

Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo v Ljubljani

RAZVOJNE TEŽNJE GOZDNIH SESTOJEV NA SLOVENSKEM OZEMLJU

Developmental trends of forest stands in the Slovene
territory

III. zvezek

III. part

RASTIŠČA DREVESNIH VRST IN RAZVOJNE TEŽNJE SESTOJEV

Sites of forest trees and developmental trends of
their stands

Raziskovalna naloga

Nosilec naloge:

dr. Milan PISKERNIK, dipl. biol.

Direktor:

Marko KMECL, dipl. inž.

Ljubljana, 1985



GOZDARSKA KNJIŽNICA

GIS K E
367/3 1

GIS BF - GOZD.



12014000246

COBISS

VSEBINA

- A. Preglednice ekoloških razponov drevesnih vrst po kamninskih skupinah
 - I. Podrobne preglednice ekoloških razponov s povzetkom optimalnih razponov
 - II. Sumarne preglednice ekoloških razponov
- B. Ekološka oznaka rastišč drevesnih vrst na podlagi frekvence in stalnosti po kamninskih skupinah in združbah
 - I. Podrobna toplotna oznaka
 - II. Sumarna toplotna oznaka
 - III. Zgornja toplotna meja rastišč
 - IV. Podrobna vlažnostna oznaka
 - V. Sumarna vlažnostna oznaka
 - VI. Kombinirana toplotna - vlažnostna oznaka
- C. Pomlajevanje in razvojne težnje
 - I. Ekološko razmerje med optimalno pogostnostjo drevesnih vrst v sloju I. in njihovo optimalno pogostnostjo v sloju II. po kamninskih skupinah in združbah
 - II. Medsebojni prostorski odnosi razvojnih slojev sestojev na osnovi ekoloških arealov
 - III. Sestojna dinamika v odvisnosti od rastiščne vlažnosti
 - IV. Pomlajevalne razmere drevesnih vrst, ugotovljene na širšem prostoru s fitocenološkim kartiranjem
 - 1. Pomlajanje gospodarskih drevesnih vrst na območju GG Slovenj Gradec: GO Črna, Dravograd, Ravne in Slovenj Gradec
 - 2. Pomlajanje gorskega bresta in jelke na gorskem krasu
 - 3. Pomlajanje gospodarskih drevesnih vrst na raziskovalni progi Kapunar (Kobansko) - Črni vrh (Pohorje) v sloju grmov
- Č. Zaključki, literatura in povzetek
 - 1. Zaključki
 - 2. Literatura
 - 3. Povzetek v nemščini

A. PREGLEDNICE EKOLOŠKIH RAZPONOV DREVESNIH VRST PO
KAMNINSKIH SKUPINAH

I. PODROBNE PREGLEDNICE EKOLOŠKIH RAZPONOV S
POVZETKOM OPTIMALNIH RAZPONOV

-
- > drevesna vrsta lahko v sestojih prevladuje
- < drevesna vrsta je podrejena

A p n e n e c in dolomit

ADRAŠ zsu su suš sv vl mok
 I > ZPRIM IZT
 < RPRIM IZT-ZT

Razpon I zsu su suš sv vl mok
 Optimum +, I + - - - -
 Izostanek - II ? - - - -
 III ? - - - -
 Manjkajoče sestave vse razen I

DRAČJE zsu su suš sv vl mok
 II > ZPRIM IZT-ZT
 < ZPRIM IZT

Razpon I zsu su suš sv vl mok
 Optimum +, I - - - - -
 Izostanek - II ? - - - -
 III ? - - - -
 Manjkajoče sestave vse razen II

ČRNI BOR zsu su suš sv vl mok
 I > CA ZmT
 < SA ZT-T

I, III > CA T-ZmT
 I, II > CA ZmZ
 I, II, III > CA T-ZmT
 > SA ZT-T
 > PA ZT

II -
 II, III -
 III -

Razpon I zsu su suš sv vl mok
 Optimum +, I + + - - -
 Izostanek - II + - - - -
 III + - - - -
 Manjkajoče sestave I, III; II; III; III

RDEČI BOR	zsu	su	suš	sv	vl	mok
I		> CA T-ZmT < SA T	< CA ZT-T < PA ZT-T < PA ZT-T < SA T-ZmT < SA T < SA ZT-T < SA H-ZH			
I, III						
I, II	> CA T-ZmT > SA ZT-T	> CA ZmT < PA ZT > SA ZmT-ZmH < CA ZmT > SA ZT-T	< VA ZmT > CA T-ZmT			
I, II, III	> PA ZT > PA T > SA ZT-T CA ZmT					
II						
II, III						
III						
			SA ZmT-ZmH			
PUHAVEC	zsu	su	suš	sv	vl	mok
I						
I, III						
I, II						
I, II, III	< OPRIM IzT-ZT > PDIN ZT > PA ZT > RPRIM IzT-ZT	> ZPRIM IzT-ZT < OPRIM ZT-T > PA ZT > OPRIM ZT-T > OPRIM IzT-ZT > OPRIM IzT-ZT < RPRIM IzT-ZT SA ZT-T RPRIM T-ZmT	> OPRIM ZT-T			
II						
II, III						
III						

Razpon I	+	+	+	+	-	-
Optimum +, I	+	+	+	+	-	-
Izostanek -II	+	+	+	+	-	-
III	+	+	+	+	-	-
Manjkajoče sestave						
					I, III; II, III; III	

Razpon I	+	+	+	+	-	-
Optimum I	+	+	+	+	-	-
II	+	+	+	+	-	-
III	+	+	+	+	-	-
Manjkajoče sestave						
					I; I, III; III	

1-1-1987

	zsu	su	suš	sv	vl	mok
Razpon I	+	+	+	+	+	+
Optimum I		+	+	+	+	-
II		+	+	+	+	-
III		+	+	+	+	-
Manjkajoče sestave						

NAVADNA BREZA

I	zsu	su	suš	sv	vl	mok
I, III		< OPRIM I zT-ZT				
I, II		< CA ZmT				
I, II, III						
II		SA ZT-T				
II, III						
III						

PDIN T

	zsu	su	suš	sv	vl	mok
Razpon I	+	+	+	+	+	+
Optimum +, I		+	+	+	+	-
Izostanek - II		(+)	(+)	+	+	(+)
III		+	+	+	+	-
Manjkajoče sestave						

OREH

I	zsu	su	suš	sv	vl	mok
I, III			< PDIN ZT-T			
I, II						
I, II, III						
II		PDIN ZT				
		PA ZT-T				
		SA ZT-T				
		OPRIM I zT-ZT				
II, III						
III						

PDIN ZT-T

zsu su suš sv vl mok
 Razpon I - + - -
 Optimum +, I - - - -
 Izostanek - II + + - -
 III - - - -
 Manjkajoče sestave I, III; I, II; III

sv vl mok
 < ZDIN ZmT-ZmH > PDIN ZI-I
 > PDIN ZT-T
 < PDIN T-ZmT
 < PDIN ZT-T

< SA ZT-T < T

SA T

PA ZT-T
 PA T-ZmT
 SA ZmT-ZmH

zsu su suš sv vl mok
 Razpon I + + + +
 Optimum +, I - - - -
 Izostanek - II + + - -
 III - - - -
 Manjkajoče sestave I, III; I, II; III

suš

> PDIN ZT-T
 > PA ZT-T
 > PA ZT-T
 > SA ZT-T
 < CA ZT-T
 PAN ZT

SA T

su

< SA ZT
 < SA ZT-T
 > SA ZT

PA ZT
 SA ZmT-ZmH

CA I-ZmI

zsu

> PA ZT

CA T-ZmT
 SA ZT-T
 SA ZT-T

008

I, III
 I, II
 I, II, III

II
 II, III
 III

KOSTANJ	zsu	su	suš	sv	vl	mok																																										
I, III				< PDIN ZT-T < PA T-ZmT																																												
I, II	< PA ZT		< OPRIM ZT-T > PA ZT-T < PA ZT-T	< PDIN ZT-T < SA ZT-T																																												
I, II, III		< OPRIM IZT-ZT < RPRIM IZT-ZT < PDIN ZT < PA ZT < SA ZT			< PDIN ZT-T																																											
II			OPRIM ZT-T PAN ZT SA ZT-T CA ZT-T		PA T																																											
II, III	PDIN ZT	OPRIM IZT-ZT																																														
III																																																
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>zsu</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>su</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>suš</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>sv</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>vl</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>mok</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>							zsu	+	+	+	+	+	+	su							suš							sv							vl							mok						
zsu	+	+	+	+	+	+																																										
su																																																
suš																																																
sv																																																
vl																																																
mok																																																
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>Razpon I</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Optimum +, I</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Izostanek - II</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>III</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Manjkajoče sestave</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>							Razpon I							Optimum +, I							Izostanek - II							III							Manjkajoče sestave													
Razpon I																																																
Optimum +, I																																																
Izostanek - II																																																
III																																																
Manjkajoče sestave																																																
MALI JESEN	zsu	su	suš	sv	vl	mok																																										
I, III			< PAN ZT																																													
I, II	> ZPRIM IZT-ZT < SA ZT-T < CA T-ZmT	> ZPRIM IZT-ZT < RPRIM T-ZmT < PA ZT < SA ZT < SA T-ZmT < SA T < CA T	< OPRIM ZT-T < PAN ZT < CA ZmT		< PDIN ZT-T																																											

I, II, III	zsu < OPRIM IzT-ZT > RPRIM IzT-ZT < PDIN ZT < PA ZT < SA ZT-T < CA T-ZmT	su < OPRIM ZT-T < OPRIM IzT-ZT < OPRIM ZT-T < OPRIM IzT-ZT < RPRIM IzT-ZT < PDIN ZT < SA ZT-T < SA ZT < CA I-ZmI < CA ZmT SA ZmT-ZmH	suš < OPRIM IzT-ZT < PDIN ZT-T < PA ZT-T < PA ZT-T < SA T-ZmT < SA T < SA ZT-T	sv < ZDIN T-ZmT < PDIN ZT-T < PDIN ZT-T < PA ZT-T < SA T < SA ZT-T	vl < PA T	mok
II	SA ZT	SA T-ZmT SA ZmT-ZmH CA T-ZmT OPRIM ZT-T CA ZT-T		OPRIM T-ZmT PA T-ZmT SA T-ZmT	PA T	
II, III	SA T					
III						
<p style="text-align: center;">zsu su suš sv vl mok + + + + + - - - - - + - + + + + - - - - + + + +</p>						
GABROVEC I	zsu > PA ZT	su > ZPRIM IzT-ZT > OPRIM ZT-T > OPRIM IzT-ZT > RPRIM IzT-ZT > RPRIM T-ZmT > PA ZT > SA ZT-T > CA T-ZmT	suš < OPRIM IzT-ZT > PAN ZT < PA ZT-T < SA ZT-T > OPRIM ZT-T > CA ZmT	sv < ZDIN ZmH-H < VDIN ZmT < PDIN ZT-T < SA ZmT-ZmH < OPRIM T-ZmT < SA T	vl < VDIN T-ZmH < PA T	mok
I, III I, II, III	< RPRIM IzT-ZT < SA ZT-T > CA T-ZmT					

Razpon I
Optimum +, I
Izostanek -II
III
Manjkajoče sestave

	zsu	su	suš	sv	vi	mok
II	SA T CA ZmT	SA T-ZmT		SA ZT-T		
II, III III				PA T-ZmT		
						zsu su suš sv vi mok
				Razpon I		+ + + + +
				Optimum +, I		+ + + + +
				Izostanek - II		- - - - -
				III		- - - - -
				Manjkajoče sestave		II, III
LIPOVEC	zsu	su	suš	sv	vi	mok
I		< RPRIM IzT-ZT < RPRIM T-ZmT		< ZDIN ZmT-ZmH < V DIN T-ZmH		
I, III				< ZDIN T-ZmT		
I, II	< RPRIM IzT-ZT	< OPRIM ZT-T < OPRIM IzT-ZT < SA ZT	< OPRIM ZT-T < PA ZT-T	< SA T-ZmT < SA ZT-T		
I, II, III			< PA ZT-T	< PA ZT-T < SA T < SA ZT-T VDIN H-ZH PA T-ZmT		
II	SA ZT-T	ZPRIM IzT-ZT OPRIM ZT-T	PAN ZT SAT-ZmT SA ZT-T			
II, III	PA ZT SA ZT-T					
III				VDIN ZmT-ZmG		
						zsu su suš sv vi mok
				Razpon I		+ + + + +
				Optimum +, I		+ + + + +
				Izostanek - II		- - - - -
				III		- - - - -
				Manjkajoče sestave		-

	zsu	su	suš	sv	v1	mok
GABER						
I	zsu < PA ZT	su < OPRIM ZT-T < PAN IzT-ZT	suš < OPRIM ZT-T < OPRIM ZT-T	sv > SA T-ZmT < OPRIM T-ZmT	v1 < VDIN T-ZmH < PDIN T-ZmT > PA T > PDIN ZT-T	
I, III		< PDIN ZT < PA ZT	< PAN ZT			
I, II, III		< OPRIM ZT-T > SA ZT	> OPRIM IzT-ZT > PDIN ZT-T > PA ZT-T > PA ZT-T > SA ZT-T	> PDIN ZT-T < PDIN IzT-ZT < PA ZT T	> PDIN ZT-T	
II	PA T	OPRIM IzT-ZT RPRIM IzT-ZT		> SA ZT-T	> PA T PDIN ZT-T PDIN T	
II, III		-				
III		-				
I, II, III						
II						
I, III						
I, II						
I, II, III						
II	PDIN ZT SA ZT PA T	OPRIM IzT-ZT PDIN ZT SA ZT-T SA ZT	PDIN ZT-T PAN ZT PA ZT-T	SA ZmT	< PA T < SA T-ZmT VDIN ZmT-ZmH PDIN ZT-T SA ZT-T PA T	
II, III						
III		PA ZT			PDIN T-ZmT PDIN T-ZmT	
<p style="text-align: center;">zsu su suš sv v1 mok</p> <p>Razpon I + + + + +</p> <p>Optimum I + + + + +</p> <p>II + + + + +</p> <p>III - - - - -</p> <p>Manjkajoče sestave II, III; III</p>						
LIPA						
I	zsu	su	suš	sv	v1	mok
I, III						
I, II						
I, II, III						
II						
I, III						
III						

zsu su suš sv vl mok
 - - + + + +
 - + (+) + + +
 - - - - -

Razpon I
 Optimum +, I
 Izostanek - II
 III
 Manjkajoče sestave

VELIKI JESEN

zsu su suš vl mok
 < OPRIM ZT-T
 > PA ZT-T

sv vl mok
 < PDIN ZmT-ZmH
 < ZDIN T-ZmT
 < VDIN ZmT-ZmH
 < VDIN T-ZmH
 < PDIN ZmT-ZmH
 < PA T
 > PA T
 < SA T-ZmT
 > SA ZT-T

I, II, III
 < SA ZT

II SA ZT-T
 OPRIM IzT-ZT - OPRIM ZT-T
 SA ZT-T SA T
 SA ZmT-ZmH SA ZT-T
 SA T-ZmT

PDIN T-ZmT
 SA T
 VDIN ZmT-ZmH
 PDIN T

II, III
 CA T-ZmT

VDIN ZmT-ZmH
 PA T-ZmT
 PA ZT-T
 SA ZmT
 SA ZmT-ZmH

zsu su suš sv vl mok
 - + + + +
 - - - - -
 - - - - -

Razpon I
 Optimum +, I
 Izostanek - II
 III
 Manjkajoče sestave

	zsu	su	suš	sv	vl	mok
OSTROLISTNI JAVOR						
I					< VDIN ZmT-ZmH < PA T	
I, III		< PAN ZT	< PDIN ZT-T < SA ZmT		< VDIN ZmT-ZmH	
I, II		< RPRIM T-ZmT			< SA T-ZmT < SA ZT-T > SA ZmT-ZmH	
I, II, III		PDIN ZT	OPRIM Izi-ZI PDIN ZT-T	ZDIN T-ZmT VDIN ZmT PDIN ZmT-ZmH PA T-ZmT SA ZT-T	PDIN ZT-T PDIN ZT-T PDIN T-ZmT PA T	
II	SA ZT-T					
II, III					PDIN T-ZmT PDIN T-ZmT	
III	PDIN Zt		SA ZT-T SA T-ZmT			
						zsu su suš sv vl mok
						- + + + -
						+ -
						+ -
						+ -
						II, III
GORSKI BREST						
I					sv vl mok	
I, III				< ZDIN ZmH-H < PDIN ZmT-ZmH < VDIN ZmT-ZmH	< VDIN ZmT-ZmH < SA T-ZmT < VDIN ZmT-ZmH	
I, II		< PA ZT	< OPRIM ZT-T		> PDIN T-ZmT > PA T	
I, II, III					> ZDIN ZmT-ZmH < ZDIN T-ZmT < ZDIN ZmT-ZmH < VDIN ZmT < PA T-ZmT < PDIN ZT-T	
						> ZDIN ZmT-ZmH < VDIN ZmT-ZmH < VDIN ZmT-ZmH < VDIN T-ZmH

	zsu	su	suš	sv	vi	mok
I, II, III					< PDIN ZT-T < PDIN T-ZmT < PDINH T-ZmT < PA T VI < SA ZT-T < SA ZmT-ZmH	
II		PDIN ZT	PDIN ZT-T PA ZT-T CA ZT-T SA ZT-T	PA ZT-T		
II, III				VDIN ZmT-ZmH VDIN ZmT-ZmH PDIN ZT-T SA ZmT		
III						
BUKEV	zsu	su	suš	sv	vi	mok
I		< CA T < OPRIM ZT-T < OPRIM IzT-ZT < RPRIM IzT-ZT < PA ZT < SA ZT < SA ZmT-ZmH < CA ZmT < OPRIM ZT-T < RPRIM T-ZmT < PDIN ZT > SA ZT-T	< SA ZmT > PDIN ZmTH < PA ZT-T > SA T-ZmT > SA T > SA H-ZH > CA ZmT < OPRIM IzT-ZT < OPRIM ZT-T < OPRIM ZT-T < PDIN ZT > SA ZT-T > PA ZT-T	< ZDIN H-ZH > PDIN ZT-T > SA ZmT-ZmH > SA ZmT-ZmH < OPRIM T-ZmT > ZDIN ZmT-ZmH > ZDIN T-ZmT < ZDIN H-ZH > ZDIN ZmH-H > VDIN ZmT-ZmH	< PA H > SA ZT-T	zsu - + + + su - - - - suš - - - - sv + + + + vi - - - - mok - - - - III Manjkajoče sestave III
I, II, III	< PDIN ZT > PA ZT < SA ZT-T					

	zsu	su	suš	sv	v1	mok
GORSKI JAVOR						
I				< ZDIN ZH-H < SA ZmT-ZmH < SA T-ZmT < SA ZmT-ZmH < SA H	> ZDIN ZmT-ZmH < ZDIN H-ZH < VDIN ZmT-ZmH < VDIN H-HZ < PDIN T-ZmT > PDIN T < PA H	
I, III			< CA ZT-T			
I, II		< SA ZT		< ZDIN H-ZH < SA H-HZ < ZDIN ZmT-ZmH < ZDIN T-ZmT < ZDIN H-HZ < ZDIN ZmH-H < ZDIN ZmH-H < ZDIN ZmT-ZmH < VDIN ZmT < VDIN ZmT-ZmH < VDIN ZmT-ZmH < VDIN ZmT-ZmH < VDIN ZmT-ZmH < VDIN ZmT-ZmH < VDIN ZmT-ZmH < PDIN T-ZmT < PDIN T-ZmT < PDIN T-ZmT < PDIN T-ZmT > PDIN ZmT-ZmH > PA T > PA ZmT-ZmH > PA T > SA T-ZmT > SA ZmH > SA ZT-T > SA ZmT-ZmH > SA ZmH-H > SA ZmT < SA T < SA H-ZH < SA ZT-T SA ZmZmH	> ZDIN ZmT-ZmH < ZDIN H-ZH < VDIN ZmT-ZmH < VDIN H-HZ < PDIN T-ZmT > PDIN T < PA H < OPRIM ZmH-H < VDIN ZmT-ZmH > VDIN ZmT-ZmH > VDIN T-ZmH > VDIN ZmT-ZmH > VDIN ZmT-ZmH < PDIN ZT-T < PDIN T-ZmT < PDIN T-ZmT < PDIN T-ZmT < PA T < PA ZmT-ZmH > PA T > SA T-ZmT > SA ZmH > SA ZT-T > SA ZmT-ZmH > SA ZmH-H > SA ZmT < SA T < SA H-ZH < SA ZT-T SA ZmZmH	
I, II, III	< PA ZT	< OPRIM IzT-ZT < PDIN ZT < SA ZT-T < SA ZmT-ZmH	< OPRIM IzT-ZT < OPRIM ZT-T < PDIN ZmT-ZmH > PA ZT-T < SA T-ZmT < SA T-ZmT < CA ZmT			
II		SA T	PA ZT-T SA ZH-H CA H-ZH		SA H SA H-ZH	
II, III	SA ZT CA T-ZmT	OPRIM IzT-ZT OPRIM IzT-ZT SA T-ZmT CA ZmT PA ZT	VDIN H-ZH PDIN T-ZmT SA ZmH-H		SA H-ZH	

	zsu	su	suš	sv	vi	mok
III	PDIN ZT	RPRIM IZT-ZT SA ZT CA T-ZmT	OPRIM ZT-T SA ZmT-ZmH	ZDIN ZH-H CA H-ZH	ZDIN ZH-H	
						zsu su suš sv vi mok (+) + + + + -
						Razpon I Optimum +, I Izostanek - II III
						Manjkajoče sestave
JELKA	zsu	su	suš	sv	vi	mok
I		< OPRIM ZT-T	< PDIN ZmT-ZmH < PDIN ZT-T < CA ZmT	< PDIN ZmT-ZmH		
I, III		< RPRIM T-ZmT	< SA ZmT-ZmH < SA H-ZH < SA ZH-H < OPRIM ZT-T < SA ZT-T > SA T-ZmT < CA H-ZH	< OPRIM T-ZmT SA T > ZDIN ZmT-ZmH > ZDIN T-ZmT < ZDIN H-ZH > ZDIN ZmH-H > ZDIN ZmH-H < ZDIN H-ZH < ZDIN H-ZH > VDIN ZmT < VDIN H-ZH > VDIN ZmT-ZmH < VDIN ZmT-ZmH < VDIN ZmT-ZmH < PDIN ZmT > PA ZT-T > SA T-ZmT < SA ZmT < SA ZmT-ZmH	< PA T < VDIN ZmT-ZmH < SA ZT-T < SA ZmT-ZmH > ZDIN ZmT-ZmH > VDIN ZmT-ZmH > VDIN ZmT-ZmH > VDIN ZmT-ZmH < VDIN ZmT-ZmH < PDIN T-ZmT < PDIN T-ZmT < PA T < SA T-ZmT > SA ZmH < SA H-ZH	
I, II, III						

	zsu	su	suš	sv	vl	mok
				sv < SA ZT-T < SA ZmT-ZmH < SA ZmH-H > SA H < SA ZmT-ZmH < SA ZmH		
II		OPRIM ZT-T OPRIM IzT-ZT PA ZT SA ZT	PA ZT-T	ZDIN ZH-H ZDIN ZH-H PDIN ZT-T PA T-ZmT SA H-ZH	PDIN ZT-T SA H	
II, III	PA ZT	SA ZT-T SA T	PA ZT-T CA T-ZmT	ZDIN H-ZH VDIN H-ZH VDIN T-ZmH PDIN T-ZmT PA H		
III			SA T-ZmT	PDIN T-ZmT		
<p>zsu su suš sv vl mok</p> <p>Razpon I - + + + + - Optimum +, I - - - - - Izostanek - II - - - - - Manjkajoče sestave - - - - -</p>						
SHREKA	zsu	su	suš	sv	vl	mok
I	< PA T		> CA ZmH > CA H-ZH	> CA H	< ZDIN H-ZH < VDIN ZmT-ZmH	
I, III			< SA ZmT	> ZDIN ZH-H	< OPRIM ZmH-H	
I, II	< SA ZT-T	< CA T-ZmT	< SA T-ZmT < SA T < SA ZH-H > CA ZT-T < CA ZH-H	< PA ZT-T < VDIN ZmT-ZmH < SA H > CA H	< VDIN ZmT-ZmH < VDIN ZmT-ZmH < SA ZmH < SA ZmT-ZmH > CA H	
I, II, III	< PA ZT < SA ZT-T < CA T-ZmT	< PA ZT < SA ZT-T < SA ZT < SA ZmT-ZmH > SA T < CA ZmT < CA ZmT	< PA ZT-T < PA ZT-T < SA T-ZmT < SA ZT-T < SA T-ZmT > SA ZmT-ZmH > SA H-HZ	< ZDIN ZmT-ZmH < ZDIN T-ZmT > ZDIN H-ZH < ZDIN ZmH-H < ZDIN ZmH-H < ZDIN ZmT-ZmH > ZDIN H-HZ	< ZDIN ZmT-ZmH < VDIN ZmT-ZmH > VDIN T-ZmH > VDIN H-ZH < PA T < PA T < SA T-ZmT < SA T-ZmT	

zsu	su	suš	sv	vj	mok
		< CA ZmT > CA T-ZmT	> ZDIN ZH-H < ZDIN H-ZH < VDIN ZmT > VDIN H-ZH < VDIN ZmT-ZmH < PA T-ZmT < SA T-ZmT < SA ZmT > SA ZmT-ZmH < SA ZmT-ZmH < SA T < SA ZT-T > SA ZmT-ZmH > SA ZmH-H < SA ZmT-ZmH > SA H-ZH > SA ZmH > CA H-ZH > SA ZH-H	< SA ZT-T > SA ZmH-H < SA ZmH > SA H-ZH	
II	OPRIM IzT-ZT SA ZT SA T-ZmT	SA ZmT-ZmH		ZDIN ZH-H ZDIN H-ZH > SA H-ZH SA H	
II, III	RPRIM T-ZmT				
			Razpon I Optimum +, I Izostanek - II III	zsu su suš sv vj mok + + + + + - - - - -	
			Manjkajoče sestave		

	zsu	su	suš	sv	vl	mok																																										
MACESEN	< CA T-ZmT	< SA ZmT-ZmH < SA T	< CA T-ZmT < CA ZH-H < CA H-ZH	< SA H > CA H-ZH > SA H-ZH < SA H-ZH > SA ZmH-H < SA ZmH	> SA H-ZH < SA H-ZH > CA H																																											
I, III		< SA ZT-T < CA T-ZmT < CA ZmT	< SA ZmT-ZmH < SA ZH-H > SA H-ZH																																													
I, II, III			CA ZmT																																													
II				SA H-ZH SA H																																												
II, III																																																
III																																																
RUŠJE	> SA T > SA ZT-T < CA T-ZmT	> SA ZmT-ZmH	> SA ZmT > SA ZmT-ZmH < SA H-ZH > SA ZH-H < CA ZmT > CA ZH-H > SA T-ZmT	< ZDIN H-ZH > ZDIN ZH-H > ZDIN ZH-H < SA H-ZH > SA ZH-H	> ZDIN ZH > ZDIN H-ZH > ZDIN H-ZH < SA H-ZH < SA H < CA H																																											
II																																																
II, III		> SA T-ZmT																																														
III																																																
<table border="0" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th></th> <th>zsu</th> <th>su</th> <th>suš</th> <th>sv</th> <th>vl</th> <th>mok</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Razpon I</td> <td></td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Optimum +, I</td> <td></td> <td></td> <td>+</td> <td>+</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Izostanek - II</td> <td></td> <td>-</td> <td>+</td> <td>+</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>+</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Manjkajoče sestave</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>II, III; III</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>								zsu	su	suš	sv	vl	mok	Razpon I		+	+	+	+	-	Optimum +, I			+	+		-	Izostanek - II		-	+	+		-	III				+		-	Manjkajoče sestave					II, III; III	
	zsu	su	suš	sv	vl	mok																																										
Razpon I		+	+	+	+	-																																										
Optimum +, I			+	+		-																																										
Izostanek - II		-	+	+		-																																										
III				+		-																																										
Manjkajoče sestave					II, III; III																																											
<table border="0" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th></th> <th>zsu</th> <th>su</th> <th>suš</th> <th>sv</th> <th>vl</th> <th>mok</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Razpon II</td> <td></td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Optimum +, I</td> <td></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Izostanek - II</td> <td></td> <td>-</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td></td> <td></td> <td>(+)</td> <td>(+)</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Manjkajoče sestave</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>vse razen II; III</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>								zsu	su	suš	sv	vl	mok	Razpon II		+	+	+	+	-	Optimum +, I		-	-	-	-	-	Izostanek - II		-	+	+	+	-	III			(+)	(+)		-	Manjkajoče sestave					vse razen II; III	
	zsu	su	suš	sv	vl	mok																																										
Razpon II		+	+	+	+	-																																										
Optimum +, I		-	-	-	-	-																																										
Izostanek - II		-	+	+	+	-																																										
III			(+)	(+)		-																																										
Manjkajoče sestave					vse razen II; III																																											

Mešane kamnine

GABROVEC	zsu	su	suš <PAN T-2m	sv	vl	mok
I						
I, II.		>PRIM IzT-ZT	>OPRIM ZT-T			
I., JII.						
I, II, III	>OPRIM IzT-ZT	>PRIM ZT	>OPRIM IzT-ZT	>OPRIM IzT-ZT		
II, III			PPAN ZT-T			
II	PRIM IzT			OPRIM IzT-ZT		
III						

zsu su suš sv vl mok
 + + + +
 - - - -
 Razpon I
 Optimum I, I
 Izostanek II
 III
 Manjkajoče sestave
 I, III; III

PUHAVEC

I						
I, II	>PRIM IzT	>OPRIM IzT-ZT	>PPAN ZT-T			
I, III						
I, II, III	>OPRIM IzT-ZT	<PRIM IzT-T	>PRIM ZT <OPRIM ZT-T	>OPRIM IzT.ZT		
II, III						
II.						
III						

zsu sz suš sv vl mok
 + + + +
 - - - -
 Razpon I
 Optimum I
 Izostanek II
 III
 Manjkajoče sestave
 I; II, III; II; III

POLJSKI BREST						
	zsu	su	suš	sv	vl	mok
I						
I,II			<PRIM ZT	<OPRIM IzT-ZT >PPAN ZT-T		
I,II,III		<PPRIM IzT-ZT				
I,III						
II		OPRIM IzT-ZT		OPRIM IzT.ZT		
II,III		PPRIM ZT				
III						
zsu su suš sv vl mok						
						Razon I
						Optimum I
						Izostanek II
						III
						Manjkajoče sestave
						I,III;III
CER						
	zsu	su	suš	sv	vl	mok
I			>PPRIM ZT	<OPRIM Zm T		
I,II			>PAN ZT-T	<PAN ZT		
I,II		>PPRIM IzT-ZT >PAN T	<OPRIM 2mT <OPRIM IzT-ZT	>OPRIM IzT-ZT <PPAN ZT-T		
I,II,III	<OPRIM IzT-ZT >PAN	<OPRIM IzT-ZT >PAN ZT-T	>OPTIM ZT-T >OPTIM ZT-T >PAN ZT			<OPRIM ZmT
			>PAN ZT-T >PAN ZT-T <PAN ZT-T <PPAN ZT-T			
I,III			<PA ZT-T			
II			PAN T-ZmT PPAN T			
II,III			PDIN ZT-T			
III						<PA T-ZmT

zsu su suš sv v1 mok
 + + + + +
 Razpon I
 Optimum I
 Izostanek II
 III

Manjka joče sestave - -

KOSTANJ zsu sv suš suš sv v1 mok
 I <PAN ZT-T <PAN ZT-T <OPRIM ZT-T PAN ZT-T PAN ZT

I, II <PAN ZT-T <OPRIM T-ZmT
 <PA T
 <PA T-ZmT

I, II, III >PRIM IzT.ZT <OPRIM ZT >OPRIM IzT-ZT <PDIN ZT-T
 <PPRIM ZT <OPRIM ZT-T >OPRIM IzT-ZT <PA ZT-T
 <OPRIM IzT-ZT <OPRIM IzT-ZT <PDIN ZT-T
 <PPAN T <OPRIM ZT-T <PDIN T
 <PPAN ZT-T <PPAN ZT-T >PA ZT-T
 <PPAN ZT-T >PDIN ZT-T <PA ZT-T
 >PA ZT-T
 <PA ZT-T
 <PA ZT-T

I, III
 II PPRIM IzT
 II, III OPRIM IzT-ZT

PPAN ZT-T
 PPAN ZT-T
 PA T-ZmT
 PA T-ZmT

zsu su suš sv v1 mok
 + + + + +
 Razpon I
 Optimum I
 Izostanek II
 III
 Manjka joče sestave I, III

	zsu	su	suš	sv	v1	mok
VELIKI JESEN	zsu	su	suš	sv	v1	mok
I		<PAN T		<OPRIM IzT.ZT	>PAN T	
I,II					<PDIN ZT-T <PA T-ZmT	
I,II,III			<PA ZT-T	<PA ZT-T		
I,III				<PA ZT-T		
II			PDIN ZT-T PA ZT-T	OPRIM ZT-T		
II,III				PAN ZT-T PPAN ZT-T	PA ZT-T PA T	
III			OPRIM ZT-T	CA T-ZmT		
zsus su suš sv v1 mok						
						+
						+
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
LIPA	zsu	su	suš	sv	v1	mok
I		<PAN T	<PA ZT-T		>PAN T-ZmT <PAN Zm T <PDIN ZT-T <PA ZT-T	
I,II					<PAN T-ZmT >PA T-ZmT	
I,II,III						
I,II						
II			PPAN ZT-T	<PA T-ZmT		
II,III				PA ZT-T		
				PAN ZT-T PPAN ZT-T		
III						

	zsu	su	suš	sv	v1	mok
GABER						
I	<OPRIM IzT-ZT		<CA T-ZmT		>PPAN ZT-T	
I, II			>PAN ZT-T <PPAN T	>PAN ZT-T <PA ZT-T	<PAN T <PA T <PA T-ZmT	
I, II, III		<PRIM IzT-ZT <OPRIM IzT-ZT <PAN ZT-T >PPAN ZT-T	<OPRIM ZT-T <OPRIM ZT-T <PAN ZT-T >PPAN ZT-T <PDIN ZT-T >PA ZT-T <PA ZT-T	>OPRIM IzT-ZT >OPRIM IzT-ZT >OPRIM IzT-ZT <OPRIM ZT-T <PAN ZT <PAN ZT-T >PPAN ZT-T <PPAN ZT-T <PPAN T >PDIN ZT-T >PA ZT-T >PA T-ZmT	<OPRIM T-ZmT <PDIN ZT-T >PA ZT-T >PA ZT-T	
I, III			PPRIM ZT PAN ZT			
II						
II, III		PPAN ZT-T	PAN ZT-T			
III				>PAN ZT-T		
				Razpon I Optimum I Izostanek II III		
			Manjka joče sestave			
					zsu su suš sv v1 mok	
					+ + + + +	
					- -	
						I, III

DOB	zsu	su	suš	sv	vl	sv	vl	sv	vl	mok
I,II		<PAII ZT-T	<PA ZT-T >PDIN ZT-T	>PDIN ZT-T >PA ZT-T						
I,II,III		>PPAN ZT-T <PPAN ZT-T	<PPAN T <PPAN ZT-T >PA ZT-T >PA ZT-T <CA ZT-T <CA T-ZmT	<OPRIM IzT-ZT <PAN ZT-T <PPAN ZT-T <PA ZT-T <PA T-ZmT	<OPRIM IzT-ZT >PA ZT-T <PAT	<PA T-ZmT				
I,III				<PPAN T <PPAN ZT-T						
II		PPANT					PA ZT-T			
II,III										
III						CAT	PDIN ZT-T			

	zsu	su	suš	sv	vl	mok
Razpon I		+	+	+	+	
Optimum I						
Izostanek II	-					-
III	-					-
Manjkajoče sestave						II,III

CORSKI JAVOR	zsu	su	suš	sv	v1	v1	sv	suš	suš	sv	v1	mok	
I			<CA T-2mT										
I, II			<PPAN T			<PPAN T							
I, II, III			<PPAN ZT-T <PA ZT-T	>OPRIM IzT-ZT <OPRIM IzT-ZT <OPRIM IzT-ZT <OPRIM ZT-T <PAN T-2mT <PA ZT-T <PA ZT-T <PA T-2mT	>OPRIM IzT-ZT >PAN ZmT >PAN T-2mT >PDIN ZT-T >PA T >PA T-2mT <PA ZT-T								
I, III		<PAN T	<OPRIM IzT-ZT										
II			PA ZT-T CA T-2mT	PAN ZT PPAN ZT-T									
II, III			PAN T PDIN ZT-T	SA ZmH-H									
III		PPAN ZT-T	OPRIM ZT-T PAH T-2mT PAN ZT-T	PPAN ZT-T	PAN T								
				Razpon I Optimum I Izostanek II III									
				Manjka Joče sestave									
								zsu	su	suš	sv	v1	mok
								+	+	+	+	+	
								-	-	-	-	-	
								-	-	-	-	-	

JELKA	zsu	su	suš	sv	vl	mok				
I	<OPRIM IzT-ZT				<PAN.ZmT					
I,II				<OPRIM ZT-T						
I,II,III		<PPAN ZT-T	>PA ZT-T	>PDIN T >PDIN ZT-T >PA ZT-T >PA T-ZmT >PA T-ZmT >SA ZmH-H >CA T-ZmT >CA T	<PA T <PA T-ZmT					
I,III				>CA T						
II		PPAN ZT-T	OPRIM IzT-ZT PDIN ZT-T PA ZT-T CA T-ZmT	OPRIM IzT-ZT PAN ZT-T PA ZT-T	PPAN T PDIN ZT-T					
II,III										
III				PPRIM ZT						
				Razpon I Optimum I Izostanek II III						
				Manjkažoje sestave						
					zsu	su	suš	sv	vl	mok
					+	+	+	+	+	
					-	-	-	-	-	
					-	-	-	-	-	II,III

ŠIFRA	ZSU	SU	SUŠ	SV	V1	SV	V1	mok																					
									ZSU	SU	SUŠ	SV	V1	MOK															
I				<PAN ZT-T <PA T-7mT	<PAN T																								
I, II		<PAN ZT-T	<PAN ZT-T <PPAN T <PA ZT-T	<PAN ZT-T <PPAN ZT-T PDIN ZT-T <PA ZT-T	<PDIN ZT-T <PA T																								
I, II, III		<PPAN ZT-T <PPAN ZT-T	<OPRIM ZT-T <PA ZT-T <PA ZT-T <CA ZT-T <CA T-2mT	<OPRIM ZT-T <PPAN ZT-T <PDIN T <PA ZT-T <PA T-2mT >SA H-ZH >SA ZmH-H >SA ZmH-H <CA T <CA T-2mT	<OPRIM T-2mT <PPAN ZT-T <PA T-2mT																								
I, III																													
II																													
II, III																													
III																													

Razpon I
Optimum I
Izostanek II
III
Manjka joče sestave II, III

CRNA JELŠA	zsu	su	suš	sv	vl	mok
I			>PA ZT-T		<PDIN ZT-T <PA T-žmT	
I, II		<PPAN T	<OPRIM ZT-T <OPRIM ZT-T	<PA ZT-T		
I, II, III			-			
I, IJI				<OPRIM ZT-T		
II		PPAN ZT-T	CA ZT-T		OPRIM T-žmT	
II, III			-			
III		PPAN ZT-T				
					zsu	su
						suš
						sv
						vl
						mok
				Razpon I		
				Optimum I		
				Izostanek II		
				III		
				Manjkajoče sestave		
						I, II, III; II, III

MACESENI	ZSU	SU	SUŠ	SV	Vl	VL	MOŠ
I		<PPAN ZT-T	<OPRIM IzT-ZT <OPRIM ZT-T <CA T-ZmT	<PPAN ZT-T <SA H-ZH	<PA ZT-T <PA T		
II			OPRIM IzT-ZT				
I, II			<CA ZT-T				
I, II, III			-				
I, III			-				
II, III			-				
III			-				

	ZSU	JU	SUŠ SV	Vl	MOŠ
Razon I	-	+	+	+	
Optimum I	-		+		
Izostanek	-	-	-	-	-
II	-	-	-	-	-
III	-	-	-	-	-
Manjkajočc sestave	I, II, III;	II, III;	II, III;	III	

N a p l a v i n e			sv	v1	suš	mok
	su					
GABROVEC I, II		suš <PDIN ZT-T				
PUHAVEC I, III		>PDIN ZT-T				
OREH II		PDIN ZT-T				
CER I, II III		>PDIN ZT-T PDIN ZT-T				
GRADEN I I, II I, II, III		>PDIN ZT-T >PDIN ZT-T	<PPAN ZT-T			
					zsu su suš sv v1 mok	
					+	
					+	
					-	-
					-	-
					-	-
					-	-
					I, III; II, III; III	I, III; II, III; III

Razpon I

Optimum I

Izostanek

II

III

Manjkajoče sestave

I, III; II, III; III

KOSTANJ	su	suš	sv	v1	mok	
I,II			<PA ZT-T			
I,II,III		>PDIN ZT-T				
II			PPAN ZT-T			
III		PDIN ZT-T				
					zsu su suš sv v1 mok	
						Razpon I +
						Optimum I ?
						Izostanek -
						II -
						III -
						Manjkajoče sestave I; I,III; II,III -
NAVADNA BREZA						
I						<PDIN T
I,II		>PDIN ZT-T				
I,II,III	<PPAN T					
II,III		PDIN ZT-T				
					zsu su suš sv v1 mok	
						Razpon I +
						Optimum I ?
						Izostanek -
						II -
						III -
						Manjkajoče sestave I,III; II; III -
RDECI BOR						
I,II			>PPAN ZT-T	<CA T		
I,II,III			>PPAN T			
		>PDIN ZT-T				
		>PDIN-T				
					zsu su suš sv v1 mok	
						Razpon I +
						Optimum I +
						Izostanek -
						II -
						III -

	su	suš	sv	v1	mok
JELKA					
I		<PDIN ZT-T			
I,II	<PPAN T		>PA ZT-T		
II		PPAN T			
					zsu su suš sv v1 mok
					+ + + +
					?
					Razpon I
					Optimum I
					Izostanek
					II
					III
					Manjkajoče sestave
					I,III; I,II,III; II,III; III
ROBINIJA					
I		<PDIN ZT-T			
I,II			<PDIN ZT-T <PPAN ZT-T <PPAN ZT-T		
II			PPAN T		
					zsu su suš sv v1 mok
					+ + + +
					+
					Razpon I
					Optimum I
					Izostanek
					II
					III
					Manjkajoče sestave
					I,III; I,II,III; II,III; III
BUKEV					
I			<PA ZT-T <PDIN ZT-T <PPAN ZT-T		
I,II	<PPAN T				
I,II,III			<PPAN T		
III			PPAN T		
					zsu su suš sv v1 mok
					+ + + +
					+
					Razpon I
					Optimum I
					Izostanek
					II
					III
					Manjkajoče sestave
					I,III; II; II,III

LIPOVEC	su	suš <PDIN ZT-T	sv <PPAN ZT-T	vl <PDIN T	mok <PPAN T
I					
I, II					
II		PDIN T	PDIN ZT-T PA ZT-T		
III	PPAN T				
zsus su suš sv vl mok					
				Razpon I	+ + +
				Optimum I	? - -
				Izostanek	- - -
				II	- - -
				III	- - -
				Manjkajoče sestave	I, III; I, II, III; II, III
GORSKI JAVOR					
I, II			<PPAN T		
II	PPAN T		PPAN ZT-T PDIN ZT-T PA ZT-T		
II, III					
III					
zsus su suš sv vl mok					
				Razpon I	+ - -
				Optimum I	+ - -
				Izostanek	- - -
				II	- - -
				III	- - -
				Manjkajoče sestave	I; I, III; I, II, III

SMREXA	su	suš	sv	v1	mok
I		<PDIN ZT-T	<PDIN ZT-T	<PPAN T	
I,II			<PPAN T <PPAN T <PA T <PA ZT-T	<PA T	
I,II,III	<PPAN T	<PDIN ZT-T <PDIN T <PPAN T		<PDIN T	
II			PPAN ZT-T	<PDIN T	
II,III				CA T	
					zsu su suš sv v1 mok
					+ + + +
					- - - -
					- - - -
					I,III; III
					Manjkajoče sestave
GABER					
I		>PDIN ZT-T	<PA T >PPAN T <PA ZT-T	>PPAN T	
I,II			>PDIN ZT-T >PPAN ZT-T >PPAN T	>PDIN T >PDIN T >PPAN T <PA T	
I,II,III				PPAN T	
II				PDIN T	
III					zsu su suš sv v1 mok
					+ + + +
					- - - -
					- - - -
					I,III; III
					Manjkajoče sestave

DOB	su	suš	sv	v1	mok
I				>PDIN T	
I,II		>PDIN ZT-T			>PDIN T >PPAN T
I,II,III	<PPAN T	>PDIN T >PDIN ZT-T	>PPAN ZT-T >PPAN T >PA ZT-T	>PDIN T >PPAN T >PAT	>PDIN T >PPAN T
I,III		>PPAN T	>PDIN ZT-T >PA T	>PDIN T <PA T	
II				PPAN T CA T	
III				PPAN T	
					zsu su suš sv v1 mok + + + + + - - - - -
				Razpon I Optimum I Izostanek	
				II III	
				Manjkajoče sestave	II,III
				<CA T >PA T >PA T >PPAN T >PPAN T >PPAN T	>PDIN T >PPAN T
				>PDIN T >PPAN T <PA T	>PDIN T >PPAN T
				>PDIN T	
				Razpon I Optimum I Izostanek	
				II III	
				Manjkajoče sestave	II,III
					zsu su suš sv v1 mok + + + + + - - - - -

CRNA JEIŠA
I

I,II

I,II,III

VELIKI JESEN I	SU	SUŠ	SV <PA ZT-T	VI <PA T <CA T	MOK PPAN T
I, II, III II	PPAN T		<PA T >PPAN ZT-T	PAT PDIN T	
DOLGOPECLJATI BREST I, II II			PPAN ZT-T		<PPAN T
BELI TOPOL I					<PPAN T
CRNI TOPOL I					<PPAN T

S I L I K A T

	su	suš	sv	vl	mok
CER I		<PDIN ZT-T			
KOSTANJ I, II, III	<PA ZT-T <SA ZT-T <SA ZT-T	>PDIN ZT-T >PA ZT-T <PDIN T <SA T-ZmT	<PDIN ZT-T		
I, III				<SA T-ZmT <SA T-ZmT	
II, III	SA T-ZmT				
					zsu su suš sv vl mok + + + + +
					Razpon I Optimum I Izostanek II III
					Manjka još sestave I; I, II; II; III
ROBINJA I, II, III	<PA ZT-T	<PDIN T			
DOB I, II	>SA ZT-T	<PA ZT-T			
I, II, III	<SA ZT-T	<PA ZT-T			
I, III					
II	CA ZT-T	<PDINT-ZmT	SA ZmT PDIN ZT-T	<SA ZT-T SA T-ZmT	
II, III					
III	SA T-ZmT		SA T-ZmT		
					zsu su suš sv vl mok + ? ? - - - - - - - - - - - - -
					Razpon I Optimum I Izostanek II III
					Manjka još sestave I; I, III

RDEČI BOR	su	suš	sv	vl	mok
I			<SA ZmT-ZmH <SA ZmT <SA ZmH <SA ZmH-H <CA ZmH-H		
I, II	>PA ZT-T	>PA ZT-T			
I, II, III	>SA ZT-T >SA T-ZmT <SA ZT-T >CA ZT-T	>SA T-ZmT			
II, III			PDIN ZT-T		
			Razpon I Optimum I Izostanek II III		zsu su suš sv vl mok + + + + - - - - - - - - -
			Manjkajoče sestave		I, III; II; III
GRADEN					
I					
I, II, III	<CA ZT-T >SA ZT-T >SA ZT-T >PA ZT-T	<SA T-ZmT >PA ZT-T >PDIN ZT-T			
I, III			<OPRIM T-ZmT		
			>SA T-ZmT		
			Razpon I Optimum Izostanek II III		zsu su suš sv vl mok + + + + - - - - - - - - -
			Manjkajoče sestave		I, III; II; II, III; III

	su	suš	sv	vl	mok
LIPA II	SA ZT-T	PA ZT-T			
LIPOVEC I	<SA ZT-T	<PDIN ZT-T	<PDIN ZT-T	<SA T-2mT	
I, II					
II		PA ZT-T			
					zsu su suš sv vl mok
					Razpon I + + +
					Optimum I ?
					Izostanek -
					II -
					III -
					Manjkajoče sestave -
OSTROLISTNI JAVOR III		PDIN T			
NAVADNA BREZA I	<SA ZT-T <SA ZT-T <SA ZT-T	<SA ZmT-ZmH <SA ZmT <CA ZmH-H <CA ZmH-H	<SA ZmT-ZmH <SA ZmT <CA ZmH-H <CA ZmH-H	<SA ZmT-ZmH <SA ZmH-H <SA ZmT-ZmH <SA ZmH-H	
I, II	<CA ZT-T				
I, II, III	<PA ZT-T				
III	<PA ZT-T				
					zsu su suš sv vl mok
					Razpon I + + +
					Optimum I +
					Izostanek -
					II -
					III -
					Manjkajoče sestave I, III; II; II, III

BUKEV	su	suš	sv	v1	mok
I					>CA ZmH-H
I, II	<CA ZT-T >SA T-2mT		>CA ZmH-H >CA ZmH-H <CA ZmH-H <SA ZmH	>SA T-2mT	
I, II, III	<PA ZT-T >SA ZT-T >SA ZT-T	>PA ZT-T >PDIN ZT-T >PDIN T >SA T-2mT >SA ZmT-2mH	>PDIN ZT-T >CA ZmT-2mH >CA ZmH-H >CA ZmH >SA T-2mT SA ZmT >SA ZmH-H	>OPRIM T-2mT >SA ZmT-2mH >SA T-2mT >SA II-ZH >SA ZmH-H >SA ZmH-H >SA ZmT-2mH >SA ZmH-H	
I, III		>PDIN T-2mT			
II					SA ZmT
II, III					
III					
					su su suš sv v1 mok
					+ + + + +
					- - -
					- - -
					II, III; III
					Razpon I
					Optimum I
					Izostanek
					II
					III
					Manjkajoče sestave

CORSKI JAVOR	su	suš	sv	vl	mok	zsu	su	suš	sv	vl	mok
I											
I, II			<SA ZmH	<SA ZmT-ZmH							
I, II, III		<PA ZT-T	<CA ZmT-ZmH	>SA T-ZmT >SA ZmH-H >SA ZmT-ZmH >SA ZmH-H <SA H-ZH	>SA ZmT						
I, III			<CA ZmH-H		<CA ZmH-H						
II	PA ZT-T	SA ZmT-ZmH	CA ZmH-H								
II, III		PDIN ZT-T	SA ZmT-ZmH SA ZmT-ZmH								
III	SA ZT-T SA ZT-T	SA T-ZmT SA ZmT-ZmH PDIN T PDIN T-ZmT	SA T-ZmT SA ZmT SA ZmH-H CA ZmH-H PDIN ZT-T								
JEREBIKA											
I, II, III			>CA ZmH								

Razpon I
 Optimum I
 Izostanek
 II
 III
 Manjkajoče sestave

zsu su suš sv vl mok
 + + + +
 - - - -
 - - - -

I

>CA ZmH

SMREXA	su	suš	sv	v1	mok	zsu	su	suš	sv	v1	mok	sv	v1	mok
I	<PA ZT-T	<PA ZT-T	<PDIN ZT-T	>SA H-ZH	>CA ZmlI-H									
I, II	<CA ZT-T	<PDIN ZT-T	<CA ZmlI-H	<SA ZmT-2mH	<SA ZmlI-H									
I, II, III	<SA ZT-T	<PDIN T	<CA ZmlI-H	<SA T-2mT	<SA ZmlI-H									
	<SA ZT-T	<SA T-2mT	<CA ZmH	<SA T-2mT	<SA ZmlI-H									
	<SA ZT-T	<SA ZmT-2mH	>CA ZmlI-H	<SA ZmlI-H	<SA ZmlI-H									
	<SA T-2mT	<SA ZmT-2mH	>SA ZmlI-H	<SA ZmT-2mH	<SA ZmlI-H									
			<SA ZmT-2mH	<SA ZmH-H	<SA ZmlI-H									
			<SA ZmT-2mH	<SA ZmT-2mH	<SA ZmlI-H									
			<SA T-2mT	<SA T-2mT	<SA T-2mT									
			<SA ZmT	<SA ZmT	<SA ZmT									
			<SA ZmH	<SA ZmH	<SA ZmH									
			<CA ZH	<CA ZH	<CA ZH									
I, III		PDIN T-2mT												
III														

Razpon I
 Optimum I
 Izostanek

II
 III

zsu su suš sv v1 mok
 + + + + + +
 - - -

SOTA	suš	sv	vl	mok
KOSTANJ				
II				PA T
DOB				
II				PA T
II, III	PA T	PA T	PA T	PA T
III				PA-SA ZmT-H

	zsu	su	suš	sv	vl	mok
Razpon I	-	-	-	-	-	-
Optimum I	-	-	-	-	-	-
Izostanek	-	-	-	-	-	-
II	-	-	-	-	-	-
III	-	-	-	-	-	-
Manjkajoče se- stave	I; I,II; I,III; I,II,III					

CRNA JELSA	suš	sv	v1	mok
I,II		>PA T	> PA T	PA T
I,II,III				PA T
II				CA T
				PA T
II,III				
			zsu su suš sv v1 mok	
		Razpon I	+ +	
		Optimum I	? ?	
		Izostanek	- -	
		II	- -	
		III	- -	
		Manjkajoče sestave	I; I,III; III	
RDEČI BOR				
I			>SA H	
			<SA H	
I,II,III		>PA T	<SA H	
II	<PA T		<PA T	
			<PA T	
II,III				
			zsu su suš sv v1 mok	
		Razpon I	+ +	
		Optimum I	? ?	
		Izostanek	- -	
		II	- -	
		III	- -	
		Manjkajoče sestave	I,II; III	

STREXA	suš	sv	v1	mok
I				<PA T
I, II			<SA ZH-ZM	<PA T
I, II, III		<PA T	<PA T	>PA-SA ZmT, H
			>SA T	>PA H-ZH
			>SA H	>SA H
			<SA H	
II				<PA T
II, III				PA-SA ZmT, H
				PA-SA ZmT, H
				SA H
				SA H
III				
			zsu su suš sv v1 mok	
			+	+
			+	+
			-	-
			-	-
			-	-
				I, III
		Razpon I		
		Optimum I		
		Izostanek		
		II		
		III		
		Manjkajoče sestave		
				I, III
NAVADNA BREZA				
I, II				
I, II, III	>PA T	>PA T	<PA T	
II			SA H	
II, III			SA H	
			zsu su suš sv v1 mok	
			+	+
			+	+
			?	
			-	-
			-	-
			-	-
				I; I, III; III
		Razpon I		
		Optimum I		
		Izostanek		
		II		
		III		
		Manjkajoče sestave		

	suš	sv	vl	mok
PUNIASTA BREZA				
I, II	>PA T	>PA T	>PA T	<PA-SA ZmT, H
II			zsu su suš sv vl mok	+
II, III				+
		Razpon I	- - - - -	
		Optimum I	- - - - -	
		Izostanek	- - - - -	
		II	- - - - -	
		III	- - - - -	
		Manjkajoče sestave	I; I, III; I, II, III; III	
JELKA				
II			SA H	
MACESEN				
I				<SA H
RUŠJE				
II	>SA ZmH-H		>SA-ZH-ZM	>PA-SA ZmT-H
			>SA H	>PA-SA ZmT-H
			>SA H	>SA H
			>SA H	>SA H
			>SA H	>PA-SA ZmT, H
II, III				>SA H
		Razpon II	zsu su suš sv vl mok	
		Optimum II	+	+
		Izostanek	- - - - -	+
		III	- - - - -	
		Manjkajoče sestave	I; I, III; II; I, II, III; III	

CORSKI JAVOR	suš	sv	v1	mok
III			SA ZH-ZM	
NAVAĐNA KRULIKA				
II, III	PA T		PA T	PA T

II. SUMARNE PREGLEDNICE EKOLOŠKIH RAZPONOV

Grmovni sloj je naveden samo, če nima nad sabo drevesnega sloja, sloj mladice pa samo, če nima nad sabo niti drevesnega niti grmovnega sloja.

1 Adraš

PPRIM >I zsu
 <I zsu

(sestoji niso razčlenjeni
 na sloje)

2 Dračje

PPRIM >II zsu
 <II zsu su

3 Puhavec

PPRIM >I su
 RPRIM <I su
 VDIN <I su
 PA >I su
 <I zsu
 SA III zsu
 PDIN >I zsu
 PPAN II zsu
 OPRIM <I zsu su
 >I zsu su suš
 II su suš
 III su suš

4 Cer

VDIN >I su
 PPRIM <I su
 OPRIM >I su suš
 RPRIM <I su suš
 PDIN >I su
 <I zsu
 PA II zsu su
 <I zsu su suš sv
 PAN >I suš
 <I suš
 PPAN <I sv
 ZDIN <I sv

5 Graden

PPRIM <I sv
 PAN <I suš
 OPRIM >I su suš
 <I su suš
 PPRIM <I su
 VDIN <I zsu su
 PPAN II zsu su
 III suš
 PA >I zsu su suš
 <I suš sv
 SA III zsu su suš
 II zsu su suš
 <I zsu su suš vl
 PDIN >I zsu su suš
 <I sv vl
 III vl

6 Navadna breza

PA < I zsu
 II su
 SA III zsu
 II su
 OPRIM < I su
 CA < I su
 PDIN II vl

7 Oreh

OPRIM II zsu su
 SA II zsu suš sv
 < I sv
 PA II su suš
 PDIN II su vl
 < I suš
 CA III suš

8 Dob

ZDIN > I suš
 VDIN > I suš
 II su
 < I zsu
 ZSA II zsu
 < I su
 > I suš
 CA < I zsu su suš
 III sv
 SA II zsu su sv
 III zsu su suš sv
 < I su sv
 > I suš
 PA > I zsu suš
 II suš vl
 PDIN > I suš vl
 < I sv

9 Kostanj

PPAN II zsu
 PPRIM < I su
 OPRIM II su suš
 < I su suš
 > I suš
 CA II suš
 PAN II suš
 SA II suš
 III sv
 < I su sv
 PA < I su suš
 III zsu sv
 II zsu su suš vl

10 Robinija

OPRIM < I zsu su suš
 II su
 SA II zsu
 < I suš sv vl
 PDIN III sv
 PA < I sv vl
 VDIN < I vl

11 Mali jesen

PAN < I suš
 PPRIM > I su
 PPRIM < I su suš
 ZSA < I zsu su
 CA < I zsu su
 II suš
 OPRIM > I zsu
 < I zsu su suš
 II suš
 PPAN < I zsu
 II sv
 PDIN < I zsu su suš sv vl
 PA < I zsu su
 II suš vl
 III sv
 SA < I zsu su suš sv vl
 II su suš sv
 VDIN < I zsu su sv
 II su vl
 III sv
 ZDIN < I sv

12 Gabrovec

ZSA > I zsu su
 PPAN < I zsu suš
 CA > I zsu su suš
 < I zsu sv
 SA < I zsu su suš sv
 II su
 III sv
 OPRIM > I zsu su suš
 < I zsu su suš sv
 PDIN < I zsu su sv vl
 PA < I zsu su suš vl
 > I zsu su vl
 II su
 VDIN > I zsu su sv
 < I su sv vl
 RPRIM > I su suš
 PAN > I suš
 < I suš
 ZDIN < I sv
 VSA > I vl

13 Lipovec

PPAN III zsu
 ZSA II zsu
 OPRIM < I zsu su suš
 PPRIM < I zsu su suš
 RPRIM < I su
 PAN II suš
 PA III zsu
 II zsu sv
 < I suš sv vl
 > I vl
 SA II zsu suš sv
 < I su sv vl
 > I vl
 ZDIN < I sv
 III sv
 VDIN II sv
 < I vl
 CA > I vl

14 Gaber

ZDIN < I suš
 PAN < I suš
 RPRIM II su
 OPRIM II su
 < I su suš sv
 PPAN < I suš sv
 VDIN < I su suš vl
 SA > I su suš sv vl
 < I suš sv vl
 II sv
 PA II zsu
 III suš
 < I zsu su suš sv vl
 > I suš vl
 PDIN > I suš sv vl
 < I sv
 II vl
 PPRIM > I sv

15 Lipa

OPRIM II su
 PA II zsu suš
 III su suš
 < I suš
 PDIN II zsu su suš vl
 < I sv
 > I vl
 III vl
 SA II zsu su sv vl
 < I suš vl
 VDIN II su vl
 < I vl
 PAN II suš
 CA II suš
 < I vl
 PPRIM < I sv
 ZDIN < I vl

16 Veliki jesen

ZSA II zsu
 OPRIM II su suš
 < I suš
 SA < I su sv vl
 II suš sv
 III suš sv
 > I vl
 CA III su sv
 II suš
 > I vl
 VDIN II su sv vl
 III sv
 < I sv vl
 PA < I suš sv vl
 II vl
 ZDIN < I sv
 PDIN II sv
 < I vl
 > I vl
 PPAN II sv
 < I vl

17 Ostroistni javor

RPRIM < I su
 PDIN II zsu su suš sv vl
 < I sv
 SA II zsu sv
 III suš vl
 < I sv vl
 OPRIM II suš
 PAN < I suš
 > I vl
 PA II sv vl
 < I vl
 ZDIN II sv vl
 VDIN II sv
 < I vl
 III vl

18 Gorski brest

OPRIM II zsu
 < I suš
 PDIN III zsu
 II zsu su suš
 < I sv vl
 > I vl
 VCA II suš
 VDIN < I su sv vl
 II sv
 III sv
 SA III suš sv
 II suš sv vl
 < I sv vl
 > I sv vl
 PA II suš sv
 III sv
 < I vl
 > I vl
 ZDIN II suš sv
 < I sv vl
 > I vl
 CA II vl

19 Bukev

VCA	II		suš			
CA	< I		su suš			
	> I		suš sv vI			
RPRIM	< I		su			
	> I					vI
ZSA	< I	zsu	suš sv			
SA	> I	zsu su	suš sv vI			
	< I	zsu	suš sv vI			
	II		suš sv			
PDIN	> I	zsu	suš sv vI			
	< I	zsu su				vI
PPAN	< I	zsu	sv			
	> I		suš sv vI			
VDIN	< I	zsu	suš vI			
	> I		sv vI			
PA	> I	zsu	suš sv vI			
	< I		su suš			
OPRIM	< I		su suš			
	> I		sv vI			
ZDIN	< I		suš sv			
	II		sv			
	> I		sv vI			
VSA	< I		vI			
PAN	< I		vI			

20 Gorski javor

ZSA	II	zsu	su			
	III		su			
CA	II	zsu	su suš sv			
	III		su suš			
	< I		suš			
RPRIM	III		su			
VCA	< I		suš			
	III		suš sv			
OPRIM	II		su suš			
	> I		suš			
	< I		su suš vI			
PDIN	III		suš sv			
	II		suš sv vI			
	< I		su suš sv vI			
	> I		sv vI			
PA	II		su suš			
	III		suš			
	< I		suš sv vI			
	> I		sv vI			
VDIN	< I		su sv vI			
	II		suš sv			
	III		sv vI			
	> I		sv vI			
SA	III	zsu	su suš sv vI			
	II	zsu	su suš sv vI			
	< I		su suš sv vI			
	> I		vI			
PPAN	III	zsu	suš			
	< I		sv vI			
ZDIN	III		sv vI			
	II		sv vI			
	< I		sv vI			
	> I		vI			
PAN	< I		vI			
VSA	> I		vI			

21 Jelka

RPRIM	< I	su		
	II	suš		
OPRIM	II	su		
	< I	su suš sv		
PA	III	zsu suš vl		
	II	suš vl		
	< I	sv vl		
SA	< I	zsu suš sv vl		
	III	su		
	II	su suš sv vl		
	> I	suš sv vl		
VDIN	II	zsu su vl		
	< I	sv vl		
	> I	sv vl		
	III	vl		
CA	III	suš		
	II	suš		
	< I	suš vl		
PDIN	< I	suš vl		
	II	sv vl		
	III	sv vl		
ZSA	< I	sv		
ZDIN	> I	sv vl		
	< I	sv vl		
	II	sv vl		
	III	vl		
PPAN	< I	sv		
	II	vl		

22 Črni bor

PA	> I	zsu		
	< I	su		
SA	< I	su		
ZSA	> I	zsu		
	< I	suš		
CA	> I	zsu su suš		
	< I	su suš		

23 Rdeči bor

PPAN	> I	zsu		
CA	< I	zsu su suš		
ZSA	> I	zsu		
	< I	suš		
SA	> I	zsu su		
	< I	su suš		
	II	suš		
PA	> I	zsu		
	< I	su suš		
VDIN	> I	su		
	< I	su		
	II	sv		
VCA	< I	suš		

24 Smreka

PPAN < I zsu suš
 CA < I zsu su suš sv vl
 > I suš sv vl
 II sv
 SA < I zsu su suš sv vl
 > I su suš sv vl
 II sv vl
 ZSA < I zsu suš
 II su suš
 > I sv
 > II vl
 PA < I zsu su suš sv vl
 II suš
 VDIN II zsu sv
 < I su sv vl
 > I sv vl
 RPRIM < I su suš
 II vl
 ZDIN II suš vl
 < I sv vl
 > I sv vl

25 Velelistna vrba

ZSA < II zsu
 CA < II zsu su suš sv
 SA < II su suš sv vl
 < I sv vl
 ZDIN > I sv
 < II sv vl
 > II vl
 VDIN < I sv vl
 II vl
 OPRIM < II vl
 PA < II vl

26 Macesen

PA < I su
 CA < I zsu su suš vl
 > I suš sv vl
 SA < I su suš sv vl
 > I suš sv vl
 II sv vl
 ZSA < I sv

27 Rušje

ZSA > II zsu su suš
 CA > II suš sv
 < II zsu suš vl
 SA > II suš sv
 < II suš sv vl
 ZDIN > II sv vl
 < II sv

28 Kranjska krhlika
(upoštevana samo prevladujoča)
VDIN >II vl

29 Malina
(upoštevana samo prevladujoča
ali edina lesnata rastlina)
ZDIN III vl
VDIN >II vl
III vl

30 Zelena jelša
CA <II sv
SA <II sv
> I vl
PA > I vl

31 Kopjasta vrba
CA <II suš sv vl
> I vl

32 Dlakavi sleč
(upoštevana samo prevladujoč
kot glavna lesnata rastlina)
ZDIN >II vl

33 Drevčasta vrba
ZDIN >II vl

MEŠANE KAMNINE

S u m a r i j

1. Gabrovec

PPRIM >I su
<I su
II zsu
OPRIM <I zsu su suš sv
>I suš
II sv
PAN <I suš
PPAN II suš

2. Puhavec

PPRIM <I su suš
>I zsu
OPRIM >I zsu su sv
<I suš
PPAN <I suš

3. Poljski brest

PPRIM II su
<I su suš
OPRIM II su sv
<I sv
PPAN >I sv

4. Cer

PPRIM <I suš
>I su
OPRIM <I zsu su suš sv vl
>I suš sv
PAN >I su suš
<I suš sv
II suš
PPAN <I suš sv
II suš
PDIN II suš
PA <I suš

5. Kostanj

PPRIM <I su suš
>I su
II zsu
OPRIM II zsu
<I su suš sv vl
>I sv
PAN <I su suš
II sv
PDIN >I suš
<I sv vl
PA >I suš sv
<I suš sv vl
II sv
III sv

6. Gorski brest

PPAN <I suš sv
III sv
PDIN III suš
>I vl
OPRIM >I sv
II vl
PA <I sv
>I vl
PAN <I vl

7. Veliki jesen

OPRIM III suš
II sv
<I sv
PDIN II suš
<I vl
PA <I suš sv vl
II suš vl
CA III sv
PAN II sv
>I vl

8. Lipa

PPAN II suš
 PAN <I su vl
 II sv
 >I vl
 PA <I suš sv vl
 II sv
 >I vl
 PDIN <I vl

9. Ostrolistni javor

PAN III su suš
 II suš
 <I sv vl
 PA II suš sv
 <I vl
 PPAN III sv
 OPRIM <I sv
 III sv vl
 PDIN >I vl

10. Gaber

CA <I suš
 PPRIM II suš
 <I su
 OPRIM <I zsu: su suš sv vl
 >I sv
 PPAN II su
 >I su suš sv vl
 <I suš sv
 PAN <I su suš sv vl
 >I suš sv
 II suš
 PDIN <I suš vl
 >I sv
 PA <I suš sv vl
 >I suš sv vl

11. Graden

PDIN >I suš sv
 <I sv
 CA <I suš
 PPRIM >I su
 PAN >I su suš
 <I suš sv
 II sv
 PPAN >I su suš sv
 <I suš
 III sv
 OPRIM >I su suš sv
 <I zsu sv vl
 PA >I suš
 <I suš sv
 II sv vl
 III sv vl

12. Rdeči bor

PAN <I su suš sv
 >I suš
 PPAN >I su suš
 <I suš sv
 II sv
 OPRIM II suš sv
 PDIN >I suš
 <I sv
 PA >I suš sv
 <I suš sv
 CA >I suš
 <I suš sv

13. Navadna breza

PPRIM	III	su		
PAN	II	su	suš	
	<I		suš	
PPAN	<I	su	suš	sv
	II	su		
PA	<I		suš	
	II		suš	
CA	<I		suš	
OPRIM	>I		suš	
	II		suš	
	<I			sv
	III			sv

14. Dob

PPAN	II	su		
	>I	su		
	<I	su	suš	sv
PAN	<I	su		sv vl
CA	<I		suš	
	III			sv
OPRIM	<I			sv
PDIN	>I		suš	sv
	III			vl
PA	>I		suš	sv vl
	<I		suš	sv vl
	II			vl

15. Lipovec

PPAN	<I	su		
	II		suš	
OPRIM	II	su		
	<I		suš	sv
PAN	II	su	suš	
	<I			sv
CA	II		suš	
	<I			sv
PA	<I		suš	sv vl
	>I		suš	vl
PDIN	<I			vl

16. Bukev

PPRIM	>I		suš	
CA	II		suš	
	>I		suš	sv
	<I			sv
OPRIM	<I	su	suš	sv
	>I		suš	sv vl
PPAN	>I	su	suš	sv
	<I	su		vl
PAN	<I	su	suš	sv vl
	>I	su	suš	sv vl
PDIN	>I		suš	
	<I			sv vl
PA	<I		suš	
	>I		suš	sv vl
SA	<I			sv

17. Gorski javor

CA	<I		suš	sv
SA				sv
PAN	<I	su		sv
	II		suš	sv
	III		suš	vl
	>I			vl
PPAN	III	su		sv
	<I		suš	vl
	II			sv
OPRIM	III		suš	
	<I		suš	sv vl
	>I			sv
PDIN	II		suš	
	>I			vl
PA	II		suš	
	<I		suš	sv vl
	>I			vl

18. Jelka

PPRIM	III		suš	
OPRIM	<I	zsu	sv	
	II		suš sv	
PPAN	<I	su		
	II	su		vl
PDIN	II		suš vl	
	>I		sv	
PA	II		suš sv	
	>I		suš sv	
	<I			vl
CA	II		suš	
	<I		sv	
	>I		sv	
SA	>I		sv	
PAN	II		sv	
	<I			vl

19. Smreka

CA	<I		suš sv	
OPRIM	II		suš	
	<I		suš sv vl	
PAN	II		suš	
	<I	su	suš sv vl	
PPAN	<I	su	suš sv vl	
PDIN	II		suš	
	<I		sv vl	
PA	<I		suš sv vl	
SA	>I		sv	

20. Črna jelša

PPAN	<I	su		
	II	su		
	III	su		
CA	II		suš	
OPRIM	<I		suš sv	
	II			vl
PA	<I		suš	
	<I			sv vl
PDIN	<I			vl

21. Macesen

OPRIM	<I		suš	
CA	<I		suš	
PPAN	<I	su		sv
SA	<I			sv
PA	<I			vl

NAPLAVINE

S u m a r i j

2. Puhavec

PDIN >I su

4. Cer

PDIN >I suš
III suš

5. Graden

PDIN >I suš
<I suš
PPAN <I sv

6. Kostanj

PDIN >I suš
III suš
PA <I sv
PPAN -II sv

7. Navadna breza

PPAN <I su sv
PDIN >I suš
-II suš
<I vl

8. Rdeči bor

PPAN >I su sv
PDIN >I suš
<I sv

9. Jelka

PPAN <I su
-II suš
PDIN <I suš
PA >I sv

15. Gaber

PPAN <I su mok
>I sv vl
II mok
PDIN <I suš
>I suš sv vl mok
-III vl
PA <I sv vl

16. Dob

PPAN <I su
>I suš sv vl mok
-II vl
-III vl
PDIN <I suš
>I suš sv vl mok
PA >I sv vl
<I vl
CA II vl

17. Črna jelša

PDIN <I suš
>I suš vl mok
PA <I sv
>I sv vl
PPAN >I sv vl mok
CA <I vl

19. Ozkolistni jesen

PPAN >I vl
 <I mok
 PDIN II vl
 <I mok

20. Veliki jesen

PPAN II su sv
 >I mok
 PA <I sv vl
 II vl
 CA <I vl
 PDIN II vl

10. Robinja

PDIN <I suš sv
 PPAN II sv
 <I sv vl

11. Bukev

PPAN <I su suš sv vl
 III sv
 PDIN <I suš sv
 PA <I sv

14. Smreka

PPAN <I su suš sv vl
 II sv
 PDIN <I suš sv vl
 II suš vl
 PA <I sv vl
 CA II vl

13. Gorski javor

PPAN II su sv
 <I sv
 III vl
 PDIN II sv
 PA sv

18. Poljski brest

PPAN II sv
 <I vl mok
 PDIN II sv vl mok
 <I vl mok

1. Gabrovec

PDIN <I suš

19. Gorski brest

PDIN <I sv

12. Lipovec

PPAN III su
 <I sv mok
 PDIN <I suš vl
 II suš sv
 PA II sv

3. Oreh

PDIN II suš

23. Črni topol

PPAN <I mok

21. Dolgopecljati brest

PPAN II sv
 <I mok

22. Beli topol

PPAN <I mok

NEKARBONATNE KAMNINE

S u m a r i j

1. Cer

PDIN <I suš

2. Kostanj

PA <I su

>I suš

PDIN >I suš

<I suš sv

SA <I su suš vl

II su

3. Robinja

PA <I su

PDIN <I suš

4. Dob

CA II su

PA <I su suš

SA >I su

<I su vl

II sv vl

III su sv

PDIN < suš sv

5. Rdeči bor

PA >I su suš

SA >I su suš

<I su sv

CA >I su

<I sv

PDIN II sv

6. Graden

CA <I su

PA >I su suš

SA >I su

<I suš vl

PDIN >I suš

<I sv

OPRIM <I vl

7. Lipa

SA III su

PA II suš

8. Lipovec

PA II suš

PDIN <I suš sv

SA <I su vl

9. Ostrolistni javor

PDIN III suš

10. Navadna breza

PA <I su

III suš

CA <I su sv

SA <I su suš sv vl

PDIN II sv

11. Gaber

PA <I su suš

PDIN <I suš sv

SA <I su sv vl mok

OPRIM <I vl

12. Jelka

PA II su suš
 PDIN <I suš
 II suš sv
 SA <I su suš vl
 <I su suš sv vl mok
 II su sv
 CA <I su sv mok
 >I sv

13. Bukev

PA >I suš
 <I su
 PDIN >I suš sv
 SA <I su suš sv vl
 <I su sv
 II mok
 CA <I su sv
 >I sv mok

14. Veliki jesen

SA II sv
 III vl
 >I vl mok

15. Gorski brest

OPRIM III vl
 SA >I mok
 CA <I mok

16. Gorski javor

PA II su
 <I suš
 PDIN II suš
 III suš sv
 SA III su suš sv
 II suš sv
 <I sv vl
 >I vl mok
 CA III sv
 II sv
 <I sv mok

17. Jerebika °samo prevladovanje;

CA >I sv

18. Smreka

PA <I su suš
 PDIN III suš
 <I suš sv
 SA <I su suš sv vl mok
 >I sv vl
 CA <I su sv
 >I sv mok

Š O T A

S u m a r i j

1. Kostanj

PA II mok

2. Dob

PA II suš vl mok

III sv mok

SA III mok

3. Črna jelša

PA >I sv

<I vl

II mok

CA II mok

4. Rdeči bor

PA >I sv

<I vl

<II suš mok

>II mok

SA >I vl

<I vl

5. Smreka

PA <I suš sv vl mok

>I mok

II mok

SA <I vl

>I vl mok

II mok

III mok

6. Navadna breza

PA >I suš sv

<I vl

SA II vl

7. Puhasta breza

PA <II suš

>II sv vl

SA <I mok

8. Jelka

SA II vl

9. Macesen

SA <I mok

10. Rušje

SA >II suš vl mok

11. Gorski javor

SA III vl

12. Navadna krhlika

PA II,III suš vl mok

B. EKOLOŠKA OZNAKA RASTIŠČ DREVESNIH VRST NA PODLAGI
FREKVENCE IN STALNOSTI PO KAMNINSKIH SKUPINAH
IN ZDRUŽBAH

Frekvenca pomeni število združb, v katerih se drevesna vrsta pojavlja na določeni toplotni ali vlažnostni stopnji, stalnost pa pogostnost pojavljanja na tej stopnji, izražena kot popreček stalnosti v teh združbah.

Poprečna stalnost je izračunana iz števila primerov, ko je drevesna vrsta prisotna; to število je pogosto manjše od celotnega števila, ker drevesna vrsta nima vedno vseh slojev na vseh toplotnih in vlažnostnih stopnjah.

I. PODROBNA TOPLOTNA OZNAKA

Vsebuje podatke o najtoplejših rastiščih
drevesnih vrst v toplotnem razponu

KARBOVATNE
KAMINNE

2 55

I. Podrobna toplotna oznaka

12T	F PS		T		ZT		ZmT		ZmH		H		ZmH		ZmT		ZmH		ZmT		ZmH	
	F	PS	F	PS	F	PS	F	PS	F	PS	F	PS	F	PS	F	PS	F	PS	F	PS	F	PS
6 66	6 66	10 7 7	7 67	4 67	3 43	4 43	1 10	1 10	1 10	1 10	1 10	1 10	1 10	1 10	1 10	1 10	1 10	1 10	1 10	1 10	1 10	1 10
4 35	4 35	10 3 8	7 37	3 37	3 43	3 43																
5 46	5 46	13 47 7	7 27	7 27	1 10	1 10																
1 40	1 40	1 10	1 10	1 10	1 10	1 10																
3 43	3 43	13 33	2 30	1 10	1 10	1 10																
7 57	7 57	23 38	14 35	3 43	3 43	3 43																
7 57	7 57	24 50	12 50	1 10	1 10	1 10																
3 43	3 43	8 18	7 30	1 10	1 10	1 10																
1 40	1 40	20 34	6 28	1 10	1 10	1 10																
4 35	4 35	4 27	7 27	1 10	1 10	1 10																
3 43	3 43	6 36	3 26	1 10	1 10	1 10																
5 28	5 28	7 22	4 22	1 10	1 10	1 10																
3 33	3 33	23 57	22 70	28 52	8 52	8 52	1 10															
1 40	1 40	14 32	15 44	24 33	6 33	6 33	1 10															
7 48	7 48	12 33	24 57	6 46	8 22	8 22	1 10															
15 54	15 54	15 57	22 67	9 77	15 72	15 72	1 10															
1 10	1 10	4 32	3 30	2 50	8 66	8 66	3 33															

85

KAMINNE

1

I. Podrobna toplotna oznaka

12T	F PS		T		ZT		ZmT		ZmH		H		ZmH		ZmT		ZmH		ZmT		ZmH	
	F	PS	F	PS	F	PS	F	PS	F	PS	F	PS	F	PS	F	PS	F	PS	F	PS	F	PS
5 40	5 40	2 57	1 20	1 20	1 20	1 20																
6 67	6 67	2 35	2 35	1 10	1 10	1 10																
2 25	2 25	2 25	2 25	1 10	1 10	1 10																
1 20	1 20	6 48	12 33	1 10	1 10	1 10																
5 30	5 30	14 34	2 30	1 10	1 10	1 10																
6 36	6 36	20 35	5 40	1 10	1 10	1 10																
6 38	6 38	20 50	8 45	1 10	1 10	1 10																
6 28	6 28	24 48	8 20	1 10	1 10	1 10																
2 30	2 30	7 27	3 36	1 10	1 10	1 10																
2 35	2 35	16 28	7 35	1 10	1 10	1 10																
3 16	3 16	22 15	17 20	1 10	1 10	1 10																
4 22	4 22	8 32	12 35	1 10	1 10	1 10																
18 50	18 50	10 48	1 10	1 10	1 10	1 10																
6 30	6 30	2 15	2 15	1 10	1 10	1 10																
4 10	4 10	4 10	2 10	1 10	1 10	1 10																
1 10	1 10	3 23	3 43	1 10	1 10	1 10																
1 10	1 10	4 42	2 25	2 10	2 10	2 10																
1 10	1 10	3 10	1 10	1 10	1 10	1 10																
3 16	3 16	3 16	5 24	1 20	1 20	1 20																
1 10	1 10	1 10	1 10	1 10	1 10	1 10																

1 10

NAPULVINE

	I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII		
	ZT	F	ZT	F	ZT	F	ZT	F	ZT	F	ZT	F	ZT	F	ZT	F	
gabrose	1 30																
pulvere	1 30																
sa	1 30																
granul	3 16																
flüssig	2 15																
gelbe	2 10	1 20															
maronfarbene	2 45	3 26															
weißes	4 40	4 57															
weißes	3 10	3 30															
lila	2 40	2 10															
rot	5 24	5 28															
rosa	4 30	8 43															
schwarz	5 50	4 58															
blau	4 45	17 78															
blau grün	3 26	15 67															
rosa grün	1 10	4 35															
weißlich gelb	1 10	1 30															
weißlich gelb	1 10	1 10															
weißlich gelb	1 10	1 10															
weißlich gelb	1 10	1 10															
weißlich gelb	1 10	1 10															

NEKERSBÄHNE / KEIMNE

	I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII		
	ZT	F	ZT	F	ZT	F	ZT	F	ZT	F	ZT	F	ZT	F	ZT	F	
rot	1 10																
blau	3 10																
rot	6 35	4 15															
rot	1 10	1 10															
gelb	7 50	4 30															
rot	4 10	2 35															
maronfarbene	5 14	1 40															
gelb	6 10	4 22															
weißes	5 58	2 70															
weißes	3 16	5 34															
gelb	7 78	8 76															
rot	1 10	2 35															
weißlich gelb	7 51	6 76															
maron	1 10	2 15															
weißlich gelb	1 30	1 50															
weißlich gelb	1 50	1 30															

S O T A

I

IzT

F

PS

ZT

F

T

PS

ZmT

F

ZmH

F

H

PS

ZH

F

M

F

PS

PS

navadna krhlika

črna jelša

rdeči bor

smreka

navadna breza

puhasta breza

resa

rušje

macesen

dob

kostanj

2 1,0

3 3,6

4 2,0

3 3,3

2 1,0

5 3,4 1 1,0

1 1,0

1 10,0

1 1,0

S O T A

II

	IzT F	PS	ZT F	PS	T F	PS	ZmT F	PS	ZmH F	PS	H F	PS	ZH F	M F
navadna krhlika														
črna jelša	6				4,5									
rdeči bor	5				3,6						2,0			
smreka	4			3	2,5		3,6		6		6,3		1	4,0
navadna breza	3				6,6				2		1,0			
puhasta breza	3			1	4,6		1,0							
resa	2			3				3						
rušje				3										
macesen					4,0		1,0		7		5,7			
dob	3				3,0									
kostanj	1				2,0									

S O T A

III

IzT

F

PS

ZT

F

PS

T

F

PS

ZmT

F

PS

ZmH

F

PS

H

F

PS

ZH

F

PS

M

F

PS

navadna krhlika

črna jelša

rdeči bor

smreka

navadna breza

puhasta breza

resa

rušje

macesen

dob

kostanj

3 1,6

3 3,3

2 1,5 2 4,5

1 2,0

2 1,5

7 3,0

1 1,0

1 2,0

2 2,0

5 1,7

II. SUMARNA TOPLOTNA OZNAKA

Navedeni so samo slučaji največje frekvence (s kraticami)
in največje stalnosti (podčrtano) na najtoplejših rastiščih
v toplotnem razponu.

TEŽIŠČNA TOPLOTNA KARAKTERISTIKA DREVESNIH VRST NA PODLAGI FREKVENCE IN STALNOSTI PO TOPLOTNIH STOPNJAH RASTIŠČ

KARBONATNE KAMNINE I	II				III			
	IzT	ZT	T	ZmT	ZmH	H	ZH	M
dračje	IzT	ZT	T	ZmT	ZmH	H	ZH	M
adraš	IzT	ZT	T	ZmT	ZmH	H	ZH	M
puhavec	IzT	ZT	T	ZmT	ZmH	H	ZH	M
graden	IzT	ZT	T	ZmT	ZmH	H	ZH	M
mali jesen	IzT	ZT	T	ZmT	ZmH	H	ZH	M
gabrovec	IzT	ZT	T	ZmT	ZmH	H	ZH	M
cer	IzT	ZT	T	ZmT	ZmH	H	ZH	M
navadna breza	IzT	ZT	T	ZmT	ZmH	H	ZH	M
dob	IzT	ZT	T	ZmT	ZmH	H	ZH	M
kostanj	IzT	ZT	T	ZmT	ZmH	H	ZH	M
gaber	IzT	ZT	T	ZmT	ZmH	H	ZH	M
oreh	IzT	ZT	T	ZmT	ZmH	H	ZH	M
lipovec	IzT	ZT	T	ZmT	ZmH	H	ZH	M
lipa	IzT	ZT	T	ZmT	ZmH	H	ZH	M
veliki jesen	IzT	ZT	T	ZmT	ZmH	H	ZH	M
ostrolis.javor	IzT	ZT	T	ZmT	ZmH	H	ZH	M
gorski brest	IzT	ZT	T	ZmT	ZmH	H	ZH	M
rdeči bor	IzT	ZT	T	ZmT	ZmH	H	ZH	M
črni bor	IzT	ZT	T	ZmT	ZmH	H	ZH	M
gorski javor	IzT	ZT	T	ZmT	ZmH	H	ZH	M
bukev	IzT	ZT	T	ZmT	ZmH	H	ZH	M
jelka	IzT	ZT	T	ZmT	ZmH	H	ZH	M
smreka	IzT	ZT	T	ZmT	ZmH	H	ZH	M
macesen	IzT	ZT	T	ZmT	ZmH	H	ZH	M
zelena jelša	IzT	ZT	T	ZmT	ZmH	H	ZH	M
velelistna vrba	IzT	ZT	T	ZmT	ZmH	H	ZH	M
rušje	IzT	ZT	T	ZmT	ZmH	H	ZH	M

MESANE KAMINE	I	ZT	T	ZmT	ZmH	H	ZH	M	III	ZT	T	ZmT	ZmH	H	ZH	M
PUHAVEC	IzT	ZT							IzT	ZT						
gabrovec	IzT	ZT							IzT	ZT						
poljski brest	IzT	ZT							IzT	ZT						
cer		ZT								ZT						
kostanj		ZT								ZT						
graden		ZT								ZT						
gaber		ZT								ZT						
bukev		ZT								ZT						
veliki jesen		ZT								ZT						
dob		ZT								ZT						
gorski brest		ZT								ZT						
crna jelša		ZT								ZT						
oreh		ZT								ZT						
rdeči bor		ZT								ZT						
lipovec		ZT								ZT						
smreka		ZT								ZT						
ostrolistni javor		ZT								ZT						
gorski javor		ZT								ZT						
lipa		ZT								ZT						
macesen		ZT								ZT						
navadna breza		ZT								ZT						
jelka		ZT								ZT						
NAPLAVINE	I	ZT								ZT						
gabrovec		ZT								ZT						
puhavec		ZT								ZT						
cer		ZT								ZT						
graden		ZT								ZT						
kostanj		ZT								ZT						
kostanj		ZT								ZT						
lipovec		ZT								ZT						
rdeči bor		ZT								ZT						
robinija		ZT								ZT						
bukev		ZT								ZT						
jelka		ZT								ZT						
poljski brest		ZT								ZT						
navadna breza		ZT								ZT						
gorski javor		ZT								ZT						
smreka		ZT								ZT						
gaber		ZT								ZT						
dob		ZT								ZT						
crna jelša		ZT								ZT						

T

T T T

T T T T

veliki jesen
 dolgopecljati brest
 ostroplodni jesen
 beli topol
 črni topol

III. ZGORNJA TOPLOTNA MEJA RASTIŠC

V preglednici so navedbe frekvence (števila združb) pojavljanja drevesnih vrst na zgornji meji toplotnega razpona.

IV. PODROBNA VLAŽNOSTNA OZNAKA

Frekvenca in stalnost sta izračunani na enak način kakor pri toploti

IV. Podrobna vlažnostna oznaka

	I. del				II. del				III. del				IV. del				V. del				MJE																								
	K	F	PS	PS	K	F	PS	PS	K	F	PS	PS	K	F	PS	PS	K	F	PS	PS		K	F	PS	PS																				
KARBONATNE																																													
KALIJNE																																													
IZRAČUN																																													
2	5,50																																												
5	6,20	3	4,66	3	3,33																																								
8	8,00	8	7,12	9	3,55																																								
7	5,50	4	4,50	7	5,52	1	8,00																																						
2	1,50	9	3,88	4	3,75	2	1,00	1	1,00																																				
4	5,25	9	4,41	8	3,62	6	1,83	2	3,50																																				
10	1,00	2	1,00																																										
3	2,00	3	2,00	5	3,60	4	2,00	4	2,00	3	6,00																																		
5	1,60	5	1,60	4	1,75	1	2,00																																						
11	5,27	11	5,54	9	1,66	2	3,00																																						
12	3,33	12	3,63	10	2,00	5	3,40																																						
4	3,50	5	2,40	5	3,20	5	2,40																																						
7	2,28	7	3,28	7	3,20	6	3,63																																						
3	2,33	4	1,25	5	2,20	2	2,40	5	3,40																																				
1	1,00	4	3,25	3	1,00	4	3,25	8	2,25																																				
2	1,00	2	2,50	7	2,57	9	2,77																																						
1	1,00	2	2,50	2	1,00	5	1,20	7	1,71																																				
4	3,75	15	3,06	18	4,44	36	5,22	43	3,84																																				
5	1,60	14	2,00	15	3,26	28	2,64	25	3,56																																				
7	1,00	7	1,71	10	1,80	34	3,56	24	2,85																																				
4	3,55	12	5,22	15	5,06	32	5,03	22	4,05																																				
2	1,50	4	1,75	2	2,00	11	5,84	10	3,30																																				
3	4,00	3	1,33	4	2,75	6	2,52	1	5,02																																				
8	4,00	3	14,00	8	9,25	5	6,41	6	4,83																																				
1	2,00	2	1,00	2	1,00	2	1,00	4	2,00																																				
4	2,25	1	2,00	2	2,00	2	2,00	6	2,76																																				
5	2,40	1	1,00	1	1,00	3	4,06	3	4,06																																				
8	2,00	3	3,20	6	3,33	6	4,16	3	4,06																																				
3	4,00	3	14,00	8	9,25	5	6,41	6	4,83																																				
1	2,00	2	1,00	2	1,00	2	1,00	4	2,00																																				
4	2,25	1	2,00	2	2,00	2	2,00	6	2,76																																				
5	2,40	1	1,00	1	1,00	3	4,06	3	4,06																																				
8	2,00	3	3,20	6	3,33	6	4,16	3	4,06																																				

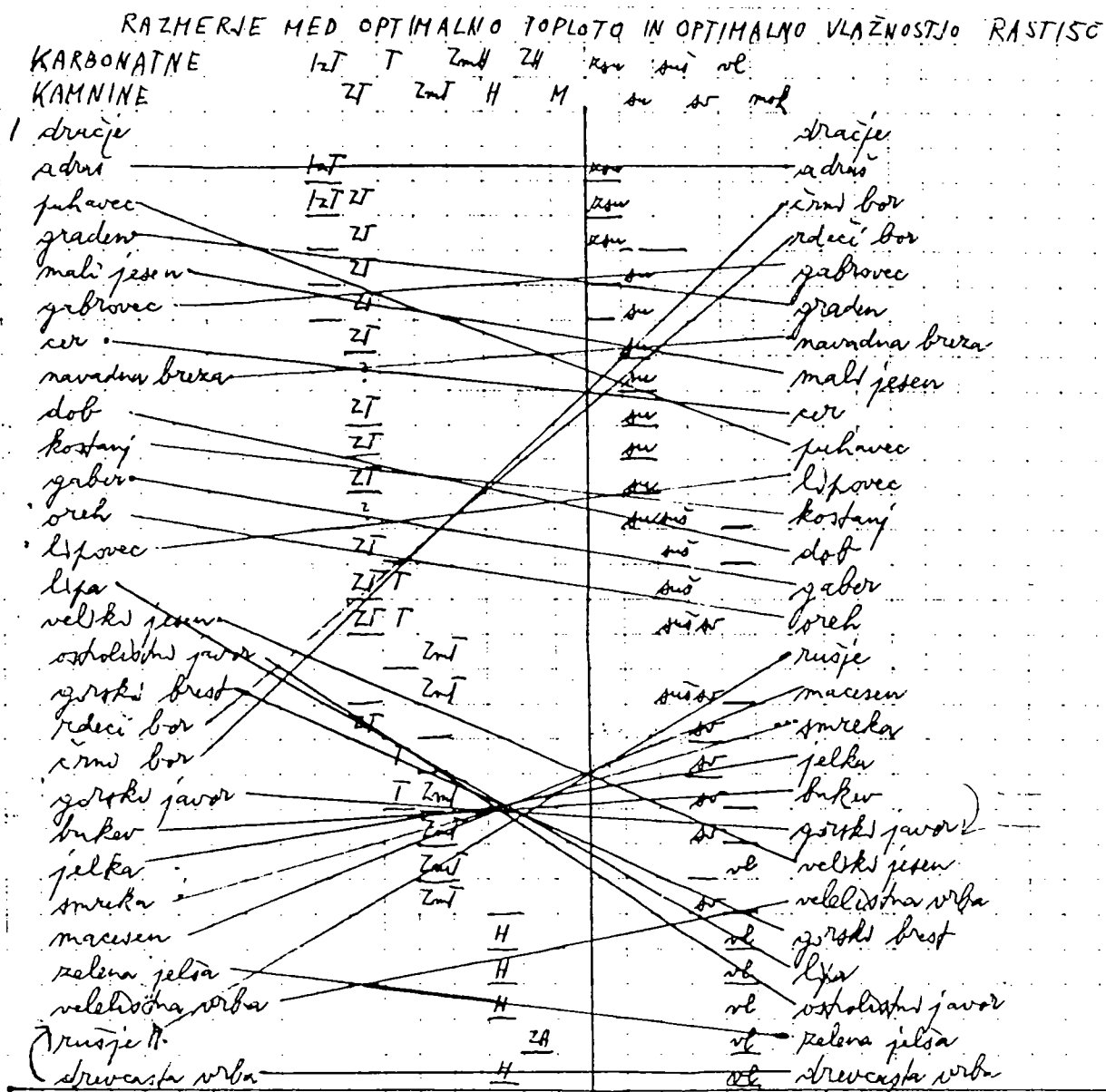
101

v. SUMARNA VLAŽNOSTNA OZNAKA

Kakor pri toploti so tu navedeni
slučaji največje frekvence in
stalnosti

VI. KOMBINIRANA TOPLOTNO-VLAŽNOSTNA OZNAKA

V preglednicah je prikazan medsebojni odnos toplotne in vlažnostne oznake; vidimo, da so nekatere drevesne vrste na prednjih mestih po toploti, druge po vlagi. V drugih preglednicah so drevesne vrste razporejene po stopnjevito urejeni toploti in vlagi arstič in kažejo vedno po več samostojnih ekoloških nizov.



KARBONAT	IzT	T	ZmT	ZmH	ZH	M	zsu	su	suš	sv	vl	mok
A.1)												
dračje												
adraš	<u>IzT</u>						<u>zsu</u>					
graden		ZT						su				
puhavec	<u>IzT</u>	ZT						<u>su</u>				
mali jesen		ZT						<u>su</u>				
cer		<u>ZT</u>						<u>su</u>				
kostanj		<u>ZT</u>						su	suš			
dob		<u>ZT</u>							suš			
2)												
gaber		<u>ZT</u>							<u>suš</u>			
oreh		<u>ZT</u>							suš	sv		
veliki jesen		<u>ZT</u>	T								vl	
lipa		<u>ZT</u>	T								<u>vl</u>	
gorski brest				ZmT							<u>vl</u>	
ostrolistni javor				ZmT								
3)												
gorski javor			T	<u>ZmT</u>						sv		
bukev				<u>ZmT</u>						sv		
zelena jelša					H						<u>vl</u>	
drevcasta vrba					H						<u>vl</u>	
B.4)												
gabrovec		ZT						su				
lipovec		ZT						<u>su</u>				
nav.breza		?						<u>su</u>				
jelka				ZmT						sv		
smreka				<u>ZmT</u>						<u>sv</u>		
velel.vrba					H					sv		
5)												
črni bor			T				zsu					
rdeči bor		ZT					zsu					
macesen					H				suš	sv		
6)												
rušje II					ZH				<u>suš</u>			

MESANE	12I	I	ZuH	ZH	Ran	su	nl	
KAMNINE	ZI	ZuI	II	M	su	su	moH	
puhavec	12I					su		puhavec
gabrovce						su	su	gabrovce
poljski brest	12I ZI					su		rdci bor
cer	ZI					su		cer
kostanj	ZI					su		graden
graden	ZI					su		navadna breza
gaber	ZI					su		kostanj
buker	ZI					su		ima jelca
veliki jesen	ZI					su		dob
dob	ZI					su		poljski brest
gorški brest	ZI					su		gaber
ima jelca	ZI					su		jelca
oreh	ZI					su		smreka
rdci bor	ZI					su		veliki jesen
lipovec	ZI					su		buker
smreka	ZI					su		lipovec
ostholodski javor	ZI I					su		gorški javor
gorški javor	I					nl		lipa
lipa	I					nl		ostholodski javor
navadna breza	I					nl		gorški brest
jelca	I					nl		oreh

A. 1. puhavec

puhavec	12I	su
cer	ZI	su
graden	ZI	su
kostanj	ZI	su
dob	ZI	su
gaber	ZI	su

2. poljski brest

poljski brest	12I ZI	su
veliki jesen	ZI	su
buker	ZI	su
gorški brest	I ZI	nl
ostholodski javor	I ZI I	nl
oreh	ZI	nl
lipa	I	nl

B. 1. gabrovce

gabrovce	ZI	su
rdci bor	I	su
navadna breza	I	su

2. ima jelca

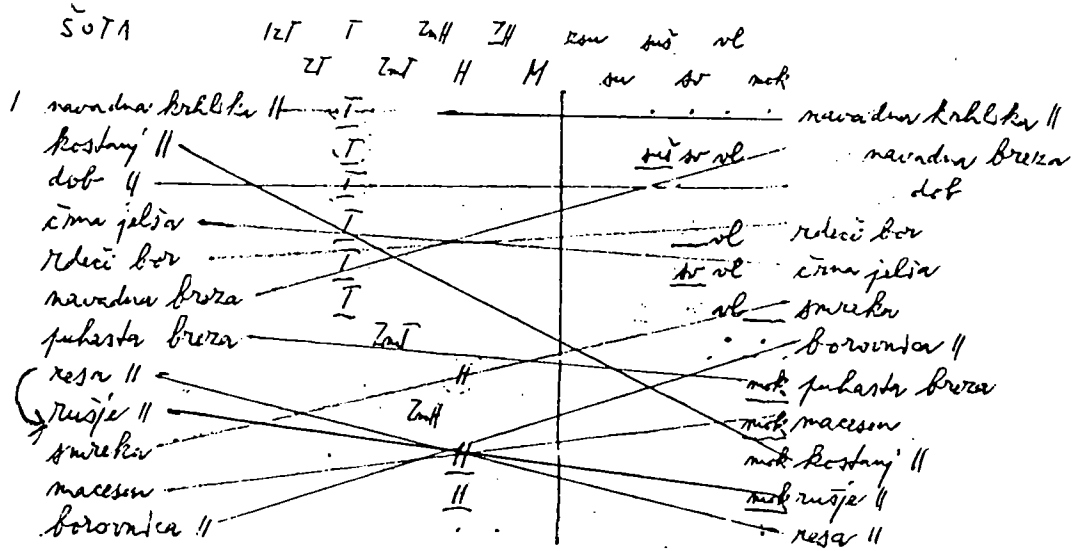
ima jelca	I	su
smreka	ZI	su
lipovec	ZI	su
gorški javor	I	su

MAPLAVINE	HT	T	ZnH	ZH	zpu	su	nl	
	ZT	ZnT	H	M	su	su	mok	
gabrovec	ZT					su		jelka
juhavec	ZT					su		gabrovec
cer	ZT					su		juhavec
graden	ZT					su		cer
kostanj	ZT					su		graden
lyovec - lija	ZT	I				su	su	rdci bor
rdci bor	ZT	I					su	navadna brza
bukar	ZT	I					su	bukar
jelka	ZT						su	kostanj
gorški javor	I						su	gorški javor
poljski brest	I						su	smreka
navadna brza	I						su?	lyovec - lija
smreka	I						su	gaber
gaber	I						su	dob
dob	I						su	veliki jesen
črna jelša	I						nl	poljski brest
veliki jesen	I						nl	črna jelša
dolgopeljati brest	I						?	dolgopeljati brest
oskopljeni jesen	I							oskopljeni jesen
beli topol	I							beli topol
črni topol	I							črni topol

MAPLAVINE	HT	T	ZnH	ZH	zpu	su	nl	
	ZT	ZnT	H	M	su	su	mok	
A 1 juhavec	ZT					su		
cer	ZT					su		
graden	ZT					su		
bukar	ZT	I				su	su	
lija + lyovec	ZT	I					su?	
2 kostanj	ZT					su	su	
poljski brest	I						nl	
črna jelša	I						nl	
dolgopeljati brest	I						?	
oskopljeni jesen	I							mok
beli topol	I							mok
črni topol	I							mok
(3) gaber	I						su	
dob	I						su	nl
veliki jesen	I						su	nl
B jelka	ZT					su		
gabrovec	ZT					su		
navadna brza	I						su	
gorški javor	I						su	
smreka	I						su	

NEKARBONATNE KAMNINE	1.2	T	ZnH	ZH	kon	su	vl	
cer	ZT					su	su	graden
lipovec + lipa	ZT					su		dob
kostanj	ZT					su	su	rdici bor
graden	ZT					su	su	navadna breza
yaber	ZT					su		cer
rdici bor	ZT					su		kostanj
dob	ZT					su		lipovec + lipa
navadna breza	ZT	ZnT	ZnH			su		buker
veliki jesion						su		jelka
gorski brest						su		smreka
buker			ZnH			vl		gorski javor
gorski javor			ZnH			vl		yaber
jelka			ZnH			vl		veliki jesion
smreka			ZnH			vl		gorski brest

A	cer	ZT			su	
	kostanj	ZT			su	
	lipovec + lipa	ZT			su	
	yaber	ZT				vl
	veliki jesion					vl
	gorski brest					vl
						moč
B 1	graden	ZT			su	su
	dob	ZT			su	
	buker		ZnH			su
2	rdici bor	ZT			su	su
	navadna breza	ZT	ZnT	ZnH	su	su
	jelka		ZnH		su	
	smreka		ZnH		su	
	gorski javor		ZnH			vl



A 1 navadna kahlka I
 dob // I

kostanj // I
 rušje // ZH
 resa // H

su or vl
 not

Z črna jelša
 puhata breza

or vl
 not

B navadna breza
 rdci bor
 svreka
 borovnica
 maceson

su or vl
 vl
 vl
 not

C. POMLAJEVANJE IN RAZVOJNE TEŽNJE

- I. EKOLOŠKO RAZMERJE MED OPTIMALNO POGOSTNOSTJO DREVESNIH VRST V SLOJU I IN NJIHOVO OPTIMALNO POGOSTNOSTJO V SLOJU I PO KAMNINSKIH SKUPINAH IN ZDRUŽBAH

Predčrtane so združbe, v katerih drevesna vrsta lahko količinsko prevladuje.

Apnenec in dolomit	opt	I	II	T	V
ČRNI BOR:					
- Potentilletum caulescentis		10	6	ZmT	zsu
- Daphnietum alpinae		8	8	T-ZmT	zsu
- Petasitetum paradoxo		8	5	ZmT	su
- Chamaecytisetum purpurei		6	4	ZT-T	zsu
- Caricetum humilis		6	4	T-ZmT	zsu
RDEČI BOR:					
- Amelanchieretum ovalis		10	-	T-ZmZ	su
- Fumanetum procumbentis		10	6	T	zsu
- Rhamnetum saxatilis		10	5	ZT-T	zsu
- Lathyretum pratensis		10	3	ZmT	su
- Loniceretum xylosteum		10	3	ZmT-ZmH	su
- Goodyeretum repentis		9	1	T-ZmT	suš
- Potentilletum caulescentis		-	6	ZmT	zsu
- Caricetum humilis		6	6	T-ZmT	zsu
- Genistetum januensis		7	6	ZT	zsu
PUHAVEC:					
- Coronilletum emeroidis		8	8	IzT-ZT	zsu
- Aceretum monspessulani		8	10	IzT-ZT	su
- Potentilletum albae		8	6	ZT-T	suš
- Violetum albae		7	6	ZT	su
- Franguletum rupestris		6	8	IzT-ZT	su
- Rhamnetum fallacis		-	6	T-ZmT	su
CER:					
- Potentilletum albae		9	8	ZT-T	suš
- Prunetum spinosae		6	4	ZT-T	su
- Inuletum hirtae		6	4	IzT-ZT	su
- Lathyretum nigri		6	2	ZT	su
- Dianthetum tergestini		3	6	ZT-T	su

	opt	I	II	T	V
GRADEN:					
- Galietum lucidi		10	2	ZT	zsu
- Betonicetum serotinae		9	5	IzT-ZT	suš
- Lathyretum nigri		8	4	ZT	su
		7	1	ZT-T	suš
- Genistetum januensis		5	5	ZT	zsu
DOB:					
- Caricetum silvaticae -		10	-	ZT-T	vl
- Galantheum nivalis		6	-	ZT-T	vl
- Betonicetum officinalis		5	4	ZT-T	suš
KOSTANJ:					
Helleboretum atrorubentis		4	-	ZT-T	sv
Lathyretum verni -		3	1	ZT-T	suš
Lathyretum nigri		2	4	ZT	su
- Betonicetum serotinae		1	3	IzT-ZT	suš
MALI JESEN:					
Cynanchetum vincetoxici		10	3	T	su
Cornetum maris		10	10	IzT-ZT	su
Diantheum tergestini		8	8	ZT-T	su
Rhamnetum catharticae		8	8	ZT	su
Genistetum radiatae		-	10	ZT	zsu
Dictamnenum albi		6	10	IzT-ZT	zsu
Aceretum campestre		6	10	ZT	suš
- Aceretum monspessulani		6	10	IzT-ZT	su
Galietum lucidi		6	10	ZT	zsu
Genistetum januensis		5	9	ZT	zsu
GABROVEC:					
- Cynanchetum vincetoxici		10	3	T	su
- Genistetum radiatae		10	8	ZT	zsu
- Dictamnenum albi		10	6	IzT-ZT	zsu
- Aceretum campestre		10	-	ZT	suš
- Helianthemum ovati		10	4	ZT	su
- Cornetum maris		10	4	IzT-ZT	su
Galietum lucidi		10	4	ZT	zsu
- Rhamnetum fallacis		10	8	T-ZmT	su
- Diantheum tergestini		10	6	ZT-T	su
- Prunetum spinosae		8	8	ZT-T	su
- Violetum albae		8	4	ZT	su
Coronilletum emeroidis		7	7	IzT-ZT	su
- Potentilletum albae		6	4	ZT-T	suš
- Melittidetum melissophyllum		6	3	T-ZmT	suš
- Aceretum monspessulani		6	8	IzT-ZT	su
- Franguletum rupestris		5	6	IzT-ZT	su
- Genistetum januensis		5	7	ZT	zsu
LIPCVEC:					
Rhamnetum fallacis		4	-	T-ZmT	su
Potentilletum albae		4	1	ZT-T	suš
- Primuletum vulgare		4	3	T	vl
Rhamnetum saxatilis		-	5	ZT-T	zsu

	opt	I	II	T	V
GABER:					
Aceretum campestris		10	-	ZT	suš
- Caricetum silvaticae		10	2	ZT-T	vl
- Betonicetum officinalis		7	4	ZT-T	suš
- Helleboretum atrorubentis		6	4	ZT-T	sv
- Ligustretum vulgare		6	4	ZT-T	suš
		5	5	zT-T	suš
LIPA:					
- Caricetum silvaticae		8	-	ZT-T	vl
Senecietum fuchsii		5	6	T-ZmT	vl
VELIKI JESEN:					
Aceretum obtusati		8	1	ZmT	sv
- Stachydetum silvaticae		8	6	ZT-T	vl
OSTROLISTNI JAVOR:					
Rhamnetum fallacis		6	4	T-ZmT	su
Aceretum campestris		3	-	ZT	suš
- Urticetum dioicae		3	3	ZmT-ZmH	vl
GORSKI BREST:					
Staphyleetum pinnatae		8	2	ZT-T	vl
- Myosotidetum silvaticae		5	3	ZmT-ZmH	vl
Caricetum pendulae		4	1	T-ZmT	vl
- Primuletum vulgare		4	4	T	vl
Dentarietum polyphyllis		4	1	T-ZmT	vl
Allietum ursini		4	-	ZmT-ZmH	vl
Asaretum europaei		1	6	T-ZmT	sv
BUKEV:					
- Staphyleetum pinnatae		10	5	ZT-T	vl
- Lathyretum verni		10	6	ZT-T	suš
- Vicietum oroboidis		10	8	T-ZmT	sv
- Caricetum pendulae		10	7	T-ZmT	vl
- Poetum nemoralis		10	5	T-ZmT	sv
- Aretum maculati		10	10	T-ZmT	vl
- Dentarietum polyphyllis		10	9	T-ZmT	vl
- Laserpitietum krapfii		10	8	ZmT	sv
- Tanacetum subcorymbosi		10	6	ZmT-ZmH	suš
- Melittidetum melissophyllum		10	5	T-ZmT	suš
- Doronicetum austriaci		10	5	ZmT-ZmH	sv
- Dentarietum trifoliae		10	10	T-ZmT	vl
- Isopyretum thalictroidis		10	10	ZmT-ZmH	sv
- Adoxetum moschatellinae		10	6	ZmH-H	vl
- Buphthalmetum salicifolii		10	6	T	suš
- Asaretum europaei		10	6	T-ZmT	sv
- Aceretum obtusati		10	5	ZmT	sv
- Heracleetum sphondylii		10	9	ZmT-ZmH	sv
- Rosetum pendulinae		10	7	ZmT-ZmH	sv
- Convallarietum majalis		10	8	T-ZmT	sv
- Galietum odorati		10	5	ZmT-ZmH	vl
- Myosotidetum silvaticae		10	5	ZmT-ZmH	vl
Urticetum dioicae		10	3	ZmT-ZmH	vl
- Festucetum altissimae		10	2	ZmT-ZmH	sv
- Scopolietum carniolicae		10	6	ZmT-ZmH	vl

	opt I	II	T	V
Bukev (dalje)				
- Veronicetum montanae	10	6	ZmT-ZmH	vl
- Allietum ursini	10	6	ZmT-ZmH	vl
- Clematidetum alpinae	10	4	ZmH-H	sv
- Adenostyletum glabrae	10	3	ZmH-H	sv
	10	10	ZmT-ZmH	sv
- Allietum victorialis	10	8	H-ZH	vl
- Saxifragetum cuneifoliae	10	8	H	sv
- Ajugetum pyramidalis	10	10	ZmT-ZmH	sv
- Athyrietum filicis-feminae	10	8	ZmH	vl
- Polystichetum aculeati	10	2	ZmT-ZmH	sv
- Orthilietum secundae	7	10	ZmT-ZmH	sv
- Rhytidiadelphetum lorei	4	10	H-ZH	sv
- Senecietum nemorensis	8	9	T	sv
JELKA:				
Doronicetum austriaci	10	2	ZmT-ZmH	sv
Heracleetum sphondylii	10	4	ZmT-ZmH	sv
- Convallarietum majalis	10	9	T-ZmT	sv
Veronicetum montanae	10	4	ZmT-ZmH	vl
Allietum ursini	10	2	ZmT-ZmH	vl
Ajugetum pyramidalis	10	10	ZmT-ZmH	sv
- Rosetum pendulinae	9	7	ZmT-ZmH	sv
- Stellarietum glochidispermae	8	5	ZmT-ZmH	vl
- Clematidetum alpinae	8	4	ZmH-H	sv
- Athyrietum filicis-feminae	8	6	ZmH	vl
- Polystichetum aculeati	8	4	ZmT-ZmH	sv
SMREKA:				
- Goodyerretum repentis	10	10	T-ZmT	suš
- Rubetum saxatilis	10	8	T	su
Calamagrostidetum variae	10	8	ZmT-ZmH	suš
- Orthilietum secundae	10	10	ZmT-ZmH	sv
Polygonatetum verticillati	10	5	ZmT-ZmH	sv
	10	6	ZT-T	suš
- Luzuletum luzulinae	10	1	ZmT-ZmH	sv
Rhytidiadelphetum lorei	10	10	H-ZH	sv
- Mercurialietum perennis	10	-	ZmH	suš
- Helleboretum nigri	10	3	H	sv
- Senecietum abrotanifolii	10	7	H-ZH	suš
Saxifragetum cuneifoliae	10	4	H	sv
Ajugetum pyramidalis	10	10	ZmT-ZmH	sv
- Monesetum uniflorae	10	-	H-ZH	suš
- Lycopodietum annotini	10	8	ZmH	sv
- Caricetum ornithopodae	10	2	H-ZH	sv
Lathyretum pratensis	9	9	ZmT	su
- Thalictretum aquilegiifolii	9	9	H-ZH	sv
- Aposeridetum foetidae	9	6	ZmH-H	sv
- Moehringietum muscosae	6	9	H-ZH	sv
- Heliospermetum pusilli	1	8	ZH-M	vl
- Geranietum silvatici	4	7	H-ZH	sv
Rhamnetum catharticae	6	8	ZT	su
MACESEN:				
- Heracleetum montani	10	-	H	vl
- Senecietum abrotanifolii	8	2	H-ZH	suš
Lycopodietum annotini	8	3	ZmH	sv
- Salicetum glabrae	4	5	ZH-M	suš

Mešane kamnine	opt	I	II	T	V
GABROVEC					
- Lembotropidetum nigricantis		10	8	ZT	su
- Thalictrretum minoris		6	6	IzT-ZT	suš
Galietum purpurei		4	8	IzT-ZT	su
PUHAVEC					
- Asparagetum acutifolii		10	8	IzT	zsu
Galietum purpurei		10	10	IzT-ZT	zsu
Loniceretum etruscae		10	8	IzT-ZT	su
POLJSKI BREST					
Loniceretum etruscae		3	3	IzT-ZT	su
- Platantheretum bifoliae		3	3	ZT-T	sv
Lembotropidetum nigricantis		-	8	ZT	su
CER					
Luzuletum forsteri		6	-	ZT	sv
- Lychnidetum viscariaie		6	6	ZT	suš
- Caricetum pilosae		6	-	ZT-T	suš
Serratuletum tinctoriaie		6	3	ZT-T	suš
KOSTANJ					
Festucetum giganteae		8	6	T	vl
Lembotropidetum nigricantis		8	4	ZT	su
-Hypericetum montani		8	4	IzT-ZT	sv
Genistetum tinctoriaie		5	10	ZT-T	suš
- Erythronietum dentis-canis		5	5	ZT-T	suš
- Euphorbietum carniolicae		5	4	ZT-T	sv
Thalictrretum minoris		3	10	IzT-ZT	suš
Genistetum germanicae		4	6	ZT-T	su
GORSKI BREST					
- Geranietum phaei		8	6	ZT-T	vl
- Circaeetum lutetianaie		5	-	ZT-T	vl
Lunarietum redivivae		1	5	ZmT	vl
VELIKI JESEN					
Pulmonarietum officinalis		-	2	ZT-T	sv
Platantheretum bifoliae		-	3	ZT-T	sv
Sorbetum torminalis		-	2	ZT-T	suš
Circaeetum lutetianaie		-	2	ZT-T	vl
LIPA					
Achilleetum distantis		5	-	T	su
- Alliarietum petiolatae		3	-	T-ZmT	vl
Pulmonarietum officinalis		-	6	ZT-T	sv
- Sambucetum nigrae		1	3	T-ZmT	vl
OSTROLISTNI JAVOR					
Alliarietum petiolatae		10	-	T-ZmT	vl
- Geranietum phaei		3	2	ZT-T	vl

	opt	I	II	T	V
GABER					
Luzuletum forsteri		10	6	ZT	sv
- Caricetum pilosae		10	6	ZT-T	suš
Serratuletum tinctoriae		10	10	ZT-T	suš
- Carpinetum betuli		10	8	ZT-T	sv
- Lamietum maculati		8	5	ZT-T	vl
- Euphorbietum carniolicae		6	5	ZT-T	sv
Lychnidetum viscaria		-	5	ZT	suš
- Genistetum germanicae		3	6	ZT-T	su
- Galietum silvatici		4	6	ZT-T	sv
GRADEN					
Euphorbietum dulcis		10	3	ZT-T	sv
- Lychnidetum viscaria		10	6	ZT	suš
- Serratuletum tinctoriae		10	6	ZT-T	suš
- Rosetum gallica		9	9	IzT-ZT	su
- Sorbetum torminalis		9	6	ZT-T	suš
Hypericetum montani		8	4	IzT-ZT	sv
- Genistetum germanicae		8	4	ZT-T	su
RDEČI BOR					
- Danthonietum decumbentis		10	3	T	suš
- Genistetum germanicae		9	5	ZT-T	su
- Dicranellatum heteromallae		8	1	ZT-T	su
- Betuletum pendulae		7	3	ZT-T	suš
Galietum silvatici		-	4	ZT-T	sv
NAVADNA BREZA					
Danthonietum decumbentis		6	8	T	suš
- Genistetum pilosae		3	3	ZT-T	suš
Betuletum pendulae		3	10	ZT-T	suš
DOB					
Danthonietum decumbentis		10	8	T	suš
Pulmonarietum officinalis		6	4	ZT-T	sv
Galeopsidetum speciosae		6	10	T	vl
Betuletum pendulae		3	9	ZT-T	suš
LIPOVEC					
- Festucetum giganteae		7	3	T	vl
- Caricetum montanae		5	3	ZT-T	suš
BUKEV					
- Loniceretum caprifolium		10	2	ZT	suš
- Hieracietum racemosi		10	9	ZT-T	suš
- Euphorbietum dulcis		10	8	ZT-T	sv
- Scrophularietum nodosae		10	8	T-ZmT	vl
- Festucetum glaucae		10	5	T-ZmT	suš
- Festucetum drymeiae		10	4	T-ZmT	sv
- Lunarietum redivivae		10	7	ZmT	vl
- Hieracietum lachenalii		10	8	ZT-T	suš
- Genistetum tinctoriae		10	10	ZT-T	suš
- Pulmonarietum officinalis		10	-	ZT-T	sv

Bukev (dalje)	opt	I	II	T	V
- Violetum riviniana		10	10	T	sv
- Dicranellum heteromallae		10	6	ZT-T	su
- Galium silvaticum		10	10	ZT-T	sv
- Galeopsidum speciosum		10	3	T	vl
- Rosetum arvensis		10	10	T-ZmT	sv
Lychnidum viscaria		3	6	ZT	suš
- Clematidum vitalbae		3	6	ZT-T	sv
GORSKI JAVOR					
- Alliarium petiolatae		10	-	T-ZmT	vl
- Circaeum lutetianae		8	8	ZT-T	vl
- Lunarium redivivae		8	2	ZmT	vl
- Geranium phaeum		7	6	ZT-T	vl
- Festucetum giganteum		7	3	T	vl
Euphorbium carniolicum		1	5	ZT-T	sv
Clematidum vitalbae		3	8	ZT-T	sv
JELKA					
- Caricetum digitatae		10	3	T-ZmT	sv
- Thuidium tamariscinum		9	7	ZT-T	sv
Violetum riviniana		5	-	T	sv
- Clematidum vitalbae		5	10	ZT-T	sv
- Rosetum arvensis		8	10	T-ZmT	sv
SMREKA					
Hieracium lachenalii		10	5	T	sv
Galeopsidum speciosum		10	-	T	vl
Caricetum digitatae		10	3	T-ZmT	sv
Erythronium dentis-canis		10	5	ZT-T	suš
- Melampyretum silvaticum		10	10	H-ZH	sv
- Plagiochiletum asplenioidis		10	8	ZmH-H	sv
Clematidum vitalbae		10	8	ZT-T	sv
Galium silvaticum		4	6	ZT-T	sv
Thuidium tamariscinum		4	6	ZT-T	sv
Lathyretum montanum		3	5	ZT-T	suš
CRNA JELSA					
Euphorbium dulcis		5	-	ZT-T	sv
Hieracium racemosum		4	1	ZT-T	suš
Euphorbium carniolicum		4	1	ZT-T	sv
MACESEN					
Betuletum pendulae		1	2	ZT-T	suš

N a p l a v i n e	opt	I	II	T	V
GABROVEC					
Rubetum canescentis		3	1	ZT-T	suš
PUHAVEC					
-Rubetum canescentis		1	-	ZT-T	suš
OREH					
Rubetum canescentis		-	1	ZT-T	suš
CER					
- Rubetum canescentis		3	1	ZT-T	suš
GRADEN					
- Rubetum canescentis		3	1	ZT-T	suš
KOSTANJ					
- Rubetum canescentis		2	2	ZT-T	suš
Ajugetum reptantis		-	3	ZT-T	sv
JELKA					
- Maianthemum bifolii		1	1	ZT-T	sv
Melampyretum pratensis		2	2	T	su
Festucetum heterophyllae		-	3	T	suš
NAVADNA BREZA					
- Rubetum canescentis		4	2	ZT-T	suš
Stellarietum holosteaе		5	2	T	sv
RDEČI BOR					
- Melampyretum pratensis		10	8	T	su
- Cruciatetum glabrae		8	-	T	sv
- Ajugetum reptantis		6	-	ZT-T	sv
BUKEV					
Ranunculetum ficariae		6	-	T	vl
Hieracietum umbellati		4	3	ZT-T	suš
Ajugetum reptantis		4	4	ZT-T	sv
LIPCVEC					
Rubetum canescentis		1	-	ZT-T	suš
Ranunculetum auricomi		1	1	T	vl
Ajugetum reptantis		1	-	ZT-T	sv
Maianthemum bifolii		-	3	ZT-T	sv
GORSKI JAVOR					
Stellarietum holosteaе		2	2	T	sv
Melampyretum pratensis		-	5	T	su
Maianthemum bifolii		-	4	ZT-T	sv

	opt	I	II	T	V
SMREKA					
Melampyretum pratensis		10	8	T	su
Maianthemum bifolium		10	10	ZT-T	sv
Festucetum heterophyllae		6	6	T	suš
Prunetum padii		6	6	T	vl
Crocetum neapolitani		1	4	T	suš
Solanetum dulcamarae		-	10	T	vl
GABER					
- Fritillarietum meleagris		10	6	T	vl
- Cruciatetum glabrae		10	10	T	sv
- Ranunculetum ficariae		10	6	T	vl
- Crocetum neapolitani		8	3	T	suš
- Stellarietum holostea		8	5	T	sv
- Viburnetum opuli		3	8	ZT-T	sv
- Valerianetum dioicae		5	6	T	mok
Hieracietum umbellati		5	6	ZT-T	suš
- Ajugetum reptantis		8	9	ZT-T	sv
DOB					
- Festucetum heterophyllae		10	-	T	suš
- Fritillarietum meleagris		10	-	T	vl
- Poetum triviale		10	1	T	vl
- Cruciatetum glabrae		10	8	T	sv
- Polygonetum lapathifolium		10	4	T	mok
- Hieracietum umbellati		9	6	ZT-T	suš
- Cirsietum oleracei		9	2	T	mok
- Maianthemum bifolium		9	9	ZT-T	sv
Melampyretum pratensis		5	10	T	su
ČRNA JELSA					
- Cirsietum oleracei		10	2	T	mok
- Lychnidetum floris-cuculi		10	-	T	vl
- Solanetum dulcamarae		10	5	T	vl
- Filipenduletum ulmariae		10	-	T	vl
- Poetum triviale		8	1	T	vl
- Polygonetum lapathifolium		8	-	T	mok
- Prunetum padii		8	-	T	vl
Angelicetum silvestris		5	6	T	sv
POLJSKI BREST					
Fritillarietum meleagris		6	8	T	vl
Ranunculetum auricomum		1	4	T	vl
Valerianetum dioicae		2	4	T	mok
Iridetum pseudacori		-	5	T	mok
VELIKI JESEN					
Solanetum dulcamarae		5	-	T	vl
Angelicetum silvestris		1	5	T	sv
OZKOLISTNI JESEN					
- Rubetum caesii		4	4	T	vl
Cirsietum oleracei		3	4	T	mok

	opt	I	II	T	V
DOLGOPECLJATI BREST					
Cirsietum oleracei		3	1	T	mok
Ajugetum reptantis		-	1	ZT-T	sv
BELI TOPOL					
Cirsietum oleracei		1	-	T	mok
ČRNI TOPOL					
Cirsietum oleracei		1	-	T	mok
S i l i k a t n e k a m n i n e					
CER					
Chamaecytisetum supini		1	-	ZT-T	suš
OSTROLISTNI JAVOR					
Castaneetum sativae		-	-	T	suš
LIPOVEC					
Pteridietum aquilini		1	-	ZT-T	suš
Chamaecytisetum supini		1	-	ZT-T	suš
Thelypteridetum limbospermae		1	-	ZT-T	sv
Thelypteridetum phegopteridis		1	1	T-ZmT	vl
LIPA					
Hieracietum sabaudi		-	1	ZT-T	suš
KOSTANJ					
- Chamaecytisetum supini		8	4	ZT-T	suš
- Molinietum arundinaceae		5	5	ZT-T	su
GRADEN					
- Chamaecytisetum supini		10	3	ZT-T	suš
- Molinietum arundinaceae		8	8	ZT-T	su
DOB					
Leucobryetum glauci		2	1	ZT-T	su
Dicranetum polyseti		-	4	ZT-T	su
NAVADNA BREZA					
Cirsietum waldsteinii		6	-	ZMH-H	vl
Hylocomietum splendentis		4	-	T-ZmT	su
Molinietum arundinaceae		2	4	ZT-T	su
GABER					
Rubetum hirti		3	-	T-ZmT	sv
Thelypteridetum phegopteridis		3	3	T-ZmT	vl
Hieracietum sabaudi		1	2	ZT-T	suš

	opt	I	II	T	V
RDEČI BOR					
- Dicranetum polyseti		10	4	ZT-T	su
- Hylocomietum splendentis		10	4	T-ZmT	su
- Molinietum arundinaceae		8	6	ZT-T	su
JELKA					
- Plagiothecietum undulati		8	8	ZmH	sv
- Cicerbitetum alpinae		8	5	ZmH-H	vl
- Hypnetum cupressiformis		6	6	T-ZmT	suš
- Prenanthes purpureae		6	4	ZmT-ZmH	sv
- Bazzanietum trilobatae		6	6	ZmT	sv
- Dryopteridetum dilatatae		6	6	ZmH	sv
- Lamiastretum galeobdolonis		6	7	ZmT-ZmH	vl
- Dicranetum polyseti		2	10	ZT-T	su
- Veronicetum officinalis		6	8	ZmT-ZmH	sv
BUKEV					
- Chamaecytisetum supini		10	4	ZT-T	suš
- Castaneetum sativae		10	8	T	suš
- Thelypteridetum limbospermae		10	6	ZT-T	sv
- Deschampsietum flexuosae		10	8	ZmT-ZmH	suš
- Veronicetum officinalis		10	10	ZmT-ZmH	sv
- Rubetum hirti		10	8	T-ZmT	sv
- Leucojetum verni		10	2	ZmH-H	sv
- Polytrichetum formosi		10	-	T-ZmT	suš
- Plagiothecietum roeseani		10	2	T-ZmT	vl
- Violetum biflorae		10	-	ZmH-H	mok
- Rumicetum alpestris		10	4	H-ZH	vl
- Cicerbitetum alpinae		10	3	ZmH-H	vl
- Pteridietum aquilini		9	6	ZT-T	su
- Hypnetum cupressiformis		7	8	T-ZmT	suš
- Bazzanietum trilobatae		7	8	ZmT	sv
GORSKI JAVOR					
- Impatientetum noli-tangere		9	1	ZmT-ZmH	vl
- Rumicetum alpestris		8	4	H-ZH	vl
- Cirsietum waldsteinii		8	6	ZmH-H	vl
- Sorbetum aucupariae		3	5	ZmT-ZmH	sv
SMREKA					
- Hylocomietum splendentis		10	8	T-ZmT	su
- Deschampsietum flexuosae		10	8	ZmT-ZmH	suš
- Veronicetum officinalis		10	10	ZmT-ZmH	sv
- Bazzanietum trilobatae		10	8	ZmT	sv
- Plagiothecietum undulati		10	10	ZmH	sv
- Leucojetum verni		10	2	ZmH-H	sv
- Homogynetum alpinae		10	8	ZmH-H	sv
- Blechnetum spicantis		10	6	ZmH-H	sv
- Petasitetum albi		10	6	T-ZmT	vl
- Calamagrostidetum villosae		10	8	ZmH-H	sv
- Luzuletum silvaticae		10	6	ZmH-H	sv
- Rumicetum alpestris		10	6	H-ZH	vl
- Cicerbitetum alpinae		10	8	ZmH-H	vl
- Cirsietum waldsteinii		10	6	ZmH-H	vl
- Impatientetum noli-tangere		10	7	ZmT-ZmH	vl
- Adenostyletum alliariae		10	3	ZmH-H	vl

	opt	I	II	T	V
Dicranetum polyseti		8	10	ZT-T	su
Prenanthesetum purpureae		6	8	ZmT-ZmH	sv
Thelypteridetum phegopteridis		6	8	T-ZmT	vl
MACESEN					
Dryopteridetum dilatatae		5	-	ZmH	sv
Bazzanietum trilobatae		3	-	ZmT	sv
VELIKI JESEN					
- Chrysosplenietum alternifolii		5	-	ZmT	mok
- Petasitetum albi		3	4	T-ZmT	vl
GORSKI BREST					
- Chrysosplenietum alternifolii		5	-	ZmT	mok
Violetum biflorae		3	3	ZmH-H	mok
S o t a					
KOSTANJ					
Peucedanetum palustris		-	2	T	mok
CRNA JELSA					
- Rubetum plicati		1	1	T	sv
- Polytrichetum stricti		1	1	T	vl
- Caricetum strictae		-	10	T	mok
- Peucedanetum palustris		-	8	T	mok
DOB					
Pleurozietum schreberi		-	4	T	suš
Polytrichetum stricti		-	3	T	vl
RDEČI BOR					
- Rubetum plicati		4	4	T	sv
Polytrichetum stricti		6	3	T	vl
Lysimachietum vulgaris		-	5	T	mok
Pleurozietum schreberi		-	4	T	suš
SMREKA					
- Polytrichetum communis		6	8	H-ZH	mok
Sphagnetum girgensohnii		6	8	H	vl
- Caricetum stellulatae		3	8	ZmT-H	mok
- Aulacomnietum palustris		1	6	H	vl
Sphagnetum russowii		2	6	H	vl
- Caricetum nigrae		2	9	H	mok
NAVADNA BREZA					
- Pleurozietum schreberi		6	8	T	suš
- Rubetum plicati		3	6	T	sv
Polytrichetum stricti		1	6	T	vl

	opt	I	II	T	V
PUHASTA BREZA					
- Rubetum plicati		-	7	T	sv
- Polytrichetum stricti		-	5	T	vl
RUŠJE					
- Cladonietum rangiferinae		10	1	ZmH-H	suš
JELKA					
Sphagnetum girgensohnii		-	1	H	vl
GORSKI JAVOR					
Vaccinietum uliginosi		-	-	ZH-M	vl
MACESEN					
Caricetum nigrae		1	-	H	mok

S to analizo poskušamo opredeliti medsebojni odnos drevesnega in grmovnega sloja vsake drevesne vrste v istem vegetacijskem (hkrati tudi okvirnem rastiščnem) tipu, upoštevajoč toploto in vlago rastišča ter stalnost obravnavanih vrst.

Oglejmo si ta razmerja optimalne stalnosti pri posameznih drevesnih vrstah in- kjer mogoče - tudi vzročno ozadje.

KARBONATNE KAMNINE:

- Črni bor: vedno je drevesni sloj stalnejši od grmovnega; pomlajanje je na večini zelo suhih rastišč kritično.
- Rdeči bor: v glavnem se obnaša enako; sloj II je enak ali stalnejši v svojevrstnih razmerah, namreč ob nizki T in skrajni suhosti.
- Puhavec: grmovni sloj je izrazito stalnejši le pri najvišji T, in tu ni sloja I.
- Cer: grmovni sloj izrazito stalnejši v srednjem delu T in V razpona.
- Gradec: grmovni sloj po stalnosti ne preseže drevesnega.
- Dob: drevesni sloj je vedno stalnejši.
- Kostanj: grmovni sloj je stalnejši pri največji T ali najmanjši V.
- Mali jesen: večinoma je sloj II izrazito stalnejši, največkrat v najbolj suhem, toda tudi v najmanj suhem okolju.
- Gabrovec: sloj II je le zelo redko in neizrazito stalnejši; T in V se ne razlikujeta od primerov večje stalnosti sloja I.
- Lipovec: grmast je stalnejši na najbolj suhih rastiščih
- Gaber: sloj I je skoraj vedno stalnejši, le redko enak.
- Lipa: sloj drevja je stalnejši.
- Veliki jesen: drevesni sloj je stalnejši.
- Ostrolistni javor: sloj II je enako stalen kakor I v najvlažnejšem okolju.

- Gorski brest: sloj II je stalnejši samo na najmanj vlažnem rastišču.
- Bukev: sloj II: je izrazito stalnejši samo v mraziščnih legah; enako ali skoraj enako stalen je pogosto v Preddinaridih na svežih in vlažnih rastiščih.
- Jelka: sloj II ni nikjer stalnejši od sloja I.
- Smreka: grmovni sloj je stalnejši v najhujših mraziščih, približno enako stalen kakor drevesni ali stalnejši v milejših mraziščih, pa tudi na vseh suhih rastiščih.
- Macesen: sloj grmov je nekoliko stalnejši v najhladnejšem okolju.
- MEŠANE KAMNINE**
- Gabrovec: prevladujoče grmast je samo na najbolj suhem (zaradi izredne toplote) rastišču.
- Puhavec: drevesni sloj po stalnosti nekoliko prevladuje ali je enak grmovnemu (na "sredinskem" rastišču).
- Poljski brest: grmi so stalnejši na "sredinskem" rastišču, drugje enako stalni kakor drevesa.
- Navadna breza: grmovni sloj je vedno rednejši ali enako reden kot drevesni.
- Rdeči bor: grmovni sloj je rednejši le na najvlažnejših rastiščih.
- Cer: drevesni sloj je vedno stalnejši - rastišča niso ekstremna.
- Kostanj: grmovni sloj je rednejši ali enako stalen na sredinskih rastiščih - sušnih (razpon je su-vl) in na ekološko sosednjem manj toplem suhem rastišču.
- Graden: drevesni sloj je vedno stalnejši, z izjemo najbolj suhega rastišča, kjer je enak grmovnemu.
- Gaber: drevesni sloj je manj stalen na najsušjih rastiščih - na najbolj suhem zaradi največje T in na absolutno najbolj suhem. Večja stalnost na svežem rastišču ni prepričljivo dokumentirana.
- Lipovec: vedno je drevesni sloj stalnejši od grmovnega.
- Dob: grmovni sloj je rednejši na najvlažnejših rastiščih, toda tudi na najsušjih.
- Bukev: grmovni sloj je stalnejši na najsušjih rastiščih (sušna rastišča v Panoniji), izenačen pa na skoraj vseh svežih.

- Gorski javor: stalnost sloja I je večja na vseh vlažnih, sloja II na vseh svežih rastiščih.
- Jelka: med večjo stalnostjo drevesnega ali grmovnega sloja ni T in V razlik; prva rastišča so preddinarska in alpska, druga predalpska
- Smreka: ni logičnih razlik v T in V, niti glede vegetacijskega območja, ker je smreka pospeševana in pomaknjena proti jugu Slovenije.
- Črna jelša: drevesni sloj je vedno stalnejši od grmovnega.
- Veliki jesen: drevesni sloj ni nikjer stalen, grmovni ima večjo, vendar le majhno stalnost.
- Ostrolistni javor: drevesni sloj je vedno stalnejši od grmovnega.
- Gorski brest: grmovni sloj je stalnejši na najhladnejšem rastišču (vsa rastišča so vlažna).
- Lipa: grmovni sloj je stalnejši v sredinskih razmerah.
- Macesen: grmovni sloj je stalnejši.

NAPLAVINE

Gabrovec, puhavec, oreh, cer in graden, prav tako beli in črni topol, imajo homogena rastišča, tako da ni mogoča nikakršna notranja primerjava.

- Kostanj: grmovni sloj je stalnejši na vlažnejših rastiščih.
- Jelka: grmovni sloj je stalnejši na sredinskih rastiščih.
- Navadna breza: drevesni sloj je vedno stalnejši od grmovnega.
- Rdeči bor: drevesni sloj je vedno stalnejši, vendar je razlika znatna le na vlažnejših rastiščih.
- Bukev: drevesni sloj je veliko bolj stalen na vlažnejših, enako ali manj stalen na manj vlažnih rastiščih.
- Lipovec: grmovni sloj je stalnejši na sredinskih rastiščih, vendar ne dosledno.
- Gorski javor: drevesni sloj je enak ali manj stalen od grmovnega, njegova stalnost se večja proti vlažnejšim rastiščem.
- Smreka: med večjo stalnostjo drevesnega in večjo stalnostjo grmovnega sloja ni T in V razlik (smreka je pospeševana).

- Gaber: grmovni sloj je stalnejši na skrajnih (najsušjih in najvlažnejših) rastiščih.
- Dob: grmovni sloj prevladuje po stalnosti na najsušjem rastišču.
- Črna jelša: grmovni sloj je stalnejši na najmanj vlažnem rastišču.
- Poljski brest: grmovni sloj je vedno stalnejši od drevesnega (ekološki razpon je majhen).
- Veliki jesen: grmovni sloj je rednejši na manj vlažnem rastišču.
- Ostroploдни jesen: grmovni sloj je rednejši (?) na vlažnejšem rastišču.
- Dolgopecljati brest: grmovni sloj je stalnejši na manj vlažnem rastišču.

NEKARBONATNE (SILIKATNE) KAMNINE

Cer, ostrolistni javor in lipa imajo enotna rastišča.

- Lipovec: grmovni sloj je stalnejši na najvlažnejšem rastišču.
- Kostanj: grmovni sloj je stalnejši ali enako stalen kakor drevesni na bolj suhem rastišču.
- Graden: obnaša se enako kakor kostanj.
- Dob: rastišča stalnejšega grmovnega sloja so po T in V enaka onim s stalnejšim drevesnim slojem, so pa celinska.
- Navadna breza: grmovni sloj je stalnejši na najtoplejšem rastišču.
- Gaber: grmovni sloj je stalnejši na najsušnejšem rastišču.
- Rdeči bor: grmovni sloj je vedno manj reden od drevesnega.
- Jelka: grmovni sloj je stalnejši na najbolj suhem rastišču, na skoraj vseh svežih in vlažnih pa izenačen.
- Bukev: grmovni sloj po stalnosti nikjer izrazito ne prevladuje nad drevesnim. Razlike v dobro drevesnega sloja so vidnejše na najtoplejših sušnih in na najvlažnejših rastiščih.
- Gorski javor: grmovni sloj je stalnejši na najmanj vlažnih rastiščih.
- Smreka: grmovni sloj je stalnejši na najbolj suh rastiščih, sicer pa izjemoma tudi na rastiščih, ki so po T in V enaka primerom večje stalnosti drevesnega sloja. Tudi na tej kamnini se pozna izravnalni vpliv človeka.

Macesen: grmovnega sloja ni.
 Veliki jesen: grmovni sloj je stalnejši na manj vlažnih rastiščih.
 Gorski brest: grmovni sloj je stalnejši kot drugod, to je enako stalen kakor drevesni, na hladnejšem rastišču.

ŠOTA

Kostanj, jelka, gorski javor in macesen imajo enotna rastišča.

Črna jelša: grmovni sloj je stalnejši na vlažnejših rastiščih.
 Dob: grmovni sloj je na vseh rastiščih stalnejši.
 Rdeči bor: grmovni sloj je stalnejši na skrajnih, to je sušnih in mokrih rastiščih.
 Smreka: grmovni sloj je na vseh rastiščih stalnejši.
 Navadna breza: grmovni sloj je prav tako na vseh rastiščih stalnejši.
 Puhasta breza: drevesnega sloja v primerih najstalnejšega drevesnega ni.
 Rušje: na mokrih rastiščih je stalnost grmovnega sloja skoraj vedno manjša kot na vlažnih (drevesnega sloja ni).

II. MEDSEBOJNI PROSTORSKI ODNOSI RAZVOJNIH SLOJEV
SESTOJEV NA OSNOVI EKOLOŠKIH AREALOV

KARBONATNE KAMNINE

ČRNI BOR

Sloja grmov in mladice ostajata znotraj območja prevladujočega bora v drevesnem sloju, z izjemo zdr. Amelanchieretum (T-ZmT su - brez mladice) in zdr. Gymnocarpietum (ZmT su - brez grmovja in mladice). Ti dve združbi sta manj suhi od onih s popolnim pomlajanjem (zsu), samo Petasitetum paradoxo (ZmT su) je tudi tak, a ima vseeno popolno pomlajanje (v obeh slojih). Težišče pojavljanja črnega bora je v celinskem delu slovenskih Alp.

RDEČI BOR

Pomladek v grmovnem sloju zavzema osrednji zgornji del ekološkega areala to je skoraj vsa zelo suha in suha rastišča, mladice pa levi del areala grmov, torej skoraj samo zelo suha rastišča. Mladice so precej razločno omejene - in podobno tudi grmi - na območje južno od avstrijske meje; pri tem je seveda vprašanje, ali jih tuji avtorji morda niso zapisovali. Sušna rastišča nimajo nobenega pomladka.

PUHAVEC

Grmovni sloj ima svoj ekološki areal močno razširjen v smeri navzgor, kjer puhavec v drevesnem sloju ne prevladuje, čeprav so rastišča zelo suha ali suha, medtem ko je sloj mladice v glavnem omejen na prevladujoči drevesni sloj, v spodnjem delu areala - samo na suha in sušna, izjemoma pa celo sveža rastišča. Areali slojev se že po ocenjeni toploti in vlažnosti nekoliko razlikujejo med sabo. Očitna pa je geografska in s tem podnebna razlika: grmovni sloj in podrejeni drevesni sloj sta razširjena na zahodnem obrobju Dinaridov, v Predalpah in Alpah, prevladujoči drevesni sloj v Primorju, ob Kolpi in na Bizeljskem.

CER

Tudi grmovni sloj cera je pomaknjen tako kot podrejeni drevesni sloj od prevladujočega sloja predvsem navzgor, a nekoliko tudi navzdol. Ekološka razlika med obema arealoma je v tem, da so rastišča podrejenega in grmovnega sloja bodisi sušnejša ali pa toplejša. Rastišča z enako toplotno-vlažnostno karakteristiko pa so geografsko različna.

GRADEN

Ekološko sorodni graden je v sloju grmov pomaknjen samo navzgor, podrejeni drevesni sloj pa tudi daleč navzdol od prevladujočega drevesnega sloja. Za podrejeni drevesni sloj v spodnjem delu so značilne mladice, v zgornjem delu pa mladice skoraj ni. Podrejeni drevesni sloj zaseda v zgornjem - predvsem primorskem delu - zelo suha in suha rastišča, v spodnjem pa v Predalpah in Predinaridih - sušna do vlažna rastišča. Grmov ni na teh rastiščih, mladice ne na suhih in zelo suhih rastiščih. V arealu prevladujočega gradna sta razvita v glavnem oba pomladkova sloja od zelo suhih do sušnih rastišč: tu so zelo suha do sušna preddinarska rastišča s popolnim pomladkom, zelo suha do sušna predalpska v glavnem brez mladice in pretežno sušna primorska rastišča, ki imajo večinoma popolno pomlajanje.

NAVADNA BREZA

Uveljavlja se biološko - to je s perspektivno sestavo razvojnih slojev - edino na zelo suhem rastišču zdr. *Genistetum januensis*. Druga rastišča so suha in imajo brezo bcdisi samo v sloju dreves ali samo v sloju grmov.

OREH

Kot subsponsara drevesna vrsta se pojavlja skoraj izključno v grmovnem sloju, in to predvsem na zelo suhih in suhih rastiščih. Na svežih rastiščih se izjemno prebije tudi v drevesni sloj. Izjemen je, tudi kot grm, na svežih in vlažnih rastiščih. Vsa orehova rastišča so topla (razpon izredno toplo - zelo toplo na prisojnih, toplo na osojnih rastiščih).

DOB

Pri dobu je sloj mladice ekološko znatno širši od sloja dreves in grmov. Manjka v vsem zgornjem levem delu areala, kjer najdemo po eni strani preddinarska vlažna rastišča, po drugi najbolj suha predalpska rastišča in ekstremno topla in hkrati suha borova rastišča v Alpah. Drevesni in grmovni sloj presega na svežih rastiščih v suboceanskih Alpah. Sloj prevladujočega doba je predalpski in preddinarski, le izjemno suboceansko-alpski; rastišča so sušna in vlažna, le redko suha ali zelo suha. Grmovni sloj manjka na vseh svežih in vlažnih rastiščih; podrejeni drevesni sloj presega le malokje meje prevladujočega sloja, in sicer v dveh svežih preddinarskih, eni vlažni predalpski in eni suhi alpski združbi.

KOSTANJ

Kostanj na karbonatni podlagi le redko prevladuje, kjer pa mu to le uspe, so to izrazita, sušna gradnova rastišča Primorja, Predalp in Preddinaridov. Podrejeni drevesni sloj je najti takorekoč v vsem ekološkem arealu; izrazita izjema so samo sušna in sveža rastišča v Alpah, kjer se kostanj na bolj suhem rastišču pojavi sploh le v eni sami združbi, v kateri prevladujeta dob ali gaber. Grmovni sloj zavzema podobno kakor podrejeni drevesni veliko večino areala; še najbolj se izogiba svežim rastiščem. Mladice so tudi zelo razširjene; glavna vrzel je na zelo suhih so sušnih rastiščih Predalp.

MALI JESEN

Prevladujoč je samo v nekaterih skrajno toplih združbah priobalne (zanodne) Primorske in v vipavskem obrobju. Večinoma je v sestojih velikega ekološkega razpona kot drevo podrejen. Iz drevesnega sloja izpade le na svežih in vlažnih toplih rastiščih Predalp in večinoma tudi Alp (te so v enakih višinah toplejše v poprečju!) in na nekaterih skrajnih rastiščih predvsem v centralnih Alpah; tam se pojavlja v grmovnem sloju. Sloj mladice se ne pojavlja v dveh v sebi sklenjenih "pokončnih" pasovih ekološkega areala. Levi pas obsega nekatera alpska rastišča, ki so zelo suha ali suha in poraščena z gabrovcem ali nizko ležečim rušjem; dalje skrajna priobalna rastišča z dračjem; vlažna topla preddinarska rastišča; sušna in sveža osrednjeprimorska rastišča. Desni pas obsega razen ekstremne, zelo tople in suhe alpske borove združbe *Rhamnetum saxatilis* in suhe združbe *Rubetum saxatilis* samo sušne, sveže in vlažne združbe, ki so tople do zmerno tople, torej v rezultanti hladnejše od drugih.

GABROVEC

Prevladuje sicer skoraj samo v zelo suhem do sušnem območju, toda izjemno celo tudi v vlažnem (zdr. *Urticetum dioicae*). Pridružen pa se pojavlja predvsem ravno na svežih in vlažnih rastiščih in tudi za hlad ni ravno občutljiv, saj prodre celo na zmerno hladne položaje v zgornjem gorskem pasu. Pomladek v sloju grmov se precej pokriva z arealom drevesnega sloja, izostaja pa pogosto na svežih in vlažnih rastiščih. Na ekstremnih alpskih rastiščih z rušjem ostaja gabrovec grmast. Mladice se pojavljajo predvsem znotraj

areala prevladujočega drevesnega sloja, ponekod tudi na vlažnih rastiščih (preddinarski *Staphyleetum pinnatae*, (pred)alpski *Primuletum vulgaris*). V Dinaridih jih ni.

LIPOVEC

Prevladuje zelo redko, edino na nekaterih vlažnih predalpskih rastiščih. Kot drevesna primes pa je zelo razprostranjen in le na nekaterih suhih primorskih rastiščih, na skrajno suhih zelo toplih rastiščih Predalp in Alp, in v mraziščih je samo grmast. Sicer pa najdemo grme v celotnem ekološkem razponu skoraj povsod, vrzeli se pojavljajo le v Dinaridih. Mladice so razmerna redke, omejene na skrajno suha in topla rastišča Predalp in Alp, na sveža in vlažna rastišča Predalp in izrazito topla sušna do vlažna rastišča Alp (v najnižjih legah).

GABER

Prevladuje z eno samo izjemo (suha in zelo topla rastišča združbe *Rhamnetum catharticae* v Alpah) samo na zelo toplih in toplih sušnih do vlažnih rastiščih. V pridruženem drevesnem sloju pa ga dobimo v Preddinaridih na svežih in vlažnih rastiščih, drugod pa predvsem na zelo suhih in suhih ter le redko sušnih. Skoraj povsod je tudi v grmovnem sloju; vrzeli so na nekaterih manj toplih svežih in vlažnih rastiščih (Pred)Alp, Preddinaridov in osrednje Primorske, vendar na Primorskem tudi na nekaterih toplejših suhih in sušnih rastiščih. Sloj mladice manjka na vseh zelo suhih in suhih rastiščih (izjema je primorski *Prunetum spinosae*), pa tudi na sušnih rastiščih Panonije.

LIPA

Ugotovljeno je prevladovanje le v dveh vlažnih toplih združbah v Preddinaridih in (Pred)Alpah. Pridruženi drevesni sloj ni pogost, razvit pa je (z izjemo sušnih združb *Betonictum officinalis* in *Vincetum minoris*) samo na svežih in vlažnih rastiščih. Nasprotno pa je grmovni sloj precej razprostranjen in zajema tudi številna zelo suha in suha rastišča. Sloj mladice je redek, dobimo ga z izjemo suhe združbe *Violetum albae* (morda nezanesljiv podatek) samo na vlažnih rastiščih.

VELIKI JESEN

Ceprav je znan po svoji vlagoljubnosti, prevladuje lahko tudi na sušnem rastišču, in sicer v razvojni sukcesiji. Pridružen vstopa izjemoma tudi na suha rastišča (zdr. *Rhamnetum catharticae*), večinoma pa se drži svežih in vlažnih rastišč. Grmovni sloj je splošno razširjen, ni ga pa po eni strani na svežih rastiščih višjih leg, kjer se še ohranjajo mladice, vendar ni tudi drevesnega sloja; po drugi strani pa ga ni na nekaterih toplih sušnih in svežih rastiščih v Predalpah, ki imajo sloj mladice. Mladice zahtevajo sicer sveža in vlažna rastišča, pri čemer je suhi *Rhamnetum catharticae* (glej prevladujoči gaber) edina izjema. Toda v Preddinaridih niti na takih rastiščih ni jesenovih mladice.

OSTROLISTNI JAVOR

Prevladuje zelo redkokje, in to na vlažnem zmerno toplem do zmerno hladnem rastišču alpskega, redkeje predalpskega območja. Drevesast je tudi lahko na sušnejših rastiščih, tako v Panoniji in v primorskem notranjem obrobju, kjer je celo najbolj pogost in se pomlaja v grmovnem sloju. V grmovnem sloju se rad pojavlja na toplejših svežih in vlažnih rastiščih Predalp ter zahodnega in jugozahodnega roba Dinaridov, enako na vlažnih toplejših alpskih rastiščih. Mladice najdemo v Alpah na sušnih in svežih rastiščih najnižjih leg in na svežih do vlažnih rastiščih Preddinaridov, v glavnem brez višjih sestojnih slojev. Mladice se razvijejo celo na zelo suhih rastiščih, vendar samo v Preddinaridih.

GORSKI BREST

Prevladujoč je redko, vedno pa na vlažnih rastiščih. Pridruženi drevesni sloj pa je razprostranjen, toda z eno samo izjemo (primorski sušni *Lathyrus verni*) povsod le na svežih in vlažnih rastiščih. Grmovni sloj prestopa dostikrat na sušna, redko na suha rastišča. - Poljski brest, ki se na apnencu pojavlja zelo redko, je značilen za sušnejša rastišča, celo zelo suha, vendar se navadno razvije le do grmovne vzrasti. - Mladice gorskega bresta potrebujejo predvsem vlažna rastišča, svežih pa nikjer ne prekoračijo v smeri proti sušnim.

Prevladuje zelo redkokje, in to na vlažnem zmerno toplem do zmerno hladnem rastišču. Tudi kot pridruženo drevo je razmeroma redek, potrebuje pa sveža in vlažna rastišča

BUKEV

Je prirodno najbolj razširjena drevesna vrsta v Sloveniji, torej klimaksna; ekološko se prevladujoča pojavlja v 68 mikroreliefnih združbah, pridružena v drevesnem sloju v 23 združbah, grmasta v nadaljnjih 6 združbah. Samo v sloju mladice pa (sumarno) ni nikjer. Ekološki razpon prevladujočega sloja sega zato od zelo suhih (1 združba) do vlažnih rastišč (22 združb), pridruženega sloja od zelo suhih in številnih suhih (15 združb) do vlažnih rastišč (3 združbe), samega grmovnega sloja pa ni na vlažnih rastiščih. Bukev se ne pojavlja v večini višinskih iglastih gozdov in ruševja, tudi ne v ruševju srednjih leg, pionirskih gozdovih črnega bora, v najbolj suhih gozdovih Primorja in v dnu vrtačastih mrazišč. Sloj grmov se sicer zelo dobro sklada s slojem drevesaste bukve, razen v nekaterih skrajnih alpskih združbah, kjer kljub drevesasti bukvi manjka (*Cynanchetum vincetoxici*, *Brachypodietum pinnati*, *Rhamnetum saxatilis*). Mladice so veliko bolj izbirčne. Razen v višinskih gozdovih iglavcev jih ni v številnih alpskih spodnjegorskih združbah, ki imajo vlažna rastišča, enako v vlažnih spodnjegorskih združbah vzhodnih Dinaridov in delno tudi Preddinaridov. Rastiščna suhost jim preprečuje pojavljanje v številnih alpskih združbah, kjer prevladuje bodisi gabrovec, črni bor, rdeči bor ali rušje; isto velja v Primorju. Vendar izostajajo mladice tudi na nekaterih sušnih in celo vlažnih rastiščih v nižjih legah Alp (*Melittidetum melissophyllum*, *Bupthalmatum salicifolii*, *Primuletum vulgare*).

GORSKI JAVOR

Je prav tako izredno razširjen v gozdovih Slovenije - v 104 mikroreliefnih združbah. Vendar je prevladujoč samo v 16 združbah. V drevesnem sloju je pridružen v 53 združbah. Grmovni sloj pa le redkokje manjka. Ena vrzel se pojavlja v nekaterih razvojno primitivnih združbah gabrovca, črnega bora in puhavca ne glede na vegetacijsko regijo. Druga vrzel je v svežih spodnjegorskih alpskih združbah in nekaterih vlažnih dinarskih združbah. Tretja pa je v skrajnih delih dinarskih mrazišč. Mladice se pojavljajo marsikje same - to je posebnost tega javorova - in sicer v razvojno primitivnih združbah gabrovca, črnega bora in puhavca, v skrajnih delih višinskih dinarskih mrazišč

in ob zgornji gozdni meji. Ekološki razpon prevladujočega gorskega javora sega od sušnih in svežih rastišč v Primorju, Predalparidih in Predalpah do vlažnih v Alpah in Dinaridih. Pridružen v drevesnem sloju ima v glavnem razpon od suhih do svežih rastišč, toda tudi vlažnih (dinarski *Scopolietum carniolicae*, *Veronicetum montanae*, *Allietum victorialis*, alpski *Athyrietum filicis-feminae*) in *Saxifragetum rotundifoliae*). V grmovnem sloju obvlada ves razpon od zelo suhih do vlažnih rastišč, in enako velja za mladice.

JELKA

Prevladujoča je v 18 mikroreliefnih združbah Dinaridov in suboceanskih Alp. Rastišča so sveža ali vlažna (razen sušne alpske združbe *Caricetum albae*). Kot drevo je pridružena v 39 združbah. Rastišča so v tem primeru v Alpah velikokrat suha ali sušna, v glavnem pa sveža in redko vlažna. V Predalparidih in Dinaridih so nasprotno predvsem vlažna, redko sveža in izjemoma sušna (*Epimeditum alpini*). Grmovni sloj je pod prevladujočim drevesnim vedno razvit (seveda v poprečju združb). Pod pridruženim drevesastim slojem se pojavlja malodane povsod (primeri manjkanja niso ekološko razumljivi). Sam je na suhih rastiščih Primorja in v višinskem ruševju, skupaj z mladici pa v gorsko-kraških mraziščih, subalpskih gozdovih in zelo toplih predalpskih in suboceansko alpskih borovih gozdovih. Mladice manjkajo v narisu v obliki dolgega ozkega strnjenelega vzdolžnega pasu skoraj po vsej dolžini narisa, kar kaže na ekološko zakonitost. Ekološki vzroki pa so različni, vendar ne takšni, da bi ta rastišča izstopala od sosednjih, saj imajo po toplotno-vlažnostnih oznakah enake lastnosti. V Primorju so to topla suha rastišča, v Predalpah sušna ali sveža topla rastišča, v Predalparidih sušna ali sveža topla do zmerno hladna rastišča, v Alpah zmerno topla do zmerno hladna in hladna sušna ali sveža, redko topla vlažna rastišča, v Dinaridih pa zmerno topla vlažna rastišča.

SMREKA

Areal prevladovanja v drevesnem sloju je nekoliko negotov, ker je smreka pač močno pospeševana drevesna vrsta. V skladu z razpoložljivimi podatki lahko rečemo, da prevladuje priročno v 27 združbah. To so v glavnem hladnejše združbe na zmerno toplih (v priscjnih legah) do mrzlih rastiščih (v visokih osojnih legah in mraziščih). Rastišča so sušna, sveža in vlažna, le v zdr. *Rubetum saxatilis* suha. Pridružena drevesasta smreka je rastiščno veliko širša (v 57 združbah) in raste dostikrat tudi na zelo suhih rastiščih Alp in Predalp.

Grmovni sloj smreke ni bil ugotovljen v nekaterih celinskoalpskih smrekovih združbah v zgornjegorskem in spodnjepredplaninskem pasu. Lahko rečemo, da je smreka prirodna v Primorju vključno nižje lege Posočja - samo v južnih strminah Vipavske doline, da je ni v Preddinaridih, v Dinaridih prav tako ne v ruševju in tudi ne niže v številnih, podnebno milejših območjih. Mladice manjkajo v suhem in sušnem alpskem ruševju, gozdovih črnega gabra in zelo suhega gozda rdečega bora, potem v celinsko alpskih višinskih gozdovih smreke in v višinskem ruševju, razen tega v skrajnih dinarskih mraziščih; ne dobimo pa jih niti v nekaterih zgornjegorskih dinarskih in alpskih bukovih gozdovih na svežih in vlažnih rastiščih.

VELELISTNA VRBA

V drevesnem sloju se pojavlja v 3 gorskokraških mraziščnih združbah in 2 zgornjegorskih alpskih združbah, mladice pa razvije samo v 4 dinarskih mraziščnih združbah. Vsa ta rastišča so sveža ali vlažna. Na zelo suhih do sušnih rastiščih (v Alpah) je velelistna vrba samo grmasta, taka pa je tudi na nekaterih svežih in vlažnih rastiščih.

MACESEN

Prevladujoč je v 7 alpskih, sušnih do vlažnih združbah, ki so večinoma hladne do mrzle. Le ena je zmerno hladna do hladna. Pridružen je predvsem v zelo suhih in suhih združbah, ki so vsaj v prisojnih legah tople ali zmerno tople, razen tega pa ga najdemo tudi na enakih rastiščih kot jih zaseda prevladujoč. V sloju grmov se na vlažnih rastiščih takorekoč ne pojavlja, na svežih redko, zato pa ima rad suha in sušna rastišča. Mladice se drže razpona suho - sveže s težiščem na svežih rastiščih, so pa le v 6 združbah od 26 združb, v katerih raste macesen.

RUŠJE

Po naših (morda ne dovolj natančnih podatkih) se pojavlja le kot grm in v 2 združbah, ki sta bioekološko sosedni, tudi kot mladica. Prevladuje v 16 združbah, pridružen pa je še v osmih. Ekološka skupina hribskega in spodnjemontanskega ruševja raste na toplih in zmerno toplih rastiščih, ki so zelo suha do sušna. Skupina zgornjegorskega in predalpskega ruševja ima hladna do mrzla, v glavnem sveža in vlažna rastišča; nikdar pa suha. Mladice se pojavljajo na suhih in sušnih rastiščih, so pa izjema.

ZELENA JELŠA

Prevladuje v 4 združbah, dveh predalpskih in dveh alpskih, vse so vlažne in hladne ali zelo hladne. Pridružena je v dveh svežih, hladnih do mrzlih alpskih združbah. Mladice so izjema, potrebujejo pa vlažno rastišče.

DREVCASTA VRBA

Prevladuje v eni alpski in 3 zahodnodinarskih združbah, ki so pretežno vlažne. Pridružena pa je predvsem na sušnih in svežih rastiščih.

MEŠANE KAMNINE

GABROVEC

Grmovni sloj se skoraj popolnoma prekriva z drevesnim, iz katerega izstopa le v najtoplejšem in hkrati zelo suhem okolju v Primorju (*Asparagatum acutifolii*) in v enem od dveh najbolj svežih primorskih okolij, ki ima skoraj enako toplotno oznako. Mladice so vse znotraj drevesastega sestoja, ^{rastišče} ~~ki~~ je vedno izredno ali zelo toplo, toda različno vlažno (zsu - sv). Zunaj osrednje Primorske so izjemne.

PUHAVEC

Grmovnisloj se z eno samo izjemo (eno izmed dveh svežih rastišč osrednje Primorske) prostorsko ujema z drevesnim slojem, sloj mladice pa kaže dve izjemi, eno v najbolj suhi združbi. Puhavec se pojavi zunaj Primorske samo še v eni sami predpanonski združbi.

POLJSKI BREST

Grmovni sloj je precej širši kot drevesni, ker se uveljavlja tudi na številnejših (zelo)suhih rastiščih. Mladice so edino na suhih rastiščih priobalne Primorske. Tudi poljski brest se pojavi v eni sami predpanonski združbi, razen tega kot grm še v eni predinarski in eni panonski združbi.

NAVADNA BREZA

Pojavlja se skoraj vedno na zelo toplih, le v borovih gozdovih tudi na toplih rastiščih, ki so v glavnem sušna ali sveža, le v Predpanoniji tudi suha. Grmovni sloj je v Primorju in Predpanoniji v enakem številu združb, v Panoniji in Predalpah v večjem. Mladice so samo ob levem in zgornjem robu preglednice skoraj brez izjeme na suhih in sušnih rastiščih.

RDEČI BOR

Grmi le izjemoma prekoračijo drevesni sloj, obratnih primerov je več, in sicer obakrat na levi strani preglednice na suhih in sušnih, na desni strani na svežih rastiščih. Mladice imajo ožji areal, ki le v dveh združbah prekorači areal prevladujočega rdečega bora.

CER

Grmovni sloj ima nekoliko ožji areal od drevesnega v Panoniji, širšega v Predpanoniji in v Preddinaridih. Mladice so v Panoniji še bolj utesnjene, ožje od grmovnega sloja pa so tudi v Predpanoniji. Nasprotno pa so v Predalпах ekološko širše.

KOSTANJ

Grmovni sloj je širši od drevesnega v Primorju na vseh zelo suhih rastiščih, v Panoniji na nekaterih sušnih, drugod samo na svežih rastiščih; ta imajo drevesast kostanj le v Preddinaridih. Mladice imajo primorski areal, ki ne zajema samo najbolj suho in eno izmed najbolj vlažnih rastišč, ter vzhodnejši areal, ki pa v nasprotju z grmi in drevesi ne sega v Panonijo.

GRADEN

Ekološki areal je zelo obširen. Grmovni sloj presega drevesnega na nekaterih svežih rastiščih v Predalпах, ne dosega ga pa na več rastiščih v Panoniji in na Primorskem. Tudi sloj mladice večkrat manjka v obeh območjih znotraj areala drevesastega gradna. Drevesni in grmovni sloj presegajo v eni sami, predpanonski združbi.

GABER

Njegov še obširnejši areal se ogne predvsem vlažnim toplim rastiščem Panonije in različno vlažnim toplim rastiščem Subcelinskih Alp, seveda pa zaradi hladu tudi višinskim legam Suboceanskih Alp. Grmovni sloj takorekoč nikjer ne prestopi meje drevesnega, kar velja tudi za mladice (izjema sta oba sloja na enem izmed panonskih rastišč). V Panoniji ni gabra že v zgornji hribski stopnji. Grmovni sloj se sploh zelo dobro ujema z drevesnim, mladični pa nekoliko manj, posebno na vlažnih rastiščih Panonije.

LIPOVEC

Drevesast je predvsem v Predalпах v različni vlažnosti, toda ne v Primorju in na sušnih rastiščih Panonije. Grmovni sloj se na sušnih in svežih rastiščih dobro sklada z drevesnim, na suhih in vlažnih pa ne - na teh je lipovec samo drevesast. Mladice so le v dveh združbah, ki sta pa v preglednici sosedni.

DOB

V Primorju je samo v dveh združbah v spodnji Vipavski dolini, v Panoniji tudi samo v dveh, drugje pa je splošen. Grmovni sloj manjka znotraj drevesastega predvsem na nekaterih svežih rastiščih Predpanonije, je pa na vseh suhih in sušnih. Sloj mladice je presenetljivo omejen, in sicer na nekatera sušna ali sveža predpanonska in predalpska rastišča; na vlažnih je izjemen.

BUKEV

Klimaksna bukev izostaja le v nizkih predelih Priobalne Primorske in v bližnjem zaledju Gorice. Tudi edina vlažna združba Predpanonije je brez nje. Grmovni sloj se v obrobju preglednice nekajkrat ne ujema z drevesnim, kar je verjetno posledica pičle dokumentacije, pa tudi ekološko robnih (mrziščnih ali vlažnih) rastišč. Mladice so razmeroma izbirčne, saj manjkajo na večini vlažnih rastišč, na večini sušnih rastišč v Panoniji, na vseh svežih rastiščih Predinaridov in na sušnih rastiščih Subcelinskih Alp.

GORSKI JAVOR

Drevesast je izjemoma tudi na nekaterih sušnih rastiščih v različnih območjih, vedno pa na vlažnih rastiščih, kjer pa izjemoma tudi manjka. Grmovni in klični sloj se mnogokrat ne ujemata z drevesnim, in sicer predvsem na suhih in sušnih rastiščih.

JELKA

Dobimo jo v vseh predalpskih združbah in suhih in vlažnih predpanonskih. V Alpah se izogne najizrazitejšim mrziščem, v Primorju in Panoniji je redka.

SMREKA

Ekološko je posebno selektiven sloj mladice, ki je v Panoniji samo izjemen. Isto velja za Preddinaride. Zaradi velikopoteznega sajenja ni mogoče zanesljivo sklepati o naravni razvojni dinamiki ekološkega areala te drevesne vrste.

ČRNA JELŠA

V Primorju jo najdemo na sušnih, svežih in vlažnih rastiščih, v Predpanoniji na suhih, v Predalpah na sušnih in svežih, v Preddinaridih na vlažnih rastiščih. Grmovni sloj je pomaknjen proti sušnejšim rastiščem, mladice pa so samo na enem od treh suhih rastišč v Predpanoniji.

VELIKI JESEN

Je na skoraj vseh rastiščih v Predalpah in tam za sušnost ni občutljiv. V Preddinaridih manjka samo v mahovnih svežih združbah. V Predpanoniji je zelo omejen, je pa v najvlažnejši združbi. Grmovni in drevesni sloj se dostikrat razhajata; v Predalpah je na vlažnih rastiščih večinoma le grmovni sloj, v Preddinaridih na sušnih. Mladice so skoraj povsod v Predalpah na sušnih do vlažnih rastiščih, drugod izjema.

OSTROLISTNI JAVOR

V glavnem ima panonski in predalpski areal. V prvem so le drevesa in mladice, v drugem le drevesa in grmi, vlažnostni razpon pa je obakrat znaten.

GORSKI BRST

Pojavlja se v zelo različnih okoljih in ni opaziti kake ekološke pravilnosti, le mladice potrebujejo vedno znatno toploto. Areali vseh treh razvojnih slojev se močno razhajajo.

LIPA

Ima predvsem panonski in predalpski areal. V obeh so mladice izjemne in na svežih rastiščih. Predalpski areal je skoraj brez grmov. V Predpanoniji se lipa pojavlja na sušnih in svežih, v Preddinaridih na vlažnih rastiščih.

MACESEN

Naravni areal je verjetno le v nekaterih združbah Suboceanskih Alp, kjer so rastišča sušna. Kjerkoli se pojavlja, bodisi prirodno ali rasajen, je drevesast. V dveh sušnih združbah je tudi grmast, mladice pa ni nikjer.

NAPLAVINE

Gabrovec, puhavec, beli in črni topol se pojavljajo vsak samo v eni ekološki situaciji.

CER

Omejen je na zelo topla sušna rastišča v Preddinaridih. Mladice niso skupaj z drevesnim in grmovnim slojem.

GRADEN

Omejen je na zelo topla preddinarska in predpanonska rastišča. Mladice so samo na najmanj ugodnem rastišču, grmi pa tudi na najboljšem.

KOSTANJ

Je tudi zelo omejen, vendar ni samo na zelo toplih preddinarskih in predpanonskih rastiščih, ampak tudi na takih v Predalpah. Mladice uspevajo le na sušnih rastiščih, grmi pa v vseh vlažnostnih stopnjah.

JELKA

Pojavlja se celo na suhih predpanonskih rastiščih in ima težišče v sušnem območju. Mladice ni.

NAVADNA BREZA

Z eno izjemo je povsod drevesasta. Na zelo toplih rastiščih ni mladice.

RDEČI BOR

Povsod je drevesast. Mladice so zelo omejene, so samo na nekaterih sušnih rastiščih.

ROBINIJA

Na mešanih kamninah ima logičen povezan ekološki areal. Povsod je drevesasta, mladice pa ni nikjer. Grmi manjkajo tako na najsušnejših kakor na najvlažnejših rastiščih.

LIPOVEC IN LIPA

Ekološko ozadje ni razpoznavno.

BUKEV

Z eno samo izjemo je povsod drevesasta. Grmi so precej manj razprostranjeni, manjkajo na desnem robu drevesnega areala, vendar tega ni mogoče ekološko razložiti. Mladice so le v dveh sosednih združbah (izmed 11).

GORSKI JAVOR

Drevesast je v enem samem svežem rastiščnem tipu v Predpanoniji, mladice pa so na dveh drugih rastiščih. Drugje je povsod grmast, v glavnem pa se pojavlja v Predpanoniji.

SMREKA

V dveh združbah je samo grmasta, v drugih povsod drevesasta, na svežih rastiščih v Preddinaridih celo samo drevesasta. Mladice imajo zelo omejen areal in so samo v Predpanoniji na suhih in sušnih rastiščih ter na enem od sušnih rastišč v Preddinaridih.

GABER

Samo grmast ali kot mladica je izjemno, ker se grmovni sloj skoraj popolnoma ujema z drevesnim. Mladic ni na svežih rastiščih v Predalpah in na nekaterih rastiščih v Predpanoniji, ki so vsa topla (ne zelo topla), a različno vlažna.

DOB

Zajema popolnoma ves razpon mešanih kamnin, saj so vsa znana rastišča na tej kamninski podlagi topla in ponekod tudi zelo topla. Skoraj povsod je drevesast, izjema sta dve vlažni združbi, od katerih je ena na avstrijskem Koroškem, druga pa je zelo pičlo dokumentirana. Grmovni sloj se razen v dveh primerih ujema z drevesnim. Mladic ni na petih vlažnih ali mokrih rastiščih od 12, so pa na vseh svežih, sušnih in suhih.

CRNA JELSA

V Predpanoniji je ni večinoma niti na svežih rastiščih, medtem ko jo najdemo v Preddinaridih na vseh sušnih in večini vlažno-mokrih rastiščih. Sloja mladice ni na vlažnih in mokrih rastiščih Predalp in Predpanonije in na mokrih rastiščih Preddinaridov, medtem ko so grmi prisotni zelo redko.

POLJSKI BREST

Je drevo Preddinaridov in Predpanonije, v drevesnem sloju le na vlažnih in mokrih rastiščih, kot grm tudi na svežih. Mladice so samo v zelo toplih združbah obeh območij.

VELIKI JESEN

Raste na vseh svežih in vlažnih rastiščih v Predalpah, skoraj vedno kot drevo, v Predpanoniji pa obvlada celoten vlažnostni razpon, vendar je le v nekaterih združbah, kot drevo le v mokrem okolju. Mladice so edino na enem od svežih rastišč v Predalpah.

OSTROFLODNI JESEN

Vidimo, da je izredno zahteven za vlažnost in raste večinoma na mokrih rastiščih, kjer je vedno drevesast, na vlažnih pa včasih samo grmast. Uspeva le v Preddinaridih in Predpanoniji.

DOLGOPECLJATI BREST

Ugotovljen je bil zelo redko in raztreseno, tako da se o ekologiji ne da sklepati.

NEKARBONATNE KAMNINE

Cer, robinija, jerebika in macesen ne pridejo v poštev za primerjavo.

LIPOVEC

Raste na večini zelo toplih rastišč razen na najrevnejših suhih. Skoraj povsod je samo drevesast, mladice pa sploh ni.

KOSTANJ

Izogne se samo subkontinentalnemu zelo toplemu revnemu rastišču, na vseh drugih zelo toplih rastiščih pa je povsod, in sicer drevesast. V Preddinaridih je tudi na toplih rastiščih, v Suboceanskih Alpah pa tudi na zmerno toplih, vendar včasih samo grmast. Grmi manjkajo na enem samem zmerno toplem alpskem rastišču, mladice pa najdemo brez izjeme v vseh združbah.

GRADEN

Tudi graden je predvsem drevo zelo toplih in nekaterih manj toplih, sušnih rastišč. Vendar je tudi na redkih vlažnih manj toplih rastiščih, kar je presenetljivo (in nezanesljivo?) razen v Primorju. Mladice dobimo povsod razen v Primorju, kjer je v revnem okolju graden samo v eni združbi.

DOB

Potrebuje sicer zelo topla rastišča, vendar ga na takih ni v Preddinaridih. Sicer pa seže kakor graden tudi na manj topla sveža in vlažna rastišča skupaj z njim. Grmi rastejo takorekoč povsod, mladice pa predvsem v Predalpah in Suboceanskih Alpah, kjer je itak težišče doba na naplavinah.

NAVADNA BREZA

Skoraj povsod je drevesasta in brez vsakršnega pomladka, kar jo označuje za izrazitega pionirja. Ekološki razpon je zelo velik (ZT - H, su - vl), prostorski pa osredotočen na Alpe, precej tudi na Subcelinske. Grmi so samo na nekaterih zelo toplih rastiščih v Preddinaridih, Predalpah in Subcelinskih Alpah, mladice pa tudi samo na takih rastiščih v Predalpah.

GABER

Brez izjeme je povsod drevesast; drevesni sloj je celo precej obširnejši od nižjih dveh, in sicer na najvlažnejših rastiščih in v svežih revnih združbah v Suboceanskih Alpah. Grmi so predvsem na sušnejših rastiščih Predalp in Preddinaridov, razen tega pa v suhih in vlažnih združbah Suboceanskih Alp. Mladice imajo skoraj enak areal kakor grmi, vendar grmov nikjer ne presežejo.

RDEČI BOR

Drevesni areal kaže dva podaljška brez pomlajevalnih slojev, enega v hladnem pasu Alp na svežih revnih rastiščih, drugega na prav tako svežih alpskih rastiščih v spodnjem gorskem pasu. Druga rastišča rdečega bora so zelo topla in suha ali sušna, razen v Alpah tudi v Predalpah. Edino preddinarsko rastišče, tudi zelo toplo, toda sveže, nima drevesastega bora. Mladice so v vsem toplem razponu areala.

JELKA

Le na dveh nestih sta v preglednici vrzeli brez jelke: ena je v edini vlažni združbi v spodnjem predplaninskem pasu, druga pa je najbrž prepričilo dokumentirana. Drevesni sloj manjka v združbi, ki je sosedna oni brez vsakršne

jelke. Mladice ni vzdolž zgornjega dela preglednice v sušnih (zelo)toplih preddinarskih in svežih hladnih višinskih alpskih združbah. Grmi so v treh preddinarskih združbah, manjkajo pa še dodatno v nekaterih hladnih alpskih združbah.

BUKEV

Bukev je doma po vsem ekološkem razponu mešanih kamnin; skoraj povsod lahko tudi prevladuje. Grmovni sloj ima enak areal kakor drevesni, z izjemo enega izmed vlažnih zgornjegorskih rastišč. Pač pa na več mestih manjkajo mladice, predvsem v hladnem pasu Subcelinskih Alp, na nekaterih borovih rastiščih in celo nepričakovano v dveh revnejših združbah srednjih leg, od katerih je ena ob jarkih (svetloba?), druga pa grebenska in skalovita.

GORSKI JAVOR

Manjka zelo redkokje, v glavnem na svežih rastiščih Subcelinskih Alp, pa tudi v nekaterih suhih borovih združbah. Sestoji brez drevesnega sloja so nekako tako številni kakor sestoji z drevesastim javorom. Drevje uspeva v prav vseh vlažnih združbah in le v dveh, ki sta drugačni - eni sušni in eni sveži. Grmovnega sloja ni skoraj v nobeni suhi združbi, pa tudi ne v svežih in hladnih višinskih, medtem ko je v vlažnih in mokrih višinskih večinoma pogost. Mladice so močna stran gorskega javora in ne manjkajo niti na suhih rastiščih. Ni pa jih povsod v srednjih legah, n.pr. v dveh revnih alpskih združbah, ki sta v preglednici sosedni onima dvema, v kateri ni bukovih mladice.

SMREKA

Smreko najdemo povsod razen v Primorju, od koder je v razpredelnici ena sama združba. Vedno je drevesasta, pa tudi grmasta; izjema sta pri obeh slojih dve pičlo dokumentirani združbi. Mladice so povsod.

VELIKI JESEN

Drevesast in grmast zaseda samo vlažna in mokra rastišča, mladice pa so izjemoma tudi na svežih. Uspeva samo v Suboceanskih Alpah.

GORSKI BREST

V vseh slojih je samo na vlažnih in mokrih rastiščih. Mladice so v Suboceanskih Alpah in Primorju, grmi v Subcelinskih Alpah.

SOTA

ČRNA JELŠA

Omejena je na Predalpe, drugo njeno območje pa je Celovška kotlina.

V vlažnostnih skrajnostih se ne prebije v drevesni sloj, tako da je na mokrih rastiščih grmasta, na sušnih pa se pojavijo samo mladice. Grmovni sloj je na mokrih in svežih rastiščih vedno razvit. Mladice večinoma manjkajo, so pa na vseh vlažnostnih stopnjah, tako da omejevalni dejavniki niso znani.

RDEČI BOR

Tudi ta je na mokrih in sušnih rastiščih grmast. Zanimivo je, da na vlažnih rastiščih z mladici vred večinoma manjka. Mladice večinoma manjkajo tudi na mokrih rastiščih.

SMREKA

Je skoraj splošno razširjena, tako da iz ekoloških vzrokov manjka le na najrevnejših rastiščih gorskih barij, in sicer na najmanj vlažni šoti. Grmovni sloj smreke je razvit prav na vseh rastiščih, drevesastega pa ni na gorskih barjih na revni šoti. Mladice se ne pojavljajo v nekaterih združbah v situacijah, ko je vlažnost v eni od skrajnosti, tako da so vedno prisotne na vlažnih (to je sredinskih) rastiščih.

NAVADNA BREZA

Drevesasta je na nižinskih barjih v vsem vlažnostnem razponu, na gorskih samo grmasta. Kaže, da so mladice razvite v območju vlažnostnih skrajnosti, grmi pa rastejo povsod.

PUHASTA BREZA

Pojavlja se samo na nižinskih barjih. Drevesasta je na mokrih rastiščih, na sušnih in svežih grmasta. Mladice najdemo v sredini vlažnostnega razpona.

RUŠJE

Pojavlja se le na gorskih barjih. Mladice so na preglednici v treh bolj ali manj sosednih združbah, vendar ekološke logike ni mogoče izluščiti.

GORSKI JAVOR

Na barsko šoto se naseli le prehodno; našli smo ga kot mladico v eni sami združbi.

JELKA

Kakor gorski javor tudi ona ne prenaša barskega okolja; našli smo jo na enem samem rastišču kot grmiček.

MACESEN

Tudi ta nima sposobnosti, da bi se na šoti uveljavil, kljub temu pa je na edinem ugotovljenem rastišču drevesast.

III. SESTOJNA DINAMIKA V ODVISNOSTI OD
RASTIŠČNE VLAŽNOSTI

Ta vidik sestojne dinamike je obravnavana osnovi podrobnih preglednic ekoloških razponov drevesnih vrst (III.A.I.). Težišče posameznih slojev je upoštevano tam, kjer se pojavijo v največjem številu združb. Njihovo širjenje je pojmovano v prostorskem in ekološkem smislu v tistih združbah, kjer se grmi in mladice pojavljajo vedno brez drevesnega sloja (seveda po sedanjih podatkih).

Karbonatne kamnine

Adraš in dračje: Analiza sestojne dinamike ni mogoča zaradi prepičlih podatkov.

Črni bor: Drevesni in grmovni sloj sta v istih vlažnostnih mejah (zsu-su), sloj mladice pa manjka tudi v sušnem okolju. Sestave brez drevesnega sloja manjkajo vse, ravno tako kombinacija I,III. Črni bor torej v sedanjih razmerah ni sposoben prostorskega širjenja; mladice se pojavljajo v zelo suhem okolju predvsem subkontinentalnih Alp, če ta bor v sestoji prevladuje.

Rdeči bor: Obnaša se podobno črnemu, vendar je drevesni sloj pomaknjen v manj izrazito suhost. Pojavlja se tudi sam grmovni sloj, torej ima rdeči bor šibko sposobnost širjenja od zelo suhih do sušnih rastišč. Sestava I,III ni evidentirana.

Puhavec: Drevesni in grmovni sloj sta optimalna v suhem okolju. Mladice manjkajo le na svežih rastiščih. Ni združb brez pomlajanja. Tudi puhavec nima sestave I,III. Ni samih mladice. Šibko je izražena sposobnost širjenja na suha in sušna rastišča.

Cer: Optimum je na suhih rastiščih. Na vlažnih rastiščih ni grmov in mladice, zato pa se šibko širi na suha do sveža rastišča.

Graden: Optimum drevesnega in grmovnega sloja je na suhih rastiščih, mladice na suhih do svežih. Razvojno je dinamičen od zelo suhih do vlažnih rastišč, to je v vsem vlažnostnem razponu karbonatnih kamnin, s težiščem na zelo suhem in suhem. Širjenje je prisotno pri grmovnem sloju predvsem zelo suhem, pri mladiceh v suhem okolju.

Navadna breza: Težišče te drevesne vrste je na suhih rastiščih, prav tako njeno širjenje, ki pa ga je opaziti tudi v vlažnem okolju. Sestava s pomladkom večinoma manjka. Zelo šibko širjenje je v skladu z zelo šibko prisotnostjo drevesnega sloja.

- Oreh: Drevesni sloj je zelo redek in je samo na sušnih in svežih rastiščih. Oreh ima le redko možnost, da se prebije v ta sloj, v sloju grmov, pa je v celotnem razponu karbonatnih kamnin s težiščem na suhih rastiščih. Samih mladice ni.
- Dob: Raste v vseh vlažnostnih situacijah. V drevesnem sloju ima težišče na sušnem, v grmovnem na suhem, mladice pa so predvsem na sušnem in svežem. Ima dobro sposobnost širjenja od zelo suhih do svežih rastišč, na vlažnih pa pod drevesnim sestojem le izjemoma.
- Kostanj: Drevesast je osredotočen v razponu suho - sveže, grmast v sušnem, mladice v suhem. Pojavlja se v vseh sestojnih sestavah, širi pa se v vsem vlažnostnem razponu, v sloju grmov predvsem na sušnem.
- Mali jesen: Optimum vseh razvojnih slojev je na suhih rastiščih. Širi se kot grm predvsem v sušno okolje. Mladice niso nikjer same. Sposobnost pomlajanja je velika, saj je samo drevesast povsem izjemen, isto pa velja tudi za sestavo dreves z mladici (I + III).
- Gabrovec: Optimum je v suhem pri vseh razvojnih slojih. Sposobnost širjenja je zelo majhna (5 krat v II, III: 49 krat v drevesnem sloju).
- Lipovec: Težišče drevesnega sloja je v razponu od suhega do svežega, grmovnega sloja enako, mladice pa v svežem. Sposobnost širjenja je dobra, ne seže pa na vlažno.
- Gaber: Razširjen je zelo neenakomerno v razponu od suhega do vlažnega v vseh razvojnih slojih, na zelo suhem je v drevesnem sloju izjemen. Popolnoma manjka v sloju samih mladice, malo ga je v samem grmovnem sloju, v katerem zajema ves razpon. Sposobnost širjenja je tudi v grmovnem sloju šibka.
- Lipa: Optimum drevesnega in mladičnega sloja je v vlažnem, grmovnega od zelo suhega do vlažnega. V izoliranem sloju mladice se pojavi v vlažnem (tudi suhem?). Sposobnost širjenja je v grmovnem sloju zelo dobra.
- Veliki jesen: Pojavljanje v drevesnem in grmovnem sloju je zgoščeno v vlažnem, mladičnega sloja v svežem. Samostojen grmast pomladek je pogosten na vseh stopnjah vlažnosti, mladice pa na svežih rastiščih. Sposobnost širjenja je izrazita od suhega do vlažnega.
- Ostrolistni javor: Vsi sloji imajo optimum v vlažnem. Sposobnost širjenja je izrazita v svežem in vlažnem.

- Gorski brest: V vseh slojih ima izrazit optimum v vlažnem okolju, v grmovnem sloju pa je precej pogosten tudi v sušnem in svežem. Sposobnost širjenja ima le od suhega do svežega, grmovni sloj predvsem v sušnem, mladični sloj predvsem v svežem. Samih mladice ni.
- Bukev: Njeno izrazito težišče je v svežem okolju, kar velja za vse razvojne sloje. Sposobnost širjenja je v primeri z izredno širčko razprostranjenostjo zelo majhna in se uveljavlja samo z grmovnim slojem (8 krat v II: 93 krat v I!), vendar v vsem vlažnostnem razponu s težiščem v sušnem in svežem okolju.
- Gorski javor: Vsi razvojni sloji so enako dobro prisotni v svežem in vlažnem. Sam pomladek pa se osredotoča na sušna in skoraj enako na suha rastišča, kjer ima tudi možnost preboja v drevesni sloj, seveda bolj na sušnih rastiščih. Sposobnost širjenja je izrazita (34 krat v II, III: 69 krat v I).
- Jelka: Sveža rastišča so zanjo izrazito optimalna v vseh razvojnih slojih. Sposobnost širjenja je razen na zelo suhem izrazita in sicer v sloju grmov na suhem in svežem (sušnem?), pri mladiceh na vlažnem (24 krat v II, III: 57 krat v I.)
- Smreka: Prav tako se v vseh slojih pojavlja predvsem na svežih rastiščih, sam pomladek pa v sloju grmov na suhih in vlažnih, medtem ko je mladice zelo malo, samih spolov ne. Sposobnost naravnega širjenja zunaj drevesnega sloja je majhna (9 krat v II, III: 80 krat v I).
- Macesen: Vsi sloji so najbolje zastopani na svežih rastiščih, vendar tudi sušna in suha ne zaostajajo veliko. Sposobnost širjenja se kaže na sušnem do vlažnem. Samih mladice ni.
- Rušje: Težišče je v sušnem okolju, manj se pojavlja v svežem in vlažnem, najmanj pa v zelo suhem in suhem. Mladice so omejene na suho in sušno, vendar ne nakazujejo širjenja, ker so pod grmovnim slojem.

Mešane kamnine

- Gabrovec:** Drevesni in grmovni sloj imata težišče v suhem in sušnem, mladice v sušnem. Vsi sloji sežejo od zelo suhega do svežega okolja. Širjenje je šibko, ker je tudi drevesni sloj pičlo zastopan.
- Puhavec:** Na mešani kamnini je redek. Vsi sloji obsegajo razpon od zelo suhega do sušnega z rahlim težiščem v sušnem. Mladice so samo v sušnem in svežem, ni pa samih pomlajevalnih slojev, torej tudi ne širjenja.
- Poljski brest:** Je redek. Drevesast in grmast se pojavi od suhega do svežega, v mladica le v suhem. Širjenje je zelo šibko, pri tem sam mladični sloj ni udeležen.
- Cer:** Optimum je v vseh slojih razločno na sušnih rastiščih. Širi se poredko na sušnih in svežih rastiščih.
- Kostanj:** Optimum je prav tako na sušnih rastiščih, vendar je grmovni sloj enako zastopan tudi na svežih. Širi se predvsem z grmovnim slojem od zelo suhega do svežega okolja.
- Gorski brest:** Optimum dreves in grmov je na vlažnih rastiščih, mladice pa na sušnih in svežih. Širjenje je zelo šibko, saj se tudi drevesni sloj redko pojavlja.
- Veliki jesen:** Kot drevo in grm se najbolj uveljavlja v svežem in vlažnem, kot mladica samo v svežem. Širjenje je v razmerju do drevesnega sloja močno zlasti na svežih pa tudi sušnih in vlažnih rastiščih.
- Lipa:** Težišče drevesnega sloja je izrazito v vlažnem, grmovnega v svežem. Samih mladice ni, širjenje pa je v skladu z omejenim pojavljanjem drevesnega sloja.
- Ostrolistni javor:** Optimum drevesnega in grmovnega sloja je v svežem in vlažnem, sloja mladice neizrazito v svežem. Razpon drevesnega sloja obsega samo sveža in vlažna rastišča, grmovnega sušna do vlažna, mladičnega pa suha do vlažna. Širjenje je v primerjavi z drevesnim slojem obsežnejše.
- Gaber:** Težišče drevesnega sloja je v svežem, grmovnega pa tudi v sušnem. Izoliran pomladek kot izraz širjenja najdemo predvsem v sušnem.

- Graden: Vsi sloji imajo težišče v sušnem in svežem. Grmovni sloj se širi od sušnih do vlažnih rastišč, sloj mladice na svežih in vlažnih.
- Rdeči bor: Z vsemi sloji je osredotočen na sušna rastišča, manjka pa na obeh skrajnostih (zelo suho in vlažno). Širjenje je izjemno, ugotovljeno je samo na svežih rastiščih v sloju grmov.
- Navadna breza: Optimum vseh slojev je v sušnem. Tudi širjenje se uveljavlja v takem okolju, vendar le z grmovnim slojem.
- Dob: V vseh slojih se največkrat pojavlja na svežih rastiščih, širi pa se izredno redko v razponu od suhega do vlažnega, še največ v vlažnem okolju.
- Lipovec: Kot drevo ima najraje sveža rastišča, kot grm sušna. Kot mladica je skrajno redek. Širjenje opazimo le v grmovnem sloju na suhih in sušnih rastiščih.
- Bukev: V vseh slojih se največkrat pojavi na svežih rastiščih. Samo pomlajanje je popolnoma izjemno (1 krat v II:48 v I!), samih mladice ni. Bukev torej nima nobene težnje širjenja, se pa tudi ne umika.
- Gorski javor: Težišče vseh slojev je v svežem okolju. Pogosto najdemo samo pomlajevalne sloje (13 krat v II, III:26 krat v I), torej je težnja širjenja močna.
- Jelka: Tudi pri njej je težišče vseh slojev v svežem okolju; izjeme pa so celo v zelo suhem (makedonska jelka?). Težnja širjenja je zelo izrazita.
- Smreka: Vsi sloji so najbolj pogostni v svežem. Na zelo suhih rastiščih smreke ni. Širjenje je šibko (4 krat v II, III:35 krat v I).
- Črna jelša: Neizrazito težišče se kaže v sušnem okolju, širjenje pa je v primeri s pičlo razprostranjenostjo drevesnega sloja izrazito.
- Macesen: Optimum drevesnega in grmovnega sloja je na sušnih rastiščih. Mladice sploh ni, širjenje pa je opaziti samo v sloju grmov na sušnih rastiščih.

Naplavine in vetrni nanos.

Gabrovec, puhavec in oreh se pojavljajo redko samo v sušnem z eno samo sestojno sestavo in ne kažejo sposobnosti širjenja. Tudi cer se pojavlja samo v sušnem, v enakem okolju se uveljavljajo mladice tudi samostojno.

Graden: Pojavlja se redko v sušnem in svežem; nima sposobnosti širjenja s samostojnim pomlajevalnim slojem.

Kostanj: Pojavlja se redko v sušnem in svežem, prav tako redko se v enakem okolju širi z grmi in mladiciami.

Navadna breza: Vlažnostni razpon redkega drevesnega sloja sega od suhega do vlažnega, širi pa se izjemoma z grmi in mladiciami v sušnem.

Rdeči bor: Njegov vlažnostni razpon obsega v drevesnem sloju vse možnosti; ni širjenja.

Jelka: Redki drevesni sloj se ne pojavlja na svežih rastiščih. Jelka se širi izjemoma v sloju grmov.

Robinija: Težišče dreves in grmov je v svežem, kjer se tudi razširja z grmovnim slojem. Mladic ni.

Bukev: Težišče dreves in grmov je v svežem. Tam se širi v sloju mladice, a le izjemoma.

Lipovec: Težišče dreves in grmov je v svežem; samostojne mladice so samo v suhem.

Gorski javor: Izrazito težišče je v svežem. Toda drevesni sloj je izjemen, medtem ko so samostojni pomlajevalni sloji številnejši (1:5). To pa očitno ne pomeni uspešnega širjenja.

Smreka: Optimum je v sušnem in svežem v vseh slojih, razširjanje je opaziti v svežem in vlažnem.

Gaber: Je precej razširjen. Optimum vseh slojev je v svežem in vlažnem. Sposobnost širjenja je zelo majhna, omejena na vlažna in mokra rastišča.

Dob: To tipično drevo naplavin ima težišče vseh slojev v svežem in vlažnem, ne zaostaja pa veliko tudi na mokrem. Sposobnost širjenja je izjemna, omejena na vlažna rastišča.

Črna jelša: Težišče dreves in grmov je v vlažnem; mladice so v enakem okolju, toda skrajno redke (1:17 I). Ni širjenja.

- Poljski brest: Težišče dreves in grmov je v vlažnem, mladice so samo v svežem. Širi se predvsem z grmovnim slojem od svežega do mokrega.
- Gorski brest: Je samo kot drevo izjemoma v svežem.
- Ozkolistni jesen: Težišče dreves in grmov je v mokrem. Mladice so samostojne samo v vlažnem.
- Veliki jesen: Težišče dreves in grmov je v svežem in vlažnem. Samostojnega sloja mladice ni.
- Dolgopecljati brest: Je zelo redek in se ne pomlajuje v sloju mladice. Drevesni sloj je v mokrem, grmovni v svežem.
- Beli topol: Samo kot drevo v mokrem.
- Črni topol: Samo kot drevo v mokrem.

Nekarbonatne kamnine

- Cer: Izredno redek, samo kot drevo v sušnem.
- Kostanj: Težišče vseh slojev je v suhem in sušnem, samostojno pomlajanje pa se pojavi izjemoma le v suhem.
- Robinja: Vsi razvojni sloji so vedno skupaj; pojavljajo se v suhem in sušnem.
- Dob: Težišče drevesnega sloja je v suhem in sušnem, grmovni pa se pojavlja enakomerno od suhega do vlažnega okolja. Širjenje s samostojnim pomladkom prevladuje nad drevesnim slojem (8:4).
- Rdeči bor: Težišče samega drevesnega sloja je v svežem, kombiniranega s pomladkom v suhem. Sam pomladek je izjemen, je le v svežem.
- Graden: Optimum vseh slojev je v suhem in sušnem. Ni samostojnega pomladka, torej ni širjenja.
- Lipa: Težišča ni, razpon dreves seže čez vso vlažnostno širino. Širjenje s samostojnim grmovnim slojem je omejeno na sušna rastišča.
- Ostrolistni javor: Ugotovljen je samo kot mladica v sušnem.
- Navadna breza: Je precej razširjena. Drevesni sloj nima težišča in seže skozi ves vlažnostni razpon. Samostojno pomlajanje je izjemno, je le v sušnem.
- Gaber: Dobro je zastopan v vsem vlažnostnem razponu v vseh slojih, težišče v vlažnem je samo naznačeno. Nima sposobnosti širjenja s samostojnim pomlajevalnim slojem.

- Jelka: Težišče vseh slojev je v svežem. Širjenje je razmeroma šibko (6:27), v glavnem je opazno na sušnih rastiščih.
- Bukev: Težišče dreves in grmov je v svežem, mladice v vlažnem. Širjenje je izjemno (1:30).
- Veliki jesen: Zaradi redkega pojavljanja ni težišča. Neustreznost nekarbonatnih kamnin za jesen se kaže v razmerju samega pomlajanja do drevesnega sloja (2:2).
- Gorski brest: Optimum dreves je v mokrem, sicer pa težišč ni, ker je skrajno redk. Mladice se pojavljajo tudi same.
- Gorski javor: V vseh slojih ima težišče v vlažnem. Širi se zelo pogosto (a v glavnem neuspešno) v vsem vlažnostnem razponu, predvsem v svežem. Razmerje samega pomladka proti drevesnemu sloju je 17:14.
- Smreka: Težišče je v vseh slojih na svežih rastiščih, širjenje pa je povsem izjemno (1:37), le v sušnem.

Šota

Kostanj, jelka, macesen in gorski javor so na šoti "slučajni" gostje, vsi so ugotovljeni le po enkrat.

- Dob: Ne doseže drevesnega sloja, a tudi kot pionirski grm ali mladica je v vsem razponu (sušno-mokro) redk.
- Črna jelša: V drevesnem in mladičnem sloju nima težišča, grmov pa je največ v mokrem. Je redka.
- Rdeči bor: Drevesni sloj ima optimum v vlažnem, grmovni v mokrem. Samo pomlajevanje je skoraj enako pogosto kakor drevesni sloj.
- Smreka: Težišče dreves je v vlažnem, grmov in mladice v mokrem. Širi se izrazito (5:11).
- Navadna breza: Težišče grmov je v vlažnem, drugi sloji pa nimajo vlažnostnega optimuma. Širi se v razmerju 2:3.
- Puhasta breza: Je brez težišča, širi se v razmerju 3:1.
- Rušje: Neizrazito težišče je v mokrem; tam se edino pojavlja tudi pomladek, ki pa ni samostojen.

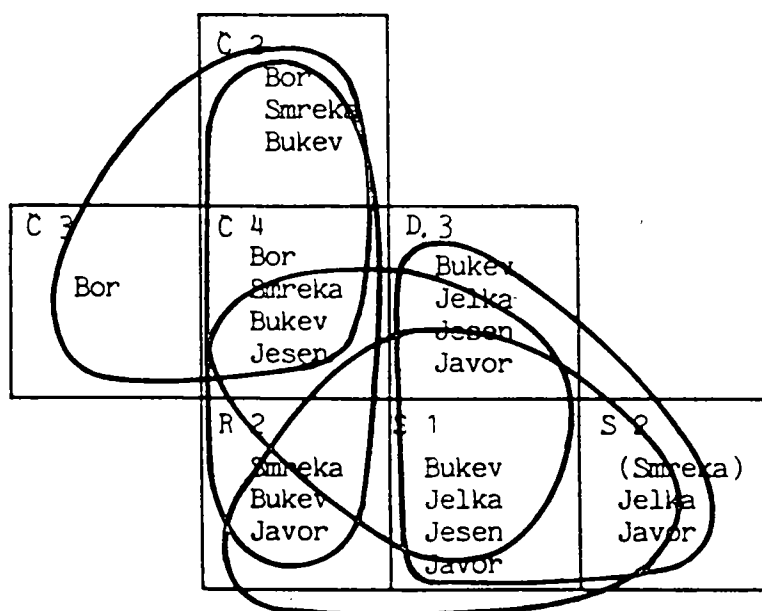
IV. POMLAJEVALNE RAZMERE DREVESNIH VRST,
UGOTOVLJENE NA ŠIRSEM PROSTORU S
FITOCENOLOŠKIM KARTIRANJEM

Pri večini naših fitocenoloških kartiranj, ki so obsegla večje strnjene površine, smo registrirali tudi pomladek v sloju grmov in mladice po vrstah in količini. Tako je bilo najprej pri kartiranju na gorskem krasu v preseku Babno polje - Nova Štifta, nato pri kartiranju celotne gozdne površine Gozdnega gospodarstva Bled in kasneje prav tako celotne gozdne površine Gozdnega gospodarstva Slovenj Gradec.

V našo razparvo bomo vključili nekaj podatkov iz rezultatov kartiranj na gorskem krasu in na območju GG Slovenj Gradec.

1. Pomlajanje gospodarskih drevesnih vrst na območju GG Slovenj Gradec:
GO Črna, Dravograd, Ravne in Slovenj Gradec

Prostorska razporeditev grmovnega pomladka rdečega bora, smreke, bukke, jelke, gorskega javora na listih gospodarske karte GG Slovenj Gradec: Črna, Dravograd, Ravne in Slovenj Gradec je prikazana na preprosti skici.



Skici nam pokažeta odločilni vpliv mikroregionalnega podnebja na razporeditev pomladka drevesnih vrst: kserofilnejše si sledijo s strnjenimi areali od zahoda proti vzhodu takole:

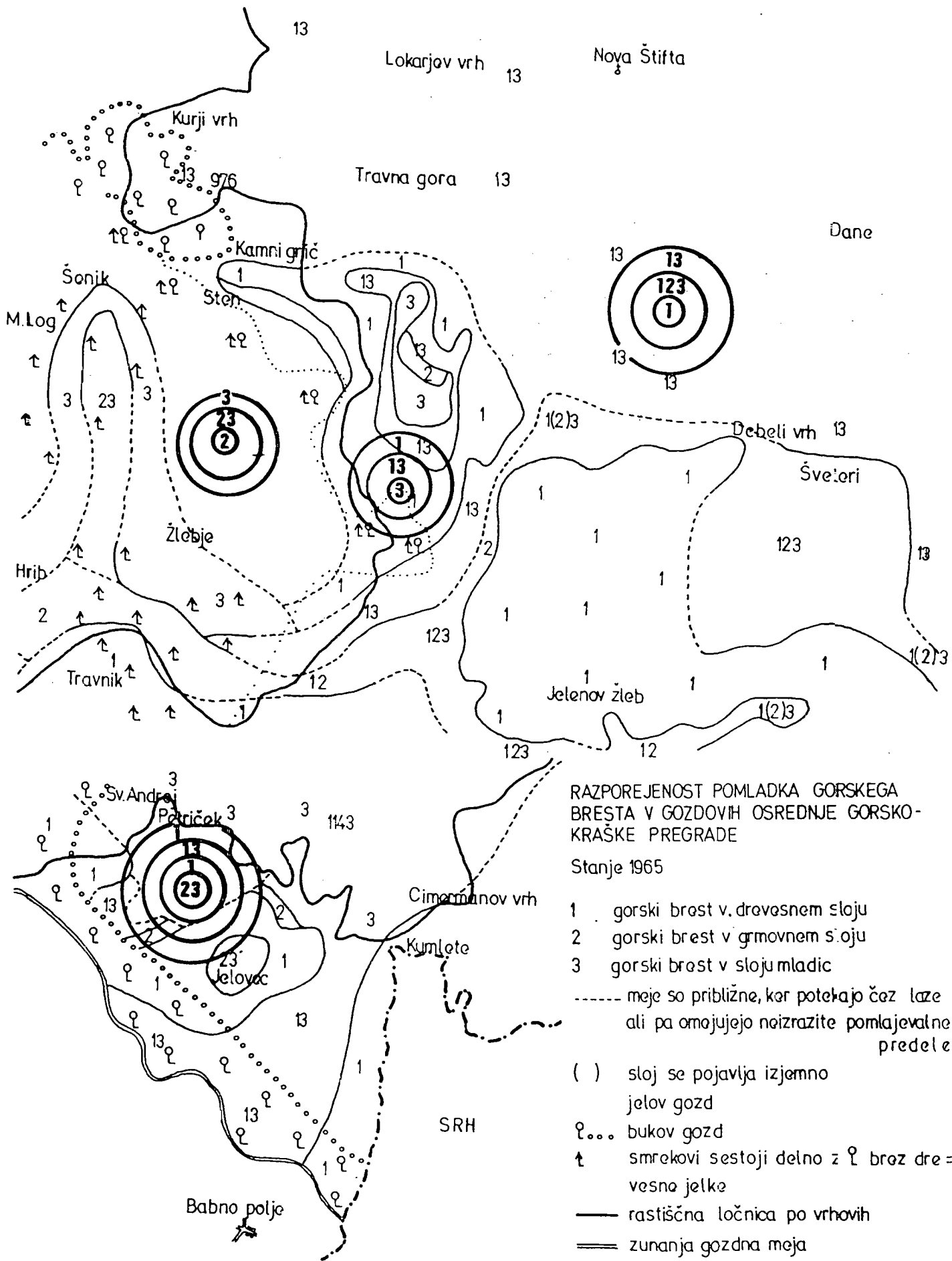
rdeči bor - smreka - bukev - jelka.

Iz podnebnih podatkov vemo, da se v tem območju večajo padavine od zahoda proti vzhodu; najmanjše so v predelu Dravograda, največje v osrčju Pohorja. Lahko torej rečemo, da so v območju, ki jih lahko imenujemo: pinetalen, piceetalen, fagetalen, fraxinetalen in abietalen. Vendar je treba takoj pripomniti, da je jelka v mejah svojega stvarnega areala kserofilnejša od bukve; drži se bolj sušnih, zgornjih pobočij.

Higrofilne vrste so zgoščene v južnem delu območja, pri čemer se brest drži najseverneje, veliki jesen seže nekoliko bolj proti jugu in gorski javor še dlje. Jelka je seveda higrofilna le globalno, medtem ko je v mikroreliefu kserofilnejša od bukve.

2. Pomlajanje gorskega bresta in jelke na gorskem krasu

Leta 1965 je bil kartiran na gorskem krasu presek od Babnega polja do Nove Stifte in takrat izdelan tudi elaborat EKOLOGIJA POMLAJANJA GOSPODARSKIH DREVESNIH VRST NA JUGOVZHODNEM SLOVENSKEM GORSKEM KRASU. V njem obravnavamo vzročno ozadje dveh ekološko različnih drevesnih vrst, gorskega bresta kot ekološko specializiranega in občutljivega, jelke kot splošno navzoče, na gorskokraške razmere optimalno prilagojene.



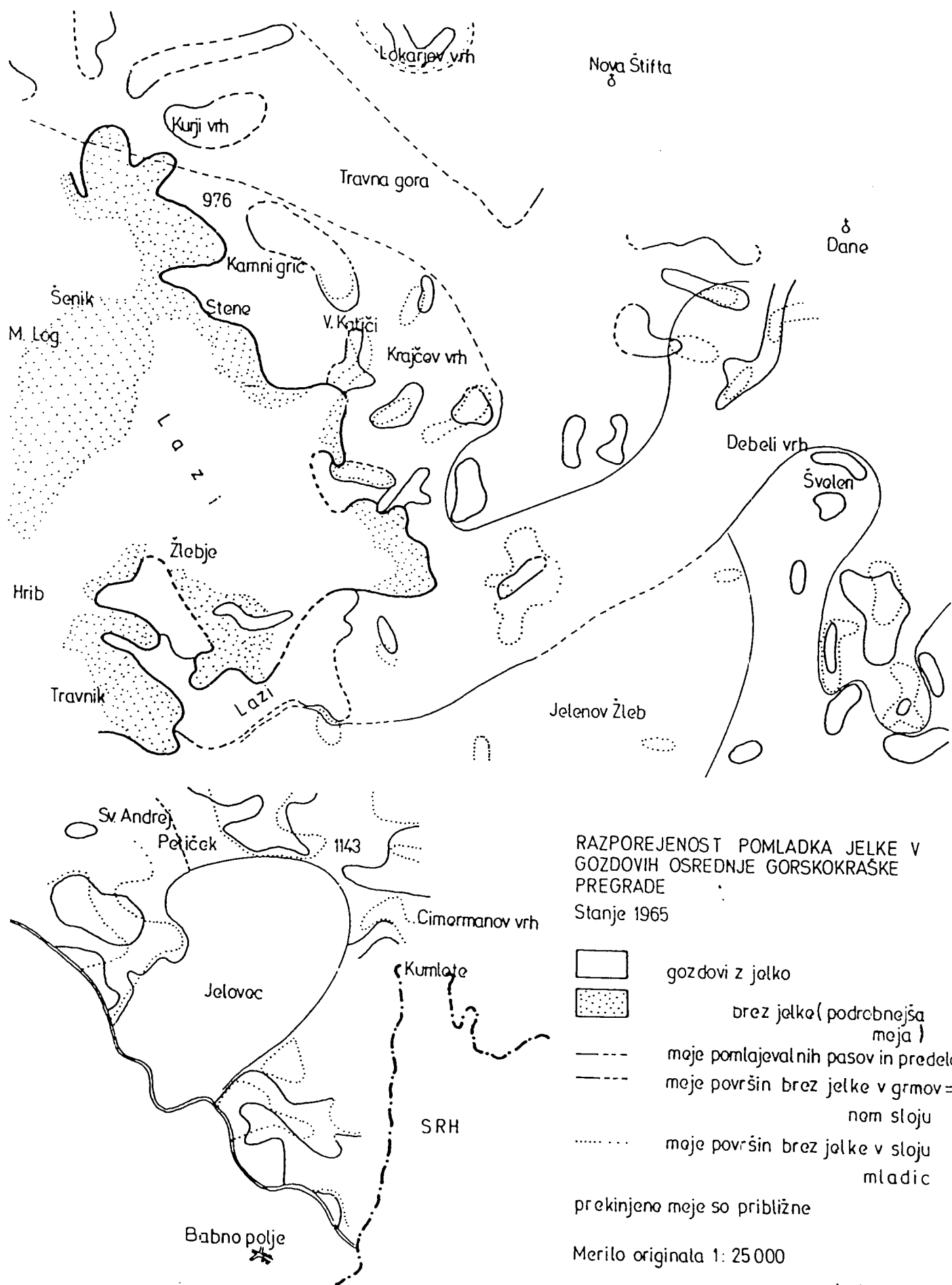
RAZPOREJENOST POMLADKA GORSKEGA BRESTA V GOZDOVH OSREDNJE GORSKO-KRAŠKE PREGRADÉ

Stanje 1965

- 1 gorski brest v. drevesnem sloju
- 2 gorski brest v. grmovnem sloju
- 3 gorski brest v. sloju mladíc
- meje so približne, kar potekajo čez laze ali pa omejujejo neizrazite pomlajevalne predel e
- () sloj se pojavlja izjemno jelov gozd
- ☉... bukov gozd
- ↑ smrekovi sestoji delno z ☉ brez drevesne jelke
- rastiščna ločnica po vrhovih
- == zunanja gozdna meja
- republiška meja

Merilo originala 1: 25000

Izvirnik:
dr. Milan Piskernik



RAZPOREJENOST POMLADKA JELKE V
GOZDOVIH OSREDNJE GORSKOKRAŠKE
PREGRADE
Stanje 1965

- gozdovi z jelko
- brez jelke (podrobnejša meja)
- meje pomlajevalnih pasov in predelov
- meje površin brez jelke v grmovnom sloju
- meje površin brez jelke v sloju mladic

prekinjeno meje so približne

Merilo originala 1: 25 000

Izvirnik:
dr. M. Piskernik

Ekologija pomlajanja gospodarskih drevesnih vrst na jugovzhodnem slovenskem gorskem krasu

Osnove in metodika

Oris ekologije pomlajanja drevesnih vrst na gorskem krasu se navezuje na študijo "Gozdna rastišča na jugovzhodnem slovenskem gorskem krasu". Od tam črpa temeljna spoznanja o regionalni ekologiji gorskega krasa, ki jih za obravnavo pomlajevalne problematike razvija še nekoliko bolj podrobno, da bi se omogočila razlaga v naravi opazovanih dejstev.

V primeri z omenjeno študijo zajema raziskovanje ekologije pomlajanja samo majhen izsek iz osrednje gorskokraške pregrade v obliki popolnega preseka od Babnega polja do Dan nad ribniško dolino v dolžini 13,5 km in površino približno 80 km², računajoč gozdne in negozdne površine.

Obravnavanje pomlajanja je takoj v začetku pokazalo, da zajema njegova problematika ne samo prostor, ampak tudi čas. Dinamika pomlajevanja se kaže ravno predvsem v času, ki prinaša splošne spremembe okolja na vseh gozdnih površinah. Zato je bilo treba obravnavati ne samo sedanje, temveč tudi nekdanje pomlajanje, ki se kaže v razporejenosti in pogostnosti drevesnih vrst v drevesnem sloju.

Preden smo se lotili problematike, smo skušali dobiti s terena podatke o razprostranjenosti najboljčutljivejše drevesne vrste gorskega krasa, to je gorskega bresta, na obravnavanem področju pred 20 ali več leti. Žal teh podatkov ni in tako se ni dalo ugotoviti, ali so v zadnjih desetletjih nastale bistvene spremembe v razmeščenosti in pogostnosti bresta na obravnavanem območju.

Izmed ekoloških podatkov, ki so primerni za spoznavanje okolnih sprememb v času, smo se oprli na ugotovitve razprave dr. V. Manohina: Kratek pregled temperatur in padavin v Ljubljani v stoletni opazovalni dobi 1851 - 1951 (Geografski vestnik 1952). Teh ugotovitev sicer ne smemo

neposredno prenesti na gorskokraške razmere, vendar so brez dvoma uporabne, saj se skladajo s podatki za gorski kras iz razdobja 1891 - 1910 in razdobja po vojni. Gorski kras je bil namreč na prelomu stoletja za $0,1 - 1,2^{\circ}\text{C}$ hladnejši kot v razdobju med 1925 - 1940. V Ljubljani se je podnebje po letu 1910 bistveno omililo, tako da je najhladnejši mesec od tedaj za $1 - 1,5^{\circ}\text{C}$ toplejši; isto velja za marec, medtem ko je najtoplejši mesec ostal enako topel. Povprečne letne toplote so postale za približno $0,5^{\circ}\text{C}$ višje. Celotne količine padavin so začele hkrati močneje nihati, tako da so tako sušne kakor vlažnostne skrajnosti veliko izrazitejše (za $100 - 150$ mm v desetletnih povprečjih). V desetletju 1941 - 1950 imamo absolutno najmanjše povprečne letne padavine in absolutno najvišje povprečne letne toplote, in sicer ob najvišjih poletnih toplotah in drugih najnižjih zimskih skrajnostih mraza, ki pa so le kratkotrajne v primeri z obdobjem pred letom 1910.

Osnovni potezi sedanjega podnebja na obravnavanem območju sta večanje zračne vlage in višanje najnižjih temperatur od jugozahoda proti severovzhodu. Zvečanje vlage znaša pri najnižjih dnevni vrednostih okrog 15 %. Važno pa je, da ima najmanjšo vlago planotasti osrednji del, tako da se vlaga sprva nekoliko zmanjšuje in je odstotek najnižje poletne vlažnosti na jugozahodu 38 %, na planoti 35 % in na severovzhodu 50 %. Skrajne nizke temperature v poletnem času so na jugozahodu $6,5^{\circ}$, na planoti $8,4^{\circ}$ in na severovzhodu $10,5^{\circ}$ (leta 1965).

Da bi dobili vpogled tudi v odvisnost pomlajanja od krajevnih rastiščnih razmer, smo zasledovali povezanost pomlajanja z glavnimi krajevnimi vegetacijskimi enotami, in sicer z naslednjimi:

- 1) s tipom torilnica - prehlajenka - lečuha = TPL
- 2) s tipom torilnica - prehlajenka - trilistna konopnica = TPK
- 3) s tipom torilnica - lečuha - trilistna konopnica = TLK
- 4) s tipom torilnica, brez drugih prej omenjenih rastlin = T.

Velecvetna kalamonica se pojavlja na približno 40 % popisnih mest po vsem področju.

Vsi terenski podatki so bili pridobljeni z analitičnim kartiranjem leta 1965. Zajemajo prisotnost in količino drevesnih vrst v sloju dreves, grmov in mladice ter prisotnost pritalnih rastlin, ki so značilne za osnovne vegetacijske enote. Te podatke smo vrisali v karte merila 1 : 10 000 in jih na podlagi njihove geografsko-topografske razmeščenosti vzročno primerjali med seboj, končno pa smo jih povezali v celoto v merilu 1 : 25 000.

Obravnavo pomlajanja

Gorski brest

Območje Babnega polja

Severovzhodno od Babnega polja je gorski brest navezan na območje velikih prisojnih leg in uspeva v njihovi najbližji sosesčini tudi na severozahodnih in severovzhodnih legah. Sosesčine lazov se izogiba tudi v prisojnih legah. V bukovega sušnem pasu je grupiran in na skrajnem jugovzhodu je tam samo na severozahodnih, to je vlažnih pobočjih.

Pomlajanje bresta lahko razumemo le tako, da ločimo nekdanje pomlajanje od sedanjega.

Nekdanje, to je uspešno pomlajanje je bilo koncentrirano sredi med osojami in babnopoljskim mraziščem, se pravi v relativno zmerno toplem, v absolutnem smislu pa hladnem in vlažnem predelu. Ta predel je bil pred 50 ali več leti zaradi splošnega hladnega podnebja, ki je bilo zvezano s pogostno močno burjo in zato tudi s sušnostjo, optimalen za občutljivi brest. Sedaj pa je brestov optimum zaradi toplejšega in spričomanj ostre burje tudi vlažnejšega splošnega podnebja v tem predelu preokračen in pomladka ni razen v zavetju Jelovca, ki je hladnejše, ker leži v senci te vzpetine. Poprej se brest v osojah zaradi hude burje sploh ni pomlajal; zdaj so tam samo redke mladice, zaščitene pod sestoji. Težišče pomlajanja se je v zadnjem času pomaknilo na pas okrog nekdanjega glavnega

pomlajanja, ki je bil poprej precej hladen, in sicer tako, da sega za Snežnikom, to je na severozahodu območja, kamor prihaja še topel zrak s severozahoda, niže proti dolini, na jugovzhodu, kamor se zliva mrzli snežniški zrak, pa se premakne ostro proti višjim položajem. Na skrajnem jugovzhodu je primorski vpliv iz Reškega zaliva že tako močan, da ni brestovega pomladka niti v severozahodnih legah, kjer raste brest še v drevesnem sloju.

V grmovnem sloju je bil brest ugotovljen le na dveh mestih, oba-krat na meji z osojno lego in hkrati tik meje nekdanjega najuspešnejšega pomlajanja. Z otoplitvijo se je uspešno pomlajanje prekinilo že pred približno 50 leti v nekdanjem optimu in se preneslo na hladnejše obrobje, ki je postalo tako toplo kot prej optimalno območje, vendar se ob južnem in jugovzhodnem robu ni obdržalo, ker je tam postalo pretoplo in presuho, čeprav so se tudi tam v glavnem vsako leto pojavljale brestove mladice, ki pa so sproti odmirale.

Brest se torej neha pomlajati najprej v toplo-vlažnem območju, nato v hladno-suhem in končno v toplo-suhem, najbolje pa se obdrži in obnavlja v hladno-vlažnem območju. To hladno-vlažno območje leži severovzhodno od Babnega polja tam, kjer se uveljavlja vpliv mrzlega vlažnega zraka s Snežnika, ki ga s severozahoda omejuje topli zrak iz Tržaškega zaliva, z jugovzhoda pa topli zrak iz Reškega zaliva.

Vidimo, da je v območju severovzhodno od Babnega polja uspešno brestovo pomlajevanje popolnoma prenehalo in je torej v izraziti krizi. Ta kriza bi postala usodna v primeru, če bi brest popolnoma izsekali, ker bi potem moralo seme priti od daleč na razsežno območje brez vsakršnega brestovega pomladka in bi najbrže trajalo precej časa, preden bi ga brest spet osvojil.

Brestovo pomlajanje je odvisno od sestojnega sklepa na ta način, da se pojavi na pobočjih, ki jih ogroža burja, pod močneje sklenjenimi sestoji, na prisojnih zaščitenih pobočjih pa ravno narobe predvsem pod zelo razredčenimi sestoji.

Kar se tiče povezanosti brestovega pomlajanja z vegetacijskimi tipi, smo ugotovili naslednje stanje, upoštevaje odstotke primerov brestovega pomlajanja od celotnega števila popisov posameznih tipov:

	T	TPL	TPK	TLK
uspešno pomlajanje pred > 50 leti	17 %	22 %	18 %	14 %
sedanje pomlajanje	29 %	37 %	27 %	24 %

Vidimo dvoje: prvič, da je odstotek brestovega pomlajanja pred 50 ali več leti precej manjši kot sedaj, ker se pač nanaša samo na uspešno pomlajanje, drugič, da je razporeditev odstotkov pomlajanja tudi sedaj še ista kot je bila pred 50 in več leti. V tem upravičeno vidimo vezanost brestovega pomlajanja na krajevne rastiščne razmere, ki jih odsevajo vegetacijske enote. Tip torilnica-prehlajenka-lečuha, ki edini predstavlja popolnoma razvit gorskokraški jelovo-bukov gozd, ima najpogostnejši pomladek bresta.

Loški potok in območje velikih lazov

Pomlajevalna situacija je tu razločno regionalna, vrhu tega pa se tipi pomlajanja razporejajo v zelo razločnih pasovih.

Nekdanje uspešno pomlajanje je bilo omejeno na južno, vzhodno in severovzhodno obrobje, to je na primorsko in osojno stran črte vrhov, kot je označena na karti. Na vzhodnem obrobju so to glavni (najvišji) grebeni v smeri sever-jug, na južnem pa nizki vrhovi v smeri jugozahod-severovzhod, ker je južni vpliv zaradi nizke pregrade severozahodno od Brinoha (1083 m) in Gradlja (1046 m) vse do Kumletov (1062 m) zelo močan. Pomlajanje je izrazito prekoračilo visoke vrhove le na enem mestu, in sicer v zaledju sedla med Kurjim vrhom in vrhom 976 m, ki leži jugovzhodnoje. Taka prekoračitev je naznačena tudi v sedlu med Kamnim gričem in Stenami.

Ves zahodni del ni imel uspešnega pomlajanja; to je območje ve-

likih lazov, ki so se delno zarasli s smrekovimi sestoji. Toda brest se ni pomlajal tudi na velikih površinah bolj ali manj prirodnih jelovih gozdov v pasu vzdolž severovzhodnega obrobja teh lazov. Torej ni bil vzrok v sami degradaciji sestojev, ki se sedaj spet počasi razvijajo v jelovo-bukove gozdove, ampak v okolju. Območje brez bresta je namreč zaradi položaja za snežniškim masivom najsušje območje gorskega krasa, ki sega na sever do Bloščka in Blok in v katerem sedaj skoraj ni jelovih gozdov, temveč bukovi ali sekundarni smrekovi in borovi sestoji. Spričo nekdanjega mrzlega in subega podnebja, združenega z burjo, se brest na tem izrazito planotastem, v glavnem le 800 - 900 m visokem območju ni mogel uveljaviti, tako kot tudi ne na sosednjih osojnih legah onstran Loškega potoka proti Babnemu polju.

Pomlajanje bresta je nekdanj odreklo samo na zelo majhni površini, in sicer v dolini med Velikimi Kaliči na zahodu, Krajčevim vrhom na vzhodu ter vrhom 1062 m na jugu (Švelerji), ki je odprta na sever. To je sicer vlažen, toda zelo bladen, poleg tega pa tudi slabo osenčen predel.

Sedanje pomlajanje ima drugačen areal kot ga je imelo nekdanje. Na jugu se je namreč umaknilo v severni smeri od južnega roba karte, najdlje proti Šeniku. Na vzhodu je prodrlo v dolino med Velikimi Kaliči in Krajčevim vrhom. Vzdolž severovzhodnega roba lazov se je umaknilo proti vzhodu in se je s tem odmaknilo od vrhov, po katerih je potekala meja nekdanjega pomlajevanja, razen v ozkem pasu jugovzhodno od Sten, kjer se je pomaknilo v jugovzhodni smeri proti lazom.

Sedanje pomlajanje kaže tri tipe:

manjkajoče, to je na skrajnem jugu, vzdolž vsega vzhodnega obrobja lazov do Kurjega vrha in v samem območju lazov oziroma tamkajšnjih prisojnih položajev;

nezanesljivo, se pravi samo v mladica, v južnem obrobju velikih lazov, v žlebastem, sedlastem in vrtačastem severovzhodnem obrobju (na zelo omejeni površini) in v osojnih legah južno od Šenika;

uspešno, ker je dosežen grmovni sloj, in sicer na jugu v pasu med manj-kejšim pomlajanjem in pomlajanjem s samimi mladnicami, na vzhodu v dolini med Velikimi Kaliči in Krajčevim vrhom ter južno od Šenika sredi območja pomlajanja s samimi mladnicami.

Spremembe v razporeditvi pomlajanja bresta so tudi na tem območju nastale zaradi spremembe podnebja iz hladno-sušnega v toplejšega in vlažnejšega. Brestu je bilo omogočeno, da se je pomaknil v mraziščno območje planotnih lazov z juga in na zahodu. Na severovzhodu lazov je zmoget prestopiti le v hladni in vlažni žlebasti pas jugovzhodno od Sten, v predelu Švelerjev pa je zasedel še zadnje nepomlajene površine v najhladnejši dolini.

Z druge strani se je brest popolnoma umaknil tam, kjer je postalo zanj pretoplo, to je vzdolž južnega roba območja, kar je nadaljevanje situacije severovzhodno od Babnega polja v pasu vzdolž hrvaške meje. Prav tako je izginilo pomlajanje vzdolž grebenov ob vzhodnem robu lazov zaradi povečane toplote in vlage, ki sta postali preveliki za višinsko brestovo populacijo, ker prevladuje sedaj topli vpliv šez grebene na vzhod, ne obratno hladni na jugozahod. To ne velja za Kurji vrh, ki leži severneje in ni več pod izrazitim vplivom Reškega zaliva.

Brest se uspešno pomlaja sodaj na jugu tik severno od pasu nekdanjega uspešnega pomlajanja; v obeh teh pasovih sedaj ni brestovih mladit, so pa takoj severneje. Na ta način se pas sedanjega uspešnega pomlajanja pretvarja v predhodni pas, v katerem je brest samo v drevesnem sloju. V območju Šenika se brest šele sedaj poskuša prebiti v sestoj. V dolini med Krajčevim vrhom in Kaliči dosega brest grmovni sloj ob najnižjem severnem robu doline, tik za Krajčevim vrhom, ki ga varuje pred burjo; tam je prej dobil ugodne razmere za trajno preživetje kot pa na sosednjih višjih in bolj vetrovnih osojnih pobočjih.

V širšem območju lazov opazimo, da se brest dostikrat sploh ne pomlaja tam, kjer je v sestojih razmeroma dobro zastopan, opazimo pa

tudi, da se marsikje precej redno pomlaja, tudi če ga v sestoji ni ali pa je zelo redek. Razdalja med pomlajanjem brez bresta v drevesnem sloju in najbližjim drevesastim brestom znaša v območju 900 - 2000 m.

Glede na vegetacijske tipe je brest razporejen po vseh prisotnih tipih. Samo v južnem obrobju je opaziti povezanost med manjkanjem velecvetne kalamince in manjkanjem brestovega pomladka.

Območje severovzhodnega obrobja osrednje pregrade

V drevesnem sloju je brest prisoten raztreseno povsod, čeprav nekoliko neenakomerno.

V pomlajanju pa so razlike:

- a) Pomlajanja sedaj sploh ni v območju Jelenovega žleba, to je okrog predela, ki je bil kartiran leta 1954 brez vključitve pomlajevanja, in v širokem pasu od tega predela proti jugovzhodu. To je nedvomno nadaljevanje enakega predela na območju Babnega polja in velikih lazov, vendar se v tem severovzhodnem območju še pojavlja pomlajevanje v ozkem pasu znotraj tega pasu. To območje brez pomlajanja prodre od juga globoko na sever po osrednjem delu okrog 1000 m visoke planote čez Jelenov žleb, torej po skrajno sušnem in precej mrazoščnem območju. V tem območju je drevesnega bresta precej, kar pomeni, da je bilo to območje včasih ugodnejše zanj, se pravi hladnejše in zato vlažnejše, ker je namreč bilo zaščiteno pred burjo zaradi svoje lege med dvema glavnima gorskima grebenoma, enim na severovzhodu (Velika gora) in drugim na jugozahodu (Debeli vrh).
- b) Uspešno sedanje pomlajevanje je tudi v severovzhodnem obrobju osrednje pregrade zelo omejeno in pomaknjeno od južnega roba karte v pasu navznoter. Krije se s pomlajanjem v sloju mladice. Uspešno pomlajanje se uveljavlja na severovzhodnih pobočjih, ki so najbolj v

notranjosti pregrade, najdlje na severu; v območju planote pri Jelenovem žlebu pa najbolj južno, kar je v zvezi s tem, da je na hladni planoti ugodna toplota in vlaga šele bolj južno, na osojnih nemraziščnih pobočjih pa je šele bolj severno dovolj hladno za uspešno pomlajanje.

- c) Pomlajanje v sloju mladice je raztreseno povsod razen v osredju planote in ob jugovzhodnem robu območja. Vendar pa je to pomlajanje v veliki večini brez bodočnosti, čeprav je klic marsikje precej, tako da se po pogostnosti ne dajo dobro razmejiti. Tu so vsekakor v vsej pregradi najbolj pogostne in nimajo samo največ nahajališč.

Pomlajanje ni tipološko vezano; pojavlja se v najrazličnejših vegetacijskih enotah. Tudi navezanosti na prisotnost volecvetne kalamini-
ce ne kaže.

Jelka

Območje Belnega polja

Na tem območju opazimo zanimivo dejstvo, da se nahaja optimum jelkinega pomlajanja tam, kjer se brest sploh ne pomlaja, to je v predelu, ki je najboljše zavarovan pred burjo po visokem sklenjenem gorskem grebenu od Petička (1164 m) do vrha 1143 m. Ta predel se s predelom brez brestovega pomlajanja zelo dobro ujema po severozahodni in jugovzhodni meji; po severovzhodni in jugozahodni meji, se pravi v smeri proti obema mraznima območjema pa seže jelka z optimalnim pomlajanjem precej dlje, je torej odpornejša od bresta. Pomlajanje jelke se začne krhati:

- a) v vetrovnem hladno-suhem severovzhodnem predelu
- b) v toplo-vlažnem jugovzhodnem predelu in
- c) v toplo-suhem severozahodnem predelu (zaledje Snežnika).

To krhanje se je pojavljalo tako nekdam kot sedaj v istih splošnih mejah, vendar medsebojno premaknjeno, z delnim prekrivanjem, in sicer je na jugovzhodu sedaj premaknjeno proti severovzhodu, na severovzhodu proti severoseverovzhodu, na severu proti zahodu, na severozahodu pa proti jugozahodu. Za pomlajevanje neugodna ekološka situacija se torej na območju Babnega polja nekako zavrti okrog sredine kartirane območja, in sicer na jugovzhodu od mrazišča proč, na severozahodu pa k mrazišču. Na toplosuhem severozahodu se pomakne na nižje, manj osončene, torej hladnejše položaje; na toplovlažnem jugovzhodu preide na vlažnejše višje položaje; na hladnosuhem severovzhodu prestopi na bolj senčne, sušje nižje lege (višje lege so sedaj postale vlažnejše); na precej podobnem severu pa se premakne samo za spoznanje proti zahodu, torej proti pičlejšim padavinam in večji sušnosti.

Krhanje pomlajanja je razporejeno v pasovih pravokotno na smer burje, obenem pa vzporedno z babnopoljskim mraziščem. Od sklenjenosti sestoja ni vidno odvisno v nobenem predelu, pa tudi uspešno pomlajanje samo ni videti odvisno od sklenjenosti krošenj. Odvisnosti od mikroreliefu ni opaziti, pač pa je očitno, da v vseh treh predelih močno deluje burja, na severozahodu čez sedlo med Sv. Andrejem in Petičkom, na jugovzhodu pa okoli osamljenega Cimermanovega vrha. Edino burja lahko prizadeva pomladek v pasovih, ki so ločeni drug od drugega; upre se bodisi v pobočja, ki ji stoje nasproti, ali striže čez grebene in hrbte ali pa briše žlebove, ki leže v njeni smeri, medtem ko vmesne reliefne oblike preskakuje.

Loški potok in območje velikih lazov

Pomlajevanje jelke ima tu posebno obeležje zato, ker na večjem, to je zahodnem delu in v severovzhodnem obrobju lazov ni jelovih sestojev in celo jelka večinoma sploh manjka. Medtem ko se brest pomlaja tudi v večji oddaljenosti od sedanjih brestovih dreves, je jelkov mlaj

veliko bolj navezan na bližino jelke v drevesnem sloju, ali z drugimi besedami na nedegradirana rastišča. Da je bila jelka nekdanj razširjena po vsej karti kot obilna vrsta, je dokaz v prisotnosti jelke in njenem pomlajanju v južnem obrobju lazov, južno od Žlebja. Prav gotovo je za jelko najmanj ugodno območje z najmanjšo poletno zračno vlago in hkrati najmanjšimi padavinami v najsušjem poletnem mesecu, to je območje, ki v obliki podolga otoka obsega Babno polje, Prezid in Novo vas na Blokah, torej med drugimi tudi Loški potok. Na tem področju jelka po naravi v glavnem najbrž ni bila v zadnjih stoletjih prevladujoča, ampak jo je izrivala bukev. Meje pomlajanja jelke imajo sicer nekaj skupnih potez z mejami pomlajanja bresta, tako vzdolž severovzhodnega obrobja lazov posebno v predelu severno in južno od Kamnega griča.

Pomlajanje jelke je tudi na tem območju veliko bolj uspešno kot pomlajanje bresta, celo v območju lazov, saj je skoraj vedno prisotno tudi v grmovnem sloju. V območju jelovih sestojev ni uspešnega pomlajanja samo na treh mestih. Eno od njih je po nizkem stranskem grebenu tik za sedlom med Krajčevim vrhom in sosednjim vrhom južneje, ki je pod udarom burje skozi sedlo, kjer se njena moč še poveča zaradi zgoščenega učinka. Ta površina je skoraj vsa znotraj območja brez nekdanjega brestovega pomlajanja, ki smo ga omenili poprej. Druga taka površina je v žlebu med Velikimi Kaliči in Krajčevim vrhom, tretja po grebenu Velikih Kaličev, torej obe pod udarom burje. Na nobeni izmed teh treh površin ni jelke niti kot grma niti kot klice (vsaj zabeležena ni bila, kar pa ne pomeni, da je na celotnih teh površinah sploh ni).

Površine brez današnjega pomlajanja so skoraj brez velecvetne kalamnice; to seveda ne velja za degradirane sestoje, v katerih se kalamnica velikokrat pojavlja.

Severovzhodni rob območja in predel Kurjega vrha poraščajo bukovi gozdovi, v katerih je jelka prisotna samo pičlo in se tudi pomanjkljivo pomlaja, kar je morda odsev naravnega ravnotežja.

Območje severovzhodnega obrobja osrednje pregrade

V tem območju je značilno, daje površin brez uspešnega pomlajanja več kot pa površin brez pomlajanja z mladnicami. Prostorsko razmerje med manjkanjem grmovnega sloja in sloja mladice daje na karti lep izraz ne predele, ki so razporejeni v treh zahodno-vzhodno raztegnjenih pasovih od severa proti jugu, v južnem delu pa ločimo dva pasova, ki se vlečeta od severa proti jugu, pri čemer se v vzhodnega vriva od severa tretji, ki sicer poteka zahodno-vzhodno. Ti pasovi imajo znatne površine in niso vezani na vegetacijske enote niti na velecvetno kalamnico, ki je na tej karti najmanj na severovzhodu. Pač pa imajo površine brez današnjega pomlajanja kalamnico le redkokdaj, ker je ta rastlina izrazito klimatogena, imamo tu spet posredno zvezo s podnebjem, ki se je v zadnjih desetletjih precej spremenilo.

Pasovni razpored tipov pomanjkljivega pomlajanja jelke je podnebno pogojen takole:

Severni pas: pomlajevalne krize ni, nevarnost pred burjo najmanjša.

V predelu Lokarjevega vrha je pomlajanje zelo pomanjkljivo; tam so samo bukovi gozdovi, pretežno že v zgornjem hribskem pasu (pod 750 m).

Južnejši severni pas: sedaj ni pomlajevalne krize, pač pa ponekod manjka grmovni pomladek: burja sedaj ni nevarna, bila pa je nevarna pred časom.

Osrednji pas: pomladek manjka marsikje tako v grmovju kot v mladnicah; burja je močnejša, na planoti pa je računati z negativnim učinkom mrazišča v zaprtih položajih. Ta pas sega ob vzhodnem robu planote, torej spet pod neoviranim vplivom burje, daleč proti jugu.

Vzhodni južni pas: razvit je pod vplivom iz Reškega zaliva, v njem je vrzelasto le grmovno pomlajanje. Vpliv burje je tu spet manjši, uveljavljal se je pred časom, sedaj pa je prenehal.

Pas zajema predel tik zahodno od glavnih grebenov nad Ribniško dolino, prodre pa južno od Debelega vrba (1111 m)

čeznje: torej prevladuje tu že južni vpliv.

Zahodni južni pas: tu je na majhnih sklenjenih površinah pomankljivo samo sodarje pomlajanje, kar pomeni, da je vzrok v naraščajoči suši zadnjih let.

Zaključki

Obravnavamo pomlajanja jelke kot glavne drevesne vrste in gorskega bresta kot rastiščno najobčutljivejše drevesne vrste gorskega krasa je izvedena na podlagi analitičnega kartiranja drevesnega, grmovnega in pritalnega sloja teh dveh vrst. Poskusili smo osvetliti vzročno ozadje območne in krajevne razporejenosti pomladka in njegovo odvisnost

- a) od podnebja (regionalnega, predelnega)
- b) od vegetacijskih enot (krajevno)
- c) od prisotnosti semenskih dreves (obranjenosti prirodnega gozda) in
- č) od sklenjenosti drevesnih krošenj v sestojih.

Ugotovljeno je bilo, da je pomlajanje jelke pretežno časovno kontinuirano, to se pravi v prirodnih jelovih gozdovih skoraj vedno zastopano tudi v grmovnem sloju, medtem ko je uspešno pomlajanje bresta omejeno le na majhne površine, drugod pa ni trajno in se pojavlja vsako leto sproti le v mladica. Vprašanje, ali je sedanja količina pomlajanja zadostna za kontinuiranost jelkine prevlade v sestojih, ni obravnavamo, kar bi bilo treba za to diferencirati tudi drevesni sloj na več slojev podstojnih in nadstojnih dreves, da bi ugotovili vse faze pomlajanja sestojev.

Odvisnost pomlajanja od podnebja je jasna pri obeh drevesnih vrstah, ker se obe krepita v smeri od sušnega jugozahodnega roba oared-

nje garskokraške pregrade proti njenemu vlažnemu severovzhodnemu obrobju, s skupno izjemo v zelo sušnem območju loških lazov, kjer obe trpita dodatno zaradi degradacije sestojev. Razlika med jelko in brestom je v tem, da je jelka zelo neposredno občutljiva za pogostnost in jakost burje, kar se da sklepati po sami razporejenosti njenega pomlodka (podatkov o burji sami ni!), ki je velikopotezno pasovna, brest pa je občutljiv bolj za stopnjo vlažnosti in toplote in se uspešno pomlaja le v čisto določenem razponu, naznačenem z njegovo posebno pasovno razporejenostjo. Toplotna amplituda jelke ni nikjer prekoračena v smeri preko optima, medtem ko se to pri brestu dogaja, in sicer predvsem vzdolž vsega južnega obrobja kartiranega območja.

Odvisnost pomlajanja od lokalnih rastiščnih okoliščin, to je vegetacijskih enot, je po eni strani povsem rabla, ker se pomlajata jelka in brest v vseh vegetacijskih enotah, po drugi pa je strogo vezana, ker se pomladek po pogostnosti veže na določene vegetacijske tipe. Ta vezanost na iste vegetacijske tipe velja preko več gospodarskih drevesnih generacij.

Odvisnost pomlajanja od prisotnosti semenskih dreves je pri jelki večja kot pri brestu, kar pomeni, da se seme jelke teže širi in teže usidra v degradiranih razmerah, medtem ko je brest bolj prilagodljiv in pošilja semena na večje razdalje od matičnih dreves.

Odvisnost pomlajanja od sklenjenosti sestojja je opazna samo pri brestu, ki rabi v hladnih vetrovni legah zaščito močno sklenjenega sestojja, v toplih mirnejših legah pa se pogosteje pomlaja pod močno razredčenimi sestoji.

Obravnavano je tudi nekdanje uspešno pomlajevanje s tem, da je upoštevan sedanji drevesni sloj jelke in bresta. Ugotovljene so površine, kjer je bilo pomlajanje bresta le nekdanj (pred 50 in več leti), a se pozneje ni uveljavilo in ga tudi v času snemanja (1965) sploh ni bilo. Te razlike temelje na spremembi podnebja, ki je bilo tedaj (neka-

ko do leta 1910) precej hladnejše kot je sedaj. Pri jelki ni takih primerov razen v območju bukovih gozdov (obrobje Babnega polja, nižja osojna pobočja nad Sodražico), ki segajo delno že v zgornjo hribsko stopnjo, to je pod 750 m višine, po svojih rastiščih pa so bodisi izrazito toplosušni ali pa toplovlažni.

Način obravnave pomlajevalne problematike, ki je bil tu uporabljen, nikakor ne obsega vseh aspektov te problematike. Vpliv biološkega stanja (zdravje, starost, semenitve) in strukture sestojev na primer ni vključen, kar zahteva bodisi podrobne gozdarske analize ali pa specialne biološke raziskave. Prav tako niso bile vključene ozke krajevne vegetacijske podenote znotraj obravnavanih osnovnih združb, niti ne talne razmere in mikrorelief. Končno smo zanemarili tudi pašo divjadi. Zaradi vseh teh razlogov ni bilo mogoče obravnavati podrobne krajevne razporeditve pomladka, ki je velikokrat vrzelasta. Kljub vsemu pa smemo reči, da zagotavlja prikaz odvisnosti pomlajevanja od podnebja uporaben okvir ali pa enega od ostro začrtanih in uporabnih okvirov za nadaljnja, rastiščno in gojitveno še bolj konkretna raziskovanja, ker daje široko pregledno sliko.

Pripomnimo naj še, da so meje pomlajevalnih predelov delno interpolirane, in sicer v območjih Travne gore (300 ha) in Jelenovega žleba (300 ha), ki sta bili posneti že leta 1964 in kjer pomladka nismo snemali, razen tega pa tam, kjer meje potekajo prek lazov.

3. Pomlajanje gospodarskih drevesnih vrst na raziskovalni progi
Kapunar (Kobansko) - Črni vrh (Pohorje)

Na slovenjgraškem področju smo ugotavljali pomlajevalno situacijo za celotno gozdno površino prav tako v merilu 1 : 10.000 in v istem merilu že predhodno v 15 km dolgem pasu od vrha Kapunarja na Kobanskem čez dolino Drave pri Radljah do vrha Črnega vrha na Pohorju. Obravnava teh podatkov ni bila predvidena za elaborat, ki bi bil namenjen strokovnim službam GG Slovenj Gradec, zato bomo to storili tukaj. Podajamo najprej skico razporeda grmovnega pomladka smreke, jelke, rdečega bora, bukve, gorskega javora, gorskega bresta in velikega jesena na preseku Kapunar - Črni vrh (gozdni obrat Radlje).

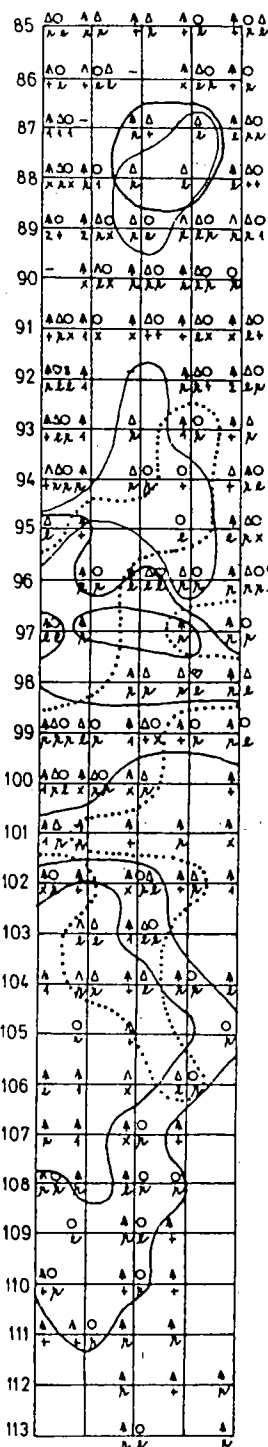
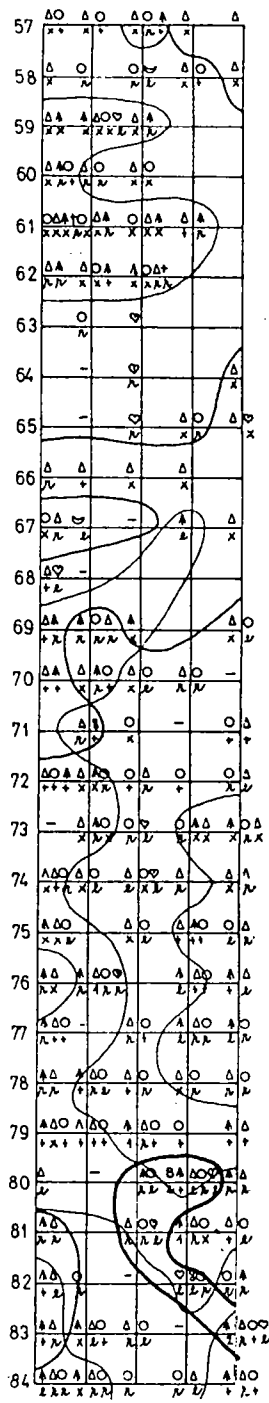
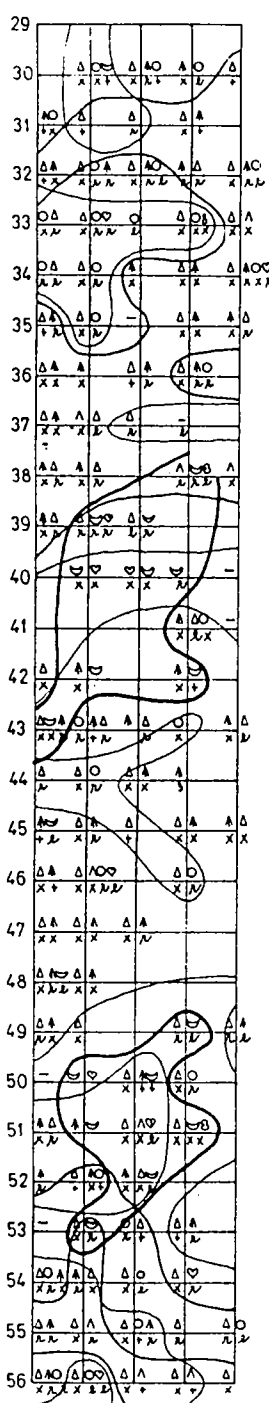
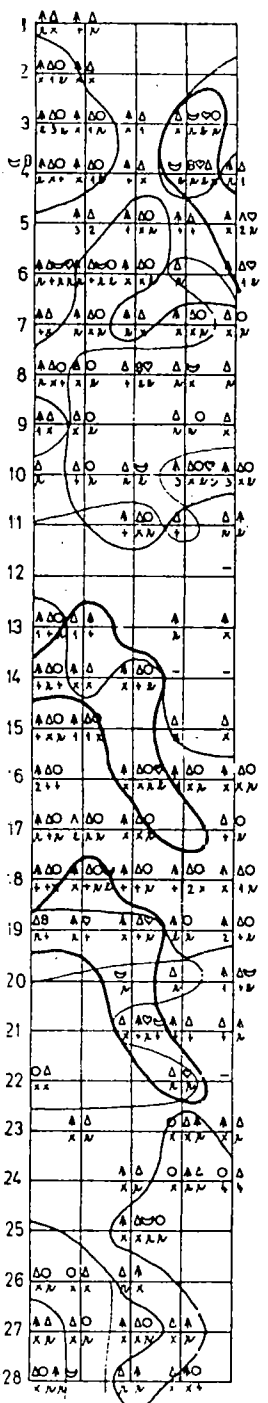
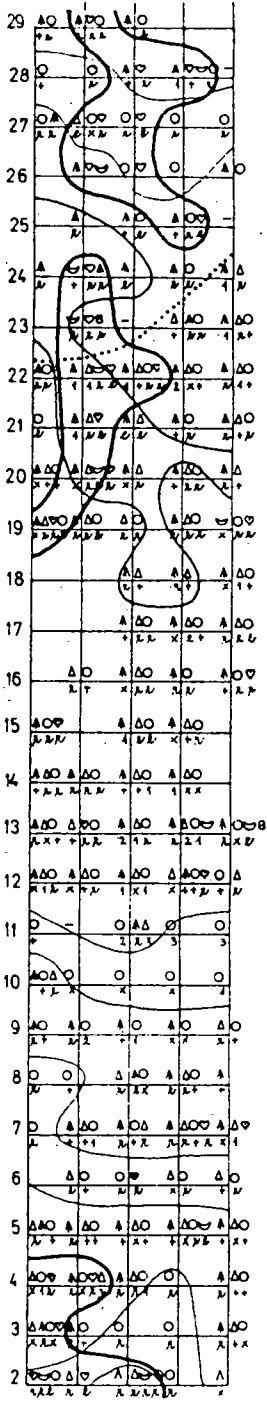
K skici najprej naslednje pripombe:

Smreka ima izredno veliko kontinuirano praznino od 48. do 79. linije. Kratke prekinitve so sicer pogoste in se nehajo šele precej visoko na Pohorju pri liniji 96.

Bukev manjka v prečnih pasovih. Zelo velika praznina je med linijama 31 in 54, nasprotno pa zelo velika sklenjena površina od linije 69 do korca proge.

Če poskusimo narediti povzetek podrobne pomlajevalne situacije, dobimo naslednjo sliko:

KAPUNAR



RADLJE

legenda:

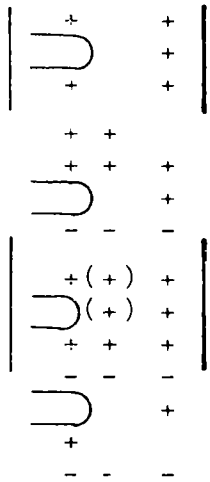
- + rdeči bor
 - ▲ smreka
 - △ jelka
 - bukev
 - ♡ gorski javor
 - ⊗ gorski brest
 - ☺ veliki jesen
- količine:

ČRNI VRH

KOZJAK \wedge \triangle \circ \smile

HEMA POMLAJEVALNIH VZORCEV NA PROGI

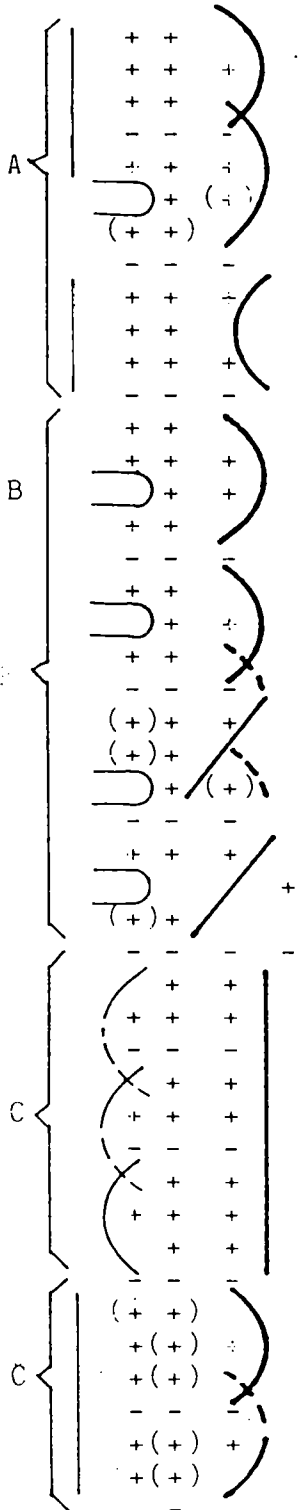
KAPUNAR - ČRNI VRH



Jelka skoraj ne povzroča diferenciacije (razen na vrhu Pohorja)

Smreka se razporeja po vzorcih A - C. Moti A 2.

POHORJE



Bukev je bolj pestra, posebno pod B (kjer tudi smreka tako), vendar je spreminjanje razmerij vseeno lepo grupirano. Najbolj moti A 3.

Situacijo popravimo, če vezne kategorije prepolovimo:

Potem ostane izjema le A2 - smreka in A-3 bukev.

Zaključki:

- 1) Sestava pomladka (po drev.vrstah) se izmenoma ponavlja (alternira)
- 2) Izmenjavanje je v različnih nadmorskih višinah različno, v isti višino enakšno (homogeno, istega tipa)
- 3) Prostorski razpored pomladka je torej pogojen klimatsko.
- 4) Potemtakem je pomladek krajevno fiksiran z naravnimi dejavniki, človeški vpliv pa nikakor ni odločilen.

Ne moremo trditi, da je naša razlaga res ustrezna. Pomlajevanje je pač izredno kompleksen problem.

Č. ZAKLJUČKI, LITERATURA IN POVZETEK

1. Zaključki

Ekološka problematika razvojne dinamike gozdnih sestojev v Sloveniji je bila do sedaj nedotaknjeno področje, ki mu v tej razpravi posvečamo prvo obdelavo v okviru fitocenoloških raziskav Inštituta za gozdno in lesno gospodarstvo. To strokovno področje je žal skrajno obsežno in zapleteno, zato lahko pričujoča razprava nudi le temeljna spoznanja. To so najprej klimatske osnove, ker je podnebje gibalo v vegetacijskem dogajanju, nato pa analitični prikazi vrstne sestave sestojev po kamninskih kategorijah, vegetacijskih območjih, višinskih stopnjah, mikroreliefnih združbah in razvojnih slojih sestojev, ki so obravnavani tudi kvantitativno. Okrog 30 drevesnih vrst je obravnavanih v naslednjih poglavjih:

Ekološki arealni tipi - tekst in grafični prikazi po razvojnih slojih
(kvalitativno in kvantitativno)

Preglednice ekoloških razponov drevesnih vrst

Toplotna in vlažnostna oznaka drevesnih rastišč na podlagi stalnosti po
razvojnih slojih

Razmerje med optimalno stalnostjo drevesnih vrst v drevesnem in grmovnem
sloju

Medsebojna prostorska razmerja razvojnih slojev na podlagi njihovih eko-
loških arealov

Pomlajevanje drevesnih vrst, ugotovljeno s pomočjo analitičnega vegetacijskega
kartiranja na širšem prostoru.

V razpravi je podana mncžica podatkov, ki naj bi osvetlili razvojne težnje se-
stojev, izražene s premikom sloja pomladka nasproti sloja dreves. Rezultate
lahko povzamemo - na kratko, podrobnejša obravnava bi zahtevala posebno nalogo
- takole.

Analiza razmerja med optimalno pogostnostjo (stalnostjo) drevesnega in optimal-
no pogostnostjo grmovnega sloja pokaže, da sta oba sloja z zanemarljivimi

izjemami, ki "potrjujejo pravilo", logično in dosledno vezana na določene ekološke arzmere. Te so navadno pri drevesnem sloju drugačne kot pri grmovnem. Iz tega bi mogli sklepati, da se dogaja premikanje drevesne vrste, to je napredovanje ali umikanje. Vendar to ni prepričljivo, saj je razumljivo, da je n.pr. grmovni sloj pa tudi klični lahko razvit tudi v nekoliko neugodnejših razmerah kot drevesni in se ne more dvigniti v sestoj, ampak kot tak sproti propada. To se dogaja na obeh vlažnostnih skrajnostih, z vlagoljubno drevesno vrsto na sušnih, z odpornc na vlažnih rastiščih, enako zaradi prevelike toplote ali prevelikega mraza na rastišču. Zabeležili pa smo tudi primere, ko je grmovni sloj stalnejši na sredinskih rastiščih; če je to realen podatek, bi lahko pomenil, da se drevesna vrsta na takih rastiščih krepi in napreduje, medtem ko v obojih skrajnih nazaduje. Veliko je primerov, ko je drevesni sloj stalnejši v vsem ekološkem razponu. To bi moglo pomeniti, da je okolje v zadnjem razdobju za te vrste manj ugodno kot je bilo poprej.

Obraznava prostorskih premikov pomladka na podlagi ekoloških arealnih preglednic obeta bolj razgibano podobo. Tu obravnavamo vse razvojne sloje hkrati. Tudi s tega vidika opazimo razločno logično vezanost posameznih slojev na določene ekološke razmere. Poleg tega pa se uveljavlja še geografski ali pravzaprav vegetacijsko-regionalni vpliv, ki povzroča, da se sloji v enakih (ocenjenih!) ekoloških razmerah glede toplote in vlage obnašajo različno.

Jasno je, da gre pri tem za splošni podnebni vpliv, ki je geografsko različen. Razlike so v časovnem razporedu padavin, pa tudi v razporedu drugih, toplotnih značilnosti, ki seveda v preprosti oznaki rastišča združb ne morejo biti izražene. Logična ekološka vezanost razvojnih slojev tudi pri tej obravnavi ne dovoljuje sklepa, da so drevesne vrste v prostorskem gibanju, ampak so nasprotno videti fiksirane.

Na ta način je največji del razparve bolj prikaz ekologije pomladka kot kaj drugega, kar je seveda tudi koristen in nov rezultat.

S kartiranjem pomladka smo prišli do dinamičnejše podobe razvojne usode sestojev. Na primeru pomlajanja gorskega bresta na gorskem krasu smo ugotovili, da se v skladu s podnebnimi spremembami seli iz toplejše - sušnejših položajev v hladnejše in bolj sveže, ter obratno. Manj izrazito se pomika tudi jelka,

ki ima ekološke meje okrog kotlin in vrtač. V Alpah, kjer ima nadmorska višina največjo vlogo, smo ugotovili alternacijo pomladka vseh obravnavanih drevesnih vrst, se pravi pnavljanje (vzorca) določenih kombinacij pomladka, ki se z nadmorsko višino spreminja v druge kombinacije. Kot zadnji primer smo obravnavali mikroregionalno razporeditev pomladka, odvisno od mikroregionalnih podnebnih posebnosti.

Ugotavljamo, da edino analitično kartiranje sestojev z vsemi razvojnimi fazami nudi uporabne podatke v smislu razvojne dinamike, če je vključeno v mikroreliefno kartiranje vegetacije.

Končno naj poudarimo, da je v velikem delu Slovenije bila skozi stoletja iztrebljena klimaksna sestava gozdov. Dovolj bo v tej zvezi povedati, da je pred 500-600 leti po arhivskih virih bil na primorskem Nizkem krasu še ohranjen bukov gozd. Še dandanes najdemo bukove sestoje tudi na izrazito suhih rastiščih, ki jih sicer zasedata puhavec in gabrovec. Splošna razvojna težnja je torej v sedanjem času usmerjena proti bukovemu gozdu. Kar vidimo in raziskujemo sedaj, so v veliki meri njegove zavrte razvojne stopnje.

2. LITERATURA

- Accetto M.: Gozd smreke in zelenega sršaja (*Asplenio-Piceetum* Kuoch 1953) v Podsteniški in Rožeški koliševki in njegova ekološka problematika.-Gozd.vestnik XXX/9-10, Ljubljana 1972
- Dinarski jelovo-bukov gozd z gorsko krpačo (*Abieti-Fagetum dinaricum* Treg.57 *thelypteretosum limbospermae* subass.nova).-Spomin.zborn.M.Wraberja - Poročila Vzhodnoalp.-dinar.društva za preuč.veget.14, SAZU, Ljubljana 1978.
- Aichinger E.: Vegetationskunde der Karawanken.-Pflanzensoziologie 2, Jena 1933.
- Lehrwanderungen in das Bergsturzgebiet der Schütt am Südfuss der Villacher Alpe.-Veröff.Inst.angew. Pflsoz.Land.Kärnten IV, Wien 1951.
- Rotföhrenwälder als Waldentwicklungstypen.-Veröff. Inst.angew.Pflsoz.Land.Kärnten VI, Wien 1952.
- Die Calluna-Heiden (*Callunetum vulgaris*) und die Erica-Heiden (*Ericetum carnea*).-Veröff.Inst.angew. Pflsoz.Land.Kärnten XII, Wien 1956.
- Die Zwergstrauchheiden als Vegetationsentwicklungstypen.-Veröff.Inst. angew.Pflsoz.Land. Kärnten XIII-XIV, Wien 1957.
- Cestar D. in dr.: Ekološko-gospodarski tipovi šuma na području nacionalnog parka Plitvička jezera.-Radovi Šumarskog instituta Jastrebarsko 28, Zagreb 1976.
- Hočevar S.; Batič F.; Martinčič A.; Piskernik M.: Drugotni nižinski pragozd Krakovo v Krakovskem gozdu (Mikoflora, vegetacija in ekologija).-Zbornik gozd. in les.18/1, Ljubljana 1980.
- Mraziščni pragozd Prelesnikova koliševka (Mikoflora, vegetacija in ekologija).-Zbornik gozd.in les.18/1, Ljubljana 1980.
- Panonska pragozdova Donačka gora in Belinovec (Mikoflora, vegetacija in ekologija).-Zbornik gozd. in les.18/1, Ljubljana 1980.
- Preddinarski gorski pragozdovi na Gorjancih, v Kočevskem Rogu in na hrbtu pogorja Borovška gora - Planina nad Kolpo. Mikoflora, vegetacija in ekologija. - Pripravljeno za tisk v Zborniku gozd.in lesarstva, Ljubljana.
- Gorski pragozdovi v slovenskih Dinaridih. Mikoflora, vegetacija in ekologija. - Elaborat v pripravi, Inštitut za gozd.in les.gospod.pri BF, Ljubljana.

- Horvat I.: Biljnoscioološka istraživanja u Hrvatskoj. Glasnik za šumske pokuse 6, Zagreb 1938.
- Horvat I., Tomažič G. in dr.: Priručnik za tipološko istraživanje i kartiranje vegetacije. - Ministarstvo šumarstva FNRJ, Zagreb 1950.
- Kalan J.: Gozdna tla - iz: Gozdovi na Slovenskem - poglavje Geološka in gozdnovegetacijska podoba, Ljubljana 1975.
- Klemenčič V., Zablatnik P. in dr.: Koroška - Karta in imenik slovenskih in nemških krajevnih imen. - Kärnten-Landkarte und Ortschaftsverzeichnis mit slowenischen und deutschen Ortsnamen. - Maribor 1972.
- Knapp R.: Vegetationsaufnahmen von Wäldern der Alpenostrand-Gebiete. Zv. 1, 2, 4, 5. - Halle (Saale) 1944.
- Košir Ž.: Ekološke, fitocenološke in gozdnogospodarske lastnosti Gorjancev v Sloveniji. - Zbornik gozd.in les. 17/1, Ljubljana 1979.
- Lausi D.: Vorläufiger Überblick über die Vegetation der Triester Karstdolinen. - Acta bot.croat.vol.extr., Zagreb 1964.
- Lausi D., Poldini L.: Das Orno-Quercetum ilicis cotinetosum im Triester Gebiet. - Angew.Pflsoz., Wien-New York 1966.
- Marinček L.: Bukov gozd z rebrenjačo (Blechno-Fagetum). - Zbornik BF-IGLG 8, Ljubljana 1970.
- Razvojne smeri bukovega gozda z rebrenjačo (Blechno-Fagetum). - Zbornik gozd.in les. 11/1, Ljubljana 1973.
- Gozdna vegetacija Moravske doline na miocenskih kamninah. - Razprave SAZU XVIII/1, Ljubljana 1975.
- Gozdne združbe na klastičnih sedimentih v jugo - vzhodni Sloveniji. - Razprave SAZU XXII/2, Ljubljana 1980.
- Subalpsko bukove škofjeloškega hribovja. - Loški razgledi 27, Škofja Loka 1980.
- Marinček L., Zupančič M.: Preddinarski submontanski bukove gozd v Ribniško-kočevski dolini. - Biol.vestnik 25/2, Ljubljana 1977.
- Martin-Bosse H.: Schwarzföhrenwälder in Kärnten. - Angew. Pflsoz., Veröff.Inst.angew.Pflsoz. XX, Wien-New York 1967.
- Martinčič A., Piskernik M.: Vegetacija in ekologija rušja (Pinus mugo Turra) na barjih v Sloveniji. Spomin.zborn.M.Wraberja - Poročila Vzhodnoalp.-dinar.društva za preuč.veget. 14, SAZU, Ljubljana 1976.

- Martinčič A., Sušnik F.: Mala flora Slovenije. Ljubljana 1969.
- Medved J.: Zemljevid z italijanskimi in slovenskimi krajevnimi imeni v Furlaniji, Julijski krajini in Benečiji - Carta dei nomi geografici con forma italiana e slovena nel Friuli - Venezia Giulia. - Ljubljana 1974.
- Morton F.: Monografia fitogeografica delle voragini e doline nella regione carsica di Postumia. - Trieste 1939.
- Pehr F.: Die Flora der Drauterrassen in Unterkärnten. - (Iz: Tomažič G. Acidofilni borovi gozdi). - Österr. Bot. Ztschr. 7-9, Wien 1916.
- Vegetationsstudien im südöstlichen Kärnten. - (Iz: Tomažič G. Bazofilni borovi gozdi) - Österr. Bot. Ztschr. 68, Wien 1919.
- Pelcer Z.: Šuma bukve s kukurijekom (Helleboro-Fagetum ass. nova). - Spomin. zborn. M. Wraberja - Poročila Vzhodnoalp.-dinar. društva za preuč. veget. 14, SAZU, Ljubljana 1978.
- Piskernik M.: Gozdne združbe v spodnji gorski stopnji slovenskega gorskega krasa in fitosociološki sistem. - Gozd. vestnik 1-2, Ljubljana 1959.
- Regionalna vegetacijska razčlenitev baziflnih bukovih gozdov v Sloveniji. - Zbornik BF - IGLG 10, Ljubljana 1971.
- Vegetacijske razmere v smrekovih mraziščih Slovenije. - Zbornik gozd. in les. 11/1, Ljubljana 1973.
- Vegetacijska razčlenitev hrastovih, kostanjevih, lipovčevih in gabrovih gozdov v Sloveniji. - Strok. in znanst. dela BF in IGLG, Ljubljana 1974.
- Gozdna vegetacija Slovenije v okviru evropskih gozdov. - Zbornik gozd. in les. 15/1, Ljubljana 1977.
- Vegetacija gozdov rdečega in črnega bora na slovenskem ozemlju. - Zbornik gozd. in les. 7/2, Ljubljana 1979.
- Piskernik M., Martinčič A.: Vegetacija in ekologija gorskih barj v Sloveniji. - Zbornik BF-IGLG 8, Ljubljana 1970.
- Poldini L.: La vegetazione petrofila dei territori carsici nordadriatici. - Spomin. zborn. M. Wraberja - Poročila Vzhodnoalp.-dinar. društva za preuč. veget. 14, SAZU, Ljubljana 1978.
- Die Schwarzkiefernwälder in den Karnischen Alpen. - Mitt. Ostalp.-dinar. pfl. soz. Arbeitsgem. 7, 1967.
- Le pinete di Pino austriaco nelle Alpi Carniche. - Boll. Soc. Adr. Sci. 57, Trieste 1969.

- Puncer I.: Dinarski jelovo-bukovi gozdovi na Kočevskem. - Razprave SAZU XXII/6, Ljubljana 1980.
- Puncer I., Zupančič M.: Neobjavljeno tabelarno gradivo iz elaborata: Gozdnogojitveni elaborat za območje gozdnega gospodarstva Nazarje. - SAZU, Ljubljana 1963.
- Osamelec bukovo-jelovega gozda v Pivški kotlini. - Varstvo narave 8, Ljubljana 1975.
- Schmid E.: Die Reliktföhrenwälder der Alpen. - Beitr.zur geobot.Landesaufn.der Schweiz 21, Bern 1936.
- Soó R.: Systematische Übersicht der pannonischen Pflanzengesellschaften V. Die Gebirgswälder I. - Acta bot.Acad.sc.hung. VIII/3-4, Budapest 1962.
- Tomažič G.: Asociacije borovih gozdov v Sloveniji. I. Bazofilni borovi gozdi. - Razprave Akad.zn.in um. I, Ljubljana 1940.
- Asociacije borovih gozdov v Sloveniji II. Acidofilni borovi gozdi. - Razprave Akad.zn.in um. II, Ljubljana 1942.
- Asociacije borovih gozdov v Sloveniji III. Jasasti borovi gozdički in sorodne združbe rastlin, ki rastejo na produ in pesku. - Razprave SAZU IV, Ljubljana 1949.
- Tregubov V.: Les forêts vierges montagnardes des Alpes Dinariques. - Montpellier 1941.
- Naravni sestoji macesna v Sloveniji in gospodarjenje z njimi. - Zbornik IGLG 3, Ljubljana 1962.
- Tregubov V. in sodelavci: Prebiralni gozdovi na Snežniku. - Strok.in znanstv. dela Inšt.za gozd. les.gospod. Slovenije, Ljubljana 1957,
- Neobjavljeno tabelarno gradivo k Elaboratu za osnovo gojitvenega in melioracijskega načrta gozdov, gozdnih zemljišč in pašnikov za področje Zgornje Savske doline. - Kranj 1957.
- Wraber M.: Predalpski jelov gozd v Sloveniji (Bazzanieto-Abietetum Wraber 1953). - Biol.vestnik VI, Ljubljana 1958.
- Gozdna združba jelke in okroglostne lakote v Sloveniji (Galieta rotundifolii - Abietetum Wraber 1953). - Prirodosl.društvo, poseb.izd.I, Ljubljana 1959.
- Termofilna združba gabrovca in omelike v Bohinju (Cytisantho-Ostryetum Wraber assoc.nova). - Razprave SAZU VI, Ljubljana 1961.

- Wraber M.: Pflanzengeographische Stellung und Gliederung Sloweniens . - Vegetatio Acta Geobotanica XVII/1-6, Den Haag 1969.
- Gozdna združba smreke in gozdne bekice v slovenskih Vzhodnih Alpah (Luzulo silvaticae - Piceetum Wraber 1953). - Razprave SAZU VII, Ljubljana 1963.
- Subalpinski smrekov gozd na Kočevskem in njegova horološko-ekološka problematika. - Varstvo narave VI, Ljubljana 1969.
- Wraber T.: Linnaea borealis - Planta Rediviva slovenske flore. - Biol.vestnik XI, Ljubljana 1963.
- Floristične novosti z Notranjskega Snežnika. - Varstvo narave IV, Ljubljana 1965.
- Die Schwarzföhrenvegetation des Koritnica-Tales (Julische Alpen). - Biol.vestnik 27/2, Ljubljana 1979.
- Zupančič M.: Vegetacijska podoba okolice Cerkniskega jezera. - 3.mednarodni mlad.in.raziskov.tabor, Cerknica 1969.
- Smrekovi gozdovi v mraziščih Dinarskega gorstva Slovenije. - SAZU 24/7, Ljubljana 1980.
- Die Vegetation der Frostmulde Smrečje (Trnovski gozd). - Spomin.zborn.M.Wraberja - Poročila Vzhodnoalp.-dinar.društva za preuč.veget. 14, SAZU, Ljubljana 1978.
- Marinček, L.: Predalpski gozd bukve in velike mrtve koprive (Lamium orvalae - Fagetum) v Sloveniji. - Razprave SAZU XXIII/2, Ljubljana 1981.
- Puncer, I., Zupančič, M.: Novi združbi gradna v Sloveniji (Melampyro vulgati - Quercetum petraeae ass.nova s.lat.) - Scopolia 2, Ljubljana 1979.
- Puncer, I.: Dinarski jelovo-bukovi gozdovi na Kočevskem. - Razprave SAZU XXII/6, Ljubljana 1980.

3. DIE NATURLICHEN ENTWICKLUNGSTENDENZEN DER WALDBESTÄNDE IN SLOWENIEN

Die ökologische Problematik der Entwicklungsdynamik der Waldbestände in Slowenien war bisher ein unangetasteter Fachbereich, dem nun im Rahmen der pflanzensoziologischen Untersuchungen die erste Bearbeitung gewidmet wird. Dieser Fachbereich ist leider äusserst umfangreich und kompliziert, weshalb die vorliegende Abhandlung vor allem die Fundamente zu liefern vermag. Es sind dies die klimatischen Unterlagen, da das Klima das bewegende Moment im Vegetationsgeschehen darstellt, und dann die analytischen Darstellungen der Artenzusammensetzung der Bestände nach Gesteinsgruppen, Vegetationsregionen, Höhenstufen und Mikrorelief-Pflanzengesellschaften und Bestandesentwicklungsschichten, die auch quantitativ behandelt werden. Nach mühevoller Arbeit gelang es auf 222 ganzseitigen Übersichten, nach 5 Gesteinskategorien die Areale der Vegetationsregionen, Höhen-, Wärme- und Feuchtigkeitsstufen, die ökologischen Areale der Baumarten und der Entwicklungsschichten ihrer Bestände in qualitativer und quantitativer Hinsicht als kontinuierliche Flächen mit graduiertem Charakter darzustellen. Damit wurde den Resultaten feste ökologische Logik verlieht. Etwa 30 Baumarten werden in den folgenden Kapiteln behandelt:

- Okologische Arealtypen - Text und graphische Darstellungen nach einzelnen Bestandesentwicklungsschichten (arten- und mengenmässig)
- Übersichten der ökologischen Spannen der Baumarten
- Wärme- und Feuchtigkeitscharakterisierung der Baumartenstandorte aufgrund der Stetigkeit nach einzelnen Entwicklungsschichten
- Verhältnis zwischen der optimalen Stetigkeit der Baumarten in der Baum- und Strauchschicht
- Gegenseitige räumliche Beziehungen der einzelnen Bestandesentwicklungsschichten anhand ihrer ökologischen Areale
- Weiträumige Verjüngungsverhältnisse der Baumarten, die mit Hilfe der analytischen Vegetationskartierungen ermittelt wurden.

Über die Entwicklungstendenzen der Waldbestände handeln die letzten drei Kapitel; deren Inhalt und Resultate wären kurzgefasst die folgenden.

Die Analyse des Verhältnisses zwischen der optimalen Häufigkeit (genauer: Stetigkeit) der Baumschicht und der optimalen Häufigkeit der Strauchschicht derselben Baumarten zeigt, dass beide Schichten, mit ganz belanglosen Ausnahmen, die "die Regel bestätigen", logisch und konsequent an bestimmte ökologische Bedingungen gebunden sind. Diese sind bei der Baumschicht gewöhnlich von denen bei der Strauchschicht verschieden. Daraus könnte gefolgert werden, dass es sich hierbei um Verschiebungen der betreffenden Baumart handelt, also um Vorstoss oder Rückzug. Das ist aber nicht überzeugend, denn es ist verständlich, dass z.B. die Strauch- und auch die Jungpflanzen- und Keimlingschicht auch in etwas ungünstigeren Verhältnissen als die Baumschicht erscheinen oder sich halten können, ohne sich in die Baumschicht je zu erheben. Das kommt an beiden Feuchtigkeitsextremen vor, bei feuchtigkeitsliebenden Baumarten auf trockeneren, bei widerstandsfähigen auf feuchten Standorten, aber auch wegen zu hoher Wärme oder zu starkem Frost auf dem Standort. Wir haben auch Fälle verzeichnet, wo die Strauchschicht auf mittleren Standorten höhere Stetigkeit aufweist; wenn das reelle Angaben sind, könnten sie eine Kräftigung und einen Fortschritt der Baumart bedenten, und zugleich ein Weichen an beiden Extremen. Es gibt viele Fälle, wo die Baumschicht entlang der ganzen ökologischen Spanne steter als die Strauchschicht ist. Das könnte besagen, dass die Umwelt für diese Baumart in der letzten Zeit weniger günstig ist als sie vorher war.

Die Behandlung der räumlichen Verschiebungen des Jungwuchses anhand der ökologischen Areale verspricht eine bewegtere Situation. Hier werden alle Entwicklungsschichten zugleich miteinander verglichen, wenn auch nicht erschöpfend. Auch von diesem Gesichtspunkt aus ist eine deutliche logische Gebundenheit der einzelnen Schichten an bestimmte ökologische Verhältnisse bemerkbar. Dazu macht sich aber auch der geographische oder eigentlich vegetationsregionale Einfluss geltend, der ein verschiedenes Benehmen der Schichten innerhalb gleicher (schätzungsweise zusammengefasster) ökologischer Verhältnisse verursacht. Es ist klar, dass es hierbei um den allgemeinen klimatischen Einfluss geht, der geographisch verschieden ist. Unterschiede liegen in der

zeitlichen Anordnung der Niederschläge , aber auch in der Anordnung anderer, die Wärme betreffender Charakteristiken, die selbstverständlich in einer vereinfachten Standortcharakteristik nicht enthalten werden können. Die logische ökologische Gebundenheit der Entwicklungsschichten erlaubt auch anhand dieser Behandlung nicht den Schluss, dass die Baumarten in räumlicher Bewegung begriffen sind; im Gegenteil, sie scheinen fixiert zu sein.

Der Grossteil der Abhandlung ist also mehr eine Darstellung der Ökologie des Baumjungwuchses als etwas anderes, was jedoch auch ein neues und nützliches Resultat der Forschungsbemühungen ist.

Mit Hilfe der Jungwuchskartierungen verschafften wir uns ein dynamischeres Bild des Entwicklungsschicksals der Baumbestände. Am Beispiel der Verjüngung der Bergulme auf dem Hochkarst stellten wir fest, dass sie im Einklang mit den klimatischen Änderungen (z.B. trocken - kühl - feucht - warme Perioden) aus den warm - trockeneren in kühl - feuchtere Lagen übersiedelt. Die Verschiebungen der Tanne, die ihre ökologischen Grenzen um Kessel und Trichter herum hat, sind weniger bedeutend. In den Alpen, wo die Meereshöhe die entscheidendste Rolle spielt, stellten wir eine Alternierung des Jungwuchses fest, die sich in ganz bestimmten Artenkombinationen ("Mustern") äussert , und die je nach Höhenstufe verschieden ist. Als letztes Beispiel haben wir die mikroregionale Verteilung des Jungwuchses behandelt, die ein Gebiet in verjüngungsökologisch eigenartige (etwa fraxinetale, aceretale, fagetale, abietale und piceetale) Teile aufspaltet..

Wir dürfen sagen, dass einzig die analytische Kartierung der Waldbestände unter Einschluss aller Entwicklungsphasen im Sinne der Entwicklungsdynamik brauchbare Resultate liefert, wenn sie in eine Mikroreliefkartierung der Vegetation (und somit Ökologie) eingeschaltet ist.

Zum Abschluss sei gesagt, dass die generelle Entwicklungstendenz der Wälder Sloweniens zum Buchenwald hin führt. Ein schlagender Beweis dafür ist die in alten Urkunden belegte Tatsache, dass auch auf dem Triester Karst vor 500-600 Jahren Buchenwälder bestanden haben.