

**VÝZKUMNÝ ÚSTAV LESNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ  
A MYSLIVOSTI, V. V. I.**

**Lokalizace vybraných kvalitních jedinců populací břízy  
bělokoré (*Betula pendula* Roth)**

**Soubor map**

**Václav Buriánek, Martin Fulín, Helena Cvrčková,  
Hana Bajajová, Pavlína Máchová**

**Specializovaná mapa s odborným obsahem**

**Strnady 2021**



© Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i.

## Obsah

1. Název souboru map .....	3
2. Úvod.....	3
3. Metodika .....	5
3.1. Vyhledávání kvalitních jedinců břízy .....	5
3.2. Měření a hodnocení fenotypových rysů dřeviny .....	6
3.3. Zpracování map.....	8
3.4. Vypracované metodické postupy DNA analýz pro hodnocení diverzity a klonové identity u břízy bělokoré.....	8
4. Vybraní kvalitní jedinci .....	13
4.1. Informační přehled vyhledaných bříz .....	14
5. Popis novosti map.....	27
6. Využití (uplatnění) a přínosy map pro uživatele .....	27
7. Názvy dílčích map .....	27
8. Literatura .....	28
9. Dedikace.....	30
10. Oponenti.....	30
11. Přílohy .....	30

## 1. Název souboru map

Lokalizace vybraných kvalitních jedinců populací břízy bělokoré (*Betula pendula* Roth).

Localization of selected quality individuals of white birch (*Betula pendula* Roth) populations.

## 2. Úvod

Bříza bělokorá (bradavičnatá) (*Betula pendula* Roth) je široce rozšířený eurosibiřský druh. Nejhojnější je na severu, kde má víceméně souvislý výskyt a kde místy tvoří i čisté porosty. Polární kruh překračuje až téměř k 70° s. š., na jihu zasahuje do Pyrenejí a Apenin, na východě do povodí řeky Leny. V jižní a západní Evropě má její rozšíření spíše ostrůvkovitý charakter, přičemž ve Středomoří roste většinou ve vyšších nadmořských výškách. Zcela chybí na Islandu, ve větší části Řecka a Pyrenejského poloostrova (VAKKARI 2009). V ČR je na celém území stálou příměsí lesů, chybí pouze v nejvyšších horských polohách a také v typických lužních lesích. Roste tedy ve všech lesních vegetačních stupních kromě klečového, kde ji nahrazují bříza pýřitá a karpatská. Horní hranice rozšíření probíhá v českých horách mezi 900–1000 m n. m., na Moravě kolem 1100 m n. m. Výškového maxima v ČR (1150 m n. m.) dosahuje na Lysé hoře v Beskydech (KŘÍŽ 1990).

Bříza bělokorá je typická pionýrská dřevina s velmi skromnými ekologickými nároky. Vykazuje vysokou ekologickou valenci, má výrazný potenciál přirozené obnovy a intenzivního růstu v mládí. Hojná je zejména v kyselých doubravách, v borech, na silikátových skálách, písčích, na pasekách a na nejrůznějších antropicky narušených stanovištích. Je schopna prosperovat v široké škále klimatických a půdních podmínek, přičemž nejčastější je na chudších, kyselejších a sušších půdách, zatímco na živných podkladech zejména na vápencích téměř chybí. Dokáže vegetovat i na extrémně kyselých stanovištích a na rašeliništích s hodnotami pH až 3,5. Opadem půdu příliš nezlepšuje. Výborně snáší drsné klimatické podmínky a je plně mrazuvzdorná. Neškodí jí ani vysoké teploty. V požadavcích na světlo je nejnáročnější ze všech našich dřevin. V zástínu brzy odumírá. Vytváří specifické mykorrhizy s mnoha druhy hub. Z fytopatologického hlediska je málo odolná proti houbovým chorobám, snadno podléhá hnilobě. Spontánně se šíří na paseky a plochy po lesních kalamitách, kde je schopna velmi dobře plnit funkci přípravné dřeviny při zalesňování holin (POLENO 1996). Na většině stanovišť rychle vytváří porosty plnicí požadované funkce, zejména upravuje porostní mikroklima, půdní podmínky nebo koloběh vody, a tím vytváří příznivější podmínky pro obnovu cílových dřevin. (BURIÁNEK 2004; ÚRADNÍČEK et al. 2009; KAPLAN et al. 2019; BURIÁNEK et al. 2014, 2021).

Široké použití má bříza bělokorá při zalesňování a ozeleňování různých nelesních půd, zvláště při rekultivacích částí krajiny výrazně ovlivněných lidskou činností. např. výsypek a jiných ploch devastovaných těžbou (DIMITROVSKÝ 2000; SIMON, BUČEK 2010). Je tolerantní vůči znečištěnému ovzduší, a proto měla spolu s jeřábem ptačím nezastupitelný význam při zalesňování kalamitních imisních holin, zejména v Krušných horách, kde se pro svou nenáročnost, širokou ekologickou valenci a relativní toleranci stala dočasně jednou z hlavních náhradních dřevin (BURIÁNEK 2004). Zde také v přírodních lesních oblastech 2 – Podkrušnohorské pánve a 1 – Krušné hory (zvláště LS Litvínov, LS Klášterec nad Ohří a LS Děčín) dosahuje bříza u nás největšího zastoupení v dřevinné skladbě lesních porostů (MANSFELD, ZEMAN 2010). Celkové evidované zastoupení bříz na našem území aktuálně dosahuje 2,8 % (72 403 ha) (Zpráva 2020), přičemž z naprosté většiny jde o břízu bělokorou.

V Česku byla v minulosti v lesnickém výzkumu problematice bříz jakožto okrajových a hospodářsky málo významných dřevin věnována minimální pozornost. Za pozornost stojí komplexně zpracovaná monografie o bříze z hlediska taxonomie, anatomie dřeva a ekologických nároků na abiotické prostředí se zaměřil především na vymezení škodlivých biotických i abiotických faktorů narušujících stabilitu březových porostů (KULA 2011). V roce 1986 byla založena série pokusných provenienčních ploch. Výsledky jedné plochy byly později zhodnoceny a publikovány (BURIÁNEK 1993; NOVOTNÝ et al. 2014).

V lesnické praxi byla bříza většinou považována za víceméně plevelnou dřevinu, která byla v porostech tolerována jako přípravná a meliorační dřevina po zalesnění a v mlazinách, přičemž ve starších porostech byla při prořezávkách redukována ve prospěch cílových dřevin. Výjimkou jsou extrémní zamokřená stanoviště převážně v horských polohách, kde je výsadba jiných dřevin opakovaně neúspěšná, a proto zde je s břízou počítáno i jako s cílovou dřevinou. Vedle běžné břízy bělokoré (*Betula pendula*) se na těchto stanovištích uplatňují i další druhy jako bříza pýřitá (*Betula pubescens*) a karpatská (*Betula carpatica*).

Po odeznění imisně ekologické kalamity se u nás v běžných lesích břízou zalesňovalo v menším rozsahu než v minulosti. V posledních letech však význam břízy jako pionýrské a přípravné dřeviny opět výrazně vzrostl v souvislosti s potřebou zalesňování rozsáhlých holin po kůrovcové kalamitě. Takto vzniklé velkoplošné holiny se zpravidla vyznačují extrémnějšími klimatickými podmínkami, takže úspěšná obnova je náročnější a složitější. Při obnově lesa se proto na mnohých lokalitách počítá s dvofázovou obnovou s využitím přirozené obnovy. Nezastupitelnou úlohu při obnově těchto porostů budou hrát přípravné dřeviny, především bříza bělokorá.

V rámci projektu NAZV „Komplexní řešení obnovy a pěstování lesa v oblastech s rychlým velkoplošným hynutím lesa“ je proto bříze věnována zvláštní pozornost. Cílem je výzkumně ověřit a optimalizovat nové pojetí pěstování lesa v oblastech s rychlým velkoplošným hynutím lesa s efektivním využitím alternativní druhové skladby dřevin při obnově tak, aby byly předloženy exaktní poklady pro úpravu legislativy a lesa a současně byla dlouhodobě zajištěna bezpečnost a úspěšnost plnění produkční a mimoprodukčních funkcí lesa včetně reflektování možných klimatických změn. Navrhované postupy by měly v první řadě zajistit obnovu stabilních porostů a také umožnit rozložení období obnovy kalamitních ploch do delšího časového horizontu, aby výsledkem byly také věkově diferencované porosty.

Přestože prioritní bude využití přirozené obnovy, bude pravděpodobně nutné na rozsáhlých holinách použít také umělou obnovu přípravnými dřevinami (obr. 1). Při zalesňování je však třeba respektovat genetická (provenienční) i kvalitativní hlediska, na což konkrétně v případě břízy upozorňoval již ŠINDELÁŘ (1980). Např. důsledky zalesňování Krušných a Jizerských hor reprodukčním materiálem nevhodného původu se projevily i při poškození a odumírání břízy za přispění specifických meteorologických faktorů v polovině 90. let (např. ŠRÁMEK 1998; BÄUCKER, EISENHAEUER 2001; ŠRÁMEK et al. 2001). Autoři zmíněných prací poukazují na nevhodný původ semenného a sadebního materiálu břízy jako na jednu z důležitých příčin, která způsobila neúspěch některých založených náhradních výsadeb.

Z hlediska zdrojů reprodukčního materiálu pro obnovu lesních porostů je dle databáze ERMA ([www.uhul.cz](http://www.uhul.cz)) evidováno v kategorii identifikovaný zdroj 18 zdrojů semen a 599 porostů fenotypové třídy C, v kategorii selektovaný zdroj 14 porostů fenotypové třídy a v kategorii kvalifikovaný zdroj 130 klonů (ortetů). Celkově je však možné konstatovat nedostatek kvalitních populací břízy, způsobený jejím intenzivním vyřezáváním z hospodářských lesů. Proto vyvstává naléhavá potřeba zajištění dostatečného množství kvalitních zdrojů reprodukčního materiálu lesních dřevin s důrazem na dřeviny s pionýrskou strategií růstu. Za tímto účelem se uskutečnilo

na celém území Česka vyhledávání porostních skupin břízy bělokoré, v nichž byli selektováni kvalitní jedinci vhodní k uznání za zdroj kvalifikovaného reprodukčního materiálu. U vybraných stromů byl proveden odběr biologického materiálu za účelem genetické charakterizace pomocí vypracovaných analýz DNA, na jejímž základě byla stanovena genetická diverzita a provedena multilokusová genotypizace. Pro možnost stanovení klonální identity vybraných genových zdrojů břízy bělokoré bylo vybráno 12 vhodných polymorfních markerů s vysokou rozlišovací schopností a provedeny optimalizace PCR.



Obr. 1. Využití břízy bělokoré jako přípravné dřeviny po kalamitní holině, Lužické hory, LS Ještěd, revír Sedlo (autor: V. Buriánek)

### 3. Metodika

#### 3.1. Vyhledávání kvalitních jedinců břízy

Při vyhledávání a výběru stromů bylo postupováno podle nově zpracovaných metodických postupů a kritérií pro uznávání a zabezpečení zdrojů reprodukčního materiálu lesních dřevin (NOVOTNÝ et al. 2021). Podobným způsobem vyhledával a selektoval výběrové stromy břízy již FRÝDL (1983). Výběr byl zaměřen na porosty od 3. lesního vegetačního stupně výše, kde je potřeba zalesnění kůrovcových kalamitních holin nejnaléhavější.

Byly vybírány minimálně 20 let staré kvalitní tvárné úrovňové nebo předrůstavé stromy s průběžným kmenem, s výčetní tloušťkou pokud možno nad 20 cm. Podmínkou byl kmen rovný nebo téměř zcela rovný, s velmi dobrým nebo alespoň dobrým čištěním. Nepřípustná byla vidličnatost, resp. rozvětvení v koruně a vlkovitost, která může signalizovat poškození či

onemocnění koruny. Preferována byla pravidelná, co nejvýše nasazená menší koruna s hustým zavětvením a olistěním, bez zlomů a jiných mechanických poškození. Požadavkem byly jemné nebo max. středně tlusté větve a alespoň průměrná produkce, odpovídající věku a danému stanovišti. Vyžadován byl dobrý zdravotní stav a vitalita, v některých případech však bylo tolerováno vyšší procento defoliace, popř. výskyt proschlých větví v koruně vlivem letního sucha.

### **3.2. Měření a hodnocení fenotypových rysů dřeviny**

U všech vybraných jedinců bylo provedeno měření celkové výšky a výčetní tloušťky a hodnocení parametrů: tvárnost kmene a zdravotní stav. Dále byly u každého stromu zaměřeny GPS souřadnice a pořízena fotodokumentace. Stromy jsou v terénu vyznačeny modrým sprejem na bázi kmene. Tvárnost kmene a zdravotní stav byly hodnoceny podle následujících stupnic:

#### **Tvárnost kmene:**

- 1 – kmen zcela rovný,
- 2 – kmen mírně zakřivený
- 3 – kmen křivý
- 4 – kmen křivolaký

#### **Zdravotní stav:**

- 1 – zdravý
- 2 – mírně zhoršený
- 3 – silně zhoršený



Obr. 2–3. Ukázka selekce kvalitního jedince břízy bělokoré, Městské lesy Strakonice, lokalita Kuřídlo (autor: V. Buriánek)



Obr. 4–5. Ukázka selekce kvalitního jedince břízy bělokoré, LS Vodňany, revír Těšínov (autor: V. Buriánek)

Pro účely projektu byly vybírány pouze stromy s tvárností 1, výjimečně 2, např. pokud byl kmen na bázi mírně prohnutý vlivem stanoviště – např. svahu. Pokud jde o zdravotní stav, byly vybírány zdravé stromy hodnocené stupněm 1, výjimečně stupněm 2, přičemž v případě jinak kvalitních stromů byly tolerovány drobné vady, např. mechanické poškození kmene.

Celkem bylo vytipováno, změřeno a zhodnoceno 259 kvalitních stromů břízy bělokore. Výběr byl prováděn v 19 přírodních lesních oblastech (PLO) v oblasti 25 lesních správ dvou lesních závodů a ve dvou národních parcích (Šumava a Podyjí). Maximální výška vyhledaných stromů byla naměřena 38 m, průměrná 26,6 m, maximální výčetní tloušťka 56 cm, průměrná 35,7 cm.

### **3.3. Zpracování map**

Pro zpracování mapových souborů byl využit program Quantum GIS (QGIS), což je multiplatformní geografický informační systém, volně dostupný a založený v roce 2002 skupinou dobrovolníků. Při tvorbě map byla využita verze 2.18 Las Palmas (vytvořena v roce 2016). Hlavními podklady pro zpracování byly zaznamenané GPS pozice vybraných břízů pořízené od RNDr. Buriánka a Ing. Bajajové, základní mapa 1 : 200 000 (ZM 200) a soubor správních hranic poskytnuté z Geoportálu od Českého úřadu zeměměřičského a katastrálního v Praze.

### **3.4. Vypracované metodické postupy DNA analýz pro hodnocení diverzity a klonové identity u břízy bělokore**

Za účelem získání vhodných zdrojů reprodukčního materiálu ověřených i po genetické stránce byly u břízy bělokore vypracovány metodické postupy DNA analýz (CVRČKOVÁ et al. 2021). U fenotypově kvalitních jedinců je možné analýzami mikrosatelitových markerů ověřit jejich genetickou kvalitu a provést výběr vhodných klonů s dostatečnou diverzitou pro založení množitelských porostů např. semenného sadu. Pro odzkoušení vypracovaných metodických postupů DNA analýz byl z vybraných stromů z lokalit Klatovy, Dvůr Králové, Strakonice, Těšínov odebrán biologický materiál. Z mladých listů byla provedena izolace DNA s využitím soupravy DNeasy Plant Mini Kit od firmy QIAGEN (Qiagen, Hilden, Germany). U získaných vzorků DNA byly pro sledování rozdílů v genomech břízy bělokore provedeny analýzy jaderných mikrosatelitových markerů – nuclear simple sequence repeats (nSSR). U vyselektovaných 12 polymorfních mikrosatelitových lokusů L1.10, L2.3, L3.4, L4.4, L5.1, L5.4, L5.5, L7.3, L13.1 (KULJU K. K. M. et al. 2004), Bo.F394, Bo.F330 (TRUONG et al. 2004), EE595358 (YOSHIKI et al. 2009) byly procesem polymerázové řetězové reakce získány amplifikační produkty. Pro zhodnocení velikostí byla u amplifikátů provedena fragmentační analýza na genetickém analyzátoru (Applied Biosystem 3500). Pomocí softwarového programu GeneMapper 4.1 (Applied Biosystems) byla získány velikosti alel v párech bází u analyzovaných mikrosatelitových lokusů k vybraným 28 jedincům břízy bělokore. Hodnoty alel byly zpracovány statistickým programem GenAlex a byly získány genetické charakteristiky mikrosatelitových lokusů (tab. 1) a přehled o genetické diverzitě sledovaných břízů (tab. 2).

Otestované markery se ukazují dle počtu různých alel (5–16) a hodnot Shannonova informačního indexu dostatečně polymorfni pro sledování diverzity u břízy bělokore. Nejvíce polymorfni byly lokusy L1.10, Bo.F394, nejméně polymorfni byl lokus L7.3 (obr 4.). Počet pozorovaných heterozygotů byl nízký v lokusech L4.4 a L5.1 a naopak v lokusech L13.1, Bo.F394 a L1.10 byly hodnoty vysoké. Všichni sledovaní jedinci břízy se od sebe geneticky liší. Diverzita je poměrně vysoká, břízy se mezi sebou liší minimálně v 8 až v 12 testovaných



lokusech. Pro genetické ověření klonové identity kvalitních jedinců břízy bělokoré vhodných pro založení semenného sadu je nutné pro možnost naplnění dotačního titulu (Národní program) zpracovat multilokusovou genotypizaci, založenou na porovnání hodnot alel vybraných lokusů. V tab. 2 je uveden příklad zpracované multilokusové genotypizace.

Tab. 1: Genetické charakteristiky vybraných nukleárních mikrosatelitových lokusů ze sledovaných vzorků břízy bělokoré.

Lokusy	Sekvence primerů (5'-3')	Velikost PCR produktů (bp)	Na	I	H <sub>o</sub>	H <sub>e</sub>
Bo.F330	F:TGGCAGCACGAAAGT R:TGGGAATGAGAGAACAAG	177—203	8	1,706	0,750	0,748
Bo.F394	F:AATGCAGCATCTCTTACC R: CACGCAATAATATGGAAA	132—168	14	2,312	0,893	0,877
L5.4	F:AAGGGCACCTGCAGATTAGA R:AAAATTGCAACAAAACGTGC	237—265	11	2,082	0,750	0,853
L13.1	F:CACCACCACAACCACCATTA R:AACACCCTTTGCAACAATGA	75—115	10	1,947	0,929	0,831
L1.10	F:ACGCTTTCTTGATGTCAGCC R:TCACCAAGTTCCTGGTGGAT	171—215	16	2,363	0,821	0,866
L4.4	F:TTGAGATAGACGATAGAGGTAAG CA R:AGGCATTTCTCCAATTTTCTT	248—270	9	2,067	0,222	0,853
L5.1	F:TCATATTAGGGGAAATATGAGAAA CTC R:GTAGTGGACGGAAGCTCTGG	291—331	7	1,006	0,393	0,446
L5.5	F:GAGGAAGTCTCAGCTGACGTG R:GGCCATATCATCTCAAATAAAGA A	116-142	11	1,955	0,536	0,814
L2.3	F:CAGTGTTTGGACGGTGAGAA R:CGGGTGAAGTAGACGGAACT	174—218	8	1,382	0,464	0,617
L3.4	F:AACCCTCGTTTGGCTACTGA R:GAACAGTTACTAGTCAAACCTGAAA ACC	247—271	9	1,810	0,571	0,776
L7.3	F:GGGGATCCAGTAAGCGGTAT R:CACACGAGAGATAGAGTAACGGAA	188—200	5	1,158	0,607	0,615

EE595358	F:AGGGGATCCAATTCACAGATACA R:GTTTCGATCGAATTTGAATCCGAA GAAG	130—152	8	1,652	0,536	0,739
----------	---	---------	---	-------	-------	-------

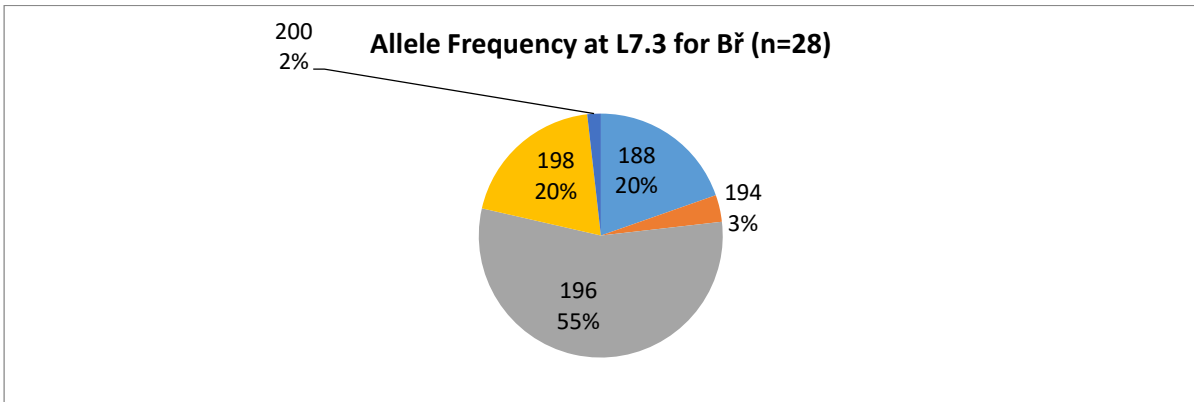
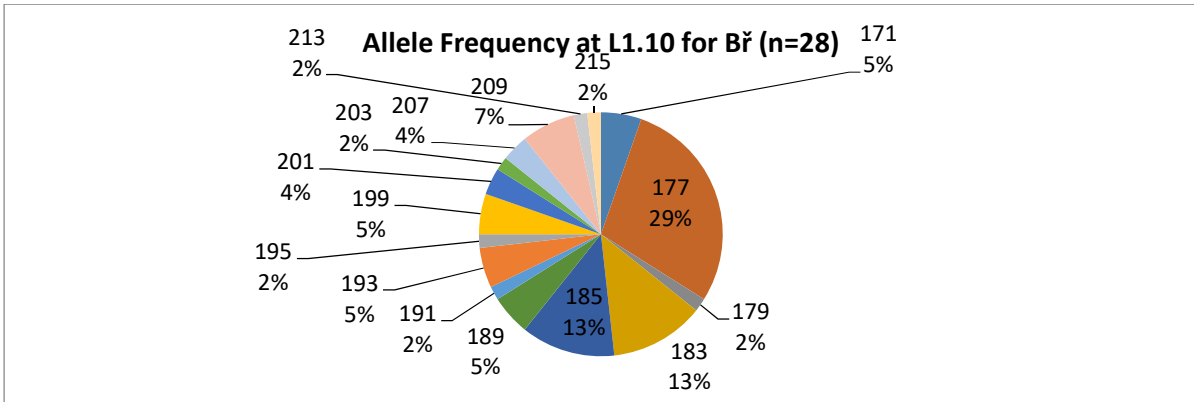
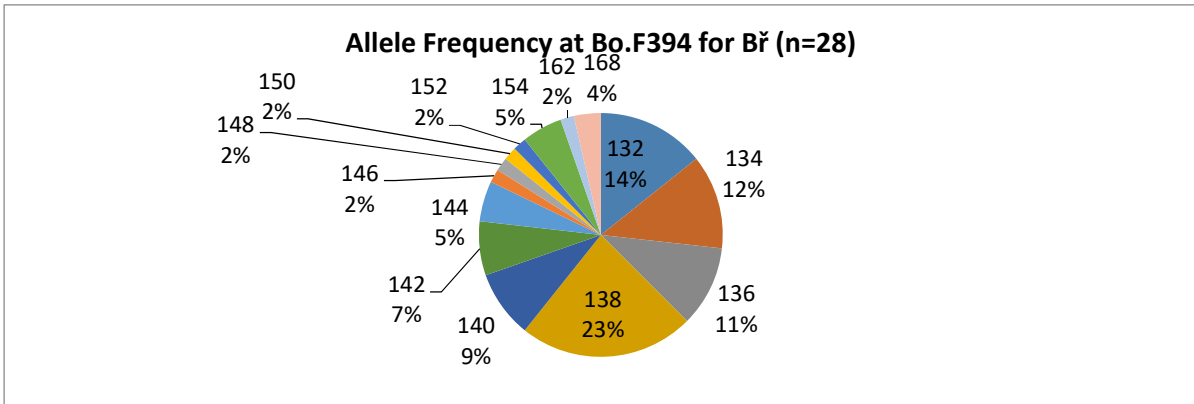
Na – počet rozdílných alel v lokusech – zhodnocení variability

I – Shannonův informační index – zhodnocení genetické diverzity jednotlivých lokusů

H<sub>o</sub> – průměrné hodnoty pozorované heterozygotnosti pro jednotlivé lokusy ze všech sledovaných vzorků

H<sub>e</sub> – průměrné hodnoty očekávané heterozygotnosti pro jednotlivé lokusy ze všech sledovaných vzorků

Obr. 4. Ukázka zastoupení a frekvencí alel u variabilních lokusů Bo.F394, L1.10 a méně variabilního lokus. L7.3



Tab. 2: Vypracovaná multilokusová genotypizace k analyzovaným jedincům břízy bělokoré

Vzorek /Marker	Bo.F330	Bo.F394	L5.4	L13.1	L1.10	L4.4	L5.1	L5.5	L2.3	L3.4	L7.3	EE595358
BR 01	179/189	134/144	241/255	87/103	209/209	262/262	301/301	128/140	174/196	265/265	194/196	138/138
BR 02	197/197	136/142	237/237	103/103	177/193	252/252	301/331	140/140	196/218	261/263	196/196	138/148
BR 03	195/199	138/140	241/241	97/103	177/193	266/266	301/311	134/140	196/196	261/271	188/196	130/138
BR 04	179/179	134/154	241/255	91/97	177/179	268/268	301/301	130/138	208/208	259/263	196/196	138/138
BR 05	179/179	132/138	239/241	97/103	177/177	250/250	301/301	118/128	196/196	265/265	198/198	148/148
BR 06	179/179	138/150	245/253	95/99	183/199	252/260	301/301	130/130	212/212	247/261	188/198	152/152
BR 07	177/195	134/138	237/237	87/101	203/213	270/270	301/323	118/128	196/196	261/261	198/198	130/142
BR 08	189/197	132/132	237/241	93/95	177/183	252/252	301/311	128/128	196/208	259/267	188/196	136/136
BR 09	195/199	136/138	245/255	97/103	171/177	250/250	301/301	140/140	196/196	261/271	196/198	138/142
BR 10	179/187	138/168	245/255	87/93	185/201	248/248	301/301	136/136	196/218	261/261	196/198	138/142
BR 11	179/179	134/168	241/249	87/115	171/177	252/270	301/301	130/130	218/218	249/261	188/196	138/148
BR 12	177/179	134/140	249/255	97/103	185/209	262/270	291/291	128/140	196/196	261/261	188/196	142/148
BR 13	187/199	132/132	237/237	87/93	177/209	252/252	301/311	130/130	196/214	249/271	196/196	138/138
BR 14	179/189	132/138	251/255	87/95	171/185	248/248	301/301	130/130	210/210	249/259	194/196	146/148
BR 15	189/203	140/146	237/241	97/103	193/199	252/252	301/323	120/132	196/196	259/259	196/196	138/148
BR 16	179/187	134/136	251/255	97/103	185/199	268/268	301/311	128/128	196/212	261/261	198/198	146/148
BR 17	179/199	154/154	237/251	91/103	177/215	266/266	303/303	130/130	208/208	259/269	188/196	138/138

BR 18	179/189	138/142	249/251	93/95	177/185	260/260	301/311	128/130	196/210	247/261	196/198	136/138
BR 19	179/199	132/138	249/255	75/87	183/185	256/256	301/301	116/138	196/208	261/261	196/200	138/140
BR 20	179/199	136/140	265/265	95/95	177/177	252/252	301/301	140/140	196/196	263/271	188/196	146/146
BR 94	179/189	132/148	251/251	75/97	183/191	266/266	301/301	118/130	196/208	261/261	196/196	138/138
BR 101	179/203	138/144	237/241	87/91	177/183	262/266	301/301	128/132	196/196	249/261	188/196	138/138
BR 104	179/197	136/162	241/245	87/97	177/201	252/262	301/301	130/142	196/196	261/265	188/198	146/146
BR 111	189/197	134/140	237/249	97/103	183/185	270/270	301/323	130/142	196/196	247/259	196/196	138/138
BR 113	195/199	138/144	255/257	87/95	207/207	260/266	301/301	132/132	196/214	263/263	196/196	138/142
BR 114	179/195	138/142	255/255	97/103	177/183	252/252	301/311	118/128	196/208	247/261	196/196	138/148
BR 123	179/179	138/142	245/247	87/95	189/189	256/256	301/301	118/130	188/196	261/261	188/196	130/138

## 4. Vybraní kvalitní jedinci

**LS Hluboká nad Vltavou**, lokalita Stará obora 2 stromy

**LS Ledec nad Sázavou**, lokalita Zahrádka 7 stromů

**LS Nasavrky** 15 stromů

**LS Jindřichův Hradec**, lokalita Lásenice 5 stromů

**LS Třeboň**, lokalita Chlum u Třeboně 14 stromů

**Oblast LZ Konopiště**, obora Březka 9 stromů

**LS Rychnov nad Kněžnou** 13 stromů

**Oblast LS Železná Ruda, obec Strašín**, lokalita Nahořánky, 1 strom

**NP Šumava**, lokalita Srní, Hrádky, 19 stromů

**LS Klatovy**, revír Žinkovy, porost 355 B6a, 10 stromů

**Oblast LS Dvůr Králové nad Labem**, soukromý vlastník, lokalita Vidoň, 2 stromy

**LS Dvůr Králové nad Labem**, lokalita Choustníkovo Hradiště, 7 stromů

**Město Strakonice**, lokalita Kuřidlo, porost 4 C7, 12 stromů

**LS Vodňany**, revír Těšínov, porost 211 B10, 3 stromy

**Vojenské lesy Vodňany**, lokalita Těšínov, 4 stromy

**LS Rychnov nad Kněžnou**, 13 stromů

**LZ Boubín**, polesí Český Krumlov 14 stromů, polesí Zátoň 10 stromů

**LS Ještěd**, revír Sedlo, lokalita Dolní Sedlo, 10 stromů

**LS Česká Lípa**, revír Petrovice, lokalita Za kašparem, 4 stromy

**LS Luhačovice**, celkem 15 stromů

**LS Vsetín**, celkem 11 stromů, lokalita Kostelec u Holešova 7 stromů, lokalita Držková 4 stromy

**NP Podyjí**, lokalita Podmolí 3 stromy

**LS Jeseník**, celkem 6 stromů, lokalita Rejvíz, 3 stromy, lokalita Město Albrechtice 2 stromy, Hynčice 1 strom

**Lesy Města Brna**, lokalita Lipůvka 1 strom

**LS Janovice**, celkem 6 stromů, lokalita Vernířovice 2 stromy, lokalita Loučná nad Desnou 4 stromy

**LS Hanušovice** 11 stromů

**LS Černá hora**, celkem 6 stromů

**Oblast Černá hora**, Bělecký mlýn s.r.o., lokalita Přemyslovice 2 stromy

**LS Rožnov pod Radhoštěm**, celkem 13 stromů

**Olomouc, Arcibiskupské lesy a statky**, lokalita Jesenec 1 strom

**LS Lanškroun** lokalita Česká Třebová – Kozlov 1 strom

**LS Svitavy**, celkem 7 stromů

**Oblast LS Opava, Lesy Bohumín**, lokalita Bohumín - Starý Bohumín 2 stromy

**LS Bučovice**, celkem 10 stromů

**LS Bruntál**, celkem 7 stromů, lokalita Krnov 1 strom, Úvalno 6 stromů

#### 4.1. Informační přehled vyhledaných bříz

Souhrn vyhledaných kvalitních bříz z České republiky je zobrazen v tabelární formě v tabulce č. 3, kde jsou vypsané pozice jedinců, jejich biometrické údaje (výčetní tloušťka a výška stromu), hodnocení tvaru kmene a zdravotního stavu. Dále je uveden název lesní správy, lokality, porostu či v některých případech i vlastníka/správce.

Tab. 3: Informace o vyhledaných jedincích břízy bělokoré

Poř. č.	Souřadnice N (°)	Souřadnice E (°)	Výška stromu (m)	Výčetní tloušťka (cm)	Tvar kmene	Zdrav. stav	Oblast LS	Lokalita	Poznámka
1	50.8248481	14.8324167	31	41	1	1	LS Ještěd, revír Sedlo	Lužické hory, Dolní Sedlo	
2	50.8248039	14.8314181	34	31	1	1	LS Ještěd, revír Sedlo	Lužické hory, Dolní Sedlo	
3	50.8246411	14.8311614	32	33	1	1	LS Ještěd, revír Sedlo	Lužické hory, Dolní Sedlo	
4	50.8245694	14.8308086	35	49	1	1	LS Ještěd, revír Sedlo	Lužické hory, Dolní Sedlo	
5	50.8245464	14.8310122	30	31	1	1	LS Ještěd, revír Sedlo	Lužické hory, Dolní Sedlo	
6	50.8232428	14.8301056	32	40	1	1	LS Ještěd, revír Sedlo	Lužické hory, Dolní Sedlo	
7	50.8237617	14.8302439	34	49	1	1	LS Ještěd, revír Sedlo	Lužické hory, Dolní Sedlo	
8	50.8238864	14.8306258	32	38	1	1	LS Ještěd, revír Sedlo	Lužické hory, Dolní Sedlo	
9	50.8236108	14.8303000	34	50	1	1	LS Ještěd, revír Sedlo	Lužické hory, Dolní Sedlo	

10	50.8243208	14.8305142	34	53	1	1	LS Ještěd, revír Sedlo	Lužické hory, Dolní Sedlo	
11	50.8073247	14.7259997	31	49	1	1	LS Č. Lípa, rev. Petrovice	Lužické hory, Za Kašparem	
12	50.8073972	14.7257981	33	47	1	1	LS Č. Lípa, rev. Petrovice	Lužické hory, Za Kašparem	
13	50.8074353	14.7257369	33	37	1	1	LS Č. Lípa, rev. Petrovice	Lužické hory, Za Kašparem	
14	50.8074750	14.7257133	32	53	1	1	LS Č. Lípa, rev. Petrovice	Lužické hory, Za Kašparem	
15	50.4269347	15.6456681	30	46	1	1	LS Dvůr Králové	Vidoň	
16	50.4271878	15.6452272	27	31	1	1	LS Dvůr Králové	Vidoň	
17	50.4388875	15.8993833	29	26	1	1	LS Dvůr Králové	Choustníkovo Hradiště	Uznaný porost 122 F08
18	50.4414622	15.8986489	27	26	1	1	LS Dvůr Králové	Choustníkovo Hradiště	Uznaný porost 123 C08
19	50.4445150	15.8912225	29	39	1	1	LS Dvůr Králové	Choustníkovo Hradiště	Uznaný porost 129 E08
20	50.4422575	15.8850911	33	52	1	1	LS Dvůr Králové	Choustníkovo Hradiště	Uznaný porost 129 E7
21	50.4418697	15.8854464	29	47	1	1	LS Dvůr Králové	Choustníkovo Hradiště	Uznaný porost 129 E7
22	50.4366564	15.8878850	31	28	1	1	LS Dvůr Králové	Choustníkovo Hradiště	Uznaný porost 122 F13
23	50.4367364	15.8874783	29	46	1	1	LS Dvůr Králové	Choustníkovo Hradiště	Uznaný porost 123 D09, kvalitní
24	50.4233433	16.1006528	34	35	1	1	Rychnov n. Kn.	Řešetova Lhota	Uznaný porost 925 F08
25	50.4232042	16.1003894	33	35	1	1	Rychnov n. Kn.	Řešetova Lhota	Uznaný porost 925 F08
26	50.4233436	16.1004056	35	37	1	1	Rychnov n. Kn.	Řešetova Lhota	Uznaný porost 925 F08
27	50.4234433	16.1001828	37	43	1	1	Rychnov n. Kn.	Řešetova Lhota	Uznaný porost 925 F08

28	50.3427808	16.2371542	34	50	1	1	Rychnov n. Kn.	Bohdašín	Uznáný porost 962 F12
29	50.3176114	16.2689208	36	47	1	1	Rychnov n. Kn.	Bystré, Doly	
30	50.3322017	16.2772325	35	42	1	1	Rychnov n. Kn.	Sněžné, u Čtvrtečkova mlýna	
31	50.3340033	16.3017861	30	55	1	1	Rychnov n. Kn.	Sedloňov	Uznáný porost, 946 F09
32	50.3336853	16.3009353	36	43	1	1	Rychnov n. Kn.	Sedloňov	Uznáný porost, kvalitní, 946 F09
33	50.3644892	16.3152928	25	48	1	1	Rychnov n. Kn.	Olešnice	Uznáný porost 942 L07
34	50.3643111	16.3156911	28	45	1	1	Rychnov n. Kn.	Olešnice	Uznáný porost 942 L07
35	50.3575500	16.2886300	27	28	1	1	Rychnov n. Kn.	Olešnice, Lužany	Uznáný porost 944 H07
36	50.3578472	16.2894481	33	37	1	1	Rychnov n. Kn.	Olešnice, Lužany	Uznáný porost 944 H07
37	49.8747736	15.6562775	22	30	1	1	Nasavrky	Vápenný Podol	Sběr vzorku
38	49.8748156	15.6558261	18	21	1	1	Nasavrky	Vápenný Podol	
39	49.8749286	15.6603789	22	35	1	1	Nasavrky	Vápenný Podol	
40	49.7243711	15.6316869	30	42	1	1	Nasavrky	Chotěboř	
41	49.7240258	15.6318014	28	45	1	1	Nasavrky	Chotěboř	
42	49.7241764	15.6318919	33	48	1	1	Nasavrky	Chotěboř	
43	49.7043033	15.7297219	32	49	1	1	Nasavrky	Bílek	
44	49.7049775	15.7301608	29	42	1	1	Nasavrky	Bílek	
45	49.7049567	15.7304258	30	39	1	1	Nasavrky	Bílek	
46	49.6984561	15.8075317	36	45	1	1	Nasavrky	Ždírec n. Doubravou	
47	49.6983314	15.8077817	33	33	1	1	Nasavrky	Ždírec n. Doubravou	
48	49.6981197	15.8083106	36	53	1	1	Nasavrky	Ždírec n. Doubravou	



49	49.6980325	15.8083725	35	35	1	1	Nasavrky	Ždírec n. Doubravou		
50	49.6979689	15.8083617	36	42	1	1	Nasavrky	Ždírec n. Doubravou		
51	49.6982942	15.8083267	34	51	1	1	Nasavrky	Ždírec n. Doubravou		
52	49.6311111	15.2601403	33	35	1	1	Ledeč n Sáz.	Zahrádka		
53	49.6309775	15.2599147	34	30	1	1	Ledeč n Sáz.	Zahrádka		
54	49.6309544	15.2598697	33	30	1	1	Ledeč n Sáz.	Zahrádka		
55	49.6307156	15.2600297	34	24	1	1	Ledeč n Sáz.	Zahrádka		
56	49.6307303	15.2601225	33	32	1	1	Ledeč n Sáz.	Zahrádka		
57	49.6307894	15.2598283	32	31	1	1	Ledeč n Sáz.	Zahrádka		
58	49.6385733	15.2621464	29	26	1	1	Ledeč n Sáz.	Zahrádka		
59	49.8999111	14.5469953	31	43	1	1	Konopiště	obora Březka	Kvalitní strom	
60	49.8998675	14.5445883	33	44	1	1	Konopiště	obora Březka	Sběr strom	vzorku, kvalitní
61	49.8989189	14.5392519	33	41	1	1	Konopiště	obora Březka	Sběr strom	vzorku, kvalitní
62	49.8989225	14.5388914	34	45	1	1	Konopiště	obora Březka	Kvalitní strom	
63	49.8985167	14.5385989	33	43	1	1	Konopiště	obora Březka	Kvalitní strom	
64	49.8984550	14.5387078	32	52	1	1	Konopiště	obora Březka	Sběr strom	vzorku, kvalitní
65	49.8991639	14.5382336	33	45	1	1	Konopiště	obora Březka	Kvalitní strom	
66	49.9011436	14.5497206	32	42	1	1	Konopiště	obora Březka	Sběr strom	vzorku, kvalitní
67	49.9010986	14.5496567	34	50	1	2	Konopiště	obora Březka	Sběr strom	vzorku, kvalitní
68	49.0437083	14.9760831	38	56	1	1	Jindřichův Hradec	Lásenice		
69	49.0536219	14.9594222	28	38	1	1	Jindřichův Hradec	Lásenice	Sběr strom	vzorku, kvalitní

70	49.0532050	14.9587983	33	34	1	1	Jindřichův Hradec	Lásenice	
71	49.0534589	14.9576217	34	47	1	1	Jindřichův Hradec	Lásenice	Kvalitní strom
72	49.0537108	14.9574353	33	39	1	1	Jindřichův Hradec	Lásenice	
73	48.9446792	14.8954936	32	46	1	1	Třeboň	Chlum u Třeboně	Porost 682 E10, starý výběrový strom
74	48.9446542	14.8954000	34	38	1	1	Třeboň	Chlum u Třeboně	Porost 682 E10, starý výběrový strom
75	48.9447914	14.8952372	33	37	1	1	Třeboň	Chlum u Třeboně	Porost 682 E10, starý výběrový strom
76	48.9447936	14.8952367	31	43	1	1	Třeboň	Chlum u Třeboně	Porost 682 E10, starý výběrový strom
77	48.9446161	14.8949700	31	38	1	1	Třeboň	Chlum u Třeboně	Porost 682 E10, starý výběrový strom
78	48.9447711	14.8952983	33	34	1	1	Třeboň	Chlum u Třeboně	Porost 682 E10, starý výběrový strom
79	48.9445197	14.8950633	34	43	1	1	Třeboň	Chlum u Třeboně	Porost 682 E10, kvalitní
80	48.9445111	14.8949567	35	45	1	1	Třeboň	Chlum u Třeboně	Porost 682 E10, starý výběrový strom, sběr vzorku
81	48.9445639	14.8946008	34	43	1	1	Třeboň	Chlum u Třeboně	Porost 682 D11,
82	48.9447922	14.8943386	35	49	1	1	Třeboň	Chlum u Třeboně	Porost 682 D11,
83	48.9442386	14.8989042	30	43	1	1	Třeboň	Chlum u Třeboně	Porost 682 E10, kvalitní
84	48.9309886	14.8556431	31	44	1	1	Třeboň	Chlum u Třeboně	Uznáný porost 646 A10
85	48.9310469	14.8556125	34	49	1	1	Třeboň	Chlum u Třeboně	Uznáný porost 646 A10
86	48.9313136	14.8550281	34	50	1	1	Třeboň	Chlum u Třeboně	Uznáný porost 646 A10

87	49.1072542	14.4466492	33	37	2	1	Hluboká	Stará obora	Porost 205 B13
88	49.1072797	14.4465844	27	28	2	1	Hluboká	Stará obora	Porost 205 B14
89	49.2055328	14.2954142	29	29	1	1	LS Vodňany	revír Těšínov	Porost 211 B10, výstavek
90	49.2058278	14.2956069	33	40	1	1	LS Vodňany	revír Těšínov	Porost 211 B10, výstavek, sběr vzorku
91	49.2055328	14.2954142	27	28	1	1	voj. lesy Vodňany	Těšínov	
92	49.2054339	14.2977847	32	49	1	1	LS Vodňany	revír Těšínov	Porost 211 B10, kvalitní výstavek
93	49.1990636	14.2869097	25	33	1	1	voj. lesy Vodňany	Těšínov	
94	49.1993861	14.2874236	27	28	1	1	voj. lesy Vodňany	Těšínov	
95	49.1994372	14.2876567	24	27	1	1	voj. lesy Vodňany	Těšínov	
96	48.7478322	14.3499722	35	41	1	1	LZ Boubín, polesí Č. Krumlov	Dubová	Uznaný porost C 616 C7
97	48.7480394	14.3495217	34	45	1	1	LZ Boubín, polesí Č. Krumlov	Dubová	Uznaný porost C 616 C7
98	48.7479303	14.3495508	36	44	1	1	LZ Boubín, polesí Č. Krumlov	Dubová	Uznaný porost C 616 C7
99	48.7475678	14.3496339	35	34	1	1	LZ Boubín, polesí Č. Krumlov	Dubová	Uznaný porost C 616 C7
100	48.7816178	14.3637836	29	31	1	1	LZ Boubín, polesí Č. Krumlov	Přídolí	Uznaný porost 616 J08
101	48.7820936	14.3641556	31	40	1	1	LZ Boubín, polesí Č. Krumlov	Přídolí	Uznaný porost 616 J08
102	48.7599836	14.2946600	33	40	1	1	LZ Boubín, polesí Č. Krumlov	Lužná	Uznaný porost 707 E07
103	48.7597425	14.2942044	35	41	1	1	LZ Boubín, polesí Č. Krumlov	Lužná	Uznaný porost 707 E07
104	48.7598286	14.2939108	32	34	1	1	LZ Boubín, polesí Č. Krumlov	Lužná	Uznaný porost 707 E07

105	48.7620919	14.2934431	27	36	1	1	LZ Boubín, polesí Č. Krumlov	Lužná	Uznaný porost 707 E07
106	48.7627928	14.2927439	26	35	1	1	LZ Boubín, polesí Č. Krumlov	Lužná	Uznaný porost 707 E07
107	48.7701728	14.2610144	31	36	1	1	LZ Boubín, polesí Č. Krumlov	Kaliště	Uznaný porost 715 C 7
108	48.7701781	14.2610147	33	44	1	1	LZ Boubín, polesí Č. Krumlov	Kaliště	Uznaný porost 715 C 7
109	48.7710378	14.2604947	32	35	1	1	LZ Boubín, polesí Č. Krumlov	Kaliště	Uznaný porost 715 C 7
110	48.9551636	13.7723353	27	35	1	1	LZ Boubín, polesí Zátoň	PR Zátoňská mokřina	Porostní dílec 215 C
111	48.9541628	13.7752117	29	42	1	1	LZ Boubín, polesí Zátoň	PR Zátoňská mokřina	Porostní dílec 215 C
112	48.9542267	13.7750847	32	36	1	1	LZ Boubín, polesí Zátoň	PR Zátoňská mokřina	Porostní dílec 215 C
113	48.9538717	13.7749419	34	39	1	1	LZ Boubín, polesí Zátoň	PR Zátoňská mokřina	Porostní dílec 215 C
114	48.9538458	13.7753017	32	27	1	1	LZ Boubín, polesí Zátoň	PR Zátoňská mokřina	Porostní dílec 215 C
115	48.9537761	13.7755747	32	32	1	1	LZ Boubín, polesí Zátoň	PR Zátoňská mokřina	Porostní dílec 215 C
116	48.9535372	13.7757639	34	35	1	1	LZ Boubín, polesí Zátoň	PR Zátoňská mokřina	Porostní dílec 215 C
117	48.9511897	13.7815272	31	27	1	1	LZ Boubín, polesí Zátoň	PR Zátoňská mokřina	Porostní dílec 215 C
118	48.9506656	13.7830203	32	26	1	1	LZ Boubín, polesí Zátoň	PR Zátoňská mokřina	Porostní dílec 215 C
119	48.9505758	13.7830986	34	39	1	1	LZ Boubín, polesí Zátoň	PR Zátoňská mokřina	Porostní dílec 215 C
120	49.2721069	13.8868550	29	36	1	1	ML Strakonice	Kuřidlo	Porost 4 C7
121	49.2721783	13.8869558	30	27	1	1	ML Strakonice	Kuřidlo	Porost 4 C7, sběr vzorku
122	49.2720769	13.8872950	32	32	1	1	ML Strakonice	Kuřidlo	Porost 4 C7, sběr vzorku

123	49.2721353	13.8870822	31	33	1	1	ML Strakonice	Kuřidlo	Porost 4 C7
124	49.2719333	13.8869450	30	33	1	1	ML Strakonice	Kuřidlo	Porost 4 C7, sběr vzorku
125	49.2720036	13.8866800	30	32	1	1	ML Strakonice	Kuřidlo	Porost 4 C7
126	49.2721831	13.8866253	31	42	1	1	ML Strakonice	Kuřidlo	Porost 4 C7
127	49.2726442	13.8869350	32	37	1	1	ML Strakonice	Kuřidlo	Porost 4 C7
128	49.2728283	13.8865461	31	30	1	1	ML Strakonice	Kuřidlo	Porost 4 C7
129	49.2735061	13.8858667	32	45	1	1	ML Strakonice	Kuřidlo	Porost 4 C7
130	49.2735414	13.8856964	31	38	1	1	ML Strakonice	Kuřidlo	Porost 4 C7
131	49.2740339	13.8847942	33	41	1	1	ML Strakonice	Kuřidlo	Porost 4 C7, sběr vzorku
132	49.1789225	13.6579383	23	47	1	1	Železná Ruda	Strašín, Nahořánky	
133	49.0752242	13.4944408	26	41	1	1	NP Šumava	Srní, Hrádky	Kvalitní strom
134	49.0753889	13.4943222	24	28	1	1	NP Šumava	Srní, Hrádky	
135	49.0753750	13.4943853	25	27	1	1	NP Šumava	Srní, Hrádky	Kvalitní strom
136	49.0753275	13.4941167	27	29	1	1	NP Šumava	Srní, Hrádky	Kvalitní strom
137	49.0756894	13.4940564	27	24	1	1	NP Šumava	Srní, Hrádky	
138	49.0753250	13.4947856	28	50	1	1	NP Šumava	Srní, Hrádky	
139	49.0783542	13.4896892	25	32	1	1	NP Šumava	Srní, Hrádky	
140	49.0782786	13.4895583	24	27	1	1	NP Šumava	Srní, Hrádky	
141	49.0782328	13.4902389	24	31	1	1	NP Šumava	Srní, Hrádky	
142	49.0785072	13.4899414	24	25	1	1	NP Šumava	Srní, Hrádky	
143	49.0784789	13.4900003	26	40	1	1	NP Šumava	Srní, Hrádky	
144	49.0782436	13.4903475	24	34	1	1	NP Šumava	Srní, Hrádky	
145	49.0784789	13.4900004	25	29	1	1	NP Šumava	Srní, Hrádky	
146	49.0779883	13.4903283	27	28	1	1	NP Šumava	Srní, Hrádky	

147	49.0779094	13.4903897	27	33	1	1	NP Šumava	Srní, Hrádky	
148	49.0778072	13.4903956	28	40	1	1	NP Šumava	Srní, Hrádky	
149	49.0777572	13.4905186	26	30	1	1	NP Šumava	Srní, Hrádky	
150	49.0770803	13.4915650	25	32	1	1	NP Šumava	Srní, Hrádky	
151	49.0768003	13.4919047	27	36	1	1	NP Šumava	Srní, Hrádky	
152	49.4824944	13.5248567	29	38	1	1	LS Klatovy	rev. Žinkovy	Porost 355 B6a
153	49.4827539	13.5250039	30	33	1	1	LS Klatovy	rev. Žinkovy	Porost 355 B6a
154	49.4825281	13.5250486	32	37	1	1	LS Klatovy	rev. Žinkovy	Porost 355 B6a
155	49.4825281	13.5250487	32	52	1	1	LS Klatovy	rev. Žinkovy	Porost 355 B6a
156	49.4825178	13.5250831	32	36	1	1	LS Klatovy	rev. Žinkovy	Porost 355 B6a
157	49.4819475	13.5258808	31	37	1	1	LS Klatovy	rev. Žinkovy	Porost 355 B6a
158	49.4819733	13.5255953	32	40	1	1	LS Klatovy	rev. Žinkovy	Porost 355 B6a
159	49.4821675	13.5251897	31	37	1	1	LS Klatovy	rev. Žinkovy	Porost 355 B6a
160	49.4826539	13.5254783	31	36	1	1	LS Klatovy	rev. Žinkovy	Porost 355 B6a
161	49.4826539	13.5254784	30	35	1	1	LS Klatovy	rev. Žinkovy	Porost 355 B6a
162	48.8427989	15.9255425	17	21	1	1	NP Podyjí	Podmolí	NP Podyjí
163	48.8476275	15.9187439	23	32	1	1	NP Podyjí	Podmolí	NP Podyjí
164	48.8466556	15.9317494	27	42	1	1	NP Podyjí	Podmolí	NP Podyjí
165	48.9305853	17.8486544	21	20	1	1	Luhačovice	Vyškovec	
166	48.9845233	17.8303422	23	33	1	1	Luhačovice	Komňa	
167	48.9849208	17.8283481	24	36	1	1	Luhačovice	Komňa	
168	49.0646019	17.6868433	18	29	1	1	Luhačovice	Polichno	LČR, 206 B8
169	49.0644986	17.6868258	19	32	1	1	Luhačovice	Polichno	LČR, 206 B8
170	49.0620422	17.6882856	18	33	1	1	Luhačovice	Polichno	LČR, 206 B8
171	49.0635361	17.6851269	17	29	1	1	Luhačovice	Polichno	LČR, 206 B8
172	49.0638228	17.6861836	17	27	1	1	Luhačovice	Polichno	LČR, 206 B8
173	49.0263536	17.5895458	22	35	1	1	Luhačovice	Vlčnov	
174	49.1813453	17.8230497	17	37	1	1	Luhačovice	Vizovice	

175	49.1823225	17.8246417	13	23	1	1	Luhačovice	Vizovice	
176	49.2158875	17.9375725	11	20	1	1	Luhačovice	Bratřejov	
177	49.2158261	17.9374811	14	29	1	1	Luhačovice	Bratřejov	
178	49.2157722	17.9373633	14	28	1	1	Luhačovice	Bratřejov	
179	49.2147297	17.9183986	18	41	1	1	Luhačovice	Bratřejov	
180	49.2279361	17.2256422	23	39	1	1	Bučovice	Morkovice-Slížany	LČR, porost 721 E8
181	49.2286472	17.2436169	24	43	1	1	Bučovice	Troubky-Zdislavice	
182	49.2240356	17.2305636	23	29	1	1	Bučovice	Hoštice	LČR, porost 724 B10
183	49.2177186	17.2087733	21	33	1	1	Bučovice	Litenčice	LČR, porost 718 B9
184	49.2179489	17.2081594	23	37	1	1	Bučovice	Litenčice	LČR, porost 718 B9
185	49.2176064	17.2106653	22	37	1	1	Bučovice	Litenčice	LČR, porost 718 B9
186	49.1741942	17.2214969	18	29	1	1	Bučovice	Lísky	
187	49.1841089	17.2027811	21	33	1	1	Bučovice	Lísky	
188	49.1817447	17.1943289	23	37	1	1	Bučovice	Lísky	LČR, porost 731 A10
189	49.1831083	17.1947342	22	34	1	1	Bučovice	Lísky	LČR, porost 731 A10
190	49.3217119	17.7830114	23	33	1	1	Vsetín	Držková	
191	49.3242517	17.7827686	16	20	1	1	Vsetín	Držková	
192	49.3240047	17.7822508	13	15	1	1	Vsetín	Držková	
193	49.3215147	17.7834097	21	36	1	1	Vsetín	Držková	
194	49.3835258	17.5258694	25	46	1	1	Vsetín	Kostelec u Holešova	
195	49.3878547	17.5459464	24	45	1	1	Vsetín	Kostelec u Holešova	
196	49.3875006	17.5470639	22	36	1	1	Vsetín	Kostelec u Holešova	
197	49.3871942	17.5469217	22	38	1	1	Vsetín	Kostelec u Holešova	
198	49.3843264	17.5525786	25	42	1	1	Vsetín	Kostelec u Holešova	
199	49.4005822	17.5711322	21	27	1	1	Vsetín	Kostelec u Holešova	

200	49.4006808	17.5709281	21	25	1	1	Vsetín	Kostelec u Holešova	
201	49.3957744	18.2408425	22	30	1	1	Rožnov pod Radhoštěm	Hutisko-Solanec	
202	49.4000742	18.2484675	19	31	1	1	Rožnov pod Radhoštěm	Hutisko-Solanec	LČR, porost 536 B08
203	49.4006592	18.2472447	23	38	1	1	Rožnov pod Radhoštěm	Hutisko-Solanec	LČR, porost 536 B08
204	49.3995922	18.2481989	21	30	1	1	Rožnov pod Radhoštěm	Hutisko-Solanec	LČR, porost 536 B08
205	49.4986972	18.1761586	16	23	1	1	Rožnov pod Radhoštěm	Rožnov pod Radhoštěm	LČR, porost 234 C06
206	49.4982678	18.1761961	19	30	1	1	Rožnov pod Radhoštěm	Rožnov pod Radhoštěm	LČR, porost 234 C06
207	49.4318658	18.0497042	21	32	1	1	Rožnov pod Radhoštěm	Střítež nad Bečvou	
208	49.4762386	18.0669264	18	34	1	1	Rožnov pod Radhoštěm	Zašová	
209	49.5065928	17.8481933	26	41	1	1	Rožnov pod Radhoštěm	Němetice	LČR, porost 106 B11
210	49.5580842	17.7538322	25	54	1	1	Rožnov pod Radhoštěm	Hranice	LČR, porost 802 D07
211	49.4917125	17.6766536	25	47	1	1	Rožnov pod Radhoštěm	Dolní Nětčice	LČR, porost 725 A08
212	49.4914725	17.6756133	17	23	1	1	Rožnov pod Radhoštěm	Dolní Nětčice	LČR, porost 725 A03
213	49.4910928	17.6758569	16	21	1	1	Rožnov pod Radhoštěm	Dolní Nětčice	LČR, porost 725 A03
214	49.3490372	16.5723436	21	33	1	1	Černá Hora	Lipůvka	Lesy Města Brna, a.s.
215	49.4608936	16.8057994	23	42	1	1	Černá Hora	Protivanov	
216	49.4491714	16.7695967	21	34	1	1	Černá Hora	Žďárná	
217	49.5388139	16.9620831	11	17	1	1	Černá Hora	Přemyslovice	Bělecký Mlýn s.r.o
218	49.5353164	16.9688633	12	18	1	1	Černá Hora	Přemyslovice	Bělecký Mlýn s.r.o
219	49.5991442	16.8472628	13	23	1	1	Černá Hora	Jesenec	Arcibiskupské lesy a statky Olomouc s.r.o.



220	49.6395322	16.7395639	18	31	1	1	Svitavy	Biskupice u Jevíčka	Biskupice u Jevíčka
221	49.6302453	16.6645128	20	29	1	1	Svitavy	Bělá u Jevíčka	
222	49.6467283	16.6717000	15	20	1	1	Svitavy	Jevíčko	
223	49.6458733	16.6750150	15	24	1	1	Svitavy	Jevíčko	
224	49.7259972	16.6727200	16	28	1	1	Svitavy	Malíkov	LČR, porost 636 A4a
225	49.7210919	16.6747214	21	37	1	1	Svitavy	Městečko Trnávka - Stará Trnávka	LČR, porost 637 G10b
226	49.7173481	16.6761228	19	34	1	1	Svitavy	Městečko Trnávka - Stará Trnávka	LČR, porost 637 G10b
227	49.8742625	16.4204964	23	35	1	1	Lanškroun	Česká Třebová - Kozlov	
228	49.8405231	16.7391497	23	41	1	1	Hanušovice	Koruna	
229	49.9239153	16.6910056	20	35	1	1	Hanušovice	Cotkytle	LČR, porost 502 E6
230	49.9127289	16.6939806	13	16	1	1	Hanušovice	Strážná	
231	49.9124525	16.6942803	23	39	1	1	Hanušovice	Strážná	LČR, porost 503 E7
232	49.9047261	16.7057867	15	23	1	1	Hanušovice	Strážná	
233	49.9047033	16.7058942	17	26	1	1	Hanušovice	Strážná	
234	49.9044539	16.7054031	21	31	1	1	Hanušovice	Strážná	
235	50.0510406	17.1346922	23	39	1	1	Janovice	Vernířovice	LČR, porost 601 B11
236	50.0508161	17.1342347	24	38	1	1	Janovice	Vernířovice	LČR, porost 601 B11
237	50.0365319	17.1061953	18	24	1	1	Janovice	obora Loučná nad Desnou	LČR, porost 606 F5
238	50.0402042	17.0965528	25	46	1	1	Janovice	obora Loučná nad Desnou	LČR, porost 605 A9
239	50.0470408	17.0987036	24	55	1	1	Janovice	obora Loučná nad Desnou	LČR, porost 604 D7
240	50.0469372	17.0955944	22	38	1	1	Janovice	obora Loučná nad Desnou	LČR, porost 604 D7
241	50.1623847	16.9603458	17	28	1	1	Hanušovice	Staré Město pod Králickým Sněžníkem	

242	50.2056233	17.0359161	14	22	1	1	Hanušovice	Ostružná - Petříkov	LČR, porost 309 C4
243	50.1920539	17.0517144	18	28	1	1	Hanušovice	Ostružná	LČR, porost 322 C7
244	50.1919092	17.0520553	17	29	1	1	Hanušovice	Ostružná	LČR, porost 322 C7
245	50.2247222	17.3021236	14	22	1	1	Jeseník	Rejvíz	LČR, porost 105 E501
246	50.2215294	17.3001392	17	32	1	1	Jeseník	Rejvíz	LČR, porost 105 E14
247	50.2223064	17.3026033	16	28	1	1	Jeseník	Rejvíz	LČR, porost 105 E501
248	50.1658742	17.5247617	21	29	1	1	Jeseník	Hynčice	LČR, porost 819 D3b
249	50.1625536	17.5380811	17	23	1	1	Jeseník	Město Albrechtice	LČR, porost 821 B04
250	50.1525294	17.5491353	18	30	1	1	Jeseník	Město Albrechtice	LČR, porost 825 C02
251	50.0955511	17.6126675	14	20	1	1	Bruntál	Krnov	
252	50.0563153	17.7170747	17	31	1	1	Bruntál	Úvalno	LČR, porost 955 D04
253	50.0444675	17.7022947	18	25	1	1	Bruntál	Úvalno	LČR, porost 962 A05d
254	50.0443158	17.7020894	18	25	1	1	Bruntál	Úvalno	LČR, porost 962 A05d
255	50.0444364	17.7022978	17	22	1	1	Bruntál	Úvalno	LČR, porost 962 A05d
256	50.0411019	17.7018442	21	31	1	1	Bruntál	Úvalno	LČR, porost 962 D05
257	50.0470561	17.7009331	23	39	1	1	Bruntál	Úvalno	LČR, porost 962 A09
258	49.9326186	18.3432669	23	38	1	1	Opava	Bohumín - Starý Bohumín	Lesy Bohumín
259	49.9326350	18.3432456	23	36	1	1	Opava	Bohumín - Starý Bohumín	Lesy Bohumín

## 5. Popis novosti map

Předložený soubor specializovaných odborných map představuje nejnovější dostupný materiál ohledně lokalizace vybraných kvalitních jedinců břízy bělokoré na území Česka. Soubor se v textové části vyznačuje aktuálním souhrnem GPS pozic vyhledaných stromů, jejich biometrických údajů, základní fenotypové klasifikace, názvu lokalit a vlastníků. V příloze je pak v první mapě vyobrazení vyhledaných březových lokalit z pohledu celého území Česka a následně v dalších mapách detailnější zaměření na jednotlivé oblasti výskytu těchto vybraných jedinců. Vytvořené dílo je jednoduchou pomůckou v orientaci výběru kvalitních zdrojů reprodukčního materiálu břízy bělokoré z regionálních oblastí ČR. Podrobný přehled možných zdrojů reprodukčního materiálu břízy bělokoré a jejich popisu v rámci lesního hospodářství doposud nebyl publikován. Tyto mapy lze použít například při rychlém rozhodování lesníka ve výběru z jeho pohledu nejbližšího zdroje reprodukčního materiálu pro pěstování kvalitních porostů nebo samotných stromů.

## 6. Využití (uplatnění) a přínosy map pro uživatele

Pohled na břízu bělokorou jako hospodářskou dřevinu se pomalu dostává z posledních míst žebříčku do popředí. V minulosti byla většinou brána v lesním porostu jako nežádoucí dřevina, která neměla velké využití. Avšak v posledních desetiletí se zájem o ni zvyšuje, díky svým specifickým vlastnostem se například sází do nehostinných stanovišť jako přípravná dřevina. Ale i dřevo se častěji používá nejen jako palivo, ale také na výrobu masivního nábytku, překližek, dýh, dekoračních výrobků a pro výrobu celulózy (REISNER, ZEIDLER 2010).

Specializovaný soubor map zajišťuje aktuální lokalizaci vybraných kvalitních jedinců břízy bělokoré na území Česka. Její uplatnění je především určeno pro majitele a správce lesa, kteří uvažují o pěstování březových kultur na svém lesním majetku, hledající dostupný zdroj. Určené jsou i pro státní správy umožňující lepší přehled lokalit s výskytem kvalitního zdroje reprodukčního materiálu. Dále se může využít edukativně v odborných školách či jako informační materiál pro odbornou nebo laickou veřejnost. Přínosem těchto map je získání přehledu lokalizace dostupného reprodukčního materiálu, jeho biometrických údajů a název vlastníka/správce lesa v uceleném souboru pokrývajícím území státu.

## 7. Názvy dílčích map

1. Příloha 1: Přehled vybraných kvalitních jedinců břízy bělokoré na území ČR.
2. Příloha 2: Detail rozmístění vybraných kvalitních jedinců břízy bělokoré v severní části Čech
3. Příloha 3: Detail rozmístění vybraných kvalitních jedinců břízy bělokoré v severovýchodní části Čech
4. Příloha 4: Detail rozmístění vybraných kvalitních jedinců břízy bělokoré ve východní části Čech
5. Příloha 5: Detail rozmístění vybraných kvalitních jedinců břízy bělokoré ve středních Čechách
6. Příloha 6: Detail rozmístění vybraných kvalitních jedinců břízy bělokoré v jihovýchodní části Čech

7. Příloha 7: Detail rozmístění vybraných kvalitních jedinců břízy bělokoré v jižní části Čech
8. Příloha 8: Detail rozmístění vybraných kvalitních jedinců břízy bělokoré v jižní a jihozápadní části Čech
9. Příloha 9: Detail rozmístění vybraných kvalitních jedinců břízy bělokoré v západní části Čech
10. Příloha 10: Detail rozmístění vybraných kvalitních jedinců břízy bělokoré v Podyjí
11. Příloha 11: Detail rozmístění vybraných kvalitních jedinců břízy bělokoré ve Zlínském kraji
12. Příloha 12: Detail rozmístění vybraných kvalitních jedinců břízy bělokoré na Kroměřížsku a Hostýnském vrchu
13. Příloha 13: Detail rozmístění vybraných kvalitních jedinců břízy bělokoré u Hranic na Moravě a Valašského Meziříčí
14. Příloha 14: Detail rozmístění vybraných kvalitních jedinců břízy bělokoré na Dražanské vrchovině
15. Příloha 15: Detail rozmístění vybraných kvalitních jedinců břízy bělokoré u Lanškrounu, České a Moravské Třebové
16. Příloha 16: Detail rozmístění vybraných kvalitních jedinců břízy bělokoré v Jeseníkách
17. Příloha 17: Detail rozmístění vybraných kvalitních jedinců břízy bělokoré u Města Albrechtice a Krnova
18. Příloha 18: Detail rozmístění vybraných kvalitních jedinců břízy bělokoré u Bohumína

## 8. Literatura

- BÄUCKER B., EISENHAEUER D.R. 2001. Damage to common birch (*Betula pendula* Roth) in higher altitudes of the Ore Mts. (Erzgebirge). *Journal of Forest Science*, 47: 156–163.
- BURIÁNEK V. 1993. Výsledky provenienčního výzkumu s břízou bělokorou. *Zprávy lesnického výzkumu*, 38 (1): 8–14.
- BURIÁNEK V. 1994. Ekologická plasticita dřevin vzhledem ke klimatu a její význam pro druhovou skladbu lesů při možných klimatických změnách. *Zprávy lesnického výzkumu*, 39 (4): 42–50.
- BURIÁNEK V. 2004. Bříza – *Betula* L. In: UHLÍŘOVÁ, J., KAPITOLA, P. (eds.): Poškození lesních dřevin. Kostelec nad Černými lesy, *Lesnická práce*: 205.
- BURIÁNEK V., NOVOTNÝ P., FRÝDL J. 2014. Metodická příručka k určování domácích druhů bříz. *Lesnický průvodce*, 3: 40 s.
- BURIÁNEK V., TRČKOVÁ O., CVRČKOVÁ H., MÁCHOVÁ P. LEUGNER J. 2021. Alternative ways of calamity clearings restoration using birch and poplar as pioneer tree species. *Forests' Future 2021. Consequences of Bark Beetle Calamity for the Future of Forestry in Central Europe*. Two days on-line meeting March 23<sup>rd</sup> – 24<sup>th</sup>. <https://www.vulhm.cz/en/forests-future-2021/>.
- CVRČKOVÁ H., MÁCHOVÁ P., TRČKOVÁ O. 2021. Metodické postupy ověřování genetické diverzity a klonové identity u břízy bělokoré (*Betula pendula* Roth) s využitím mikrosatelitových markerů. *Certifikovaná metodika*. Strnady, *Lesnický průvodce 4/2021*. 2021. 32 s. – ISBN 978-80-7417-219-9

- DIMITROVSKÝ K. 2000. Dendrologické aspekty při rekultivaci devastovaných území. Klasifikace domácích a introdukovaných dřevin pro antropogenní stanoviště. *Ochrana přírody*, 55 (3): 95–96.
- ERMA 2021. Informační systém Evidence reprodukčního materiálu. Ústav pro hospodářskou úpravu lesů, Brandýs nad Labem.
- FRÝDL J. 1983. Selekce výběrových stromů břízy bílé (*Betula alba* L.). *Práce VÚLHM*, 63: 109–141.
- KAPLAN Z., DANIHELKA J., CHRTEK J. jun., KIRSCHNER J., KUBÁT K., ŠTECH M., ŠTĚPÁNEK J. (eds.). 2019. Klíč ke květeně České republiky. Praha, Academia: 1168 s.
- KŘÍŽ Z. 1990. *Betula* L. bříza. In: HEJNÝ S., SLAVÍK B. (eds.): Květena České republiky 2. Praha, Academia: 36–46.
- KULA E. 2011. Bříza a její význam pro trvalý rozvoj lesa v imisních oblastech. *Lesnická práce*: 276 s.
- KULJU K. K. M., PEKKINEN M., VARVIO S. 2004. Twenty-three microsatellite primer pairs for *Betula pendula* (Betulaceae). *Molecular Ecology Notes*, 4: 471–473.
- MANSFELD V., ZEMAN M. 2010. Rozšíření břízy v lesích ČR na základě údajů Národní inventarizace lesů. In: PRKNOVÁ H. (ed.): Bříza – strom roku 2010. Sborník z konference, Kostelec nad Černými lesy 23. 9. 2010. Praha, Česká zemědělská univerzita v Praze: 20–31.
- NOVOTNÝ P., BURIÁNEK V., ČÁP J., DOSTÁL J., FRÝDL J. 2014. Výsledky hodnocení domácích proveniencí břízy bělokoré (*Betula pendula* Roth) ve věku 26 let. *Zprávy lesnického výzkumu*, 59 (1): 40–50.
- NOVOTNÝ P., BURIÁNEK V., FRÝDL J., KAŇÁK J., ČÍŽKOVÁ L., FULÍN M., BERAN F., BENEDÍKOVÁ M. 2021. Metodické postupy a kritéria pro uznávání a zabezpečení zdrojů reprodukčního materiálu lesních dřevin. *Lesnický průvodce (v tisku)*.
- POLENO Z. 1996. Přípravné a pomocné dřeviny v lesním hospodářství. *Lesnická práce*, 75: 16–17.
- REISNER J., ZEIDLER A. 2010. Možnosti využití dřeva břízy. *Lesnická práce*, 89 (12): 30–31.
- SIMON J., BUČEK A. 2010. Bříza jako dominantní druh sukcesních stádií lesa rekultivovaných území po povrchové těžbě uhlí. In: PRKNOVÁ H. (ed.): Bříza – strom roku 2010. Sborník z konference, Kostelec nad Černými lesy 23. 9. 2010. Praha, Česká zemědělská univerzita v Praze: 114–117.
- ŠINDELÁŘ J. 1980. Využití břízy v porostech postižených průmyslovými imisemi. *Lesnická práce*, 59: 355–361.
- ŠRÁMEK V. 1998. Význam meteorologických faktorů při poškození břízy v Krušných horách v r. 1997. *Lesnická práce*, 77: 132–134.
- ŠRÁMEK V., ŠEBKOVÁ V., KUČERA J., LOMSKÝ B. 2001. Birch dying in the Ore Mts. in 1997 – probable causes and new developments. *Journal of Forest Science*, 47: 110–116.
- TRUONG C., PALMÉ A. E., FELBER F., NACIRI-GRAVEN Y. 2004. Isolation and characterization of microsatellite markers in the tetraploid birch, *Betula pubescens* ssp. *tortuosa*. *Molecular Ecology Notes*, 5: 96–98.

ÚRADNÍČEK L., MADĚRA P., TICHÁ S., KOBLÍŽEK J. 2009. Dřeviny České republiky. Kostelec nad Černými lesy, Lesnická práce: 367 s.

VAKKARI P. 2009. EUFORGEN technical guidelines for genetic conservation and use for silver birch (*Betula pendula*). Rome, International Plant Genetic Resources Institute: 6 s.

YOSHIKI T., SANEYOSHI U., YUJI I., YOSHIHIKO T. 2009. Development of 14 EST-SSRs for *Betula maximowicziana* and their applicability to related species. Conservation Genetics, 10, 661–664.

Zpráva. 2020. Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství České republiky v roce 2019. Praha, Ministerstvo zemědělství: 128 s.

## 9. Dedikace

Specializované mapy s odborným obsahem vznikly na pracovišti Výzkumného ústavu lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i. za podpory Národní agentury zemědělských věd v rámci projektu QK1920328 „Komplexní řešení obnovy a pěstování lesa v oblastech s rychlým velkoplošným hynutím lesa“ a institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace č. MZE-RO0118.

## 10. Oponenti

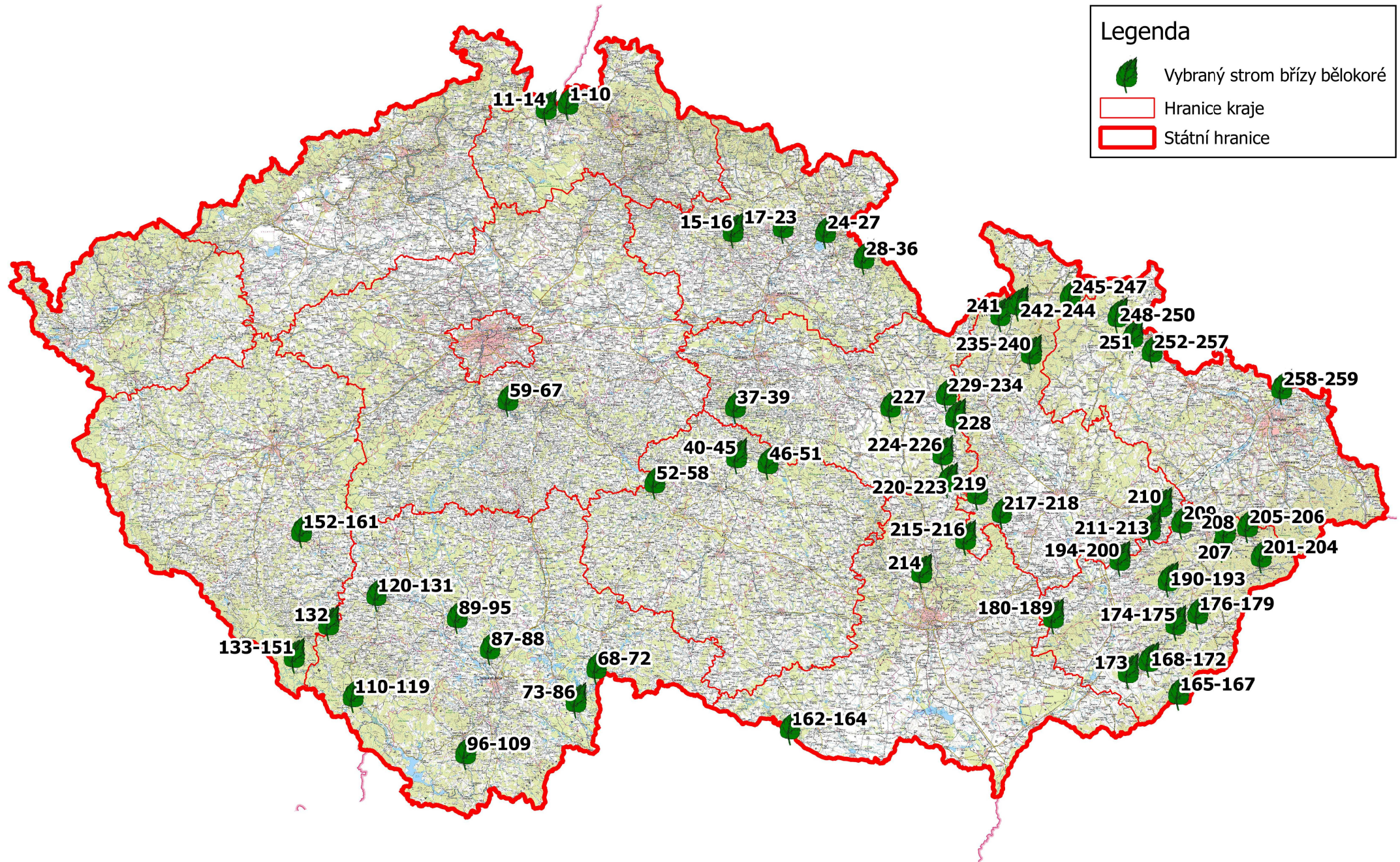
Ing. Vlasta Knorová, DiS., Ministerstvo zemědělství ČR, Těšnov 65/17, 110 00 Praha 1, odbor hospodářské úpravy a ochrany lesů.

Ing. Miloš Pařízek, J. Veselého 509, 533 41 Lázně Bohdaneč.

Podíly jednotlivých autorů: Buriánek 40 %, Fulín 30 %, Cvrčková 15 %, Bajajová 10 %, Máchová 5 %.

## 11. Přílohy

# Příloha 1: Přehled vybraných kvalitních jedinců břízy bělokoré na území ČR

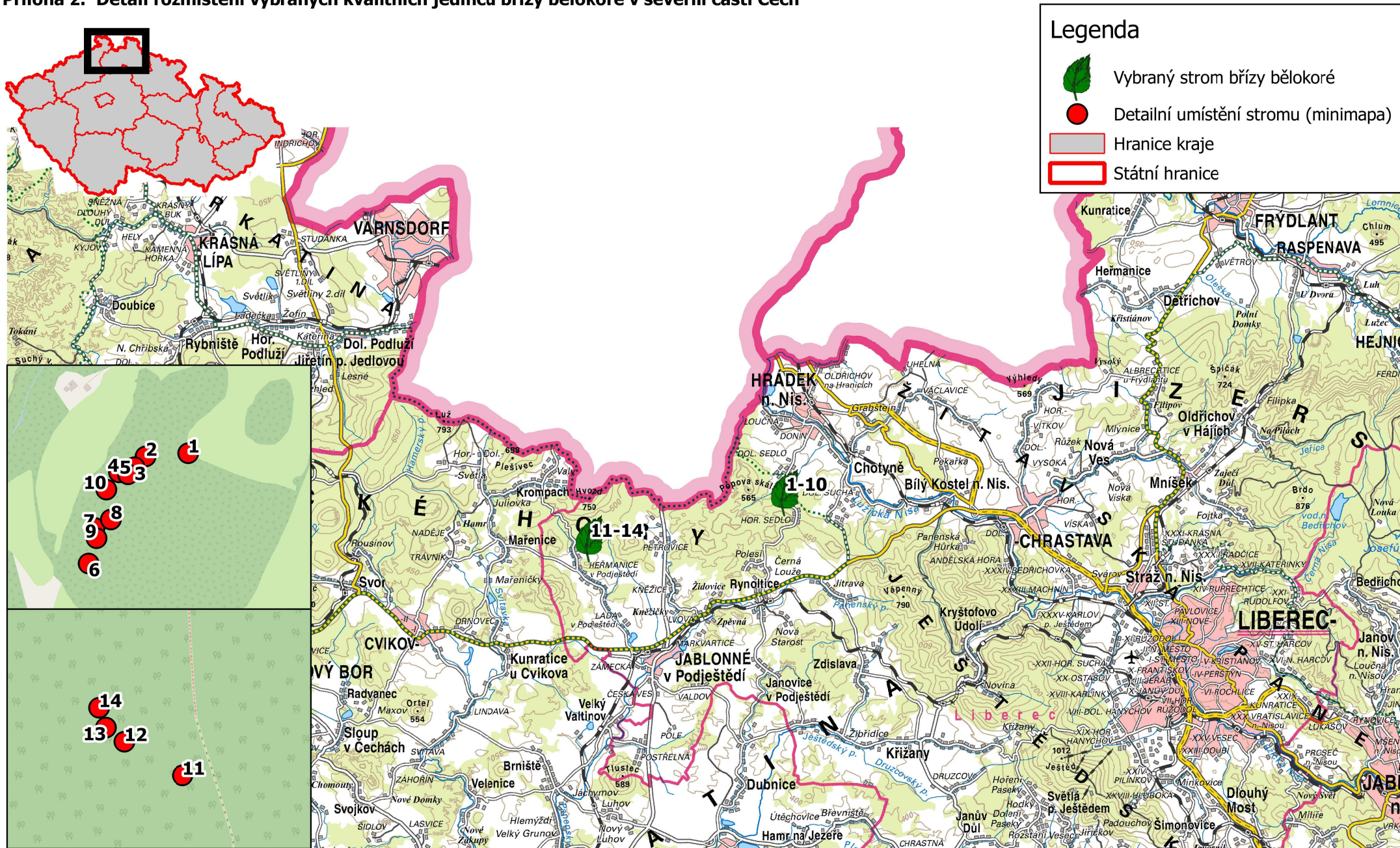


1:2 700 000

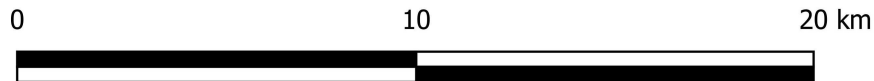
0 50 100 km



## Příloha 2: Detail rozmístění vybraných kvalitních jedinců břízy bělokoré v severní části Čech

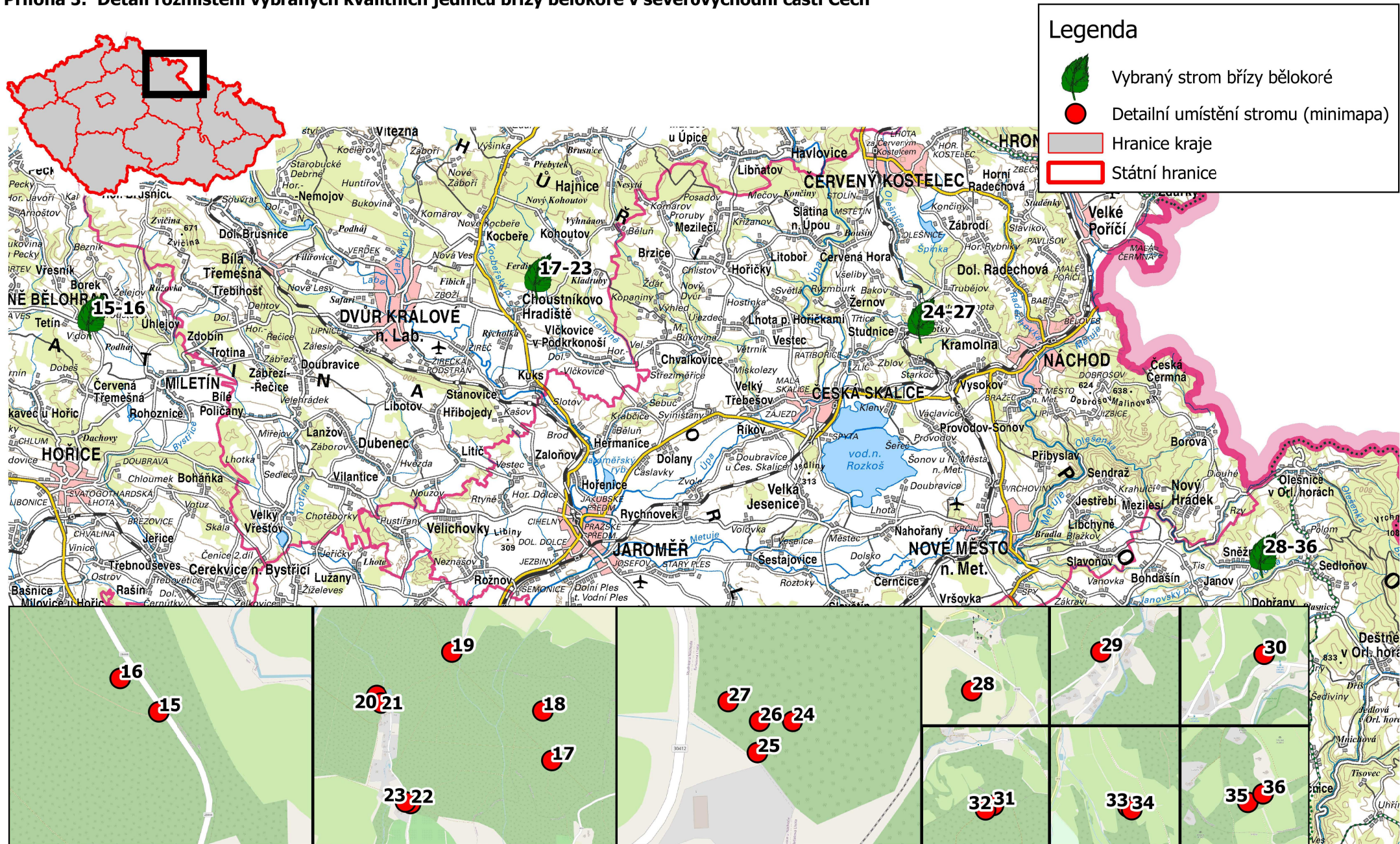


1:300 000

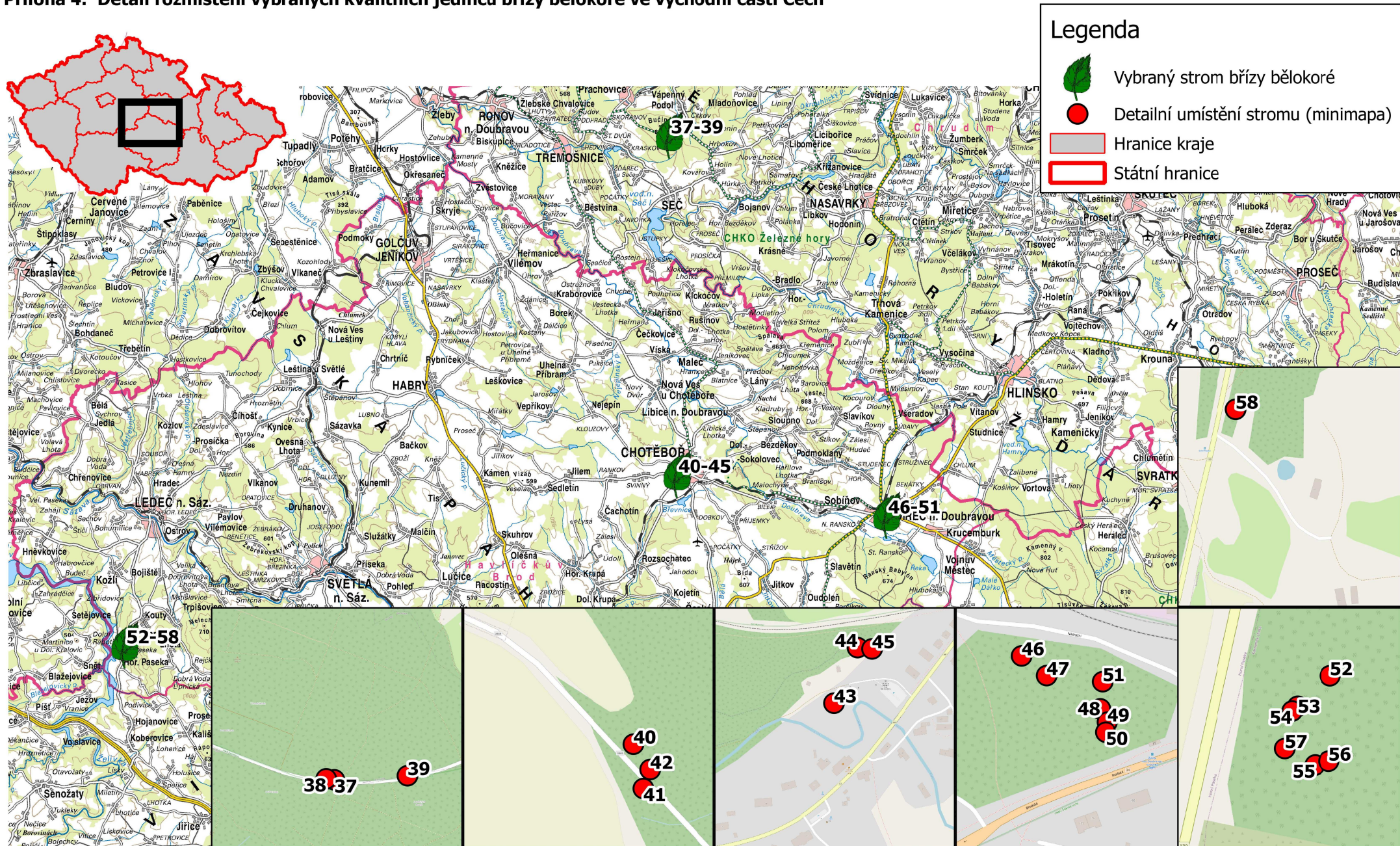




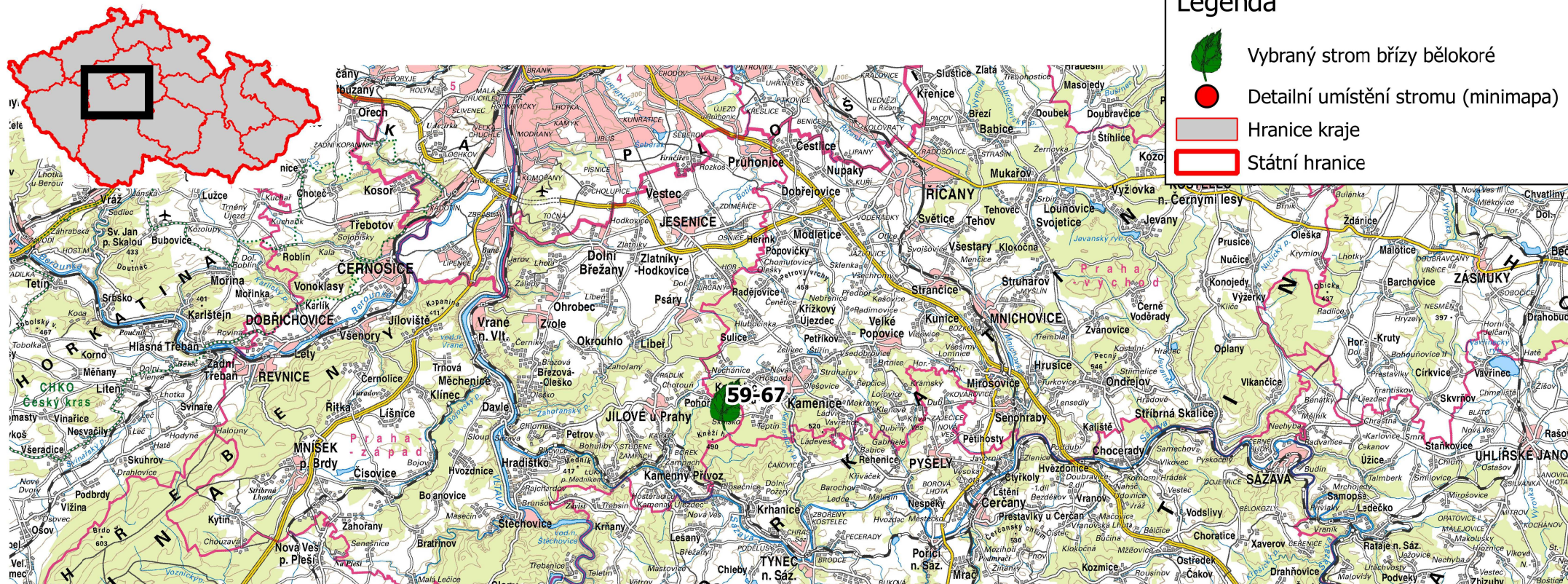
**Příloha 3: Detail rozmístění vybraných kvalitních jedinců břízy bělokoré v severovýchodní části Čech**







**Příloha 4: Detail rozmístění vybraných kvalitních jedinců břízy bělokoré ve východní části Čech**

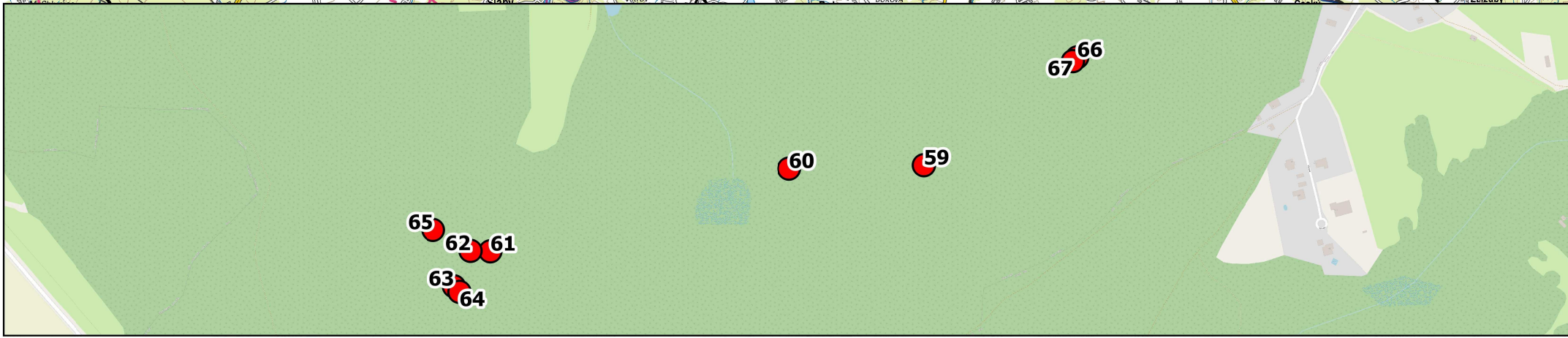


**Příloha 5: Detail rozmístění vybraných kvalitních jedinců břízy bělokoré ve středních Čechách**



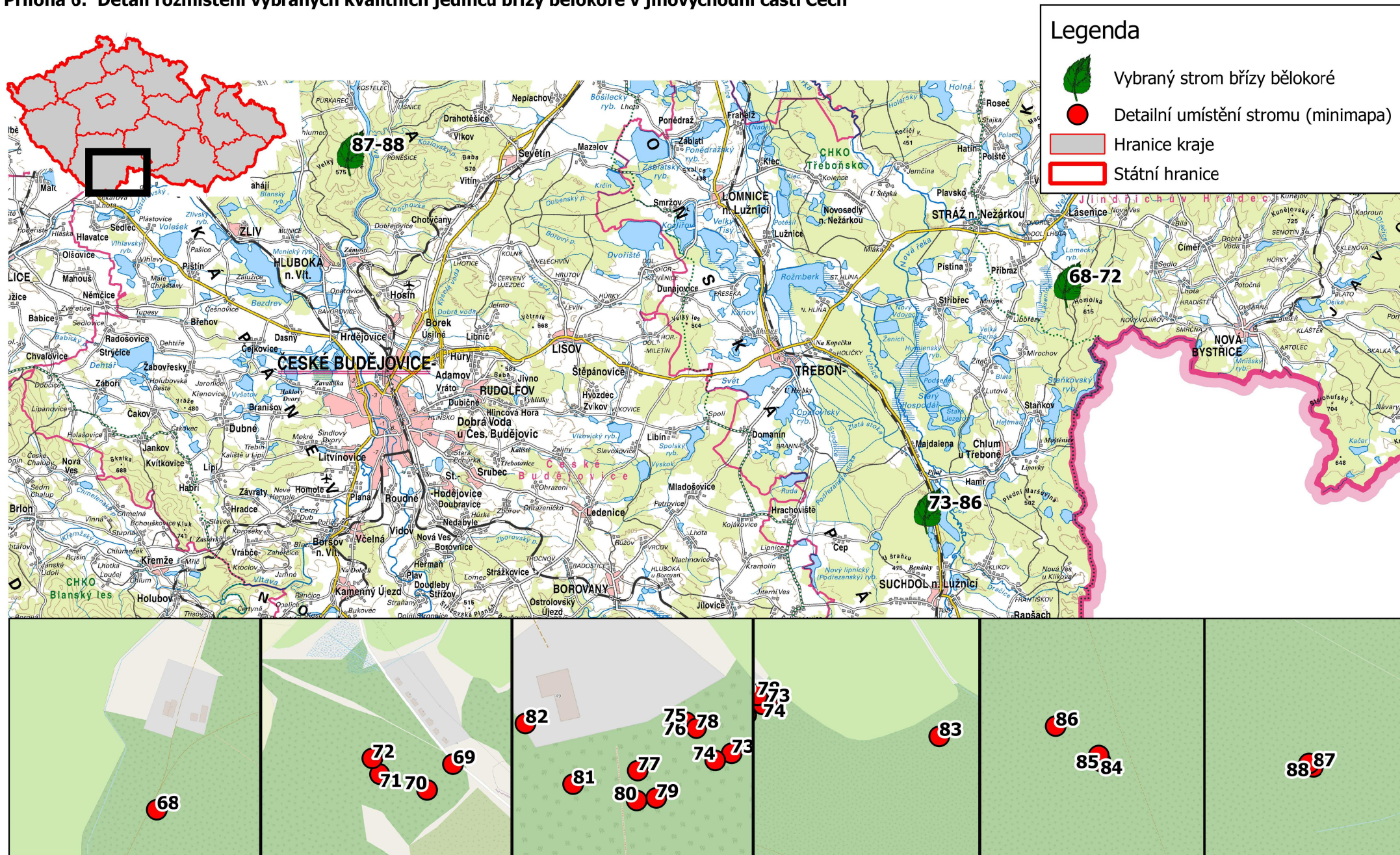
**Legenda**

-  Vybraný strom břízy bělokoré
-  Detailní umístění stromu (minimapa)
-  Hranice kraje
-  Státní hranice



1:400 000  
0 10 20 km

**Příloha 6: Detail rozmístění vybraných kvalitních jedinců břízy bělokoré v jihovýchodní části Čech**

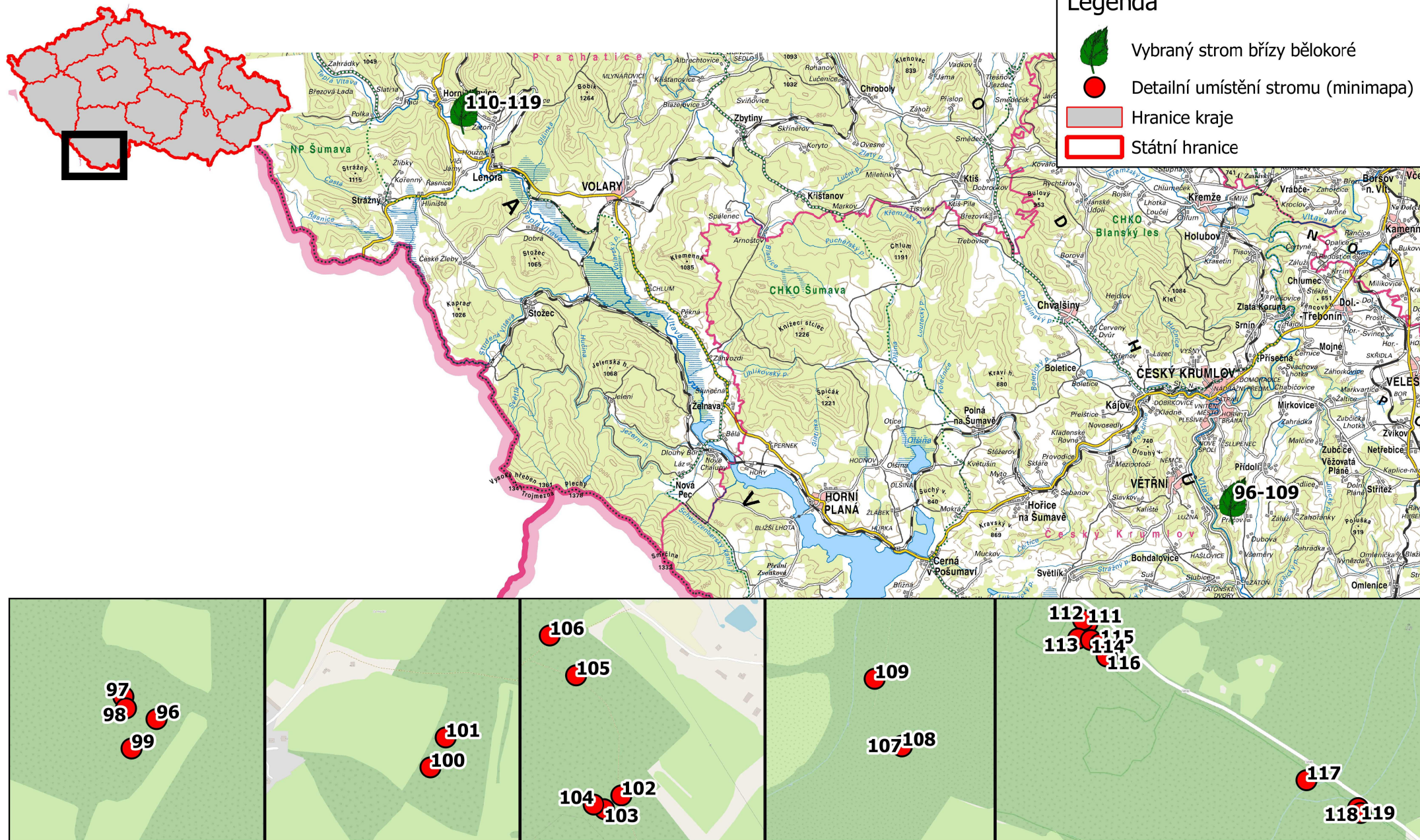


1:400 000

0 10 20 km



**Příloha 7: Detail rozmístění vybraných kvalitních jedinců břízy bělokoré v jižní části Čech**

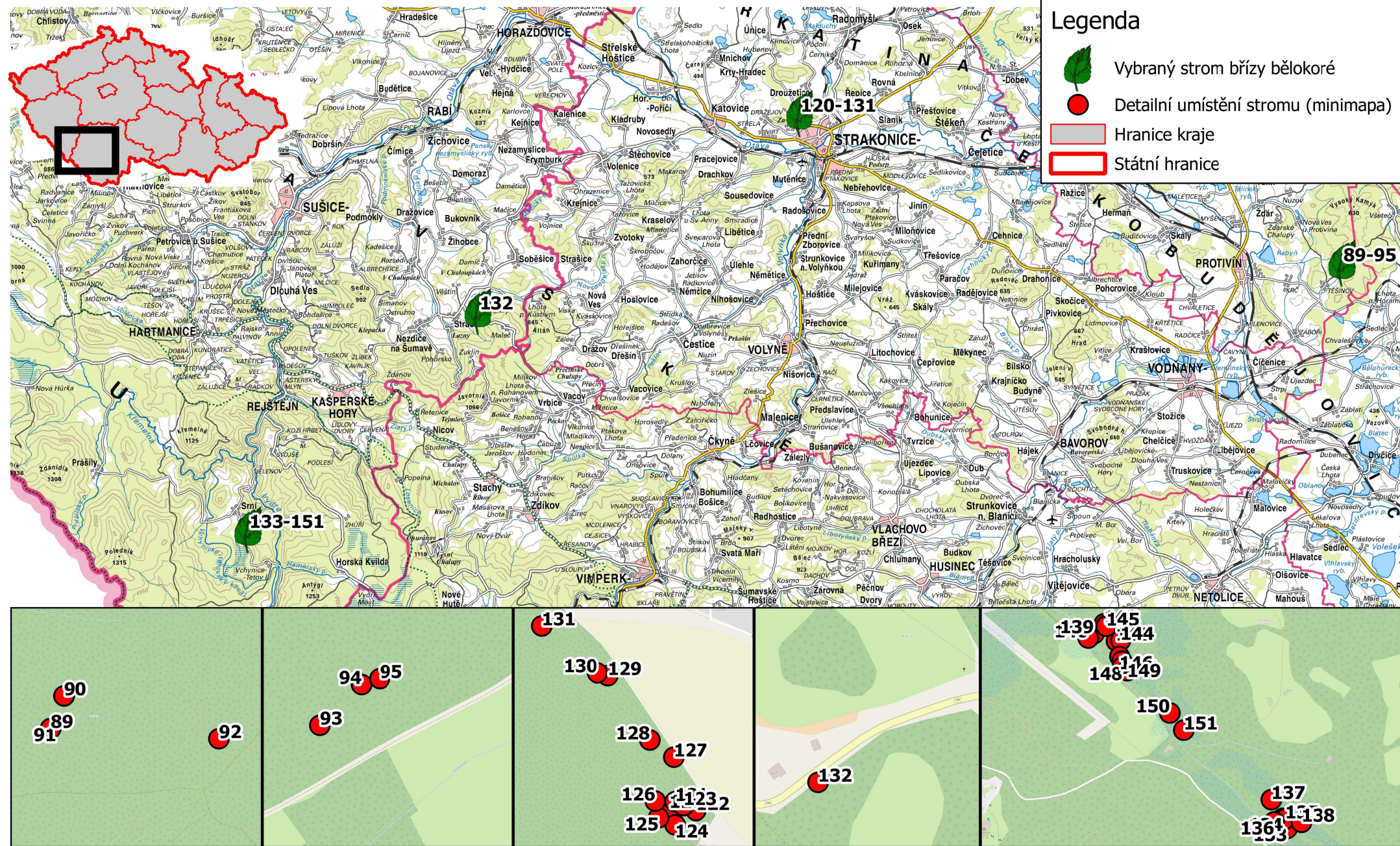


1:400 000

0 10 20 km



# Příloha 8: Detail rozmístění vybraných kvalitních jedinců břízy bělokoré v jižní a jihozápadní části Čech



1:400 000

0 10 20 km



© základní mapa, státní a krajské hranice



© detailní mapa