

Rostlinstvo pražských vodních nádrží

OLGA JEŘÁBKOVÁ

Praha našich dnů je poznamenána bouřlivým stavebním ruchem. Na povrchu rostou nová sídliště a dopravní tepny, v podzemí se rozbíhají trasy metra stále dál na pražská předměstí. Změněná tvář města není jen otázkou architektonickou. Při výstavbě dochází k závažným zásahům do životního prostředí. Ty s sebou kromě jiných důsledků nesou i úbytek vodních ploch na území hlavního města.

K tomu, abychom si představili rozsah změn, není ani třeba studovat archívni prameny. Stačí otevřít současný plán Prahy, kde čteme názvy ulic V rybníčkách, Na louži, V tůních... Dnes bychom v těchto místech marně hledali volnou vodní hladinu. Postup městské zástavby znamenal zánik mnoha menších nádrží.

Je pravda, že moderní urbanistika význam vodních nádrží většinou nepodceňuje. Do některých sídlištních celků jsou vodní plochy začleňovány a vědomě se tak navazuje na tradici uspořádání většiny pražských parků. Tyto menší vodní nádrže se však bohužel stávají odpadními jámkami.

Výzkum vodní vegetace ve velkoměstech bývá zpravidla omezen na otázky související s problémy technického rázu, zejména hygienickými. Praha není výjimkou. Máme jen málo prací zabývajících se vodními porosty komplexně, se zřetelem ke všem stránkám jejich funkcí zdravotních i estetických.

Jak již bylo řečeno, postrádá botanická literatura věnovaná pražskému území zevrubnější zpracování vodních makrofyt – to jest vyšších vodních rostlin. Nelze proto srovnávat, které druhy byly původně ve vodách Prahy více nebo méně rozšířeny. Na dřívější stav lze většinou usuzovat jen na základě vzpomínek pamětníků.

Máme-li podat obraz současného stavu vodní vegetace v Praze, vycházíme z terénního průzkumu provedeného v letech 1976 až 1980. Analýza více než dvou stovek nádrží zachycuje data z hlediska vegetačního, funkčního, i pokud jde o jejich znečištění (HEJNÝ, BARTOVÁ, JEŘÁBKOVÁ 1980). V práci bylo shrnuto zhodnocení stavu vegetace vyšších rostlin na nádržích pražské aglomerace, posouzení indikačních možností vodní vegetace při zjišťování stupně znečištění, prognóza dalšího vývoje a některá asanační doporučení. Práce vznikla jako součást celoustavního závazku Botanického ústavu ČSAV, uzavřeného k XV. sjezdu KSČ, „Ekologické problémy příštího vývoje hlavního města, zvláště z hlediska stabilizace a utváření funkčně účinných eko-



128. Krajinářsky působivý rybník Nový Milíčov v těsné blízkosti Jižního Města

129. Typ požární nádrže v Nebušicích



systémů“. Zaznamenáno bylo celkem 240 vodních nádrží nejrůznějšího typu, velikosti a funkce. Postupným šetřením přírodních podmínek byly některé z nich z dalšího sledování vyřazeny – v první řadě většina maloplošných parkových bazénů napojených na vodovodní síť. Vyhodnocování bylo zaměřeno na ty, které z hlediska vegetace, významu v krajině a funkce byly hodnotitelné. Takto bylo hodnoceno 156 nádrží na území Prahy; pro lepší pochopení režimu vodního toku byly v některých případech (zejména u modelových povodí Botiče a Kunratického potoka) zahrnuty do hodnocení i některé nádrže, které sice již leží mimo hranici Prahy, pražskou aglomeraci však přímo ovlivňují (dalších 42 nádrží).

Zaměříme-li se na **klasifikaci vegetace**, pak můžeme charakterizovat kategorie takto: I. nádrž s vyrovnaným režimem, dobře vyvinutými porosty, funkčně významná (sem bylo zařazeno 10% nádrží), II. nádrž s vyhovujícím režimem a vyvinutou vegetací (12% nádrží), III. nádrže střední – vegetace málo vyvinuta nebo výrazně poškozena (44%). IV. nádrže z vegetačního hlediska nevýznamné (34%).

Na všech nádržích byl pořízen soupis vodních a mokřadních makrofyt, získaný materiál shrnut do tabulky a vyhodnocen procentuálně podle potočních soustav. Přitom bylo znovu potvrzeno, že jen v některých případech lze mluvit o režimu soustavy jako organického celku; stále více se uplatňují velkoplošné zásahy do terénu a vznikají tak spíše celky topografické. Jako poměrně zachovalé soustavy byly zvoleny soustavy Botičského a Kunratického potoka, které jsou navíc důležité jako problém související s průhonickým parkem a širším okolím. Pro tyto dvě soustavy byla tedy modelově shrnuta konkrétní fytocenologická data a závěry, které bylo možno v této fázi uvést, jsou dílčím výsledkem odvozeným z těchto dvou soustav. Jsou to náměty a doporučení k regulačním a asanačním opatřením, které na základě obecně platných zákonitostí jsou aplikovány pro specifické poměry velkoměstské aglomerace.

Uvádíme zde úplný seznam druhů vyšších vodních a mokřadních rostlin zjištěných na pražských nádržích v letech 1976–80. Do seznamu jsou zařazeny druhy, které jsou vázány přímo na vodní hladinu, druhy ostřicového pásma uváděny nejsou. Řasová vegetace (s výjimkou sledování rozšíření druhu *Enteromorpha intestinalis* (L.) GREV.) analýze podrobena nebyla. Seznam bude pochopitelně nutno dále doplňovat – hodnocení vegetace toků a zejména Vltavy samotné jej doplní jistě řadou druhů v další etapě výzkumu. Přehled je však již nyní využitelný, zejména jako doklad o současném stavu vodní vegetace Prahy a jako podklad pro další směry výzkumu z teoretické i aplikované oblasti.

Seznam druhů vyšších vodních a mokřadních rostlin pražských nádrží (druhy jsou uváděny v pořadí určeném procentuálním zastoupením na nádržích – vztaženo k celkovému počtu zjištěných 198 druhů):

Okřehek menší (*Lemna minor* L.), rákos obecný [*Phragmites australis* (CAV.) TRIN. ex STEUD.], žabník jitrocelový (*Alisma plantago-aquatica* L.), rdest kadeřavý (*Potamogeton crispus* L.), zblochan vodní [*Glyceria maxima* (HARTM.) HOLMBERG], růžkatec ponořený (*Ceratophyllum demersum* L.), orobinec širolistý (*Typha latifolia* L.), kosatec žlutý (*Iris pseudacorus* L.), rdesno obojživelné (*Polygonum amphibium* L.), chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea* L.), zevar vzpřímený (*Sparganium erectum* L.), orobinec úzkolistý (*Typha angustifolia* L.), sítina rozkladitá (*Juncus effusus* L.), bahnička mokřadní [*Eleocharis palustris* (L.) ROEM. et

SCHULT.], vodní mor kanadský (*Elodea canadensis* MICHX.), závitka mnohokořenná [*Spirodela polyrrhiza* (L.) SCHLEIDEN], zblochan vzplývavý [*Glyceria fluitans* (L.) R. BROWN], puškvorec obecný (*Acorus calamus* L.) okřehek hrbatý (*Lemna gibba* L.), rdest hřebenitý (*Potamogeton pectinatus* L.), šejdračka bahenní (*Zanichellia palustris* L.), sítina klubkatá (*Juncus conglomeratus* L.), lakušník vodní (*Ranunculus aquatilis* L.), rdest maličký (*Potamogeton pusillus* L.), rdest vzplývavý (*P. natans* L.), leknín bělostný (*Nymphaea candida* K. PRESL), lakušník okrouhlolistý (*Ranunculus circinatus* SIBTH.), hvězdoš (*Callitriche* sp.), stolítek klasnatý (*Myriophyllum spicatum* L.), šmel okoličnatý (*Butomus umbellatus* L.), sítina článkovaná (*Juncus articulatus* L.), sítina sívá (*J. inflexus* L.), halucha vodní [*Oenanthe aquatica* (L.) POIRET], skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus* L.), trhutka plovoucí (*Riccia fluitans* L. em. LORBEER), rdest světlý (*Potamogeton lucens* L.), žabník trávovitý (*Alisma gramineum* LEJ.), přeslička říční (*Equisetum fluviatile* L.), sítina žabí (*Juncus bufonius* L.), šipatka vodní (*Sagittaria sagittifolia* L.), stulík žlutý [*Nuphar lutea* (L.) SMITH], rdest vláskovitý (*Potamogeton trichoides* CHAM. et SCHLECHTEND.), kamyšník mořský [*Bolboschoenus maritimus* (L.) PALLA], dáblik bahenní (*Calla palustris* L.), zblochan řasnatý [*Glyceria plicata* (FRIES) FRIES], sítina smáčkutá (*Juncus compressus* JACQ.), sítina hubená (*J. tenuis* WILLD.), lakušník nitolistý (*Ranunculus trichophyllus* CHAIX), voďanka žabí (*Hydrocharis morsus ranae* L.), okřehek trojbrázdý (*Lemna trisulca* L.), rdest tupolistý (*Potamogeton obtusifolius* MERT. et KOCH in RÖHLING), bahnička jehlovitá [*Eleocharis acicularis* (L.) ROEM. et SCHULT.], prustka obyčejná (*Hippuris vulgaris* L.), žebratka bahenní (*Hottonia palustris* L.), skřípinec jezerní [*Schoenoplectus lacustris* (L.) PALLA].

Indikační možnosti vodních a mokřadních makrofyt

Jak bylo již uvedeno, některé druhy vodních rostlin se uplatňují jako významné indikátory ekologických poměrů nádrží a podle jejich výskytu lze soudit na zatížení či čistotu vody.

Jako druhy ukazující na čisté vody lze uvést: vodní mor kanadský, lakušník nitolistý, okřehek menší, okřehek trojbrázdý, stolítek klasnatý, leknín bělostný, rdest světlý, rdest vláskovitý, trhutka plovoucí, žabník trávovitý, zblochan vzplývavý, sítina rozkladitá, skřípinec jezerní, orobinec úzkolistý, bahnička jehlovitá.

Tyto druhy při zvýšeném přísunu živin (při tzv. eutrofizaci) ustupují a postupně získávají prostor druhy indikující saprobní – zatížené vody: lakušník vodní, růžkatec ponořený, okřehek hrbatý, závitka mnohokořenná, rdest kadeřavý, rdest hřebenitý, šejdračka bahenní, puškvorec obecný, zblochan vodní, sítina smáčkutá, zevar vzpřímený, orobinec široolistý.

Některé druhy mají hojnější frekvenci v zásaditém prostředí a mohou indikovat alkalické vody: lakušník okrouhlolistý, růžkatec ponořený, okřehek trojbrázdý, stolítek klasnatý, žabník trávovitý, zblochan řasnatý, prustka obecná, sítina sívá, skřípinec jezerní, rákos obecný.

Jako indikátory kyselých – acidních vod se uplatňují: okřehek menší, leknín bělostný, rdest vzplývavý, rdest vláskovitý, trhutka plovoucí, bahnička jehlovitá, přeslička říční, sítina článkovaná, sítina klubkatá, skřípina lesní.

Jako druhy s halofilní tendencí (tj. slanomilné) lze uvést rdesno obojživelné a zejména řasu *Enteromorpha intestinalis*.

Některé druhy mohou charakterizovat povahu dna nádrže. Bahnitě dno osídluje: lakušník vodní, lakušník okrouhlolistý, lakušník nitolistý, hvězdoš jarní, růžkatec ponořený, stulík žlutý, leknín bělostný, rdest kadeřavý, rdest vzplývavý, rdest tupolistý, rdest maličký, šejdračka bahenní, puškvorec obecný, přeslička říční, zblochan vodní, zblochan řasnatý, prustka obecná,



130. Orobincový porost v litorálu rybníka Mlýnský v Šeberově

žebratka bahenní, sítina rozkladitá, halucha vodní, skřípina lesní, zevar vzpřímený, orobinec široolistý.

Naopak tvrdé, písčito-jílovité dno charakterizuje vodní mor kanadský, stolítek klasnatý, rdesno obojživelné, rdest světlý, rdest hřebenitý, rdest vláskovitý, žabník jitrocelový, žabník trávovitý, kamyšník mořský, šmel okoličnatý, bahnička jehlovitá, bahnička mokřadní, zblochan vzplývavý, kosatec žlutý, sítina článkovaná, sítina žabí, sítina smáčknutá, sítina klubkatá, sítina sívá, sítina hubená, chrastice rákosovitá, rákos obecný, šípatka vodní, orobinec úzkolistý.

Ekologické požadavky druhů tvořících rostlinná společenstva pražských nádrží nemohou být v řadě případů dlouhodobě uspokojovány. Dochází proto k posunu některých vegetačních složek – a to nejen v důsledku zákonitých ekologických cyklů. Ústup či rozvoj některých společenstev je způsoben citlivou reakcí na náhlé změny chemismu, které jsou ve vodním prostředí mnohem rychlejší a působivější, než v půdě suchozemských společenstev. Jako příklad lze uvést rozšíření slanomilné řasy *Enteromorpha intestinalis*, která po zavlečení na území Prahy našla vhodné podmínky v některých rybnících jihovýchodního sektoru Prahy – což je přičítáno mj. i solení vozovek v zimním období. V průběhu čtyř let vzrostl počet lokalit ze dvou

na sedm. Změny v chemismu nádrží ohlašuje výskyt některých společenstev velice brzy a lze tak včas podchytit některé nežádoucí průsaky nebo přímé vtoky nečistot. (Tak například spontánní výskyt lakušníku na jednom z koupališť Středočeského kraje odhalil septik odvedený do přítoku.)

Nejvýznamnějšími faktory, ovlivňujícími režim nádrží, jsou v jednotlivých sektorech Prahy: na severozápadě splachy s polí, živočišná výroba (močůvka, siláže); na severovýchodě totéž a cukrovarské vody; jihozápadní sektor je charakteristický vyšším obsahem CaCO_3 z podloží; jihovýchodní sektor je ovlivněn zemědělskou výrobou (splachy a průsaky). Důsledky znečišťování jsou v první řadě v narušení biologické rovnováhy, což má za následek omezení možnosti komplexního využívání nádrže, při útlumu samočisticích procesů pak vymírání vodních organismů a ohrožení zdraví – znehodnocení životního prostředí.

Konkrétní formy regulace a asanace na příkladu nádrží soustav Botiče a Kunratického potoka

Obecně platné zásady, konkretizované pro pražské vody na příkladu rozboru společenstev nádrží v povodí Kunratického potoka a Botiče vyúsťují do některých doporučení. Ačkoliv funkce makrofyt v samočisticím procesu pro udržení a zlepšení čistoty vody, obohacování vody kyslíkem (kyslíkový akumulátor) a funkce hostitele rybí potravy je nesporná, může někdy dojít i k nežádoucímu přehuštění porostu. To ztěžuje podmínky chovu ryb, znesnadňuje a znehodnocuje rekreaci a zatěžuje látkovou bilanci při rozkladu nadbytkem organických látek. V tom případě není žádoucí regulace chemickými prostředky, ale mechanickým vyhrnováním, případně některými ekologickými zbraněmi. V nádržích pražské aglomerace průmět lidské aktivity, a tím i požadavků na charakter nádrží je daleko rozmanitější, než u rybníčních nádrží jednoznačně využívaných k chovu ryb. Proto i požadavky na regulaci a asanaci jsou náročnější a složitější. Protože se charakter nádrží v posledním desetiletí podstatně změnil k horšímu a z nádrží se leckde stávají odpadní žumpy anebo holé nevzhledné nádrže, je nutno uvážit míru regulace a asanačních opatření. Na modelových soustavách bylo rozbořením vegetace zachyceno celkem 40 společenstev vyšších rostlin vázaných na vodní hladinu. Již jejich počet naznačuje, že se jedná většinou o porosty neustálené, narušované.

Společenstva okřehků (svaz *Lemnion minoris* TÜXEN 1955) mohou účinně přispívat k dočišťování odpadních vod – přičemž je nutno uvážit funkci nádrže, neboť ani pro chovné ani rekreační nádrže není souvislejší pokrývka vhodná. Regulace je nejvhodnější odchylem sítě ve spolupráci s organizacemi zařízenými na chov drůbeže.

Růžkatcové porosty (ze svazu *Hydrocharition morsus ranae* RÜBEL 1933) hrají v pražských nádržích významnou roli. Výskyt lze považovat za pozitivní z hlediska mírného dočišťování vod, v chovných rybnících jsou vhodné pro bohatý vývoj perifytonu. Při poklesu vodní hladiny nastává zmnožení, které se udržuje 2–3 sezóny; za této situace se doporučuje šachovnicové prosekání porostů.

Porosty lakušníků (svaz *Batrachion aquatilis* PASSARGE 1964) jsou téměř univerzální pozitivní složky ponořených porostů, zlepšující bilanci kyslíku a čistotu vody. Jejich nedostatkem je, že



131. Porost voňanky žabí (*Hydrocharis morsus-ranae*), tůňe při Hostivařské přehradě v Petrovicích

mají pouze periodický charakter výskytu (kromě společenstva lakušníku okrouhlolistého, které je stálejší). Impuls k vývoji těchto společenstev je totiž dán poklesem hladiny a postupným obnažením pobřeží (až vyletnutím).

Společenstva ponořených rostlin – zejména rdestů (svaz *Potamion pusilli* VOLLMAR 1947 em. HEJNÝ 1978 a *Potamion lucentis* VOLLMAR 1947 em. RIVAS-MARTÍNEZ 1973) mají v daných soustavách dominantní charakter. Z nich porosty šejdračky bahenní a rdestu maličkého jsou jednoleté a po vegetačním optimu v červnu-červenci biomasa i plody klesají ke dnu a poměrně rychle odumírají. Porosty rdestu kadeřavého mají výrazně ozimý charakter vývoje od září do května, přičemž do předjaří jsou porosty ukryty ve větších hloubkách. Tato asociace je charakteristická pro olšové rybníčky potočních soustav se zakleslými břehy a jejím pozitivním znakem je to, že optimálně využívá pro svůj vývoj rozkládající se listy olší v substrátu, čímž působí na urychlené odčerpávání jemného bahna ze dna. Podobně využívá substrát rákosinného opadu porost rdestu tupolistého, který se však vyvíjí až v jarním období. Obě tyto asociace lze charakterizovat jako indikátory a zároveň odbourávače rozkládající se organické hmoty ve dně. Svým poněkud disperzním rozložením nezahušťují vodní prostor, nevyžadují tedy regulaci. Lze je považovat



132. Zmélčená zdrž na Radotínském potoce u Maškova mlýna

i za akumulátory kyslíku. Porosty vodního moru zaujímají ve struktuře porostů ponořených vodních rostlin mimořádné postavení. V uváděných soustavách není vodní mor ustáleným prvkem, je typem s periodickým výskytem. V jiných soustavách je však typem rozšířeným, a proto je nutno uvést, že patří mezi nejlepší typy porostů, které čistí i okysličují vodu. Porosty procházejí iniciační fází vývoje, fází optima a fází zahuštění, která může trvat i několik let – včetně zim pod ledem. V případě potřeby omezení přehuštěných porostů nelze používat mechanické odstraňování, neboť velice rychle regeneruje úlomky i turiony. Pokud lze nádrž vypouštět, doporučujeme kombinované zimování nasucho s letněním (po zničení rostlin je možno napustit již počátkem června). Za optimální typy ponořených porostů z hlediska udržení čistoty vody lze považovat porosty rdestu vláskovitého (jednoletý typ) a perenující porosty stolítku klasnatého a porosty rdestu světlého. Rdest vláskovitý je vhodným kyslíkovým akumulátorem a dobrým hostitelem potravy ryb. K regulaci postačí jen mírné prosvětlení porostu. Stolítek má obdobné vlastnosti jen s tím rozdílem, že charakter výskytu nebývá ustálený, porosty se často objevují v letním období se značným poklesem vodní hladiny. Porosty rdestu světlého jsou optimálním typem jako živné prostředí pro potravu ryb v chovných rybnících, jako indikátor a udržovatel relativně čistých mesotrofních vod (rybník Homolka u Milíčova). Nevyžaduje regulaci, snáší vyletnění, hůře zimování. Regenerace je možná částmi oddenků. Výskyt prustky obecné byl ojedinělý (Kunratice) – spíše v kolonii než v porostu.

Společenstva vzplývavých rostlin (svaz *Nymphaeion albae* OBERDORFER 1957) jsou v uvedených soustavách méně rozšířena než společenstva rostlin ponořených, mají proto i menší funkční

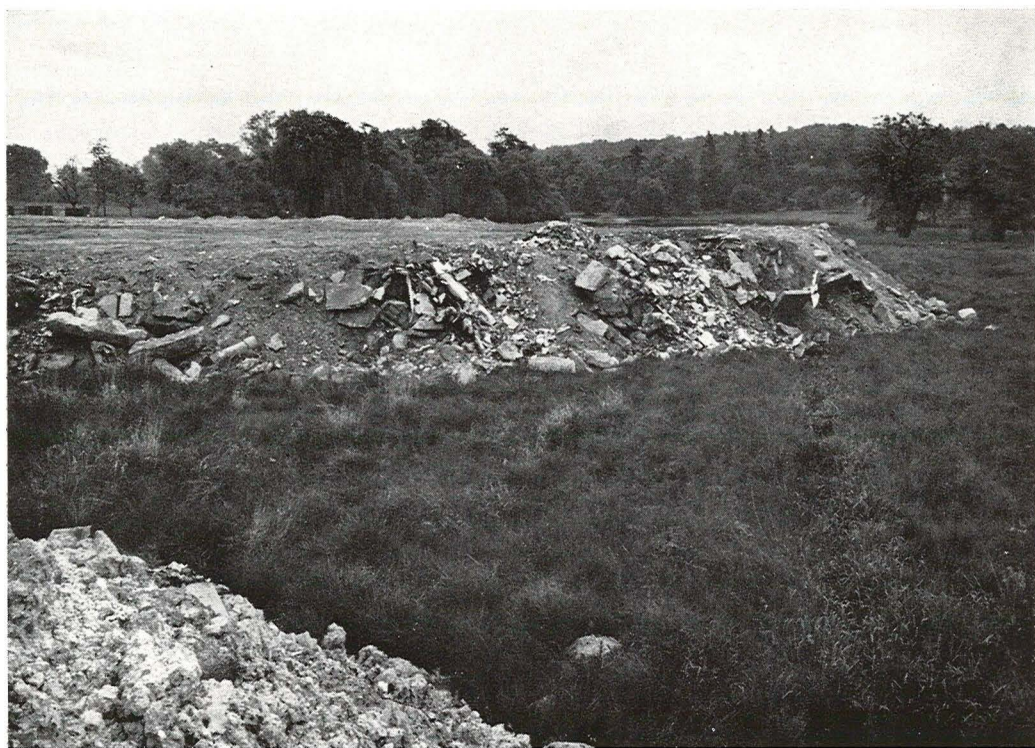
význam. Za zmínku stojí porosty rdesna obojíživelného, které na tvrdších substrátech získává poměrně rychle prostor. Jeho funkce je podobná jako u ponořených porostů rdestových; na rozdíl od submerzních má jeho asociace navíc funkci tlumení vlnobití a ochrany půdy před erozí. Je proto velice vhodným typem pro všechny druhy nádrží, porosty se zahušťují jen vzácně a není nutná regulace. Velice bohatý oddenkový systém dobře upevňuje písčité i skeletovité půdy. Rdesno obojíživelné lze dobře vysazovat úlomky oddenků – již během tří let tvoří košaté polykormony. Porosty leknínu a stulíku se na sledovaných soustavách vyskytovaly jako okrasné elementy zejména na botičské soustavě v areálu průhonického parku.

Společenstva litorálu (svaz *Oenanthion aquaticae* HEJNÝ 1948) jsou vyvinuta jen zlomkovitě a vzhledem ke své ekologii mají periodický výskyt. Porosty haluchy a zblochanu mají dvou- až tříletý periodický výskyt; potencionálně mohou být hojným typem obou soustav. Pro krátkost životního cyklu není vysazování tohoto typu perspektivní. Naproti tomu pozitivní funkční roli mohou sehrát porosty šmelu okoličnatého a porosty bahničky mokřadní, rozšířené po celém území pražské aglomerace. Porosty šmelu mají ve vodních nádržích dvojí funkci – indikují alkalické vody a v submerzních formách pomáhají čistit vodu. Funkce společenstva bahničky mokřadní spočívá v upevnění půdy v pobřeží; z hlediska protierozní ochrany břehů patří mezi optimální upevňovací typy. Regulace není nutná, vysazování druhu je snadné úlomky oddenků nebo jejich shluky.

Rákosinné typy společenstev (svaz *Phragmition communis* KOCH 1926) nejsou v obou soustavách tak výrazné, aby je bylo možno nebo nutno regulovat; základním typem je porost zblochanu vodního, porosty orobince mají význam zejména upevňovací a jako hnízdiště vodního ptactva.

Seznam nádrží pražské aglomerace, které byly zařazeny do I. kategorie jako nádrže s ustáleným režimem, dobře vyvinutými porosty vyšších vodních a mokřadních rostlin, případně mimořádně funkčně významné a vhodné k návrhu na ochranu:

- Hostivice, rybník Kala (mimo území Prahy): starý rybník v oboře s dobře vyvinutými porosty (zejména společenstev litorálu)
- Vinoř, rybník V obůrkách: dobře vyvinutá mokřadní společenstva, ustálený režim (šmel okoličnatý, zevar vzpřímený)
- Zbraslav, Krňák, mrtvé rameno Berounky: přirozeně zarůstající nádrž (šmel okoličnatý), krajinný element
- Dubeč, V Lítožnicích: starý rybník, významný krajinný prvek, výrazné zazemňování
- Šeberov, soustava rybníků Mlýnský, Brůdek a tři menší rybníčky proti toku potoka směrem ke křižovatce v Hrnčích: stará rybníční síť s dobře vyvinutými společenstvy (kosatec žlutý, vodní mor kanadský, trhutka plovoucí), hnízdiště vodního ptactva
- Újezd-Milčov, rybníky Kančík a Homolka: dobře vyvinuté porosty hladiny i pobřežní (kosatec žlutý, rdest světlý), hnízdiště ptactva, důležitý krajinný element na periférii sídliště
- Dolní Počernice, Počernický rybník: pobřežní společenstva, významné sídliště ptactva, v poslední době jedna z nádrží, na nichž se rozšířila „mořská“ řasa *Enteromorpha intestinalis*



133. Devastace rybníčních břehů a lučních porostů u Miličovských rybníků, rybník Nový, 1983

- Průhonice, rybníky Labeška a Bořín (mimo území Prahy, v areálu parku): dobře vyvinuté porosty (leknín, stulík) – v návazných tůních ďáblík bahenní (zdomácnělý)
- Královice-Markéta, přehradní nádrž: krajinné uplatnění, sukcese vodních a pobřežních společenstev na nové nádrži
- Hostivař–východní část přehrady u Petrovic: možnost sledování sukcese na nádrži – včetně podmáčených luk s tůněmi jako významný biotop (trhutka plovoucí, voďanka žabí)

Dále tři pramenné rybníky, významné vždy pro celou potoční soustavu:

- Chýně, rybník Bašta (mimo území Prahy) – soustava Litovického potoka
- Křížkový Újezdec, Samkův rybník (mimo Prahu) – soustava Botiče
- Vestec, rybník v obci (mimo Prahu) – soustava Kunratického potoka

Tyto pramenné rybníky mají dobře vyvinutou vodní vegetaci. Kromě nich stojí za připomenutí dva pramenné rybníčky v bezprostředním kontaktu se sídlištěm Prosek. Díky bdělosti a péči starousedlíků doposud hostí dobře prosperující račí populaci. Na dalších recentních lokalitách (Zličín, Průhonice) se nám výskyt raka v těchto letech nepodařilo potvrdit. Ale to je již záležitost zoologů.

LITERATURA

- HEJNÝ S. (1967): Problémy ochrany a rajonizace rybníčních nádrží z hydrobotanického hlediska. – Ochr. Přír. 6: 83–90.
- HEJNÝ S., BÁRTOVÁ E. et JEŘÁBKOVÁ O. (1980): Studie o vodních nádržích na území hl. m. Prahy. Inventarizace a typologie z hlediska vegetace a znečištění. – Závěrečná zpráva BÚ ČSAV Průhonice. MS., 72 p.
- JANOWIAK K. (1974): Vliv povodí Botiče na eutrofizaci nádrže Hostivař. – Dipl. práce Kat. technologie vody a prostředí VŠCHT.
- KVÍZOVÁ A. (1975): Znečištění a eutrofizace Dolnopočernického rybníka. – Dipl. práce. Kat. technologie vody a prostředí VŠCHT.
- STREJČEK J., KUBÍKOVÁ J. et REŠ V. (1975): Přírodní poměry Velké Prahy a ochrana přírody v rámci velkoměsta I., II. – Přírodní vědy ve škole 26 (1974–5): 325–327, 361–365.
- ŠVÁB J. (1974): Znečištění a eutrofizace Kunratického potoka. – Dipl. práce VŠCHT, fak. technologie paliv a vody, kat. technologie vody a prostředí.

ОЛЬГА ЕРЖАВКОВА

Растительность пражских водоемов

Работа дает картину современного состояния водной растительности на территории столицы. Она исходит из обследования водоемов, произведенного в период 1976—1980 гг. При этом было обследовано более двухсот водоемов. Все они обследовались с точки зрения растительности и функциональной, а также учитывалась и степень их загрязнения.

Водоемы на территории Праги были разделены на четыре категории: водоемы с ровным биологическим режимом, хорошо развитой растительностью, большим значением в ландшафте (они составляют 10 % общего числа) и водоемы, не представляющие с точки зрения растительности, никакого интереса.

Работа содержит полный список высших водных растений, найденных на территории столицы. В ней упоминается о функции видов растений и сообществ, на основании существования которых можно судить о чистоте воды. На примерах демонстрируются конкретные формы регулирования и очищения некоторых зарослей в водоемах. Из оценки результатов исследований вытекает, что количество и состояние водоемов в Праге зависит все больше и больше от вмешательства человека, связанного со строительством жилых комплексов, надземных и подземных коммуникационных сооружений. На режим водоемов отрицательно влияют воды, стекающие с полей и шоссе, а также животноводство и промышленное производство и многие другие факторы.

ТЕКСТЫ К ИЗОБРАЖЕНИЯМ

128. Прекрасно вписывающийся в ландшафт Миличовский пруд в тесном соседстве с Южным Местом
129. Тип пожарного водоема в Небушице
130. Заросли рогоза в литорали пруда Млинский в Шеберове
131. Заросли водокраса обыкновенного (*Hydrocharis morsus-ranae*). Омуты у Гостиваржского водохранилища в Петровице
132. Мелкий бьеф на Радотинском ручье близ Машковской мельницы
133. Уничтожение берегов прудов и луговой растительности около Миличовских прудов, 1983

OLGA JEŘÁBKOVÁ

Die Pflanzenwelt der Prager Wasserbecken

Die Arbeit vermittelt ein Bild des gegenwärtigen Standes der Wasserpflanzen auf dem Gebiet der Hauptstadt. Sie geht von den 1976–80 durchgeführten Felduntersuchungen aus, bei denen über zweihundert Wasserbecken erfasst und hinsichtlich ihrer Vegetation, Funktion sowie des Verunreinigungsgrades untersucht wurden.

Die Wasserbecken im Raum von Prag wurden in vier Kategorien eingeteilt – Wasserbecken mit ausgewogenem Biologiehaushalt, gut entwickelten Beständen und wichtiger Landschaftsfunktion (die 10 % von der Gesamtzahl repräsentieren) bis hin zu Wasserbecken, die in Bezug auf ihre Pflanzenwelt völlig belanglos sind.

Die Studie enthält eine vollständige Liste der höheren, auf dem Gebiet der Hauptstadt ermittelten Wasserpflanzen. Sie erwähnt die indikative Funktion bestimmter Pflanzenarten und Gesellschaften, deren Vorkommen Rückschlüsse auf die Reinheit des Wassers erlaubt. An Beispielen dokumentiert sie konkrete Formen der Bestandsregelung und -sanierung in den Wasserbecken. Die ausgewerteten Ergebnisse lassen erkennen, dass die Zahl und der Zustand der Wasserbecken in Prag zunehmend stärker durch die umfassenden Eingriffe in das Gebiet beeinflusst werden, die mit dem Bau von Wohnkomplexen sowie ober- und unterirdischen Verkehrsstrassen zusammenhängen. Negativen Einfluss auf den Wasserbeckenhaushalt haben ferner Abschwämmungen von Feldern und Strassenzügen, die Tier- und Industrieproduktion sowie weitere Faktoren.

ERLÄUTERUNGEN ZU DEN ABBILDUNGEN

- 128. Der landschaftlich wirkungsvolle Miličov-Teich in allernächster Nähe der Südstadt
- 129. Typ eines Löschwasserbeckens. Nebušice
- 130. Rohrkolbenbestände in der Uferzone des Teichs Mlýnský in Šeberov
- 131. Froschbiss-Bestand. Tümpel am Hostivař-Stausee in Petrovice
- 132. Seichtes Staubecken am Radotín-Bach an der Mašek-Mühle
- 133. Devastierte Teichufer und Wiesenbestände am Miličov-Teich, Teich Nový, 1983