



MONITORING HMYZU V UV LAPAČÍCH S ELEKTRICKOU MŘÍŽKOU

Metodika

Přepočet objemu odchyceného hmyzu na počet jedinců (ks)

Tabulka objemová metoda (sypaná vrstva)

mouchy ve vzorku		A (převaha velkých)			B (smíšené)		C (převaha malých)			
% velké/malé →		90/10	80/20	70/30	60/40	50/50	40/60	30/70	20/80	10/90
Objem (ml)	10	220	240	270	320	380	470	620	890	1600
	20	430	480	550	640	760	940	1200	1800	3300
	30	640	720	820	950	1100	1400	1800	2700	4900
	40	860	960	1100	1300	1500	1900	2500	3600	6500
	50	1100	1200	1400	1600	1900	2300	3100	4500	8100
V normě	60	1300	1400	1600	1900	2300	2800	3700	5400	9800
	70	1500	1700	1900	2200	2700	3300	4300	6200	11400
	80	1700	1900	2200	2500	3000	3800	4900	7100	13000
	90	1900	2200	2500	2900	3400	4200	5500	8000	14600
	100	2100	2400	2700	3200	3800	4700	6100	8900	16300
Výstraha	150	3200	3600	4100	4800	5700	7000	9200	13400	24400
	200	4300	4800	5500	6400	7600	9400	12300	17800	32500
	250	5400	6000	6800	8000	9500	11700	15400	22300	40600
Akční	300	6400	7200	8200	9500	11400	14100	18400	26800	48800
	350	7500	8400	9600	11100	13300	16400	21500	31200	56900
	400	8600	9600	11000	12700	15200	18800	24600	35700	65000
	450	9700	10800	12300	14300	17100	21100	27700	40100	73200
	500	10700	12000	13700	15900	19000	23400	30700	44600	81300
	600	12900	14400	16400	19100	22700	28100	36900	53500	97600
	700	15000	16800	19200	22300	26500	32800	43000	62500	114000
	780	16700	18800	21400	24800	29600	36600	47900	69600	127000
	800	17200	19200	21900	25400	30300	37500	49200	71400	130000
	900	19300	21700	24700	28600	34100	42200	55300	80300	146000
1000	21400	24100	27400	31800	37900	46900	61500	89200	163000	

Jak tabulce rozumět?

Levý sloupec tabulky udává objem odchyceného hmyzu v mililitrech (ml), který se nachází v záchytné nádobě UV lapače od poslední kontroly.

Sloupce tabulky jsou rozděleny podle objemového podílu velkých a malých jedinců do tří skupin:

- Skupina A – převaha velkých jedinců
- Skupina B – smíšený výskyt
- Skupina C – převaha malých jedinců

Hlavní a výchozí hodnota pro běžné vyhodnocení je poměr **50 / 50** (střední sloupec skupiny B).

Monitoring hmyzu v UV lapačích s elektrickou mřížkou

Tato metodika stanovuje jednotný a praktický postup pro vyhodnocení záchytů hmyzu v UV lapačích vybavených elektrickou mřížkou.

Metoda zajišťuje opakovatelné, srovnatelné a provozně využitelné hodnocení výskytu létajícího hmyzu v čase a jeho převod na auditně srozumitelnou veličinu – počet jedinců (ks). Metodika je určena pro provozní monitoring, vyhodnocování trendů a včasnou identifikaci zvýšeného rizika výskytu hmyzu. Nejedná se o laboratorní sčítání jednotlivých jedinců. Hodnoty jsou záměrně zaokrouhleny.

Základní princip vyhodnocení

Vyhodnocení záchytu v UV lapačích s elektrickou mřížkou je založeno na **měření objemu odchyceného hmyzu** v záchytné nádobě (sypaná vrstva) **a jeho přepočtu na odhadovaný počet jedinců** pomocí standardizované převodní tabulky. Objemová metoda umožňuje rychlé a reprodukovatelné vyhodnocení bez nutnosti kusového počítání v terénu

Referenční objem

Záchytné nádoby UV lapačů s elektrickou mřížkou mají zpravidla objem 0,8 až 1,0 litru. Převodní tabulka pokrývá celý běžný rozsah objemů od nízkých hodnot až po stav blízký zaplnění záchytné nádoby.

Postup při kontrole

- 1) Vyměňte záchytnou nádobu z UV lapače.
- 2) Nasypte obsah do odměrné nádoby a odečtěte objem v ml, nebo určete objem podle typu nádoby.
- 3) **V převodní tabulce vyhledejte odpovídající řádek (objem).**
- 4) Pokud není zjevná převaha jedné velikostní skupiny, **použijte výchozí hodnotu 50 / 50.**
- 5) Pokud je velikostní skladba zřetelná, zvolte skupinu A nebo C.
- 6) **Z tabulky odečtěte výslednou hodnotu v kusech (ks).**
- 7) Do evidenčního listu zapisujte výhradně výsledný počet jedinců.

Mezní hodnoty

Používají se dvě mezní hodnoty – uvedeny v evidenčních listech pro každý UV lapač individuálně:

- **Varovná mez** – nižší mezní hodnota – zpravidla 2 000 ks $\approx$ 50-60 ml. Stanovovaná empiricky dle lokality a míry rizika. Při jejím dosažení se přijímají interní preventivní opatření. Buňka v evidenčním listu se zbarví oranžově.
- **Akční mez** – vyšší mezní hodnota – zpravidla 15 000 ks $\approx$ 400 ml. Při jejím dosažení je nutné identifikovat zdroj výskytu hmyzu a provést cílená nápravná opatření včetně speciální dezinsekce. Buňka v evidenčním listu se zbarví červeně.
-  – Uvedené meze nejsou pevně danými hodnotami. Jedná se o orientační hodnoty použitelné univerzálně. **Běžné rozptyly mezních hodnot jsou uvedeny barevnými svorkami v prvním sloupci tabulky.** Hodnoty mezí mohou být upraveny podle charakteru provozu a míry rizika. **Přesné konkrétní meze jsou uvedeny v evidenčních listech pro každý lapač individuálně.**
- **Ostatní** nenulové hodnoty pod varovnou mezí se v evidenčních listech zbarví modře. Tyto hodnoty představují běžný provozní stav a slouží především pro **sledování trendu výskytu hmyzu v čase**. Samy o sobě nevyžadují žádná nápravná opatření. Dlouhodobý růst podlimitních hodnot může vést k úpravě mezí.

Časová interpretace záchytu

Záchyt hmyzu reprezentuje uplynulé období od poslední kontroly. Evidovaná hodnota odpovídá kumulovanému výskytu hmyzu za celé toto období.

Sezónní model (orientační)

Na základě dlouhodobého sledování lze u pozorovat opakující se sezónní trend ve velikostní skladbě odchyceného hmyzu,

<i>MĚSÍC</i>	<i>PŘEVLÁDAJÍCÍ SKUPINA VELIKOSTI HMYZU</i>	<i>PODÍL (%) VELKÉ / MALÉ</i>	<i>PRAKTICKÁ INTERPRETACE</i>
1. leden	smíšené	50 / 50	velmi nízká aktivita
2. únor	smíšené	50 / 50	nízká aktivita
3. březen	malé	10 / 90	začátek sezóny
4. duben	malé	30 / 70	pozvolný nárůst
5. květen	mix	40 / 60	stabilní výskyt
6. červen	smíšené	50 / 50	vyrovnaný stav
7. červenec	velké	70 / 30	vysoká aktivita
8. srpen	velké	70 / 30	maximum sezóny
9. září	velké	70 / 30	dozrívání, infestace do budov
10. říjen	smíšené	50 / 50	pokles aktivity, infestace do budov
11. listopad	malé	20 / 80	výrazný pokles
12. prosinec	malé	10 / 90	minimální aktivita

Tento sezónní profil nenahrazuje skutečné posouzení odchytu a nemá vliv na historická ani evidovaná data. Slouží pouze jako podpůrná metodická informace.

Shrnutí metodiky

Metodika umožňuje jednotným způsobem převést objem odchytu na počet jedinců, sledovat trendy v čase a včas identifikovat zvýšené riziko výskytu hmyzu. Je navržena jako praktický nástroj pro terénní použití i auditní kontrolu.

Závěrečná poznámka

Skupiny A/B/C a Sezónní model jsou metodickými nástroji.

Do provozní evidence a trendových grafů vstupuje výhradně výsledná hodnota v kusech 50/50.

Příloha – orientační přepoččet hmotnosti na počet jedinců (auditní vysvětlení)

Převodní tabulka: hmotnost → objem → počet jedinců

Rozsah: 1–140 g / 7–1000 ml

Výchozí zaokrouhlení na celé gramy. Hodnoty objemu a kusů zaokrouhleny. Proto hodnoty neodpovídají přesně úvodní přepočtové objemové tabulce.

Pro srovnání má tabulka stejné barevné schéma jako hlavní přepočtová tabulka na první straně.

Tato tabulka je zařazena jako **orientační příloha metodiky** a slouží k **porovnání historických a současných záznamů o výskytu létajícího hmyzu**.

V minulých letech byly v záchyty evidovány **hmotnostně (v gramech)**, bez přepočtu na počet jedinců. Současná metodika pracuje primárně s vyhodnocením v **kusech (ks)**.

Tabulka umožňuje **zpětné orientační srovnání** historických hmotnostních údajů s aktuálním vyhodnocením, aniž by bylo nutné historická data upravovat nebo přepočítávat.

Tabulka je **záměrně konstruována pouze pro suché velké mouchy (Musca domestica)** a nepracuje s rozdělením do více velikostních kategorií. Tento přístup byl zvolen z následujících důvodů:

- historická vážení nerozlišovala velikostní skladbu,
- cílem není přesná entomologická analýza, ale **orientační auditní srovnání**,
- zahrnutí více velikostních kategorií (malé, střední, velké) by vedlo k **velmi rozsáhlým tabulkám bez praktického přínosu** pro hodnocení.

- Proto hodnoty korelují spíše s prvním sloupcem (A – převaha velkých) v úvodní tabulce.

Uvedené hodnoty představují **jednotný a konzervativní referenční přepoččet** a slouží výhradně jako **vysvětlující a srovnávací podklad** pro potřeby auditu.

Tabulka **nemění platnou metodiku vyhodnocení**, nenahrazuje převodní tabulky založené na objemu a **nevstupuje do provozní evidence**. Slouží výhradně jako **vysvětlující a srovnávací příloha** pro potřeby auditu.

Hmotnost [g]	Objem [ml]	Počet much [ks]
1	7	140
2	15	290
3	22	430
4	30	570
5	37	720
6	44	860
7	52	1 000
8	59	1 150
9	66	1 290
10	74	1 430
15	111	2 150
20	148	2 870
25	185	3 590
30	221	4 300
35	258	5 020
40	295	5 740
45	332	6 450
50	369	7 170
60	443	8 600
70	516	10 030
80	590	11 470
90	664	12 900
100	738	14 350
110	812	15 780
120	885	17 210
130	959	18 650
140	1 033	20 080