

Fytocenológia & lesnícka typológia

K. Ujházy



Fytocenológia & lesnícka typológia

10. Prax lesníckej typológie v SR

Využitie typologických podkladov
v praxi

Typologické systémy v ČR a EÚ

Typologické prieskumy

1951–1955

- Všeobecný typologický (stanovištný) prieskum

1956–1977

- Podrobný typologický prieskum

1978–1991

- Revízia a aktualizácia typologického prieskumu

1992–2005

- Prieskum ekológie lesa

2006–

- Komplexné zisťovanie stavu lesa (KZSL)

Všeobecný typologický prieskum

1951–1955

- **Lesoprojekt**; lesy na celom území SR
- **typologické + pedologické** mapovanie v mierke 1: 50 000
 - 32 slt v zmysle ZLATNÍKA (1959)
 - 17 pôdných typov , pôdna systematika PELÍŠKA (1957)
- **historický prieskum** pre oblasti so zmeneným drevinovým zložením
 - z archívnych materiálov a dostupných informácií o vývoji a vyuižívaní lesov územia

Výstupy:

- elaboráty všeobecného stanovištného prieskumu
- súhrnne publikované v práci Randuška et al. (1955)

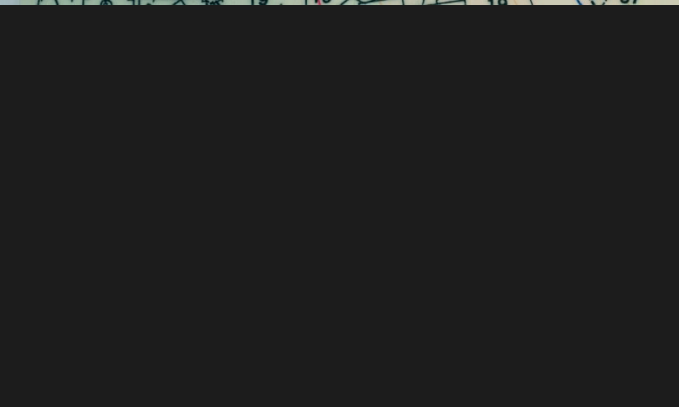
Podrobný typologický prieskum

1956–1977 na celom území SR

- **fytocenologické + pedologické** mapovanie v mierke **1: 10 000**
 - na úrovni lesných typov – priebežne definovaných
 - pôdne typy podľa PELÍŠKA (1964), neskôr systematika ÚHÚL (1971)
- zakladanie reprezentatívnych typologických plôch
 - zápis, sonda
 - na vybraných plochách taxačno-dendrometrické merania
 - pôdne vzorky
 - vývrty pre zistenie prírastku hlavných drevín

Výstupy:

- Lesné typy Slovenska Hančinský (1972) - 279 lesných typov
- typologické a pedologické mapy v mierke 1:10 000

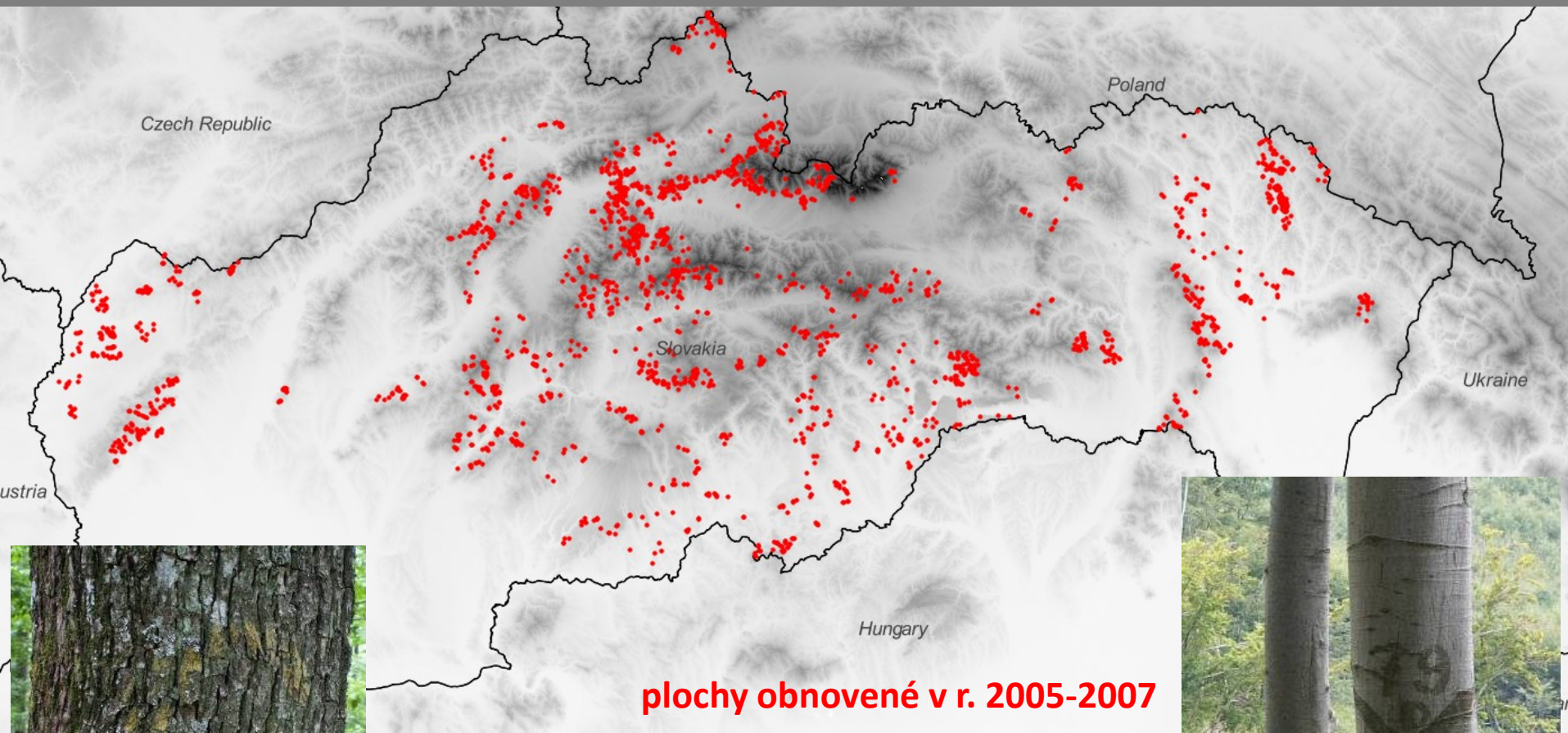
[illegible]

cm
 20
 40
 60
 80
 100
 120
 140
 150

0-9 Srednj, nerazvijeno list. opad. A⁺
 1-40 Sirovnica, hl. brukt, pupa
 mlh, drje prehranjenica A⁺
 40-120 Okrug, pbl. bl. do odlay.
 pluta, coh, ogledina Ag⁺
 120-150 Sirovnica, hl. brukt se
 odlay, pluta, lamara, coh, A⁺
 lumara
 150-200 Srednj do 200cm, sirovnica
 hl. brukt, coh, ogled. pluta
 prehranjenica Ag⁺
 200-250 Srednj do 200cm
 opad. do 150cm.

Vzorky: P 25, 5-15, 60-70,
Fyzikálne valčky:
Foto:

Sieť typologických reprezentatívnych plôch (TRP)



Prieskum ekológie lesa

1992–2005

- metodika Vladovič et al. (1992)
 - nové lesné typy a geografické varianty
 - nové lesné oblasti (Vladovič et al. 1994)
- v zákone o lesoch
 - modely hospodárenia podľa HSLT a LO
 - podklady pre rámcové plánovanie
- začiatok digitalizácie údajov na NLC a LF

Komplexné zisťovanie stavu lesa

2006 –

- **Odbor KZSL** pod vedením I. Rizmana
 - v rámci NLC – ÚHÚL (Ústav pre hospodársku úpravu lesov Zvolen)
- **v zákone o lesoch 326/2005 Z. z.**
 - vyhláška o HÚL a ochrane lesa
 - **modely hospodárenia** podľa HSLT a LO
 - **podklady pre rámcové plánovanie**
 - pri obnove LHC – neskôr PSL (plán starostlivosti o les)
- digitalizácia údajov na NLC a LF
 - digitálna celoštátne typologická mapa 1:10 000
 - budovanie databázy typologických plôch
- využitie údajov pre ochranu prírody, mapy biotopov, ...

Komplexné zisťovanie stavu lesa

- vypracovanie komplexnej systematiky, údržbu systému a vydávanie nových pracovných postupov pre činnosť komplexného zisťovania stavu lesa,
- zisťovanie a aktualizáciu údajov o stave a vývoji lesov,
- permanentnú aktualizáciu vrstiev lesníckej typológie a pedológie v súvislosti s navrhovanými zmenami kategórii lesov, prírastkami lesných pozemkov a odstraňovaním nedostatkov pri ich vzájomnom zosúladzovaní,
- predkladanie návrhov na vyhlasovanie ochranných lesov, ktoré vyhotovovateľ LHP musí zohľadniť pri vypracovaní definitívneho návrhu kategórií ochranných lesov,
- zaradovanie lesov do pásiem ohrozenia podľa stupňa úrovne znečistenia ovzdušia,
- tvorbu a aktualizáciu rámcov a modelov hospodárenia a ich časopriestorového usporiadania aj s využitím údajov podrobného plánovania v rámci spätnej väzby na rámcové plánovanie,
- spoluprácu s lesníckou ochranárskou službou (LOS) pri vytváraní modelov hospodárenia pre lesy rozvrátené synergickým pôsobením škodlivých

VYHLÁŠKA

Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky

z 21. júna 2006

o hospodárskej úprave lesov a o ochrane lesa

Vykonáva

326/2005 Z. z.

Zákon o lesoch

15/2015 Z. z.

Novela vyhlášky

o hospodárskej úprave lesov a o ochrane lesa

(11) Celkový objem dreva určeného na ťažbu je súčet objemu obnovných ťažieb a objemu výchovných ťažieb pre lesný celok a osobitne pre každý vlastnícky celok.

§ 30

Vykonávanie hospodárskej úpravy lesov

Zisťovanie stavu a vývoja lesov a plánovanie hospodárenia v lesoch sa v rámci hospodárskej úpravy lesov vykonáva v týchto etapách:

- a) komplexné zisťovanie stavu lesa,
- b) rámcové plánovanie,
- c) podrobné zisťovanie stavu lesa,
- d) podrobné plánovanie.

§ 31

Komplexné zisťovanie stavu lesa

(1) Komplexné zisťovanie stavu lesa je zisťovanie údajov o prírodných, spoločenských, technických a ekonomických podmienkach hospodárenia a vývoja lesa; tieto údaje sú podkladom na rámcové plánovanie, podrobné zisťovanie stavu lesa a podrobné plánovanie.

(2) Komplexné zisťovanie stavu lesa sa vykonáva v rámci lesných oblastí a podoblastí.

§ 32

Rámcové plánovanie

(1) Rámcové plánovanie je určenie modelu hospodárenia pre jednotku rámcového plánovania.

(2) Jednotka rámcového plánovania je prevádzkový súbor, ktorým je homogénny súbor lesných porastov vytvorený na základe hospodársko-úpravníckej typizácie v rámci lesných oblastí a podoblastí; homogénny súbor lesných porastov je daný kategóriou lesa, hospodárskym tvarom lesa, rámcovými stanovištnými podmienkami, porastovými pomermi a ohrozením lesa.

(3) Model hospodárenia obsahuje

- a) cieľ hospodárenia, ktorým je cieľové drevinové zloženie, cieľová produkcia dreva a cieľová štruktúra lesného porastu,
- b) základný rámec hospodárenia, ktorým je hospodársky spôsob a jeho formy, rubná doba, obnovná doba, doba zabezpečenia a doba návratu,
- c) zásady hospodárenia, ktorými sú zásady výchovy lesa, obnovy lesa, ochrany lesa a rekonštrukcie lesa.

(4) Cieľové drevinové zloženie je optimálne zastúpenie stanovištne vhodných drevín v rubnej dobe zodpovedajúcej prírodným podmienkam.

(5) Cieľová produkcia dreva je taká rozmerová a kvalitatívna štruktúra dreva v lesnom poraste, ktorej dosiahnutím sa zabezpečí plnenie funkcií lesa.

(6) Cieľová štruktúra lesného porastu je priestorová a veková štruktúra lesného porastu, ktorá pri dodržaní cieľového drevinového zloženia a cieľovej produkcie dreva v rubnej dobe zabezpečuje plnenie funkcií lesa.

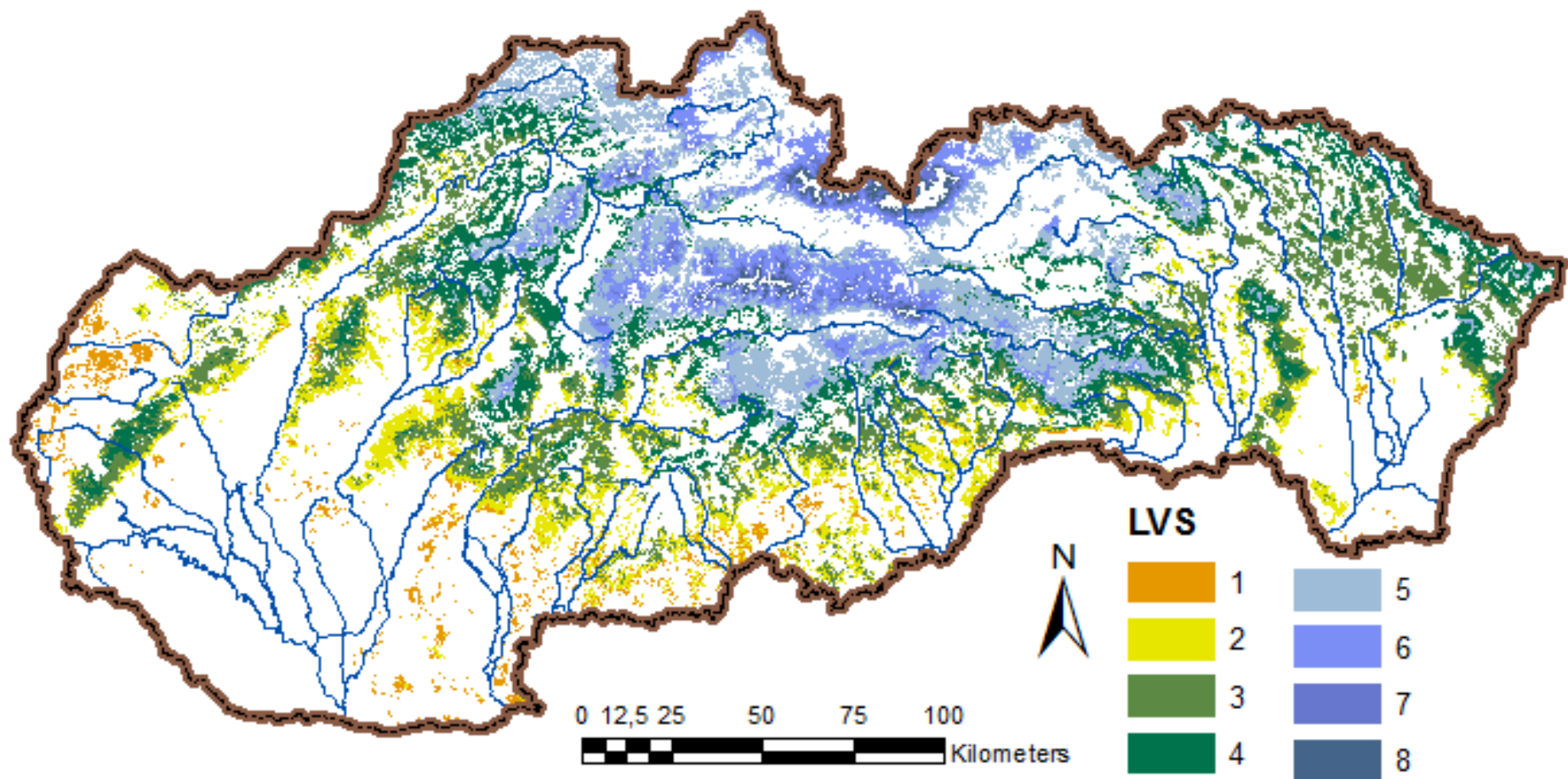
(7) Modely hospodárenia sú podkladom na vyhotovenie plánu a sú súčasťou zásad na vyhotovenie plánu pre príslušný lesný celok a pokynov na vyhotovenie plánu.

§ 33

Podrobné zisťovanie stavu lesa

Digitálna typologická mapa

– vegetačná stupňovitosť v SR



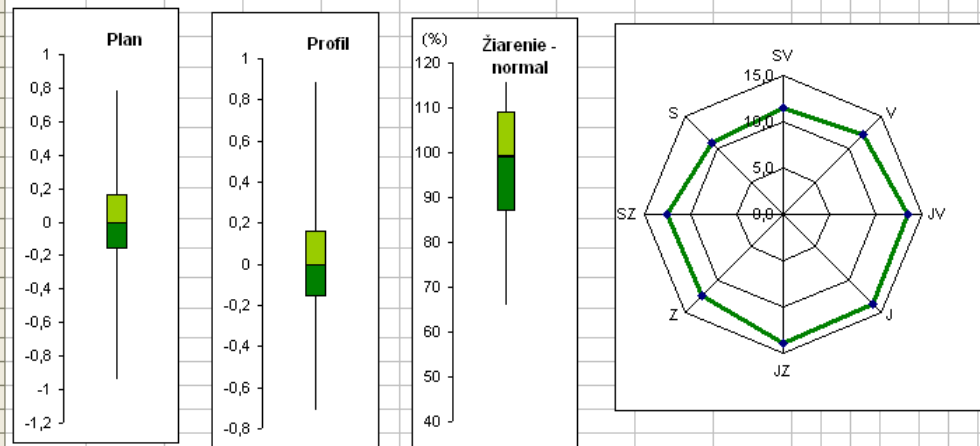
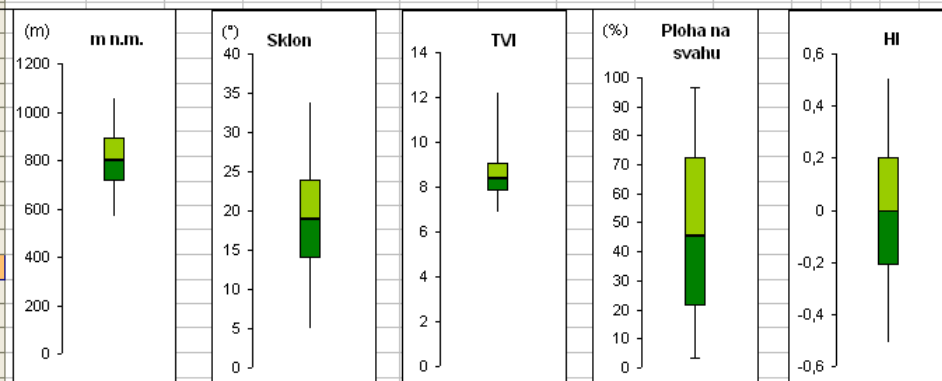
Lesný typ

5301H

Plošné zastúpenie (%)

3,2220

Nizkobylinná jedľová bučina nst



LT_kat	min	1.quart	median	3.quart	max
5301H	6,86	7,79	8,36	9,06	12,24

Priame slnečné žiarenie - % z normálu

LT_kat	min	1.quart	median	3.quart	max
5301H	66	87	99	109	116

Teplotný index (HI)

LT_kat	min	1.quart	median	3.quart	max
5301H	-0,49	-0,19	0,02	0,22	0,53

TRMI

LT_kat	min	1.quart	median	3.quart	max
5301H	11	23	30	37	48

Sklon svahu (°)

LT_kat	min	1.quart	median	3.quart	max
5301H	5	14	19	24	34

Krivost' reliéfu - profil

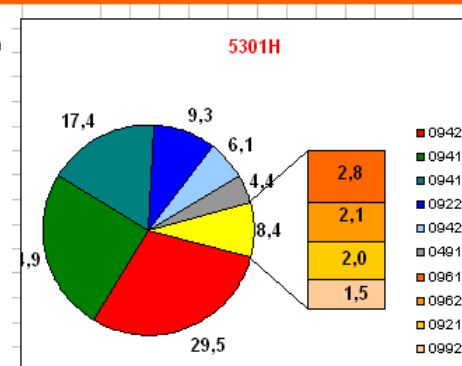
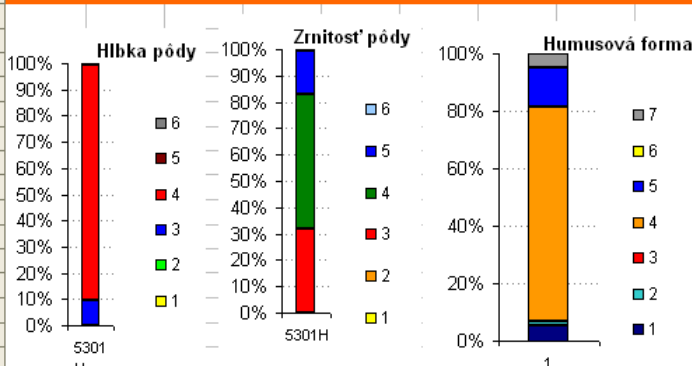
LT_kat	min	1.quart	median	3.quart	max
5301H	-0,74	-0,19	-0,03	0,13	0,86

Krivost' reliéfu - plan

LT_kat	min	1.quart	median	3.quart	max
5301H	-0,91	-0,13	0,03	0,19	0,82

L. Vaško, NLC

Pôdna charakteristika



Hĺbka pôdy					
LT_kat	1	2	3	4	5
5301H	0,0	0,1	9,5	90,1	0,3
Zrntosť pôdy					
LT_kat	1	2	3	4	5
5301H	0,0	0,2	31,5	51,0	16,7
Pôdny typ (%)					
LT_kat	09421	09411	09412	09221	09422
5301H	29,5	24,9	17,4	9,3	6,1
Zastúpenie hornín (%)					
LT_kat	PS	PS,B	R	GRDR	V
5301H					

Modely prirodzeného drevinového zloženia

I. Rizman a kol., NLC

SLT	HSLT	č.lt.	Doba zabezpečenia	Výstavba	Prir. zakmenenie	Drevina 1	stred	min	max	Drevina 2	stred	min	max	Drevina 3	stred	min	max	Drevina 4
BQ	121	0001	5	1.2		DI,Dz	70	50		Br	15			JI	15			
BQ	121	0002	7	1.2		JI	45	30		Br	20			DI	35	20		
BQ	192	0002	10	1.2		JI	65	40		Br	20			DI	15	10		
BQ	121	0003	5	1.2		DI,Dz	60	40		Br	15			JI	25	10		
BQ	121	0004	7	1.2		DI,Dz	45	40		Br	20			JI	25	10		Tp,Os,
BAI	122	0011	5	1.2		JI	70	30		Br	20	5		DI	10			
BAI	192	0011	10	1.2		JI	85	50		Br	10	5		DI	5			
BAI	622	0012	12	1.2		Jx,JI	50	30		Br	15	5		Sm,Jd	15		40	Bo,Sc
BAI	622	0013	12	1.2		JL,Jx	55	40		Br	15	5		Sm,Jd	5		40	Bo
BAI	622	0014	12	2		Jx,JI	45	30		Br	15	5		Sm	20	10	50	Jd
AP	614	0021	12	2.3		Sm	65	30	80	Jd	15	5		Bo	5		30	Jx,JI
AP	614	0022	12	2.3		Sm	60	30	80	Jd	20	10		Bo	5		30	Jx,JI
AP	614	0023	12	2.3	7	Sm	45	30	80	Jd	10	10		Bo	25		30	Jx,JI
Pil	815	0031	20	2.3	5	Ks,Bb	60	40		Bo	15	5		Br,Jb,JI,Jx	15			Sm
Pil	815	0032	20	2.3	7	Ks,Bb	50	40		Bo	20	10		Br,Jb,JI,Jx	10			Sm
FrAI	323	0901	7	1.2		JI,Jx	65	30		Js	25	10		Jh,Jm,Bh	5			Vr,Os,Td,Br
FrAI	399	0901	10	1.2		JI,Jx	75	30		Js	10	5		Jh,Jm,Bh	5			Vr,Os,Td,Br
Ali	623	0911	10	2.3		Jx,JI	70	40		Sm	15		50	Os,Vr,Br,JI	10			Js,Jh,Bh
Sf	633	0912	10	2.3		Jx,JI	50	30		Vf	35	25		Sm	5		30	Jh,Js
SAI	126	0921	5	2		JI	70	50		Vf,Vb	15			Tb,Tc	15			Bp,Jt,Js
SAI	196	0921	7	2		JI	85	50		Vf,Vb	10			Tb,Tc	5			Bp,Jt,Js
SAI	126	0922	5	2		Vf,Vb	60	50		JI	15	5		Tb,Tc	20	5		Bp,Jt,Js
SAI	196	0922	7	2		Vf,Vb	80	50		JI	15	5		Tb,Tc	5			Bp,Jt,Js
SAI	126	0923	5	2		Vf,Vb	50	50		JI	20	5		Tb,Tc	30	20		Bp,Jt,Js
SAI	196	0923	7	2		Vf,Vb	75	50		JI	20	5		Tb,Tc	5			Bp,Jt,Js
SAI	126	0924	5	2		Vf,Vb	60	50		JI	30	5		Tb,Tc	10	5		Bp,Jt,Js
SAI	196	0924	7	2		Vf,Vb	70	50		JI	25	5		Tb,Tc	5			Bp,Jt,Js
SAI	126	0925	5	2		Vf,Vb	60	50		JI	20	5		Tb,Tc	20	10		Bp,Jt,Js
SAI	196	0925	7	2		Vf,Vb	80	60		JI	20	5		Tb,Tc				Bp,Jt,Js
QFr	125	0931	5	2		DI	30	20		Ju,Js	50	30		Tb,Tc	15			JI,Vb,Vf
QFr	125	0932	5	2		DI	35	25		Ju,Js	45	30		Tb,Tc	15			JI,Vb,Vf
UFrp	135	0941	5	2.3		DI	40	30		Ju,Js	40	30		Bp	15			Tc,Tb,Tp,Os

Druhov diferencicia jednotiek na zklade digitalizovanch zpisov (v 5. vs zpadoslovenskho flyu)

STG	AF	<u>AFt</u>	<u>AFac</u> <u>inf</u>	<u>FAc</u> <u>inf</u>	<u>AcFfr</u> <u>inf</u>	<u>FrAl</u> <u>sup</u>	<u>AFac</u> <u>sup</u>
ADA	A/B	B	B/C	B/C-C	B/C-C	B/C	B/C
VS	5	5	5	5	5	5	6
poet ploch	1	15	16	5	3	1	1
(prmrn) poet druh	22	22	26	21	37	45	26
dominantn deviny (% ploch)							
- <u>bk</u>	100	27	37	23	40	.	.
- <u>jd</u>	.	.	19	23	20	.	.
- <u>js</u>	.	.	.	.	40	.	.
- <u>sm</u>	.	73	44	54	.	.	.
- <u>ol</u>	.	.	.	.	.	100	100

diferenciln druhy pro 1-2 STG

<u>Deschampsia flexuosa</u>	+ **	.	.	.	.	.	.
<u>Luzula luzulina</u>	+ **	.	.	.	.	.	.
<u>Hedera helix</u>	+ **	.	.	.	.	.	.
<u>Cruciata glabra</u>	1 **	+ 7	.	.	.	.	.
<u>Carex pilulifera</u>	+ **	+ 7	.	.	.	.	.
<u>Hieracium lachenalii</u>	1 **	1 7	.	.	.	.	.
<u>Pyrola rotundifolia</u>	+ **	+ 7	.	.	.	.	.
<u>Plagiochila asplenoides</u>	.	+ 13	.	.	.	.	.
<u>Solidago virgaurea</u>	.	+ 13	.	.	.	.	.
<u>Dicranum scoparium</u>	.	+ 47 **	.	.	+ 33	.	.
<u>Polytrichum formosum</u>	.	+ 33 **	+ 6	.	.	.	.
<u>Carex digitata</u>	.	+ 27 **	.	.	.	.	.
<u>Plagiomnium affine</u>	.	+ 20 **	.	.	.	.	.
<u>Galium rotundifolium</u>	.	1 67 **	1 38	.	+ 33	.	.
<u>Rubus hirtus et fruticosus</u>	.	1 73	+ 81 **	2 20	.	.	.
<u>Myosotis sylvatica</u>	.	+ 7	+ 31	.	.	+	.
<u>Polystichum aculeatum</u>	.	.	+ 25	.	.	.	+
<u>Hypericum hirsutum</u>	.	.	+ 19 **	.	.	.	.
<u>Dentaria enneaphyllos</u>	.	+ 7	1 44	a 80 **	+ 33	.	.
<u>Pulmonaria obscura</u>	.	.	1 25	+ 80 **	.	.	+
<u>Alliaria petiolata</u>	.	.	.	+ 40 **	.	.	.
<u>Milium effusum</u>	.	+ 7	.	+ 40 **	.	.	.
<u>Corydalis cava</u>	.	.	.	+ 40 **	.	.	+
<u>Tussilago farfara</u>	.	.	.	.	+ 67 **	.	.
<u>Rhizomnium punctatum</u>	.	.	+ 12	.	+ 67 **	.	.
<u>Chaerophyllum hirsutum</u>	.	.	.	.	+ 67 **	2	.
<u>Carex remota</u>	.	.	.	.	+ 67 **	+	.
<u>Euphorbia dulcis</u>	.	.	.	.	.	+ **	.
<u>Poa palustris</u>	.	.	.	.	.	+ **	.

Využitie typológie v lesníckej praxi

- **modely prirodzeného drevinového zloženia**
 - It
- **modely hospodárenia**
 - HSLT, ZHSLT, HSPT
- **rámcové plánovanie**
- **priamy výstup do plánov starostlivosti o les**
 - **obnovné drevinové zloženie, dĺžka rubnej doby, bonita a potenciálna produkcia**

Základný rámec hospodárenia a ciele hospodárenia v LC

0009 Veľký Inovec

ŠTIAVNICKÉ VRCHY, JAVORIE, PLIEŠOVSKÁ KOTLINA, POHRONSKÝ INOVEC

Kateg.	Subk.	Tvar lesa	Spôsob obhosp.	Pásmo ohroz.	Imisný typ	Ochr. pásmo vod.zdroja	Zóna rekreácie	Druh chráneného územia	Zóna ochrany prírody	Stupeň ochrany prírody	Špecif.	ZHSLT	HSLT	PT	Stupeň ohrozenia
H	#	V	#	#	#	#	#	#	#	1		21	209	31	1,2
Rubná doba		130	Rubné veky drevín		Dimenzia rubného typu	Obnovná doba	30	Hospod. spôsob a jeho formy	Cieľové drevinové zloženie DB 40- 60 plošne bk 10 - 20 ostrovč. bo 10 - 20 hlúčkov. cr 10 - 20 hlúčkov. ol 5 - 20 hlúčkov.			Obnovné drevinové zloženie DB 60 -100 plošne oi 0- 30 hlúčkov. ol 0- 30 hlúčkov.			Poznámka : Ciel.zl.:ol=hb,lp,jm,bx Ob.zl.:oi=bo,s,c ol=bk,hb,jm,lp,cr
Úprava rubnej doby			DB 130		Úprava OD		MP								
					Doba zabezp.	7	Cieľová štruktúra porastu								
Fyzický vek					Doba návratu	7	2 - vrst.								

Kateg.	Subk.	Tvar lesa	Spôsob obhosp.	Pásmo ohroz.	Imisný typ	Ochr. pásmo vod.zdroja	Zóna rekreácie	Druh chráneného územia	Zóna ochrany prírody	Stupeň ochrany prírody	Špecif.	ZHSLT	HSLT	PT	Stupeň ohrozenia	
H	#	V	#	#		#	#		#	1		21	209	32	2	
Rubná doba		110	Rubné veky drevín		Dimenzia rubného typu	Obnovná doba	40	Hospod. spôsob a jeho formy	Cieľové drevinové zloženie			Obnovné drevinové zloženie			Poznámka : Ciel.zl.:ol=hb,lp,jm,bx Ob.zl.:oi=bo,s,c ol=bk,hb,jm,lp	
Úprava rubnej doby			DB 110			Úprava OD		MP	DB 40- 60 plošne bk 10 - 20 ostrovč. bo 10 - 20 hlúčkov. cr 10 - 20 hlúčkov. ol 5 - 20 hlúčkov.			DB 60 -100 plošne oi 0- 25 hlúčkov. ol 0- 30 hlúčkov.				
Fyzický vek						Doba zabezp.	7	Cieľová štruktúra porastu								
						Doba návratu	7	2 - vrst.								

Kateg.	Subk.	Tvar lesa	Spôsob obhosp.	Pásmo ohroz.	Imisný typ	Ochr. pásmo vod.zdroja	Zóna rekreácie	Druh chráneného územia.	Zóna ochrany prírody	Stupeň ochrany prírody	Špecif.	ZHSLT	HSLT	PT	Stupeň ohrozenia
H	#	V	#	#		#	#		#	1		21	209	34	2
Rubná doba		130	Rubné veky drevín	Dimenzia rubného typu	Obnovná doba	30	Hospod. spôsob a jeho formy	Cieľové drevinové zloženie DB 40- 60 plošne bk 10 - 20 ostrovč. bo 10 - 20 hlúčkov. cr 10 - 20 hlúčkov. ol 5 - 20 hlúčkov.	Obnovné drevinové zloženie DB 50 - 80 plošne BK 15- 35 ostrovč. oi 0- 30 hlúčkov. ol 0- 30 hlúčkov.	Poznámka : Ciel.zl.:ol=hb,lp,jm,bx Ob.zl.:oi=bo,s,c ol=jm,lp,cr,hb					
Úprava rubnej doby			DB 130	Úprava OD		MP									
			BK 120	Doba zabezp.	7	Cieľová štruktúra porastu									
Fyzický vek				Doba návratu	7	2 - vrst.									

Kateg.	Subk.	Tvar lesa	Spôsob obhosp.	Pásmo ohroz.	Imisný typ	Ochr. pásmo vod.zdroja	Zóna rekreácie	Druh chráneného územia	Zóna ochrany prírody	Stupeň ochrany prírody	Špecif.	ZHSLT	HSLT	PT	Stupeň ohrozenia
O	a	V	#	#		#	#		#	1		01	317	94	2
Rubná doba		230	Rubné veky drevín		Dimenzia rubného typu	Obnovná doba	99	Hospod. spôsob a jeho formy	Cieľové drevinové zloženie BK 30- 50 ostrovček. CL 30- 50 ostrovček. ol 0- 20 hlúčkov. oi 0- 30 hlúčkov.				Obnovné drevinové zloženie BK 30- 50 ostrovček. CL 30- 50 ostrovček. ol 0- 20 hlúčkov. oi 0- 30 hlúčkov.		Poznámka : CL=jm,lp ol=db,cr,hb oi=jd,bo,sc
Úprava rubnej doby			BK	230		Úprava OD		MP							
			DB	230		Doba zabezp.		Cieľová štruktúra porastu							
Fyzický vek		F	HB	230		Doba návratu		výberk.							
Kateg.	Subk.	Tvar lesa	Spôsob obhosp.	Pásmo ohroz.	Imisný typ	Ochr. pásmo vod.zdroja	Zóna rekreácie	Druh chráneného územia	Zóna ochrany prírody	Stupeň ochrany prírody	Špecif.	ZHSLT	HSLT	PT	Stupeň ohrozenia
O	a	V	#	#		#	#	PP	#	5		01	417	97	1
Rubná doba		230	Rubné veky drevín		Dimenzia rubného typu	Obnovná doba	99	Hospod. spôsob a jeho formy	Cieľové drevinové zloženie BK 40- 60 ostrovček. CL 20- 40 ostrovček. oi 0- 30 hlúčkov.				Obnovné drevinové zloženie BK 40- 60 ostrovček. CL 20- 40 ostrovček. oi 0- 30 hlúčkov.		Poznámka : CL=jv,lp,js,bh oi=jd,bo,sc
Úprava rubnej doby			BK	230		Úprava OD		MP							
			CL	230		Doba zabezp.		Cieľová štruktúra porastu							
Fyzický vek		F				Doba návratu		výberk.							
Kateg.	Subk.	Tvar lesa	Spôsob obhosp.	Pásmo ohroz.	Imisný typ	Ochr. pásmo vod.zdroja	Zóna rekreácie	Druh chráneného územia	Zóna ochrany prírody	Stupeň ochrany prírody	Špecif.	ZHSLT	HSLT	PT	Stupeň ohrozenia
O	d	V	#	#		#	#		#	1		04	296	41	2
Rubná doba		250	Rubné veky drevín		Dimenzia rubného typu	Obnovná doba	99	Hospod. spôsob a jeho formy	Cieľové drevinové zloženie DB 40- 60 plošne CL 25- 40 ostrovček. ol 0- 20 hlúčkov. bo 0- 20 hlúčkov.				Obnovné drevinové zloženie DB 40- 60 plošne CL 25- 40 ostrovček. ol 0- 20 hlúčkov. bo 0- 20 hlúčkov.		Poznámka : DB=db,cr CL=jm,jp,lp ol=hb,bk,bx
Úprava rubnej doby			DB	250		Úprava OD		MP							
			CR	250		Doba zabezp.		Cieľová štruktúra porastu							
Fyzický vek		F				Doba návratu		výberk.							

Jednotky aplikovanej typológie

HSLT – hospodárske súbory lesných typov

- 89 HSLT pre lesy hospodárske a 97 HSLT pre lesy ochranné
- lesné typy s rámcovo zhodnými prírodnými a produkčnými podmienkami
- porasty do nich zahrnuté viac-menej zhodne reagujú na rovnaké pestovné a ťažobné zásahy

504 – trojmiestne číslovanie

- prvé číslo = **vegetačný stupeň**
- posledné dvojčísle = **pôdne prostredie**
- napr. 01 extrémne vápencové, 02 svieže vápencové, 04 extrémne kyslé, 11 živné, 13 vlhké, 16 kamenité, 17 sutinové a pod.
- alebo iný znak - 18 vrcholové, 19 vysokohorské, 24 mäkké luhy a pod.

Jednotky aplikovanej typológie

ZHSLT – združené hospodárske súbory lesných typov

- HSLT združené podľa podobnosti prírodných podmienok do širších jednotiek,
- 32 ZHSLT z toho 4 ochranné

23 – dvojmiestne číslovanie

- prvé vegetačný stupeň
- druhé povaha pôdneho prostredia
 - 1 exponované, 3 kyslé, 5 živné, 7 oglejené, 9 podmáčané

Jednotky aplikovanej typológie

PT – porastový typ

- základná analytická jednotka súčasného stavu lesných porastov
- typ súčasného drevinového zloženia a štruktúry
 - najčastejšie kombinácie drevín v porastoch

23 – dvojmiestne číslovanie

- poradové číslo kombinácie dominantných drevín



rôzne **porastové typy** na stanovišti slt *Abieto-Fagetum* nst

Jednotky aplikovanej typológie

HSPT – hospodárske súbory porastových typov

- združujú porastové typy s podobnými porastovými znakmi
- 90 HSPT

Využitie typológie v ochrane prírody

- **definície prirodzeného drevinového zloženia**
 - I. Vološčuk, J. Vladovič, I. Rizman a M. Schwarz
- **využitie typologických dát a poznatkov pre Štátnu ochranu prírody**
 - NATURA 2000 – typy biotopov
 - transformácia typologických jednotiek na typy biotopov
 - Katalóg biotopov Slovenska (Stanová, Valachovič 2000)
 - definície priaznivého stavu pre ŠOP SR (Polák, Saxa 2005)
- **mapovanie biotopov pre ŠOP SR**
 - podiel na reportovaní stavu biotopov Natura 2000 v SR pre EÚ

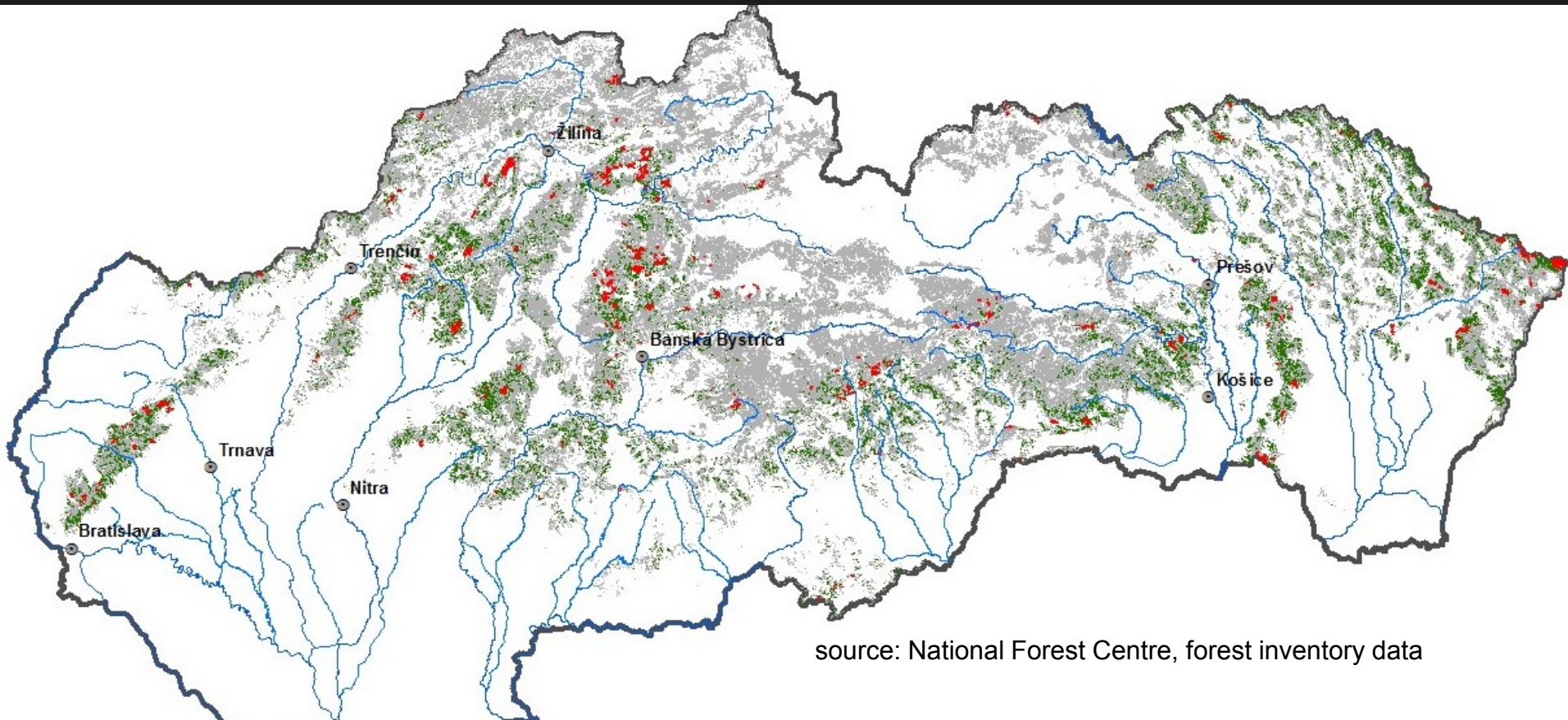
Bukové lesy na Slovensku

aktuálne zastúpenie: *Fagus sylvatica* 32.0 % (*Picea abies* 25.1 %, *Quercus spec.* div 10.7 %)

1 350 159 ha – potenciálna plocha v rámci LPF (sivá + zelená + červená);

20 % – prirodzených lesov starších ako 80 rokov (zelená);

1,4 % – chránených – v nemanážovaných rezerváciách (červená).

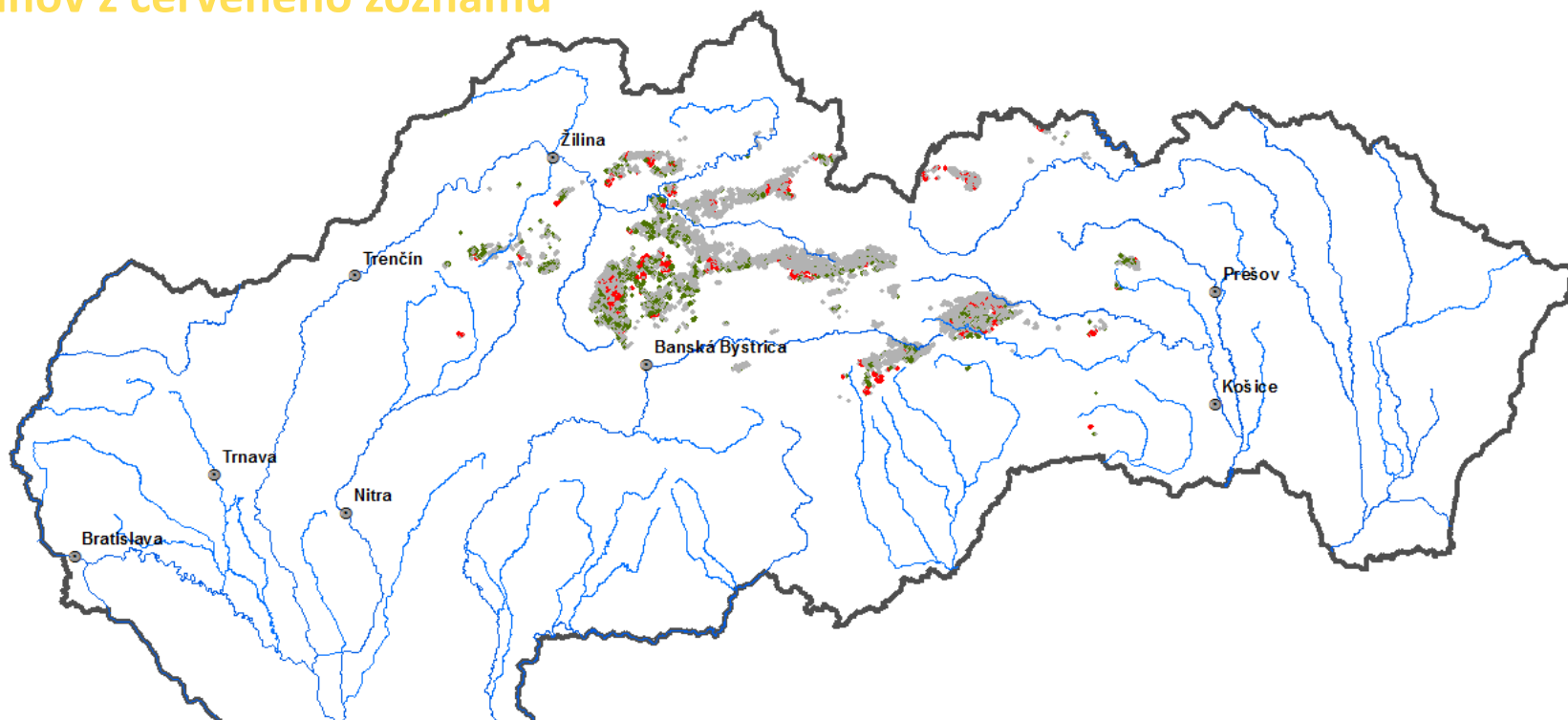


source: National Forest Centre, forest inventory data

Fageto-Piceetum + Fde vst

horské smrekovo-jedľovo-bukové
kalcifilné lesy

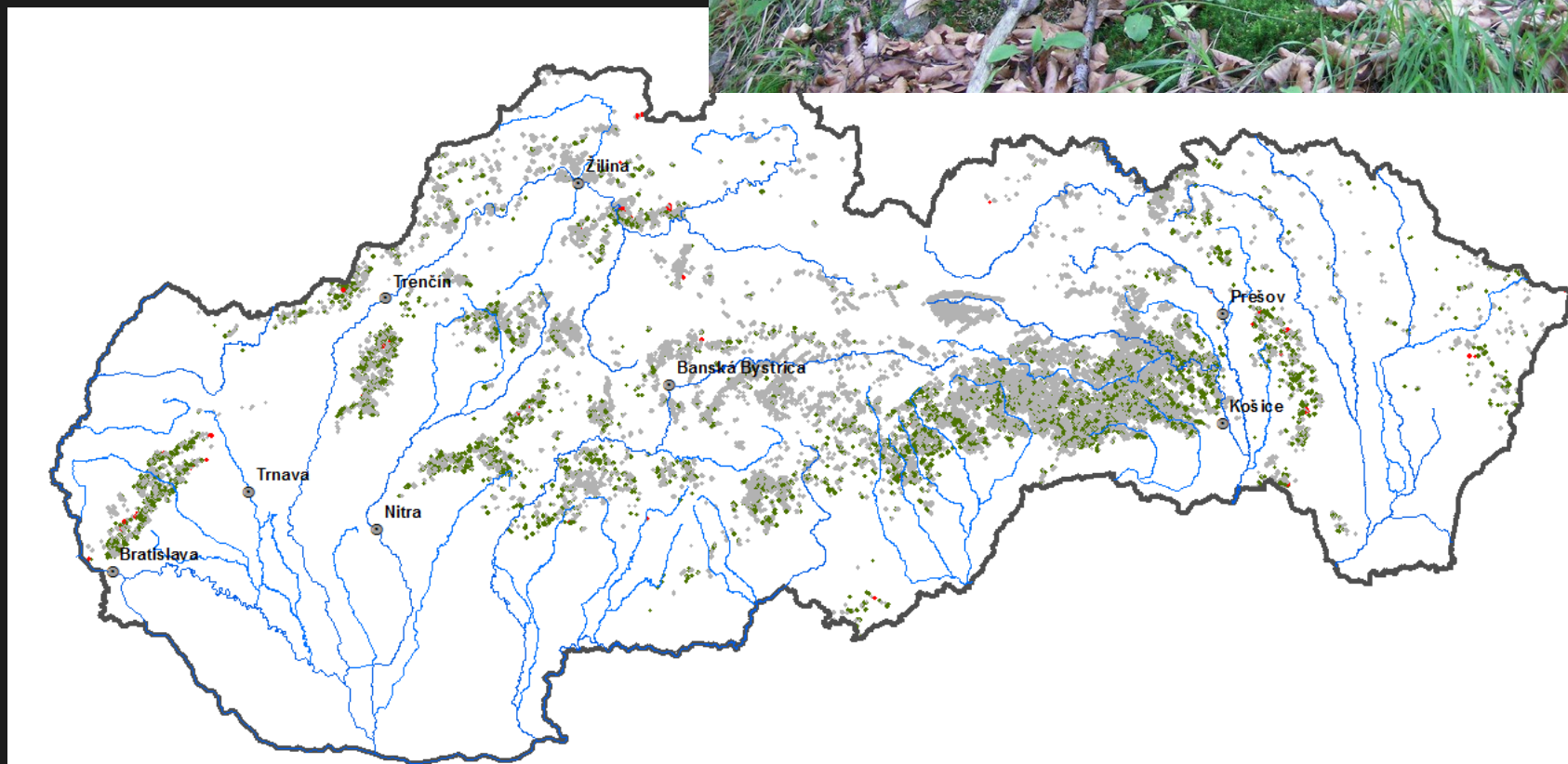
- 10964 ha, 25,2 % potenc. výmery
- 3641 ha, 8,4 % chránených
- 53,9 priemerný počet druhov
- 323 celkový počet druhov ciev. rast.
- 35 druhov z červeného zoznamu



Fagetum quercinum + *Fqa*

podhorské kyslomilné bučiny

- 19746 ha, 22,7 % potenciálnej výmery
- 367 ha, 0,4 % chránených
- 17,2 priem. počet druhov
- 135 celkový počet druhov ciev. rast.
- 7 druhov červeného zoznamu



Hodnotenie prirodzenosti drevinového zloženia

– NPR Dobročský prales + ochranné pásmo

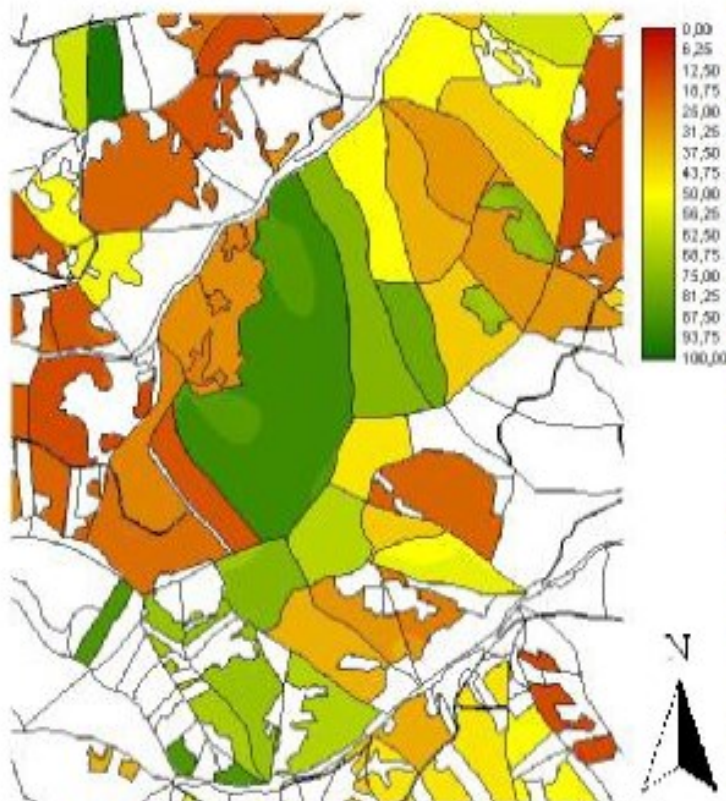
– na základe údajov lesníckej evidencie

a odchýlok od modelu prir. drev. zloženia

vrstva – nad 60 rokov

– do 60 rokov

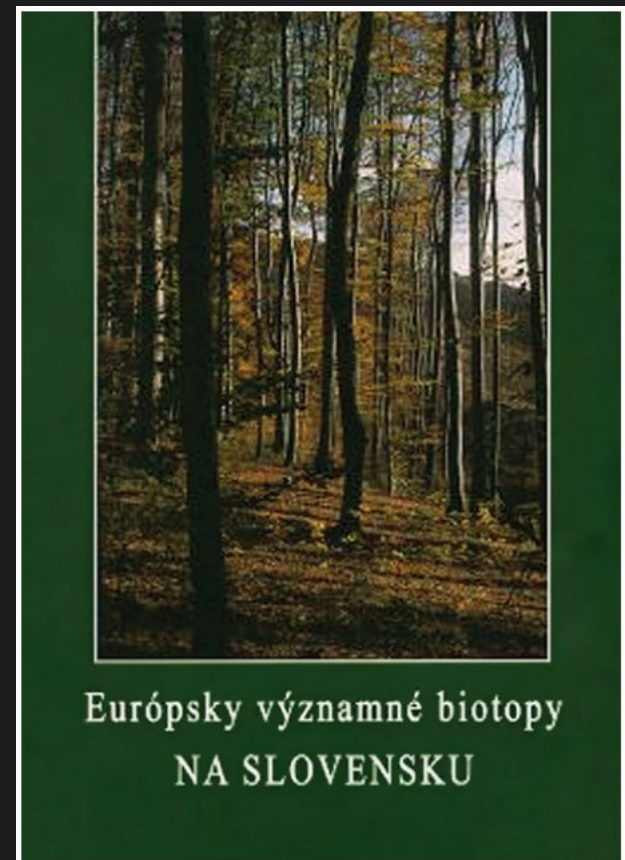
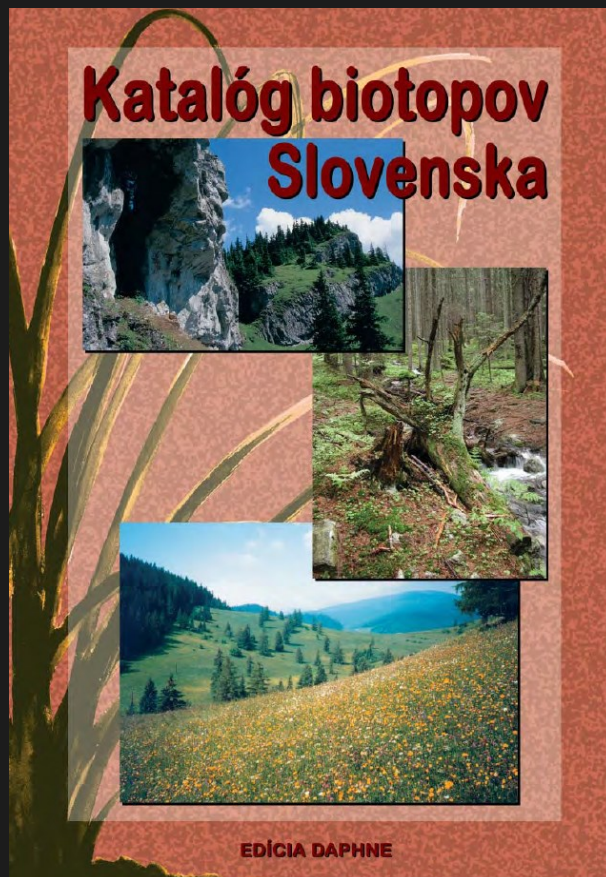
	OP	NPR
nad 60 rokov	35	72
do 60 rokov	77	93



dielec	PDZ %
125	31
128	31
129	34
130	49
131	24
133	71
183	62
187	26
188	17
189	21

Systemy typov biotopov

- prevod typologických jednotiek na slovenský a európsky systém typov biotopov



Systémy typov biotopov SR

- 36 biotopov prirodzených lesov v SR

Ls Lesy	Ls4 Lipovo-javorové sutinové lesy
Ls1 Lužné lesy	Ls5 Bukové a zmiešané bukové lesy
Ls1.1 Vrbovo-topoľové nížinné lužné lesy	Ls5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy
Ls1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy	Ls5.2 Kyslomilné bukové lesy
Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy	Ls5.3 Javorovo-bukové horské lesy
Ls1.4 Horské jelšové lužné lesy	Ls5.4 Vápnomilné bukové lesy
Ls2 Dubovo-hrabové lesy	Ls6 Suchomilné borovicové a borovicové zmiešané lesy
Ls2.1 Dubovo-hrabové lesy karpatské	Ls6.1 Kyslomilné borovicové a dubovo -borovicové lesy
Ls2.2 Dubovo-hrabové lesy panónske	Ls6.2 Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy
Ls2.3 Dubovo-hrabové lesy lipové	Ls6.3 Lesostepné borovicové lesy
Ls2.3.1 – časť A	Ls7 Rašeliniskové lesy
Ls2.3.2 – časť B	Ls7.1 Rašeliniskové brezové lesíky
Ls2.3.3 – časť C	Ls7.2 Rašeliniskové borovicové lesy
Ls3 Dubové a zmiešané dubové lesy	Ls7.3 Rašeliniskové smrekové lesy
Ls3.1 Teplomilné submediteránne dubové lesy	Ls7.4 Slatinné jelšové lesy
Ls3.2 Teplomilné ponticko-panónske dubové lesy na spraši a piesku	Ls8 Jedľové a jedľovo-smrekové lesy
Ls3.3 Dubové nátržníkové lesy	Ls9 Smrekové a zmiešané smrekové lesy
Ls3.4 Dubovo-cerové lesy	Ls9.1 Smrekové lesy čučoriedkové
Ls3.5 Sucho a kyslomilné dubové lesy	Ls9.2 Smrekové lesy vysokobyľinné
Ls3.5.1 – časť A	Ls9.3 Podmáčané smrekové lesy
Ls3.5.2 – časť B	Ls9.4 Smrekovcovo-limbové lesy
Ls3.6 Vlhko- a kyslomilné brezovo-dubové lesy	Ls10 Panónske topoľové lesy s borievkou

Systemy typov biotopov SR

- definícia typu biotopu
- + prevod na iné jednotky vrátane lt

alpina, *Cortusa matthioli*, *Dentaria glandulosa* (endemit), *Doronicum austriacum*, *Geranium sylvaticum*, *Homogyne alpina*, *Leucanthemum rotundifolium* (endemit), *Luzula sylvatica*, *Oxalis acetosella*, *Petasites albus*, *Ranunculus platanifolius*, *Senecio subalpinus*, *Stellaria nemorum*, *Streptopus amplexifolius*, *Vaccinium myrtillus*.

Výskyt: Zväčša centrálne karpatské pohoria v nadmorských výškach 1 100 – 1 600 m, napr. Belianske Tatry, Ďumbierske Tatry, Chočské vrchy, Kráľovohorské Tatry, Kysucké Beskydy, Malá Fatra, Muránska planina, Oravské Beskydy, Poľana, Stolické vrchy, Vefká Fatra, Veporské vrchy, Volovské vrchy, Vysoké Tatry a Západné Tatry.

Mapujeme (P): Do jednotky patria iba porasty prirodzených smrečín. Prednostne sa mapujú väčšie súvislejšie komplexy vitálnych smrečín s fungujúcou prirodzenou obnovou.

Literatúra: Hadač et al. 1969; Magic in Michalko et al. 1986; Jirásek 1996; Jirásek in Neuhauslová et al. 1998; Kučera in Chytrý et al. 2001.

Vypracoval: T. Dražil.

Fytoocenológia: Zväz *Piceion excelsae* Pawlowski in Pawlowski et al. 1928: *Mastigobryo-Piceetum* Br.-Bl. et Sissingh in Br.-Bl. et al. 1939.

Štruktúra a ekológia: Fragmentárne rozšírené smrekové lesy, niekedy s účasťou jedle na kyslom podloží vo vlhkých a chladných horských oblastiach na výrazne oglejených, ale nerašelinových pôdach. Rozšírené na úpätiach pohorí, typické sú nepatrné sklony terénu a vysoká hladina podzemnej vody.

Druhové zloženie: *Abies alba*, *Betula pubescens*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Populus tremula*, *Sorbus aucuparia*, *Calamagrostis villosa*, *Caltha palustris* subsp. *laeta*, *Deschampsia cespitosa*, *Equisetum sylvaticum*, *Filipendula ulmaria*, *Homogyne alpina*, *Luzula sylvatica*, *Lycopodium annotinum*, *Maianthemum bifolium*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*.

Výskyt: Na tatranskom fluvio-glaciáli, inverzne v dolinách vyšších pohorí a v severných kotlinách – Ďumbierske Tatry, Horehronské podolie, Kráľovohorské Tatry, Kysucké Beskydy, Liptovská kotlina, Oravská kotlina, Oravská Magura, Podbeskydská brázda, Podtatranská brázda, Popradská kotlina, Spišská Magura, Stolické vrchy, Turčianska kotlina, Turzovská vrchovina, Veporské vrchy, Volovské vrchy, Vysoké Tatry a Západné Tatry.

Mapujeme (P): Všetky biotopy aj maloplošné, čiastočne zmenené fragmenty. V niektorých prípadoch je ich rozlíšenie od pestovaných monokultúr, ktoré nemapujeme (kategória B), ťažké. Zamokrené smrekové lesy na rašelinových pôdach zaraďujeme do samostatnej jednotky **Ls7.3**.

Literatúra: Magic in Michalko et al. 1986; Kučera in Chytrý et al. 2001.

Vypracoval: T. Dražil.

Ls9.3 Podmáčané smrekové lesy

Natura 2000: 9410 Acidophilous spruce forests (*Vaccinio-Piceetea*)

Emerald: 42.21 Alpine and Carpathian subalpine spruce forests; 42.22 Inner range montane spruce forests

CORINE: 42.21 Alpine and Carpathian subalpine spruce forests; 42.22 Inner range montane spruce forests

Pal. Hab.: 42.21 Alpine and Carpathian subalpine spruce forests; 42.22 Inner Carpatho-Alpine montane spruce forests

EUNIS: G3.1B Alpine and Carpathian sub-alpine [*Picea*] forests; G3.1C Inner range montane [*Picea*] forests

Biotop: Smrekové lesy zamokrené (2117500) – čiastočne

Lesnícka typológia: *Abieto-Piceetum* (0022 – časť), *Fageto-Abietum* nst (5208 – časť), *Piceeto-Abietum* nst (5243 – časť), *Fageto-Abietum-piceosum* vst (6107 – časť, 6109 – časť), *Piceetum abietinum* vst (6125), *Fageto-Abietum* vst (6206 – časť), *Piceeto-Abietum* vst (6233 – časť)

8	Jedľové a jedľovo-smrekové lesy	9.1	Smrekové lesy čučonedkové	x	9410	6141	Sutinová smrekovcová smrečina nst	LP nst	<i>Lariceto – Piceetum</i>	644	Kamenité extrémne kyslé smrekovcové smrečiny	O
						6142	Kamenitá brunicová smrekovcová smrečina nst					
						6143	Smrčová smrekovcová smrečina nst					
						6144	Balvanovitá smrekovcová smrečina nst					
						6145	Živná smrekovcová smrečina nst					
	Jedľové a jedľovo-smrekové lesy	9.3	Podmáčané smrekové lesy	x	9410	5243	Oglejená smreková jedlina nst	PA nst	<i>Piceeto – Abietum</i>	545	Podmáčané smrečiny s jedľou	H
						6107	Čučonedková jedľová bučina so smrekom vst					
						6233	Zglejená smreková jedlina vst					
						6233	Zglejená smreková jedlina vst					
						645	Podmáčané smrekové jedliny (OR)					
9.1	Smrekové lesy čučonedkové				9410	7101	Sutinová rašeliniková jarabinová smrečina	SP	<i>Sorbeto – Piceetum</i>	719	Vysokohorské smrečiny	O
						7102	Kamenitá brunicová jarabinová smrečina					
						7103	Smrčová jarabinová smrečina					
						7104	Balvanovitá jarabinová smrečina					
						7105	Jarabinová smrečina na horej hranici lesa					
						7108	Jarabinová smrečina na alúviách					
						7107	Vápencová jarabinová smrečina					
	Smrekové lesy čučonedkové	9.2	Smrekové lesy vysokobylinné		9410	8102	Smreková kosodrevina	PM	<i>Piceeto – Mughetum</i>	830	Smreková kosodrevina	O
						7106	Živná jarabinová smrečina					
						759	Vysokohorské javorové smrečiny					
9.2	Smrekové lesy vysokobylinné				9410	7401	Živná javorová smrečina vst	AcP vst	<i>Acereto – Piceetum</i>	759	Vysokohorské javorové smrečiny	O
						7403	Javorová smrečina s papradkou alpskou vst					
						7404	Zavilčená javorová smrečina vst					
						7405	Vápencová javorová smrečina vst					
						7601	Extrémna buková smrečina vst	FP vst	<i>Fageto – Piceetum</i>	769	Vysokohorské vápencové smrečiny	O
						7602	Hrebeňová buková smrečina vst					
						7603	Svahová buková smrečina vst					

18 typov európsky významných lesných biotopov z toho 7 prioritných

8230	Pionierske spoločenstvá plytkých silikátových pôd
8310	Nesprístupnené jaskynné útvary

Lesné biotopy

9110	Kyslomilné bukové lesy	
9130	Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy	
9140	Javorovo-bukové horské lesy	
9150	Vápnomilné bukové lesy	
9170	Dubovo-hrabové lesy lipové	
9180	*Lipovo-javorové sutinové lesy	
9190	Vlhko- a kyslomilné brezovo-dubové lesy	
91D0	*Rašeliniskové brezové, borovicové a smrekové lesy	
91E0	*Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy	127
91F0	Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy	126
91G0	*Dubovo-hrabové lesy panónske	128
91H0	*Teplomilné submediteránne dubové lesy	130
91I0	*Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku	132
91M0	Dubovo-cerové lesy	134
91N0	*Panónske topoľové lesy s borievkou	136
91Q0	Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy	138
9410	Smrekové lesy	140
9420	Smrekovcovo-limbové lesy	142
Všeobecné zásady starostlivosti o biotopy		144
Použitá literatúra		150



Európsky významné biotopy
NA SLOVENSKU

9140 Javorovo-bukové horské lesy

Medio-European subalpine beech woods with *Acer* and *Rumex arifolius*

Ls.5.3 Javorovo-bukové horské lesy

Charakteristika biotopu

Tieto lesy sa vyskytujú vo vyšších horských polohách (900 až 1 300 m n. m.), zväčša vo vrcholových častiach a často na sutinách. Optimum majú tam, kde hornú hranicu lesa tvorí buk, kde niekedy tvoria javorovo-bukové porasty s obmedzeným vzrastom. Drevinová skladba je tvorená predovšetkým

javorom horským a bukom lesným (obr. 155) s prímiesami iných drevín (smrek, jedľa, jaračina, vtáčia a iné). Obľubujú podložie bohatšie na živiny, čiže vápence, dolomity, vulkany (andezity). Krovinné poschodie býva veľmi chudobné. Bylinná vrstva je naopak veľmi bohatá, prevládajú v nej vysokobylinné druhy.

Ohrozenosť biotopu

Keďže biotop sa ťažko obnovuje prirodzeným zmladením, je ohrozený postupnou premennou na porasty s prevahou smreka, prípadne iných drevín, pre daný biotop netypických.

Typické druhové zloženie

Rastliny: buk lesný (*Fagus sylvatica*), iskerník chlpatý (*Ranunculus lanuginosus*), i. platanolistý (*R. platanifolius*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), kortúza Matthioliho (*Cortusa matthioli*), mačucha cesnačkovitá (*Adenostyles alliariae*), mliečivec alpský (*Cicerbita alpina*), pakost les-



155. Javorovo-bukové horské lesy v Belianskych Tatrách



156. Endemit Karpát slizniak karpatský (*Bielzia coerulans*)

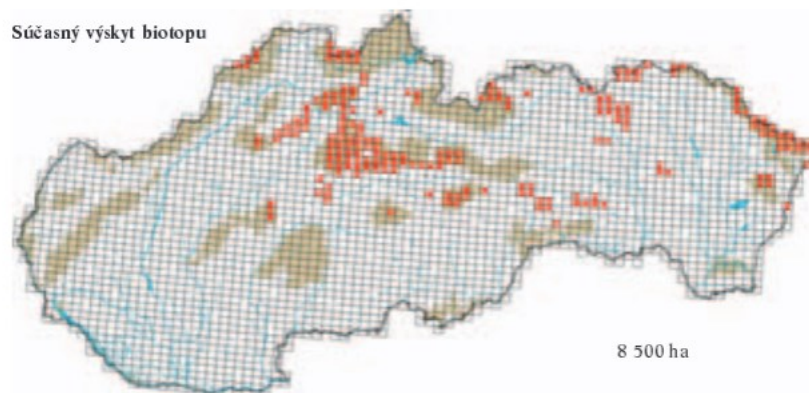


157. Karpatský endemit večerníca voňavá snežná (*Hesperis matronalis* subsp. *nivea*)

ný (*Geranium sylvaticum*), papradka alpská (*Athyrium distentifolium*), papraďovec kopijovitý (*Polystichum lonchitis*), prílbica tuhá (*Aconitum firmum*), soldanelka karpatská (*Soldanella carpatica*), stračonôžka vysoká (*Delphinium elatum*), štiav alpský (*Acetosa arifolia*), večernica voňavá snežná (*Hesperis matronalis* subsp. *nivea*, obr. 157), vrbovka alpská (*Epilobium alpestre*), zemolez čierny (*Lonicera nigra*) a iné.

Živočích: kobylka sedmohradská (*Pholidoptera transsylvanica*), k. Schmidtova (*Poecilimon schmidtii*), koník lesný (*Chorthippus vagans*), slizniak karpatský (*Bielzia coerulans*, obr. 156), ďateľ bielochrbtý (*Dendrocopos leucotos*), holub plúžik (*Columba oenas*), muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*), m. malý (*F. parva*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), žltouchvost záhradný (*Phoenicurus phoenicurus*), mačka divá (*Felis silvestris*), plch sivý (*Glis glis*), rys ostrovid (*Lynx lynx*) a iné.

Súčasný výskyt biotopu



Typologické systémy v ČR

- „nový“ **geobiocenologický klasifikačný systém** ZLATNÍK (1976), Buček, Lacina (2000)
- základná jednotka: **skupina typov geobiocénov**
- STG
- nadstavbové – veg. stupne a ekologické rady (trofické a hydrické)
- **3-rozmerný** systém
 - 8 vs
 - 8 edaficko-trofických radov
 - 6 hydrických radov

Geobiocenologický klasifikačný systém v ČR

Trofické rady

- A – oligotrofný (chudobný a kyslý)
- B – mezotrofný (stredne bohatý)
- C – nitrofilný (obohatený dusíkom)
- D – bázický (živinami bohatý na bázických horninách)

a medzirady

- AB – oligotrofne-mezotrofný (hemioligotrofný)
- BC – mezotrofne-nitrofilný
- BD – mezotrofne bázický
- CD – nitrofilne bázický

Geobiocenologický klasifikačný systém v ČR

Hydrické rady

1 – suchý

2 – obmedzený

3 – normálny

4 – zamokrený

5 – mokrý

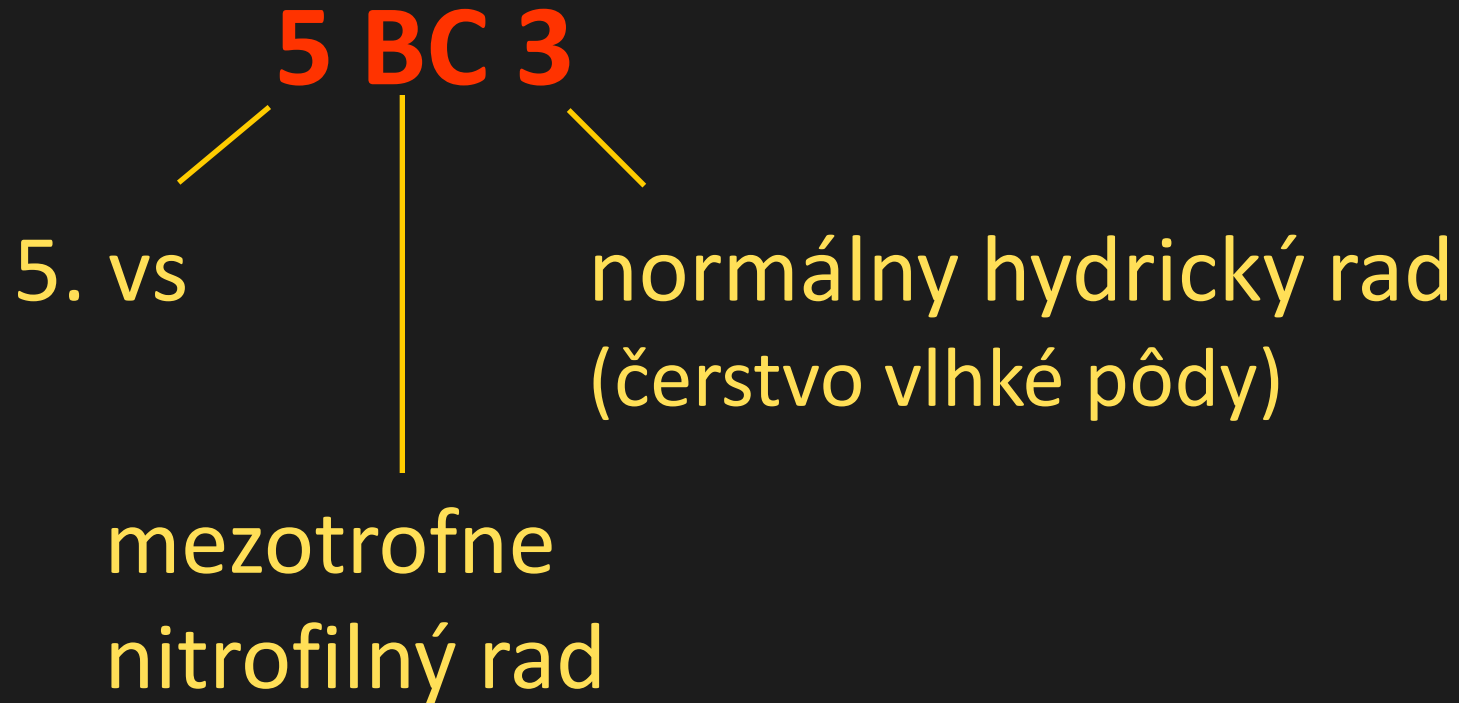
a) s prúdiacou vodou

b) so stagnujúcou vodou

6 – rašeliniskový

Geobiocenologický klasifikačný systém v ČR

Geobiocenologická formula



STG Aceri-Fageta inferiora

veg. stupeň	var.) ¹	rad A oligotrofný	rad A/B oligo-mezotrofný	rad B mezotrofný
5.jedľovo-bukový	1	Pineta piceosa inf.	Abieto fageta-humilia	
	2a	Piceeta abietina lichenosa inf.	Fagi-abieta pini	
	3a	Fageta piceoso-abietina	Abieti fageta inf.	Abieti-fageta typica
	3b	Abieta fagino-piceosa	Fagi-abieta inf.	Fagi-abieta typica
	3c	Piceeta pinea inf.	Abieti-piceeta laricis	
	4	Piceeta abiet. sphagnosa	Abieti-piceeta equiseti	
	5a			Picei-alneta incanae inf
	5b		Picei-alneta	
	6	Piceeta turfosa inf. Pineta ledosa inf.		
6.smrekovo-bukovo-jedľový sup.	1	Pineta piceosa sup.	Abieti-fageta humilia	
	2a	Pineta piceosa lichenosa	Fagi-abieta piceae	Fageta subhumilia *
	3a	Fageta abietino-piceosa*	Abieti-fageta sup.	Abieti-fageta piceae typica *
	3b	Abieta piceoso-fagina	Fagi-abieta sup.	Fagi-abieta piceae typ.
	3c	Piceeta pineo-laricina	Piceeta laricis	
	4	Piceeta sphagnosa inf.	Piceeta equiseti	
	5a			Picei-alneta incanae sup
	5b		Picei-alneta	
	6	Piceeta turfosa inf. Pineta ledosa sup.		
7.smrekový	3ab	Piceeta sortina	Sorbi aucupariae-piceeta **	

Typologické systém ÚHÚL v ČR

- **K. Plíva a E. Průša 1970-71**
 - český Lesoprojekt
- pre sudetsko-hercýnsku oblasť so značne pozmenenými lesmi a degradačnými štádiami pôd
 - opakovane pestované monokultúry smreka a borovice
 - omezená možnosť fytoindikácie
 - hlavný dôraz na trvalé vlastnosti prostredia
 - bonita, kvalita a rastové schopnosti drevín

Typologické systémy ÚHÚL v ČR

- zákl. jednotka **lesný typ** (Zlatník 1953)
 - charakterizovaný význačnou kombináciou druhov príslušnej fytoocenózy, pôdnymi vlastnosťami, výskytom v teréne a potenciálnou bonitou drevín
 - **5B1** – 5. vs, rad B, 1. lt
 - bohatá jedľová bučina marinková
- **súbory lesných typov**
 - **5B** - bohatá jedľová bučina

Typologické systémy ÚHÚL v ČR

vegetačné stupne hercýnsko-sudetskej oblasti

1. dubový
2. bukovo-dubový
3. dubovo-bukový
4. bukový
5. jedľovo-bukový
6. smrekovo-bukový
7. bukovo-smrekový
8. smrekový
9. kosodrevina

Typologické systémy ÚHÚL v ČR

Ekologické rady a ich edafické kategórie

B – živný (25,82 %): B „bohatá“, H „hlinitá“, C „vysychavá“, F „svahová“, S „stredne bohatá“, W „vápencová“.

K – kyslý (43,21 %): K „kyslá“, I „kyslá uľahnutá“, N „kyslá kamenitá“, M „chudobná“.

Z – extrémny (zakrpatený) (2,28 %): Z „zakrpatená“, Y „skeletnatá“, X „xerothermná“.

J – obohatený humusom (javorový) (5,42 %): J „sutinová (javorová)“, A „kamenitá (acerózna)“, D „hlinitá (delúvia)“.

L – obohatený vodou (jaseňový) (5,51 %): L „lužná“, U „údolná“, V „vlhká“.

P – oglejený (pseudoglejový) (14,00 %): P „oglejená kyslá“, Q „oglejená chudobná“, O „oglejená, stredne bohatá“.

G – podmáčaný (glejový) (2,78 %): G „podmáčaná stredne bohatá“, T „podmáčaná chudobná“.

R – rašelinný (0,98 %)

- ekologická mriežka českého systému ÚHÚL

rad Z			K			B			J			L			P			G			R					
S.	Extreme			Acid			Nutrient-rich							Maple		Ash		Stagnic			Wet					
Categories	xerothermica	humilis	saxatilis	oligotrophica	acidophila	lapidosa acidophila	illimerosa acidophila	oligo-mesotrophica	lapidosa mesotrophica	subxerothermica	mesotrophica	calcaria	illimerosa mesotrophica	deluvia	acerosa lapidosa	acerosa saxatile	alluvialis	validosa	humida	variohumida mesotrophica	variohumida acidophila	variohumida oligotrophica	paludosa oligotrophica	paludosa mesotrophica	turfosa	
	X	Z	Y	M	K	N	I	S	F	C	B	W	H	D	A	J	L	U	V	O	P	Q	T	G	R	
9		9Z	9Y	9K																					9R	
8		8Z	8Y	8M	8K	8N		8S	8F									8V		8O	8P	8Q	8T	8G	8R	
7		7Z	7Y	7M	7K	7N		7S	7F		7B			6D	7A	6J		7V		7O	7P	7Q	7T	7G	7R	
6		6Z	6Y	6M	6K	6N	6I	6S	6F		6B		6H		6A				6V	6O	6P	6Q	6T	6G	6R	
5		5Z	5Y	5M	5K	5N	5I	5S	5F	5C	5B	5W	5H	5D	5A	5J		5U	5V	5O	5P	5Q	5T	5G	5R	
4	4X	4Z	4Y	4M	4K	4N	4I	4S	4F	4C	4B	4W	4H	4D	4A				4V	4O	4P	4Q	4T	4G	4R	
3	3X	3Z	3Y	3M	3K	3N	3I	3S	3F	3C	3B	3W	3H	3D	3A	3J			3V	3O	3P	3Q	3T	3G	3R	
2	2X	2Z	2Y	2M	2K	2N	2I	2S		2C	2B	2W	2H	2D	2A			2V	2O	2P	2Q	2T	2G			
1	1X	1Z		1M	1K	1N	1I	1S		1C	1B	1W	1H	1D	1A	1J	1L	1U	1V	1O	1P	1Q	1T	1G		
0	0X	0Z	0Y	0M	0K	0N		0C													0O	0P	0Q	0T	0G	0R

Európske lesné typy

European Environmental Agency

2007 v Kodani

[http://www.eea.europa.eu/publications/technical
report 2006 9](http://www.eea.europa.eu/publications/technical_report_2006_9)

Table 4.1 European forest types classes

Categories	Types
1. Boreal forest	1.1 Spruce and spruce-birch boreal forest 1.2 Pine and pine-birch boreal forest
2. Hemiboreal forest and nemoral coniferous and mixed broadleaved-coniferous forest	2.1 Hemiboreal forest 2.2 Nemoral Scots pine forest 2.3 Nemoral spruce forest 2.4 Nemoral Black pine forest 2.5 Mixed Scots pine-birch forest 2.6 Mixed Scots pine-pedunculate oak forest
3. Alpine coniferous forest	3.1 Subalpine larch-arolla pine and dwarf pine forest 3.2 Subalpine and mountainous spruce and mountainous mixed s 3.3 Alpine Scots pine and Black pine forest
4. Acidophilous oak and oak-birch forest	4.1 Acidophilous oakwood 4.2 Oak-birch forest
5. Mesophytic deciduous forest	5.1 Pedunculate oak-hornbeam forest 5.2 Sessile oak-hornbeam forest 5.3 Ashwood and oak-ash forest 5.4 Maple-oak forest 5.5 Lime-oak forest 5.6 Maple-lime forest 5.7 Lime forest 5.8 Ravine and slope forest 5.9 Other mesophytic deciduous forests
6. Beech forest	6.1 Lowland beech forest of southern Scandinavia and north central Europe 6.2 Atlantic and subatlantic lowland beech forest 6.3 Subatlantic submountainous beech forest 6.4 Central European submountainous beech forest 6.5 Carpathian submountainous beech forest 6.6 Illyrian submountainous beech forest 6.7 Moesian submountainous beech forest
7. Mountainous beech forest	7.1 South western European mountainous beech forest (Cantabrians, Pyrenees, central Massif, south western Alps) 7.2 Central European mountainous beech forest 7.3 Apennine-Corsican mountainous beech forest 7.4 Illyrian mountainous beech forest

