

# **DATABÁZE LESNICKÉ TYPOLOGIE A OBLASTNÍ (LESNICKO) TYPOLOGICKÉ ELABNORÁTY**

**PRO KURZ OCEŇOVÁNÍ LESA A ROSTLINSTVA 2023**

Václav Zouhar  
ÚHÚL Brandýs nad Labem, pobočka Brno  
zouhar.vaclav@uhul.cz

# DLT – definice, vznik a vývoj

- **Databáze lesnické typologie je informační systém shromažďující informace o jednotkách Lesnicko-typologického klasifikačního systému (LTKS).**
- **vznik a vývoj:**
  - 1950 – současnost – sběr dat v terénu**
  - 2000 – vznik DLT na pobočce UHUL v Brně**
  - 2002 – práce na DLT na všech pobočkách**
  - 2005 – ukončeny základní práce – digitalizace**
  - 2005 – úpravy dat, „čištění databáze“**
  - 2007 – současnost, údržba, zpracování a využití dat**
- **SW prostředí: Topol, Turboveg, MS Access**

# DLT – obsah databáze

**Základní entitou DLT je LT zápis reprezentující konkrétní LT plochu v terénu, která je zařazena do jednotek LTKS.**

**Typologická plocha je charakterizována popisem:**

- **místa výskytu (lokalizace v prostoru)**
- **terénu (tvar, sklon, expozice)**
- **klimatopu (teplota, srážky...)**
- **edatopu (popis půdní sondy, lab. rozbor)**
- **vegetace (fytocenologický snímek)**
- **taxačních veličin**

# DLT – praktická ukázka

**Dřevinné patro:**

1) 50 silná, světlá, měkká, křehká, holenní, s  
holenními větvemi od horního okraje  
na horní straně, křehká, s větvemi  
a s tvrdými větvemi podobně.

2) výška menší, s větvemi, s větvemi  
větší, s větvemi, s větvemi  
s větvemi.

3) výška 20-30 cm, s větvemi, s větvemi  
s větvemi.

**Taxační popis stromového patra**

Věk 100-120 znaků 10-12 výška 50

Zastoupení dřevin 60, 20, 20

Hospodářský úvar

dřevina	střední		mezí- bonita	znížení	Poznámka (příběh přírůstu a j.)
	průměr	výška			
60		15	2	holenní	
20		15	2		
20		21	6		
20		20	6		
20		24	5		
20		26	6		

**LESPROJEKT, ústav pro hospodářskou úpravu lesů v Brandýse n. Labem**

**T166 0304**

**Zápisník**

**pro rozbor podmínek prostředí**

Hospodářský celek holenní

Pole holenní Oddělení a porost 1002

a) Vznětová oblast holenní

Lokalita holenní

Výška 260 m n. m. expozice 9 sklon 3

Relief terénu: holenní

Relief terénu: holenní

b) Meteorologická stanice holenní m n. m.

Vzdálenost meteorologické stanice od zkouškové plochy v km holenní

Teplota holenní °C, srážky holenní mm, dešť. faktor holenní

Klimatická oblast holenní

Zvláštní klimatické vlivy holenní

c) Geologický podklad holenní

d) Půdní typ holenní

Půdní druh holenní

e) Typologické zařazení skupina PZ typ EM1

MMS holenní

Zl holenní

Datum 3/8 55 Podpis holenní

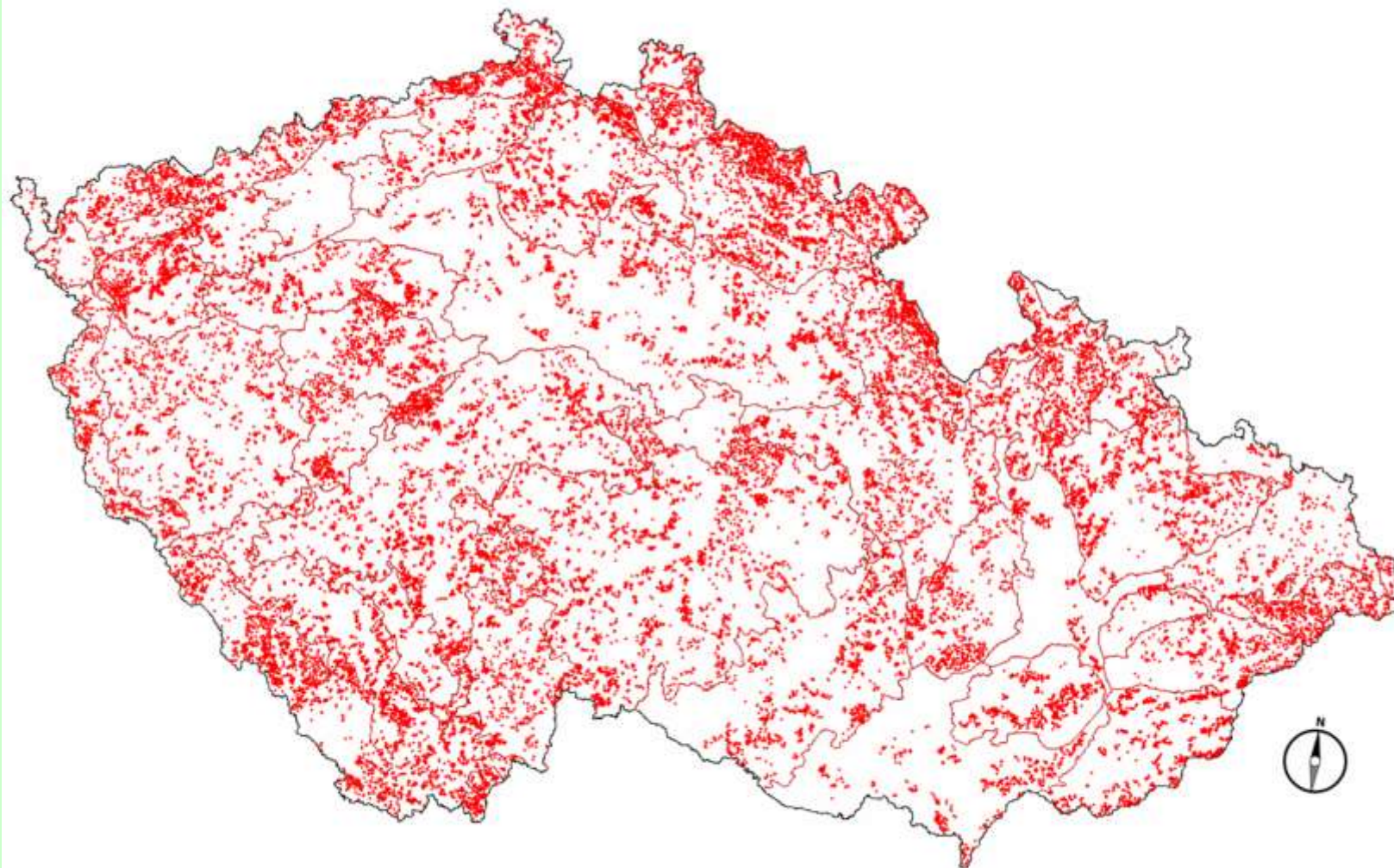
Připojeny vložky č. holenní Lesprojekt holenní

Lesprojekt SI a - 1958 Str. 20 3044-38

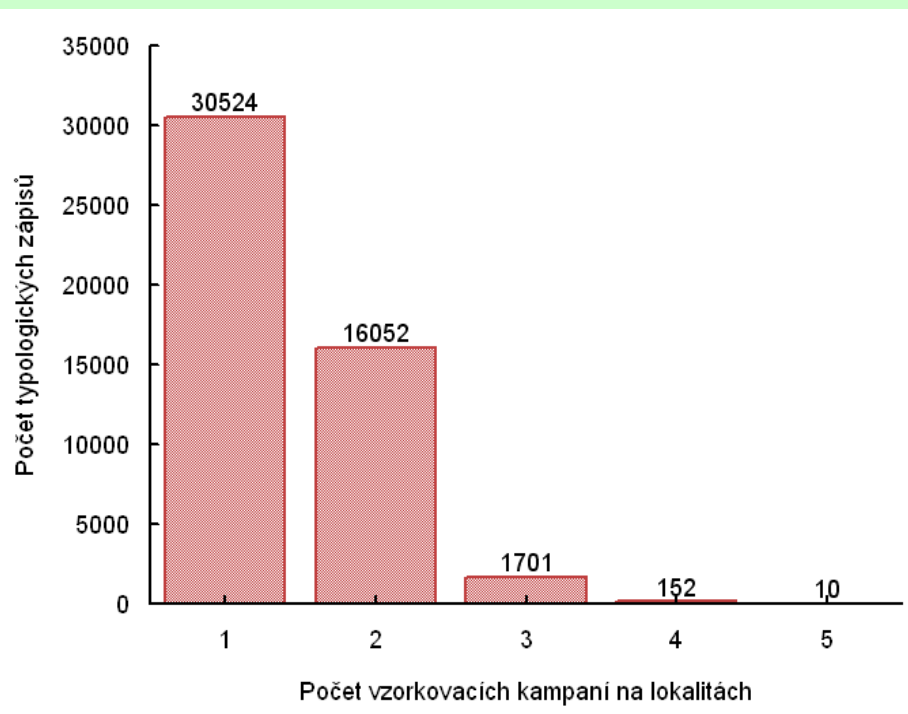
# DLT - současný stav a zpracování dat

Základní statistika k 1.1.2011	
Počet typologických zápisů	48978
Počet lokalit	39264
Sběr (roky)	1926-2013
Velikost ploch	5-8100 m <sup>2</sup>
Aspekt	Jarní - 5105 Letní - 43822 Podzimní - 51
Počet lesní typů	940
Počet souborů lesních typů	178
Počet autorů	96

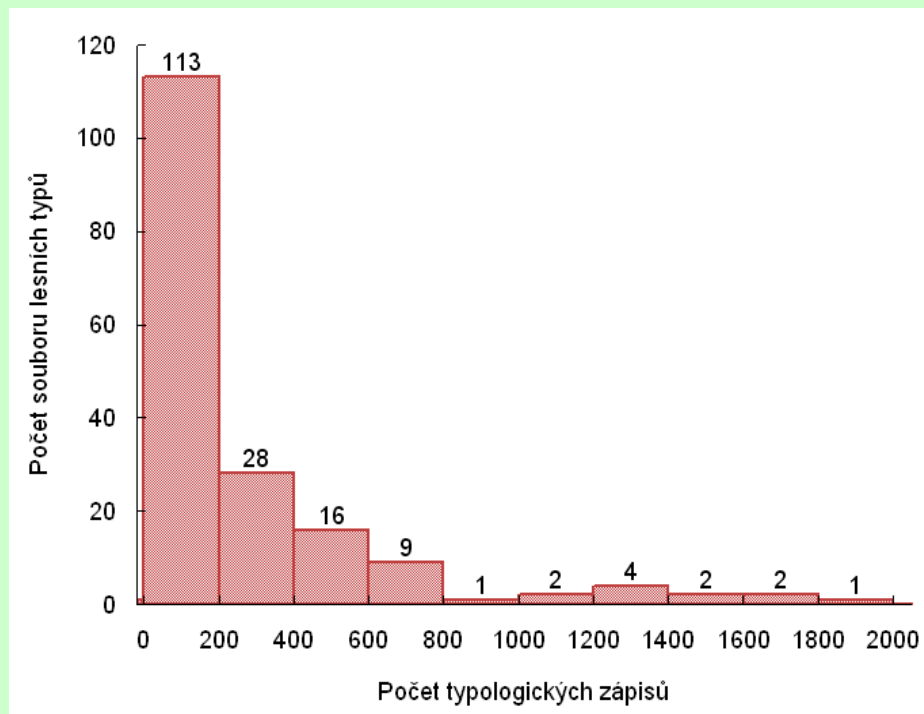
# LT plochy v ČR



## Počet opakování zápisů

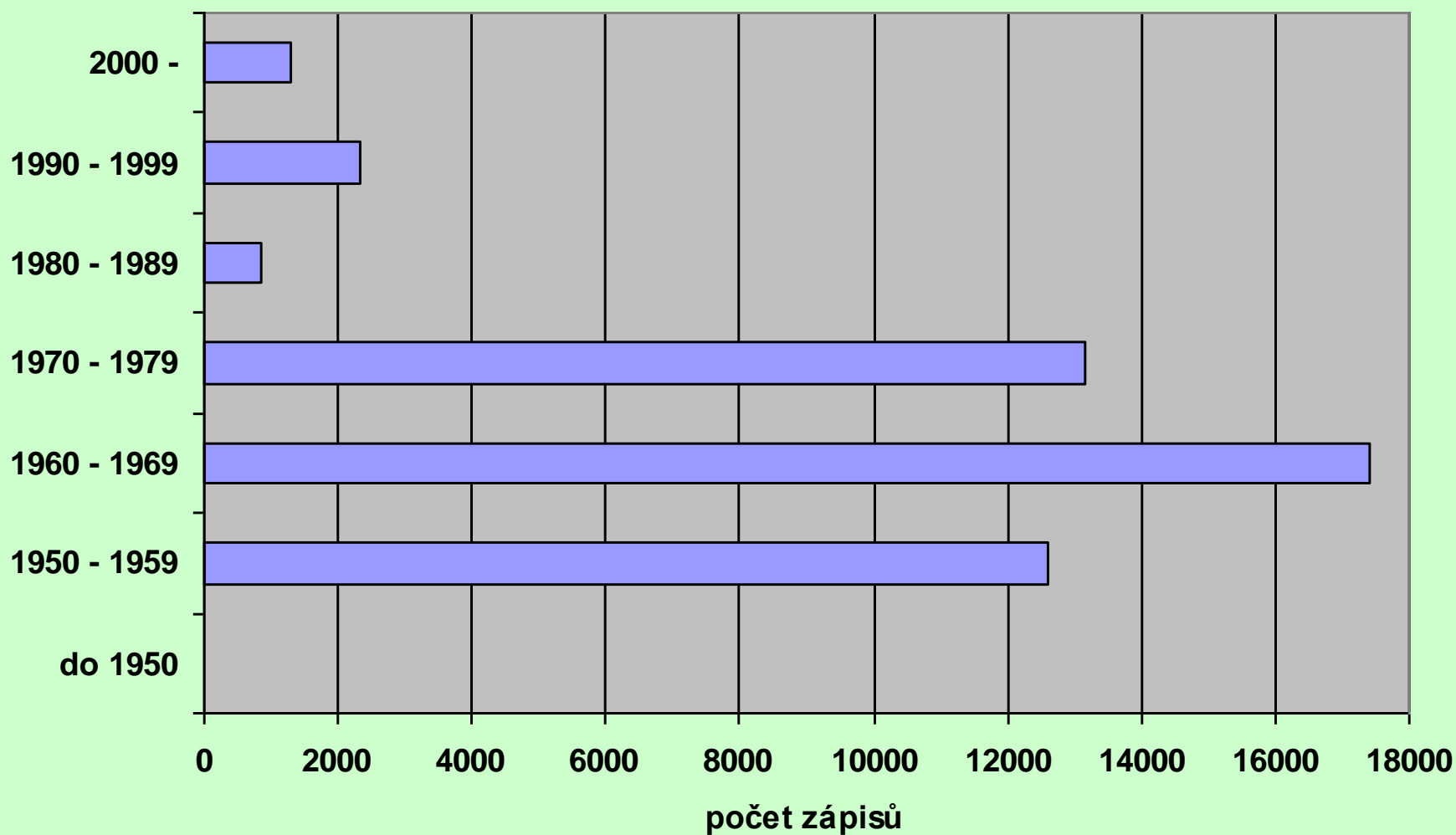


## Počet zápisů v SLT



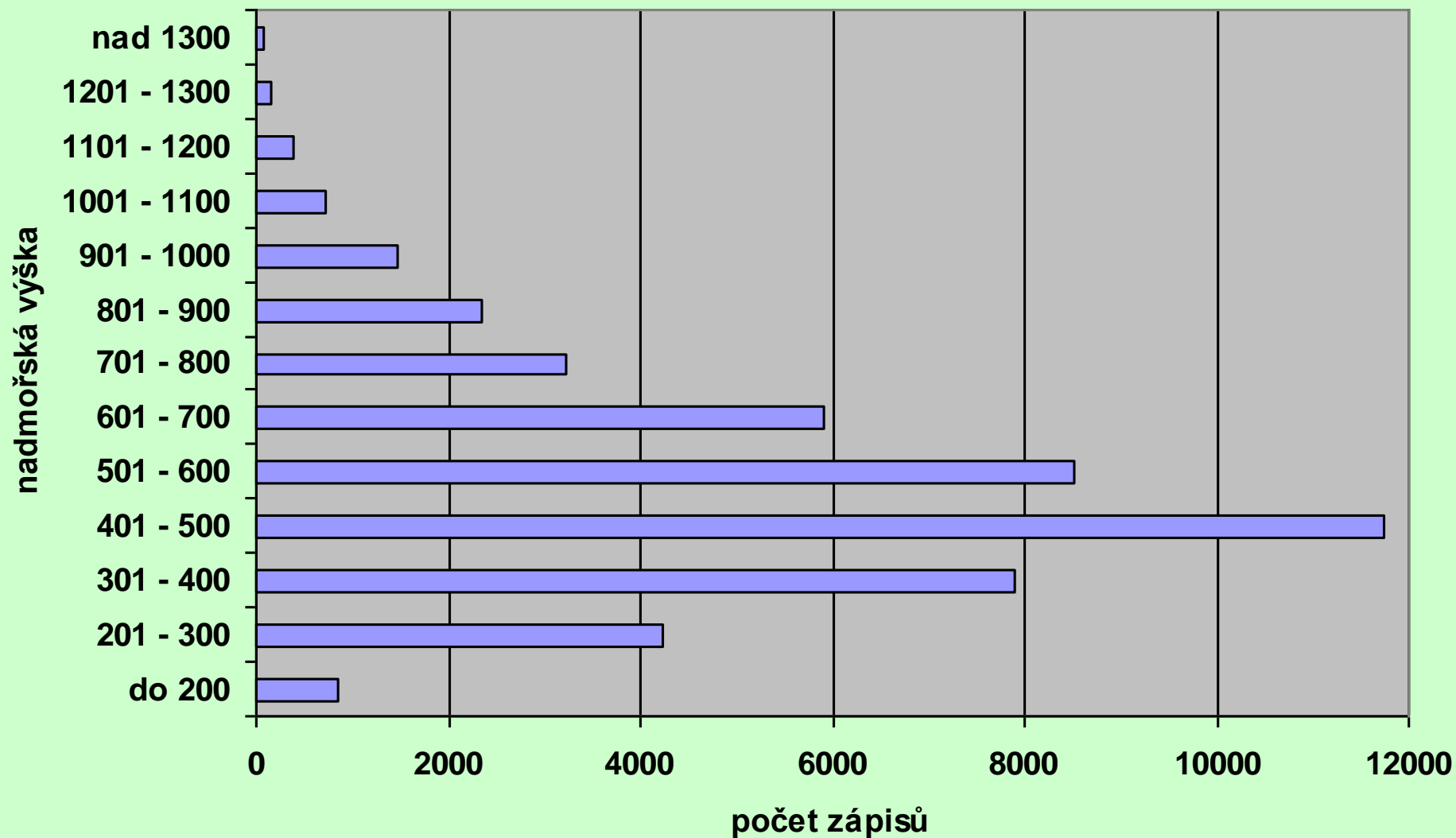


# Datum pořízení zápisů

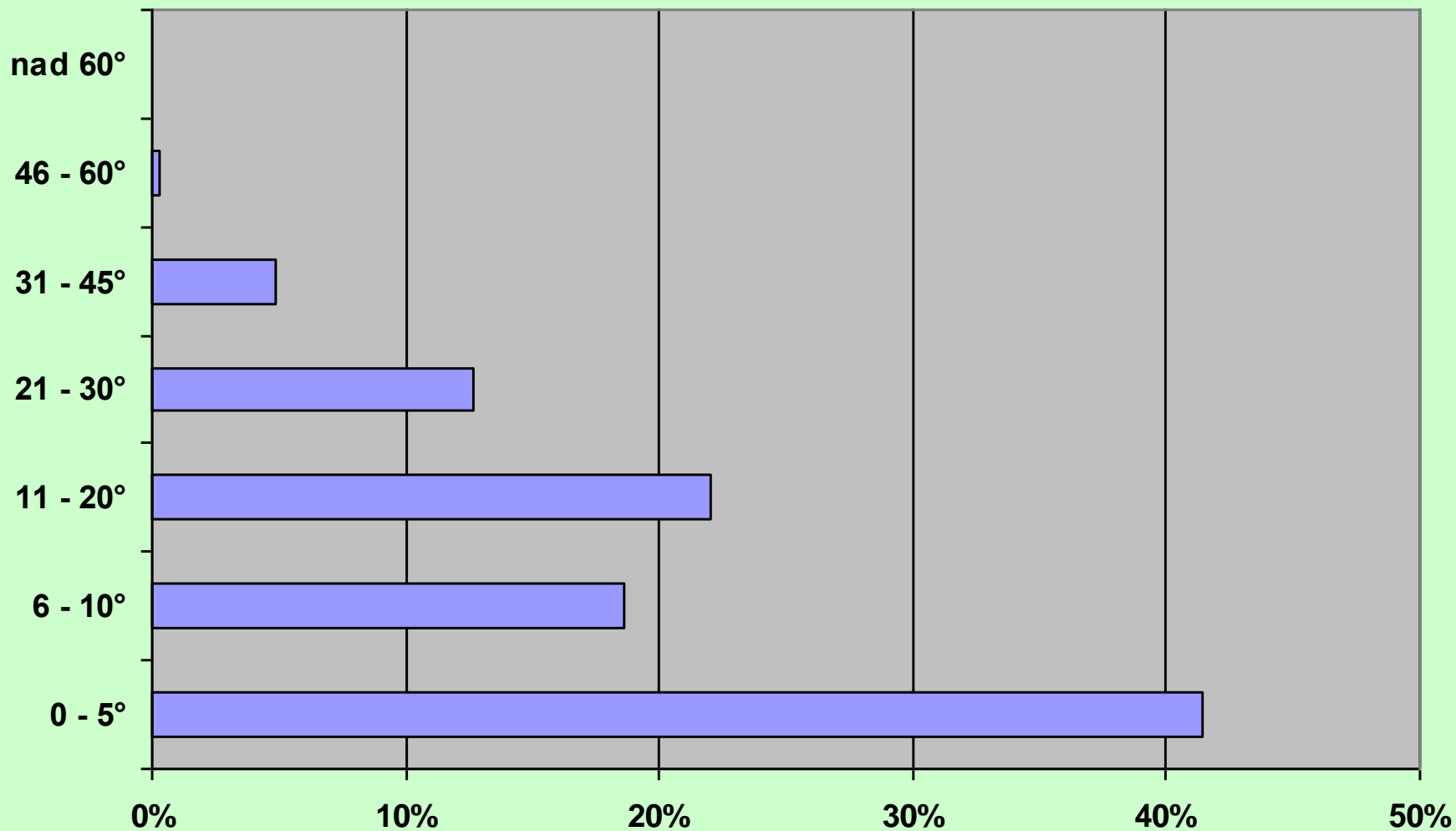




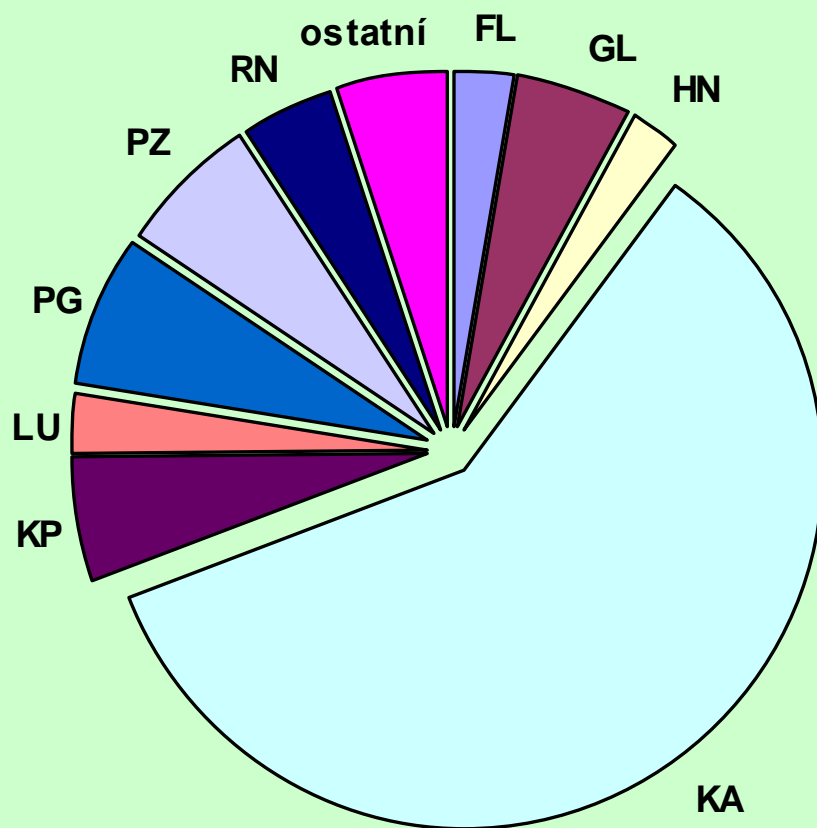
# Spektrum nadmořských výšek



# Sklon svahu



# Zastoupení půdních jednotek



# Nejčastěji se vyskytující stromy

<i>Picea abies</i>	34643
<i>Fagus sylvatica</i>	19249
<i>Sorbus aucuparia</i>	18090
<i>Pinus sylvestris</i>	16610
<i>Abies alba</i>	13156
<i>Quercus petraea</i> agg.	9987
<i>Betula pendula</i>	9660
<i>Acer pseudoplatanus</i>	8822
<i>Larix decidua</i>	7577
<i>Carpinus betulus</i>	7081

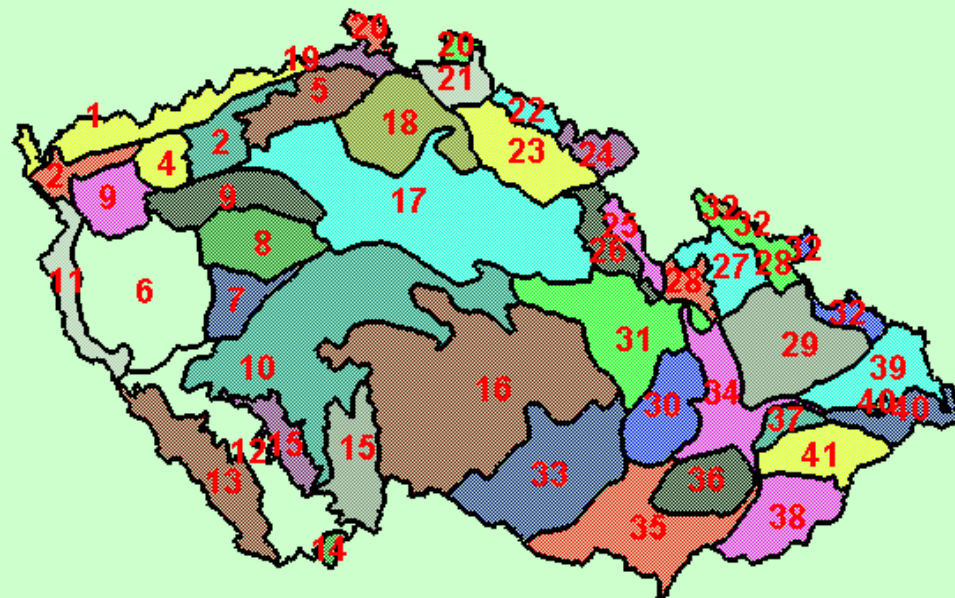
# Nejčastěji se vyskytující byliny

<i>Vaccinium myrtillus</i>	25791
<i>Avenella flexuosa</i>	22649
<i>Oxalis acetosella</i>	22483
<i>Hieracium murorum</i>	17964
<i>Rubus idaeus</i>	16752
<i>Mycelis muralis</i>	16620
<i>Senecio ovatus</i>	16381
<i>Luzula luzuloides</i>	14266
<i>Athyrium filix-femina</i>	14169
<i>Luzula pilosa</i>	13648
<i>Viola reichenbachiana</i>	13470
<i>Poa nemoralis</i>	13035
<i>Fragaria vesca</i>	12447
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	10932
<i>Maianthemum bifolium</i>	10765
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	10204

# Oblastní (lesnicko) typologické elaboráty

Doposud nejpodrobnější díla lesnické typologie na regionální úrovni, charakterizující LT v rámci PLO.

- vytvořeno na podkladu dat z Databáze lesnické typologie
- textová část – podrobná analýza přírodních podmínek v oblasti
- charakteristiky LT



# Oblastní (lesnicko) typologické elaboráty

## Textová část

### 1. Úvod

### 2. Vymezení hranic

### 3. Přírodní poměry

- 3. 1. Všeobecná charakteristika
- 3. 2. Poměry geomorfologické a hydrografické
  - 3. 2. 1. *Geomorfologie oblasti*
  - 3. 2. 2. *Hydrografie oblasti*
- 3. 3. Poměry klimatické
- 3. 4. Poměry geologické a pedologické
  - 3. 4. 1. *Geologie oblasti*
  - 3. 4. 2. *Pedologie oblasti*
- 3. 5. Floristické poměry



# Oblastní (lesnicko) typologické elaboráty

## Textová část

### 4. Porostní poměry

- 4. 1. Růstové poměry
- 4. 2. Porostní poměry
- 4. 3. Specifika ochrany lesa a ekologické stability krajiny
- 4. 4. Ekotypy, ekodémy a cenné populace lesních dřevin
- 4. 5. Uznané porosty
- 4. 6. Doporučené přenosy reprodukčního materiálu lesních dřevin
- 4. 7. Genové zdroje
- 4. 8. Genové základny

### 5. Charakteristika lesních typů

### 6. Závěr

### 7. Přehled literatury

### 8. Seznam příloh

# Oblastní (lesnicko) typologické elaboráty

## Charakteristiky lesních typů - zkrácené

lesní typ	ha	název lesního typu	AVB	půdní		substrát	reliéf, sklon, expozice	nadm. výška (m)	přirozená druhová skladba	poznámky k LT	
		fytoceνόza		typ	druh				humus. forma, hloubka půdy, půdní vlhkost, konzistence		
4B1	929,78	BOHATÁ BUČINA (Fagetum eutrophicum) mařinková na bohatých půdách na mírných svazích	BK 24-30 SM 26-30	KAmm´ KAe	hp-ph štěrk	syenit, rula, (žula)	plošiny a mírné svahy	450-550	JD+2 DBZ+3 BK 5-7 HB 0-1 JV 0-1 LP+2 (JS JL)+ (TR OS) 0+		
		Vysoká pokryvnost a druhová bohatost: Senecio fuchsii, Oxalis acetosella, Asperula odorata, Asarum europaeum, Rubus idaeus, Festuca gigantea, Actaea spicata, Viola sylvatica, Impatiens noli - tangere, Filices, (Mercurialis perennis), Dentaria bulbifera; Sambucus racemosa.									
st. přirozenosti 6-4							Počet zápisů: 10				
převážně porost BK s přimíšenými JD, BO, DB a s vtroušeným SM Druhy stálé: Carex brizoides 11, Carex digitata 4, Dryopteris filix-mas agg. 5/6, Festuca gigantea 13, Galeobdolon luteum agg. 6/5, Galium odoratum 5, Geranium robertianum 6, Lathyrus vernus 3/4, Melica nutans 4, Mercurialis perennis 6/5, Milium effusum 5, Mycelis muralis 10, Oxalis acetosella 10, Sanicula europaea 5/13, Senecio ovatus 10/5, Urtica dioica 6, Viola reichenbachiana 10											
st. přirozenosti 3-1							Počet zápisů: 19				
převážně porost SM s přimíšenou JD, MD, BO, s vtroušeným DB, BK, BR, JR Druhy stálé: Athyrium filix-femina 5/6, Fragaria vesca 4, Galium odoratum 5, Galium rotundifolium 10, Hieracium murorum 9, Luzula pilosa 11/9, Melica nutans 4, Mercurialis perennis 6/5, Moehringia trinervia 10, Mycelis muralis 10, Oxalis acetosella 10, Rubus idaeus 10, Senecio ovatus 10/5, Urtica dioica 6, Viola reichenbachiana 10; Plagiomnium affine 10 Druhy dominantní: Oxalis acetosella 10, Rubus fruticosus agg. 10, Senecio ovatus 10/5, Vinca minor 4											
st. přirozenosti 0							Počet zápisů: 4				
monokultury SM s vtroušeným MD a smíšený porost MD s vtroušeným SM Druhy stálé: Actaea spicata 5, Agrostis capillaris 9/8, Asarum europaeum 5, Athyrium filix-femina 5/6, Avenella flexuosa 9, Calamagrostis arundinacea 9, Calamagrostis epigejos 9/11, Carex digitata 4, Carex pilulifera 9, Epilobium montanum 9, Fragaria vesca 4, Galeopsis pubescens 9, Galium odoratum 5, Galium rotundifolium 10, Hieracium murorum 9, Luzula pilosa 11/9, Maianthemum bifolium 9, Melica nutans 4, Mercurialis perennis 6/5, Moehringia trinervia 10, Mycelis muralis 10, Oxalis acetosella 10, Poa nemoralis 3/4, Rubus fruticosus agg. 10, Rubus idaeus 10, Senecio ovatus 10/5, Vaccinium myrtillus 7/9, Veronica officinalis 9, Viola reichenbachiana 10; Atrichum undulatum 10/5, Mnium spinosum, Plagiomnium affine 10, Polytrichum formosum 9 Druhy dominantní: Senecio ovatus 10/5											

# Oblastní (lesnicko) typologické elaboráty

## Charakteristiky lesních typů - podrobné

<b>4B1</b>	<b>BOHATÁ BUČINA mařinková na plošinách a mírných svazích</b>	<b>929,78 ha</b>
latinsky:	<b>4B – Fagetum mesotrophicum</b>	
anglicky:	<b>4B – Nutrient rich Beech</b>	
Zlatník	<b>4 B 3 Fageta typica</b>	
Moravec	<b>svaz Fagion podsvaz Eu-Fagenion asociace Melico-Fagetum</b>	

reliéf	expozice	sklon (°)	výška m n.m.	klimatické oblasti (QUIT 1991)
svahy, plošiny	různá	0 – 20°	450 – 550	F, H, K, S, V, X, Y
geologické podloží	půdní typ, subtyp	půdní druh	humusová forma	acidita
syenit, rula	kambizem typická mezotrofní, kambizem erodovaná	hlinitopísčitá – písčitohlinitá	mullový moder – typický moder	mírně kyselá
půdotvorný substrát	skelet	hloubka	vlhkost	konzistence
svahoviny zvětralých vyvřelých a metamorfovaných hornin	štěrk	středně hluboká	čerstvě vlhká	kyprá, drobivá

# Oblastní (lesnicko) typologické elaboráty

## Charakteristiky lesních typů - podrobné

### Charakteristika půd:

Půdy s příznivou vlhkostí, značně propustné pro vodu, mírně šterkovité.

Typy: převážně kambizemě modální

### 4B1 – kambizem modální oligotrofni – KAmd'

Popis půdního profilu:

O – 0-5 cm – opad, ve spodu částečně rozložený

A – 5-8 cm – hnědočerná, humusová, kyprá, vlhká

B – 8-22 cm – hnědá, písčitá, krupičkovitá, kyprá, vlhká

B/C – 22-50 cm – hnědookrová, písčitá, krupičkovitá, kyprá, ojedinělý skelet

C – 50+ cm – okrověhnědá, písčitá, převládající hrubý šterk

Charakteristika půdy:

Na rule s horizonty Ao 0-5 cm, A 5-8 cm, B 8-22 cm, B/C 22-50 cm, C nad 50 cm.

Půda je středně hluboká, hlinitopísčitá, ve spodině silně šterkovitá. Humusovou formou je moder.

Půda je silně kyselá až středně kyselá, v celém profilu je sorpčně nenasycená a má střední sorpční kapacitu.

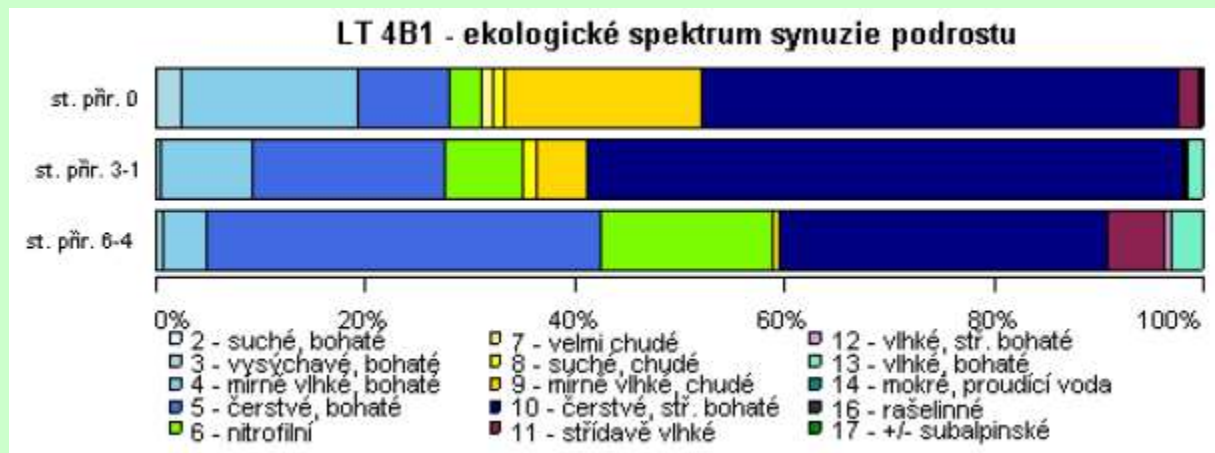
Podloží je slabě sorpčně nasycené.

Zásoba přístupného draslíku a vápníku je nízká. Zásoby přístupného fosforu jsou na střední úrovni, a zásoby hořčíku jsou na vysoké úrovni.

# Oblastní (lesnicko) typologické elaboráty

## Charakteristiky lesních typů - podrobné

přirozená druhová skladba	JD+2 DBZ+3 BK 5-7 HB 0-1 JV 0-1 LP+2 (JS JL)+ (TŘ OS) 0+					
AVB hlavních dřevin	BK		SM			
	24 – 30		26 – 30			
složení stávajících porostů						
%						
stupeň přirozenosti						



# Oblastní (lesnicko) typologické elaboráty

## Charakteristiky lesních typů - podrobné

Popis a zhodnocení fytocenózy	
<b>st. přirozenosti 6-4</b>	<i>Počet zápisů: 10</i>
převážně porost BK s přimíšenými JD, BO, DB a s vtroušeným SM <b>Druhy stálé:</b> Carex brizoides 11, Carex digitata 4, Dryopteris filix-mas agg. 5/6, Festuca gigantea 13, Galeobdolon luteum agg. 6/5, Galium odoratum 5, Geranium robertianum 6, Lathyrus vernus 3/4, Melica nutans 4, Mercurialis perennis 6/5, Milium effusum 5, Mycelis muralis 10, Oxalis acetosella 10, Sanicula europaea 5/13, Senecio ovatus 10/5, Urtica dioica 6, Viola reichenbachiana 10	
<b>st. přirozenosti 3-1</b>	<i>Počet zápisů: 19</i>
převážně porost SM s přimíšenou JD, MD, BO, s vtroušeným DB, BK, BR, JR <b>Druhy stálé:</b> Athyrium filix-femina 5/6, Fragaria vesca 4, Galium odoratum 5, Galium rotundifolium 10, Hieracium murorum 9, Luzula pilosa 11/9, Melica nutans 4, Mercurialis perennis 6/5, Moehringia trinervia 10, Mycelis muralis 10, Oxalis acetosella 10, Rubus idaeus 10, Senecio ovatus 10/5, Urtica dioica 6, Viola reichenbachiana 10; Plagiomnium affine 10 <b>Druhy dominantní:</b> Oxalis acetosella 10, Rubus fruticosus agg. 10, Senecio ovatus 10/5, Vinca minor 4	
<b>st. přirozenosti 0</b>	<i>Počet zápisů: 4</i>
monokultury SM s vtroušeným MD a smíšený porost MD s vtroušeným SM <b>Druhy stálé:</b> Actaea spicata 5, Agrostis capillaris 9/8, Asarum europaeum 5, Athyrium filix-femina 5/6, Avenella flexuosa 9, Calamagrostis arundinacea 9, Calamagrostis epigejos 9/11, Carex digitata 4, Carex pilulifera 9, Epilobium montanum 9, Fragaria vesca 4, Galeopsis pubescens 9, Galium odoratum 5, Galium rotundifolium 10, Hieracium murorum 9, Luzula pilosa 11/9, Maianthemum bifolium 9, Melica nutans 4, Mercurialis perennis 6/5, Moehringia trinervia 10, Mycelis muralis 10, Oxalis acetosella 10, Poa nemoralis 3/4, Rubus fruticosus agg. 10, Rubus idaeus 10, Senecio ovatus 10/5, Vaccinium myrtillus 7/9, Veronica officinalis 9, Viola reichenbachiana 10; Atrichum undulatum 10/5, Mnium spinosum, Plagiomnium affine 10, Polytrichum formosum 9 <b>Druhy dominantní:</b> Senecio ovatus 10/5	

# Oblastní (lesnicko) typologické elaboráty

## Charakteristiky lesních typů - podrobné

### Ekologické hodnocení

Brno

Zaujímá mírné svahy různých sklonů, zvlněné plošiny i ploché hřebety, různé expozice.

Vlhkostní poměry jsou příznivé, hlavně písčitohlinité půdy dovedou vázat vodu a udržet ji.

Tepelné poměry jsou pro svou vzdušnost příznivé, hlavně v horních částech půdního profilu.

Tento typ se nalézá v středních a vyšších polohách oblasti na méně již výhřevných, často dosti skeletovitých horninách, charakter půd je tedy méně teplý. Dostí příznivá humifikace a na živiny bohatší geologický podklad zajišťuje dostatek živin i stálý přísun přístupných živin.

U porostů s čistým smrkem i u starých porostů nám mizí většina náročnějších druhů na teplo a příznivý humus. nastupují mechy.

V prosvětlených částech mění se na pokryv expansního *Senecio* sp., *Rubus idaeus*, na holině převládá *Calamagrostis epigeios* i *Rubus idaeus*.

Střední až vysoká pokryvnost a druhová bohatost druhů:

Přirozená skladba byla vždy s velkou převahou zastoupena bukem s příměsí jedle s příměsí dubu a lípy i klenu.

Současné porosty jsou smrkové a další porosty smrku s příměsí buku, dubu a borovice.

Keřové patro není pravidelné a tvoří ho *Sambucus nigra* i *racemosa*, *Corylus avellana*, *Daphne mezereum*, *Lonicera* sp., *Frangula alni*, *Crataegus* sp..



# Vyhodnocení dat Databáze lesnické typologie a úpravy typologického systému ÚHÚL

Klára Kubošová, Jiří Komprda, Zdenka Bednářová, Ondřej Hájek, Milan Sáňka,  
Jiří Jarkovský, Petra Matoušková, Tereza Kalábová, Václav Zouhar



# PŘÍLOHA II

## KARTY SOUBORŮ LESNÍCH TYPŮ

Ekologická řada – KYSELÁ



# Chudá buková doubrava – 2M

Chudá buková doubrava obsahuje lesní typy: 2M1; 2M2; 2M3; 2M4; 2M9

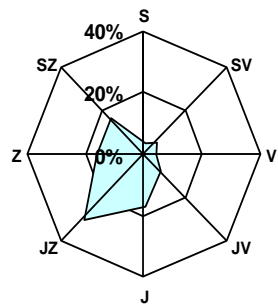
## Obecná charakteristika

Počet lokalit	124
Počet zápisů	142
Sběr (roky)	1953-2000
Počet lesní typů	5
Velikost ploch (m <sup>2</sup> )	< 400 (8); 400-500 (130); 501-1000 (3); > 1000 (1)
Aspekt (počet zápisů)	J(1), L (84), P (57)
Počet autorů	19

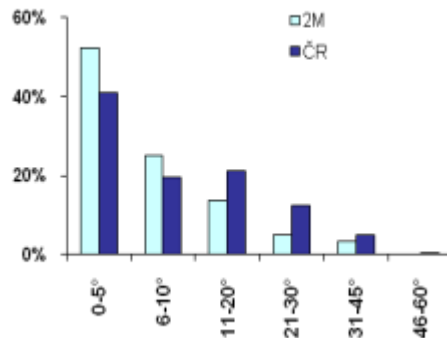
Datum pořízení zápisů

1950-1959	1960-1969	1970-1979	1980-1989	1990-1999	od 2000
31	66	29	2	11	3

## Expozice

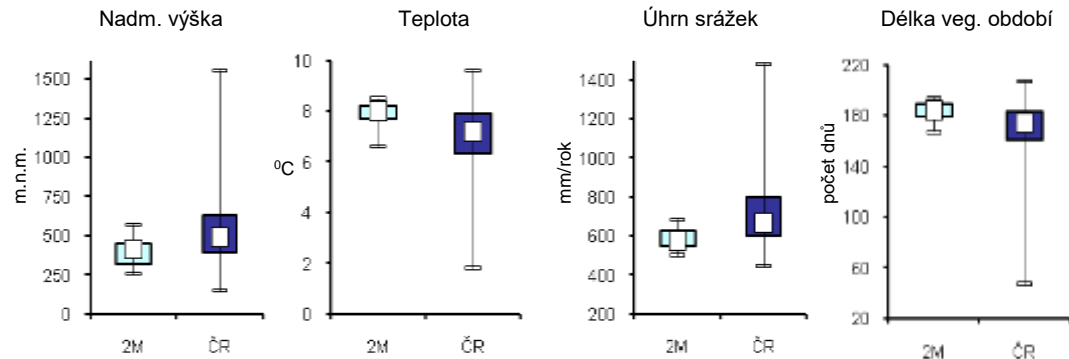


## Sklon terénu

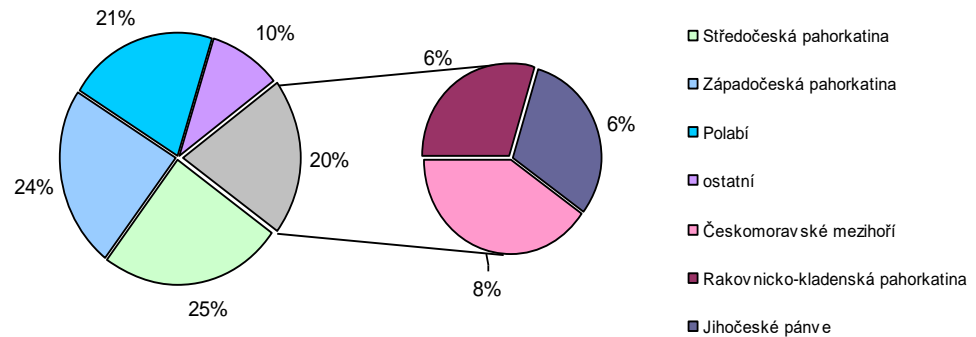


## Klimatické vlastnosti a nadmořská výška

	N	medián	Min.	Max.	25%	75%
Nadmořská výška	124	412	255	570	315	446
Prům. roč. teplota	124	8	7	9	8	8
Úhrn srážek	124	572	500	681	549	623
Délka veget. období	124	184	167	194	179	189



## Zastoupení Přírodních lesních oblastí

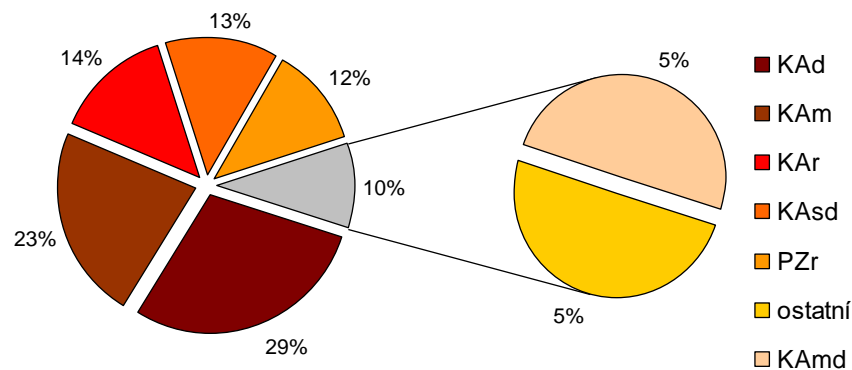


## Zastoupení lesních typů

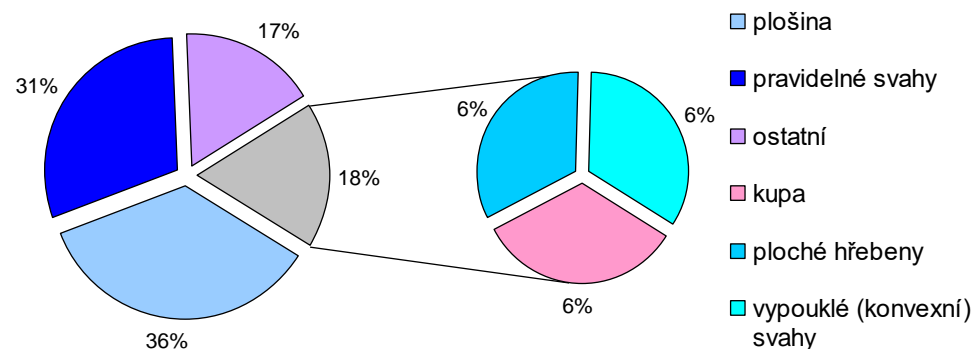


# Chudá buková doubrava – 2M

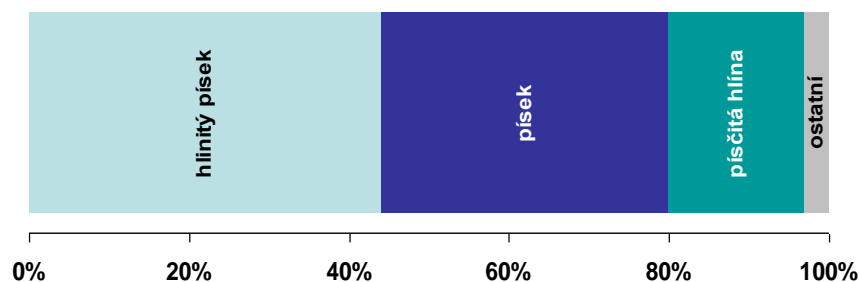
## Zastoupení typu půd



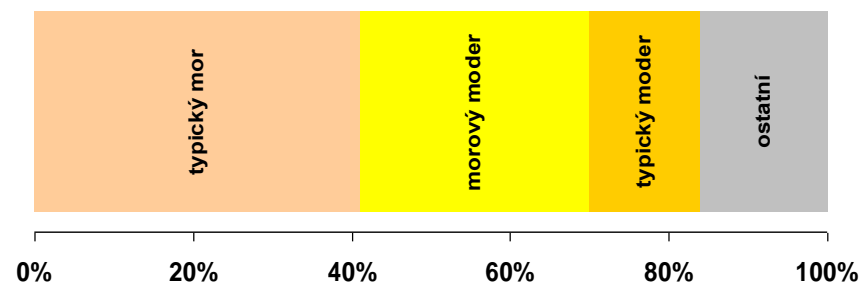
## Zastoupení reliéfu



## Zastoupení zrnitosti půdy



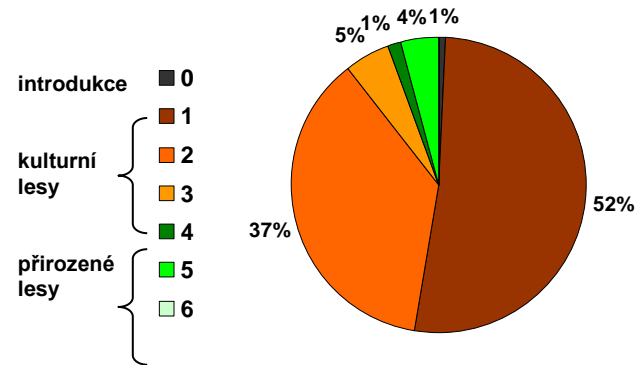
## Zastoupení humusové formy půdy



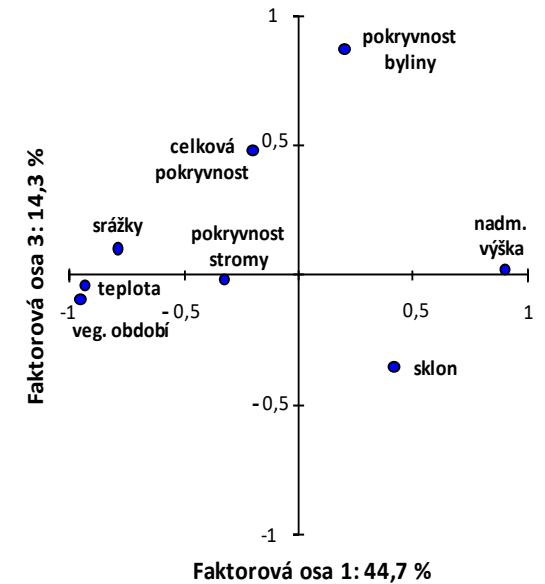
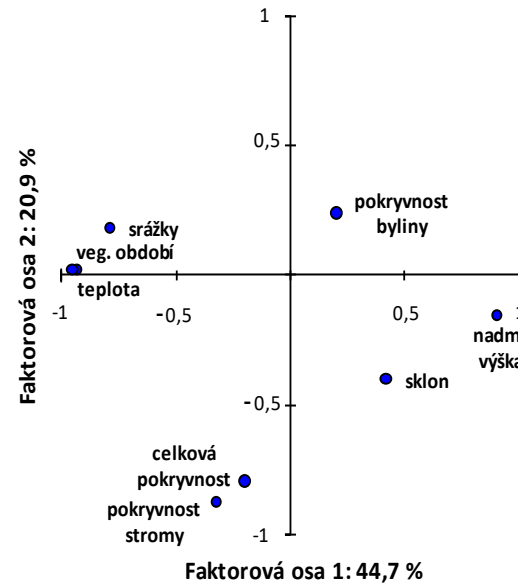
Skupina ostatní obsahuje součet všech dalších kategorií jejichž zastoupení bylo  $\leq 5\%$

# Chudá buková doubrava – 2M

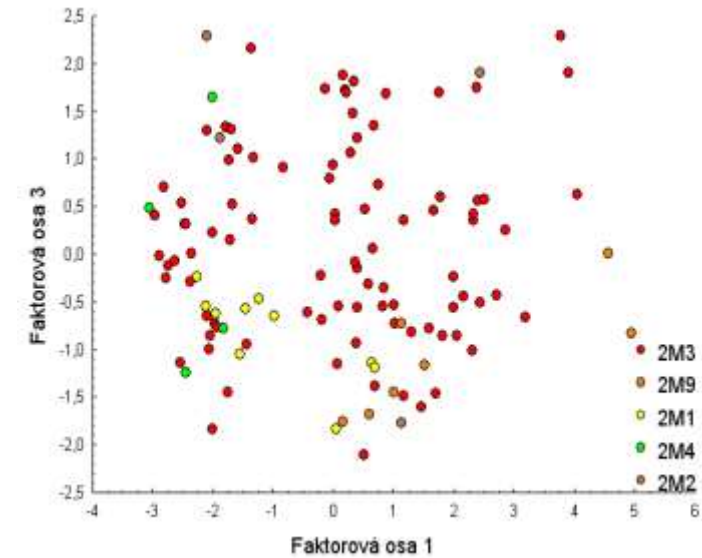
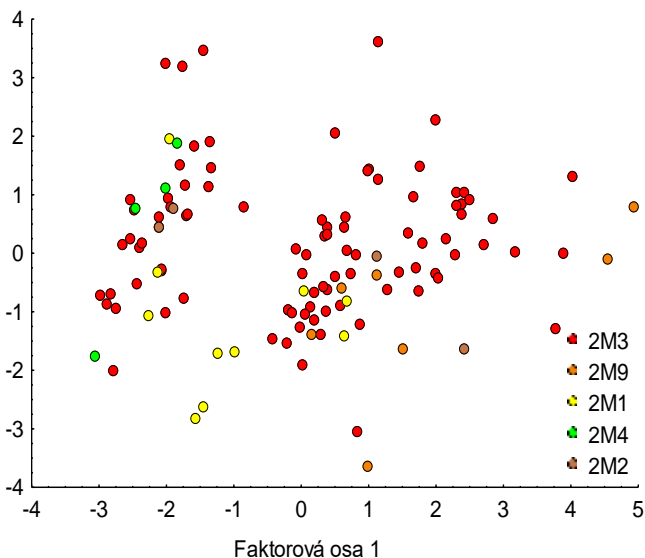
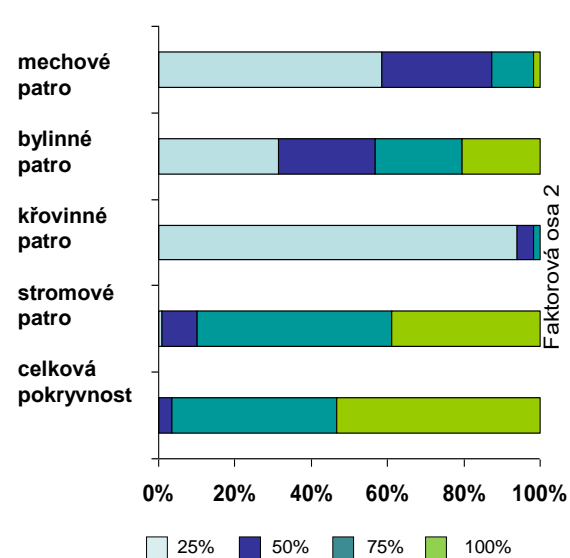
## Zastoupení stupně přirozenosti lesa



## Analýza zdrojů variability charakteristik prostředí



## Zastoupení pokravnosti



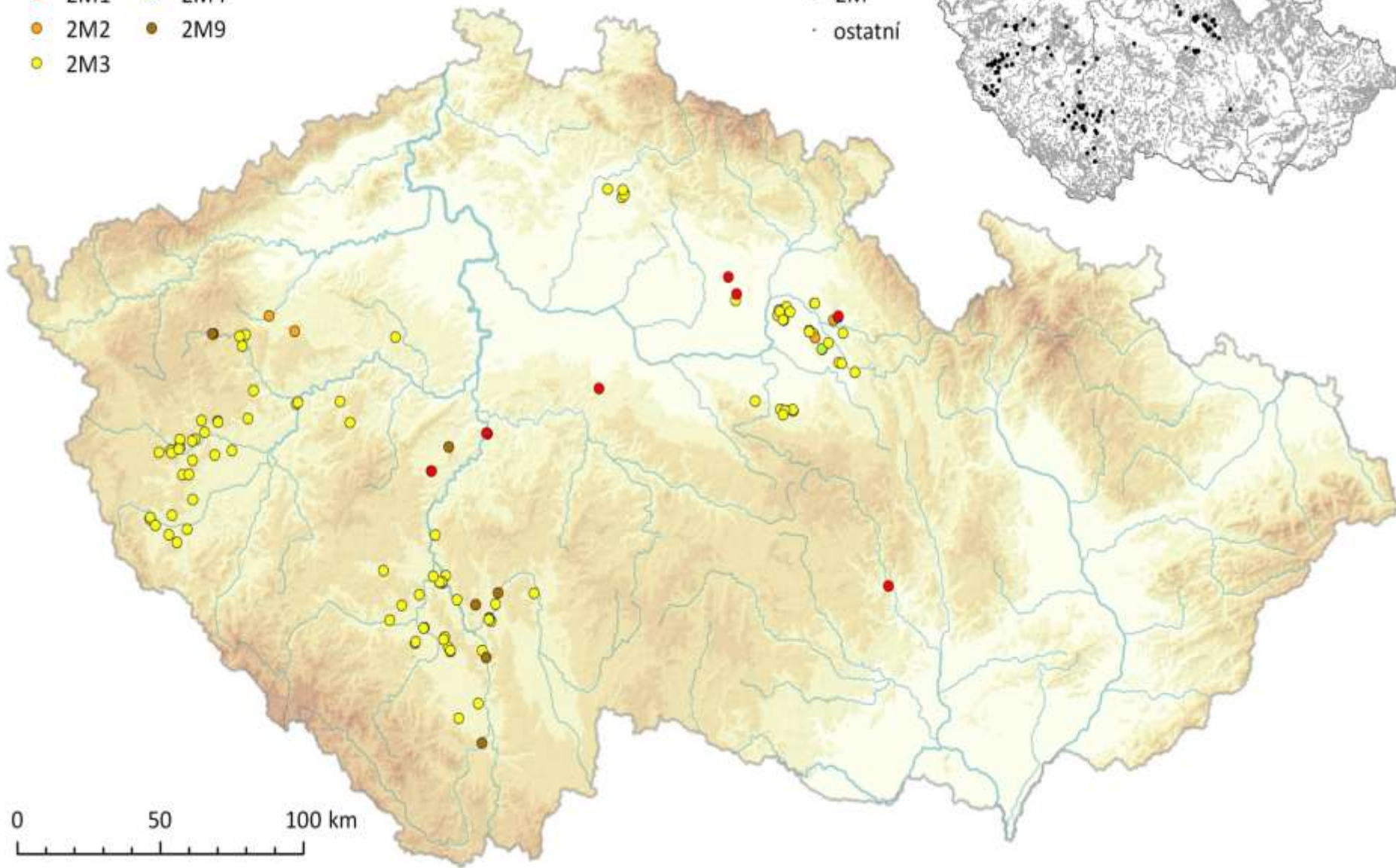
## Chudá buková doubrava – 2M

### Lesní typ

- 2M1
- 2M2
- 2M3
- 2M4
- 2M9

### Soubor lesních typů

- 2M
- ostatní



DATABÁZE LESNICKÉ TYPOLOGIE  
A  
OBLASTNÍ (LESNICKO) TYPOLOGICKÉ ELABNORÁTY  
PRO KURZ OCEŇOVÁNÍ LESA A ROSTLINSTVA 2023

**Dotazy, diskuze.**

Václav Zouhar  
ÚHÚL Brandýs nad Labem, pobočka Brno  
zouhar.vaclav@uhul.cz