

Czech forest ecosystem classification

J. VIEWEGH¹, A. KUSBACH², M. MIKESKA³

¹*Czech University of Agriculture, Faculty of Forestry, Prague, Czech Republic*

²*Institute for Forest Management, Kroměříž branch, Czech Republic*

³*Institute for Forest Management, Hradec Králové branch, Czech Republic*

ABSTRACT: Forest classification, made up by PLÍVA and PRŮŠA (PLÍVA 1971), has been using in the Czech Republic forestry since 1970. This classification is based on ecological factors of the environment. Edaphic conditions are at the first position, then climatic conditions follow (by their vertical [altitudinal] distribution mainly). These two factors form the basic construction called ecological grid (Table 1).

Keywords: forest classification; Czech Republic; ecological factors

Ecosystem classification of the Czech Republic's forests belongs to classification systems based on ecological factors of the environment. Forest classification, as a discipline used in practical forestry, was initially developed as a part of forest sociology and forest tree ecology in former Czechoslovakia. Pedological and climatological researchers study habitat factors and their relationships to forest stands. Since an ideal combination of plant sociology and ecology is rather difficult to make, classification of forests has been connected either with the frame of phytocenology or it has been built on a pedological basis into society reconstructions as a "stand typology". These two different approaches have influenced forest classification.

TYOLOGICAL SYSTEM

"Typological System of Forest Management Institute" is the official name of recently established forest classification. Taking into consideration the extensive changes of forest cover, resulting in changed phytocenoses and soil humus properties, respectively (degradation stages), the classification system proceeds, and methods alike, from the permanent environmental conditions. Besides humus form and phytocenosis, it also concentrates on determination of potential production (quality yield class). A forest site is the basic unit of growing conditions. Its definition is according to ZLATNÍK (1956) – "The forest site is an aggregate of natural geobiocenoses and all geobiocenoses originating from them, from the viewpoint of development, and partly geobiocenoses (geobiocenoids) changed to a certain extent, including development stages" (RANDUŠKA 1982, p. 162).

This typological forest classification, established by PLÍVA and PRŮŠA (PLÍVA 1971), has been using in Czech

forestry since 1970. As the main part of natural forests has been changed to Norway spruce (*Picea abies*) monocultures for about 200 years, ecological habitat factors have been put in focus necessarily, firstly the soil properties and secondly altitudinal climatic zonality expressed by forest vegetation zones. These two dimensions make up so called ecological grid (Table 1).

The first dimension is made up by so called ecological series (groups). Each series is divided into several edaphic categories. The series has only one characteristic category – the basic category – the other are either secondary (insignificant) or transitional ones. Series are grouped into two big groups by their relation to soil water.

1. Edaphic series without significant soil water influence

(B) series – nutrient-rich (mesotrophic)

basic category: B – nutrient-rich

secondary categories:

H – loamy; deep loamy soils and loess

F – slope-stony; soils with ferns in the herb layer

C – water-deficient; soils on basalts

W – limestone; similar to C, but only on limestone

transitional category: S – nutrient-medium; transitional between (B) and (K) series

(K) series – acidic (oligotrophic)

basic category: K – acidic; grasses are abundant in the herb layer across all zones

secondary categories:

I – compacted acid; Luvisols

N – stony-slope; nutrient-poor soils; similar to F category

Table 1. Forest site complexes in ecological grid of Typological System of Forest Management Institute

Series	Category	Forest vegetation (altitudinal) zone										Categ.
		0 <i>Pinus sylvestris</i>	1 <i>Quercus</i>	2 <i>Fagus – Quercus</i>	3 <i>Quercus – Fagus</i>	4 <i>Fagus</i>	5 <i>Abies – Fagus</i>	6 <i>Picea – Fagus</i>	7 <i>Fagus – Picea</i>	8 <i>Picea</i>	9 <i>Pinus mugo</i>	
EXTREMUM	xerothermica	0X)¹ - <i>Pi de</i> (x)	1X - <i>CoQ</i> x	2X - <i>CoFQ</i> x	3X - <i>CoF</i> x	4X - <i>Fde</i> (x)						X
	humilis	0Z - <i>Pi re</i>	1Z - <i>Q hum</i>	2Z - <i>FQ hum</i>	3Z - <i>QF hum</i>	4Z - <i>F hum</i>	5Z - <i>AF hum</i>	6Z - <i>PF hum</i>	7Z - <i>FP hum</i>	8Z - <i>SP (hum)</i>	9Z - <i>M</i>	Z
	saxatilis	0Y - <i>Pi sax</i>		2Y - <i>FQ sax</i>	3Y - <i>QF sax</i>	4Y - <i>F sax</i>	5Y - <i>AF sax</i>	6Y - <i>PF sax</i>	7Y - <i>FP sax</i>	8Y - <i>P sax</i>	9Y - <i>Aa</i>	Y
ACIDOPHILUM	oligotrophica	0M - (<i>Q</i>) <i>Pi olig</i>	1M - <i>PiQ olig</i>	2M - <i>FQ olig</i>	3M - <i>QF olig</i>	4M - <i>F olig</i>	5M - <i>AF olig</i>	6M - <i>PF olig</i>	7M - <i>FP olig</i>	8M - <i>P olig</i>		M
	acidophila	0K - (<i>QF</i>) <i>Pi acid</i>	1K - <i>Q acid</i>	2K - <i>FQ acid</i>	3K - <i>QF acid</i>	4K - <i>F acid</i>	5K - <i>AF acid</i>	6K - <i>PF olig</i>	7K - <i>FP acid</i>	8K - <i>P acid</i>	9K - <i>M acid</i>	K
	illimerosa acidophila		1I - (<i>C</i>) <i>Q il acid</i>	2I - <i>FQ il acid</i>	3I - <i>QF il acid</i>	4I - <i>F il acid</i>	5I - <i>AF il acid</i>	6I - <i>PF il acid</i>				I
TROPICUM	lapidosa acidophila	0N - <i>PPi; PiP (lap acid)</i>	1N - (<i>C</i>) <i>Q lap acid</i>	2N - <i>FQ lap acid</i>	3N - <i>QF lap acid</i>	4N - <i>F lap acid</i>	5N - <i>AF lap acid</i>	6N - <i>PF lap acid</i>	7N - <i>FP lap acid</i>	8N - <i>P lap acid</i>		N
	mesotrophica		1S - (<i>C</i>) <i>Q mitroph</i>	2S - <i>FQ mitroph</i>	3S - <i>QF mitroph</i>	4S - <i>F mitroph</i>	5S - <i>AF mitroph</i>	6S - <i>PF mitroph</i>	7S - <i>FP mitroph</i>	8S - <i>P mitroph</i>		S
	subxerothermica	0C - <i>Pi serp</i>	1C - <i>CQ subx</i>	2C - <i>FQ subx</i>	3C - <i>QF subx</i>	4C - <i>F subx</i>	5C - <i>AF subx</i>					C
ACEROSA	lapidosa mesotrophica				3F - <i>QF lap mitroph</i>	4F - <i>F lap mitroph</i>	5F - <i>AF lap mitroph</i>	6F - <i>PF lap mitroph</i>	7F - <i>FP lap mitroph</i>	8F - <i>P lap mitroph</i>		F
	illimerosa trophica		1H - <i>CQ il troph</i>	2H - <i>FQ il troph</i>	3H - <i>QF il troph</i>	4H - <i>F il troph</i>	5H - <i>AF il troph</i>	6H - <i>PF il troph</i>				H
	trophica		1B - <i>CQ troph</i>	2B - <i>FQ troph</i>	3B - <i>QF troph</i>	4B - <i>F troph</i>	5B - <i>AF troph</i>	6B - <i>PF troph</i>	7B - <i>FP troph</i>			B
FRAXINOSA	calcaria		1W - (<i>F</i>) <i>CQ cal</i>	2W - <i>FQ cal</i>	3W - <i>QF cal</i>	4W - <i>F cal</i>	5W - <i>AF cal</i>					W
	deluvia		1D - <i>CQac del</i>	2D - <i>FQac del</i>	3D - <i>QFac del</i>	4D - <i>Fac del</i>	5D - <i>AFac del</i>	6D - <i>PFac del</i>				D
	acerosa lapidosa		1A - <i>AcCQ lap</i>	2A - <i>AcFQ lap</i>	3A - <i>TQFac lap</i>	4A - <i>TFac lap</i>	5A - <i>AcF lap</i>	6A - <i>AcPF lap</i>	7A - <i>AcFP lap</i>	8A - <i>AcP lap</i>		A
FRAXINOSA	saxatilis acerosa		1J - <i>Cac sax</i>		3J - <i>Tac sax</i>		5J - <i>UFRac sax</i>	6J - <i>UPAc sax</i>				J
	alluvialis		1L - <i>UQ alluv</i>	2L - <i>FrQ alluv</i>		3L - <i>FrAl alluv</i>	5L - <i>FrAl mont</i>	6L - <i>Ali</i>				L
	vallidosa		1U - <i>QPo vall</i>		3U - <i>AcFr vall</i>		5U - <i>FrAc vall</i>					U
FRAXINOSA	humida		1V - <i>CQfr hmd</i>	2V - <i>FQfr hmd</i>	3V - <i>QFfr hmd</i>	4V - <i>Ffr hmd</i>	5V - <i>AFfr hmd</i>	6V - <i>PFfr hmd</i>	7V - <i>FPac hmd</i>	8V - <i>AcP hmd</i>		V

Table 1 to be continued

Series	Category	Forest vegetation (altitudinal) zone										Categ.
		0 <i>Pinus sylvestris</i>	1 <i>Quercus</i>	2 <i>Fagus</i> – <i>Quercus</i>	3 <i>Quercus</i> – <i>Fagus</i>	4 <i>Fagus</i>	5 <i>Abies</i> – <i>Fagus</i>	6 <i>Picea</i> – <i>Fagus</i>	7 <i>Fagus</i> – <i>Picea</i>	8 <i>Picea</i>	9 <i>Pinus mugo</i>	
VARIOHUMIDA	<i>variohumida</i>	00 - <i>Piqa</i>	10 - <i>TQ</i>	20 - <i>AFQ</i>	30 - <i>AQF</i>	40 - <i>QA</i>	50 - (<i>F</i>) <i>A</i>	60 - <i>PA</i>	70 - <i>AP</i>	80 - <i>Pqa</i>	O	
	<i>mesotrophica</i>	<i>varhmd m-troph</i>	<i>varhmd m-troph</i>	<i>varhmd m-troph</i>	<i>varhmd m-troph</i>	<i>varhmd m-troph</i>	<i>varhmd m-troph</i>	<i>varhmd m-troph</i>	<i>varhmd m-troph</i>	<i>varhmd m-troph</i>		
	<i>variohumida</i>	0P - <i>Piqa</i>	1P - <i>BQ</i>	2P - <i>Qa</i>	3P - <i>AQ</i>	4P - <i>QA</i>	5P - <i>Ap</i>	6P - <i>PA</i>	7P - <i>AP</i>	8P - <i>P</i>		
	<i>acidophila</i>	<i>varhmd acid</i>	<i>acid</i>	<i>acid</i>	<i>acid</i>	<i>acid</i>	<i>acid</i>	<i>acid</i>	<i>acid</i>	<i>acid</i>		
PALUDOSA	<i>variohumida</i>	0Q - <i>Piqa</i>	1Q - <i>BQ</i>	2Q - <i>Qa</i>	3Q - <i>AQ</i>	4Q - <i>QA</i>	5Q - <i>Ap</i>	6Q - <i>PA</i>	7Q - <i>AP</i>	8Q - <i>P</i>	Q	
	<i>oligotrophica</i>	<i>varhmd olig</i>	<i>varhmd olig</i>	<i>varhmd olig</i>	<i>varhmd olig</i>	<i>varhmd olig</i>	<i>olig</i>	<i>olig</i>	<i>varhmd olig</i>	<i>olig</i>		
	<i>paludosa</i>	0T - <i>BPi</i>	1T - <i>BAl</i>	2T - <i>AQ</i>	3T - <i>AQp</i>	4T - <i>QA</i>	5T - <i>Aqp</i>	6T - <i>PA</i>	7T - <i>AP</i>	8T - <i>P</i>		
	<i>oligotrophica</i>	<i>(pal olig)</i>	<i>(pal olig)</i>	<i>olig</i>	<i>(pal olig)</i>	<i>olig</i>	<i>olig</i>	<i>olig</i>	<i>pal olig</i>	<i>olig</i>		
PALUDOSA	<i>paludosa</i>	0G - <i>PPi</i>	1G - <i>Sal</i>	2G - <i>Qa</i>	3G - <i>AQp</i>	4G - <i>QA</i>	5G - <i>Aqp</i>	6G - <i>PA</i>	7G - <i>AP</i>	8G - <i>P</i>	G	
	<i>mesotrophica</i>	<i>(mtroph)</i>		<i>mtroph</i>	<i>mtroph</i>	<i>mtroph</i>	<i>mtroph</i>	<i>mtroph</i>	<i>mtroph</i>	<i>mtroph</i>		
	<i>turfosa</i>	0R - <i>Pi</i>		3R - <i>P re</i>	<i>turf acid</i>	4R - <i>P re</i>	5R - <i>PiP</i>	6R - <i>P</i>	7R - <i>P</i>	8R - <i>P</i>		
	<i>turf</i>			<i>mtroph</i>	<i>acid</i>	<i>mtroph</i>	<i>turf</i>	<i>mtroph</i>	<i>turf</i>	<i>mont</i>		
											R	
											9R - <i>M turf</i>	

1) see Appendix

transitional category: M – nutrient-poor; nutrient-very poor soils; transitional to Z category

(Z) series – extreme

basic category: Z – scrub; mainly on shallow soils derived from silicate rocks

secondary category: X – xerothermal

transitional category: Y – skeletal; transitions to all other stony soils but with water deficit

(J) series – maple; enriched with humus (eutrophic)

basic category: J – talus

transitional categories: A – stony-colluvial; transitional to F category

D – enriched-colluvial; transitional to H-category

2. Edaphic series with significant soil water influence

(L) series – ash (enriched with water and humus)

basic category: L – alluvial soils of floodplains; stream-edge sites

secondary category: U – soils of ravines and gulleys

transitional category: V – moist to wet; nitrophilous variant of O and G-categories

(P) series – gleyed (strongly fluctuating water tables)

basic category: P – acidic gleyed soils

secondary category: Q – nutrient-poor gleyed Podzols

transitional category: O – nutrient-medium gleyed soils; transition to H and V categories

(G) series – wet

basic category: G – nutrient-medium Gleysols

secondary category:

T – nutrient-poor Gleysols

R – peats; organic soils

Woody species dominants of the trophic series (see Appendix) are the basic units for indirect expression of forest vegetation zones, the second dimension of the ecological grid (Table 1). The trophic phytocenoses have a more clear differentiation to the altitudinal climate. In the case of two or three co-dominants, the last mentioned name indicates the main dominant tree species, and the other are important woody species admixtures. Nine forest vegetation zones have been established from lowlands to mountains, generally. All Scotch pine (*Pinus sylvestris*) forests are beyond the altitudinal zonality because of their very specific sites that are dependent on soil properties primarily. To emphasize this exceptionality, foresters have used very unfortunate classification as the 0th forest vegetation zone.

The ecological category and forest vegetation zone create **forest site complex** (FSC); e.g. 3B (see Appendix). The number 3 signifies forest vegetation zone 3 (Oak-Beech) and B signifies the nutrient-rich B category. Besides these codes, each forest site complex has a common Czech name [e.g. 'bohatá dubová bučina' for the complex 3B which

can be translated into English as a ‘nutrient-rich oak-beech forest’ or into Latin as *Querceto-Fagetum mesotrophicum* (Table 1 + Appendix)]. Each forest site complex contains several forest sites that are usually called according to a dominant, edaphic indicator plant (herb) species. Thus the final code for forest site type includes three characters, e.g. 3B2, which means ‘bohatá dubová bučina mařinková’ in Czech, a ‘nutrient-rich oak-beech forest with woodruff’ in English, or *Querceto-Fagetum mesotrophicum – Galium odoratum* in Latin (VIEWEGH 2000). As it may be seen from Table 1, some of the categories are absent; for example in high-elevation forest vegetation zones, acidi-

fication occurs even at nutrient-rich sites when climate is cool and wet. Absence of some edaphic categories in low-elevation zones means either their absence in the Czech Republic’s forests or that the categories have features characteristic of some other categories.

All details about forest site complexes (including sites) are described by PLÍVA (1971–1976), PLÍVA (1991), PLÍVA et al. (1991), VIEWEGH (2000) and PRŮŠA (2001), unfortunately in Czech only. But the authors prepare a detail CD with English text and illustrated by many characteristic pictures. This article could contribute to better contacts of Czech foresters with EC foresters.

Appendix

FSC	LATIN NAME	Forest site complex
SERIES EXTREMUM		Extreme series
Categoria xerothermica		Xerothermal category
0X	<i>Pinetum dealpinum (xerothermicum)</i>	Dealpine Pine
1X	<i>Corneto-Quercetum (xerothermicum)</i>	Cornelian Cherry-Oak
2X	<i>Corneto-Fagi-Quercetum (xerothermicum)</i>	Cornelian Cherry-(Beech)-Oak
3X	<i>Corneto-Fagetum (xerothermicum)</i>	Cornelian Cherry-Oak-Beech
4X	<i>Fagetum dealpinum (xerothermicum)</i>	Dealpine Beech
Categoria humilis		Scrub category
0Z	<i>Pinetum relictum</i>	Relict Pine
1Z	<i>Quercetum humile</i>	Scrub Oak
2Z	<i>Fageto-Quercetum humile</i>	Scrub Beech-Oak
3Z	<i>Querceto-Fagetum humile</i>	Scrub Oak-Beech
4Z	<i>Fagetum humile</i>	Scrub Beech
5Z	<i>Abieto-Fagetum humile</i>	Scrub Fir-Beech
6Z	<i>Piceeto-Fagetum humile</i>	Scrub Spruce-Beech
7Z	<i>Fageto-Piceetum humile</i>	Scrub Beech-Spruce
8Z	<i>Sorbeto-Piceetum (humile)</i>	Rowan-Spruce
9Z	<i>Mughetum</i>	Dwarf Pine
Categoria saxatilis		Skeletal category
0Y	<i>Pinetum saxatile</i>	Ravine Pine
2Y	<i>Fageto-Quercetum saxatile</i>	Skeletal Beech-Oak
3Y	<i>Querceto-Fagetum saxatile</i>	Skeletal Oak-Beech
4Y	<i>Fagetum saxatile</i>	Skeletal Beech
5Y	<i>Abieto-Fagetum saxatile</i>	Skeletal Fir-Beech
6Y	<i>Piceeto-Fagetum saxatile</i>	Skeletal Spruce-Beech
7Y	<i>Fageto-Piceetum saxatile</i>	Skeletal Beech-Spruce
8Y	<i>Piceetum saxatile</i>	Skeletal Spruce
9Y	<i>Arctoalpinum</i>	Skeletal alpine tundra
SERIES ACIDOPHILUM		Acidic series
Categoria oligotrophica		Nutrient-very poor category
0M	<i>(Querceto)-Pinetum oligotrophicum</i>	Nutrient-very poor (Oak)-Pine
1M	<i>Pineto-Quercetum oligotrophicum (arenosum)</i>	Nutrient-very poor Pine-Oak
2M	<i>Fageto-Quercetum oligotrophicum</i>	Nutrient-very poor Beech-Oak
3M	<i>Querceto-Fagetum oligotrophicum</i>	Nutrient-very poor Oak-Beech
4M	<i>Fagetum oligotrophicum</i>	Nutrient-very poor Beech

5M	<i>Abieto-Fagetum oligotrophicum</i>	Nutrient-very poor Fir-Beech
6M	<i>Piceeto-Fagetum oligotrophicum</i>	Nutrient-very poor Spruce-Beech
7M	<i>Fageto-Piceetum oligotrophicum</i>	Nutrient-very poor Beech-Spruce
8M	<i>Piceetum oligotrophicum</i>	Nutrient-very poor Spruce
Categoria acidophila		Acidic category
0K	<i>(Querceto-Fagi-) Pinetum acidophilum</i>	Acidic (Oak-Beech-) Pine
1K	<i>Quercetum acidophilum</i>	Acidic Oak
2K	<i>Fageto-Quercetum acidophilum</i>	Acidic Beech-Oak
3K	<i>Querceto-Fagetum acidophilum</i>	Acidic Oak-Beech
4K	<i>Fagetum acidophilum</i>	Acidic Beech
5K	<i>Abieto-Fagetum acidophilum</i>	Acidic Fir-Beech
6K	<i>Piceeto-Fagetum acidophilum</i>	Acidic Spruce-Beech
7K	<i>Fageto-Piceetum acidophilum</i>	Acidic Beech-Spruce
8K	<i>Piceetum acidophilum</i>	Acidic Spruce
9K	<i>Mugheto-Piceetum (acidophilum)</i>	Acidic Dwarf Pine
Categoria lapidosa acidophila		Stony-acidic category
0N	<i>Piceeto-Pinetum (lidosum acidophilum)</i> resp. <i>Pineto-Piceetum (lidosum acidophilum)</i>	Spruce-Pine and/or Pine-Spruce
1N	<i>(Carpineto-) Quercetum lapidosum acidophilum</i>	Stony-acidic (Hornbeam-) Oak
2N	<i>Fageto-Quercetum lapidosum acidophilum</i>	Stony-acidic Beech-Oak
3N	<i>Querceto-Fagetum lapidosum acidophilum</i>	Stony-acidic Oak-Beech
4N	<i>Fagetum lapidosum acidophilum</i>	Stony-acidic Beech
5N	<i>Abieto-Fagetum lapidosum acidophilum</i>	Stony-acidic Fir-Beech
6N	<i>Piceeto-Fagetum lapidosum acidophilum</i>	Stony-acidic Spruce-Beech
7N	<i>Fageto-Piceetum lapidosum acidophilum</i>	Stony-acidic Beech-Spruce
8N	<i>Piceetum lapidosum acidophilum</i>	Stony-acidic Spruce
Categoria illimerosa acidophila		Compacted-acid category
1I	<i>(Carpineto-) Quercetum illimerosum acidophilum</i>	Compacted-acid (Hornbeam-) Oak
2I	<i>Fageto-Quercetum illimerosum acidophilum</i>	Compacted-acid Beech-Oak
3I	<i>Querceto-Fagetum illimerosum acidophilum</i>	Compacted-acid Oak-Beech
4I	<i>Fagetum illimerosum acidophilum</i>	Compacted-acid Beech
5I	<i>Abieto-Fagetum illimerosum acidophilum</i>	Compacted-acid Fir-Beech
6I	<i>Piceeto-Fagetum illimerosum acidophilum</i>	Compacted-acid Spruce-Beech
SERIES MESOTROPHICUM		Nutrient-rich series
Categoria oligo-mesotrophica		Nutrient-medium category
1S	<i>(Carpineto-) Quercetum oligo-mesotrophicum</i>	Sandy (Hornbeam-) Oak
2S	<i>Fageto-Quercetum oligo-mesotrophicum</i>	Nutrient-medium Beech-Oak
3S	<i>Querceto-Fagetum oligo-mesotrophicum</i>	Nutrient-medium Oak-Beech
4S	<i>Fagetum oligo-mesotrophicum</i>	Nutrient-medium Beech
5S	<i>Abieto-Fagetum oligo-mesotrophicum</i>	Nutrient-medium Fir-Beech
6S	<i>Piceeto-Fagetum oligo-mesotrophicum</i>	Nutrient-medium Spruce-Beech
7S	<i>Fageto-Piceetum oligo-mesotrophicum</i>	Nutrient-medium Beech-Spruce
8S	<i>Piceetum oligo-mesotrophicum</i>	Nutrient-medium Spruce
Categoria lapidosa mesotrophica		Slope-stony nutrient-medium category
3F	<i>Querceto-Fagetum lapidosum mesotrophicum</i>	Slope-stony nutrient-medium Oak-Beech
4F	<i>Fagetum lapidosum mesotrophicum</i>	Slope-stony nutrient-medium Beech
5F	<i>Abieto-Fagetum lapidosum mesotrophicum</i>	Slope-stony nutrient-medium Fir-Beech
6F	<i>Piceeto-Fagetum lapidosum mesotrophicum</i>	Slope-stony nutrient-medium Spruce-Beech
7F	<i>Fageto-Piceetum lapidosum mesotrophicum</i>	Slope-stony nutrient-medium Beech-Spruce
8F	<i>Piceetum lapidosum mesotrophicum</i>	Slope-stony nutrient-medium Spruce

Categoria subxerothermica		Water-deficient category
0C	<i>Pinetum serpentinicum</i>	Serpentine Pine
1C	<i>Carpineto-Quercetum subxerothermicum</i>	Water-deficient Hornbeam-Oak
2C	<i>Fageto-Quercetum subxerothermicum</i>	Water-deficient Beech-Oak
3C	<i>Querceto-Fagetum subxerothermicum</i>	Water-deficient Oak-Beech
4C	<i>Fagetum subxerothermicum</i>	Water-deficient Beech
5C	<i>Abieto-Fagetum subxerothermicum</i>	Water-deficient Fir-Beech
Categoria mesotrophica		Nutrient-rich category
1B	<i>Carpineto-Quercetum mesotrophicum</i>	Nutrient-rich Hornbeam-Oak
2B	<i>Fageto-Quercetum mesotrophicum</i>	Nutrient-rich Beech-Oak
3B	<i>Querceto-Fagetum mesotrophicum</i>	Nutrient-rich Oak-Beech
4B	<i>Fagetum mesotrophicum</i>	Nutrient-rich Beech
5B	<i>Abieto-Fagetum mesotrophicum</i>	Nutrient-rich Fir-Beech
6B	<i>Piceeto-Fagetum mesotrophicum</i>	Nutrient-rich Spruce-Beech
7B	<i>Fageto-Piceetum mesotrophicum</i>	Nutrient-rich Beech-Spruce
Categoria calcaria		Limestone category
1W	<i>(Fagi-) Carpineto-Quercetum calcarium</i>	Limestone Hornbeam (-Beech)-Oak
2W	<i>Fageto-Quercetum calcarium</i>	Limestone Beech-Oak
3W	<i>Querceto-Fagetum calcarium</i>	Limestone Oak-Beech
4W	<i>Fagetum calcarium</i>	Limestone Beech
5W	<i>Abieto-Fagetum calcarium</i>	Limestone Fir-Beech
Categoria illimerosa mesotrophica		Loamy category
1H	<i>Carpineto-Quercetum illimerosum mesotrophicum</i>	Loess Hornbeam-Oak
2H	<i>Fageto-Quercetum illimerosum mesotrophicum</i>	Loamy Beech-Oak
3H	<i>Querceto-Fagetum illimerosum mesotrophicum</i>	Loamy Oak-Beech
4H	<i>Fagetum illimerosum mesotrophicum</i>	Loamy Beech
5H	<i>Abieto-Fagetum illimerosum mesotrophicum</i>	Loamy Fir-Beech
6H	<i>Piceeto-Fagetum illimerosum mesotrophicum</i>	Loamy Spruce-Beech
SERIES ACEROSA		Maple series
Categoria deluvia		Enriched-colluvial category
1D	<i>Carpineto-Quercetum acerosum deluvium</i>	Enriched-colluvial Hornbeam-Oak
2D	<i>Fageto-Quercetum acerosum deluvium</i>	Enriched-colluvial Beech-Oak
3D	<i>Querceto-Fagetum acerosum deluvium</i>	Enriched-colluvial Oak-Beech
4D	<i>Fagetum acerosum deluvium</i>	Enriched-colluvial Beech
5D	<i>Abieto-Fagetum acerosum deluvium</i>	Enriched-colluvial Fir-Beech
6D	<i>Piceeto-Fagetum acerosum deluvium</i>	Enriched-colluvial Spruce-Beech
Categoria acerosa lapidosa		Stony-colluvial category
1A	<i>Aceri-Carpineto-Quercetum lapidosum</i>	Stony-colluvial Maple-Hornbeam-Oak
2A	<i>Aceri-Fageto-Quercetum lapidosum</i>	Stony-colluvial Maple-Beech-Oak
3A	<i>Tilii-Querceto-Fagetum acerosum lapidosum</i>	Stony-colluvial Lime-Oak-Beech
4A	<i>Tilieto-Fagetum acerosum lapidosum</i>	Stony-colluvial Lime-Beech
5A	<i>Acereto-Fagetum lapidosum</i>	Stony-colluvial Sycamore-Beech
6A	<i>Aceri-Piceeto-Fagetum lapidosum</i>	Stony-colluvial Sycamore-Spruce-Beech
7A	<i>Aceri-Fageto-Piceetum lapidosum</i>	Stony-colluvial Sycamore-Beech-Spruce
8A	<i>Acereto-Piceetum lapidosum</i>	Stony-colluvial Sycamore-Spruce
Categoria saxatilis acerosa		Talus category
1J	<i>Carpineto-Aceretum saxatile</i>	Hornbeam-Maple
3J	<i>Tilieto-Aceretum saxatile</i>	Lime-Maple

5J	<i>Ulmi-Fraxineto-Aceretum saxatile</i>	Talus (Elm-Ash)-Sycamore
6J	<i>Ulmi-Piceeto-Aceretum saxatile</i>	Talus (Elm-Spruce)-Sycamore
SERIES FRAXINOSA		Ash series
Categoria alluvialis		Floodplain category
1L	<i>Ulmeto-Quercetum alluviale</i>	Elm floodplain
2L	<i>Fraxineto-Quercetum alluviale</i>	Stream floodplain
3L	<i>Fraxineto-Alnetum alluviale</i>	Ash-Alder
5L	<i>Fraxineto-Alnetum montanum</i>	Montane Ash-Alder
6L	<i>Alnetum incanae</i>	Speckled Alder floodplain
Categoria vallisosa		Ravine category
1U	<i>Querceto-Populetum vallisosum</i>	Poplar floodplain
3U	<i>Acereto-Fraxinetum vallisosum</i>	Maple-Ash
5U	<i>Fraxineto-Aceretum vallisosum</i>	Moist Ash-Maple
Categoria humida		Moist to wet category
1V	<i>Carpineto-Quercetum fraxinosum humidum</i>	Moist to wet Hornbeam-Oak
2V	<i>Fageto-Quercetum fraxinosum humidum</i>	Moist to wet Beech-Oak
3V	<i>Querceto-Fagetum fraxinosum humidum</i>	Moist to wet Oak-Beech
4V	<i>Fagetum fraxinosum humidum</i>	Moist to wet Beech
5V	<i>Abieto-Fagetum fraxinosum humidum</i>	Moist to wet Fir-Beech
6V	<i>Piceeto-Fagetum fraxinosum humidum</i>	Moist to wet Spruce-Beech
7V	<i>Fageto-Piceetum acerosum humidum</i>	Moist to wet Beech-Spruce
8V	<i>Acereto-Piceetum humidum</i>	Moist to wet Sycamore-Spruce
SERIES VARIOHUMIDA		Gleyed series
Categoria variohumida mesotrophica		Nutrient-medium category
00	<i>Pinetum quercino-abietinum variohumidum mesotrophicum</i>	Nutrient-medium Fir-Oak-Pine
10	<i>Tilieto-Quercetum variohumidum mesotrophicum</i>	Nutrient-medium Lime-Oak
20	<i>Abieto-Fagi-Quercetum variohumidum mesotrophicum</i>	Nutrient-medium Fir-(Beech)-Oak
30	<i>Abieti-Querceto-Fagetum variohumidum mesotrophicum</i>	Nutrient-medium Fir-Oak-Beech
40	<i>Querceto-Abietum variohumidum mesotrophicum</i>	Nutrient-medium Oak-Fir
50	<i>(Fageto-) Abietum variohumidum mesotrophicum</i>	Nutrient-medium (Beech-) Fir
60	<i>Piceeto-Abietum variohumidum mesotrophicum</i>	Nutrient-medium Spruce-Fir
70	<i>Abieto-Piceetum variohumidum mesotrophicum</i>	Nutrient-medium Fir-Spruce
80	<i>Piceetum variohumidum mesotrophicum</i>	Nutrient-medium Spruce
Categoria variohumida acidophila		Acidic category
0P	<i>Pinetum quercino-abietinum variohumidum acidophilum</i>	Acidic Fir-Oak-Pine
1P	<i>Betuleto-Quercetum variohumidum acidophilum</i>	Acidic Birch-Oak
2P	<i>Quercetum abietinum variohumidum acidophilum</i>	Acidic Oak
3P	<i>Abieto-Quercetum variohumidum acidophilum</i>	Acidic Fir-Oak
4P	<i>Querceto-Abietum variohumidum acidophilum</i>	Acidic Oak-Fir
5P	<i>Abietum piceosum variohumidum acidophilum</i>	Acidic Fir
6P	<i>Piceeto-Abietum variohumidum acidophilum</i>	Acidic Spruce-Fir
7P	<i>Abieto-Piceetum variohumidum acidophilum</i>	Acidic Fir-Spruce
8P	<i>Piceetum variohumidum acidophilum</i>	Acidic Spruce
Categoria variohumida oligotrophica		Nutrient-poor category
0Q	<i>Pinetum quercino-abietinum variohumidum oligotrophicum</i>	Nutrient-poor Fir-Oak-Pine
1Q	<i>Betuleto-Quercetum variohumidum oligotrophicum</i>	Nutrient-poor Birch-Oak
2Q	<i>Quercetum abietinum variohumidum oligotrophicum</i>	Nutrient-poor Oak
3Q	<i>Abieto-Quercetum variohumidum oligotrophicum</i>	Nutrient-poor Fir-Oak
4Q	<i>Querceto-Abietum variohumidum oligotrophicum</i>	Nutrient-poor Oak-Fir

5Q	<i>Abietum piceosum variohumidum oligotrophicum</i>	Nutrient-poor Fir
6Q	<i>Piceeto-Abietum variohumidum oligotrophicum</i>	Nutrient-poor Spruce-Fir
7Q	<i>Abieto-Piceetum variohumidum oligotrophicum</i>	Nutrient-poor Fir-Spruce
8Q	<i>Piceetum variohumidum oligotrophicum</i>	Nutrient-poor Spruce
SERIES PALUDOSA		Wet series
Categoria paludosa oligotrophica		Nutrient-poor wet category
0T	<i>Betuleto-Pinetum (paludosum oligotrophicum)</i>	Nutrient-poor wet Birch-Pine
1T	<i>Betuleto-Alnetum (paludosum oligotrophicum)</i>	Nutrient-poor wet Birch-Alder
2T	<i>Abieto-Quercetum paludosum oligotrophicum</i>	Nutrient-poor wet Fir-Oak
3T	<i>Abieto-Quercetum piceosum paludosum oligotrophicum</i>	Nutrient-poor wet Fir-Spruce-Oak
4T	<i>Querceto-Abietum piceosum paludosum oligotrophicum</i>	Nutrient-poor wet Oak-Fir
5T	<i>Abietum quercino-piceosum paludosum oligotrophicum</i>	Nutrient-poor wet Oak-Spruce-Fir
6T	<i>Piceeto-Abietum paludosum oligotrophicum</i>	Nutrient-poor wet Spruce-Fir
7T	<i>Abieto-Piceetum paludosum oligotrophicum</i>	Nutrient-poor wet Fir-Spruce
8T	<i>Piceetum paludosum oligotrophicum (humilis)</i>	Nutrient-poor wet Scrub Spruce
Categoria paludosa mesotrophica		Nutrient-medium wet category
0G	<i>Piceeto-Pinetum paludosum (mesotrophicum)</i>	Nutrient-medium wet Spruce-Pine
1G	<i>Saliceto-Alnetum</i>	Willow-Alder
2G	<i>Quercetum abietinum paludosum mesotrophicum</i>	Nutrient-medium wet Fir-Oak
3G	<i>Abieto-Quercetum piceosum paludosum mesotrophicum</i>	Nutrient-medium wet Fir (-Spruce)-Oak
4G	<i>Querceto-Abietum piceosum paludosum mesotrophicum</i>	Nutrient-medium wet Oak-Fir
5G	<i>Abietum quercino-piceosum paludosum mesotrophicum</i>	Nutrient-medium wet Fir
6G	<i>Piceeto-Abietum paludosum mesotrophicum</i>	Nutrient medium wet Spruce-Fir
7G	<i>Abieto-Piceetum paludosum mesotrophicum</i>	Nutrient-medium wet Fir-Spruce
8G	<i>Piceetum paludosum mesotrophicum</i>	Nutrient-medium wet Spruce
Categoria turfosa		Peat category
0R	<i>Pinetum turfosum</i>	Peat Pine
3R	<i>Piceetum relictum turfosum acidophilum</i>	Acidic Relict Spruce
4R	<i>Piceetum relictum turfosum mesotrophicum</i>	Nutrient-medium Relict Spruce
5R	<i>Pineto-Piceetum turfosum acidophilum</i>	Peat Pine-Spruce
6R	<i>Piceetum turfosum mesotrophicum</i>	Nutrient-medium Peat Spruce
7R	<i>Piceetum turfosum acidophilum</i>	Acidic Peat Spruce
8R	<i>Piceetum turfosum montanum</i>	Raised Bog Spruce
9R	<i>Mughetum turfosum</i>	Raised Bog Dwarf Pine

Acknowledgement

The authors are very grateful to Prof. K. KLINKA (University of Vancouver) for his detailed correction of professional forest terminology, and to J. GREGOR, M.Sc. for correction of Latin names and syntaxes.

References

- PLÍVA K., 1971. Typologický systém ÚHÚL. Brandýs nad Labem, ÚHÚL: 119.
- PLÍVA K., 1991. Přírodní podmínky v lesním plánování. Funkčně integrované lesní hospodářství, 1. díl. Brandýs nad Labem, ÚHÚL: 261.
- PLÍVA K. et al., 1991. Modely hospodářských opatření podle přírodních podmínek a funkce lesa. Funkčně integrované lesní hospodářství, 3. díl. Brandýs nad Labem, ÚHÚL: 132.
- PRŮŠA E., 2001. Pěstování lesů na typologických základech. Kostelec nad Černými lesy, Lesnická práce: 593, 1 CD.
- RANDUŠKA D., 1982. Forest typology in Czechoslovakia. In: JAHN G. (ed.), Application of Vegetation Science to Forestry. Handbook of Vegetation Science, Vol. 12. The Hague, Dr. W. Junk Publ.: 147–178.
- VIEWEGH J., 2000. Klasifikace lesních společenstev (se zaměřením na lesnictví). In: VIEWEGH J. (ed.), Problematika lesnické typologie II. Sbor. přisp. ze sem. Praha, ČZU, LF: CD.
- ZLATNÍK A., 1956. Nástin lesnické typologie na biogeocenologickém základu a rozlišení československých lesů podle skupin lesních typů. In: POLANSKÝ B. (ed.), Pěstování lesů 3. Praha, SZN: 317–401.

Received for publication November 26, 2001
Accepted after corrections December 16, 2002

Česká lesnická klasifikace

J. VIEWEGH¹, A. KUSBACH², M. MIKESKA³

¹Česká zemědělská univerzita v Praze, Lesnická fakulta, Česká republika

²Ústav pro hospodářskou úpravu lesů, pobočka Kroměříž, Česká republika

³Ústav pro hospodářskou úpravu lesů, pobočka Hradec Králové, Česká republika

ABSTRAKT: Lesnická klasifikace, sestavená PLÍVOU a PRŮŠOU (PLÍVA 1971), je v lesnictví České republiky používána od r. 1970. Tato klasifikace je založena na ekologických faktorech prostředí. Na prvním místě to jsou půdní poměry, následovány podmínkami klimatickými (ve smyslu jejich vertikální pásmovitosti). Tyto dva faktory tvoří základní kostru, nazývanou také ekologická síť (tab. 1).

Klíčová slova: lesnická klasifikace; Česká republika; ekologické faktory

Český lesnický klasifikační systém je používán od r. 1970. Vychází ze ZLATNÍKOVY (1956) definice lesního typu: „Lesní typ je soubor lesních biocenóz, původních i změněných a jejich vývojových stadií včetně prostředí, tedy geobiocenóz vývojově k sobě patřících.“ Je jednotkou s úzkým ekologickým rozpětím pro růst dřevin, jejich produkci a obnovu a v důsledku toho i pro žádoucí druhové a prostorové složení porostů s podobnou pěstební technikou.

Lesní typ je tedy část lesa, zahrnující vše, co se nachází na ploše jedné původní geobiocenózy, s jednotnými ekologickými či růstovými podmínkami a s určitým rozpětím potenciální produkce dřevin původních i nepůvodních. Patří sem se svým prostředím fytoocenózy přírodní (dnes již většinou hypotetické), přirozené, hospodařením změněné i fytoocenózy věkových stadií včetně pasečného.

V praxi ÚHÚL je lesní typ charakterizován význačnou druhovou kombinací příslušné fytoocenózy, půdními vlastnostmi, výskytem v terénu a potenciální bonitou dřevin. Charakteristiku doplňují poznatky o proměnlivosti ve vývoji fytoocenózy a degradačních stadiích, poznatky o růstových zákonitostech, vyjádřené růstovými křivkami dřevin podle lesních typů, a některé praktické závěry vyplývající z provozního cíle a jeho realizace.

Pro označení lesních typů se používají symboly (např. 4F1 nebo někdy 4F₁), z nichž vychází i pojmenování lesního typu (svahová bučina kapradinová), které se u oblastní varianty rozšiřuje o její význačný nebo diferenciální znak stanoviště (roklínová). Vyšší typologickou jednotkou je soubor lesních typů, který spojuje lesní typy podle ekologické příbuznosti, vyjádřené hospodářsky významnými vlastnostmi stanoviště (svahová bučina – 4F). Soubory lesních typů jsou vymezeny půdními kategoriemi (horizontálně) a lesními vegetačními stupni (vertikálně).

I když je Typologický systém ÚHÚL používán tak dlouhou dobu, končí jeho znalost za hranicemi ČR. V současné době, kdy se neustále vypracovávají nové elaboráty pro potřebu EU, je nemyslitelné používat české syntaxonomické jednotky. Proto se objevují neustále nové obměny těchto jednotek (většinou v angličtině). Často jsou výsledkem doslovných překladů, kterým cizinec – příjemce – obsahově nerozumí. Proto se autoři článku přiklonili k verzi latinské, která by byla pro většinu odborníků srozumitelná. Anglické vytvořené syntaxonomické jednotky jsou jen jejich doplňkem. Takto vytvořené syntaxonomické jednotky by měly sjednotit písemné materiály vypracovávané pro zahraničí.

Corresponding author:

Doc. Ing. Jiří VIEWEGH, CSc., Česká zemědělská univerzita v Praze, Lesnická fakulta, 165 21 Praha 6-Suchbát, Česká republika
tel.: + 420 224 383 401, fax: + 420 220 923 132, e-mail: viewegh@lf.czu.cz
