



MILAN CHYTRÝ (editor)

Vegetace České republiky

3 Vodní a mokřadní vegetace

Vegetation of the Czech Republic
3. Aquatic and Wetland Vegetation



ACADEMIA

KATALOGIZACE V KNIZE – NÁRODNÍ KNIHOVNA ČR

Vegetace České republiky. 3, Vodní a mokřadní vegetace =
Vegetation of the Czech Republic. 3, Aquatic and wetland
vegetation / Milan Chytrý (editor). – Vyd. 1. – Praha :
Academia, 2011. – 828 s. : barev. il.

Část. souběžný anglický text
ISBN 978-80-200-1918-9 (váz.)

581.524/.526 * 581.526.3 * 581.526.33 * (437.3)

- vegetace – Česko
- vodní rostlinná společenstva – Česko
- mokřadní rostlinná společenstva – Česko
- monografie

581 – Obecná botanika [2]

Kolektiv autorů:

Editor

Milan Chytrý¹

Autoři textů a dílčích analýz dat

Kateřina Šumberová², Petra Hájková^{1,2}, Michal Hájek^{1,2}, Milan Chytrý¹,
Zdenka Hroudová³, Jana Navrátilová^{1,4}, Martina Čtvrtlíková⁴, Jiří Sádlo³,
Zdeňka Lososová¹, Richard Hrvnák⁵, Jaroslav Rydlo⁶, Helena Ořahelová⁷,
Petr Bauer⁸, Petra Hanáková⁹, Libor Ekrt¹⁰ & Ester Ekrtová¹⁰

Editace a analýza dat, software a technická spolupráce

Dana Michalcová¹, Kristýna Žáková¹, Jiří Danihelka^{1,2}, Štěpánka Králová¹,
Katrín Karimová¹, Lubomír Tichý¹, Ondřej Hájek¹ & Martin Kočí¹

¹ Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity, Brno

² Botanický ústav AV ČR, v. v. i., pracoviště Brno

³ Botanický ústav AV ČR, v. v. i., pracoviště Průhonice

⁴ Botanický ústav AV ČR, v. v. i., pracoviště Třeboň

⁵ Botanický ústav SAV, pracoviště Zvolen

⁶ Středočeské muzeum, Roztoky u Prahy

⁷ Botanický ústav SAV, pracoviště Bratislava

⁸ AOPK ČR, Správa CHKO Labské pískovce, Děčín

⁹ Muzeum jihovýchodní Moravy, Zlín

¹⁰ Přírodovědecká fakulta Jihomoravské univerzity, České Budějovice

Obsah

Contents

Úvod k třetímu dílu Vegetace České republiky

Introduction to the third volume of *Vegetation of the Czech Republic* (M. Chytrý) 13

Vymezení vegetačních jednotek a jejich interpretace

Delimitation and interpretation of vegetation units (M. Chytrý) 19

Summary (M. Chytrý) 31

Vegetace volně plovoucích vodních rostlin

Vegetation of free floating aquatic plants (K. Šumberová) 43

Třída VA. *Lemnetea* 43

Svaz VAA. *Lemnion minoris* 46

 VAA01. *Lemnetum trisulcae* 47

 VAA02. *Lemnetum minoris* 49

 VAA03. *Lemnetum minori-turioniferae* 52

 VAA04. *Lemno-Spirodeletum polyrhizae* 54

 VAA05. *Lemnetum gibbae* 57

 VAA06. *Lemno gibbae-Wolffietum arrhizae* 61

 VAA07. *Salvinio natantis-Spirodeletum polyrhizae* 64

 VAA08. *Ceratophyllo-Azolletum filiculoidis* 67

 VAA09. *Lemno minoris-Riccieturn fluitantis* 69

 VAA10. *Riccieturn rhenanae* 72

 VAA11. *Ricciocarpetum natantis* 74

Svaz VAB. *Utricularion vulgaris* 80

 VAB01. *Lemno-Utricularietum* 80

 VAB02. *Utricularietum australis* 83

Svaz VAC. *Hydrocharition morsus-ranae* 86

 VAC01. *Hydrocharitetum morsus-ranae* 87

 VAC02. *Stratiotetum aloidis* 89

 VAC03. *Ceratophylletum demersi* 93

 VAC04. *Potamo-Ceratophylletum submersi* 96

Vegetace vodních rostlin zakořeněných ve dně

Vegetation of aquatic plants rooted in the bottom (K. Šumberová) 100

Třída VB. *Potametea* 101

Svaz VBA. *Nymphaeion albae* 105

 VBA01. *Nymphaeo albae-Nupharitetum luteae* 107

 VBA02. *Nymphaeetum albae* 111

 VBA03. *Nymphaeetum candidae* 114

 VBA04. *Nupharitetum pumilae* 118

 VBA05. *Trapetum natantis* 121

VBA06. <i>Nymphoidetum peltatae</i>	124
VBA07. <i>Potamo natantis-Polygonetum natantis</i>	127
Svaz VBB. <i>Potamion</i>	133
VBB01. <i>Potametum natantis</i>	135
VBB02. <i>Potametum graminei</i>	138
VBB03. <i>Scirpo fluitantis-Potametum polygonifolii</i>	142
VBB04. <i>Potametum lucentis</i>	144
VBB05. <i>Potametum perfoliati</i>	152
VBB06. <i>Elodeetum canadensis</i>	155
VBB07. <i>Potamo pectinati-Myriophylletum spicati</i>	159
VBB08. <i>Myriophylletum verticillati</i>	162
VBB09. <i>Potametum tenuifolii</i>	165
VBB10. <i>Groenlandietum densae</i>	168
VBB11. <i>Potametum denso-nodosi</i>	171
VBB12. <i>Potametum praelongi</i>	175
VBB13. <i>Potametum zizii</i>	178
VBB14. <i>Parvo-Potamo-Zannichellietum pedicellatae</i>	180
VBB15. <i>Potametum trichoidis</i>	184
VBB16. <i>Najadetum marinae</i>	186
VBB17. <i>Najadetum minoris</i>	190
VBB18. <i>Potametum crispi</i>	193
VBB19. <i>Potametum crispo-obtusifolii</i>	196
VBB20. <i>Potametum pectinati</i>	199
VBB21. <i>Potametum pusilli</i>	202
VBB22. <i>Potametum acutifolii</i>	205
VBB23. <i>Potametum friesii</i>	208
Svaz VBC. <i>Batrachion fluitantis</i>	210
VBC01. <i>Ranunculetum fluitantis</i>	211
VBC02. <i>Myriophylletum alterniflori</i>	215
VBC03. <i>Callitricho hamulatae-Ranunculetum fluitantis</i>	219
Svaz VBD. <i>Ranunculion aquatilis</i>	223
VBD01. <i>Ranunculetum aquatilis</i>	226
VBD02. <i>Potamo crispi-Ranunculetum trichophylli</i>	230
VBD03. <i>Potamo perfoliati-Ranunculetum circinati</i>	233
VBD04. <i>Batrachietum rionii</i>	236
VBD05. <i>Ranunculetum baudotii</i>	238
VBD06. <i>Hottonietum palustris</i>	241
VBD07. <i>Callitrichetum hermaphroditicae</i>	245
Vegetace parožnatek	
Vegetation of stoneworts (K. Šumberová, R. Hrvnák, J. Rydlo & H. Oťahelová)	248
Třída VC. <i>Charetea</i>	248
Svaz VCA. <i>Nitellion flexilis</i>	251
VCA01. <i>Nitelletum flexilis</i>	251
VCA02. <i>Charetum braunii</i>	253
Svaz VCB. <i>Charion globularis</i>	257
VCB01. <i>Charetum globularis</i>	257
VCB02. <i>Magno-Charetum hispidae</i>	260
VCB03. <i>Charetum vulgaris</i>	262
VCB04. <i>Tolypelletum glomeratae</i>	264
VCB05. <i>Tolypello intricatae-Charetum</i>	266

Vegetace oligotrofních vod

Vegetation of oligotrophic water bodies (K. Šumberová, J. Navrátilová, M. Čtvrtíková, M. Hájek & P. Bauer)	268
Třída VD. <i>Littorelletea uniflorae</i>	268
Svaz VDA. <i>Littorellion uniflorae</i>	270
VDA01. <i>Isoëtum echinosporae</i>	271
VDA02. <i>Isoëtum lacustris</i>	273
Svaz VDB. <i>Eleocharition acicularis</i>	281
VDB01. <i>Eleocharito-Littorelletum uniflorae</i>	282
VDB02. <i>Ranunculo-Juncetum bulbosi</i>	286
VDB03. <i>Limosello aquatica-Eleocharitetum acicularis</i>	289
VDB04. <i>Pilularietum globuliferae</i>	293
VDB05. <i>Luronietum natantis</i>	296
Svaz VDC. <i>Sphagno-Utricularion</i>	299
VDC01. <i>Sparganio minimi-Utricularietum intermediae</i>	300
VDC02. <i>Sphagno-Utricularietum ochroleucae</i>	302
VDC03. <i>Scorpidio scorpioididis-Utricularietum</i>	305

Vegetace jednoletých vlhkomoilných bylin

Vegetation of annual wetland herbs (K. Šumberová)	309
Třída MA. <i>Isoëto-Nano-Juncetea</i>	309
Svaz MAA. <i>Eleocharition ovatae</i>	312
MAA01. <i>Polygono-Eleocharitetum ovatae</i>	315
MAA02. <i>Cyperetum micheliani</i>	319
MAA03. <i>Stellario uliginosae-Isolepidetum setaceae</i>	324
Svaz MAB. <i>Radiolion linoidis</i>	328
MAB01. <i>Centunculo minimi-Anthoceretum punctati</i>	330
MAB02. <i>Juncu tenageiae-Radioletum linoidis</i>	333
Svaz MAC. <i>Verbenion supinae</i>	336
MAC01. <i>Veronico anagalloidis-Lythretum hyssopifoliae</i>	338

Vegetace jednoletých nitrofilních vlhkomoilných bylin

Vegetation of annual nitrophilous wetland herbs (K. Šumberová & Z. Lososová)	347
Třída MB. <i>Bidentetea tripartitae</i>	347
Svaz MBA. <i>Bidention tripartitae</i>	349
MBA01. <i>Rumici maritimi-Ranunculetum scelerati</i>	351
MBA02. <i>Bidentetum tripartitae</i>	355
MBA03. <i>Bidentetum cernuae</i>	359
MBA04. <i>Polygono brittingeri-Chenopodietum rubri</i>	362
MBA05. <i>Corrigiolo littoralis-Bidentetum radiatae</i>	365
MBA06. <i>Polygonetum hydropiperis</i>	368
Svaz MBB. <i>Chenopodion rubri</i>	371
MBB01. <i>Chenopodietum rubri</i>	372
MBB02. <i>Bidenti frondosae-Atriplicetum prostratae</i>	376
MBB03. <i>Chenopodietum ficifolii</i>	379
MBB04. <i>Chenopodio chenopodioidis-Atriplicetum prostratae</i>	381

Vegetace rákosin a vysokých ostřic

Marsh vegetation (K. Šumberová, P. Hájková, M. Chytrý, Z. Hroudová, J. Sádlo, M. Hájek, R. Hrvnák, J. Navrátilová, P. Hanáková, L. Ekrt & E. Ekrtová)	385
Třída MC. <i>Phragmito-Magno-Caricetea</i>	386
Svaz MCA. <i>Phragmition australis</i>	391

MCA01.	<i>Schoenoplectetum lacustris</i>	394
MCA02.	<i>Typhetum angustifoliae</i>	398
MCA03.	<i>Typhetum latifoliae</i>	401
MCA04.	<i>Phragmitetum australis</i>	405
MCA05.	<i>Glycerietum maximaee</i>	409
MCA06.	<i>Glycerio-Sparganietum neglecti</i>	413
MCA07.	<i>Acoretum calami</i>	417
MCA08.	<i>Equisetetum fluviatilis</i>	420
MCA09.	<i>Typhetum shuttleworthii</i>	424
MCA10.	<i>Phalarido arundinaceae-Bolboschoenetum laticarpi</i>	426
Svaz MCB.	<i>Meliloto dentati-Bolboschoenion maritimi</i>	428
MCB01.	<i>Astero pannonicci-Bolboschoenetum compacti</i>	434
MCB02.	<i>Schoenoplectetum tabernaemontani</i>	437
Svaz MCC.	<i>Eleocharito palustris-Sagittario sagittifoliae</i>	440
MCC01.	<i>Oenanthesetum aquaticaee</i>	444
MCC02.	<i>Oenanthon aquaticaee-Rorippetum amphibiae</i>	448
MCC03.	<i>Sagittario sagittifoliae-Sparganietum emersi</i>	451
MCC04.	<i>Eleocharito palustris-Hippuridetum vulgaris</i>	456
MCC05.	<i>Scirpetum radicantis</i>	462
MCC06.	<i>Eleocharitetum palustris</i>	465
MCC07.	<i>Alopecuro-Alismatetum plantaginis-aquaticaee</i>	469
MCC08.	<i>Alismatetum lanceolati</i>	472
MCC09.	<i>Batrachio circinati-Alismatetum graminei</i>	474
MCC10.	<i>Butometum umbellati</i>	477
MCC11.	<i>Bolboschoenetum yagarae</i>	480
MCC12.	<i>Tripleurospermo inodori-Bolboschoenetum planiculmis</i>	484
Svaz MCD.	<i>Phalaridion arundinaceae</i>	487
MCD01.	<i>Rorippo-Phalaridetum arundinaceae</i>	488
MCD02.	<i>Caricetum bukii</i>	491
MCD03.	<i>Tussilagini farfarae-Calamagrostietum pseudophragmitae</i>	493
Svaz MCE.	<i>Glycerio-Sparganion</i>	498
MCE01.	<i>Glycerietum fluitantis</i>	499
MCE02.	<i>Glycerietum notatae</i>	503
MCE03.	<i>Beruletum erectae</i>	505
MCE04.	<i>Nasturtietum officinalis</i>	508
MCE05.	<i>Leersietum oryzoidis</i>	511
Svaz MCF.	<i>Carici-Rumicion hydrolapathi</i>	514
MCF01.	<i>Cicuto virosae-Caricetum pseudocyperi</i>	516
MCF02.	<i>Thelypterido palustris-Phragmitetum australis</i>	520
MCF03.	<i>Calletum palustris</i>	523
Svaz MCG.	<i>Magno-Caricion elatae</i>	526
MCG01.	<i>Caricetum elatae</i>	527
MCG02.	<i>Equiseto fluviatilis-Caricetum rostratae</i>	530
MCG03.	<i>Peucedano palustris-Caricetum lasiocarpae</i>	534
MCG04.	<i>Comaro palustris-Caricetum cespitosae</i>	537
MCG05.	<i>Caricetum diandrae</i>	538
MCG06.	<i>Caricetum appropinquatae</i>	541
MCG07.	<i>Carici elatae-Calamagrostietum canescens</i>	543
MCG08.	<i>Cladietum marisci</i>	546
Svaz MCH.	<i>Magno-Caricion gracilis</i>	552
MCH01.	<i>Caricetum acutiformi-paniculatae</i>	555

MCH02. <i>Caricetum acutiformis</i>	558
MCH03. <i>Caricetum gracilis</i>	561
MCH04. <i>Caricetum vesicariae</i>	565
MCH05. <i>Caricetum distichae</i>	568
MCH06. <i>Caricetum ripariae</i>	571
MCH07. <i>Caricetum vulpiniae</i>	574
MCH08. <i>Phalaridetum arundinaceae</i>	577
Vegetace pramenišť	
Vegetation of springs (P. Hájková & M. Hájek)	580
Třída RA. <i>Montio-Cardaminetea</i>	580
Svaz RAA. <i>Caricion remotae</i>	582
RAA01. <i>Caricetum remotae</i>	584
RAA02. <i>Cardamino-Chrysosplenietum alternifolii</i>	587
RAA03. <i>Pellio epiphyllae-Chrysosplenietum oppositifolii</i>	589
Svaz RAB. <i>Lycopodo europaei-Cratoneuron commutati</i>	592
RAB01. <i>Brachythecio rivularis-Cratoneuretum</i>	596
Svaz RAC. <i>Epilobio nutantis-Montion fontanae</i>	599
RAC01. <i>Philonotido fontanae-Montietum rivularis</i>	600
Svaz RAD. <i>Swertia perennis-Dichodontion palustris</i>	603
RAD01. <i>Crepidio paludosae-Philonotidetum seriatae</i>	604
RAD02. <i>Swertietum perennis</i>	607
RAD03. <i>Cardaminetum opicii</i>	609
Vegetace slatiníšť, přechodových rašelinišť a vrchovištních šlenků	
Vegetation of fens, transitional mires and bog hollows (M. Hájek & P. Hájková)	614
Třída RB. <i>Scheuchzerio palustris-Caricetea nigrae</i>	615
Svaz RBA. <i>Caricion davallianae</i>	619
RBA01. <i>Valeriano dioicae-Caricetum davallianae</i>	623
RBA02. <i>Carici flavae-Cratoneuretum filicini</i>	626
RBA03. <i>Valeriano simplicifoliae-Caricetum flavae</i>	630
RBA04. <i>Campylio stellati-Caricetum lasiocarpae</i>	633
RBA05. <i>Junco subnodosi-Schoenetum nigricantis</i>	636
RBA06. <i>Eleocharitetum quinqueflorae</i>	639
Svaz RBB. <i>Sphagno warnstorffii-Tomentypnion nitentis</i>	646
RBB01. <i>Sphagno warnstorffii-Eriophoretum latifolii</i>	649
RBB02. <i>Campylio stellati-Trichophoretum alpini</i>	653
RBB03. <i>Menyantho trifoliatae-Sphagnetum teretis</i>	657
Svaz RBC. <i>Caricion canesceni-nigrae</i>	660
RBC01. <i>Caricetum nigrae</i>	662
RBC02. <i>Drosero anglicae-Rhynchosporetum albae</i>	665
RBC03. <i>Agrostio caninae-Caricetum diandrae</i>	668
RBC04. <i>Bartsio alpinae-Caricetum nigrae</i>	672
RBC05. <i>Calliergo sarmentosi-Eriophoretum angustifolii</i>	675
Svaz RBD. <i>Sphagno-Caricion canescens</i>	677
RBD01. <i>Sphagno recurvi-Caricetum rostratae</i>	683
RBD02. <i>Sphagno recurvi-Caricetum lasiocarpae</i>	687
RBD03. <i>Carici echinatae-Sphagnetum</i>	689
RBD04. <i>Polytrichio communis-Molinietum caeruleae</i>	693
Svaz RBE. <i>Sphagnion cuspidati</i>	695
RBE01. <i>Drepanocladlo fluitantis-Caricetum limosae</i>	697

RBE02. <i>Carici rostratae-Drepanocladetum fluitantis</i>	700
RBE03. <i>Rhynchosporo albae-Sphagnetum tenelli</i>	701
Vegetace vrchovišť	
Bog vegetation (P. Hájková, J. Navrátilová & M. Hájek)	705
Třída RC. <i>Oxycocco-Sphagnetea</i>	705
Svaz RCA. <i>Sphagnion magellanici</i>	708
RCA01. <i>Eriophoro vaginati-Sphagnetum recurvi</i>	710
RCA02. <i>Andromedo polifoliae-Sphagnetum magellanici</i>	712
RCA03. <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum mugo</i>	715
RCA04. <i>Sphagno-Pinetum sylvestris</i>	718
RCA05. <i>Ledo palustris-Pinetum uncinatae</i>	721
Svaz RCB. <i>Oxycocco palustris-Ericion tetralicis</i>	726
RCB01. <i>Trichophoro cespitosi-Sphagnetum papillosi</i>	727
Svaz RCC. <i>Oxycocco microcarpi-Empetrium hermaphroditii</i>	730
RCC01. <i>Trichophoro cespitosi-Sphagnetum compacti</i>	731
RCC02. <i>Empetro nigri-Sphagnetum fusci</i>	733
Literatura References	737
Rejstřík Index	801