

Rybníkářství I.

přednáška č. 2

Rybník, co je to ?

Ing. Ján Regenda, Ph.D.
Ústav akvakultury, FROV JU

Rybníkářství I. – přednáška č. 2: Rybník, co je to?

Ing. Ján Regenda, Ph.D.

Obsah přednášky:

- Definice rybníka,
- Technické vybavení rybníků - „Ideální rybník“,
- Rozdělení rybníků podle polohy,
- Rozdělení rybníků podle zdroje vody,
- Rozdělení rybníků podle způsobu využití,
- Rozdělení rybníků podle funkce,
- Rozdělení podle chované ryby,
- Soustavy rybníků,
- Mimoprodukční funkce rybníků,
- Péče o rybníky a TBD,



Rybník

EN: Rybník = **Pond, Fishpond, Lake, Piscina**

DE: Rybník = **Taich**

PL: Rybník = **Staw**

RU: Rybník = **пруд** (prud)

FR: Rybník = **Étang, Vivier**

ES: Rybník = **Estanque, Piscina**

IT: Rybník = **Stagno, Piscina**

HU: Rybník = **Halastó, Halástavak**

HR: Rybník = **Ribnjak, Bare**



Definice rybníka: co je rybník?

Učebnice rybníkářství

Rybníkem: nazýváme vodní nádrž určenou k chovu ryb, která vznikla postavením hráze nebo vykopáním terénu a která může být pomocí technického zařízení libovolně vypuštěna nebo napuštěna. (*Kostomarov, Rybníkářství, 1958*),

Rybníky: jsou umělé vypustitelné zemní nádrže, různě velké a nestejně hloubky, které slouží k chovu ryb. Řadíme je do skupiny stojatých vod. (*Mareš a kol. Rybníkářství, 1970*),



Definice rybníka: co je rybník?

Učebnice rybníkářství

Rybník: je vypustitelná umělá vodní nádrž sloužící chovu ryb. Z hlediska vodohospodářského jsou rybníky malými vodními nádržemi, které plní také jiné funkce. (Čížek a kol. *Rybníkářství*, 1998),

Rybníkem: rozumíme vodní nádrž uměle vybudovanou, které hladina se dá podle požadavku libovolně regulovat (Stráňaji, *Chov ryb*, 2000),



Definice rybníka: co je rybník?

Učebnice rybníkářství

Rybník: je umělá vypustitelná vodní nádrž určená k chovu ryb, obvykle víceúčelově zaměřená (Pokorný a kol., *Velký encyklopedický rybářský slovník*, 2004),

Rybníkem: rozumíme nádrž vybudovanou nebo upravenou člověkem, která je vypustitelná a určená k chovu ryb (Pokorný, *Vodní hospodářství, Stavby v rybářství*, 2009),

Rybník: vodní nádrž se zemní hrází, s přirozeným dnem nebo zahloubeným dnem a hloubkou u výpustního zařízení, při normální hladině ve vegetačním období, 0,5 m a výše (Pokorný, *Vodní hospodářství, Stavby v rybářství*, 2009),



Definice rybníka: co je rybník?

Pohled legislativy

Dnes neplatný zákon č. 102/1963 Sb. O rybářství

Rybníkem: se pro účely tohoto zákona rozumí uměle vytvořené vodohospodářské dílo určené především k chovu ryb s přírodním dnem a s technickou vybaveností nutnou k regulaci vodní hladiny.

Rybník je tvořen hrází a pozemkem, na kterém je hráz postavena, a dalšími technickými doplňky, přítokovou částí, odpadem, zatopenými pozemky na úroveň hladiny vody při návrhovém průtoku, popřípadě obvodovou stokou (§ 4, odst. 1).



Definice rybníka: co je rybník?

Pohled legislativy

1. zákon č. 99/2004 Sb. O rybářství

Rybník: vodní dílo, které je vodní nádrží určenou především k chovu ryb, ve kterém lze regulovat vodní hladinu, včetně možnosti jeho vypouštění a slovení; rybník je tvořen hrází, nádrží a dalšími technickými zařízeními (§ 2, písm. c),

2. zákon č. 114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny

Rybník: je významný krajinný prvek (VKP) = ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability (§ 3, písm. b), VKP jsou chráněny před poškozováním a ničením. Využívají se pouze tak, aby nebyla narušena jejich obnova a nedošlo k ohrožení nebo oslabení jejich stabilizační funkce (§ 4, odst. 2),

3. zákon č. 254/2001 Sb. Vodní zákon

Rybník: je vodní dílo = stavby, které slouží ke vzdouvání a zadržování vod, umělému usměrňování odtokového režimu povrchových vod, k ochraně a užívání vod, k nakládání s vodami, ochraně před škodlivými účinky vod, k úpravě vodních poměrů nebo k jiným účelům sledovaným tímto zákonem, a to zejména a) přehradu, hráz, vodní nádrž, jezu a zdrže... (§ 55),

Definice rybníka: co je rybník?

Z technického hlediska

Rybník: umělá vypustitelná vodní nádrž s přirozeným dnem, sloužícím především k chovu ryb (ČSN 46 6800 Rybníkářství, Termíny, definice a značky).

Malá vodní nádrž: vodní dílo, se sypanou hrází, které nemá objem vody po hladinu ovladatelného prostoru větší než 2 mil. m³ a největší hloubka nádrže nepřesahuje 9 m. (ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže).

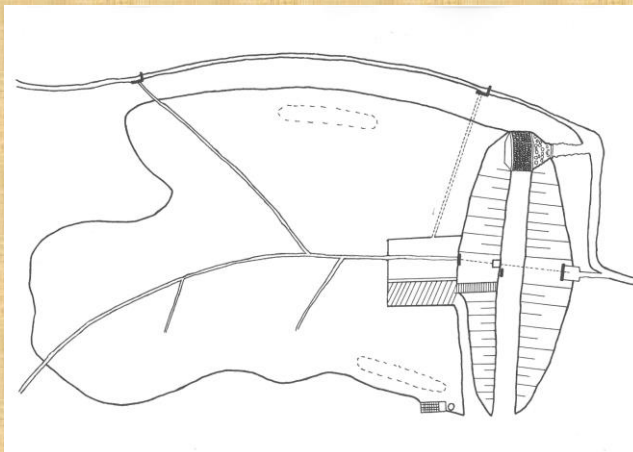
Z majetkoprávního hlediska

Rybník není věc, resp. není samostatným předmětem vlastnického práva. Rybník tvoří soubor věcí. Rybník tvoří stavba a zadržaná voda. Zatopený pozemek ale není součástí rybníka.

Rybník: z účetního hlediska není hmotným majetkem. Jako hmotný majetek je evidovaná pouze hráz, pokud byla pořízena nákladem nad 40 tis. Kč.



Technické vybavení rybníků - „Ideální rybník“:



1. Přítoková stoka
2. Rozdělovací objekt (nápuštný)
3. Hlavní stoka
4. Vedlejší stoky
5. Obtoková (obvodová) stoka
6. Dno rybníka
7. Loviště
8. Boční střík do loviště
9. Kádiště
10. Schody na kádiště
11. Sjezd na kádiště
12. Vypouštěcí objekt
13. Hráz
14. Vývařiště
15. Bezpečnostní přepad
16. Odtok z bezpečnostního přelivu
17. Příruční sklad – man. rampa
18. Silo na krmivo
19. Krmné místo – prubiště
20. Elektrická přípojka

Technické vybavení rybníků I.:

Hráz

Jedná se o základní stavební prvek rybníka, který umožňuje vzdouvat vodní hladinu a akumulovat vodu. Hráze se staví jako homogenní, tj. z těžkých jílových půd, nebo při nedostatku těsnících materiálů (jílu) se postaví hráz z propustného materiálu, ale s těsnícím jádrem - heterogenní.



Technické vybavení rybníků I.:



Vzdušná strana hráze: stabilizuje stavbu proti tlaku, bývá zpevněná travním drnem, její sklon je zpravidla 1:1,5.

Návodní strana hráze: proti vodní abrazi se opevňuje kamenem, sklon cca 1:2.

Koruna hráze: umožňuje pohyb osob a mechanismů po hrázi,

Pata hráze: navázání hráze na dno rybníka, resp. na terén pod ním.

Jádro hráze: zabezpečuje nepropustnost, bývá jílové, ale také betonové, apod.

Podloží: nepropustný podklad hráze, do kterého je hráz „zavázána“.



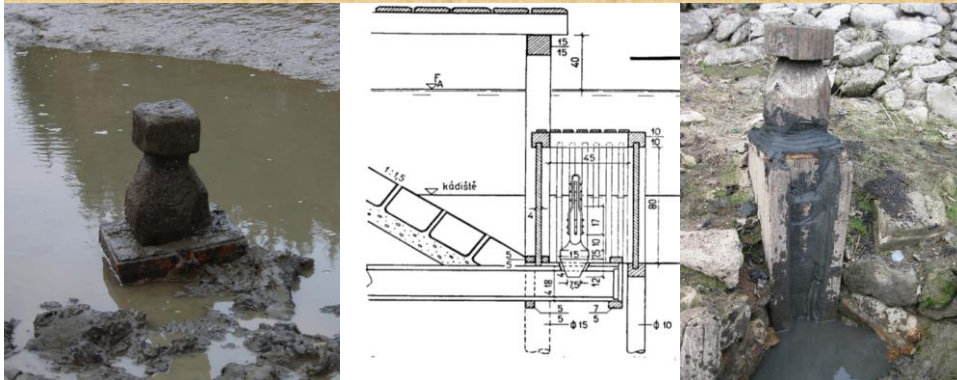
Technické vybavení rybníků II.:

Výpustné zařízení

Čap: historicky jeden za nejstarších typů výpusti společně s lopatou. Používá se u malých rybníků, staví se ze dřeva. Pracuje v režimu teče/neteče. V současnosti se již nestaví a je postupně nahrazován požeráky.

😊 vhodný pro osaměle ležící rybníky, cizí osoba s ním neumí manipulovat, v zimě se nemusí osekávat – je pod vodou,

☹ náročný na obsluhu a údržbu, při strojení je nekontrolovaný odtok vody a ryb, riziko nechtěného úplného vypuštění rybníka při strojení,



Technické vybavení rybníků II.:

Výpustné zařízení

Lopata: staví se ze dřeva a betonu, někdy i železa (litiny) umožňuje větší průtoky vody v porovnání s čepem, v zásadě pracuje v režimu teče/neteče.

- ☺ vhodná pro velké rybníky, minimální péče přes zimu – nemusí se obsekávat,
- ☹ takřka nemožnost trvalého odtoku spodní vody, prakticky bez minimálního zůstatkového průtoku, když se pustí špatně se zastavuje, riziko nechtěného úplného vypuštění rybníka při strojení,



Technické vybavení rybníků III.:

Výpustné zařízení

Požerák: někdy také „kbel“, „mnich“, je vhodný pro malé a střední rybníky, může být jedno, dvou nebo i třířadý, bývá postaven ze dřeva nebo betonu, výjimečně i oceli a plastu, výška vodní hladiny se udržuje prostřednictvím dluží („prken“).

- ☺ umožňuje „dokonalou“ manipulaci s vodou v rybníce, pouštět jak spodní tak i horní vodu z rybníka, dodržovat minimální zůstatkový průtok,
- ☹ nevhodný pro velké rybníky s velkým objemem vody, lehce přístupný cizím osobám, nevhodný pro vysoké hráze,



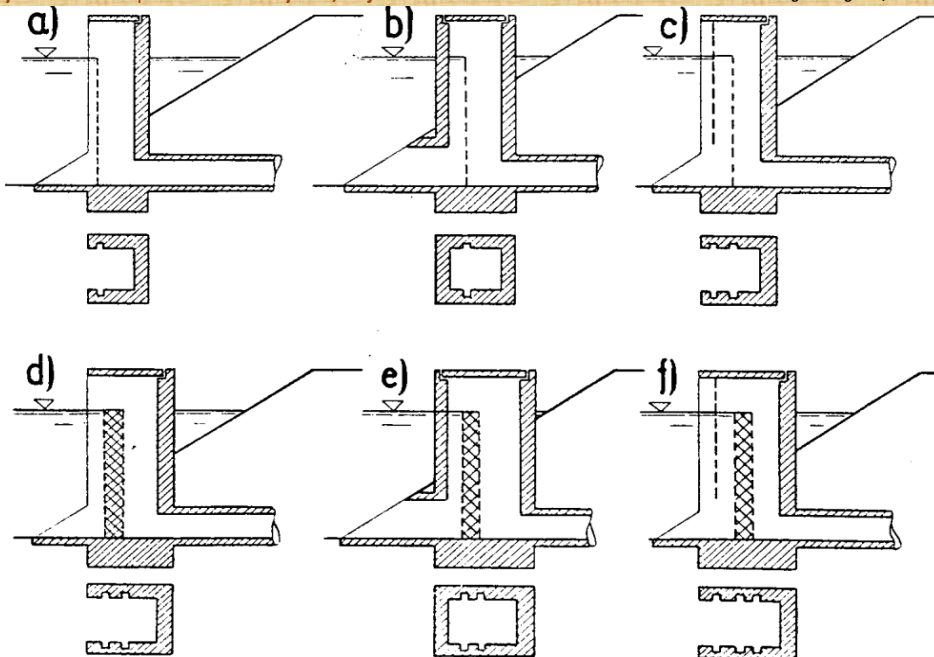
Rybníkářství I. – přednáška č. 2: Rybník, co je to?

Ing. Ján Regenda, Ph.D.



Rybníkářství I. – přednáška č. 2: Rybník, co je to?

Ing. Ján Regenda, Ph.D.





Technické vybavení rybníků III.:

Výpustné zařízení

Stavidlo: používá se na středně velkých rybnících nebo tam kde se manipuluje s větším objemem vody. Z technického hlediska se jedná o stavební otvor v celé výšce hráze, který je vyplněn pohyblivou stavidlovou/hradidlovou konstrukcí. Používá se zejména ve vztahu k náhonům a stokám.

☺ pro rybníky s nižšími hrázemi (do 6 m), umožňuje průtok velkých objemů vod, může sloužit i jako bezpečnostní přeliv,

☹ nákladná výstavba, náročná obsluha,



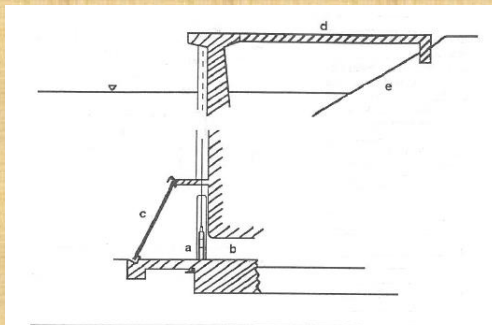
Technické vybavení rybníků IV.:

Výpustné zařízení

Šoupatková výpust: modernější verze původních dřevěných lopat. Někteří projektanti z vodárenství je osazují i na rybníky. Šoupata jsou převážně litinová s bronzovým zabroušeným těsněním. Pohybují se v litinovém rámu, ovládají se ocelovým táhlem. U větších rybníků se umísťuje více výpustí vedle sebe (2-3).

☺ vhodná pro větší rybníky a objemy vody,

☹ odběr vody pouze ze dna, když se pustí špatně se ustavuje, omezená možnost jemné manipulace s vodou, nedá se opravovat na plné vodě,



Obr. 10. Šoupatková výpust s detailem vtoku.

a - šoupátko, b - výpustní potrubí, c - česlová stěna, d - obsluhovací lávka, e - těleso hráze



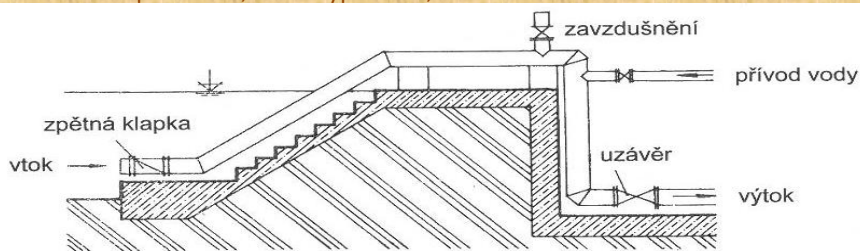
Technické vybavení rybníků IV.:

Výpustné zařízení

Násoska: v rybníkářství se jedná spíše o nouzové řešení při selhání klasické spodní výpusti. Sací výška do 5 m. Možnost použití v příkopových rybnících při odchovu raných stádií ryb, kdy není možné pouštět vodu přes požerák z důvodu úniku ryb, resp. malé cedící plochy klasické mřížky. Násoska se umístí do větší klece z „mušího pletiva“ – velká cedící plocha, ze které odvádí vodu mimo rybník.

☺ umožňuje nouzové vypuštění rybníka bez zásahu (překopu) do hráze, mobilní jednotka se dá použít na více rybníků,

☹ obvykle nevypustí rybník do dna, v zimě musí být chráněna před mrazem minimálním průtokem, nebo vypuštěna,



Nákres a popis násosky (podle Zezuláka)

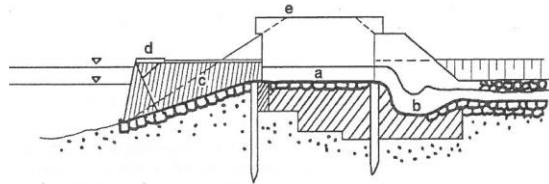
Technické vybavení rybníků V.:

Bezpečnostní přepad – jalový přeliv – splav

Slouží k převedení velkých průtoků vod rybníkem. Jeho funkcí je zabránění poškození, resp. protržení hráze rybníka. Hrana bezpečnostního přelivu je daná hladinou. Dimenzuje se u rybníků IV. kat. TBD zpravidla na Q_{100} , u rybníků III. kat. TBD na Q_{1000} . U historických nebo obtokových rybníků může být přeliv navržen na Q_{20-50} .

Přeliv opatřený brlením (česlemi) musí převést požadovaný průtok i v případě jeho ucpání.

1. Česla, česlová stěna (brlení)
2. Přepadová hrana
3. Skluz
4. Vývařiště a odtoková stoka
5. Obslužná lávka



Obr. 11. Příčný řez přímým bezpečnostním přepadem.

a - přepadová hrana, b - vývařiště, c - česlová stěna, d - obsluhová lávka, e - přemostění

Technické vybavení rybníků VI.:

Bezpečnostní přepad – jalový přeliv – splav

Přímé přepady: nejčastěji řešeny jako průjezdné brody v koruně hráze, případně v jejím zavázání do „rostlého terénu“. Mohou však být řešeny i jako korunové přelivy (hráz max. 5 m).

- ☺ Stavebně jednoduché a levné řešení, převedení rel. velkých objemu vod,
- ☹ Hráz je průjezdná omezeně,





Technické vybavení rybníků VI.:

Bezpečnostní přepad – jalový přeliv – splav

Boční přepad: těleso přelivu (přepadová hrana) je umístěno v rybníce kolmo k hrázi, přes hráz je vedeno pouze spádiště, případně skluz.

- ☺ Neomezuje průjezd vozidel přes hráz,
- ☹ Stavebně i finančně náročnější realizace,





Technické vybavení rybníků VI.:

Bezpečnostní přepad – jalový přeliv – splav

Šachtový přepad: tvoří zpravidla železobetonový válec se zaobleným vrchem (přepadovou hranou). Na dně šachty se pravoúhle lomí odpadní potrubí, kterým musí voda odtékat beztlakově.

☺ Vyžadují málo prostoru, dobře provedou vodu prostorově limitovaným terénem,

☹ Drahé !



Technické vybavení rybníků VII.:

Bezpečnostní přepad – jalový přeliv – splav

Kašnový přepad: obdobně jako boční přepad se zřizuje v rybníků. Má zpravidla půlkruhový (nebo takřka kruhový) tvar přelivové hrany.

☺ proti bočním přelivům na rel. menší ploše zajistí dostatečně dlouhou přepadovou hranu, esteticky příznivější,

☹ finančně a stavebně náročnější řešení, vyžaduje dobré stavební podmínky,



Technické vybavení rybníků VII.:

Bezpečnostní přepad – jalový přeliv – splav

Sdružený objekt: jedná se o integrovaný stavební objekt požeráku a bezpečnostního přelivu. Nejčastěji se typově buduje jako boční nebo kašnový přepad.

☺ Vhodný pro převedení povodňových vod pod silnicemi, tam kde nelze použít průleh v hrázi,

☹ Je stavebně a finančně náročný, musí být dobře navázán na hráz – hrozí promrznutí jílového těsnícího jádra,



Technické vybavení rybníků VII.:

Bezpečnostní přepad – jalový přeliv – splav

Nouzový přepad: jako doplňkové řešení pro převedení povodňových špiček, zřizují se zpravidla v „rostlém terénu“, mají přelivovou hranu o něco výš než řádný splav (cca 10 – 20 cm), jsou často budovány jako lehké a levné stavby.

Hrazený přepad: přepadová hrana je tvořena pohyblivými stavidly, nebo deskami.





Technické vybavení rybníků VIII.:

Dno, stoky, loviště a kádiště

Dno rybníka: rybníčné dno má mít postupný a pozvolný spád od přítoku k lovišti ideálně (1)3 – 5 ‰ a od břehu ke stoce 1,5 ‰, tj. 1 – 5 cm na 10 m, bez „jezer“ a „bludných“ kamenů,

Stoky: jsou vodohospodářskou páteří rybníka. Zajišťují správný přívod, odtok a obtok vody.



Technické vybavení rybníků VIII.:

Dno, stoky, loviště a kádiště

Loviště: tvoří nejhlubší část rybníka před výpusti. Má obdélníkový nebo čtvercový tvar a v době výlovu se v něm shromažďují ryby. Na 1 ha plochy rybníka se počítá s 6,5 m² loviště, případně na 1q lovených ryb se uvažuje s objemem loviště (0,6) 1 – 3 m³. Spád loviště k výpusti je optimálně 2 – 5 %, hloubka loviště proti okolnímu terénu 30 – 60 cm (ale i víc). U rybníků s větším spádem dna, stálým přítokem vody a dostatečně kapacitním potrubím (min. ø 30cm) je možné vybudovat lovení pod hrází.

Kádiště: se zřizuje na delší straně loviště, je situováno buď kolmo na hráz nebo podélně. Bývá zpevněno alespoň kamenem a šterkem, lépe betonem nebo panely. Nezbytný je dobrý přístup z hráze – schody široké 2 m, nebo sjezd pro nákladní automobil. Velikost kádiště závisí na obvyklém počtu kádí při výlovu, potřebě třídění ryb, odvozu ryb a použité mechanizaci. Má mírný spát k lovišti. Mezi kádištěm a lovištěm se zřizuje vydávací lávka a umísťují se puntovací kolíky.



Rybníkářství I. – přednáška č. 2: Rybník, co je to?

Ing. Ján Regenda, Ph.D.



Rybníkářství I. – přednáška č. 2: Rybník, co je to?

Ing. Ján Regenda, Ph.D.



Rozdělení rybníků podle polohy I.:

Polní rybník: v jeho povodí převažují pole a orní půda,

☺ má vodu bohatou na živiny, je úrodný, teplejší v otevřené krajině,

☹ ohrožen splachy z povodí – zabahnění a otravy ryb, vyšší riziko povodní,



Rybníkářství I. – přednáška č. 2: Rybník, co je to?

Ing. Ján Regenda, Ph.D.

Rozdělení rybníků podle polohy I.:

Luční rybník: je obklopen lukami,

- ☺ stabilnější přítok vody, menší riziko povodní, teplejší vody,
- ☹ jeho vody bývají méně úrodné ve srovnání s polním rybníkem,



Rybníkářství I. – přednáška č. 2: Rybník, co je to?

Ing. Ján Regenda, Ph.D.

Rozdělení rybníků podle polohy I.:

Lesní rybník: se nachází v lesních porostech,

- ☺ dobré komory, dostatek vody, méně zabahnovaný,
- ☹ chladné vody, kratší vegetační období, málo živin - „hladová voda“, nižší pH,



Rozdělení rybníků podle polohy I.:

Návesný rybník: leží v blízkosti lidských sídel, často uprostřed vsi – „na návsi“,

☺ relativní dostatek vody bohaté na živiny,

☹ často silně znečištěné až nevhodné k chovu ryb – kyslíkové deficity, nevhodné komory, přítomnost různých druhů ryb,



Rozdělení rybníků podle polohy II.:

Nížinný rybník: leží v nižších nadmořských výškách

- ☺ úrodný, mělký, teplejší, voda bohatá na živiny,
- ☹ trpí občas nedostatkem vody, tendence k zarůstání, horší komorování,

Vrchovinný rybník: se nachází ve vyšších nadmořských polohách

- ☺ mívá zpravidla dostatek vody, je hlubší a dobře se v něm komoruje,
- ☹ méně úrodný a chudý na živiny, nižší pH,



Rozdělení rybníků podle zdroje vody I.:

Nebeský rybník: napájený vodou z atmosférických srážek (děšť, sníh), zpravidla rybník ve vyšších nadmořských výškách na začátku rybníčních soustav.

- ☺ má kvalitní „panenskou vodu“, úrodné splachy z povodí, je menší, mělký a teplejší,
- ☹ trpí nedostatkem vody, v létě zapadá, může snadno zarůstat mokřadní vegetací – „vyrůstat z vody“, nevhodný na komorování, loví se na podzim, musí se zastavovat brzo po výlovu, mohou být ohroženy přívalovými vodami,



Rozdělení rybníků podle zdroje vody I.:

Rybník napájený pramenem: ve dne rybníka nebo jeho blízkosti se nachází jeden či více podzemních pramenů, které svým vývěrem rybník plní, vyskytuje se ojediněle, hlavně u menších ploch.

☺ rybník má dostatek kvalitní (chladné) vody, celkem vhodný ke komorování, může se lovit i na jaře,

☹ voda je méně „úrodná“, chudší na kyslík, může být bohatá na minerály, může se v mokřém období hůře lovit, resp. dolovovat.

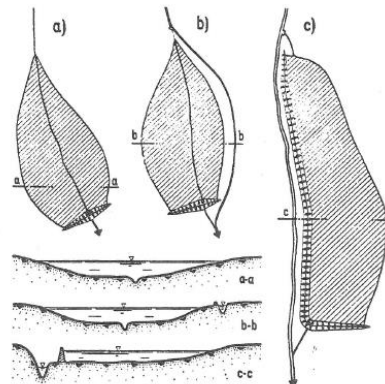


Rozdělení rybníků podle zdroje vody II.:

Průtočný rybník: jedná se o rybník postavený na různě velkém vodním toku, doba zdržení vody je menší než 20 dní,

☺ relativní dostatek vody, dobrá komora, možnost lovit kdykoli,

☹ průtokem dochází k vyplavování živin a ochlazování vodních mas, možné vnikání ryb z povodí (predace, nemoci), vyšší riziko povodňových škod, větší zabahnění,



Dělení rybníků podle přívodu vody
a) průtočné, b) obtokové, c) boční

Rozdělení rybníků podle zdroje vody II.:

Boční/náhonový rybník: rybník postavený mimo vodní tok, resp. vybavený kapacitní obtokovou stokou. Z rybníkářského hlediska ideální stav,

- ☺ relativní dostatek vody, dobrá komora, možnost lovit kdykoli, není průtočný, možnost omezení vniknutí ryb z povodí,
- ☹ jeho výstavba je poměrně nákladná, nutné udržovat větší vodohospodářskou infrastrukturu – stoky,



Rozdělení rybníků podle zdroje vody II.:

Rybník v soustavě: má možnost napájení vodou z výše položených rybníků,

- ☺ relativní dostatek vody, dobrá komora, možnost lovit kdykoli,
- ☹ omezení v plánu výlovu, možné vyšší průtoky, vnikání ryb a nemocí z povodí,



Rozdělení rybníků podle způsobu využití:

Kaprové rybníky: rybníky, kde hlavní chovanou rybou je kapr v monokultuře, případně polykulturní obsádce kapra a BŽR, dravců, síhů apod. Leží zpravidla v nižších nadmořských výškách, jsou teplé, mají měkké dno a sklon k eutrofizaci.

Pstruhové rybníky: rybníky, kde hlavní chovanou rybou je pstruh duhový případně siven americký. Leží ve vyšších nadmořských výškách a mají spíše oligotrofní charakter, jsou studené s tvrdším dnem.



Rozdělení rybníků podle způsobu využití:

Rybníky s lovem ryb (rybářské revíry): rybníky, které jsou místo chovu ryb provozovány jako rybářské „revíry“. Důvodem takového využití je zpravidla špatný technický stav funkčních objektů, vodohospodářská omezení, výhodná poloha vzhledem k rekreaci, apod.



Rozdělení rybníků podle způsobu využití:

Jednohorkové rybníky: chov ryb probíhá po jedno vegetační období.

Dvuhorkové rybníky: chov ryb probíhá po dobu dvou následujících vegetačních období bez přelovení.



Rozdělení rybníků podle funkce I.:

Mlýnský rybník: leží nad mlýnem nebo jiným obdobným objektem (hamr),

☺ má zpravidla větší povodí a dostatek vody, dobrá komora,

☹ vyšší průtoky vody, chov ryb nemusí být jedinou prioritou, vnikání ryb, povodně,

Stabilizační (biologické) rybníky: mají za úkol čistit (dočišťovat) vody do nich přítékající, např. **Čežarka** – drůbežárna Vodňany, **Rabyň** – město Protivín

- asimilační: s kontinuálním přísunem odpadních vod,

- akumulační: zachytávají odpadní vody nárazově v určité části roku, zejména v rámci zpracovatelských kampaní (např. cukrovar, škrobárna apod.),

Požární rybníky: slouží jako zásobárna vody pro potřeby hašení, mají omezenou možnost manipulace s vodou (lovení), prioritní je akumulace vody,



Rozdělení rybníků podle funkce II.:

Karanténní rybníky: rybníky ležící osamoceně nebo na konci rybníčných soustav, které slouží k izolaci ryb podezřelých z nemoci nebo dovezených odjinud,

Třecí rybníky: zpravidla mělčí a menší rybníky sloužící k přirozenému výtěru ryb, případně spojené s odchovem plůdku.

Předeřivací rybníky: složí především k ohřevu vody přitékající do rybích líhní nebo speciálních rybochovných zařízení.



Rozdělení rybníků podle funkce II.:

Dubraviovy rybníky: někdy také Dubischovy rybníky k poloumělému výtěru kapra,

Příkopové rybníčky: někdy také „rýhy“ slouží k odchovu raných stádií ryb a produkci rychleného plůdku zejména dravých a reofilných druhů ryb,

Závlahové rybníky, Vodárenské rybníky, Rekreační rybníky



Rozdělení podle chované ryby I.:

Plůdkové rybníky: rybníky určené pro odchov plůdku (celé vegetační období),

Plůdkové výtažníky I. řádu (předvýtažníky): plůdkové rybníky, do kterých se nasazuje váčkový plůdek a je odchováván po dobu čtyř nebo i více týdnů, produkují „rychlý“ plůdek,

Plůdkové výtažníky II. řádu (výtažníky): plůdkové rybníky, do kterých je nasazován rychlený plůdek z předvýtažníků a je odchováván po zbytek vegetačního období, případně i komorován,



Rozdělení podle chované ryby II.:

Výtažníky: rybníky určené k odchovu násad ryb,

Hlavní rybníky: převážně větší rybníky určené k produkci tržních ryb,

Komorové rybníky: rybníky vhodné k přezimování ryb, s možností výlovu na jaře,

Mateční rybníky: slouží k odchovu generačních ryb v období mimo reprodukce,



Rozdělení podle chované ryby III.:

Rozdělení rybníků: správné rozdělení rybníků v rámci daného hospodářství je možné provést jen na základě důkladné znalosti produkčních poměrů a možností jednotlivých rybníků.

Kategorie rybníků	Schäperclaus (1933)	Kostomarov (1958)	Mareš a kol. (1970)		
			Staročesky / s 1 přesazením / s 2 přesazením		
Třecí rybníky	0,25 – 0,50 %	2 – 3 %	3 – 5 %	0,50	0,25 %
Plůdkové výtažníky I. řádu	2,75 %			10 %	2,75 %
Plůdkové výtažníky II. řádu	10 %				10,0 %
Výtažníky	20 – 25 %	32 – 35 %	30 – 35 %	30 – 35 %	23 %
Hlavní rybníky	60 – 65 %	62 – 66 %	60 – 65 %	50 – 55 %	60 %
Komorové rybníky	3 %		5 %	4 – 5 %	4,0 %
Sádky	1 %				

Výpočet:

Soustavy rybníků:

Ojedinelý rybník: leží mimo ucelenou rybníční soustavu,

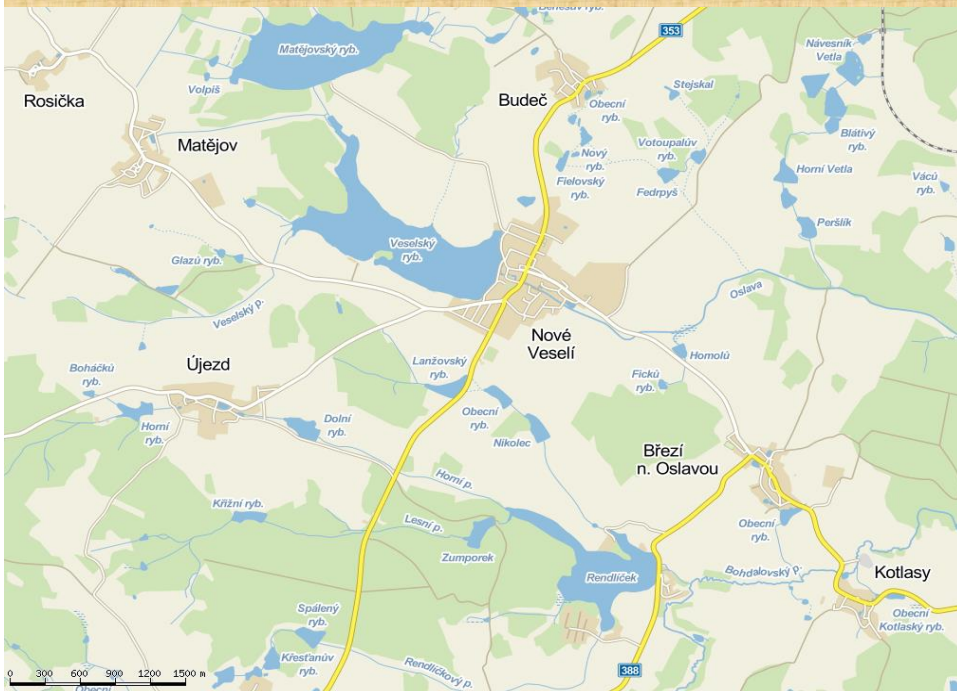
Kaskádová soustava: je tvořena řadou rybníků v jednom údolí nad sebou, voda se propouští z výše poležených rybníků níže. Loví se zpravidla odspodu,

Vějířová soustava: je tvořena několika rybníky, jenž se nacházejí v sousedních vodotečích a postupně se spojují do jednoho vodního toku,



Rybníkářství I. – přednáška č. 2: Rybník, co je to?

Ing. Ján Regenda, Ph.D.



Rybníkářství I. – přednáška č. 2: Rybník, co je to?

Ing. Ján Regenda, Ph.D.

Mimoprodukční funkce rybníků I.:

V ČR je přes 24 tis. rybníků o ploše 52 tis. ha. Objem zadržené vody v rybnících v krajině je cca 456 mil. m³, nad normální hladinu jsou rybníky schopny při povodních akumulovat dalších cca 520 mil. m³ vody.

Vodohospodářské funkce

Protipovodňová ochrana: jenom rybníky na Třeboňsku mají větší retenční kapacitu než všechny velké přehrady na jihu Čech. Kromě samotné akumulační schopnosti je potřeba uvést také časové zpoždění odtoku.

Energetické využívání: řada rybníků byla budována za účelem akumulace vodní síly pro pohon mlýnů a hamrů. Dokladem této činnosti jsou i samotná jména jednotlivých rybníků, jako Hamerský, Mlýnský a pod. Dnes se jedná převážně o MVE.



Mimoprodukční funkce rybníků II.:

Ekologické a krajinářské funkce rybníků

Samočistící schopnost: rybníky jsou příjemci živin ze svého povodí. Na přítoku a v litorálu jsou zachytávány nerozpuštěné látky, rozpuštěné živiny se zapojují do potravní pyramidy v rámci rybníční vody, v mnoha případech pak voda odtékající z rybníku má lepší chemické parametry než na přítoku.

Zlepšování vodní bilance v krajině (retence vody v krajině): rybníky dlouhodobě vážou v naší zmeliorované krajině vodu, která by jinak otekla v průběhu několika dní mimo povodí. V krajině totiž od 50 let 20. st. významně ubylo mokřadů. Odhaduje se, že rybník na sebe v podzemí váže až 50 % objemu vody akumulované v nádrži na povrchu.

Krajinotvorná funkce: všechny rybníky jsou zákonem zařazeny mezi významné krajinné prvky. Jejich význam v krajině je však reálný, jsou zdrojem biodiverzity, vážou na sebe unikátní a vzácná společenstva rostlin i živočichů.



Péče o rybníky a TBD:

- Zákon o vodách ukládá povinnost vlastníkům vodních děl o ně řádně pečovat tak, aby nedocházelo k ohrožení bezpečnosti osob, majetku a jiných chráněných zájmů (§ 59, odst. 1, písm. b)

- Vodní díla jsou z hlediska TBD rozděleny do čtyř kategorií, rybníky jsou převážně ve IV. kat., ale vybraná vodní díla jsou řazeny do III. Kat.

Seznam I. – III.: http://eagri.cz/public/web/file/39662/Seznam_VD_I_III_kat_k_01_01_2012_oprava.pdf

Seznam významných IV.: http://eagri.cz/public/web/file/17792/Seznam_vyznamnych_VD_IV_kat_k_01_2012_2.pdf

- Podrobnosti o provádění TBD upravuje vyhláška č. 471/2001 Sb. a její novela č. 255/2010 Sb.

U vodních děl III. kat. se provádí TBD prohlídka 2x za měsíc,

U vodních děl IV. kat. se provádí TBD prohlídka 1x za měsíc,

O výsledku provedené kontroly se provede zápis do sešitu TBD prohlídek, který obsahuje: datum, počasí, průtok, stav vody v nádrži, zjištěné závady, návrh opatření, poznámka...

Rybníkářství I. – přednáška č. 2: Rybník, co je to?

Ing. Ján Regenda, Ph.D.



Rybníkářství I. – přednáška č. 2: Rybník, co je to?

Ing. Ján Regenda, Ph.D.



Rybníkářství I. – přednáška č. 2: Rybník, co je to?

Ing. Ján Regenda, Ph.D.



Rybníkářství I. – přednáška č. 2: Rybník, co je to?

Ing. Ján Regenda, Ph.D.

