

Ekonomické aspekty extenzivního chovu ryb v rybnících – zkušenosti z projektu RAGO



Ján Regenda & Petr Hanzlík

**„XXII. Seminář z ekologie mokřadů a hydrobotaniky na paměť S. Hejného a D. Dykyjové
a k 29. Světovému dni mokřadů”**

Třeboň, 11. a 12. února 2025

Obsah

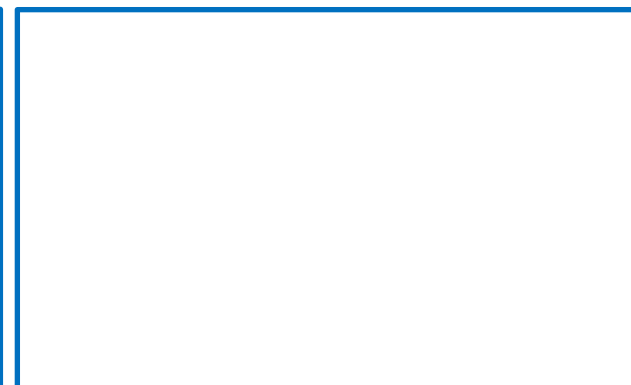
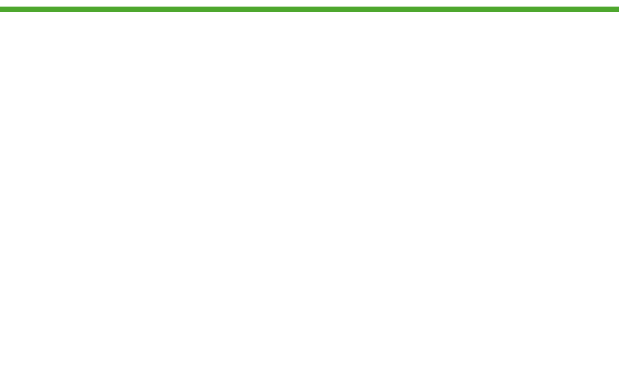
- Lokality a rybníky
- Struktura sledovaných nákladů
- Tržby a příjmy
- Cena / hodnota ryb
- Výsledky
- Závěry

Lokality a rybníky



Základna	Lokalita	Vzdálenost
Třeboň	Vizír, Farský	15–20 km
	Toto-Karo	220 km
	Brdy	130 km
	U 7 rybníků	275 km

Lokality a rybníky



Průměr	1,92 ha
Medián	0,70 ha
Min.	0,62 ha
Max.	10,00 ha

Struktura sledovaných nákladů

- Nájem
- Opravy – rukáv na přítok
- Obsádka – nasazení – cena ryb
- Doprava – 8x ročně na lokalitu/počet rybníků (8 Kč/km)
- Práce – běžná péče – vzorkování 6 x 1 hod (200 Kč/hod)
- Péče o rybník (management / zásahy) – sekání trávy apod. (učni 100 Kč/hod)
- Výlov (práce a doprava) – počet osob x hodiny, cesta na rybník a odvoz ryb
- Krmivo – obiloviny
- Hnojiva
- Vápno – Cl vápno
- Posudky, hodnocení, rozbory, analýzy
- Režie – 15 % z nákladů

Kč / rybník

Kč / ha

Tržby a příjmy

- Produkce ryb – cena (hodnota) ryb
- Kompenzace / dotace
- Náhrada škody
- Pronájem

Kč / rybník

Kč / ha



Cena / hodnota ryb – naše kalkulace

Nedravé ryby	Kč/kg	Kč/ks
K_0 – váčkový plůdek*		30
K_1 – plůdek	120	
K_2 – násada	55 (70)	
K_3 – těžká násada	55–60 (70)	
L_0 – váčkový plůdek*		80
L_1 – plůdek	(80) 130	
L_2 – násada	(80) 130	
L_{3-t} – tržní ryba	80	
L_{gen} – generační ryba	100–130	
Ab_0 – váčkový plůdek*		55
Ab_1 – plůdek	80–120	
Ab_2 – násada	60–70	
Ab_t – tržní ryba	60	

Dravé ryby	Kč/kg	Kč/ks
\check{S}_0 – váčkový plůdek*		80
\check{S}_r – rychlený plůdek		2,5
\check{S}_1 – roček	170	
\check{S}_{1-2} – násada	170–180	
\check{S}_{gen} – generační ryba	180	
Ca_0 – váčkový plůdek*		75
Ca_r – rychlený plůdek	280	1 Kč/cm
Ca_1 – roček	280	10
Ca_2 – násada	280–380	
Ca_{gen} – generační ryba	280–380	
Su_2 – násada	180	
\acute{U}_3 – násada	250	
Okoun + mix dravců	80	

Netradiční ryby	Kč/kg	Kč/ks
$Ka_{o.0}$ – váč. plůdek*		55
$Ka_{o.1}$ – plůdek	120	
$Ka_{o.2}$ – násada	120	
$Slunka_{gen}$		2
$Hrouzek_{gen}$?	
$Střevle_{gen}$?	
* cena za 1 000 ks		
Sumeček americký	0	
Slunečnice pestrá	0	
Karas stříbřitý	0	
Střevlička východní	0	
Bílá ryba mix	20–40	
Plevelná ryba mix	0–20	

Cena / hodnota ryb – ceník MZe a MŽP (2023)

Druh ryby	Jikry* (*Kč/ 1 000 ks)	Váčkový plůdek*	Odkrmený plůdek	Rychlený plůdek	Plůdek / roček	Násada	Generační ryba
„Bílá ryba“ (plotice, perlín, cejn, ouklej..)			do 100 g/ks 40 Kč/kg			nad 100 g/ks 45 Kč/kg	
Hořavka duhová	100		2 Kč/ks				
Hrouzek obecný	100		190 Kč/kg				
Karas obecný			do 100 g/ks 41 Kč/kg			nad 100 g/ks 40 Kč/kg	
Karas obecný – zlatý			do 100 g/ks 35 Kč/kg			nad 100 g/ks 35 Kč/kg	
Karas stříbřitý			do 100 g/ks 35 Kč/kg			nad 100 g/ks 35 Kč/kg	
Mřenka mramorovaná	100		170 Kč/kg				
Střevle potoční	100	100	150		2 Kč/ks	4 Kč/ks	6 Kč/ks
Rak bahenní					1 Kč/ks	2 Kč/ks	6 Kč/ks

Cena / hodnota ryb – ceník MZe a MŽP (2023)

Druh ryby	Jikry* (*Kč/ 1 000 ks)	Váčkový plůdek*	Odkrmený plůdek	Rychlený plůdek	Plůdek / roček	Násada	Generační ryba
Bolen dravý					0,2 Kč/1 cm	70 Kč/kg	
Jelec jesen	30	60	80		4 Kč/ks	82 Kč/kg	
Jelec jesen – zlatý	30	80	80		13 Kč/ks	85 Kč/ks	80 Kč/kg
Jelec proudník		60			1 Kč/ks	40 Kč/kg	
Jelec tloušť		65			3 Kč/ks	60 Kč/kg	
Lipan podhorní	100 / 200	350	350*	0,6 Kč/1 cm		300 Kč/kg	
Mník jednovousý		30			0,5 Kč/1 cm	200 Kč/kg	200 Kč/kg
Ostroretka stěhovavá		100		1 Kč/ks	0,4 Kč/1 cm	110 Kč/kg	
Podoustev nosák		85		1 Kč/ks	0,4 Kč/1 cm	90 Kč/kg	
Parma obecná		150		5 000*	1 Kč/1 cm	225 Kč/kg	
Pstruh obecný f. potoční	364 / 360	397	475*	0,8 Kč/1 cm		300 / 240	905
Síh maréna	80	63	50*		6 Kč/ks	100 Kč/kg	90 / 300 Kč/kg
Síh peled'	65	50	50*		5 Kč/ks	90 Kč/kg	100 / 250 Kč/kg

Jaká je cena / hodnota ryb ?

- Cena – částka, kterou očekává prodejce za svůj produkt na trhu
- Hodnota – částka, kterou je zákazník ochoten zaplatit za zboží nebo službu
- $\text{cena} \leftrightarrow \text{„tržní“ cena}$ **X** $\text{hodnota} \leftrightarrow \text{„spravedlivá“ hodnota}$ („vnitřní“ hodnota – daná náklady)

Tržní cena – průsečík poptávky (hodnoty/výhody pro uživatele) a nabídky (vzácnosti statku)

Pitná voda
má velkou (užitnou) hodnotu,
ale nízkou cenu



Foto: www.chefshop.cz

Cena je to, co platíte, hodnota je to, co dostanete.
Warren Buffett



Foto: www.treking.cz

Diamant – nerost
má malou (užitnou) hodnotu,
ale velkou cenu



Foto: www.malachit-obchod.cz

Nasazení – obsádky

Rybník	Výměra (ha)	2022	2023
Vizír	10,00	K ₂ , L ₂ , L _{gen} , Š ₀ , Š ₁₋₂ , Š ₃ , Ca ₂ , Su ₂ , Ú – 20,67 kg/ha	L _{gen} , slunka _{gen} , Š ₁₋₂ , Ca ₁ , Ca ₂ , Ca _{gen} , Su ₂ – 10,0 kg/ha
Farský	4,00	-	K _z , K ₃ , Š _r , Ab ₁ , slunka _{gen} – 930 ks/ha (42,63 kg/ha)
Výtažník	1,396	Ca ₀ – 35 817 ks/ha	K ₁ , Ca _r , Ca ₁ – 1 934 ks/ha (34,03 kg/ha)
Šindelka	0,70	Ab ₀ , Kar o. ₀ – 385 714 ks/ha	Ca ₀ – 71 249 ks/ha
Gricák	0,85	K ₂ , Ab ₂ – 94,12 kg/ha	K ₁ , Ca _r – 1 765 ks/ha (12,94 kg/ha)
Ledvinka	0,83	Š ₀ – 64 241 ks/ha	K ₁ , Ca _r – 2 289 ks/ha (18,94 kg/ha)
Kolvín	0,70	Ca ₀ – 71 429 ks/ha	bez vody
Velká žabka	0,62	K ₃ , Ab ₂ – 210 kg/ha	nenasazen
Malá žabka	0,65	nenasazen	K ₁ , K ₃ , L _{gen} , Ab ₂ , Kar o. ₁ – 278,46 kg/ha
Prostřední	0,70	Ab ₁ – 42,86 kg/ha	K ₂ , Ab ₂ – 57,14 kg/ha
Prázdný	0,70	Ab ₁ , Ab ₂ , Ca _{gen} – 41,43 kg/ha	nenasazen

Společně pro zelenou Evropu

Výsledky – náklady

Položka	Průměr	Vízír	Farský	Výtažník	Šindelka	Gricák	Leďvinka	Kolvin	Velká žabka	Malá žabka	Prostřední	Prázdný
Nájem												
2022 – Kč/rybník	35 000	300 000	-	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	0	0	0	0
2023 – Kč/rybník	34 091	300 000	25 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	0	0	0	0
2022 – Kč/ha	8 955	30 000	-	7 163	14 286	11 765	12 048	14 286	0	0	0	0
2023 – Kč/ha	8 709	30 000	6 250	7 163	14 286	11 765	12 048	14 286	0	0	0	0
Opravy												
2022 – Kč/rybník	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2023 – Kč/rybník	1 700	17 000	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0
2022 – Kč/ha	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2023 – Kč/ha	170	1 700	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0

Společně pro zelenou Evropu

Výsledky – náklady

Položka	Průměr	Vízír	Farský	Výtažník	Šindelka	Gricák	Leadvinka	Kolvín	Velká žabka	Malá žabka	Prostřední	Prázdný
Obsádka – nasazení												
2022 – Kč/rybník	9 652	51 476	-	3 750	14 850	4 550	4 000	3 750	7 300	0	3 600	3 240
2023 – Kč/rybník	9 937	44 700	17 699	10 230	3 500	2 450	2 930	-	0	15 060	2 800	0
2022 – Kč/ha	6 612	5 148	-	2 686	21 214	5 353	4 819	5 357	11 774	0	5 143	4 629
2023 – Kč/ha	5 480	4 470	4 425	7 328	5 000	2 882	3 530	-	0	23 169	4 000	0
Doprava												
2022 – Kč/rybník	8 140	25 792	-	3 340	3 340	3 340	3 340	3 340	9 728	9 728	9 728	9 728
2023 – Kč/rybník	8 297	25 072	2 280	4 176	4 176	4 176	4 176	-	9 728	9 728	9 728	9 728
2022 – Kč/ha	8 092	2 579	-	2 393	4 771	3 929	4 024	4 771	15 690	14 966	13 897	13 897
2023 – Kč/ha	8 043	2 507	570	2 991	5 966	4 913	5 031	-	15 690	14 966	13 897	13 897

Společně pro zelenou Evropu

Výsledky – náklady

Položka	Průměr	Vízír	Farský	Výtažník	Šindelka	Gricák	Leďvinka	Kolvin	Velká žabka	Malá žabka	Prostřední	Prázdný
Práce – vzorkování												
2022 – Kč/rybník	4 480	34 000	-	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200
2023 – Kč/rybník	5 080	40 000	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	-	1 200	1 200	1 200	1 200
2022 – Kč/ha	1 776	3 400	-	860	1 714	1 412	1 446	1 714	1 935	1 846	1 714	1 714
2023 – Kč/ha	1 694	4 000	300	860	1 714	1 412	1 446	-	1 935	1 846	1 714	1 714
Práce – péče o rybník												
2022 – Kč/rybník	1 760	9 600	-	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	0	0	0	0
2023 – Kč/rybník	3 040	9 600	0	1 600	3 200	1 600	1 600	-	6 400	6 400	0	0
2022 – Kč/ha	1 049	960	-	1 146	2 286	1 882	1 928	2 286	0	0	0	0
2023 – Kč/ha	3 066	960	0	1 146	4 571	1 882	1 928	-	10 323	9 846	0	0

Společně pro zelenou Evropu

Výsledky – náklady

Položka	Průměr	Vízír	Farský	Výtažník	Šindelka	Gricák	Le dvinka	Kolvín	Velká žabka	Malá žabka	Prostřední	Prázdný
Výlov (práce)												
2022 – Kč/rybník	1 800	6 000	-	1 200	0	1 200	1 200	1 200	3 600	0	0	3 600
2023 – Kč/rybník	4 200	6 000	9 600	1 200	1 200	1 200	1 200	-	3 600	3 600	7 200	7 200
2022 – Kč/ha	1 698	600	-	860	0	1 412	1 446	1 714	5 806	0	0	5 143
2023 – Kč/ha	4 035	600	2 400	860	1 714	1 412	1 446	-	5 806	5 538	10 286	10 286
Výlov (doprava)												
2022 – Kč/rybník	1 129	720	-	522	0	522	522	522	3 976	0	0	4 504
2023 – Kč/rybník	2 062	720	840	522	522	522	522	-	3 976	3 984	4 504	4 504
2022 – Kč/ha	1 528	72	-	374	0	615	629	746	6 413	0	0	6 434
2023 – Kč/ha	2 806	72	210	374	746	615	629	-	6 413	6 129	6 434	6 434

Společně pro zelenou Evropu

Výsledky – náklady

Položka	Průměr	Vízír	Farský	Výtažník	Šindelka	Gricák	Leadvinka	Kolvín	Velká žabka	Malá žabka	Prostřední	Prázdný
Hnojiva												
2022 – Kč/rybník	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2023 – Kč/rybník	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0
2022 – Kč/ha	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2023 – Kč/ha	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0
Vápno												
2022 – Kč/rybník	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2023 – Kč/rybník	140	0	0	600	0	400	400	-	0	0	0	0
2022 – Kč/ha	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2023 – Kč/ha	138	0	0	430	0	471	482	-	0	0	0	0

Výsledky – náklady

Položka	Průměr	Vizír	Farský	Výtažník	Šindelka	Gricák	Leadvinka	Kolvín	Velká žabka	Malá žabka	Prostřední	Prázdný
Krmivo												
2022 – Kč/rybník	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2023 – Kč/rybník	529	0	2 000	1 225	0	945	1 120	-	0	0	0	0
2022 – Kč/ha	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2023 – Kč/ha	384	0	500	878	0	1 112	1 349	-	0	0	0	0
Posudky a rozborý												
2022 – Kč/rybník	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2023 – Kč/rybník	80	800	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0
2022 – Kč/ha	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2023 – Kč/ha	8	80	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0

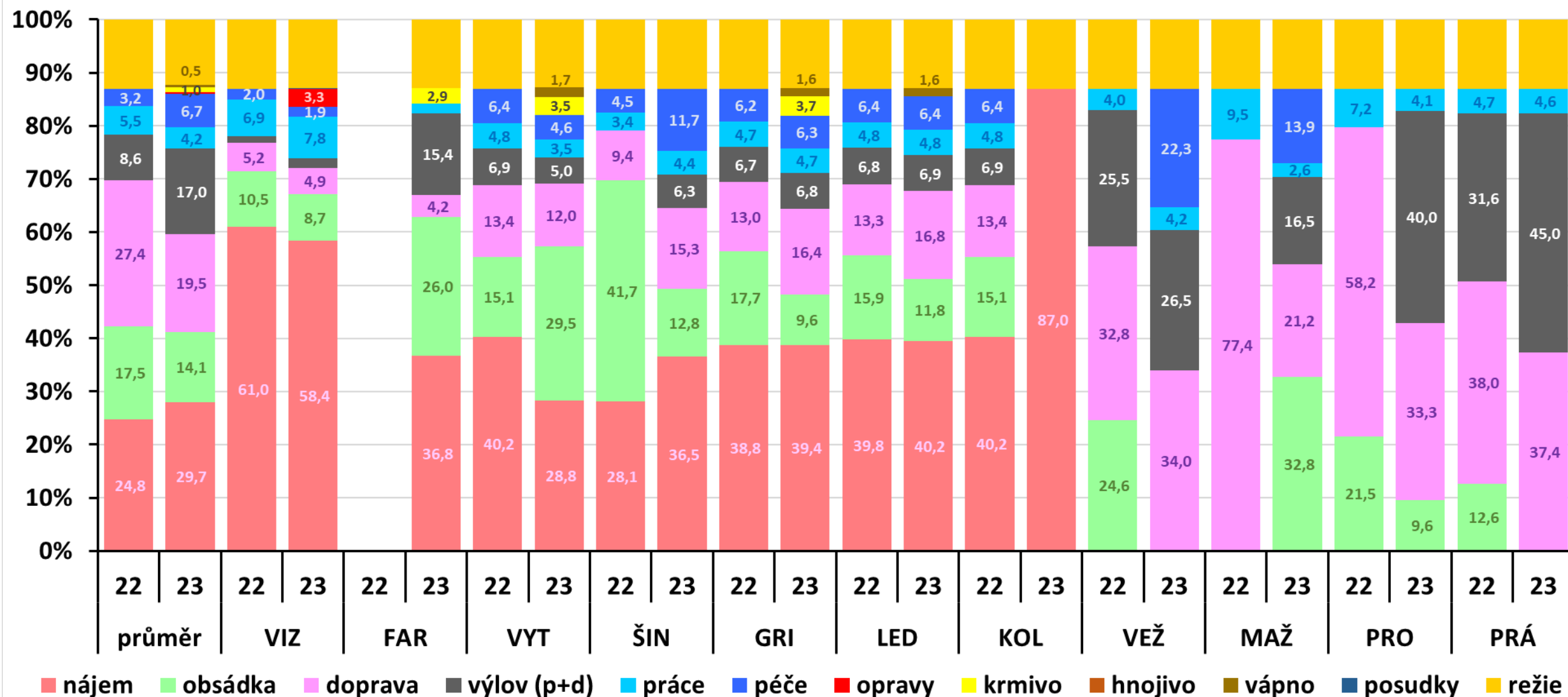
Společně pro zelenou Evropu

Výsledky – náklady

Položka	Průměr (medián)	Vízír	Farský	Výtažník	Šindelka	Gricák	Leďvinka	Kolvin	Velká žabka	Malá žabka	Prostřední	Prázdný
Režie												
2022 – Kč/rybník	9 294	64 138	-	3 242	4 649	3 362	3 279	3 242	3 871	1 639	2 179	3 341
2023 – Kč/rybník	9 854	66 584	8 793	4 163	3 570	3 374	3 472	1 500	3 736	5 996	3 815	3 395
2022 – Kč/ha	4 457	6 414	-	2 322	6 641	3 955	3 951	4 631	6 244	2 522	3 113	4 773
2023 – Kč/ha	4 828	6 658	2 198	3 304	5 100	3 969	4 183	2 143	6 026	9 225	5 450	4 850
Náklady SPOLU												
2022 – Kč/rybník	71 255 (25 377)	491 726	-	24 854	35 639	25 774	25 141	24 854	29 675	12 567	16 707	25 613
2023 – Kč/rybník	75 863 (28 640)	510 476	67 412	35 366	27 368	25 867	26 620	11 500	28 640	45 968	29 247	26 027
2022 – Kč/ha	34 166 (32 914)	49 173	-	17 804	50 913	30 322	30 290	35 506	47 863	19 334	23 867	36 590
2023 – Kč/ha	37 013 (37 181)	51 048	16 853	25 334	39 097	30 432	32 072	16 429	46 194	70 720	41 781	37 181

Společně pro zelenou Evropu

Výsledky – struktura nákladů



Výsledky – tržby a příjmy

Položka	Průměr	Vizír	Farský	Výtažník	Šindelka	Gricák	Leďvinka	Kolvin	Velká žabka	Malá žabka	Prostřední	Prázdný
Tržby a hodnota vylovených ryb												
2022 – Kč/rybník	19 740	82 480	-	12 780	neloven	3 850	2 700	36 000	13 860	nenasazen	0	6 250
2023 – Kč/rybník	20 631	33 485	70 940	24 950	8 200	17 700	20 450	bez vody	3 200	21 680	5 700	0
2022 – Kč/ha	13 487	8 248	-	9 155	neloven	4 529	3 253	51 429	22 355	nenasazen	0	8 929
2023 – Kč/ha	14 292	3 349	17 735	17 873	11 714	20 824	24 639	bez vody	5 161	33 354	8 143	0
Dotace a náhrady												
2022 – Kč/rybník	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2023 – Kč/rybník	1 658	16 577	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0
2022 – Kč/ha	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2023 – Kč/ha	166	1 658	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0

Výsledky – tržby a příjmy

Položka	Průměr (medián)	Vizír	Farský	Výtažník	Šindelka	Gricák	Leadvinka	Kolvín	Velká žabka	Malá žabka	Prostřední	Prázdný
Tržby za ryby a dotace SPOLU												
2022 – Kč/rybník	19 740 (9 515)	82 480	-	12 780	neloven	3 850	2 700	36 000	13 860	nenasazen	0	6 250
2023 – Kč/rybník	22 288 (19 075)	50 062	70 940	24 950	8 200	17 700	20 450	bez vody	3 200	21 680	5 700	0
2022 – Kč/ha	13 487 (8 589)	8 248	-	9 155	neloven	4 529	3 253	51 429	22 355	nenasazen	0	8 929
2023 – Kč/ha	14 445 (14 725)	5 006	17 735	17 873	11 714	20 824	24 639	bez vody	5 161	33 354	8 143	0

Výsledky – „zisk“

Položka	Průměr (medián)	Vizír	Farský	Výtažník	Šindelka	Gricák	Leadvinka	Kolvin	Velká žabka	Malá žabka	Prostřední	Prázdný
„ZISK“												
2022 – Kč/rybník	-55 463 (-18 035)	-409 246	-	-12 074	-35 639	-21 924	-22 441	11 146	-15 815	-12 567	-16 707	-19 363
2023 – Kč/rybník	-55 601 (-19 168)	-460 414	3 528	-10 416	-19 168	-8 167	-6 170	-11 500	-25 440	-24 288	-23 547	-26 027
2022 – Kč/ha	-23 376 (-25 651)	-40 925	-	-8 649	-50 913	-25 793	-27 037	15 923	-25 508	-19 334	-23 867	-27 661
2023 – Kč/ha	-23 881 (-27 383)	-46 042	882	-7 461	-27 383	-9 608	-7 433	-16 429	-41 033	-37 366	-33 638	-37 181

Závěry

- Extrémní rybníky v řadě ohledů – daleko, výskyt nepůvodních invazivních druhů ryb – nutná jejich eliminace, potřeba si osahat lokality, než vůbec začneme...
- Krátká doba řešení pro docílení stabilního smysluplného hospodaření, které bude produkčně a ekonomicky optimální, potřeba vylepšit (technický) stav rybníků...
- Různá omezení v hospodaření ze strany ochrany přírody (např. VIZ, ne Ka Ab; VEŽ, MAŽ, PRÁ, PRO jen Ca_{gen})...
- Nepodařilo se systematicky testovat alternativní obsádky při různých biomasách a druzích ryb pro nedostatek času a nevhodné podmínky...
- Administrativní problémy s nakládáním a chovem střevle potoční...
- Nutná součinnost se správcem rybářských revírů (ČRS) v získávání generačních ryb z volné přírody...
- Má ochrana přírody skutečné zájem o renaturalizaci ohrožených druhů ryb do volné přírody?
- Jak do budoucna financovat tyto programy, když není zájem/motivace ČRS ani MŽP je vysazovat...

Závěry

- Náklady na provoz jednoho rybníku dosahovaly v průměru 71,3 a 75,9 tis. Kč (medián 25,4 a 28,6 tis. Kč), resp. 34,2 a 37,0 tis. Kč/ha (medián 32,9 a 37,2 tis. Kč/ha)
- Největší nákladové položky představuje (průměry): pronájem (25–30 %), doprava (20–27 %), obsádka ryb (14–18 %), výlov (9–17 %), práce a péče (9–11 %)
- Tržby za prodané ryby dosahovaly v průměru 17,7 a 20,6 tis. Kč/rybník, resp. 13,5 a 14,3 tis. Kč/ha
- Dotace a náhrady – 16 577 Kč se nám podařilo získat jen na jeden rybník (Vízír – 2023)
- Ekonomicky kladného výsledku se podařilo dosáhnout jen na 2 rybnících (Kolvín – 2022 a Farský – 2023)
- Ekonomický výsledek dosáhl z jednoho rybníku ztráty: -55,5 a -55,6 tis. Kč (medián -18,0 a -19,2 tis. Kč), resp. -23,4 a 23,9 Kč/ha (medián -25,7 a -27,4 tis. Kč/ha)



Závěry

- Z ekonomického hlediska je potřebné zabezpečit další finanční zdroje pro „šetrné“ hospodaření na rybnících, v rámci samotného chovu ryb je tento model neudržitelný a značně riskantní (mnoho různých omezení)
- Je potřeba vytvořit funkční „trh“ (nabídku a poptávku) pro vybrané druhy ryb, které nemají přímý hospodářský význam, aby je bylo možné chovat a udržovat na co největší ploše (lokalitách)
- Najít finanční prostředky ve veřejných zdrojích a vytvořit vhodné dotační schéma s roční podporou pro vybrané rybníky na úrovni 25–30 tis. Kč/ha



Děkuji za pozornost

Kontakt: Ing. Ján Regenda, Ph.D.; regenda@frov.jcu.cz; tel. 606 077 651
Ing. Petr Hanzlík; hanzlik@enki.cz; tel. 731 634 826

Děkujeme za podporu



Partneři projektu



Děkujeme za propůjčení lokalit



Společně pro zelenou Evropu

Výsledky – „zisk jen ryby“

Položka	Průměr (medián)	Vizír	Farský	Vytažník	Šindelka	Gricák	Leadvinka	Kolvín	Velká žabka	Malá žabka	Prostřední	Prázdný
Rozdíl (Kč) výlov – nasazení												
2022 – Kč/rybník	9 531,8 (4 785)	31 004		9 030		-700	-1 300	32 250	6 560		-3 600	3 010
2023 – Kč/rybník	11 881,8 (6 620)	-11 215	53 241	14 720	4 700	15 250	17 520		3 200	6 620	2 900	
2022 – Kč/ha	4 641,7 (3 100)	3 100		6 469	-21 214	-824	-1 566	46 072	10 581		-5 143	4 300
2023 – Kč/ha	9 776,4 (10 185)	-1 121	13 310	10 545	6 714	17 942	21 109		5 161	10 185	4 143	