

Vyhodnocení realizačního projektu regionálního akčního plánu pro mihuli ukrajinskou (*Eudontomyzon mariae*) v roce 2025

3.1. Péče o biotop

Nebyla prováděna konkrétní péče o biotop.

3.2. Péče o druh

3.2.1. Záchranné transfery

Záchranné odlovy vyplavených larev byly prováděny v úseku Losinky mezi ř. km 3,0 - 3,5 (tedy pod ústím Račinky) a v nejspodnějším úseku Račinky mezi ř. km 0,0 - 0,3, a to v podzimním termínu (září). Rok 2025 byl z pohledu prováděných transferů významnější než roky předchozí. Z Losinky pod soutokem s Račinkou byly odloveny tři larvy ve velikosti 8, 9 a 13 cm, z dolní Račinky pak dokonce 6 larev (7, 8, 8, 9, 13, 15 cm). Je zřejmé, že během povodně v září 2024 byly z Račinky vyplaveny zejména malé a střední velikosti larev. Je pravděpodobné, že během této povodně byly larvy vyplaveny i do níže položených úseků Losinky. Tento předpoklad potvrzuje náhodný nález jedné minohy (vel. 9 cm) v Losince až nad ústím do Desné, tedy téměř 3,5 km od soutoku Losinky s Račinkou. Není tedy vyloučena ani možnost, že část minoh byla vyplavena až do Desné, kde mohou na vhodných místech dosud přežívat. V roce 2025 tak bylo do vhodných úseků Račinky navraceno celkem 10 larev. Při intenzivnějších odlovech v dalších úsecích Losinky a možná i Desné by toto číslo mohlo být i významně vyšší.

3.2.2. Kontrola predáčního tlaku na mihule, ochrana trdlišť

Odlov pstruha potočního byl standardně proveden na úseku Račinky mezi říčními km 0,2 a 1,5. Celková délka odlovovaného úseku tak činila 1,3 km. Odlov pstruhů byl proveden během září. Dohromady zde bylo odloveno 77 jedinců pstruha (v roce 2024 celkem 55 pstruhů) ve velikosti mezi 4 a 26 cm. V populaci převažovaly stejně jako v předchozích letech zejména mladší ročníky pstruhů (1+ a 2+) s velikostí do 15 cm, jež tvořily cca 70 % všech odlovených jedinců. Zbýlých cca 30 % představovaly větší kusy nad 15 cm (2+ a starší), jež jsou z pohledu predace mihulí nejrizikovější skupinou. Nejvíce velkých pstruhů bylo odloveno z hlubokých vývážšť jezů. Všichni odlovení pstruzi byli po dohodě s místní rybářskou organizací vysazeni do nedalekého úseku Losinky v Rapotíně. Jiné druhy ryb nebyly z Račinky odlovovány a transferovány.

3.2.3. Umělý výtěr a odchov

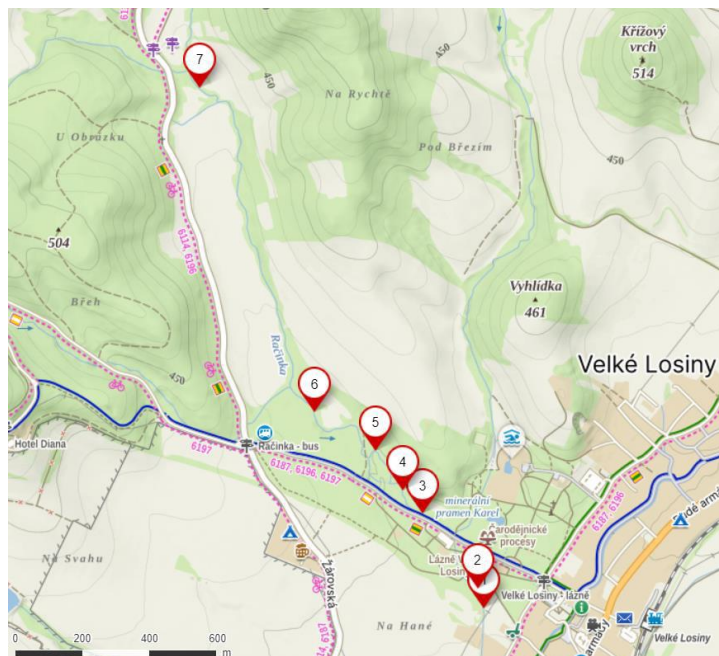
V dubnu bylo na dolním úseku Račinky odloveno 5 dospělců mihule (4 samice a 1 samec). Během umělého výtěru bylo získáno přibližně 8 350 jiker. Jikry všech čtyř samic byly samcem oplodněny, i když byl výtěr samic prováděn s časovým odstupem jednoho týdne.

3.2.4. Vývoj larev v kontrolovaných podmínkách

Průměrná společná líhivost jiker všech čtyř samic dosahovala překvapivých 79,0 %, což je podstatně více než v předchozím roce (30,4 %). Celkem se v roce 2025 podařilo vylíhnout cca 6 600 larev, tedy více než trojnásobné množství než v roce 2024 (2039 larev). Mortalita vyvíjejících se larev od momentu vykulení po stravení vaječného vaku byla velmi nízká, míra přežívání dosáhla hodnoty 95,5 % (v roce 2024 93,1 %).

Většina odchovaných larev byla v době těsně před strávením žlutkového váčku vypuštěna do Račinky. Počátkem června bylo vypuštěno celkem přibližně 5 700 odchovaných larev do 7 různých úseků Račinky (viz mapa níže). Většina larev (cca 5100 ex.) byla puštěna do středního úseku Račinky (úsek lázní, meandrů a nad meandry), zbylých 600 larev pak do hornějšího úseku Račinky s vhodnými nánosy, kde se mihule historicky také vyskytovaly.

Mapa vypouštění odchovaných larev mihulí ukrajinských do Račinky v roce 2025



Menší část odchovaných larev v počtu 560 jedinců byla přemístěna do osmi speciálních plovoucích boxů. Čtyři z nich byly instalovány v úseku meandrů Račinky, další čtyři pak do toku Losinky pod areálem bývalého koupaliště pod Velkými Losinami. Boxy byly do toků instalovány v červnu a odchov larev v nich byl ukončen na počátku října. Celkem zde bylo odchováno 93 larev s délkou těla cca 20-30 mm.

Základní údaje o inkubačních schránkách a počtech přeživších larev na podzim 2025 (do každé schránky bylo na jaře vypuštěno 70 minoh)

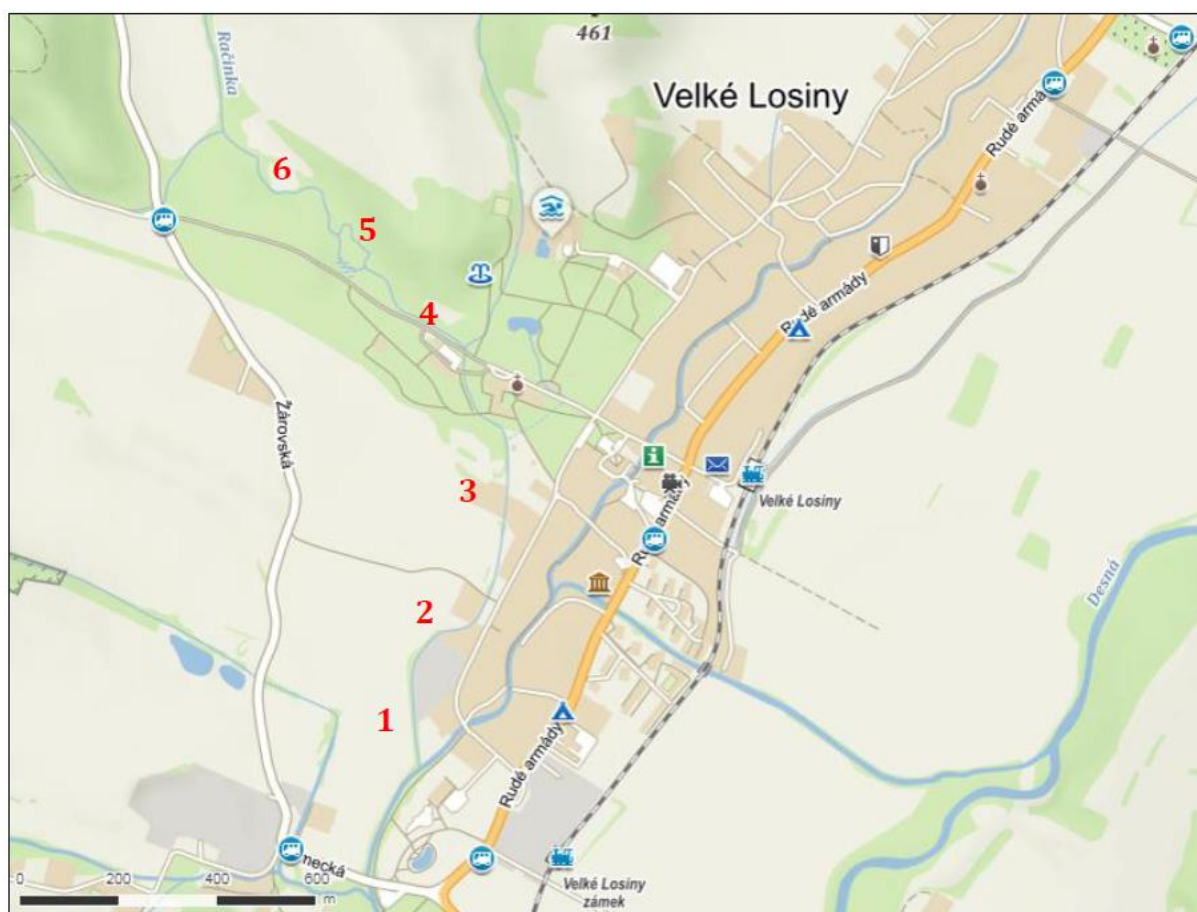
Box č.	Umístění boxu	Počet nalezených larev (ks)	Podíl nalezených larev (%)
1	Račinka	8	11,4
d2	Račinka	1	1,4
3	Račinka	6	8,6
4	Račinka	23	32,9
5	Losinka	0	0,0
6	Losinka	6	8,6
7	Losinka	29	41,4
8	Losinka	20	28,6
		Σ = 93	Ø = 16,6

3.3. Monitoring

Monitoring larev mihulí byl v roce 2025 prováděn za pomoci elektrolovného zařízení, a to standardně na podzim, ale na profilech 2-4 také během jara (duben-květen), jelikož snahou jarních odlovů bylo ulovit dospělé k umělému výtěru a líhnutí larev.

Seznam monitorovaných podúseků, jejich atributy a lokalizace na mapě

Číslo lokality	Název lokality	Říční km	Délka loveného úseku	Průměrná šířka koryta
1	Dolní Račinka I	0,0 - 0,2	200 m	2 m
2	Dolní Račinka II	0,2 - 0,4	200 m	2 m
3	Dolní Račinka III	0,4 - 0,8	350 m	2 m
4	Račinka – lázeňský park	0,8 - 1,2	350 m	2 m
5	Račinka – meandry	1,2 - 1,5	300 m	2 m
6	Račinka – nad meandry	1,5 - 1,8	300 m	1,5 m



1) Dolní Račinka I (ř. km 0,0 - 0,2)

Na podzim zde bylo uloveno 6 larev, tedy nezvykle mnoho. V předchozích letech zde byly zaznamenány jen jednotlivé kusy, většinou však nebyly uloveny žádné larvy. Jejich zvýšený počet v letošním roce byl zřejmě zapříčiněn povodní v září 2024, během které bylo velké množství larev splaveno po proudu vody. Velikost ulovených larev se pohybovala mezi 7 a 13 cm, tedy spíše menší kusy, jež jsou náchylnější k pasivnímu driftu během povodní.

2) Dolní Račinka II (ř. km 0,2 - 0,4)

Zatímco na jaře zde bylo zachyceno 11 larev a 3 dospělci, na podzim zde byla ulovena 1 larva. Pro tak velké rozdíly v početnosti neexistuje spolehlivé vysvětlení. Žádná významná povodeň mezi jarem a podzimem roku 2025 neproběhla. Vysvětlením může být rozdílná reakce larev na působení elektrického pole v různých ročních dobách. Většina na jaře ulovených larev (celkem 8 ex.) patřila k mladším ročníkům (délka těla 5-7 cm) a zřejmě se již jedná o jedince pocházející z umělého výtěru. Jelikož však do tohoto dolního úseku odchované larvy nebyly vysazovány, je pravděpodobné, že zde byly taktéž splaveny při vysokých vodních stavech.

3) Dolní Račinka III (ř. km 0,4 - 0,8)

I zde byly zjištěny velké rozdíly v počtech ulovených mihulí, zatímco na jaře jich bylo celkem 9 (z toho 1 dospělec), na podzim pouze 2. Příčiny rozdílu v číslech nejsou ani zde zřejmé. I zde však byl zjištěn vysoký podíl mladších ročníků ve velikosti těla 5-7 cm, pocházejících zřejmě z umělého výtěru a vysazování roku 2024.

4) Račinka – lázeňský park (ř. km 0,8 - 1,2)

Na jaře roku 2025 zde bylo uloveno celkem 5 larev mihulí, na podzim pak 7 larev. Nejzajímavější skutečností při jarních odloveh bylo ulovení larvy o velikosti 3,5 cm. Larvy v této velikosti jsou při elektroloveh uloveny jen zcela výjimečně. Nepochybně se jednalo o larvu narozenou na jaře 2024, tedy velmi pravděpodobně pocházející z umělých odchovů. Tento nález však dokazuje, že část loni odchovaných a vypuštěných larev přežila extrémní povodeň ze září 2024.

5) Račinka – meandry (ř. km 1,2 - 1,5)

Během podzimních odlovů bylo uloveno 6 larev, přičemž 5 z nich dosahovalo velikosti 6-8 cm a s největší pravděpodobností se tak jednalo o larvy vysazované zde na jaře 2024 (věk 1,5 roku). Tuto skutečnost je třeba vnímat jako povzbudivou. V úseku meandrů bylo pozorováno poměrně velké množství raků, kteří zde byli v předchozích letech zastiženi jen zcela výjimečně. Zdá se tedy, že dochází k jejich postupnému šíření proti proudu Račinky.

6) Račinka – nad meandry (ř. km 1,5 - 1,8)

Na podzim byly uloveny 2 malé larvy (7-8 cm) zřejmě narozené na jaře 2024. Obě larvy byly uloveny na profilu, kam byly na jaře 2024 vypouštěny. Zdá se tedy, že některé malé larvy byly schopny se udržet ve svých nánosech i během extrémní povodně ze září 2024. Ještě je vhodné doplnit, že v letech 2023 a 2024 na tomto úseku nebyl výskyt minoh vůbec zaznamenán.

Počty a abundance larev mihule ukrajinské na jednotlivých úsecích v EVL Račinka ulovených na jaře a na podzim roku 2025

Jaro 2025

Profil	1	2	3	4	5	6
Plocha náplavů (m ²)	2	3	4	3	5	4
N (ks)	-	14	9	5	-	-
A (ks.m ⁻²)	-	3,7	2,0	1,3	-	-

Podzim 2025

Profil	1	2	3	4	5	6
Plocha náplavů (m ²)	2,5	3	3,5	4	4,5	4
N (ks)	6	1	2	7	6	2
A (ks.m ⁻²)	2,4	0,3	0,6	1,8	1,3	0,5

Velikostní struktura mihulí ukrajinských ulovených v Račince v letech 2019–2025

Velikostní kategorie	2019	2020	2021	2022	2023	2024 jaro	2024 podzim	2025 jaro	2025 podzim
<5 cm	0	0	0	0	2	0	0	3	2
5–10 cm	6	0	0	9	7	5	0	9	12
10–15 cm	41	3	5	-	3	13	2	6	7
> 15 cm	17	18	15	19	5	14	5	5	3
Dospělci	1	1	1	5	5	6	0	5	0
Celkem larev	65	22	21	33	22	38	7	28	24

Srovnání počtu ulovených mihulí na sledovaných úsecích Račinky v letech 2019–2025.

Profil	1	2	3	4	5	6	Celkem
2019	0	0	13	23	25	4	65
2020	0	1	11	8	1	1	22
2021	0	4	14	3	0	0	21
2022	0	3	8	9	10	6	33
2023	1	2	7	5	7	0	22
jaro 2024	0	8	9	13	8	0	38
podzim 2024	0	0	3	3	1	0	7
jaro 2025	-	11	8	4	-	-	28
podzim 2025	6	1	2	7	6	2	24

Shrnutí výsledků monitoringu a nových poznatků za rok 2025

1) Provedený monitoring mihulí v roce 2025 prokázal, že mihule se recentně vyskytují na poměrně dlouhém úseku Račinky mezi ř. km 0,0 až 1,7, avšak v nízké početnosti larev. Vlivem extrémní povodně ze září 2024 došlo k významnému prostorovému posunu larev po proudu vody, jak dokládají nálezy larev z dolní Račinky a také z navazujícího úseku Losinky. Jedna larva byla ulovena dokonce až na soutoku Losinky s Račinkou, což ukazuje na možnost, že larvy jsou vyplavovány i dále až do Desné, o jejichž možné existenci zde však nemáme žádné informace.

2) Velikostní struktura populace mihulí se proměňuje. Díky umělým odchovům se zvyšuje podíl nejmladších larev, avšak naopak ubývá nejstarších ročníků larev a metamorfů. Věková struktura populace je tak nepřírozená, řada ročníků v populaci chybí (v důsledku absence reprodukce).

3) V roce 2025 byla populace posílena z umělého výtěru dospělců a odchovaných larev (přes 6 000 jedinců).

4) Na rozdíl od roku 2024 neproběhla na Račince ani Losince významnější povodeň. Vysazené larvy tak mohly z větší části zůstat poblíž místa svého vysazení. Bohužel však lze očekávat, že povodňové průtoky se budou na obou tocích opakovat stále častěji (projev probíhajících klimatických změn), a mohou tak zásadně přispět k definitivnímu zániku populace.

5) Z prováděných průzkumů se zdá, že zejména starší larvy mají tendenci se shromažďovat na určitých úsecích (profilech) toku s dostatečnou plochou hlubších nánosů, kde pak dosahují zvýšené početnosti.

6) Aktuální velikost zbytkové populace mihulí v Račince je ke konci roku 2025 odhadována na cca 100 larev. Do tohoto počtu však nejsou započteny nejmladší larvy ve věku 0+, které jsou standardní metodou elektrolovu těžko ulovitelné. Situaci tak lze označit stále jako kritickou.

7) Populace pstruha potočního se i přes stále četnější povodňové stavy v Račince rychle obnovuje, a je proto potřeba i nadále provádět jejich pravidelný odlov. V roce 2025 bylo odloveno a z toku transferováno celkem 77 jedinců.

Mezi přetrvávající negativní faktory, které recentně působí v Račince patří následující (řazeny podle významnosti):

1) Zvyšující se četnost povodňových stavů, jež zejména v regulovaných úsecích způsobují vyplavování nánosů i s přítomnými minohami s předpokládanou vysokou mortalitou larev, zejména pak mladých ročníků (0+ a 1+)

2) Vysychání vhodných nánosů v důsledku letních a podzimních nízkých vodních stavů (projev klimatické změny)

3) Fragmentace toku příčnými objekty, jež omezují reprodukční tahy a znemožňují reprodukční kontakt velmi nepočetné populace dospělců

4) Úpravy koryta prováděné v minulosti, jež omezují plochu a mocnost náplavů a způsobují jejich snadné odplavení během zvýšených průtoků

5) Nedovolené fyzické zásahy do koryta (dolní úsek Račinky ve Velkých Losínách)

6) Predace dospělců mihulí terestrickými predátory (volavka, čáp, vydra, norek)

7) Antropogenní znečištění vody (dnes již jen na dolním úseku Račinky, např. odpadní vody z lázeňského domu Eliška)

Zdroj:

Merta, L. 2025: Realizace RAP mihule ukrajinské v EVL Račinka – umělý výtěr a odchov larev. Závěrečná zpráva z činnosti za rok 2025, dep. na AOPK ČR, Správa CHKO Jeseníky

Merta, L. 2025: Monitoring a záchranné transfery mihule ukrajinské v Račince, snížení predatorního tlaku ryb formou odlovů. Závěrečná zpráva z činnosti za rok 2025, dep. na AOPK ČR, Správa CHKO Jeseníky