

## Určení ceny stavby rybníka a koeficienty pro její úpravu

### Objem hráze (S)

Při výpočtu se vychází z předpokladu ideálního tvaru hráze se sklonem svahů 1: 2. Objem hráze se stanoví podle následujících vztahů:

- a) pro hráze údolního typu (přehrazující údolí potoka)

$$S = 0,6 \times L \times V \times (\check{S} + 2 \times V),$$

- c) pro hráze boční

$$S = 0,75 \times L \times V \times (\check{S} + 2 \times V),$$

- c) pro hráze zahloubených rybníků

$$S = 0,4 \times L \times V \times (\check{S} + 2 \times V).$$

V uvedených vztazích je

$L$  - délka hráze v koruně v m,

$\check{S}$  - šířka koruny hráze v m (nejvýše\*)  $\check{S} = 6$  m; u rybníků zahloubených, kde šířku koruny hráze nelze zjistit, se použije  $\check{S} = 3$  m),

$V$  - výška hráze maximální v m se vypočte jako součet hloubky vody u výpustního zařízení při normální hladině ( $h$ ) a převýšení koruny hráze nad normální hladinou ( $h_1$ ).

Všechny rozměry v metrech jsou zaokrouhleny na dvě desetinná místa:

$$V = h + h_1.$$

Předěl mezi  $h$  a  $h_1$  je normální výška hladiny vyznačená na hrázi (cejch nebo vodočet). Pokud na hrázi taková značka není, uvažuje se jako výška normální hladiny hrana přelivu. Převýšení hráze nad normální hladinu ( $h_1$ ) se použije nejvýše do hodnoty\*)  $h_1 = 2$  m.

### Cena rybníčních objektů ( $C_o$ )

Uvažuje se samostatně pouze v dále uvedených případech, jinak jsou součástí ceny hráze.

**Požerák (kbel, mnic)** - samostatně se ohodnocuje pouze výpustní zařízení betonové a železobetonové (za předpokladu, že bylo rovněž zřízeno výpustní potrubí v souladu s normou - obetonováno). Cena se stanoví podle hloubky vody u výpustního zařízení při normální hladině  $h$  (viz odstavec 2):

|                                    |              |
|------------------------------------|--------------|
| do 2 m                             | 60 000,- Kč  |
| za každý další metr nad 2 m do 5 m | 30 000,- Kč  |
| za každý další metr nad 5 m        | 60 000,- Kč. |

**Bezpečnostní přeliv** - samostatně se ohodnocují bezpečnostní přelivy betonové, železobetonové, opevněné kamennou dlažbou do betonu. Neoceňují se přelivy do šířky 0,6 m. Cena se stanoví podle světlé šířky propustku (přelivu):

|                                     |             |
|-------------------------------------|-------------|
| 0,6 až 1,6 m                        | 80 000,- Kč |
| za každý další metr šířky nad 1,6 m | 40 000,- Kč |

### Cena rybníčních stok (C<sub>S</sub>)

Stanoví se včetně objektů a dílčího opevnění. Uvažují se pouze stoky mimo vlastní katastr rybníka (nikoli stoky v rybníčním dně), pokud nejsou součástí trvalého toku. Cena se stanoví na 1 m délky stoky.

**Zemní stoky** (včetně zatrubnění do 20 % délky stoky) - za každý započatý metr šířky v úrovni terénu se uvažuje cena 200 Kč/m.

**Zatrubněné stoky** - cena 1 m délky stoky se stanoví z průměru potrubí (D) v mm podle vztahu

$$C_S = 5 \times D.$$

Vysvětlivky:

\*) Větší hodnoty  $\check{S}$  a  $h_I$  se vyskytují v případech, že těleso hráze je součástí komunikace a nejsou zdůvodněny potřebou vlastní stavby nádrže.

### Koeficienty pro úpravu ceny stavby rybníka

1) koeficient amortizace  $K_{R1}$  0,0 až 1,0

Na základě roční odpisové sazby 2 % a stáří rybníka (A) v rocích se vypočítá  $K_{R1}$  podle vztahu

$$K_{R1} = 1 - 0,02 \times A.$$

Minimální hodnota  $K_{R1}$  před úpravou podle tohoto vztahu je 0,20.

Dále se koeficient  $K_{R1}$  upraví podle stavu rybníčních objektů (zaokrouhleně na setiny) následovně:

Pro rybníky starší než 25 let se  $K_{R1}$  v případě velmi dobrého stavu konstrukce dále uvedených objektů, jejich dobré údržby a dílčích rekonstrukcí zvýší až o:

|                |  |                                      |
|----------------|--|--------------------------------------|
| <b>hráz</b>    | - návodní svah zpevněn kamenem tloušťky nad 30 cm, rovnatinou 100 %        | 0,08                                 |
|                | - návodní svah zpevněn kamenným pohozem do 30 cm, jiné opevnění 100 %      | 0,04                                 |
|                | - zpevnění koruny hráze a vzdušného svahu živičnou či betonovou vozovkou   | 0,04                                 |
|                | - šterkovou vozovkou   | 0,02                                 |
|                | - upravený vzdušný svah a odvodnění paty hráze                             | 0,03                                 |
|                | - sjezd pro nákladní automobily k lovišti                                  | 0,02                                 |
|                | - upravené loviště pro mechanizaci   | 0,02                                 |
|                | - přisypaná stabilizační lavice k návodnímu svahu                          | 0,02                                 |
|                | - zdravé stromy z tvrdých dřevin bez nebezpečí vyvrácení (min. 4 ks/100 m) | 0,01                                 |
|                | <b>přeliv</b>  | - betonový, železobetonový - opraven |
|                | - rekonstruován  | 0,05                                 |
| <b>výpust'</b> | - dřevěný kbel nový  | 0,01                                 |
|                | - betonový kbel  | 0,02                                 |
|                | - výpustní potrubí (beton, železobeton)                                    | 0,03                                 |

|                        |      |
|------------------------|------|
| <b>elektropřípojka</b> | 0,01 |
| <b>obtoková stoka</b>  | 0,02 |

V případě znehodnocení objektů (bez omezení stáří) se hodnota  $K_{R1}$  sníží až o:

|                |  |       |
|----------------|--|-------|
| <b>hráz</b>    | - bez zpevnění návodního svahu nebo se silně narušeným zpevněním       | 0,05  |
|                | - značně narušená koruna hráze   | 0,02  |
|                | - značně narušený vzdušný svah (průsaky, výmoly, sesuvy)               | 0,05  |
|                | - měkké dřeviny na hrázi nebo nebezpečné, nemocné stromy při vyvrácení | 0,02  |
| <b>přeliv</b>  | - buď značně narušené betonové konstrukce (přeliv, propustek, vývar)   | 0,03  |
|                | - nebo porušené těleso hráze u ostatních přelivů                       | 0,02  |
| <b>výpust'</b> | - porušené konstrukční prvky kbelu                                     | 0,02  |
|                | - porušené výpustní potrubí  | 0,03. |

Pokud po úpravách vyjde  $K_{R1} = 0$ , tzn. všechny rybníční objekty jsou v havarijním stavu, nepovažuje se už rybník za stavbu a hodnotí se jako ostatní vodní nádrže, které nejsou stavbami.

2) koeficient vodohospodářského významu  $K_{R2}$  0,2 až 1,0

|  |     |
|--|-----|
| - rybník s intenzivním chovem ryb  | 1,0 |
| - rybník s hospodářskou těžbou na udici (úplatně)  | 0,9 |
| - rybník s chovem ryb a nebo chovem vodní drůbeže postavený vedle toku (boční)   | 0,8 |
| - rybník s chovem ryb a nebo vodní drůbeže postavený na toku (údolní)  | 0,7 |
| - ostatní rybníky a malé vodní nádrže  | 0,5 |
| - všechny rybníky a malé vodní nádrže v přírodní rezervaci, vodárenském pásmu, s protipovodňovým opatřením podle rozhodnutí vodohospodářského orgánu za předpokladu zohlednění úbytku produkce | 0,5 |
| - bez zohlednění úbytku produkce   | 0,2 |

3) koeficient zásobení vodou  $K_{R3}$  0,3 až 1,4

Podle poměru ročního průtoku ( $Z_1$ ) nebo maximálního ročního odběru vody ( $Z_2$ ) a objemu vody ( $O_v$ ) v rybníku (u soustav pro celou část soustavy plněné z jednoho zdroje) se použijí následující hodnoty:

| zásobení vodou<br>$Z_1/O_v$ nebo $Z_2/O_v$ | rybník<br>nuceně průtočný | rybník<br>s regulovaným průtokem |
|--|---------------------------|----------------------------------|
| méně než 2                                 | 0,6                       | 0,6                              |
| 2 - 5                                      | 1,0                       | 1,0                              |

|             |     |     |
|-------------|-----|-----|
| 5 - 15      | 1,1 | 1,3 |
| 15 - 50     | 0,9 | 1,4 |
| více než 50 | 0,3 | 1,4 |

Objem vody v rybníku ( $O_v$ ) v tis. m<sup>3</sup> se vypočítá podle vztahu:

$$O_v = 0,4 \times h \times 10 \times KP \times K_z,$$

kde

h - hloubka vody u výpustního zařízení při normální hladině (m)

KP - katastrální plocha rybníka (ha)

$K_z$  - koeficient zazemnění (zmenšení vodní plochy) s následujícími hodnotami

|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| <u>úroveň zazemnění</u> | <u><math>K_z</math></u> |
| běžné zazemnění         | 0,75                    |
| 0,25 až 0,5 KP          | 0,5                     |
| 0,5 až 0,75 KP          | 0,25                    |
| nad 0,75 KP             | 0,1 .                   |

Maximální odběr vody ( $Z_2$ ) u rybníků bočních je určen v povolení k nakládání s vodami. V případě, že odběr vody ( $Z_2$ ) není stanoven ani omezen, určí se jeho výše shodně s výpočtem ročního průtoku ( $Z_1$ ). V případech, kdy nejsou k dispozici hydrologické údaje, určí se roční průtok ( $Z_1$ ) z plochy povodí [km<sup>2</sup>] k hrázi rybníka (W) (lze odečíst z vodohospodářské mapy v měřítku 1: 50 000 s přesností na 10 % plochy a z průměrného specifického odtoku ( $O_0$ ) v tis.m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>/rok na základě určení nadmořské výšky s přesností 10 m a interpolace průměrných údajů uvedených v následující tabulce) a podle vztahu

$$Z_1 = W \times O_0$$

| nadmořská výška povodí rybníka | průměrný specifický odtok ( $O_0$ ) [tis. m <sup>3</sup> /km <sup>2</sup> /rok] |
|--------------------------------|---|
| 200 m                          | 50  |
| 300 m                          | 60  |
| 400 m                          | 110   |
| 500 m                          | 160   |
| 600 m                          | 220   |
| nad 600 m                      | 220 + 60 za každých 100 m   |

Roční průtok ( $Z_2$ ) je možno zjistit též v pobočkách Českého hydrometeorologického ústavu (Praha, Plzeň, Ústí nad Labem, Hradec Králové, Brno, Ostrava).

4) koeficient produkčního objemu rybníka  $K_{R4}$  0,02 až 1,5

Stanoví se výpočtem z hloubky vody u výpustního zařízení při normální hladině h [m], která se však uvažuje jen v rozmezí 0,5 až 5 m, a z koeficientu zazemnění ( $K_z$ , viz  $K_3$ ) podle vztahu

$$K_{R4} = 0,4 \times h \times K_z$$

5) koeficient začlenění do soustav  $K_{R5}$  0,8 až 1,2

Použijí se následující hodnoty koeficientu  $K_{R5}$ :

součást kompaktní soustavy samostatně napájených a vypouštěných rybníků

1,2

|  |     |
|--|-----|
| umístění v soustavě navazujících rybníků bez obtokových stok (napouštění nebo vypouštění přes jiný rybník) | 0,8 |
| ostatní případy  | 1,0 |

**6) koeficient přístupnosti rybníka  $K_{R6}$  0,8 až 1,2**

Podle přístupnosti pro techniku k rybníku a k lovišti se používají následující hodnoty koeficientu  $K_{R6}$ :

|   |     |
|---|-----|
| přístupný pro všechny dopravní prostředky     | 1,2 |
| přístupný pouze pro terénní vozidla           | 1,0 |
| ve vegetační sezóně bez přístupové komunikace | 0,8 |

**7) koeficient zabahnění  $K_{R7}$  0,7 až 1,0**

Podle vrstvy bahna se použijí hodnoty:

|              |                |     |
|--------------|----------------|-----|
| vrstva bahna | méně než 20 cm | 1,0 |
|              | 20 až 40 cm    | 0,9 |
|              | více než 40 cm | 0,7 |

Vrstva bahna se měří ve čtvrtině osy kolmé na hráz rybníka, nejvýše však 200 m od hráze, jako průměr ze 3 měření (mimo stoku) alespoň 2 m od sebe vzdálených. Koeficient nižší než 1,0 se použije podle měření jen pokud o to na základě výrazného znehodnocení rybníka některý z účastníků požádá nebo pokud je znehodnocení zjevné.

**8) koeficient kontaminace  $K_{R8}$  0,3 až 1,0**

Podle výskytu toxických cizorodých látek, které nejsou odbouratelné, se použijí následující hodnoty  $K_{R8}$ :

|  |     |
|--|-----|
| neovlivňující kvalitu tržních ryb                                    | 1,0 |
| zvyšující koncentraci v tržních rybách na úroveň hygienických limitů | 0,3 |

Úroveň případné kontaminace rybníka je možno doložit výsledky analýzy rybiho masa nebo zjistit dotazem na VÚR Vodňany.

Pokud jsou z dokumentace rybníka (manipulační řád) k dispozici přesné údaje, lze je vždy použít přednostně před hodnotami zjištěným zjednodušeným postupem podle textu vyhlášky.