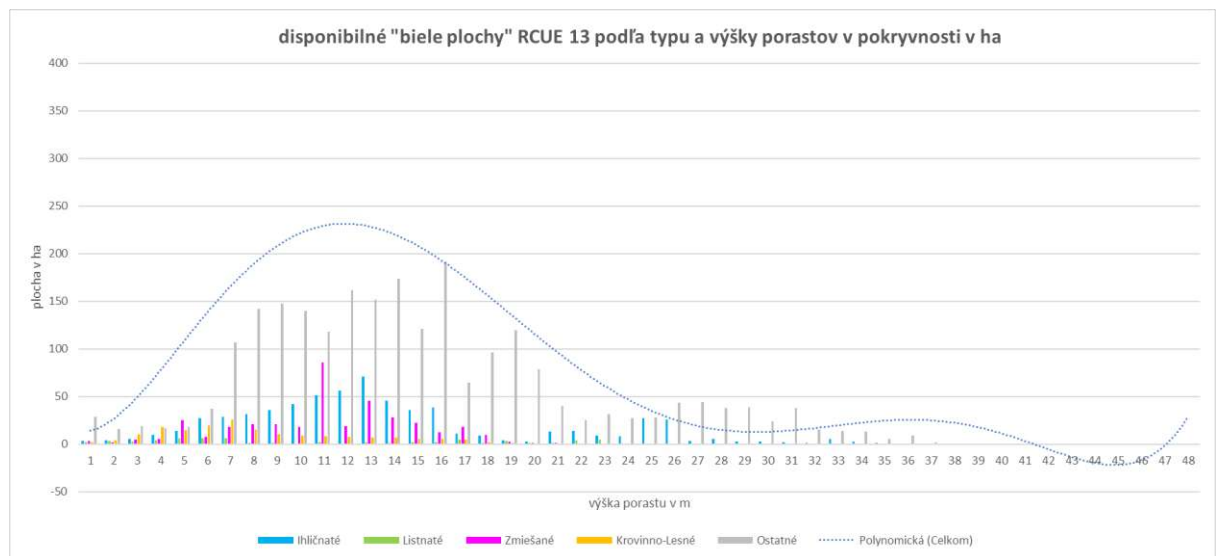
	Celkom	jednotka
Ihličnaté m3	584 672,41	m3
Ihličnaté t	276 010,93	t
Listnaté m3	143 983,56	m3
Listnaté t	85 989,17	t
Zmiešané m3	128 971,75	m3
Zmiešané t	74 566,04	t
Krovinno-lesné m3	14 033,75	m3
Krovinno-lesné t	7 959,58	t
Ostatné m3	1 383 994,29	m3
Ostatné t	741 057,97	t
Celkom m3	2 255 655,75	m3
Celkom t	1 185 583,68	t





RCUE 13

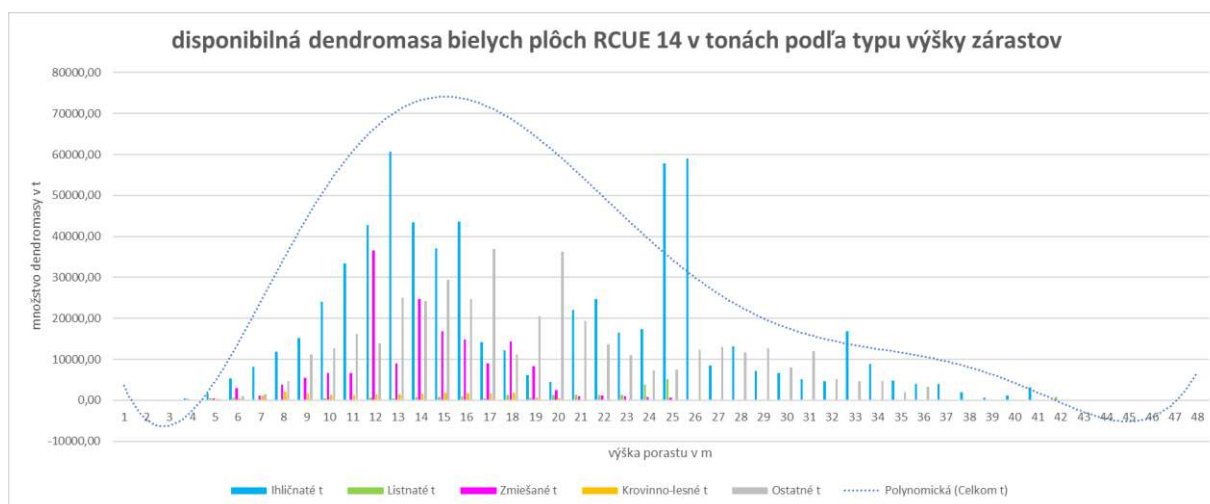
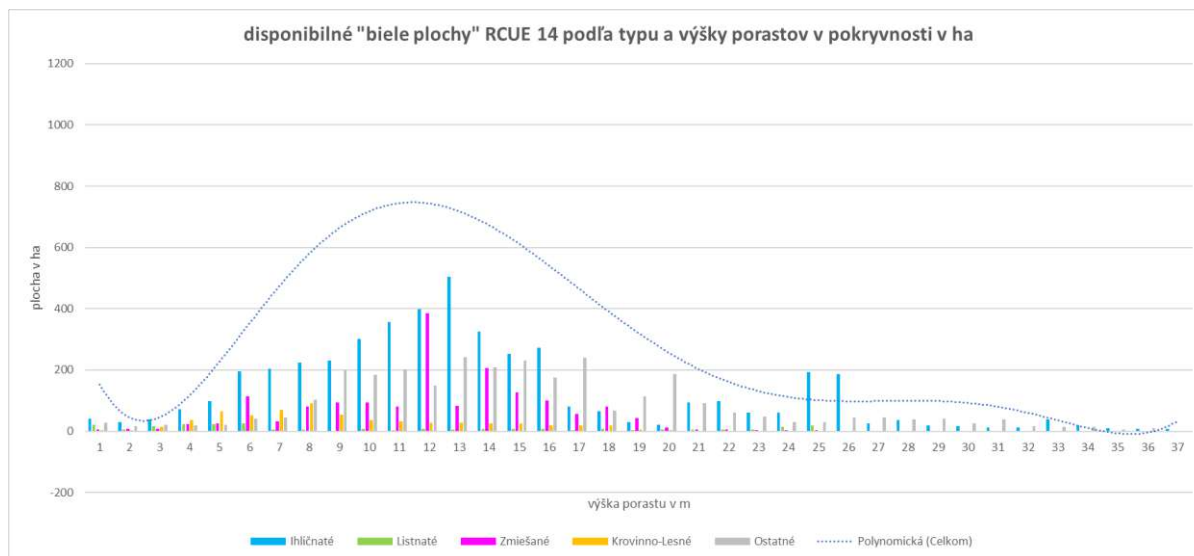
	Celkom	jednotka
Ihličnaté m3	181 728,14	m3
Ihličnaté t	90 098,90	t
Listnaté m3	9 911,46	m3
Listnaté t	5 974,93	t
Zmiešané m3	56 161,10	m3
Zmiešané t	32 240,63	t
Krovinnno-lesné m3	11 391,23	m3
Krovinnno-lesné t	6 482,95	t
Ostatné m3	547 330,19	m3
Ostatné t	305 482,42	t
Celkom m3	806 522,13	m3
Celkom t	440 279,83	t



RCUE 14

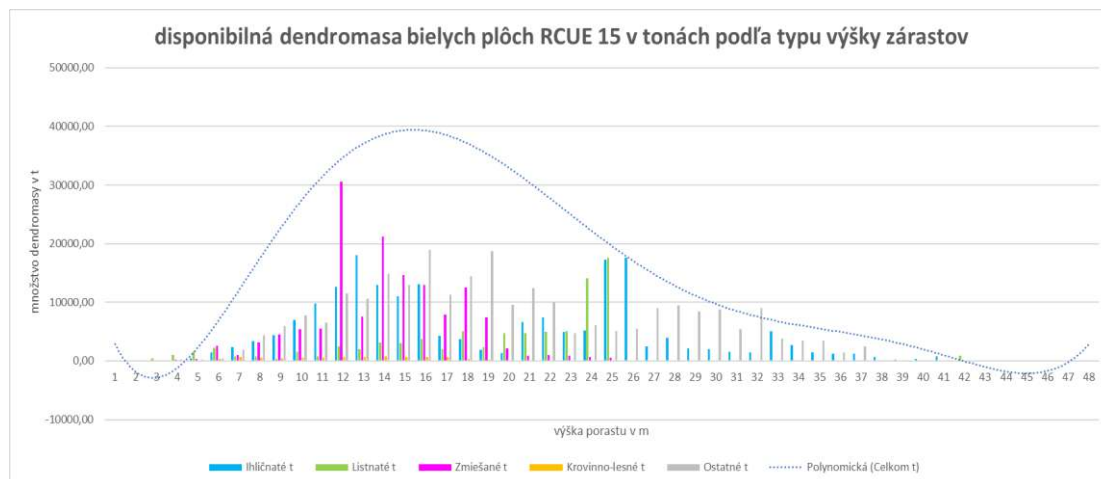
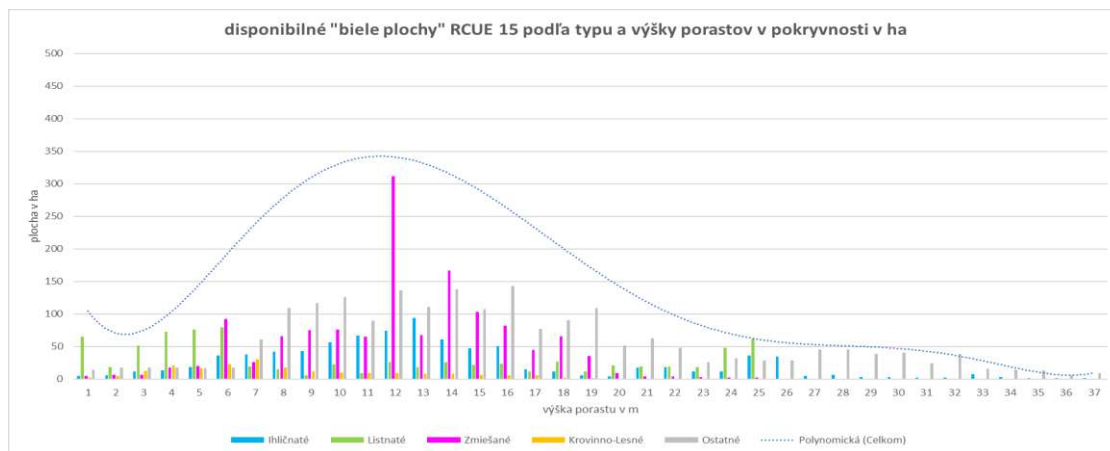
	Celkom	jednotka
Ihličnaté m3	1 386 704,71	m3
Ihličnaté t	653 292,00	t
Listnaté m3	39 688,76	m3
Listnaté t	24 092,55	t
Zmiešané m3	301 934,58	m3
Zmiešané t	168 420,58	t
Krovinnno-lesné m3	40 561,69	m3

Krovinno-lesné t	21 768,11	t
Ostatné m3	777 193,41	m3
Ostatné t	418 964,82	t
Celkom m3	2 546 083,14	m3
Celkom t	1 286 538,05	t



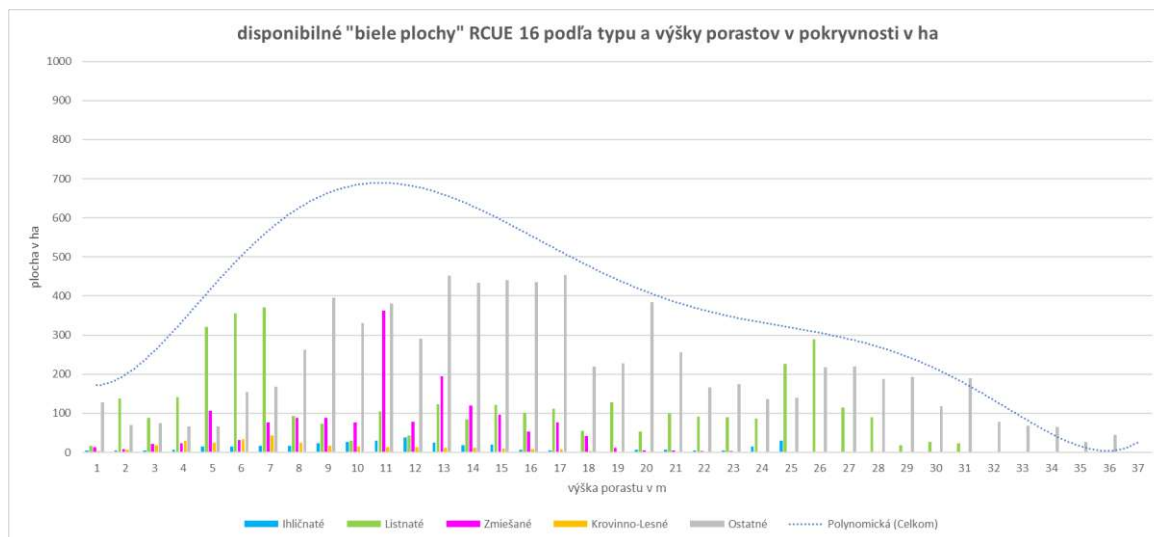
RCUE 15

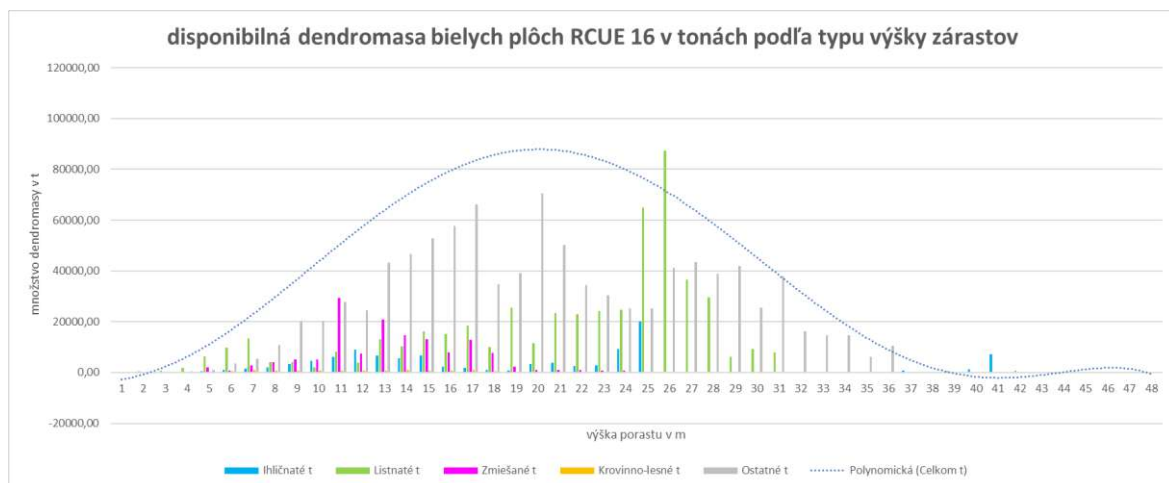
	Celkom	jednotka
Ihličnaté m3	386 796,07	m3
Ihličnaté t	194 129,81	t
Listnaté m3	126 391,19	m3
Listnaté t	85 423,96	t
Zmiešané m3	218 679,80	m3
Zmiešané t	143 690,18	t
Krovinno-lesné m3	12 200,50	m3
Krovinno-lesné t	8 090,99	t
Ostatné m3	404 893,34	m3
Ostatné t	258 761,55	t
Celkom m3	1 148 960,88	m3
Celkom t	690 096,48	t



RCUE 16

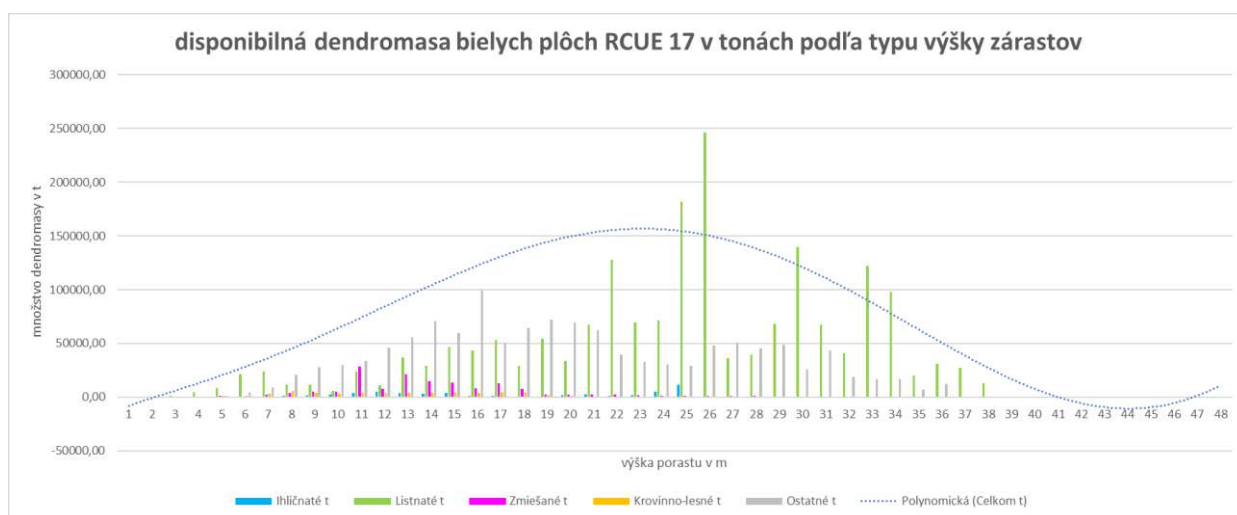
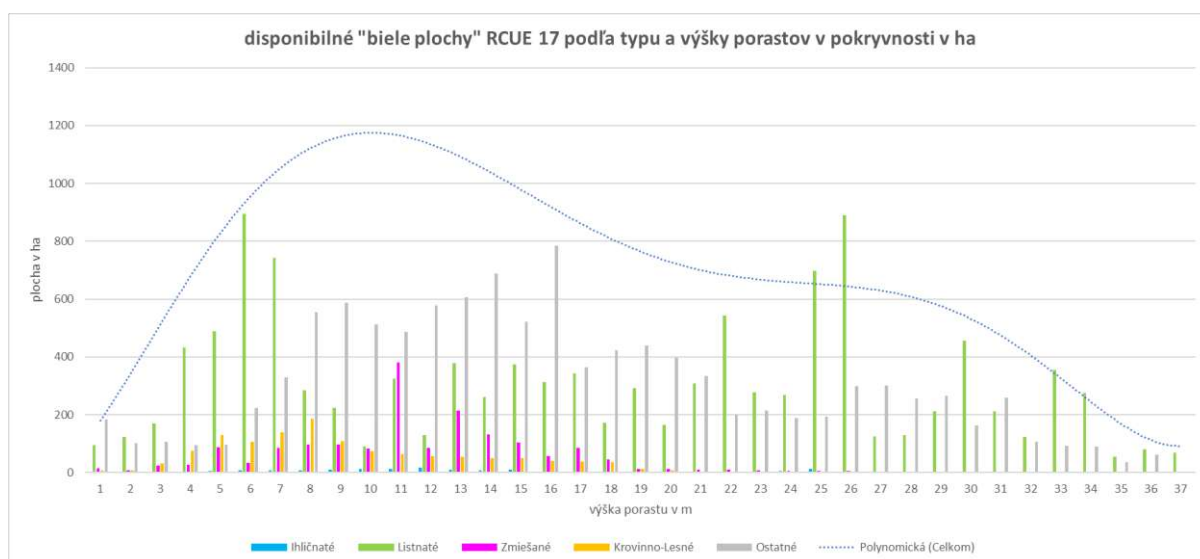
Výška v m	Celkom	jednotka
Ihličnaté m3	212 208,93	m3
Ihličnaté t	104 992,89	t
Listnaté m3	767 906,29	m3
Listnaté t	513 057,39	t
Zmiešané m3	215 734,35	m3
Zmiešané t	141 171,16	t
Krovinno-lesné m3	15 556,14	m3
Krovinno-lesné t	10 422,62	t
Ostatné m3	1 511 479,48	m3
Ostatné t	981 924,59	t
Celkom m3	2 722 885,19	m3
Celkom t	1 751 568,65	t





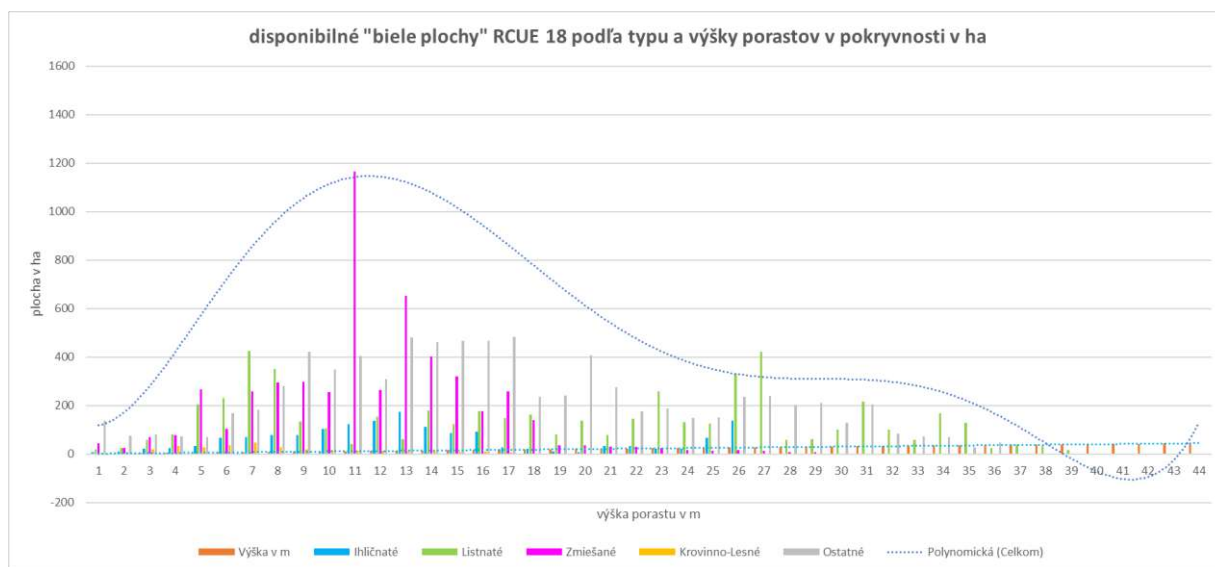
RCUE 17

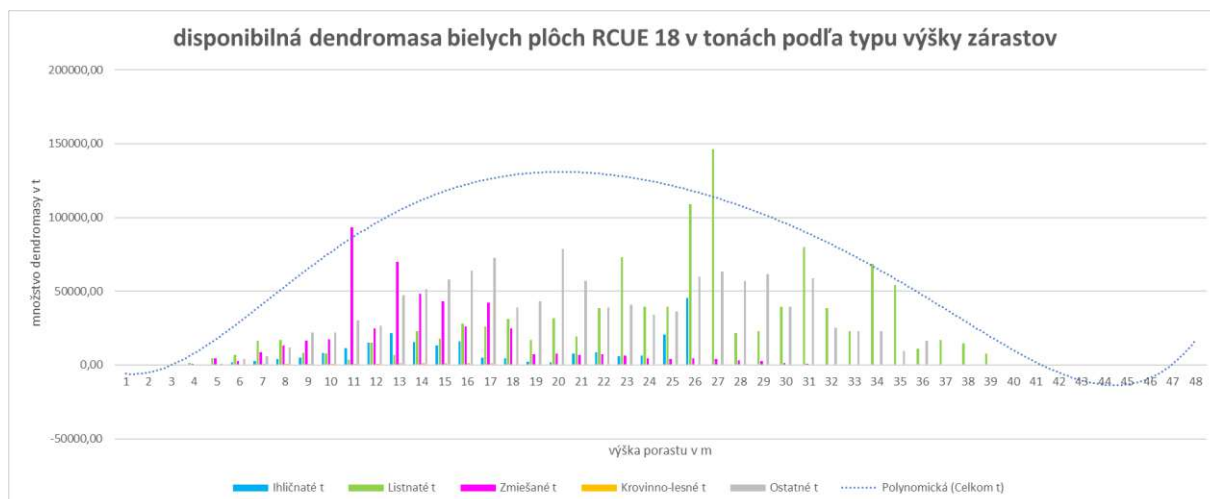
	Celkom	jednotka
Ihličnaté m3	106 497,58	m3
Ihličnaté t	53 603,78	t
Listnaté m3	2 800 690,59	m3
Listnaté t	1 919 723,36	t
Zmiešané m3	227 247,99	m3
Zmiešané t	152 979,22	t
Krovinnno-lesné m3	81 447,51	m3
Krovinnno-lesné t	55 191,18	t
Ostatné m3	1 852 603,71	m3
Ostatné t	1 244 765,96	t
Celkom m3	5 068 487,38	m3
Celkom t	3 426 263,51	t



RCUE 18

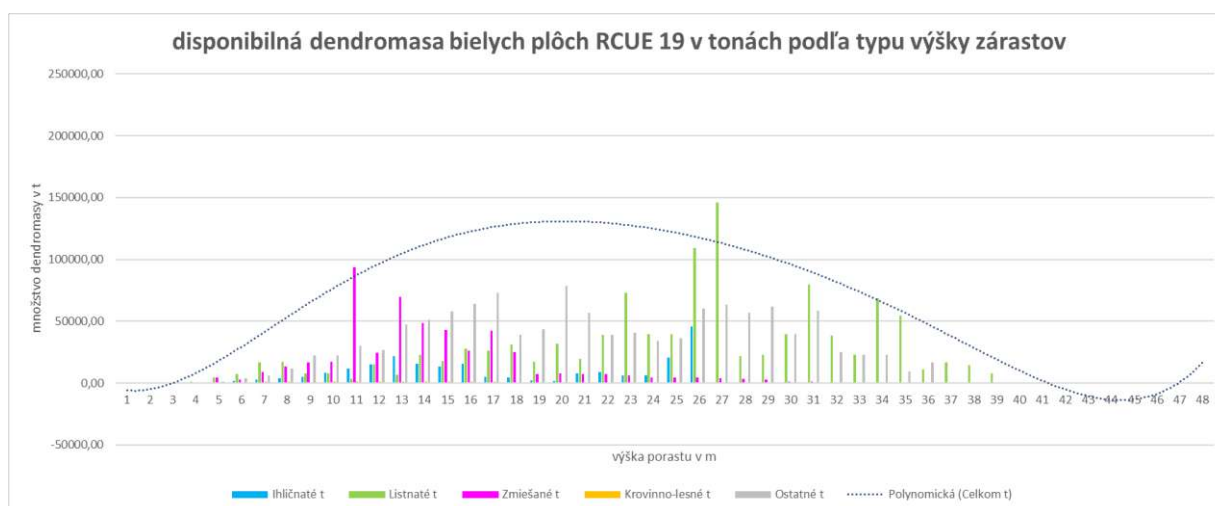
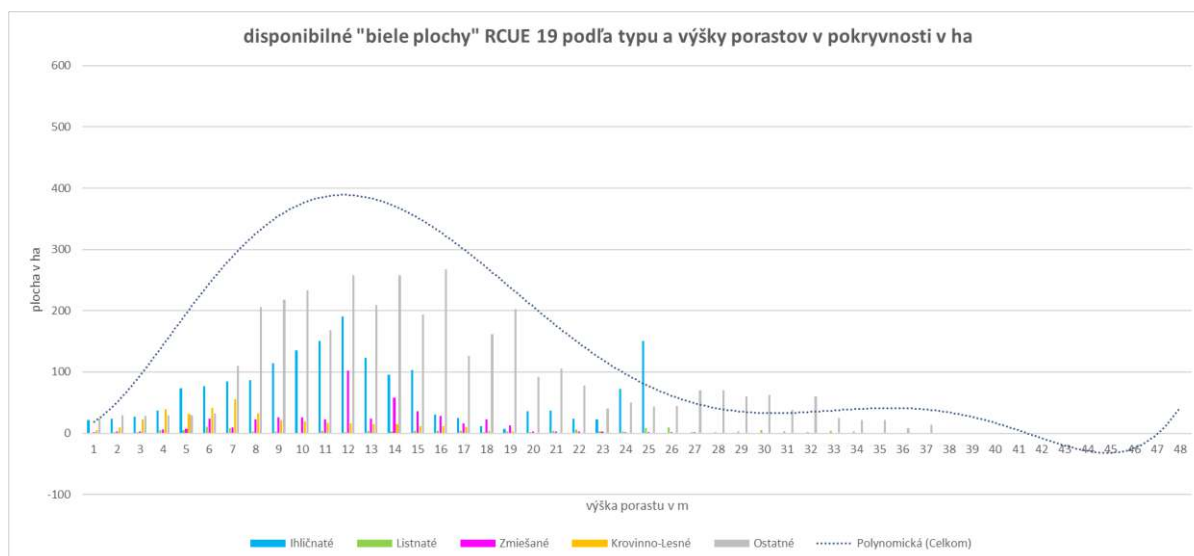
	Celkom	jednotka
Ihličnaté m3	440 487,23	m3
Ihličnaté t	224 222,21	t
Listnaté m3	1 715 961,16	m3
Listnaté t	1 126 999,00	t
Zmiešané m3	857 701,94	m3
Zmiešané t	498 344,32	t
Krovinno-lesné m3	22 905,32	m3
Krovinno-lesné t	13 192,78	t
Ostatné m3	2 049 050,19	m3
Ostatné t	1 224 671,03	t
Celkom m3	5 086 105,84	m3
Celkom t	3 087 429,34	t





RCUE 19

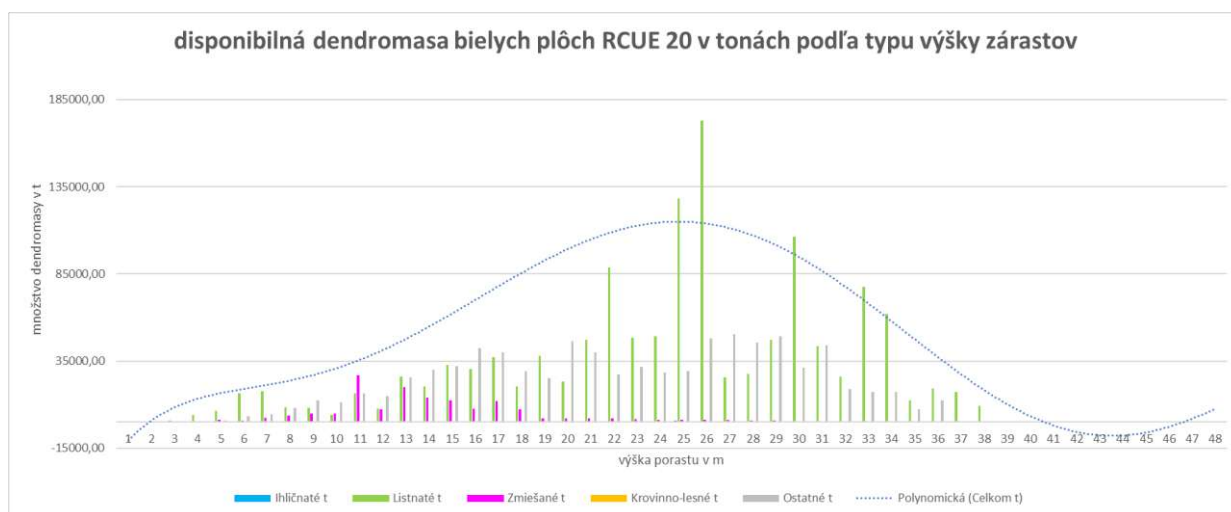
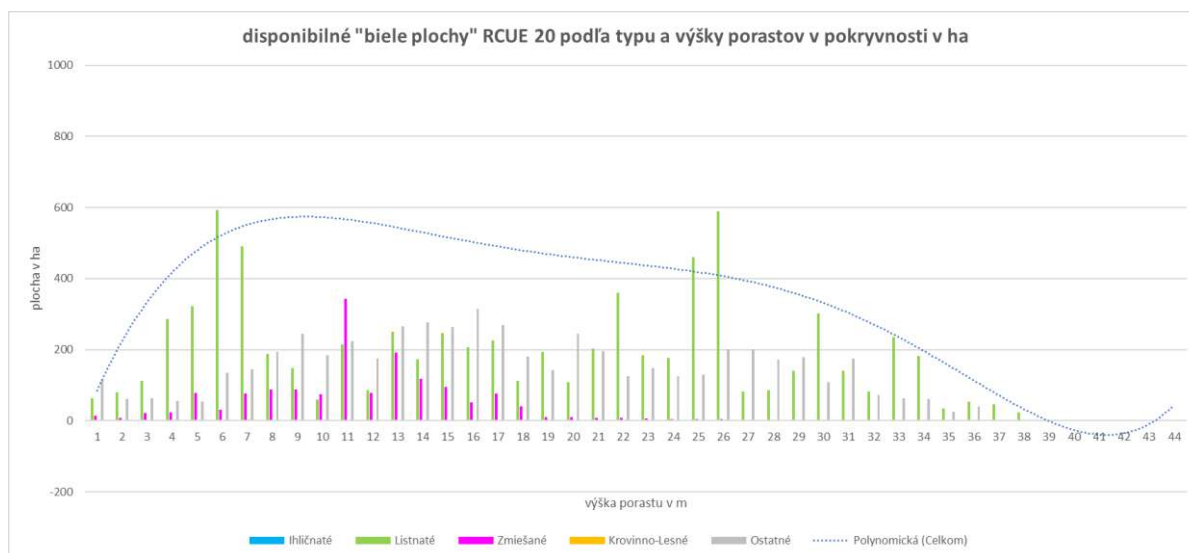
	Celkom	jednotka
Ihličnaté m3	403 415,95	m3
Ihličnaté t	196 664,12	t
Listnaté m3	40 618,03	m3
Listnaté t	28 086,78	t
Zmiešané m3	93 068,07	m3
Zmiešané t	52 416,14	t
Krovinno-lesné m3	28 017,04	m3
Krovinno-lesné t	15 249,29	t
Ostatné m3	1 008 791,03	m3
Ostatné t	585 475,25	t
Celkom m3	1 573 910,12	m3
Celkom t	877 891,57	t



RCUE 20

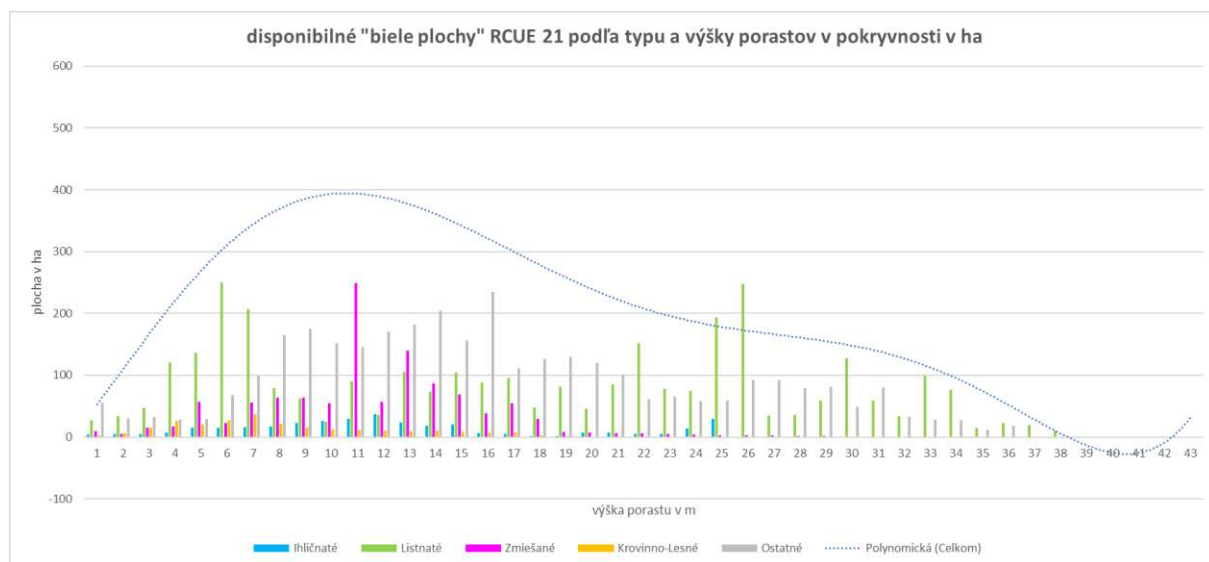
Výška v m	Celkom	jednotka
Ihličnaté m3	7 073,63	m3
Ihličnaté t	3 591,23	t
Listnaté m3	2 063 162,43	m3
Listnaté t	1 327 558,25	t
Zmiešané m3	239 692,14	m3
Zmiešané t	143 530,50	t
Krovinno-lesné m3	1 617,90	m3

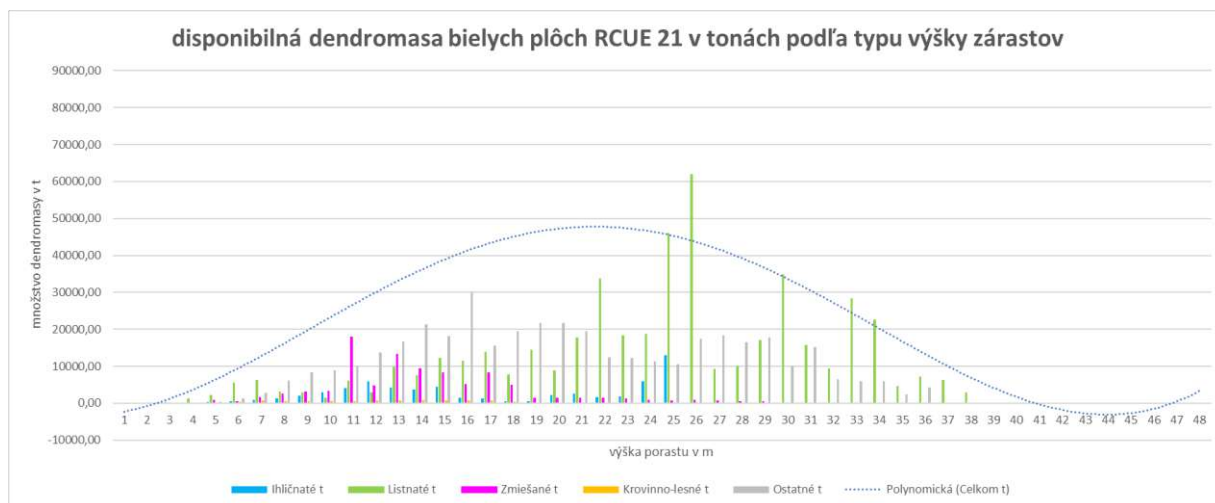
Krovinno-lesné t	987,82	t
Ostatné m3	1 383 939,54	m3
Ostatné t	840 316,71	t
Celkom m3	3 695 485,62	m3
Celkom t	2 315 984,51	t



RCUE 21

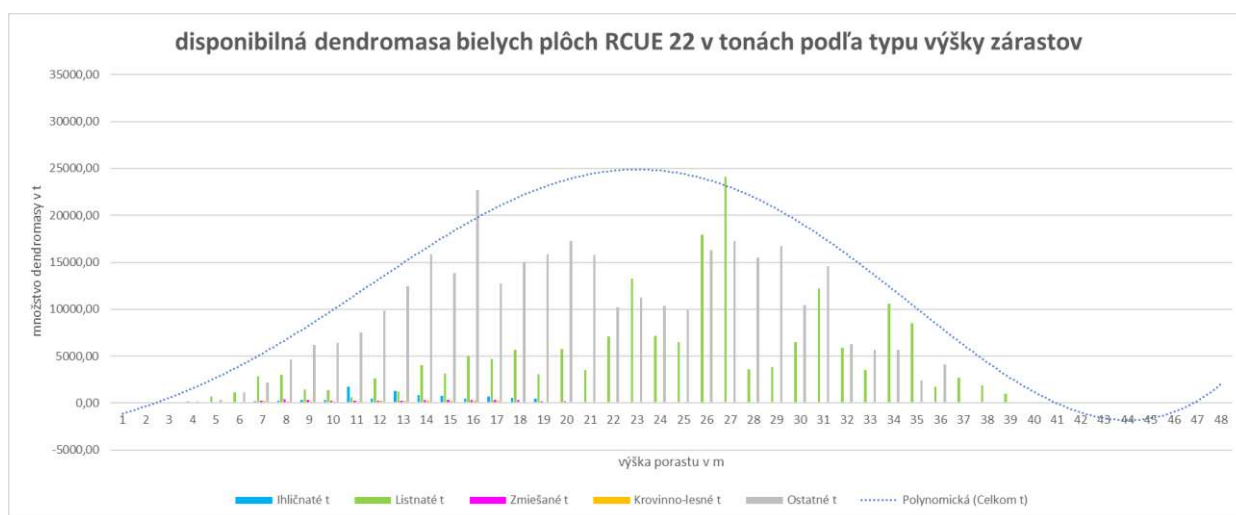
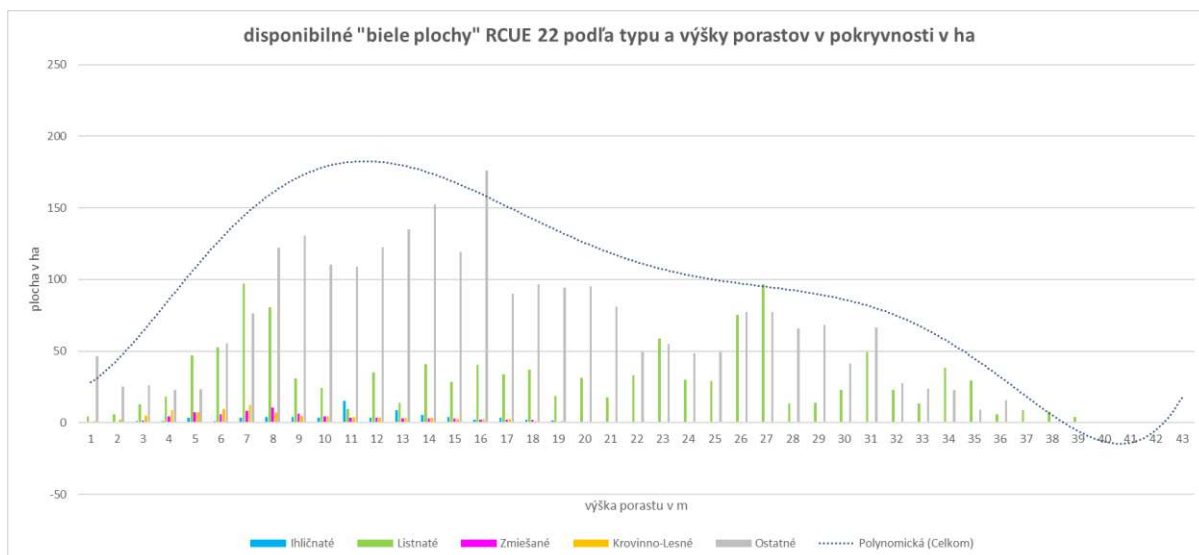
Výška v m	Celkom	jednotka
Ihličnaté m3	123 200,90	m3
Ihličnaté t	61 146,55	t
Listnaté m3	719 445,65	m3
Listnaté t	483 797,72	t
Zmiešané m3	147 532,98	m3
Zmiešané t	96 579,23	t
Krovinno-lesné m3	13 708,46	m3
Krovinno-lesné t	9 093,72	t
Ostatné m3	621 700,51	m3
Ostatné t	403 311,67	t
Celkom m3	1 625 588,49	m3
Celkom t	1 053 928,88	t





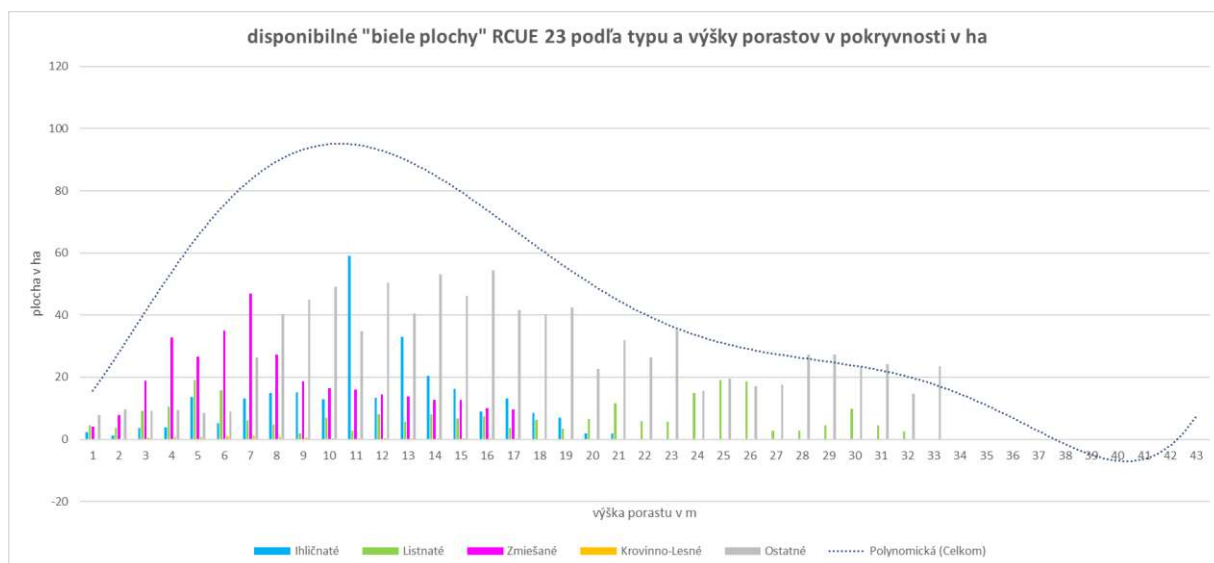
RCUE 22

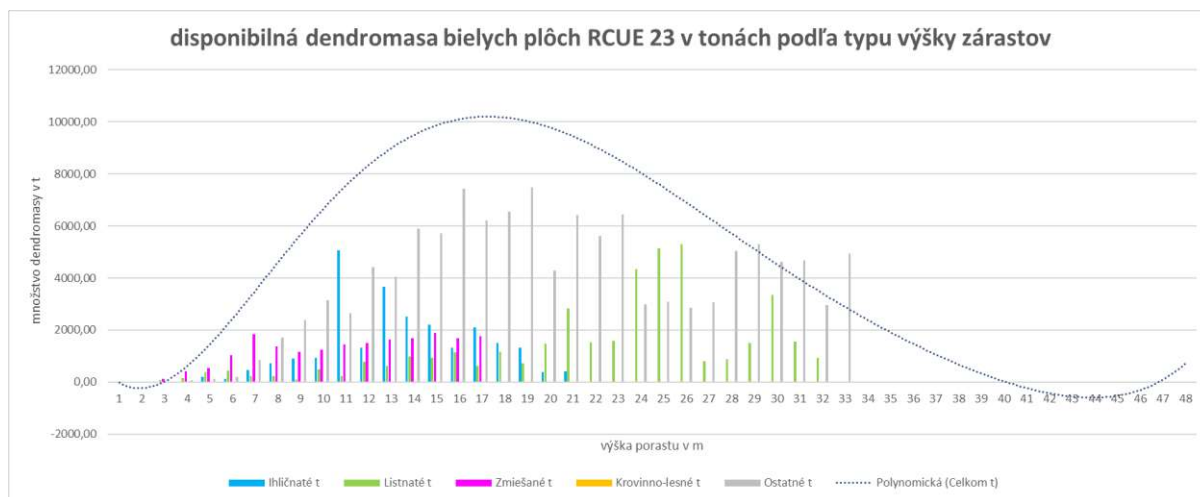
	Celkom	jednotka
Ihličnaté m3	16 509,89	m3
Ihličnaté t	8 624,45	t
Listnaté m3	300 587,72	m3
Listnaté t	188 354,52	t
Zmiešané m3	6 909,20	m3
Zmiešané t	4 178,30	t
Krovinno-lesné m3	4 867,98	m3
Krovinno-lesné t	2 991,19	t
Ostatné m3	554 717,82	m3
Ostatné t	336 584,59	t
Celkom m3	883 592,61	m3
Celkom t	540 733,06	t



RCUE 23

	Celkom	jednotka
Ihličnaté m3	52 513,52	m3
Ihličnaté t	25 234,13	t
Listnaté m3	56 181,21	m3
Listnaté t	40 533,09	t
Zmiešané m3	27 344,70	m3
Zmiešané t	19 364,71	t
Krovinno-lesné m3	481,84	m3
Krovinno-lesné t	347,05	t
Ostatné m3	181 281,17	m3
Ostatné t	121 250,02	t
Celkom m3	317 802,44	m3
Celkom t	206 729,00	t





2 Riziká a nepresnosti

Predkladaná metodika identifikácie bielych plôch (BP) a množstva disponibilnej dendromasy na nich je založená na využití štandardných GIS analytických nástrojov v prostredí ESRI ARCMAP (v. 10.8.2), zdrojové dátové sady resp. podkladové vrstvy sú prevažne voľne dostupné (buď priamo uložitelné, prípadne sprístupnené na požiadanie). Informácie o drevinovom zložení porastov na BP boli overované na vybraných lokalitách priamo v teréne. Pri výpočtoch objemu a hmotnosti dendromasy boli použité hodnoty z rastových tabuliek drevín na Slovensku - čiže priemerné hodnoty. Kombinácia týchto faktorov môže mať vplyv na vznik rozdielov medzi predkladanými výsledkami a realitou.

Dôležitým aspektom vplývajúcim na presnosť bol územný rozsah vykonávaných analýz (celá SR) z čoho vyplýva nemožnosť manuálnej verifikácie jednotlivých plôch.

Z uvedených faktov vyplývajú nasledovné možné nepresnosti:

Katastrálne podklady:

- druh parcely nezodpovedá skutkovému stavu
- spôsob obhospodarovania parcely nezodpovedá skutočnosti
- informácia o príslušnosti parcely k zastavanému územiu obce nezodpovedá skutočnosti
- stav aktuálnosti údajov

Následkom týchto nepresností môže dôjsť k zaradeniu parcely do BP, napriek tomu, že je zastavaná, inak obhospodarovaná alebo využívaná a podobne.

Systém identifikácie poľnohospodárskych pozemkov - LPIS

- konkrétna časť územia nie je zahrnutá do vrstvy LPIS, napriek tomu, že sa na nej hospodári

Územie je zaradené medzi BP aj keď je obhospodarované.

Vrstvy vodný tokov a ciest

- vrstvy sú polohovo nepresné

Vylúčené boli plochy, ktoré nezodpovedajú zadaným kritériám a naopak zahrnuté boli plochy, ktoré mali byť vylúčené.

Absentujú podklady iných obmedzujúcich faktorov (napr. RÚSES)

- vrstvy nie sú dostupné
- nepoznáme ďalšie obmedzujúce faktory

Využitie konkrétnych plôch na vyťaženie dendromasy je obmedzené/nemožné aj keď sú zaradené medzi BP.

Vrstva Corine Land Cover 2018

- vrstva nie je aktuálna (aktualizačná perióda je 10 rokov)
- vrstva je spracovaná s nepresnosťami (pixel 100x100m)

Informácie z CLC pri konkrétnych plochách nezodpovedajú realite - vylúčené boli plochy, ktoré nezodpovedajú zadaným kritériám a naopak zahrnuté boli plochy, ktoré mali byť vylúčené.

Hodnoty z terénnych zápisov

- terénne zápisy sú vzhľadom na celkovú plochu analyzovaného územia (SR) a rozmanitosť prostredia len aproximatívnu informáciou

Napriek doplneniu a modifikácii informácií z terénu je jediným predpokladom zistenia skutočného drevinového zloženia na BP vykonania terénnej obhliadky každej konkrétnej BP.

Hodnoty z rastových tabuliek drevín.

- ide o priemerné hodnoty

Skutočné množstvo dendromasy nemusí zodpovedať realite

Hodnoty hmotnosti dreva

- ide o priemerné hodnoty

Skutočné množstvo dendromasy nemusí zodpovedať realite

Z uvedeného vyplýva, že k predkladaným výsledkom je vhodné pristupovať ako k modelu so zreteľom na možné riziká, každú konkrétnu lokalitu je potrebné verifikovať kauzálne s rovnakým postupom za použitia presnejších podkladov vzťahujúcim sa ku konkrétnemu územiu, čím sa uvedené riziká významne eliminujú.