

Věstník

Ročník **2024**

MINISTERSTVA ZDRAVOTNICTVÍ

ČESKÉ REPUBLIKY

Částka **11**

Vydáno: 30. září 2024

OBSAH:

1. Metodika sledování nákladovosti dekubitů u hospitalizovaných pacientů v akutní lůžkové péči 3
2. Metodický pokyn Státního zdravotního ústavu pro hubení štěnice domácí 37
3. Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu
OCHRANA A PODPORA VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ 87
4. Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu
V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ 110
5. Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu
LOGOPED VE ZDRAVOTNICTVÍ 133

Metodika sledování nákladovosti (prevence a léčby) dekubitů u hospitalizovaných pacientů v akutní lůžkové péči

Autorský kolektiv: prof. PhDr. Andrea Pokorná, Ph.D.; Mgr. Lenka Krupová, Ph.D.; PhDr. Petra Bůřilová, BBA; Mgr. Dana Dolanová, Ph.D.; RNDr. Jiří Jarkovský, Ph.D.; RNDr. Jan Mužík, Ph.D.; Mgr. Klára Benešová; PhDr. Simona Saibertová, Ph.D.; Ing. Miroslav Krupa.

Brno, 2023

Tato metodika vznikla v rámci řešení projektu Analýza nákladovosti léčby dekubitů – determinanty péče (NU20-09-00094) realizovaném v letech 2020–2023 (Program na podporu zdravotnického aplikovaného výzkumu na léta 2020–2026).

Předpokládaným uživatelem metodiky jsou jak ekonomové a manažeři kvality poskytovatelů akutní lůžkové péče, tak plátcí péče a zřizovatelé PZS.

Anotace

Metodika sledování nákladovosti dekubitů je postavena na několika významných pilířích v rámci identifikace významných položek hodnocení nákladů na péči:

- základní identifikační údaje o pacientovi (včetně místa poskytování péče)
- struktura preventivních a léčebných opatření
 - o materiální vybavení
 - o vyšetřovací metody
 - o chirurgické výkony
 - o celková medikace a prostředky pro lokální ošetření a léčbu
 - o spotřební materiál u převazu
 - o osobní ochranné pomůcky
 - o časová dotace zdravotnických pracovníků (přímá péče u lůžka, konziliární činnost)

Základní východiska – v letech 2018–2022 bylo v rámci analýzy SHNU nahlášeno 248 421 nežádoucích událostí „Dekubitus“. Z analýzy Národního registru hrazených zdravotních služeb (NRHZZS) vyplývá, že v období 2018–2022 byla diagnóza dekubitu (dle MKN-10, L89) vykázána v 4 347 případech jako hlavní diagnóza hospitalizačního případu (lůžka akutní péče) a v 70 033 případech jako vedlejší diagnóza.¹ Výskyt dekubitálních lézí je spojen s vyšší mortalitou i prodloužením hospitalizace a tím se zvýšenými náklady na péči. V systému CZ-DRG verze 5.0 revize 1 jsou Dekubitální vředy (L89) klasifikovány do MDC 09 Nemoci a poruchy kůže, podkožní tkáně a prsu a jsou součástí DRG kategorie 09-Z03 Vředová onemocnění kůže. Pro tuto DRG kategorii je přípustných sedm DRG bází typu I (léčba s invazivním kritickým výkonem) a jedna DRG báze typu K (konzervativní léčba bez kritického výkonu) – viz obrázek č. 1 a č. 2.

¹ Dostupná data neumožňují rozlišit počet dekubitů vyskytujících se u konkrétního pacienta v průběhu dané hospitalizace.

Klasifikační systém CZ-DRG 5.0 revize 1

Další verze ▾

Úvod
Struktura systému CZ-DRG
Definiční listy
Interaktivní klasifikátor (grouper)
Analýzy a publikace

Průvodce CZ-DRG
Vyhledávání v CZ-DRG
✉ Odeslat komentář

DRG kategorie 09-Z03 Vředová onemocnění kůže

zpět na MDC

Postavení DRG kategorie ve struktuře klasifikačního systému CZ-DRG

CZ-DRG

↔ MDC	09	Nemoci a poruchy kůže, podkožní tkáň a prsu
↔ DRG kategorie	09-Z03	Vředová onemocnění kůže

Definiční list DRG kategorie

DRG kategorie 09-Z03 zahrnuje hospitalizační případy pacientů přijatých na lůžko akutní péče pro diagnostiku a léčbu vředových onemocnění kůže zejména vředu dolní končetiny.

Pro klinické stavy zahrnuté v této DRG kategorii jsou definovány následující léčebné modalitty:

- Krytí defektu volným přenosem laloku nebo kosti
- Amputace částí končetin
- Krytí defektu velkým lalokem
- Opakovaný chirurgický výkon
- Amputace prstů nebo záprstí
- Krytí defektu kožním štěpem
- Jiný chirurgický výkon
- Jiná péče nebo diagnostika bez kritického výkonu

Následující seznam diagnóz představuje úplný výčet kódů MKN-10, které na pozici hlavní diagnózy hospitalizačního případu klasifikují daný případ do této DRG kategorie.

- Hlavní diagnózy - vředová onemocnění kůže
 - L88 Pyoderma gangrenosum
 - L890 Dekubitální vřed I.stupně a proleženina
 - L891 Dekubitální vřed II.stupně
 - L892 Dekubitální vřed III.stupně
 - L893 Dekubitální vřed IV.stupně
 - L899 Dekubitální vřed a proleženina, NS
 - L97 Vřed dolní končetiny nezařazený jinde
 - L984 Chronický vřed kůže NJ
 - R02 Gangréna NJ

MKN-10 kódy pro dekubitální vředy

Obrázek 1: Klasifikační systém CZ-DRG – Kategorizace dekubitů

09-I01	Krytí defektu volným přenosem laloku nebo kosti pro nemoci a poruchy kůže, podkožní tkáň a prsu
09-I02	Amputace částí končetin mimo prsty pro nemoci a poruchy kůže a podkožní tkáň
09-I04	Krytí defektu velkým lalokem pro nemoci a poruchy kůže, podkožní tkáň a prsu
09-I05	Opakovaný chirurgický výkon pro nemoci a poruchy kůže, podkožní tkáň a prsu
09-I11	Amputace prstů nebo záprstí pro nemoci a poruchy kůže a podkožní tkáň
09-I12	Krytí defektu kožním štěpem pro nemoci a poruchy kůže, podkožní tkáň a prsu
09-I13	Jiný chirurgický výkon pro nemoci a poruchy kůže, podkožní tkáň a prsu
09-K03	Vředová onemocnění kůže

Obrázek 2: DRG báze přípustné pro hlavní diagnózu dekubitálních vředů (dekubitů)

Z analýzy dat CZ-DRG vyplývá, že hospitalizační případy s dekubitálním vředem na pozici hlavní diagnózy jsou v systému CZ-DRG klasifikovány zejména do DRG báze 09-K03 Vředová onemocnění kůže, jedná se tedy především o hospitalizace bez kritického výkonu. Nejčastějšími invazivními léčebnými modalitami jsou nekrektomie a krytí defektu. Úhrada koreluje s nákladovým oceněním jednotlivých DRG skupin, resp. s relativními váhami DRG skupin, které jsou násobeny individuální základní sazbou poskytovatele akutní lůžkové péče (ALP). Většina dekubitálních vředů je vykázána na pozici vedlejší diagnózy (jako komplikace léčby). Nejčastěji jsou hospitalizační případy s vedlejší diagnózou L89 klasifikovány do MDC 04 Nemoci a poruchy dýchací soustavy a MDC 11 Nemoci a poruchy vylučovací soustavy – jedná se zřejmě o polymorbidní pacienty a dekubity jsou opravdu komplikující stavy. V těchto případech jsou zohledněny hodnotou skóre závažnosti hospitalizačního případu používaného pro klasifikaci do DRG skupin.

Vlastní metodika – vlastní metodika analýzy nákladovosti dekubitů vychází z ověřeného modelu analýzy komponent pro náklady na ošetření dekubitu s využitím tzv. konzervativního přístupu a „bottom-up“ analýzy (přístup zdola nahoru) – tedy identifikace konkrétních parametrů (systémových a lokálních), které lze nacenit v rámci poskytované hospitalizační péče.² Na druhé straně vychází z odhadu poptávky po zdravotní péči u pacientů s dekubity s ohledem na počet hlášených nežádoucích událostí v Systému hlášení nežádoucích událostí (SHNU) a vykázaných diagnóz v rámci Národního zdravotnického informačního systému (NZIS). Oba uvedené zdroje a poslední dostupná data z nich dokládají, že dekubity jsou závažnou komplikací s vysokou prevalencí.

Ukázka využití – model analýzy nákladovosti – s ohledem na realizovanou studii v rámci konkrétního PZS bylo ověřeno³, že náklady na péči o pacienta s dekubitem se liší dle kategorie (stupně) dekubitu a dle počtu zapojených profesionálních pečujících, realizovaných intervencí a využití vhodných preventivních opatření a intervencí. Ukázka vychází z předpokladu, že aktuální počet dekubitálních lézí evidovaných v rámci studie je počet potřebný a reálný pro zajištění odpovídající péče o pacienta s dekubitem.

Limitace metodiky a potřeba rozvoje do budoucna – analýza nákladovosti vychází z „bottom-up“ přístupu, kdy jsou analyzována data vycházející z reálně poskytovaného spektra zdravotnických intervencí v reálné praxi. Pro navazující analýzy a zkvalitnění metodických doporučení bude nezbytné stanovit standardizované přístupy preventivních a terapeutických intervencí (nepodkročitelný rozsah péče nezbytný pro kvalitní péči) u konkrétní kategorie dekubitu (pacienta v riziku vzniku dekubitů) a nacenění nákladů standardizovaných činností v rámci evidence-based přístupu s určením síly a úrovně konkrétních klinických doporučených postupů.

² Sběr dat byl rozdělen do dvou fází: pilotní sběr (03–05/2022) a hlavní sběr (02–07/2023). V obou bylo dohromady zařazeno celkem 308 hospitalizací s dekubity všech kategorií. S ohledem na statistickou robustnost byly ze zpracování vyloučeny 4 atypické případy: tři hospitalizace s extrémní délkou a jedna hospitalizace s neúplnými daty – viz dále kapitola Model hodnocení nákladů.

OBSAH

Anotace.....	4
OBSAH	7
Metodika sledování nákladovosti	8
Organizace sběru dat	10
Základní struktura sledovaných parametrů	11
Doporučená struktura základních identifikačních údajů o pacientovi	11
Doporučená struktura demografických údajů	11
Doporučené sledované objektivizující testy	12
Struktura preventivních a léčebných opatření	14
Metodika výpočtu nákladů	19
Model hodnocení nákladů	20
Závěr	22
Zdroje.....	23
Přílohy	25
Příloha č. 1 – Základní Barthelové test	25
Příloha č. 2 – Nortonové škála	28
Příloha č. 3 – Klasifikace kategorie dekubitů dle EPUAP.....	31
Příloha č. 4 – Doporučení pro identifikaci vhodných intervencí dle míry rizika vzniku dekubitů ...	34
Seznam obrázků	36
Seznam tabulek.....	36

Metodika sledování nákladovosti

Ekonomické sledování nákladovosti je nástroj, který umožňuje rozlišovat mezi náklady vynaloženými na prevenci a léčbu dekubitů. Přináší pohled pro odbornou společnost, pacienty, laické pečující a plátce zdravotních služeb. Na základě analýzy dostupných mezinárodních studií realizovaných v rozdílných prostředích poskytování zdravotní péče, které uváděly nejednotné metodické přístupy a vzájemně nekorespondující výsledky, nebylo možné je unifikovat a využít na národní úrovni v České republice.

Z analýzy výsledků realizované prospektivní observační neintervenční studie na lokální úrovni v České republice u konkrétního poskytovatele zdravotních služeb (PZS) akutní lůžkové péče u pacientů, u nichž byl zjištěn dekubitůs při přijetí a/nebo v průběhu hospitalizace, byl sestaven soupis sledovaných parametrů k možnosti zjištění nákladů na prevenci a léčbu dekubitů (Pokorná et al., 2023). Uvedeným způsobem je možné rozlišení mezi náklady na prevenci a léčbu dekubitů dle jednotlivých kategorií dekubitů. Detailní ekonomické sledování umožňuje zavedení strategií prevence dekubitů s cílem snižování ekonomické zátěže.

Metodiku (ekonomický model) pro komplexní sledování nákladů na léčbu dekubitů u hospitalizovaných pacientů lze implementovat v klinické praxi u jakéhokoliv PZS akutní lůžkové péče na národní úrovni v České republice s cílem racionálního plánování personálních a materiálních zdrojů.

Prezentovaná metodika poskytuje komplexní přístup k analýze nákladovosti dekubitálních lézí (dekubitů/proleženin). Detailně popisuje strukturu datasetu⁴ nezbytného pro analýzu, včetně doporučení ohledně režimu sběru dat a postupu výpočtu. Cílem je umožnit každému zdravotnickému zařízení, které se rozhodne předkládanou metodiku implementovat, kvalifikované vyčíslení nákladovosti pacientů s dekubity na základě vlastních dat.

Alternativou k vlastnímu sběru a analýze dat je využití modelu hodnocení nákladů, založeného na analýze dat z velké fakultní nemocnice. Jednodušší varianta nevyžaduje sběr detailních dat o použitých materiálech a preventivních či léčebných výkonech. Dostačující jsou základní údaje o počtu a závažnosti dekubitů a délce jejich výskytu během hospitalizace. Je však důležité si uvědomit, že uvedená metoda nabízí pouze aproximaci nákladů, neboť vychází z dat jiného zdravotnického zařízení.

Pro kvalifikované vyčíslení nákladovosti je nezbytné mít k dispozici data za celý strukturovaný dataset, který obsahuje relevantní informace pro danou oblast poskytované péče (viz dále). Ideálním zdrojem pro získání komplexních dat je existující nemocniční informační systém (NIS), zejména pokud umožňuje automatický sběr sledovaných parametrů a údajů.

V případě, že současná zdravotnická dokumentace neumožňuje sběr některých nezbytných dat, autoři metodiky doporučují provést následující kroky:

⁴ Podrobnější informace o monitorování dekubitů lze čerpat rovněž z metodických dokumentů Systému hlášení nežádoucích událostí (SHNU) pro nežádoucí událost Dekubitůs SHNU [SHNU - Dekubitůs \(uzis.cz\)](https://shnu.uzis.cz).

- Analyzujte současný nemocniční informační systém (NIS) a identifikujte chybějící údaje.
- Rozšiřte dokumentaci o možnost manuálního zadávání chybějících údajů.

Současně je také nezbytná edukace zdravotnických pracovníků pro ošetřování ran na daném klinickém pracovišti. Edukaci provádějí konzultantky hojení ran⁵, které koordinují činnost související s ošetřováním pacientů s rizikem vzniku dekubitu, či s dekubitem na jednotlivých pracovištích.

⁵ Lokální označení pozice, odborného pracovníka, se může lišit, ale vždy se jedná o osobu/skupinu osob pověřených koordinací péče o pacienty s nehojící se ránou.

Organizace sběru dat

Maximum dat je doporučeno čerpat z existujícího nemocničního informačního systému (NIS). Zbylá data je nutno zadávat manuálně (ideálně opět elektronicky prostřednictvím NIS).

S ohledem na efektivitu a ergonomii byla zvolena metoda sběru dat ve dvou základních režimech:

- a) **Použití materiálního vybavení na delší časový interval** – jedná se o záznamy týkající se vybavení jako jsou antidekubitní matrace, polohovací pomůcky, přiložení NPWT atd. Pro uvedené údaje je třeba vést jeden záznam za celou hospitalizaci, kde se zaznamená datum a čas začátku a ukončení používání konkrétního vybavení/prostředku.
- b) **Evidence spotřebovaného času a materiálu** – režim se týká záznamů spojených s prevencí dekubitů, ošetření dekubitů a jiných aktivit spojených s léčbou dekubitů. V daném režimu je pořizován jeden souhrnný záznam za jednu dvanáctihodinovou směnu. Záznam je třeba provést minimálně dvakrát denně (pro denní a noční směnu).

Základní struktura sledovaných parametrů

Pro komplexní hodnocení nákladovosti je doporučeno sledovat⁶:

- a) **Základní identifikační údaje pacienta** – slouží pro identifikaci a zpětnou validaci dat.
- b) **Demografické údaje** – slouží pro analýzy nákladovosti skupin pacientů, případně vstupují přímo do kalkulace nákladovosti.
- c) **Objektivizující testy** (hodnocení stavu pacienta) – přestože neovlivňují přímo nákladovost, jsou nezbytné s ohledem na přiřazení konkrétního patientského účtu a informací o terapii.
- d) **Specifikace dekubitů** – informace o počtu a závažnosti (kategorii) dekubitů.
- e) **Data pro výpočet nákladů na prevenci a léčbu** – jsou potřebné pro kalkulaci.

V případě, že vznikne u pacienta několik dekubitů v období jedné hospitalizace, není nutno znovu vyplňovat část anamnéza a další údaje pacienta. Uvedená část se vyplňuje znovu v případě, že došlo k výrazné změně stavu pacienta, anebo k jiné (další) hospitalizaci.

Doporučená struktura základních identifikačních údajů o pacientovi

- ID Pacienta – interní identifikace pacienta
- Rodné číslo – slouží ke zpětné validaci dat
- Datum narození
- ID hospitalizace

Doporučená struktura demografických údajů

- Oddělení – ideálně jako výběrová položka
- Věk – možno dopočítat z data narození a data zahájení hospitalizace
- Pohlaví – výběrová položka (muž, žena)
- Hlavní příjmová diagnóza – dle MKN-10
- Vedlejší diagnózy – dle MKN-10, maximálně 5
- Datum zahájení hospitalizace
- Datum ukončení hospitalizace – propuštění pacienta do domácího prostředí, případně překlady do jiného zdravotnického zařízení
- Počet dnů hospitalizace (celé číslo)
- Výška v cm
- Váha v kg

⁶ Maximum dat je doporučeno čerpat z existujícího nemocničního informačního systému. Zbylá data je nutno zadávat manuálně (ideálně opět elektronicky prostřednictvím NIS).

Doporučené sledované objektivizující testy⁷

Nutriční stav dle BMI

V případě, že je známa výška a váha pacienta – je doporučen automatický výpočet. Pokud znáte pouze přímo hodnotu BMI (např. z předchozí dokumentace, měřením obvodu paže), použijte přímo hodnotu.

Hodnocení nutričního stavu odpovídá hodnotě BMI určené dle postupu výše a je automaticky nastaveno odpovídající kategorii. V případě, že není BMI známo, lze zadat volbu č. 8 – neznámo.

1. <18,5 kg/m² (podvýživa) – zvýšené riziko
2. 18,5 - 24,9 (normální hodnoty) – minimální riziko
3. 25,0 - 26,9 (nadváha) – nízké riziko
4. 27,0 - 29,9 (nadváha) – lehce zvýšené riziko
5. 30,0 - 34,9 (obezita 1. stupně) – vysoké riziko
6. 35,0 - 39,9 (obezita 2. stupně) – vysoké riziko
7. ≥ 40,0 (obezita 3. stupně) – velmi vysoké riziko
8. neznámo

Základní Barthelové test všedních denních činností (Barthel Index – BI)

Pro hodnocení úrovně motorického deficitu použijte skórovací dotazník v oblasti aktivit denního života (Activity Daily Living Test – ADL). V případě, že bylo provedeno podrobné posouzení úrovně sebezpečí a případné závislosti na péči (volba ano) bude v systému automaticky vypočtena celková bodová hodnota skóre závislosti dle škály.

Z toho důvodu je nezbytné všechna pole posoudit a zhodnotit. Žádné pole nesmí zůstat nevyplněno. V případě, že nebylo provedeno podrobné posouzení (volba ne), lze kategorii úrovně sebezpečí a míry závislosti na péči vybrat z nabídky (pole určena pro detailní sledování budou nepřístupna). Plná verze testu viz příloha č. 1.

Detailní sledování parametrů skóre úrovně sebezpečí provedeno (výběr ano/ne)

Hodnocení základních všedních činností:

0-40 bodů vysoce závislý

⁷ Pro možnost objektivního posouzení stavu pacienta a případné další využití dat o stavu nemocného v době před vznikem dekubitu, v průběhu léčby dekubitu a následně případně při zhojení, je nezbytné využívat jednotné postupy hodnocení. Jedná se o validované nástroje a jejich administraci zvládají všeobecné sestry i jiní kompetentní NLZP s ohledem na pregraduální profesní přípravu. Celkové počty pacientů v riziku či malnutričních pacientů lze využít jako denominátory pro navazující sledování kvality poskytované péče a preventivní strategie.

45-60 bodů závislost středního stupně

65-95 bodů lehká závislost

100 bodů nezávislý

Hodnocení rizika vzniku dekubitu

Pro hodnocení rizika vzniku dekubitů použijte škálu Nortonové, viz níže. V případě, že bylo provedeno podrobné posouzení skóre rizika (volba ano) bude v systému automaticky vypočtena celková bodová hodnota skóre rizika dle škály.

Z uvedeného důvodu je nezbytné všechna pole posoudit a zhodnotit. Žádné pole nesmí zůstat nevyplněno.

V případě, že nebylo provedeno podrobné posouzení (volba ne), lze kategorii rizika vybrat z nabídky (pole určena pro detailní sledování budou nepřístupna). Plná verze škály viz příloha č. 2.

Detailní sledování parametrů skóre rizika (výběr ano/ne)

Hodnocení rizika vzniku dekubitů dle Nortonové:

Nad 25 bodů Bez rizika

25-24 bodů Nízké riziko

23-19 bodů Střední riziko

18-14 bodů Vysoké riziko

13-9 bodů Velmi vysoké riziko

Specifikace dekubitů

Pro každý dekubitus je evidována:

- Kategorie dekubitu (viz příloha č. 3 – Klasifikace dekubitů).
- Datum vzniku dekubitu – v případě, že dekubitus již existoval při příjmu pacienta, bude datum shodné s datem počátku hospitalizace.
- Datum zhojení dekubitu – v případě, že dekubitus existoval při propuštění nebo překlada, bude datum shodné s datem konce hospitalizace.

Z takto evidovaných údajů pak lze automaticky zkalkulovat:

- Počet dekubitů.
- Nejzávažnější kategorie dekubitu.
- Počet hospitalizačních dnů s dekubitem – počítá se počet dnů v rámci hospitalizace, kdy měl pacient alespoň jeden dekubitus. V případě více dekubitů se den počítá pouze jednou. Tento údaj je klíčový pro kalkulaci průměrných nákladů na jeden hospitalizační den. První a poslední den se vždy počítá jako celý bez ohledu na případný čas zápisu.

Struktura preventivních a léčebných opatření

Struktura pro sledování nákladovosti (Tabulka 1) je uvedena bez konkrétních produktů z důvodu odlišností na lokální úrovni daného PZS. V parametrech je definováno, zda se jedná o lokální (L) či systémové (S) opatření a intervenci. Z hlediska prevence byly sledovány intervence zaměřené na sekundární prevenci, protože do studie byli zahrnuti pacienti s dekubitem již vzniklým, nicméně princip nákladovosti by byl stejný, pokud by se hodnotily náklady na primární prevenci (tedy lokální a celkové náklady) u pacientů v riziku vzniku dekubitů bez poškození integrity kůže a sliznic.

Do sledování nákladovosti byly zahrnuty determinované oblasti vztahující se k vyčíslení celkových nákladů v péči o dekubity:

- materiální vybavení
- vyšetřovací metody
- chirurgické výkony
- celková a lokální medikace (systémová léčiva a prostředky pro lokální ošetření a léčbu)
- spotřební materiál u převazu
- osobní ochranné pomůcky
- časová dotace zdravotnických pracovníků (přímá péče u lůžka, konziliární činnost)

Obecná doporučení pro zdroje cen:

- Materiální prostředky – běžné maloobchodní ceny materiálu bez zohlednění zvýhodněné ceny při větším objemu odběru
- Mzdové prostředky – východiskem pro národní/centrální metodiku je průměrný plat všeobecné sestry, jiného NLZP, lékaře (L1, L2)
- Farmakoterapie – kalkulována jsou celá balení (ceny zaokrouhleny nahoru)

Tabulka 1 představuje klíčovou součást metodiky – detailní popis datasetu použitého pro kalkulaci nákladovosti prevence a léčby dekubitů. Je důležité si uvědomit, že struktura datasetu je prezentována na úrovni (pod)kategorií nákladových položek. Uvedený přístup byl zvolen záměrně pro možnost univerzálního využití tabulky a její aplikovatelnost u různých poskytovatelů zdravotních služeb (PZS) a různých zdravotnických zařízeních s odlišnými postupy a materiály.⁸

⁸ V námi realizované studii jsme vycházeli z metodických materiálů dostupných v rámci Systému hlášení nežádoucích událostí (SHNU), který je dlouhodobě etablován v rámci sledování kvality péče na celonárodní úrovni. Doplněny byly vy sledování položky zaměřené na náklady spojené s poskytováním péče a lidské zdroje (vlastní ošetření pacienta, dekubitu, konzilia). Realizovali jsme prospektivní studii, v níž byl sběr dat rozdělen do dvou fází: pilotní sběr (03–05/2022) a hlavní sběr (02–07/2023). V obou bylo dohromady zařazeno celkem 308 hospitalizací s dekubity všech kategorií. S ohledem na statistickou robustnost byly ze zpracování vyloučeny 4 atypické případy: tři hospitalizace s extrémní délkou a jedna hospitalizace s neúplnými daty. Výsledný hodnocený soubor zahrnuje 304 hospitalizací s průměrným věkem pacientů 72 let (SD ± 15 let, medián 75 let) a rovnoměrným rozdělením pohlaví. Většina pacientů (64,5 %) měla jeden dekubit, 23,4 % dva dekubity a 12,2 % tři a více dekubitů. Celkově bylo evidováno 476 dekubitů, přičemž nejčastější byla kategorie II (48,5 %).

V každé kategorii jsou zahrnuty produkty a činnosti, které jsou relevantní pro danou kategorii nákladů. Je nutno zdůraznit, že vzhledem k rozmanitosti a dynamické povaze zdravotnického prostředí není možné, ani vhodné, poskytovat doporučený nebo úplný výčet konkrétních produktů a činností pro každou kategorii. Naopak, tabulka je navržena tak, aby sloužila jako flexibilní rámec, který může být přizpůsoben a doplněn podle specifických potřeb a zdrojů jednotlivých PZS.

Jak je uvedeno výše, v konkrétních PZS by měla být předkládaná struktura využita jako východisko pro shromažďování a analýzu vlastních dat, která budou odrazem specifických podmínek a praxe daného PZS a odpovídat case mixu pacientů/příjemců péče. Zvolený přístup umožňuje dostatečnou flexibilitu a adaptabilitu, zároveň poskytuje detailní srovnatelnou strukturu.

Tabulka 1: Struktura datasetu pro kalkulaci nákladovosti dekubitů

Typ	Nákladová položka	Evidované údaje	Metodika výpočtu nákladů	Doporučený zdroj cen
Materiální vybavení – preventivní prostředky				
S	Antidekubitní matrace (pasivní/aktivní) antidekubitní matrace počet dní používání (automatický výpočet z NIS):	datum zahájení používání datum ukončení používání	cena matrace / životnost ve dnech × počet dní používání	centrální nákup případně distributor / výrobce
S	Další polohovací pomůcky (Z-flow, silikonový polštářek, paměťová pěna, kuličky, polohovací hadi, polštář, Peřina, želva atd.)	datum zahájení používání datum ukončení používání	cena pomůcky / životnost ve dnech × počet dní používání	
S	Speciálních inkontinenčních pomůcky (jednorázové podložky, pleny, derivační systémy – např. Flexi Seal)	počet kusů	počet kusů × cena	
Vyšetřovací metody (vztahující se k ráně/dekubitu)				
L	Mikrobiologické vyšetření rány			seznam zdravotních výkonů
L	Histologické vyšetření rány			
S	Vyšetření krve – bílkoviny/CRP/KO	počet vyšetření (doporučeno převzít z NIS)	cena vyšetření × počet vyšetření	
S	RTG			
Výkony				
L	Chirurgická nekrektomie počet výkonů celkem:	počet výkonů (doporučeno převzít z NIS)	cena výkonu × počet výkonů	seznam zdravotních výkonů
L	Debridement Chirurgický počet výkonů celkem:	počet výkonů	cena výkonu × počet výkonů	
L	Debridement Autolytický počet výkonů celkem:	počet výkonů	cena výkonu × počet výkonů	
L	NPWT	datum zahájení používání datum ukončení používání počet provedených převazů	cena sady + cena převazu × počet převazů	centrální nákup případně distributor / výrobce
Medikace				

Typ	Nákladová položka	Evidované údaje		Metodika výpočtu nákladů		Doporučený zdroj cen
		Počet načatých balení (doporučeno převzít z NIS)	Počet načatých balení (doporučeno převzít z NIS)	cena balení léku × počet balení	cena balení léku × počet balení	
S	Antibiotická léčba (v dané kategorii evidován každý použitý konkrétní lék)					ústavní lékárna případně SUKL
S	Analgetická léčba (v dané kategorii evidován každý použitý konkrétní lék)					
S	Přípravky na podporu výživy (sipping, enterální/parenterální výživa)	počet jednorázových balení		cena přípravku × počet balení		
		spotřeba přípravku v ml		cena výživy / objem v ml × spotřeba v ml		
Produkty pro lokální ošetření						
L	Prevence (v dané kategorii evidován každý použitý konkrétní produkt)					
L	Oplachy rány (v dané kategorii evidován každý použitý konkrétní produkt)					
L	Okolní rány (v dané kategorii evidován každý použitý konkrétní produkt)					
L	Primární krytí (v dané kategorii evidován každý použitý konkrétní produkt)					
L	Sekundární krytí (v dané kategorii evidován každý použitý konkrétní produkt)					
Spotřební materiál u převazu						
S	Mycí ubrousky/dezinfekční ubrousky	počet kusů				
S	Dezinfekce na ruce	spotřeba v ml				
S	Emitní misky	počet kusů				
S	Jednorázové podložky pod ránu	počet kusů				
Osobní ochranné pomůcky (OOP)						
S	Rukavice nesterilní/sterilní počet párů:	počet kusů (párů)				
						centrální nákup případně distributor / výrobce
						centrální nákup případně distributor / výrobce
						centrální nákup případně

Typ	Nákladová položka	Evidované údaje		Metodika výpočtu nákladů		Doporučený zdroj cen
		počet kusů	počet kusů	cena × počet kusů	cena × počet kusů	
S	Plášť/respirátor/štit/návleky počet ks:		počet kusů		cena × počet kusů	distributor / výrobce
S	Ochranné brýle		počet kusů		cena × počet kusů	
Časová dotace zdravotnických pracovníků						
S	Prevence dekubitů – péče o kůži				průměrný plat sestry × 1,34 / (251/12) / 8 / 60 * počet člověkomínut	
S	Polohování pacienta				průměrný plat sestry × 1,34 / (251/12) / 8 / 60 * počet člověkomínut	
L	Ošetření dekubitu				průměrný plat sestry × 1,34 / (251/12) / 8 / 60 * počet člověkomínut	mzdová účtárna případně Český statistický úřad
L	Ošetření dekubitu souvisejícího se zdrav. prostředkem (MDRPI)		Počet člověkomínut		průměrný plat sestry × 1,34 / (251/12) / 8 / 60 * počet člověkomínut	
S	Konzultace lékaře – ošetřujícího / chirurga / dietologa / jiného specialisty				průměrný plat lékaře × 1,34 / (251/12) / 8 / 60 * počet člověkomínut	
S	Konzultace NLZP – nutričního terapeuta / fyzioterapeuta / konzultantky hojení ran / jiného specialisty				průměrný plat sestry (případně jiný NLZP) × 1,34 / (251/12) / 8 / 60 * počet člověkomínut	

Legenda: L – lokální, S – systémové

Metodika výpočtu nákladů

S využitím struktury pro kalkulaci nákladovosti (Tabulka 1) je postup pro celkovou kalkulaci následovný:

1. Pro všechny řádky v tabulce jsou vypočteny celé náklady na hospitalizaci pro jednotlivé nákladové položky.
2. Sečteny všechny nákladové položky do sumy celkových nákladů:
 - a. Náklady celkem
 - b. Náklady celkem bez farmakoterapie
3. Vyděleny celkové náklady počtem hospitalizačních dnů **s dekubitem** – tím získána nákladovost jednoho ošetřovacího dne

Dle sledovaných parametrů lze tedy vyčíslit:

Náklady na hospitalizaci celkem	Celkem vynaložené náklady po celou dobu léčby pacienta s dekubitem dle konkrétní kategorie.
Náklady na 1 hospitalizační den	Průměrné náklady na 1 den léčby pacienta s dekubitem dle konkrétní kategorie.
Náklady celkem bez farmakoterapie	Celkem vynaložené náklady po celou dobu léčby pacienta s dekubitem dle konkrétní kategorie bez započítání nákladů na farmakoterapii (analgetika a antibiotika).
Náklady na 1 hospitalizační den bez farmakoterapie	Průměrné náklady na 1 den léčby pacienta s dekubitem dle konkrétní kategorie bez započítání nákladů na farmakoterapii (analgetika a antibiotika).

Model hodnocení nákladů

Rozdělením datasetu na lokální a systémové položky a analýzou dat v rámci řešení projektu Analýza nákladovosti léčby dekubitů – determinanty péče (NU20-09-00094) pomocí lineární regrese byl stanoven následující model, který lze využít na kvalifikovaný odhad nákladovosti hospitalizace dosazením počtu a závažnosti dekubitů a předpokládanou délkou jejich léčby během hospitalizace.

$$C = d \cdot \beta_{SX} + \sum_{i=1}^n d_i \cdot \beta_{LY_i}$$

C – celkové náklady na ošetření pacienta s alespoň jedním dekubitem

X – nejzávažnější kategorie dekubitu pro danou hospitalizaci

d – celkový počet dní s alespoň jedním dekubitem (jakékoli kategorie)

d_i – celkový počet dní s i -tým dekubitem

n – počet dekubitů v dané hospitalizaci

Y_i – kategorie i -tého dekubitu ($i = 1, \dots, n$)

β_{SX} – koeficient systémových nákladů pro dekubitus kategorie X

β_{LY_i} – koeficient lokálních nákladů pro dekubitus kategorie Y_i

Koeficienty beta lze stanovit analýzou dostatečného počtu vlastních sesbíraných dat, případně lze použít níže uvedenou tabulku, která obsahuje výsledky analýzy nákladovosti v rámci řešení projektu NU20-09-00094. Při použití koeficientů je nutno vzít do úvahy, že projekt byl realizován ve velké fakultní nemocnici a zvážit potenciální odlišnosti od konkrétního uvažovaného zdravotnického zařízení (poskytovatele péče – PZS).

Tabulka 2: Systémové náklady bez farmakoterapie

Systémové náklady – bez farmakoterapie	Koeficient [Kč]	95% interval spolehlivosti [Kč]
Dekubitus kategorie 1	β_{S1} 1 852,1	1 601,4 – 2 102,8
Dekubitus kategorie 2	β_{S2} 1 977,5	1 833,7 – 2 121,3
Dekubitus kategorie 3	β_{S3} 2 080,4	1 819,3 – 2 341,6
Dekubitus kategorie 4	β_{S4} 2 095,6	1 684,8 – 2 506,4
Neurčený dekubitus	β_{S9} 2 029,2	1 712,7 – 2 345,7

Tabulka 3: Náklady na lokální terapii dle kategorie dekubitu

Lokální náklady	Koeficient [Kč]	95% interval spolehlivosti [Kč]
Dekubitus kategorie 1 β_{L1}	197,4	142,2 – 252,6
Dekubitus kategorie 2 β_{L2}	167,8	139,1 – 196,4
Dekubitus kategorie 3 β_{L3}	157,6	115,9 – 199,3
Dekubitus kategorie 4 β_{L4}	330,0	250,1 – 409,8
Neurčený dekubitus β_{L9}	269,9	197,1 – 342,7

Příklad: Sledován je pacient, který byl po dobu 10 dní hospitalizovaný s dekubitem kategorie 3 a během hospitalizace se u něj po 3 dnech rozvinul další dekubitus kategorie 2. Počet dní s jakýmkoli dekubitem je tedy roven 10, přičemž počet dní s dekubitem kategorie 3 je 10 a počet dní s dekubitem kategorie 2 je 7. Předpokládané náklady (bez farmakoterapie) pak budou:

$$C = 10 \cdot \beta_{S3} + 10 \cdot \beta_{L3} + 7 \cdot \beta_{L2} = 10 \cdot 2\,080,4 \text{ Kč} + 10 \cdot 157,6 \text{ Kč} + 7 \cdot 167,8 \text{ Kč} = 23\,554,6 \text{ Kč}$$

Pro odhad nákladů včetně farmakoterapie jsou k dispozici předpokládané náklady na 1 den léčby analgetiky a antibiotiky v závislosti na nejzávažnější kategorii dekubitu. Tyto částky je třeba vynásobit číslem d (celkový počet dní s alespoň jedním dekubitem) a přičíst k již získanému odhadu lokálních a systémových nákladů. Nicméně vzhledem k velké variabilitě nákladů na farmakoterapii a nedostupnosti přesnějších odhadů doporučujeme pracovat s předpokládanými náklady na 1 den léčby analgetiky a antibiotiky bez rozlišení kategorie dekubitu.

Tabulka 4: Náklady na analgetickou a antibiotickou terapii (se zohledněním kategorie dekubitu a bez rozlišení)

	Analgetika		Antibiotika	
	Náklady na 1 den hospitalizace [Kč]	95% interval spolehlivosti [Kč]	Náklady na 1 den hospitalizace [Kč]	95% interval spolehlivosti [Kč]
Dekubitus kategorie 1	379,1	181,5 – 576,7	1 030,9	283,3 – 1 778,5
Dekubitus kategorie 2	403,8	291,2 – 516,5	2 370,9	1 491,2 – 3 250,6
Dekubitus kategorie 3	601,5	230,7 – 972,4	1 684,1	554,9 – 2 813,3
Dekubitus kategorie 4	134,3	46,2 – 222,4	558,3	47,1 – 1 069,5
Neurčený dekubitus	435,2	276,5 – 593,9	3 050,5	229,3 – 5 871,8
Celkem (bez rozlišení kategorie dekubitu)	416,7	328,4 – 505,0	1 998,2	1 424,3 – 2 572,1

Závěr

Předkládaná metodika je univerzální. Umožňuje obecnější využití i pro odhad a výpočet nákladovosti dekubitů v jiných zařízeních a u poskytovatelů zdravotních i sociálních služeb pro možnost plánování personálních a materiálních kapacit v souvislosti s péčí o pacienty v riziku vzniku dekubitů či již s dekubity vzniklými. Analýza nákladovosti vychází z „bottom-up“ přístupu, kdy jsou analyzována data vycházející z reálně poskytovaného spektra zdravotnických intervencí v reálné praxi. Pro navazující analýzy a zkvalitnění metodických doporučení bude nezbytné stanovit standardizované přístupy preventivních a terapeutických intervencí (nepodkročitelný rozsah péče nezbytný pro kvalitní péči) u konkrétní kategorie dekubitu (pacienta v riziku vzniku dekubitů) a nacenění nákladů standardizovaných činností.

Zdroje⁹

Bůřilová P, Dolanová D, Saibertová S, et al. Základní epidemiologická analýza pacientů s dekubity v Národním zdravotnickém informačním systému. *Léčba ran*. 2021;8(1):6-7.

Bůřilová P, Pokorná A, Benešová K, et al. A ten-year follow-up of the prevalence of pressure injuries in the Czech Republic: Analysis of the National Registry. *Int Wound J*. 2022;19(7):1870-1877. doi:10.1111/iwj.13793

Dekubity. KDP [online]. Praha: ÚZIS ČR, 2020. Dostupné z: <https://kdp.uzis.cz/res/guideline/33-dekubity-final.pdf>

Dolanová D, Bůřilová P, Krupová L, et al. Mortality related to pressure ulcers in Czech Republic – Analyses of national health registries. *J Tissue Viability*. 2023;32(3):365-370. doi:10.1016/j.jtv.2023.05.002

Klugarová J, Pokorná A, Hussain S, et al. Economic evaluations of interventions for the prevention and treatment of pressure ulcers: an umbrella review protocol. *JBIEvid Synth*. 2022;20(2):633-639. doi:10.11124/JBIES-21-00037

Krupová L, Krupa M, Benešová K, et al. Sledování prevalence dekubitů – srovnání národních dat s daty konkrétního poskytovatele zdravotních služeb – Fakultní nemocnice Ostrava. *Cesk Slov Neurol N*. 2022;85(1):21-27. doi:10.48095/cccsnn2022S21

Pokorná A, Dolanová D, Benešová K, et al. How the COVID-19 pandemic influences the prevalence of pressure injuries in the Czech Republic: A nationwide analysis of a health registry in 2020. *J Tissue Viability*. 2022;31(3):424-430. doi:10.1016/j.jtv.2022.06.003

Pokorná A, Krupová L, Benešová K, et al. Challenges in prospective observational studies evaluating pressure ulcer costs: how to price the items correctly. *J Wound Care*. 2023;32(9):579-586. doi:10.12968/jowc.2023.32.9.579

Pokorná A, Bůřilová P. Determinanty ovlivňující výběr profylaktického krytí u pacientů v riziku vzniku dekubitů. *Čes. dermatol*. 2017;7(1):3-6.

⁹ Všechny uvedené publikace mají vztah k předkládané metodice.

Publikace vzniklé v průběhu řešení projektu

Bůřilová P, Dolanová D, Saibertová S, et al. Základní epidemiologická analýza pacientů s dekubity v Národním zdravotnickém informačním systému. *Léčba ran*. 2021;8(1):6-7.

Bůřilová P, Pokorná A, Benešová K, et al. A ten-year follow-up of the prevalence of pressure injuries in the Czech Republic: Analysis of the National Registry. *Int Wound J*. 2022;19(7):1870-1877. doi:10.1111/iwj.13793

Dolanová D, Bůřilová P, Krupová L, et al. Mortality related to pressure ulcers in Czech Republic - Analyses of national health registries. *J Tissue Viability*. 2023;32(3):365-370. doi:10.1016/j.jtv.2023.05.002

Klugarová J, Pokorná A, Hussain S, et al. Economic evaluations of interventions for the prevention and treatment of pressure ulcers: an umbrella review protocol. *JBIEvid Synth*. 2022;20(2):633-639. doi:10.11124/JBIES-21-00037

Krupová L, Krupa M, Benešová K, et al. Sledování prevalence dekubitů – srovnání národních dat s daty konkrétního poskytovatele zdravotních služeb – Fakultní nemocnice Ostrava. *Cesk Slov Neurol N*. 2022;85(1):21-27. doi:10.48095/cccsnn2022S21

Pokorná A, Dolanová D, Benešová K, et al. How the COVID-19 pandemic influences the prevalence of pressure injuries in the Czech Republic: A nationwide analysis of a health registry in 2020. *J Tissue Viability*. 2022;31(3):424-430. doi:10.1016/j.jtv.2022.06.003

Pokorná A, Krupová L, Benešová K, et al. Challenges in prospective observational studies evaluating pressure ulcer costs: how to price the items correctly. *J Wound Care*. 2023;32(9):579-586. doi:10.12968/jowc.2023.32.9.579

Přílohy

Příloha č. 1 – Základní Barthelové test

Celkově Barthelové test (Barthelové index – BI) hodnotí 10 aktivit denního života: příjem stravy, oblékání, lokomoci, chůzi po schodech, přesun z lůžka na křeslo, osobní hygienu, koupání, použití WC a kontinenci moči a stolice.

Hodnocený za samostatnost v dané aktivitě získává maximum 10 bodů, za dopomoc druhé osoby menší počet bodů a při nevládnutí daného úkolu 0 bodů. Celkové bodové rozpětí je 0–100 a určuje míru soběstačnosti pacienta. Dotazník tak rozdělí pacienty do čtyř podskupin (nesoběstačný, středně nesoběstačný, mírně nesoběstačný, soběstačný) podle celkového skóre.

Činnost

Jedení (výběr)

10 = samostatně

5 = s pomocí (např. krájení, roztírání másla) nebo s potřebou speciální diety

0 = neprovede

Přesun z invalidního vozíku na lůžko a zpět (výběr)

15 = samostatně bez pomoci

10 = s menší pomocí (verbální nebo fyzickou)

5 = s větší pomocí (fyzickou, jednoho nebo dvou lidí), může se posadit

0 = neprovede, neudrží rovnováhu vsedě nebo není schopen používat invalidní vozík

Provádění osobní hygieny (výběr)

5 = samostatně umytí rukou, obličeje, čištění zubů, holení

0 = nutná pomoc s osobní hygienou

Posazení na toaletu a vstání z ní (výběr)

10 = samostatně bez pomoci (usednutí, otření, oblečení, zvednutí)

5 = potřebuje pomoc, ale zvládá některé úkony samostatně

0 = závisle na pomoci

Koupání nebo sprchování (výběr)

5 = samostatné koupání nebo sprchování

0 = závisle na pomoci

Chůze (pohyb na vozíku) na rovném povrchu (výběr)

15 = chůze samostatně (případně s oporou, např. holí) nad 50 metrů

10 = chůze s malou pomocí nad 50 metrů

5 = samostatný pohyb na vozíku, včetně zatáčení, nad 50 metrů

0 = imobilní, nebo mobilní do 50 metrů

Chůze do schodů a ze schodů (výběr)

10 = samostatně bez pomoci

5 = s pomocí (verbální, fyzickou, s podporou)

0 = nezvládne

Oblékání a svlékání (včetně zavazování tkaniček, zapínání zipů) (výběr)

10 = samostatně

5 = potřebuje pomoc, ale zvládá z poloviny samostatně

0 = závisle na pomoci

Ovládání stolice (výběr)

10 = kontinentní

5 = příležitostné nehody nebo potřeba pomoci s aplikací klystýru

0 = inkontinentní

Ovládání močení (výběr)

10 = kontinentní

5 = příležitostné nehody nebo potřeba pomoci s externí pomůckou

0 = inkontinentní, nebo katetrizovaný bez možnosti samostatného močení

Hodnocení Barthelové indexu základních všedních činností:

0-40 bodů vysoce závislý

45-60 bodů závislost středního stupně

65-95 bodů lehká závislost

100 bodů nezávislý

Maximální celkový součet je 100 bodů.

Příloha č. 2 – Nortonové škála

Škála rizika vzniku dekubitů – (Norton scale)

Pro hodnocení rizika vzniku dekubitů použijte škálu, viz níže. V případě, že bylo provedeno podrobné posouzení skóre rizika (volba ano) je vhodné, aby byla v systému automaticky vypočtena celková bodová hodnota skóre rizika dle škály.

Z toho důvodu je nezbytné všechna pole posoudit a zhodnotit. Žádné pole nesmí zůstat nevyplněno. V případě, že nebylo provedeno podrobné posouzení (volba ne), mělo by být možné kategorii rizika vybrat z nabídky (pole určena pro detailní sledování budou nepřístupna).

Detailní sledování parametrů skóre rizika provedeno výběr ano/ne

Detailní sledování parametrů skóre rizika

Schopnost spolupráce – motivace a ochota ke spolupráci (výběr)

- 1b. Žádná
- 2b. Omezená/částečná
- 3b. Omezená/malá
- 4b. Plná

Věk (výběr)

- 1b. > 60 let
- 2b. 30–60 let
- 3b. 10–29 let
- 4b. < 10 let

Stav kůže – pokožky (výběr)

- 1b. Významné změny (Rány, alergické reakce, exkoriace kůže)
- 2b. Střední změny (Vlhká)
- 3b. Lehké změny (Suchá, šupinatá)
- 4b. Intaktní (Normální)

Přidružená/souběžná onemocnění (výběr)

- 1b. Těžká forma (Trombóza, onemocnění tepen, nádory)
- 2b. Střední forma (Roztroušená skleróza, obezita)
- 3b. Lehká forma (např. poškozená imunita, horečky, cukrovka)
- 4b. Žádná

Fyzický (somaticky) stav (výběr)

- 1b. Velmi špatný
- 2b. Špatný
- 3b. Obstojný (Zhoršený)
- 4b. Dobrý

Psychický (duševní) stav/vědomí (výběr)

- 1b. Stupor až bezvědomí
- 2b. Zmatený
- 3b. Apatie
- 4b. Jasně vědomí (bdělý)

Aktivita (výběr)

- 1b. Ležící
- 2b. Závislý na invalidním vozíku (upoután na vozík)
- 3b. Chodící s pomocí (doprovodem)
- 4b. Chodící bez pomoci (plná)

Pohyblivost (výběr)

- 1b. Žádná
- 2b. Velmi omezená
- 3b. Částečně omezená

4b. Plná (bdělý)

Inkontinence (výběr)

1b. Moč a stolice

2b. Převážně moč

3b. Občasná (omezena)

4b. Žádná (není)

Hodnocení Nortonová:

Nad 25 bodů Bez rizika

25-24 bodů Nízké riziko

23-19 bodů Střední rizikb

18-14 bodů Vysoké rizikb

13-9 bodů Velmi vysoké riziko

Při zhodnocení méně než 25 bodů = riziko vzniku dekubitů – nutnost intervence.

Podrobnější informace viz aktuálně platný Věstník MZ ČR 6/2009.

Příloha č. 3 – Klasifikace kategorie dekubitů dle EPUAP

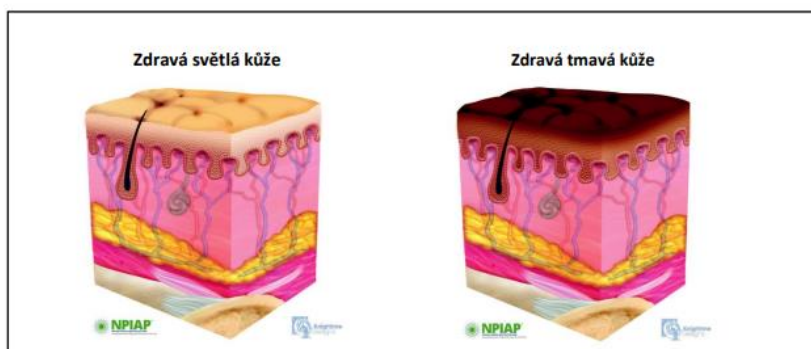
Dekubity se klasifikují podle množství viditelné ztráty tkáně pomocí klasifikačního systému dekubitů.

Použití klasifikačního systému dekubitů:

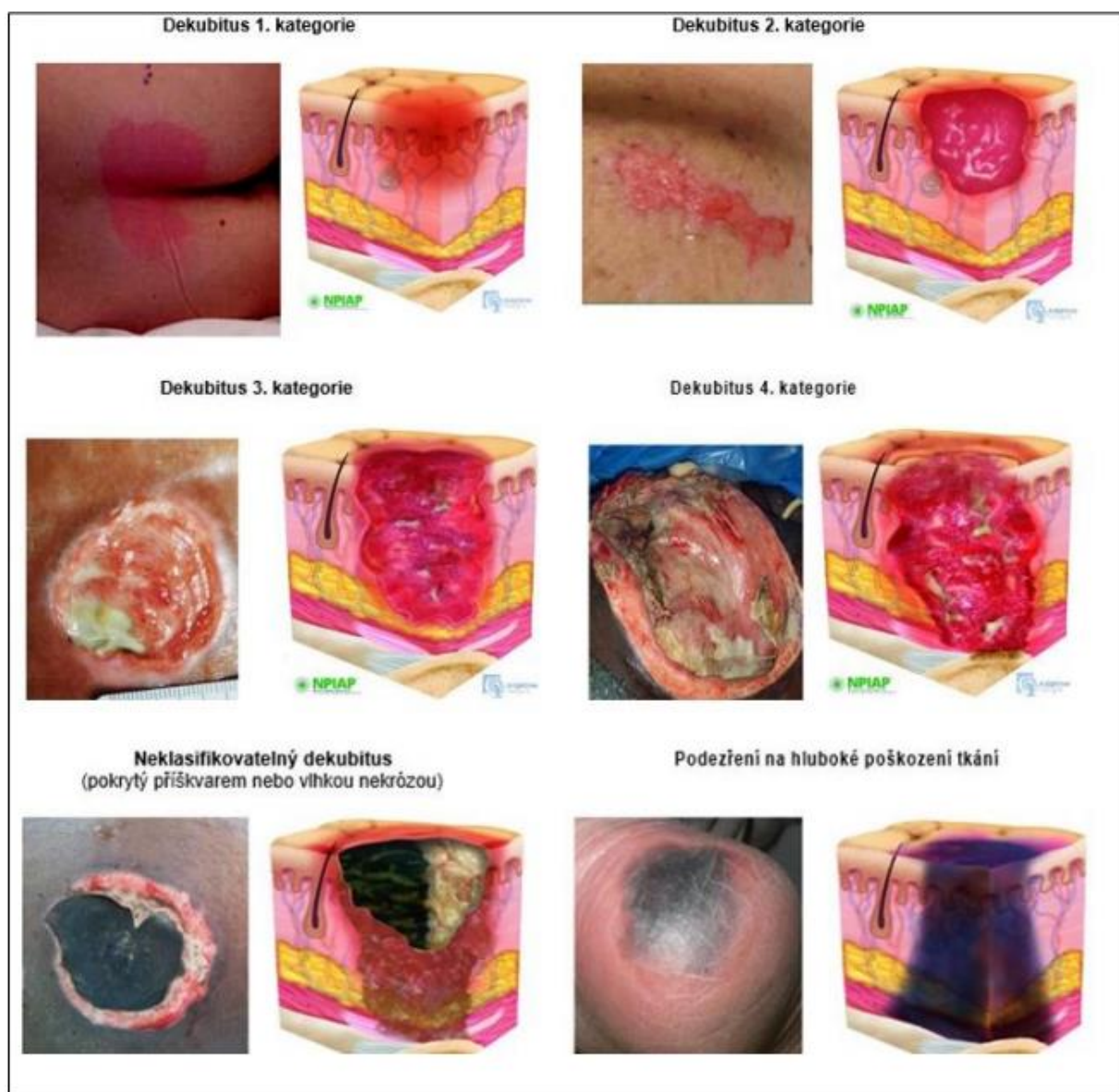
- přispívá k vypracování plánu prevence dekubitů
- informuje o výběru léčby dekubitů
- zlepšuje komunikaci mezi zdravotnickými odborníky
- umožňuje porovnání dat mezi institucemi
- zlepšuje metodologickou kvalitu výzkumu dekubitů.

Klasifikační systémy dekubitů popisují rozsah zapojení tkání u dekubitů. Obrázek č. 3 uvádí ilustrace zdravé kůže, tkáně v hlubších strukturách a identifikuje pět vrstev:

- epidermis
- dermis
- tuková tkáň
- sval
- kost



Obrázek 3: Zdravá kůže



Obrázek 4: Kategorie/stupně dekubitů

Klasifikace dekubitů (viz obr. č. 4) je založena na vizuální a palpační identifikaci tkání včetně kůže, podkožního tuku, kostí, svalů, šlach a vazů. Nekrotická tkáň (vlhká nekróza a příškvar) se objevuje u hlubokých dekubitů (zasahujících hluboké tkáňové struktury). Granulační tkáň se objevuje, když se hluboké dekubity hojí. Naproti tomu, dekubity 2. kategorie nemají nekrotickou tkáň a hojí se epitalizací spíše než granulační tkání. Hojené tkáně obsahují jizvu, granulační tkáň a epitel. Hloubka dekubitů se liší podle anatomického místa a spoléhat se na hloubku samotnou při rozhodování, zda se jedná o dekubitus 3., nebo 4. kategorie, může být zavádějící. Na anatomických místech s malým množstvím tukové tkáně (např. kořen nosu, týl, za uchem, křížová kost a kotník) může být mělký dekubitus 4. kategorie. Naproti tomu v anatomických místech s větší tukovou tkání (např. hýždě a sedací kost) může být dekubitus hluboký, ale nedosáhne svalu nebo kosti, a proto by byl klasifikován jako dekubitus 3.

kategorie. Popis dekubitu by měl být doplněn dalšími nálezy. Je důležité uvést přesné anatomické umístění dekubitu, dle potřeby i včetně jasné identifikace umístění nad kostními výčnělky. Při vyhodnocování účinnosti léčebného plánu by měly být zdokumentovány a zohledněny historické informace, jako jsou podmínky, za nichž se vyvíjel dekubitus, historie předchozí léčby a trajektorie hojení, nebo nehojení dekubitu (pokud je známa). Může být obtížné klasifikovat ztrátu integrity kůže na místech dříve zahojených hlubokých dekubitů. Národní poradní panel pro otázky dekubitů (NPIAP) doporučuje, aby byla tato poranění klasifikována jako „znovuotevřená, opakující se, nebo nová“ v závislosti na délce doby od uzavření předchozího dekubitu a zraní tkáně jizvy.

Podrobnější informace o klasifikaci dekubitů a potřebě jejich správné identifikace jsou k dispozici v Klinickém doporučeném postupu „Dekubity“ [zde](#) v původním znění Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Clinical Practice Guideline The International Guideline (2019) [zde](#).

Příloha č. 4 – Doporučení pro identifikaci vhodných intervencí dle míry rizika vzniku dekubitů

U pacientů v identifikovaných v riziku vzniku dekubitů dle objektivizující škály je nezbytné realizovat preventivní opatření, která odpovídají míře rizika vzniku dekubitů. V případě, že je možno zjistit způsob preventivních opatření před vznikem dekubitu, doporučujeme je realizovat v rámci primární prevence a zaznamenat. Při vzniku dekubitů je stále nutno realizovat intervence primární prevence a zabránit vzniku dalších dekubitálních lézí či zajistit jejich včasnou identifikaci ideálně ve stádiu kategorie 1 a ošetřovat již vzniklé dekubitální léze. Prevence je rozdělena do 3 kategorií – matrace, polohování, lokální prevence. Pokud je použito více možných lokálních preventivních opatření – je vhodné zaznamenat všechny použité metody (více viz Metodiky nežádoucí události Dekubitus v rámci SHNU - [SHNU- Dekubitus \(uzis.cz\)](https://uzis.cz)). Za nebezpečí vzniku dekubitů je považováno dosažení 25 bodů a méně, v tom případě je nutno naplánovat profylaktická opatření.

Tabulka 5: Hodnocení rizika vzniku dekubitů dle Nortonové¹⁰ ve vztahu k vhodné preventivní intervenci*

Bodové hodnoty a míra rizika	Vhodná intervence
Nad 25 bodů Bez rizika	monitorování celkového stavu a „head to toe“ monitorování kůže, včasná identifikace změn, bez lokálního ošetření, ale s využitím odpovídající hygienické péče predilekčních míst, identifikovat nutnost mobilizace a polohování dle stavu pacienta.
25-24 bodů Nízké riziko	
23-19 bodů Střední riziko	Všechny výše uvedené intervence + polohování + nutriční konzilium dle stavu pacienta, lokálně amorfní ochranné prostředky – krémy/polymery a amorfní filmová krytí. Pasty pro prevenci vlhkosti v predilekčních místech nelze považovat za adekvátní prevenci u pacienta ve středním riziku.
18-14 bodů Vysoké riziko	Všechny výše uvedené intervence, + polohování + nutriční konzilium dle stavu pacienta, lokálně filmové krytí plošné, silikonové krytí plošné.
13-9 bodů Velmi vysoké riziko	Všechny výše uvedené intervence, + polohování + nutriční konzilium dle stavu pacienta, lokálně vícevrstvé silikonové krytí plošné.

*Vždy je vhodné využívání strategie SSKIN – S – Surface – povrch (matrace, podložka); S – Skin inspection – monitorování kůže; K – Keep moving – zajištění mobility (přirozené, pasivní); I – Incontinence – moisture – inkontinence, lokální vlhkost; N – Nutrition – Nutrice.

S ohledem na nejednotné postupy ve využívání vhodný lokálních intervencí dále uvádíme i doporučení pro využití vícevrstvého silikonového krytí tak, aby bylo využíváno racionálně, stejně jako výše uvedené

¹⁰ V podmínkách poskytování zdravotních služeb v akutní lůžkové péči se jedná o nejrozšířenější škálu (rozšířená klasifikace dle Nortonové (Věstník MZ ČR č. 6/2009), ale lze modifikovat i na škálu dle Bradenové u pacientů na standardních odděleních, škálu Jackson-Cubin pro pacienty na JIP a u pediatrických pacientů Bradenové Q škálu.

konkrétní intervence u pacientů v riziku vzniku dekubitů a bylo tak možné identifikovat a srovnat náklady na primární prevenci a náklady na management již vzniklých dekubitů.

Tabulka 6: Algoritmus pro rozhodování k použití vícevrstvého silikonového krytí

Kritéria pro volbu vícevrstvého silikonového krytí – pacienti ve VYSOKÉM RIZIKU (použít VŽDY, pokud je přítomen ALESPONŽ JEDEN z níže uvedených stavů)	Kritéria pro využití volbu vícevrstvého silikonového krytí – pacienti ve STŘEDNÍM RIZIKU (použít VŽDY, pokud jsou přítomna tři a více z uvedených KRITÉRIÍ)
VŠICHNI pacienti na jednotkách intenzivní péče JSOU ve vysokém riziku včetně osob s invazivními vstupy a přístrojovou technikou	BMI < 20 pro osoby ve věku 65 a více let
škála Bradenové < 13 bodů škála Nortonové – skóre < 14	rozsáhlé otoky či anasarka na horních a dolních končetinách
mechanická ventilace	věk 65 let a více
stav po kardiopulmonální resuscitaci	diabetes mellitus
hemodynamicky nestabilní	renální či jaterní selhání
léčba vazopresory > 48 hodin	podvýživa (aktuální nechtěný úbytek váhy, snížený příjem stravy per os po dobu jednoho týdne)
alterované vědomí	nic per os (NPO) > 3 dny
ŠOK (septický, hypovolemický, kardiogenní)	albumin ≤ 2,5 nebo prealbumin ≤ 18 g/dl
kvadruplegie, paraplegie nebo hemiplegie	upoutání na lůžko po dobu více než 2–4 hodiny
trakce (skeletální)	operace kyčelního kloubu nebo dolní končetiny
předpokládaný operační či jiný intervenční výkon > 4 hodiny	postranice a zábrany u lůžka
	inkontinence moči a stolice
	přítomnost metastáz při onkologickém onemocnění

Seznam obrázků

Obrázek 1: Klasifikační systém CZ-DRG – Kategorizace dekubitů	5
Obrázek 2: DRG báze přípustné pro hlavní diagnózu dekubitálních vředů (dekubitů)	5
Obrázek 3: Zdravá kůže	31
Obrázek 4: Kategorie/stupně dekubitů	32

Seznam tabulek

Tabulka 1: Struktura datasetu pro kalkulaci nákladovosti dekubitů	16
Tabulka 2: Systémové náklady bez farmakoterapie	20
Tabulka 3: Náklady na lokální terapii dle kategorie dekubitu	21
Tabulka 4: Náklady na analgetickou a antibiotickou terapii (se zohledněním kategorie dekubitu a bez rozlišení)	21
Tabulka 5: Hodnocení rizika vzniku dekubitů dle Nortonové ve vztahu k vhodné preventivní intervenci*	34
Tabulka 6: Algoritmus pro rozhodování k použití vícevrstvého silikonového krytí	35

ACTA **HYGIENICA**
EPIDEMIOLOGICA
ET MICROBIOLOGICA
1/2024



Metodický pokyn Státního zdravotního ústavu pro hubení štěnice domácí (*Cimex lectularius*)

Terezie Arnoldová, Martin Kulma, Zdeňka Leipnerová Galková

Metodický pokyn Státního zdravotního ústavu pro hubení štěnice domácí (*Cimex lectularius*)

Abstrakt: Štěnice jsou obligátní krevsající ektoparazité, kteří negativně ovlivňují zdraví a pohodu napadeného člověka. Zatímco před rokem 2000 byl význam tohoto hmyzu pro veřejné zdraví v České republice zanedbatelný, nyní se štěnice vlivem zvýšené mobility lidí a schopnosti rezistence vůči nejčastěji používaným insekticidům staly běžným problémem, jehož úspěšné řešení vyžaduje komplexní znalosti a přístup. Metodický pokyn Státního zdravotního ústavu pro hubení štěnice domácí (*Cimex lectularius*) si proto klade za cíl poskytnout ucelený souhrn informací, které by měly sloužit jako soubor doporučení a základ pro správné nastavení managementu směřujícímu k minimalizaci výskytu a šíření štěnic v České republice. Pokyn obsahuje zjednodušený entomologický klíč, podle kterého lze determinovat druh štěnice, což je základem pro další postup. Součástí jsou také základy biologie a bionomie synantropních druhů štěnic v České republice. Kromě popisu správně provedeného ochranného zásahu proti štěnici domácí (chemické i nechemické metody) se pokyn věnuje i doporučeným opatřením před a po zásahu včetně monitoringu, detekce znaků infestace štěnic, komunikace a prevence opětovného zamoření. Součástí jsou také doporučení týkající se formálního i právního rámce zásahů a zohledňující potřebu správných postupů pro širokou veřejnost, dále pro kontrolní orgány a především pro odborně způsobilé osoby, které se hubením štěnic zabývají.

Klíčová slova: veřejné zdraví, epidemiologie, ektoparazité, Cimicidae, dezinfekce, prevence

Methodological Guide of the National Institute of Public Health for the Control of the Bed Bug (*Cimex lectularius*)

Abstract: Bed bugs are obligate blood-sucking ectoparasites that may significantly impact both physical and mental health of humans. While their public health importance was minimal in Czechia before 2000, increased human mobility and resistance to commonly used insecticides have led to a resurgence of bed bugs, making them a common household nuisance pest. However, there has been a lack of comprehensive official guidance for bed bug control in Czechia. To address this gap, the National Institute of Public Health has released Methodological Guide of the National Institute of Public Health for the Control of the Bed Bug. This Guide aims to provide essential recommendations for effective bed bug management, serving as a foundation for proper control strategies. It includes tools to assist pest control professionals in accurately identifying bed bug species, with a basic entomological key and information on the bionomy and biology of endemic synanthropic or facultatively synanthropic species of bed bugs. The core of the guide details methodologies for both chemical and non-chemical treatments, along with pre- and post-treatment measures, pest monitoring, detection techniques, and strategies for communication and preventing re-infestation by bed bugs. Additionally, the guide outlines the formal and legal framework for bed bug control, catering to professionals and authorities involved in this field.

Key words: public health, epidemiology, ectoparasites, Cimicidae, pest control, prevention

Doporučená citace: Arnoldová T, Kulma M, Leipnerová Galková Z. Metodický pokyn Státního zdravotního ústavu pro hubení štěnice domácí (*Cimex lectularius*). Acta Hyg Epidemiol Microbiol. 2024;(1):1-48.

©Státní zdravotní ústav 2024

Žádná část časopisu nesmí být reprodukována tiskem, fotografickou cestou, počítačovými soubory dat nebo jinými způsoby bez předchozího písemného svolení vydavatele.

Redakční rada:

MUDr. Barbora Macková, MHA (předsedkyně)

MUDr. Jozef Dlhý, Ph.D., Mgr. Markéta Dvořáková, Ph.D., Mgr. Matyáš Fošum, MUDr. Hana Jelíková,

MUDr. Jana Kozáková, prof. MVDr. Jiří Ruprich, CSc., MUDr. Stanislav Wasserbauer,

Mgr. Martin Weissenstein, Ph.D.

Mgr. Jana Veselá (tajemnice redakce)

Adresa redakce:

Státní zdravotní ústav, redakce časopisu AHEM, Šrobárova 49/48, 100 00 Praha 10,
telefon: 267082567, e-mail: jana.vesela@szu.cz.

Publikováno 31. 7. 2024

ACTA HYGIENICA
EPIDEMIOLOGICA
ET MICROBIOLOGICA

Metodický pokyn Státního zdravotního ústavu pro hubení štěnice domácí (*Cimex lectularius*)

Ing. Terezie Arnoldová, Ph.D., Ing. Martin Kulma, Ph.D., Mgr. Zdeňka Leipnerová Galková

Státní zdravotní ústav, Národní referenční laboratoř pro dezinfekci a deratizaci

Obsah

1. Úvod.....	42
2. Štěnice domácí	43
2.1 Determinace	43
2.2 Životní cyklus	44
2.3 Epidemiologický význam.....	46
3. Další druhy štěnic vyskytujících se v ČR	48
4. Proces hubení štěnice domácí	50
4.1 Posouzení stanoviště	51
4.2 Metody posouzení stanoviště	51
4.2. 1 Komunikace s klientem.....	51
4.2. 2 Vizuelní monitoring	52
4.2. 3 Detekční monitory	52
4.2. 4 Psi	53
4.2. 5 Ostatní detekční metody	54
4.3 Identifikace škůdce v průběhu posouzení stanoviště	54
4.3. 1 Projevy na pokožce	54
4.3. 2 Nálezy znaků zamoření	54
4.4 Posouzení stupně zamoření.....	57
4.5 Schopnost štěnic šířit se na stanovišti	57
4.6 Posouzení výskytu štěnic v dalších prostorách v místě zásahu	58
5. Hodnocení rizik v místě zásahu	60
6. Stanovení právního rámce	61
7. Stanovení plánu hubení.....	61
7.1 Formální návrh pro klienta	61
8. Poskytnutí sjednané služby – vlastní zásah	63
8.1 Příprava před vlastním zásahem	63
8.2 Vlastní zásah	64
8.2. 1 Nechemické ošetření	64
8.2. 2 Chemické ošetření	68
8.2. 3 Rezistence.....	71
8.3 Postup v případě neúčinnosti zásahů	71
8.4 Opatření po zásahu	73
8.5 Preventivní opatření	73
8.6 Poskytnutí doporučení	75
8.7 Stanovení dalších postupů	75
8.8 Formální záznam po zásahu	76

9. Potvrzení účinnosti služby	77
10. Literatura	78
11. Další zdroje.	81
12. Přílohy	82
Příloha č. 1: Vzorový formulář se záznamovým archem o průběhu prohlídky.....	82
Příloha č. 2: Vzorový formulář pro posouzení stupně zamoření stanoviště štěnicemi.	84

1. Úvod

Problematika vzrůstajícího výskytu štěnice domácí (*Cimex lectularius*) je pozorována v několika posledních desetiletích na celém světě. Šíření tohoto obligátního krevsajícího ektoparazita je z hlediska veřejného zdraví znepokojující a dotýká se širokého spektra společnosti, od domácností, ubytovacích zařízení, budov veřejné správy, dopravy až po zdravotnické objekty.

Štěnice jako epidemiologicky významný škůdce (stanovisko č. j.: MZDR 1396/2024-2/OVZ) má řadu negativních vlivů na lidské zdraví z pohledu šíření neinfekčních onemocnění. Způsobuje dermatologické problémy, které mohou rozvíjet vážné alergické reakce, a její přítomnost má také vliv na psychický stav postižených. Nicméně u štěnice domácí v terénních podmínkách dosud nebyl prokázán přenos žádného původce infekčního onemocnění.

Šíření štěnic je způsobeno především rozvojem rezistence vůči účinným látkám biocidních přípravků, nižší účinností biocidních přípravků v návaznosti na vysoké požadavky na bezpečnost používaných přípravků, dále globálním cestovním ruchem, změnami v sociálním chování společnosti a také mnohdy nedostatečným dodržováním důsledných postupů při hubení štěnic.

V případě potřeby hubení štěnic by se široká veřejnost měla vždy obrátit na osoby odborně způsobilé, tedy na osoby disponující osvědčením pro výkon speciální ochranné dezinfekce. Neodborná aplikace volně prodejných přípravků většinou nevede k úspěšnému hubení, přispívá ke vzniku rezistence a může být také nebezpečná. Hubení štěnic, a to od důkladného posouzení stanoviště až po nechemické hubení či po chemickou aplikaci funkčních insekticidních přípravků, je ve své komplexnosti činností odbornou.

Metodický pokyn Státního zdravotního ústavu pro hubení štěnice domácí (*C. lectularius*) je proto předně určený pro odborně způsobilé osoby provádějící činnost speciální ochranné dezinfekce, jejichž odbornost je definována § 58 odst. 1, 2 nebo 3 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů. Dále je určený pro širokou veřejnost, pro pracovníky kontrolních a dozorových orgánů a pro auditory a manažery společností, kterých se daná problematika dotýká.

Cíle metodického pokynu SZÚ pro hubení štěnice domácí

- Představit postupy, které jako souhrn činností při zapojení integrované ochrany proti škůdcům povedou k eradikaci štěnic a k řešení celostátní problematiky jejich výskytu.
- Nastavit pravidla správné praxe souborem popsaných ucelených pokynů.
- Poskytnout plnohodnotný vzdělávací materiál, který bude sloužit společnosti jako celku.
- Určit pravidla pro systém zvládnutí situací v případě nefunkčnosti zásahů proti štěnicím.
- Podpořit a nastavit postupy, které budou minimalizovat rozvoj rezistence u štěnic.

2. Štěnice domácí

2. 1 Determinace

Štěnice domácí (*Cimex lectularius*) patří spolu s dalšími druhy štěnic mezi polokřídly hmyz (řád Hemiptera) do podřádu ploštic (Heteroptera), kde tvoří samostatnou čeleď štěnicovitých (Cimicidae).

Štěnice jsou na rozdíl od ostatních ploštic sekundárně bezkřídle, jejich tělo je dorzoventrálně zploštělé. Dospělí jedinci mají hnědou barvu, v nenasátém stavu mají oválný tvar těla a dosahují velikosti cca 5–6 mm. Po nasátí krve se jejich barva mění na červenohnědou a tělo se výrazně prodlužuje do délky až 1 cm.

Nedospělá stadia jsou tvarem podobná dospělcům, vyznačují se však menší velikostí (první instar cca 1–2 mm) a světlejší barvou, přičemž po nasátí se jejich tělo také prodlužuje a vzhledem k jeho světlejší barvě v něm výrazně prosvítá přijatá krev.

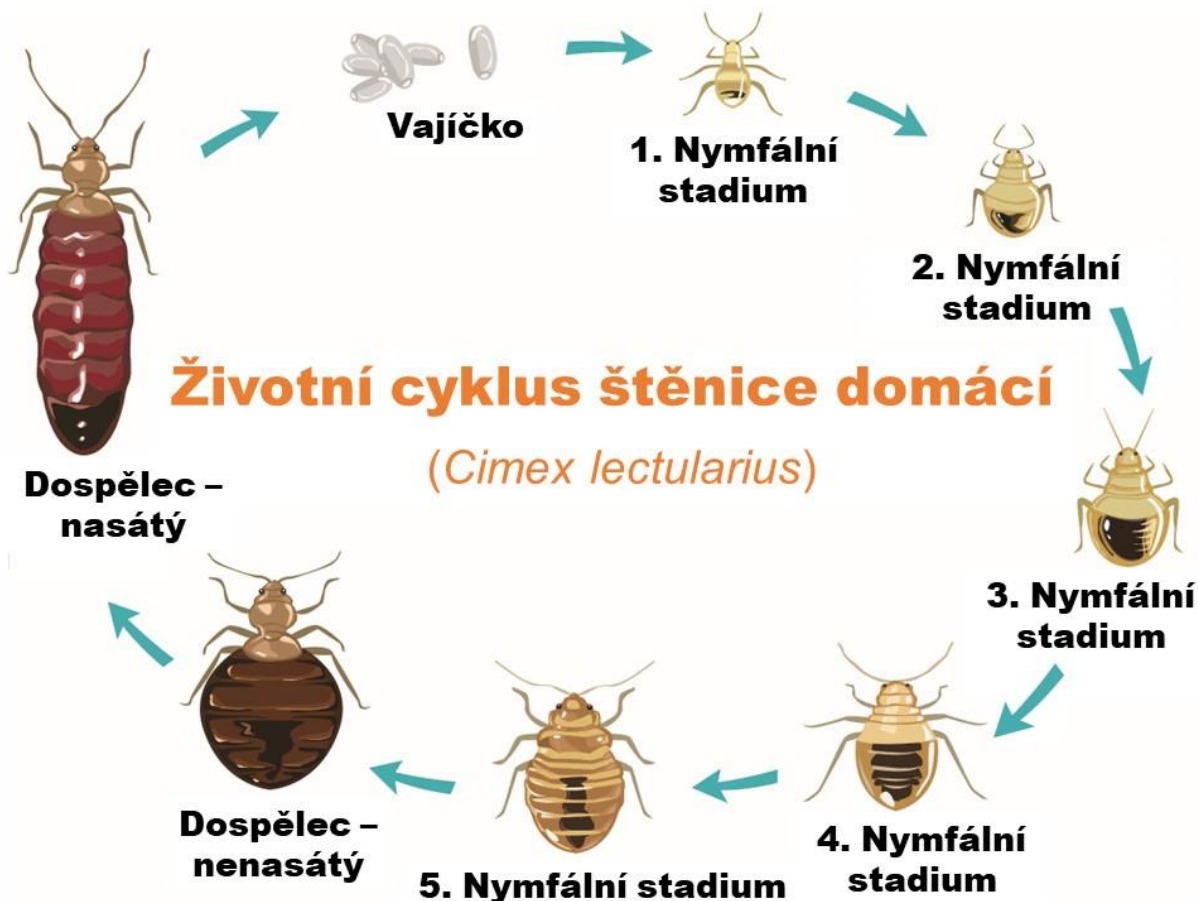
Tělo štěnice se skládá ze tří částí: hlavy, hrudi a zadečku, na hrudi jsou připojeny 3 páry končetin. Hlava nese vyčnívající složené oči, bodavě savý ústní orgán a tykadla tvořená čtyřmi články, jejichž délka a šířka jsou důležitým determinačním znakem. Rovněž tvar štítu (pronotum) na hrudi štěnice je důležitým rozlišovacím znakem pro jednotlivé druhy štěnic (viz kapitola č. 3). Zadeček je zploštělý a, jak je již uvedeno výše, jeho velikost, tvar a barva se mění dle úrovně nasátí. Zároveň je na této části těla patrný sexuální dimorfismus, kdy zadeček samců se jeví mírně užší a na konci špičatý, zatímco samice jej mají spíše kulatější se zaobleným koncem (obrázek č. 1).



Obrázek č. 1: Štěnice domácí *C. lectularius*, vlevo = samice; vpravo = samec

2. 2 Životní cyklus

Vývojový cyklus štěnice domácí zahrnuje stadium vajíčka, 5 nymfálních stadií a stadium dospělců (samci a samice). Všechna stadia kromě vajíček jsou krevsající a živí se výhradně krví svého hostitele. Mezi jednotlivými svlečky se nymfy musí alespoň jednou nasát. Délka vývojového cyklu je proto závislá jednak na přítomnosti hostitele, jednak na fyzikálních podmínkách vnějšího prostředí. Délka života dospělého za stálých podmínek v laboratoři může trvat až 300 dnů, v terénních proměnlivých podmínkách je tento údaj obtížné určit, ale bude zřejmě dosahovat několika měsíců [1].



Obrázek č. 2: Vývojový cyklus štěnice domácí (*C. lectularius*)

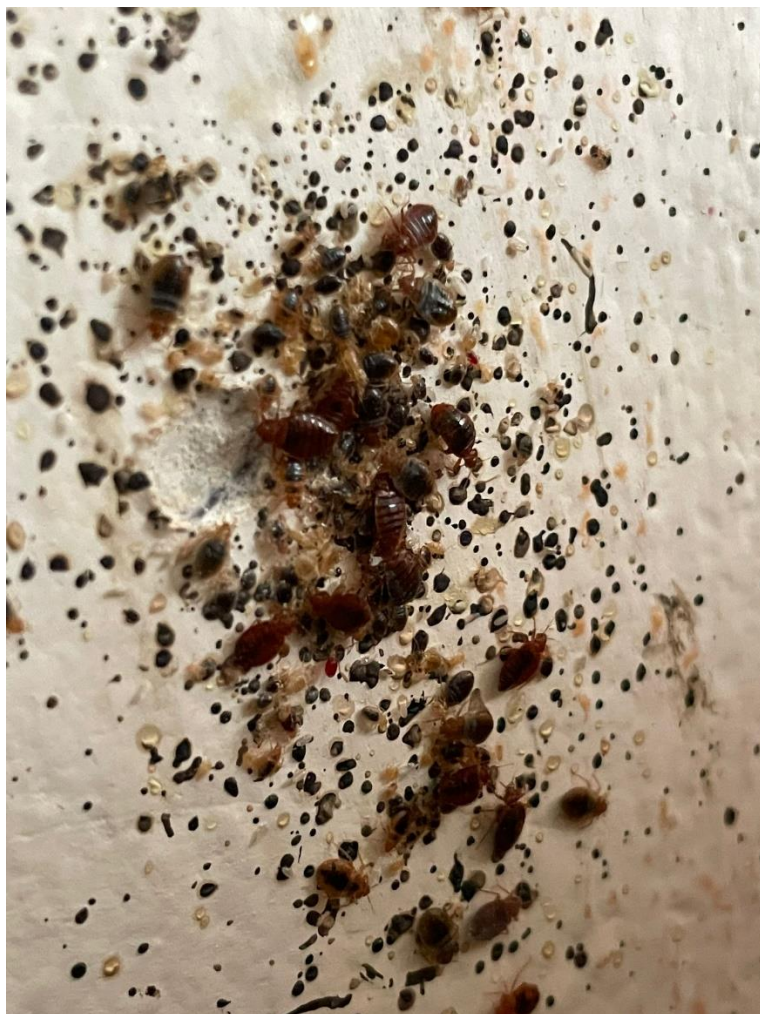
Nejdůležitějšími faktory, které ovlivňují rychlost vývoje štěnic v terénních podmínkách, jsou teplota okolního prostředí [2] a relativní vlhkost. Při nízkých teplotách se vývojový cyklus štěnic prodlužuje, zatímco při teplotách vyšších dochází k jeho zkrácení (tabulka č. 1). Vývoj je pak plně pozastaven při teplotách nižších než 13 °C a vyšších než 36 °C [2, 3], nejedná se však o teploty, při kterých dojde k úhynu štěnic (informace o letálních teplotách jsou uvedeny v tabulce č. 2 v kapitole č. 8. 2. 1), nýbrž o teploty, při kterých není štěnice schopna přejít do dalšího vývojového stadia (instaru). Při další změně teploty (snížení či zvýšení) pak štěnice opět mohou pokračovat ve vývoji.

Tabulka č. 1: Vývoj štěnice domácí (*C. lectularius*) od vajíčka po dospělé v závislosti na teplotě

Stadium	Vajíčko	Nymfální stadium					Preovipoziční perioda ♀	Celkem dnů
		1. instar	2. instar	3. instar	4. instar	5. instar		
t [°C]		Počet dnů						
15	34,8	21,5	24,2	24,5	22,9	26,2	10	164,1
18	20,9	19,0	18,0	17,0	19,0	26,0	8	127,9
22	12,1	8,8	7,2	7,0	6,8	10,4	6	58,3
23	9,1	5,2	5,3	5,3	5,4	7,8	6	44,1
25	7,5	4,7	4,2	4,3	4,3	6,4	5	36,4
27	5,3	4,0	4,0	4,0	4,0	6,0	4	31,3
30	4,4	4,4	2,8	2,4	3,2	4,0	3	24,2
33	4,1	3,6	4,4	5,7	8,0	7,8	3	36,6

[Upraveno dle: 2, 3, 4]

Štěnice domácí žijí v lidských obydlích a většinu života tráví skryté v různých štěrbinách, mezerách, dutinách a jiných tmavých chráněných místech v blízkosti svého hostitele. Jelikož patří mezi gregarický hmyz, vytváří v těchto úkrytech kolonie neboli hnízda skládající se z více jedinců různého vývojového stadia a pohlaví, dále zde často nalezneme i vajíčka, svlečky a trus štěnic (obrázek č. 3).



Obrázek č. 3: Kolonie štěnic neboli hnízdo se všemi vývojovými stadii

Štěnice jsou fotofobní, úkryty proto opouštějí obvykle v noci během spánku hostitele, a to pouze na krátkou dobu za účelem sání krve. Po plném nasátí se štěnice vrací zpět do úkrytu. Sání štěnice trvá cca 5–10 minut a samotný akt je pro hostitele většinou bezbolestný, mohou však následovat další reakce (viz kapitola č. 2. 3). Dospělé štěnice sají zhruba 1× za 7–10 dní, mají ale i schopnost delší dobu hladovět, přičemž dostupné údaje o délce této doby se velmi liší. Délka možného přežití štěnice bez příjmu krve opět závisí na vývojovém stadiu, klimatických podmínkách a dále pravděpodobně i na míře rezistence dané populace k insekticidům. Dle výzkumu Pollanco a kol. [5] dosáhli dospělci štěnic citlivých populací (tj. populací, u kterých nebyla prokázána rezistence k insekticidům) maximální doby hladovění 135 dnů, zatímco u rezistentních kmenů byla tato doba poloviční až třetinová. U nymfálních stadií pak byla zaznamenána doba přežití bez nasátí v závislosti na kmenech štěnice. U mladších nymf (tzn. 1.–2. instar) byla tato doba obvykle kratší než u dospělců, naopak nymfy starší (3.–5. instar) přežívaly v některých případech déle než dospělci, a byly tedy v rámci daného kmene vůči hladovění nejodolnějším stadiem.

Zajímavostí v biologii štěnic je způsob jejich kopulace nazývaný traumatická inseminace. Samec perforuje styletovitým penisem specifické místo na zadečku samice (tzv. Ribagův orgán) a injikuje jí sperma do tělní dutiny, odkud se spermie následně dostávají do semenných váčků a do vaječnicků. Několik dní po nasátí krve (viz tabulka č. 1, sloupec Preovipoziční perioda) kladou oplozené samice vajíčka, která lepí ve svých úkrytech k podkladu sekretem. Za celý život naklade samice štěnice domácí 250–300 vajíček, na jedno kladení jich pak připadá maximálně 12.

2. 3 Epidemiologický význam

Význam štěnice domácí z hlediska závažnosti pro veřejné zdraví je diskutovanou problematikou, jelikož do dnešního dne nebyl prokázán přímý přenos patogenů na člověka. To však neznamená, že štěnice domácí by měla být v otázkách veřejného zdraví či medicínského významu opomíjena. V České republice bylo z důvodu vyjasnění této otázky příslušnými orgány Ministerstva zdravotnictví (Odbor ochrany veřejného zdraví) přijato stanovisko o tom, že pojem epidemiologicky významný členovec nelze vztahovat pouze k přenosu infekčních onemocnění, a štěnici domácí lze tedy prokazatelně považovat za epidemiologicky významného členovce ve smyslu znění § 55, zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.

Dopad přítomnosti štěnice domácí na lidské zdraví

Dermatologie – během bodnutí a při sání uvolňuje štěnice do pokožky člověka různé látky, které mohou způsobit celou řadu dermatologických reakcí [6]. Ty se na pokožce projevují velmi rozdílně od červeného zarudnutí až po rozsáhlejší papule. Vzhledem k tomu, že místo po kousnutí velmi svědí, může hrozit zanesení sekundární infekce [7]. Rozvoj reakcí na pokožce závisí na frekvenci expozice. U osob, které nikdy nebyly štěnicemi napadeny, se reakce typicky projeví až za několik dní, zatímco u osob s předchozí zkušeností téměř okamžitě [8]. Prokázán je také vliv věku, kdy u osob nad 65 let mohou být projevy po napadení štěnicemi nevýrazné, téměř asymptomatické [8, 9].

Systémová kožní reakce na opakované bodnutí štěnicemi je definována pojmem **cimikóza**. Prevalence cimikózy není bohužel známá [10], což je především proto, že problematika cimikózy je poměrně novým fenoménem a ucelené záznamy o jejím rozšíření chybí.

Alergické reakce – výrazné reakce po napadení štěnicemi se mohou dále projevit puchýřkovitou cimikózou, tedy bulózními kožními reakcemi. V takovém případě hovoříme o takzvané bulózní cimikóze. Je způsobená alergickou přecitlivělostí po kousnutí štěnic zprostředkovanou IgE protilátkami proti slinnému proteinu štěnic – nitroforinu [10, 11, 12]. Z dalších systémových reakcí, které byly po kousnutí štěnicemi popsány, jsou to například anafylaxe, kopřivka nebo astma [6, 7].

Anémie – ve srovnání s jinými hematofágními členovci přijímají štěnice při sání velké množství krve. Dospělá samice může při jednom sání přijmout v průměru 7,4 μ l. Proto může být anémie dalším nebezpečným příznakem projevujícím se u osob s vysokou infestací štěnic [4, 13, 14].

Psychologické následky – přítomnost štěnic výrazně působí na duševní zdraví napadených osob. Mezi nejčastější projevy patří zvýšená únava související se ztrátou spánku, úzkostné stavy, deprese, podráždění [15]. Dále se může projevit stoupající sociální izolace, zhoršení vztahů na pracovišti, a jelikož řešení výskytu štěnic bývá často dlouhodobou záležitostí, může docházet i ke zhoršení celkové kvality života [16]. Je prokázáno, že výskyt štěnic může podnítit i rozvoj stavu, který je v psychiatrické literatuře popsán jako bludová parazitóza a projevuje se nereálnou a chorobnou představou o tom, že členovci napadají opakovaně pacientovu pokožku [17]. Neřešení psychologické situace bohužel může vést až k sebevraždě [18].

Přenos patogenů – výzkumy z terénních podmínek nikdy nepřinesly důkazy o přenosu patogenů na člověka. Nicméně je prokázáno, že v přirozeném prostředí jsou štěnice infikovány širokou škálou patogenů. Je popsáno více než 40 infekčních agens potenciálně přenosných na člověka [19, 20]. Ty se při sání krve do těla štěnic dostávají, avšak v důsledku fyziologických procesů v jejich těle nejsou dále přenášeny. V laboratorních podmínkách byl však potvrzen přenos patogenů způsobujících Chagasovu chorobu (*Trypanosoma cruzi*) [21].

Ekonomické dopady – okrajově je potřebné zmínit také ekonomické náklady, které jsou spojeny s řešením infestace štěnic a jejichž značná zátěž může mít rovněž vliv i na duševní zdraví člověka [22]. Zásah proti štěnicím provedený odbornou společností je nákladný a je nutné ho opakovat minimálně dvakrát. U některých sociálních skupin, u nichž bývá výskyt štěnic opakovaný a častý, mohou mít finanční náklady na jejich hubení devastující účinek. Z těchto důvodů není mnohdy výskyt štěnic vůbec řešen, čímž se situace může závažně zhoršit.

3. Další druhy štěnic vyskytujících se v ČR

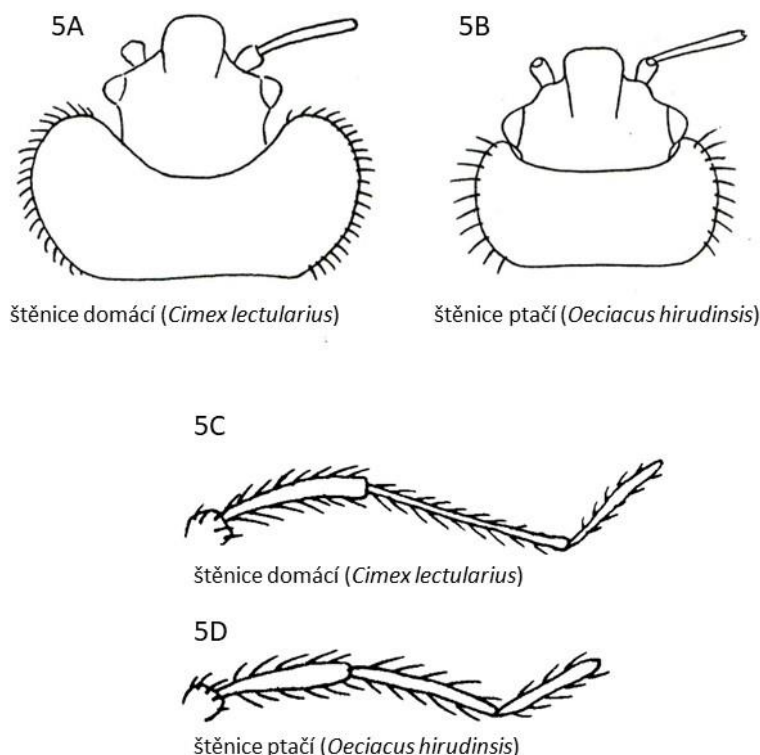
Kromě štěnice domácí saje na člověku i štěnice tropická (*Cimex hemipterus*). Přestože je tento druh historicky spjat s teplejšími oblastmi planety, dnes je stejně jako štěnice domácí na vzestupu i v oblasti pásu mírného. V České republice byla tato štěnice poprvé potvrzena v roce 2019 v hostelu na území hlavního města Prahy [23] a je pravděpodobné, že se bude vyskytovat stále častěji. Rozlišení štěnice domácí a štěnice tropické na základě morfologických znaků není jednoduché. Jediným viditelným znakem, podle kterého lze tyto druhy odlišit, je tvar štítu (pronotum), konkrétně šířka a tvar postranního laloku (viz obrázek č. 4). V mezních případech se ovšem mohou lišit jen nepatrně a správná determinace druhu proto vyžaduje velkou zkušenost. Štěnice tropická má také ve srovnání se štěnicí domácí na chodidlech větší počet chlupů, což je sice rozdíl pouhým okem nerozeznatelný, ovšem díky této morfologické odlišnosti dokáže štěnice tropická lépe zdolávat hladké povrchy [24]. Hrozí riziko, že tato vlastnost umožní štěnici tropické snáze unikat z monitorovacích pastí. Velmi podobná jako u štěnice domácí je i doba vývoje, s výjimkou toho, že štěnice tropická je mírně tolerantnější k vysokým teplotám a pro dokončení životního cyklu vyžaduje vyšší teplotu. Zajímavostí je, že štěnice tropická se v případě překrývání areálu výskytu se štěnicí domácí páří, přičemž je ovšem sperma samců štěnice tropické pro samice štěnice domácí toxické a při opakovaných kopulacích způsobuje sterilitu a zkracuje délku života těchto samic [25]. Díky tomuto mechanismu není dlouhodobý výskyt populací obou druhů na stejné lokalitě pravděpodobný.



Obrázek č. 4: Rozdíl mezi štěnicí tropickou (vlevo) a štěnicí domácí (vpravo)

Dalším druhem štěnic, který se vyskytuje v České republice, je štěnice ptačí (*Cimex hirundinis*). Přestože se původem jedná o druh spjatý s netopýry [26], dnes tento druh štěnice běžně parazituje hlavně u jiříček, vlaštovek a rorýsů, z jejichž hnízd může při přemnožení nebo odletu hostitelských ptáků proniknout i do lidského obydlí ve snaze najít jiné hostitele [27]. Sání na lidech je pro tento druh štěnic ovšem velmi obtížné a případy asociace tohoto druhu s lidmi v domácím či pracovním prostředí jsou velmi ojedinělé [28]. Od jiných štěnic lze štěnici ptačí rozlišit na základě tvaru štítu a tykadel. Oproti

štěnici domácí a tropické je okraj pronota u štěnice ptačí mírněji vykrojený s delšími chlupy a třetí i čtvrtý tykadlový článek je podobného průměru jako článek druhý (viz obr. č. 5).



Obrázek č. 5: Rozdíl mezi štěnicí domácí a štěnicí ptačí.

5A – štítek š. domácí, 5B – štítek š. ptačí, 5C – tykadlo š. domácí, 5D – tykadlo š. ptačí

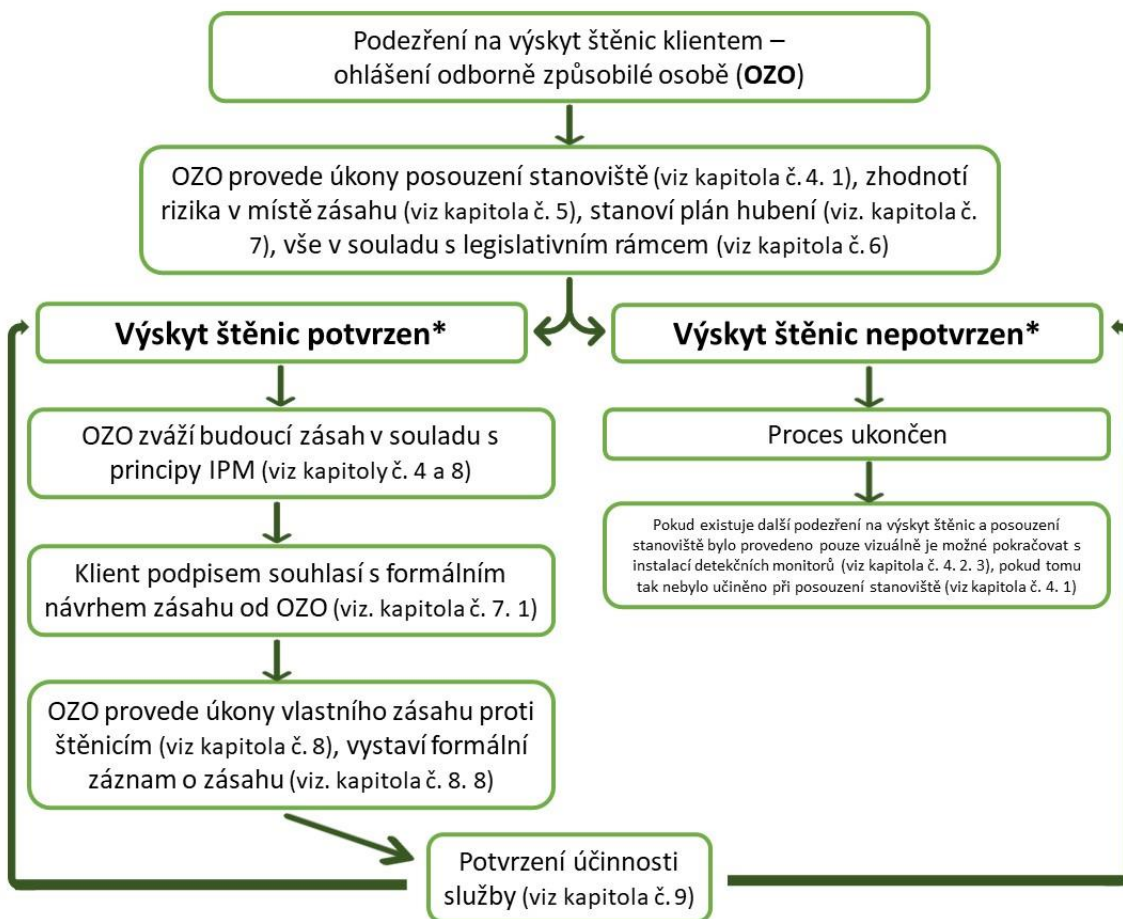
Posledním druhem štěnice, který se v podmínkách střední Evropy může dostat do kontaktu s člověkem, je štěnice netopýří (*Cimex pipistrelli*), jež je běžná u různých druhů netopýřů, včetně netopýra rezavého. Tento druh má v oblibě osídlení větracích dutin a štěrbin pod střechem či mezi panely bytových domů, odkud potom může proniknout i do lidské společnosti [29]. Pozorování štěnic netopýřích v laboratorních podmínkách prokázalo, že ačkoli tyto štěnice dokáží na lidech sát, mají problém na lidském hostiteli dokončit svůj vývojový cyklus [30]. Proto je dlouhodobé soužití tohoto druhu štěnice a člověka nepravděpodobné.

V případě podezření na výskyt štěnic je důležité, aby odborně způsobilá osoba pracovala s možností, že se u klienta může nacházet i jiný druh než klasická štěnice domácí (konzultace determinací viz kapitola č. 4. 2). V případě štěnice tropické bude postup hubení obdobný jako u štěnice domácí, s tím, že je zapotřebí přihlídnout k lepším schopnostem štěnice tropické zvládat hladké povrchy. Co se týče štěnice ptačí a štěnice netopýří, musí být při řešení postupováno odlišně. Vlastní zásah provedený odborně způsobilou osobou pouze v lidském obydlí nemusí situaci vyřešit, jelikož zdroj výskytu není primárně v místnosti, ale u specifického hostitele. U těchto dvou druhů je tedy vhodné komunikovat s klienty, zjistit, zdali se na fasádě domu nevyskytují ptačí hnízda nebo zdali v domě nesídlí netopýři. Pokud bude odpověď kladná, další postup řešení je třeba konzultovat s příslušným orgánem ochrany přírody, případně lze kontaktovat Národní referenční laboratoř pro dezinfekci a deratizaci Státního zdravotního ústavu.

4. Proces hubení štěnice domácí

Následující kapitoly se budou zabývat procesem hubení druhu štěnice domácí (*C. lectularius*), který je v České republice nejrozšířenějším a nejčastěji se vyskytujícím zástupcem rodu *Cimex*. Činnosti popsané v procesu hubení štěnice domácí by měly důkladně dodržovat všechny dotčené osoby, které jsou do procesu zapojeny. Odborně způsobilá osoba (OZO) musí v tomto procesu poskytnout klientovi veškerou součinnost a klient by měl zároveň aktivně spolupracovat a nespoléhat pouze na ošetření, ale musí dodržet veškeré pokyny, které od odborně způsobilé osoby obdrží.

Celkový průběh procesu by měl být v souladu se zásadami **integrované ochrany proti škůdcům (IPM)**. Jedná se o komplexní systém zahrnující zvážení všech dostupných metod hubení s následnou integrací vhodných opatření, která jsou popsána v následujících kapitolách tohoto dokumentu. Odborně způsobilé osoby by neměly při řešení situace výskytu štěnice domácí spoléhat pouze na chemické ošetření. Vždy by měly být aktivovány a kombinovány takové metody hubení, ve kterých budou propojeny postupy důkladného posouzení stanoviště, nechemické i chemické ošetření s cílem minimalizovat rizika pro lidské zdraví v případě použití biocidních přípravků (viz kapitola č. 8).



* V případě nejasných determinací je možné kontaktovat instituce, které jsou uvedeny v kapitole č. 4. 2. Časové termíny mezi jednotlivými kroky procesu nejsou uvedeny. Postup záleží na doporučení OZO.

Schéma č. 1: Jednotlivé fáze procesu hubení štěnice domácí

4. 1 Posouzení stanoviště

Každému budoucímu zásahu, který bude řešit výskyt štěnic, musí předcházet **důkladné posouzení stanoviště**, jehož cílem má být určení druhu škůdce a rozsahu zamoření, dále stanovení místa výskytu škůdce na stanovišti a zhodnocení skutečně potřebné míry zásahů, díky čemuž může být poté stanoven formální návrh budoucího zásahu (kapitola č. 7. 1) s přesnou kalkulací. Některé informace ohledně budoucího posouzení stanoviště a následného zásahu je vhodné s klientem komunikovat již před příchodem odborně způsobilé osoby na stanoviště a může se jednat o:

Informace potřebné pro odborně způsobilou osobu před posouzením stanoviště:

- specifikace bytového domu;
- velikost a popis bytové jednotky;
- počet bytů/pokojů, kde bude pravděpodobný dezinfekční zásah prováděn;
- historie předchozích zásahů v bytové jednotce nebo i v celém bytovém domě (pokud informace existují).
- Informace, na které by měl být klient upozorněn před posouzením stanoviště:**
- kam bude odborně způsobilá osoba vstupovat v průběhu posouzení stanoviště;
- jak bude posouzení stanoviště probíhat: kontrola postele, zásuvek, skříní, demontáž polic atp.;
- upozornění, aby klient před posouzením stanoviště nemanipuloval s nábytkem a vybavením domácnosti;
- upozornění, aby klient před posouzením stanoviště neaplikoval samovolně insekticidní nebo repelentní přípravky.

Klientovi by vždy mělo být sděleno, že posouzení stanoviště před zásahem je nezbytné. Vhodné je také klientovi před příchodem odborně způsobilé osoby zaslat informační manuál (ideálně elektronicky), jehož obsahem mohou být obecné informace o štěnicích, pokyny pro přípravu stanoviště, poučení o délce ochranné lhůty po zásahu, instrukce postupů po zásahu a další souhrn údajů, které dezinfekční společnost bude považovat za zásadní. Je vhodné, aby seznámení s pokyny klient potvrdil svým podpisem. K tomuto kroku má být však přistoupeno před poskytnutím zvoleného zásahu (více podrobností viz kapitola č. 8) a až po důkladném posouzení stanoviště.

4. 2 Metody posouzení stanoviště

Kompletní posouzení stanoviště je důležitou činností, avšak při nízkém zamoření činností velmi obtížnou. Včasná detekce štěnic je ale zásadní, jelikož snižuje riziko jejich případného dalšího šíření. Zároveň podrobné odhalení všech míst, kde se štěnice v pokoji či v bytové jednotce nacházejí, výrazně přispívá k úspěšnosti zásahů, jelikož zásah je možné cílit na konkrétní místa výskytu, čímž se stává účinnějším (viz kapitola č. 2.2, specifikace gregarického způsobu života).

4. 2. 1 Komunikace s klientem

Při příchodu na stanoviště je doporučováno, aby odborně způsobilá osoba zjistila od klienta základní informace o výskytu štěnic. Získání informací může být provedeno pokládáním otázek např. typu: Kde klient předpokládá výskyt škůdce? Zdali je problém lokalizován pouze na jednu místnost? Kde pobývala napadená osoba před objevením kožních příznaků? Komunikace s klientem má sloužit jako počáteční vhled do situace výskytu na daném stanovišti, nikdy ji nelze plně nahradit dalšími popsány metodami posouzení stanoviště, které musí vždy následovat.

4. 2. 2 Vizuální monitoring

Jedná se o nejběžnější a poměrně úspěšnou metodu, která je však závislá na zkušenostech odborně způsobilé osoby provádějící monitoring.

Vizuální monitoring je činností časově náročnou. Prohlídka bytu nebo pokoje o velikosti od 36 do 45 m² by měla jedné odborně způsobilé osobě trvat průměrně 40 minut [31]. V případě nejasných závěrů vizuálního monitoringu je doporučováno kombinovat tuto kontrolu s některými z dalších nástrojů metod pro posouzení stanoviště, jako je například použití detekčních monitorů.

V průběhu vizuálního monitoringu by měly být zjištěny také detailnější informace ohledně stavu bytové jednotky, které mohou napomoci při zásahu. Například by měl být zjištěn termín poslední výmalby nebo termín poslední rekonstrukce. OZO by se měla doptat na původ a stáří postele/í, nábytku a dalšího vybavení bytu, popřípadě zjistit, jak dlouho je bytová jednotka obývána.

Co je potřebné prohlédnout v průběhu vizuálního monitoringu?

- | | |
|--|---|
| • matrace (švy, lemování, prostory pod knoflíky, zipy, štítky a chrániče rohů) | • tapety, plakáty, rámy obrazů, nástěnné závěsy |
| • rámy postelí | • žaluzie, závěsy u oken, záclonové tyče |
| • čela postelí (záhyby, prostory za čely) | • knihovny, knihy, časopisy |
| • noční stolky (záhyby, zásuvky, rámy), ostatní nábytek (např. police na zavazadla atp.) | • lišty s elektrickým vedením |
| • elektrické zásuvky a elektrické spotřebiče | • díry ve zdech atp. |
| • lištové okraje kobereců nebo jiných podlahových krytin | • rámy dveří, oken, parapety, požární hlásiče |

Vzorový formulář se záznamovým archem o průběhu prohlídky je v příloze č. 1 tohoto dokumentu.

Pomůcky vhodné k vizuálnímu monitoringu

- | | |
|---|---|
| • výkonná ruční nebo čelní baterka | • šroubovák a další nářadí potřebné k případné demontáži nábytku |
| • zvětšovací lupa pro identifikaci menších instarů | • záznamové archy o průběhu prohlídky (příloha č. 1 tohoto dokumentu) |
| • inspekční zrcadlo (oboustranné) | • fotoaparát |
| • sběrné zkumavky nebo plastové sáčky pro uchování vzorků | • testovací sada pro detekci trusu (není pomůckou nutnou, pouze doplňkovou) |
| • entomologické pinzety pro sběr vzorků | |

4. 2. 3 Detekční monitory

Monitory jsou při detekci štěnic důležitým nástrojem. Na trhu je k dispozici mnoho různých typů, které je možné rozdělit do následujících kategorií:

- **Pasivní monitory** – neobsahují žádnou návnadovou složku, která by štěnice aktivně lákala. Instalace se provádí přímo do postele, na nábytek nebo pod nábytek, vždy ve shodě s pokyny výrobce.
 - **Lepové pasti** – lepová deska může být ventrálně nebo dorzálně umístěná. Lepové desky jsou buď přímo uloženy v různých papírových, plastových či kartonových obalech, nebo jsou určeny k instalaci do nich. U lepových desek je důležité, aby povrch dostatečně silně lepil a nedocházelo k jeho rychlému zaprášení. V případě zaprášení je nutné z důvodu nefunkčnosti lepovou desku vyměnit.

- **Miskové pasti** – jsou nejběžněji z plastových konstrukcí s centrální jímkou a vnějším vyšším okrajem. Umísťují se zpravidla pod nohy postele nebo jiného nábytku. Mohou být doplněny o leповou složku. Lze je používat opakovaně.
- **Vršové pasti** – bývají plastové konstrukce a jsou založeny na principu vrše, kdy se štěnice dostane dovnitř pasti a nedokáže již vylézt ven. Bývají doplněny o leповou složku a umísťují se zpravidla přímo do postele nebo vedle nábytku.
- **Aktivní monitory** – obsahují návnadovou složku, která štěnice dovnitř detekčního monitoru aktivně láká. Instalují se přímo do postele nebo častěji vedle postele, vždy podle pokynů výrobce. Návnadovými složkami aktivních monitorů mohou být:
 - **Agregační feromon** – agregace neboli shlukování je přirozenou vlastností štěnic bez ohledu na pohlaví nebo vývojové stadium. Schopnost agregace u štěnic vyvolává agregační feromon [32], který byl identifikován teprve nedávno, a to jako směs pěti těkavých sloučenin [33]. V současné době je patentovaný agregační feromon součástí aktivních detekčních monitorů [34]. Mnoho monitorů na štěnice, které jsou k dostání na trhu, prezentují, že daný agregační feromon obsahují. Někdy se bohužel jedná pouze o náhražku, a proto je potřebné důkladně prostudovat složení aktivní složky daného feromonu.
 - **Oxid uhličitý** – výborných výsledků dosahují monitory, které využívají jako aktivní složku uvolňující se CO₂, který štěnice stimuluje a aktivuje jejich vyhledávací chování [35]. U těchto druhů monitorů je z hlediska funkčnosti důležitá rychlost vypouštění CO₂ (čím rychlejší, tím jsou výsledky kvalitnější) a vzdálenost štěnic od zdroje CO₂ (čím menší pokoj a bližší vzdálenost, tím jsou dosaženy lepší výsledky).
 - **Teplo** – teplo štěnice podněcuje k pohybu, vyvolává pozitivní reakce ke zdroji tepla a aktivuje vyhledávací chování [36]. Na trhu jsou k dispozici monitory, které teplo buď generují ohřevnými přístroji zapojenými do elektrického proudu, nebo produkují teplo na časově omezenou dobu chemicky aktivovanými reakcemi.

Monitory je vhodné použít při kombinaci s dalšími nástroji posouzení stanoviště. Pasivní i aktivní monitory je potřebné v určitém intervalu kontrolovat, tak aby odborně způsobilá osoba vyhodnotila výsledky monitoringu. U pasivních monitorů s leповou deskou se musí v určitých intervalech leповá deska vyměnit. Aktivní monitory vyžadují pravidelnou údržbu nebo výměnu materiálu. Pasivní monitory jsou zpravidla levnější variantou než monitory aktivní, ale vyšší úspěšnost odchytu štěnic je prokázána jednoznačně u monitorů obsahující návnadovou složku.

Při výběru vhodného detekčního monitoru na štěnice je pak doporučováno přihlídnout k následujícím kritériím:

- manipulace – rychlost kontroly,
- provozní náklady,
- možnosti místa uložení,
- délka účinku,
- existence relevantních studií jejich účinnosti.

4. 2. 4 Psi

Využití psů se stává ve světě velice oblíbenou metodou pro prokázání výskytu štěnic. Tato metoda je závislá na míře úspěšnosti výcviku psa a vždy předpokládá přítomnost psovoda na stanovišti. Vycvičení psi dokážou odhalit všechna vývojová stadia a rozlišit pach štěnic od jiných členovců. Úspěšnost psů při odhalení štěnic je ale velmi variabilní a její přesnost se pohybuje od 10 do 100 % [37, 38]. Je proto zásadní, aby pachová detekce nebyla jedinou potvrzující metodou při posouzení stanoviště. Pozitivní nález by měl být doplněn o vizuální monitoring [39].

4. 2. 5 Ostatní detekční metody

Trus – pomocí komerčně dostupné testovací sady je možné analyzovat tmavé tečky, které mohou být nalezeny při prohlídce stanoviště, a tím ověřit, zdali se jedná skutečně o trus zástupců rodu *Cimex*. Metoda detekce je založena na biochemické reakci zprostředkované při kontaktu tmavé tečky a vyvíjecí tekutiny [38].

Tělesná rezidua – výskyt štěnic na určitém povrchu je dále možné detekovat komerčně dostupnou sadou, která na základě stěrů z různých povrchů dokáže rychle odhalit případný výskyt štěnic podle přítomnosti/nepřítomnosti reziduí z těl štěnic na površích. Technologie je založena na principu laterálních průtokových proužkových testů, které detekují specifické proteiny z těl štěnic [40].

4. 3 Identifikace škůdce v průběhu posouzení stanoviště

Správná identifikace škůdce v průběhu posouzení je zásadní krok při nastavení budoucích zásahů. Pokud je škůdce špatně identifikován, procesy hubení mohou selhat a mít negativní dopad na celý postup řešení. V případě nejasností s identifikací je možné obrátit se na Národní referenční laboratoř pro dezinfekci a deratizaci Státního zdravotního ústavu nebo na parazitologická oddělení příslušných zdravotnických institucí, popřípadě na jiná odborná entomologická pracoviště.

Identifikace štěnic může být potvrzena/vyvrácena podle níže uvedených příznaků:

4. 3. 1 Projevy na pokožce

- Často se jedná o prvotní znepokojivý signál u klientů, kteří detekují na pokožce různé pupínky, zarudnutí, otoky či je pokožka svědí.
- Štěnice sají nejčastěji krev na kůži, která je odkrytá a pokud je to možné, raději se vyhnou přímému vstupu na hostitele. To může způsobit, že projevy bodnutí se na kůži mohou objevit v řadách, podél okraje odhalené kůže, kde hledají vhodné místo k nasátí.
- Projevy bodnutí na kůži však nemohou být nikdy jediným důkazem přítomnosti štěnic. Reakce na bodnutí jsou velice variabilní a u každého jedince se mohou projevovat odlišně (viz kapitola č. 2. 3).

4. 3. 2 Nálezy znaků zamoření

□ Nymfy a dospělci

Nálezy živých či mrtvých vývojových stadií nebo dospělců jsou jedním z hlavních důkazů přítomnosti štěnic. Determinace štěnic je popsána v kapitole č. 2. 1 a dospělci jsou zobrazeni na obrázku č. 1. Z důvodu malé velikosti nymfálních stadií může docházet k záměně s jinými škůdci, často například s pisivkami (*Psocoptera* spp.) nebo nymfálními stadii rusa domácího (*Blattella germanica*). Pro jasnou identifikaci je proto někdy nezbytné použít zvětšovací zařízení (lupu, binokulární mikroskop) nebo pomoc odborných institucí (viz kapitola č. 4. 2).

□ Svlečky

Jedná se o zbytky svlečené kutikuly jednotlivých stadií. Jejich nález je známkou současné nebo předchozí přítomnosti štěnic. Zbarveny jsou většinou do světle hnědé a velikost závisí na stadiu, které kutikulu odložilo. Štěnice je zanechávají zpravidla v hnízdech.



Obrázek č. 6: Svlečky štěnic na kuchyňském stole, výskyt při masivním zamoření

□ **Vajíčka**

Velikost vajíček štěnic je okolo 1 mm, jsou perleťově zbarvená, soudečkovitého, mírně ohnutého tvaru. Nachází se nejčastěji v úzkých štěrbinách na tmavých místech v blízkosti hnízd.



Obrázek č. 7: Vlevo = detail na vajíčka štěnic, vpravo = vajíčka štěnic přilepená na nábytku

□ **Trus**

Je jedním z hlavních znaků přítomnosti štěnic, který bývá v průběhu prohlídky nalezen. Jedná se o malé tmavé skvrny, které štěnice produkují po nasátí krve. Barva se může lišit v závislosti na poměru natrávené krve a kyseliny močové od krémově šedé až po tmavě černou. Vzhled může být ovlivněn v závislosti na absorpci substrátu, na který štěnice trus pokládají. Černé tečky se mohou nalézat na prostěradlech, na švech matrací, na rámech postelí, na zdech, na nábytku nebo na dalších místech, kde

se štěnice ukrývají. Velmi podobné skvrny mohou ale produkovat i jiní škůdci, jako jsou mouchy nebo rusi domácí. Pro identifikaci tmavých teček jako trusu štěnic může být použita determinační testovací sada, která analyzuje tmavé tečky prostřednictvím biochemické reakce (viz kapitola č. 4. 1. 5).



Obrázek č. 8: (A) trus v okolí zásuvek, (B) trus na dřevěné konstrukci nábytku, (C) trus na zdi v okolí oken, (D) trus v okolí vypínače, (E) trus na stropní liště, (F) trus na zdi v okolí obrazu

□ Krvavé skvrny, šmouhy na prostěradle, na nábytku, na zdi

Po sání na hostiteli může štěnice otřít sosák od krve o povrch, na němž se pohybuje. Tím dojde na tomto povrchu k zanechání tenké protáhlé krvavé linky. Často se tyto tenké proužky mohou nalézat na místech, kde štěnice sají krev, tedy na nepřikrytých částech těla a to u hlavové části na polštáři nebo u nohou. Na prostěradle je dále vhodné hledat i jakýkoliv výskyt krvavých skvrn, jelikož člověk může ve spánku nasátou štěnicí rozmáčknout, či se může na místech bodnutí škrábat. Při vysokém zamoření dochází také k tomu, že lidé štěnice rozmáčknou přímo na nábytku nebo na zdi. V místnostech je pak možné nalézt charakteristické krvavé šmouhy.



Obrázek č. 9: Vlevo = krvavé šmouhy na zdi, vpravo = krvavé šmouhy na polštáři

□ **Typický zápach**

Při velmi vysokém výskytu štěnic je také popisována specifická, charakteristická nasládlá vůně.

4. 4 Posouzení stupně zamoření

Určení stupně zamoření je klíčové pro stanovení plánu dezinsekce a pro samotný dezinsekční zásah. Týká se plánování budoucího zásahu jak kvůli nutnosti zajistit dostatečný počet odborně způsobilých osob (obzvláště v případě rozsáhlého zamoření), tak volby chemického ošetření (pokyny uvedené na etiketách biocidních přípravků určují aplikaci vždy v závislosti na stupni zamoření stanoviště).

Při určení stupně zamoření je nezbytné, aby odborně způsobilá osoba vyhodnotila situaci vždy na místě zásahu individuálně. Doporučený návod pro posouzení míry zamoření je uveden v příloze č. 2 tohoto dokumentu.

4. 5 Schopnost štěnic šířit se na stanovišti

Štěnice se mohou šířit pasivním nebo aktivním způsobem.

- **Pasivní šíření** – prostřednictvím věcí, předmětů, zavazadel, oděvů umístěných v zavazadlech, nábytku, matrací nebo dopravních prostředků.
- **Aktivní šíření** – prostřednictvím přímého pohybu daného jedince. Štěnice se dokáží aktivně šířit mezi pokoji či byty, a to například přes stoupačky, topné spoje nebo přes různé netěsnící prostupy. K aktivnímu šíření dochází u štěnic tehdy, pokud jsou vyprovokovány určitým stimulem, kterým může být vysoká populační dynamika, při níž se samice snaží vyhnout opakovaným traumatickým inseminacím ze strany samců, nebo se může v případě nepřítomnosti hostitele jednat o nedostatek potravy. Je prokázáno, že nejčastějšími migranty jsou dospělé samice, které se nejpravděpodobněji snaží vyhnout právě traumatické inseminaci. Při aktivním šíření se štěnice orientují obdobným způsobem, jako když vyhledávají hostitele, tedy podle vylučovaného CO₂, teploty, vibrací

a tělesných pachů, které dokážou cítit až na vzdálenost 2 metrů. V laboratorních podmínkách bylo dále zjištěno, že dospělá štěnice dokáže aktivně urazit 5 metrů za 5 minut [41, 42]. K aktivnímu šíření štěnic může docházet také v důsledku aplikace repelentních přípravků nebo insekticidů s účinnými látkami ze skupiny syntetických pyretroidů (viz tabulka č. 3), pokud jsou aplikovány na rezistentní populace štěnice domácí.

Při šíření a osidlování nových prostor se štěnice neomezují pouze na spánkovou oblast, pohybují se i v jiných částech pokojů či bytů. Tato skutečnost naznačuje především to, že při prohlídce stanoviště a při hubení štěnic by se odborně způsobilá osoba neměla omezit pouze na okolí spánkové oblasti, ale prohlédnout důkladně celé prostory, zejména pokud již došlo k aplikaci repelentů či insekticidů.

Níže jsou uvedeny odpovědi na některé z častých otázek, které se týkají šíření štěnic.

- **Může jedna štěnice založit života schopnou populaci?** Ano, je prokázáno, že pokud dojde k přesunu jedné oplozené samice, dokáže tato samice sama založit a vyprodukovat životaschopnou populaci [43].
- **Mohou se štěnice přenést z člověka na člověka?** Přenos je nepravděpodobný. Štěnice nežije primárně na kůži nebo na oblečení v těsném kontaktu s člověkem.
- **Mohou se štěnice transportovat na věcech?** Ano, v případech extrémního přemnožení se štěnice mohou šířit ve věcech postižené osoby a takto se přenést na nová místa. Je možné si štěnice přinést ve věcech z různých míst v zavazadlech, protože štěnice láká do zavazadel tělesný pach člověka.
- **Mohu si štěnice přinést ze školní či pracovní šatny, z dopravních prostředků, nemocnice?** Ano, opět jsou známy případy extrémního přemnožení, kdy došlo k přenosu štěnic do zmíněných prostor ve věcech postižených osob. A následně z šaten, dopravních prostředků nebo z nemocnic si je osoby (většinou opět ve věcech) přenesly do domácností.

4. 6 Posouzení výskytu štěnic v dalších prostorách v místě zásahu

Ze znalostí šíření štěnic je jasné, že problematika výskytu nemusí být lokalizována pouze na jedno stanoviště, tedy na jednu bytovou jednotku nebo na pokoj. Proto je důležité pro budoucí úspěšné hubení stanovit, **kde všude by měla být prohlídka stanoviště provedena!**

Posouzení výskytu štěnic by mělo být realizováno:

- v pokojích sousedních / v sousedních bytových jednotkách
- v pokojích do kříže – nad a pod / v sousedních bytových jednotkách do kříže – nad a pod

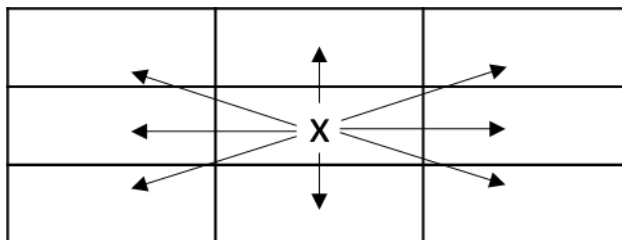


Schéma č. 2: Potřebné posouzení dalších prostor na stanovišti, X = napadená bytová jednotka/pokoj

Tímto posouzením je možné eliminovat podezření šíření štěnic mezi bytovými jednotkami nebo pokoji. Posouzení výskytu by v těchto případech mělo probíhat stejnými metodami, které jsou uvedené v kapitolách č. 4. 1 a 4. 2.

Je potřebné si uvědomit, že není vždy nutností provádět vlastní chemický nebo nechemický zásah v bytových jednotkách nebo pokojích sousedních či do kříže. Zásadní je však tyto prostory prohlédnout a posoudit stav výskytu štěnic.

Odborně způsobilé osoby nemohou samy kontaktovat osoby žijící v okolních bytech nebo pokojích. Na potřebu posouzení výskytu sousedních bytů či pokojů a pravidlem kontroly do kříže by ale tyto osoby měly vždy upozornit klienta a ten by měl následně kontaktovat vlastníka nemovitosti nebo provozovatele ubytovacího zařízení či jimi pověřené odpovědné zástupce (např. zástupce SVJ, bytového družstva, provozní hotelů, kolejí, ubytoven atp.).

Pokud posouzením stanoviště nedojde k jasné identifikaci a potvrzení přítomnosti štěnic, nikdy by nemělo být přistoupeno k okamžitému chemickému ošetření. Může se stát, že zamoření je velmi nízké a aplikace všech metod posouzení stanoviště nepřinesou jasné důkazy o přítomnosti štěnic. V těchto případech je doporučováno instalovat monitory dle výběru odborně způsobilé osoby a nadále s klientem spolupracovat a komunikovat ohledně dalších postupů (postup vždy v souladu se schématem č. 1 = jednotlivé fáze procesu hubení štěnice domácí).

Vzhledem k tomu, že štěnice jsou mediálně prezentovaným škůdcem, který v široké veřejnosti vyvolává nechuť, někdy až paniku, často se stává, že lidé mohou nacházet různé znaky přítomnosti či jiné entomologické nálezy a mylně je identifikovat jako znak přítomnosti štěnic. Poté kontaktují odborně způsobilé osoby a chtějí okamžité řešení. Avšak je nezbytné, aby byl znak přítomnosti či entomologický nález jasně determinován (nejasnosti s determinací viz kapitola č. 4. 2).

5. Hodnocení rizik v místě zásahu

Před vlastním dezinfekčním zásahem proti štěnicím musí být zvážena a posouzena rizika, která by mohla vést k potenciálnímu poškození zdraví, majetku nebo životního prostředí v místě budoucího zásahu. Rizika by měla být hodnocena z hlediska bezpečnosti odborně způsobilé osoby a samozřejmě také osob či zvířat obývajících místo budoucího zásahu. Při hodnocení rizik by měly být položeny a hodnoceny následující otázky:

- Mohou insekticidní přípravky, které budou použity při zásahu, ohrozit zdraví člověka nebo zvířat?
- Bylo při použití insekticidních přípravků zváženo riziko ohrožení zdraví osob nebo zvířat i v sousedních prostorách?
- Mohou jiné metody než chemické, které budou při zásahu použity, ohrozit zdraví člověka nebo zvířat?
- Je odborně způsobilá osoba, která bude provádět zásah, dostatečně fyzicky způsobilá ke všem manuálním úkonům fyzické práce, například k manipulaci s nábytkem?
- Jsou osobní ochranné pomůcky, které bude používat odborně způsobilá osoba, pro práci s daným insekticidním přípravkem vhodné a dostatečné?
- Může v místě zásahu dojít k poškození majetku vlivem působení insekticidních přípravků nebo jiných metod, které budou při zásahu použity?
- Nejsou zapojeny elektrické přístroje do sítě v případě aplikace tekutého insekticidního přípravku?
- Jsou všechna akvária zakrytá a jejich vzduchotechnika vypnutá?
- Není možné, aby se insekticidní postřik dostal do styku s potravinou nebo na povrchy, kde bude s potravinou manipulováno (nádobí, kuchyňská deska atp.)?
- Bylo zváženo, zdali nehrozí zavlčení štěnic klientem do dalších prostor (chata atp.)?
- Nemůže v průběhu zásahu dojít k ohrožení životního prostředí nebo necílových druhů živočichů?

Pro eliminaci rizik v místě zásahu by měla mít odborně způsobilá osoba vytvořená pravidla, která by zaručovala bezpečnost všech potenciálně dotčených osob. Odborně způsobilé osoby by měly mít k dispozici ideálně písemný seznam s potřebnými body hodnocení rizik v místě zásahu. Zásadní zůstává, že v průběhu dezinfekčních zásahů při použití insekticidních přípravků musí být vždy postupováno v souladu s jejich bezpečnostním listem a etiketou (štítkem). Vždy by měla být dodržena ochranná lhůta po použití insekticidního přípravku a vždy by měly být dodrženy kroky uvedené v kapitole č. 8. 1 – Příprava před vlastním zásahem.

6. Stanovení právního rámce

Dezinsekční zásahy proti štěnicím musí být prováděny v souladu s platnými legislativními předpisy, které se týkají předně povinností při provádění přímé ochranné dezinsekce. Tyto předpisy dále specifikují činnosti při dodávání biocidních přípravků na trh a nakládání s nimi, rovněž také pojednávají o bezpečnosti v průběhu činnosti ochranné dezinsekce nebo upravují správné nakládání s odpady. Níže je uveden jejich základní souhrn (nikoliv však souhrn úplný):

- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 528/2012 o dodávání biocidních přípravků na trh a jejich používání (BPR)
- Zákon č. 324/2016 Sb., o biocidních přípravcích a účinných látkách a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o biocidech), ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 ze dne 16. prosince 2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006 (CPL)
- Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 490/2000 Sb., o rozsahu znalostí a dalších podmínkách k získání odborné způsobilosti v některých oborech ochrany veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů
- ČSN EN 16636 Služby poskytované v rámci ochrany proti škůdcům – Požadavky a kompetence.

7. Stanovení plánu hubení

V této kapitole je potřebné zopakovat, že hubení štěnic vždy musí provádět osoby odborně způsobilé podle § 58 odst. 1, 2 nebo 3 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, jimž z činnosti hubení štěnic z výše uvedeného zákona plynou nezbytné povinnosti, které musí v průběhu činnosti splnit.

7. 1 Formální návrh pro klienta

Po zjištění relevantních skutečností, kterých bylo dosaženo realizováním bodů, které jsou uvedeny v kapitolách č. 4, 5 a 6 a v souladu se schématem č. 1., zvláště pak po průkazném potvrzení výskytu štěnic, odborně způsobilá osoba musí předložit klientovi návrh budoucího plánu hubení. Formální návrh by měl obsahovat následující položky:

- Identifikační údaje odborně způsobilé osoby
- Záznam důkazu o identifikaci škůdce
- Popis výsledků o posouzení stanoviště a místa zjištěného výskytu
- Posouzení stupně zamoření a rozsah rozšíření na stanovišti u klienta (příloha č. 2)
- Vzorový formulář se záznamovým archem o průběhu prohlídky (příloha č. 1)
- Poučení klienta o možných rizicích souvisejících s výskytem štěnic
- Popis navržené strategie hubení a podrobnosti o způsobu zásahu podle potřeby včetně dalších kroků k obnovení hygienických podmínek na stanovišti:
 - Kde všude bude zásah proti štěnicím proveden (počet místností/pokojů)
 - Jak bude proveden zásah (např. postřik, popraš, nechemické ošetření)

- Jaké insekticidní přípravky budou aplikovány v případě chemické aplikace (název insekticidu, na vyžádání poskytnutí také bezpečnostního listu a etikety insekticidu)
- Délka potřebná pro opuštění místa zásahu v případě chemického ošetření
- Popis navržené preventivní strategie s podrobnostmi o metodách a o odpovědnosti klienta za následné povinnosti podle doporučení odborně způsobilé osoby

Formální návrh by měl být klientovi předložen písemně. Formální návrh musí rovněž obsahovat cenovou nabídku. K formálnímu návrhu je doporučováno klientovi přeložit také:

- Informační manuál, jak postupovat před zásahem (kapitola č. 8. 1)
- Informační manuál, jak postupovat po zásahu (kapitola č. 8. 6 a 8. 7)
- Doporučení počtu potřebných zásahů – klientovi je potřebné vysvětlit důvody opakovaných zásahů a také to, co může nastat, pokud opakovaný zásah nebude proveden
- Návrh dalšího termínu kontroly a případných dalších opatření – vhodné je ihned po zásahu sjednat další termín

Po předložení formálního návrhu dle uvedených bodů může klient souhlasit, popřípadě může i v tomto bodě návrh odmítnout. V tom případě odborně způsobilá osoba vypracuje zprávu a uzavře evidenci. Při sestavování formálního návrhu pro klienta je nutné přihlížet k požadavkům klienta a vnitropodnikovým pravidlům klienta (například vnitropodniková pravidla hotelů, ubytoven, kolejí atp.).

Stvrzení klienta se souhlasem – písemné

Informování o tom, že pokud nebudou dodrženy postupy, které jsou obsaženy ve formálním návrhu plánu hubení, a pokud nebude klient spolupracovat, nemusí být dosaženo úspěšného vyhubení štěnic. Pokud není klient ochoten přijmout uvedené pokyny, může odborně způsobilá osoba provedení zásahu proti štěnicím odmítnout.

Vyhubení štěnic lze dosáhnout pouze tehdy, pokud klient spolupracuje a dodržuje pokyny, které jsou odborně způsobilou osobou navrženy.

Záruka – pokud klient podpisem souhlasí se všemi body, které jsou uvedeny ve formálním návrhu, může odborně způsobilá osoba za dodržení všech smluvených podmínek na svou činnost poskytnout písemnou servisní záruku.

8. Poskytnutí sjednané služby – vlastní zásah

8.1 Příprava před vlastním zásahem

Příprava před vlastním zásahem je zásadním bodem, který významně přispívá k úspěchu dezinfekce štěnice domácí. Provedení vlastního zásahu nejen usnadňuje a urychluje, ale v podstatě i podmiňuje, neboť pouze po řádné přípravě prostoru je možné aplikovat vybrané metody ošetření v nezbytně nutné míře.

Optimálním stavem je, aby přípravu prováděla pouze odborně způsobilá osoba sama, v praxi toho ale nelze dosáhnout. Obvykle je v rámci přípravy manipulováno s osobními věcmi klienta. Je proto pochopitelné, že některé manipulace s věcmi chce klient obstarávat výhradně sám, což je ostatně vyhovující i pro odborně způsobilou osobu. Je proto nutné, aby na přípravě klient a odborně způsobilá osoba spolupracovali. Organizace přípravy však musí být výhradně v gesci odborně způsobilé osoby a klient nesmí žádné kroky provádět sám bez předchozí konzultace nebo v rozporu s obdrženými pokyny (viz kapitola č. 7. 1).

Příprava před zásahem proti štěnicím obecně sestává z několika kroků, ovšem v konkrétních případech navazuje na posouzení stanoviště a hodnocení rizik na stanovišti (viz kapitola č. 4 a 5), kdy je zhodnoceno, jaké přesné činnosti je potřeba v daném prostoru vykonat, a to zejména s ohledem na skutečnost, zda budou aplikovány chemické metody hubení.

S veškerým vybavením, s nímž je v rámci přípravy manipulováno, je nutné zacházet jako s potenciálním zdrojem zamoření. To znamená položky (viz příloha č. 1) důkladně zkontrolovat a poté, je-li to z hlediska jejich velikosti možné, je umístit do utěsněných obalů, standardně dostatečně velkých igelitových pytlů či igelitové fólie. V případě potvrzení zamoření jsou položky následně ošetřeny zvoleným způsobem. Pokud není napadení štěnicemi zjištěno, zůstávají položky izolovány v obalu, aby se během zásahu nestaly dalším úkrytem pro štěnice. Předměty, které z důvodu větší velikosti nelze izolovat obalem, není vhodné přemísťovat či odnášet z prostorů. Zůstávají tedy na místě, kde je s nimi manipulováno v minimální míře, a to pouze za účelem následného ošetření vybranou metodou.

Mezi činnosti přípravy patří:

- **Příprava povrchů:** podlahy a další povrchy je vhodné vysát a otřít od prachu a nečistot.
- **Příprava textilií:** zamořené ložní prádlo, oblečení, záclony, potahy a další bytový textil je nutné odstranit a připravit pro další ošetření. Obvykle to znamená, že jsou tyto textilní výrobky umístěny do uzavíratelných pytlů a následně ošetřeny nechemickou či chemickou cestou. Nechemické ošetření klasicky představuje praní těchto textilií a je to typický příklad činnosti, kterou si standardně zajišťuje klient sám.
- **Příprava nábytku:** napadený nábytek je potřeba vyprázdnit, přičemž s jeho obsahem je třeba nakládat jako s potenciálním zdrojem zamoření. Nábytek je vhodné dle potřeby a možností demontovat a odsunout od stěn, aby byl přístupný ze všech stran.
- **Příprava podlah:** z podlah je nutné odstranit volně položené předměty, přičemž je třeba s nimi nakládat jako s potenciálním zdrojem zamoření. Pokud to technické provedení umožňuje, je žádoucí uvolnit či demontovat podlahové lišty, okraje podlahových ploch či parkety.
- **Příprava stěn:** ze stěn je vhodné odstranit obrazy, nástěnky, případně rohože a obklady, které nejsou trvale připevněné. Opět je s nimi třeba nakládat jako s potenciálním zdrojem zamoření.
- **Příprava elektroniky:** kryty zásuvek a vypínačů či elektronické lišty je nutné demontovat. Veškerá elektronika by měla být vypojena ze sítě, aby bylo možné ošetřit zásuvky, případně samotné elektrické přístroje.
- **Příprava dalšího vybavení:** veškeré další vybavení domácnosti, které představuje potenciální úkryt štěnic, je třeba prohlédnout, izolovat, a v případě potvrzení zamoření štěnicemi ošetřit.

- **Citlivé předměty:** je nutné zvážit, zda vybavení prostoru odolává vybraným metodám hubení. Pokud by některé předměty mohly být během zásahu poškozeny či znehodnoceny, je třeba naplánovat jejich ošetření tak, aby k poškození a znehodnocení nedošlo. V případě aplikace insekticidů je třeba v tomto směru dodržovat pokyny na etiketě přípravku.
- **Potraviny:** potraviny nesmí přijít do kontaktu s insekticidy. Pokud je přistoupeno k chemickému ošetření, je nutné potraviny a povrchy, které s nimi přicházejí do styku, dočasně odstranit, případně izolovat obalením či zakrytím.
- **Větší předměty:** předměty, které nelze odstranit a izolovat obalem z důvodu jejich velikosti, či hmotnosti, zůstávají na místě a je vhodné uvolnit k nim přístupovou cestu.
- **Domácí zvířata:** během zásahu nesmějí být v prostoru přítomna zvířata. Je tedy nutné jim na dostatečně dlouhou dobu zajistit náhradní ubytování. V případě akvária je nutné odpojit vzduchotechniku a akvárium během zásahu zakrýt poklopem. Další postup a návrat zvířat do prostoru musí proběhnout v souladu s etiketou a bezpečnostním listem použitého insekticidního přípravku.
- **Osoby:** během zásahu nesmějí být v prostoru přítomny osoby bez odborné způsobilosti, je tedy vhodné, aby si tyto osoby předem zajistily na dobu zásahu jiné místo pobytu. Další postup a návrat osob do prostoru musí proběhnout v souladu s etiketou a bezpečnostním listem použitého insekticidního přípravku.

8. 2 Vlastní zásah

Vlastní dezinfekční zásah proti štěnici domácí by měl probíhat v souladu s principy integrované ochrany proti škůdcům (IPM), jak uvádí schéma č. 1 – jednotlivé fáze procesu hubení štěnice domácí. Z hlediska použitých metod to znamená, že by před ošetřením chemickým, tedy před případným použitím insekticidů, mělo předcházet v maximální možné míře použití (nebo alespoň zvážení použití) nechemických metod hubení. Tento postup je v souladu s platnou legislativou, s článkem 17 nařízení Evropského parlamentu a rady EU č. 528/2012 o dodávání biocidních přípravků na trh a jejich používání: „*Správné použití zahrnuje racionální uplatňování kombinace fyzikálních, biologických, chemických nebo jiných opatření podle potřeby, jejichž prostřednictvím je použití biocidních přípravků omezeno na nezbytné minimum a jsou přijata vhodná preventivní opatření.*“

8. 2. 1 Nechemické ošetření

Takzvané nechemické metody hubení štěnic jsou založeny zejména na fyzickém odstranění jedinců, případně jejich likvidaci za použití smrtelné teploty. I když není pravděpodobné dosáhnout úplné eliminace zamoření pouze za pomoci nechemických metod, je jejich použití žádoucí, neboť přispívají výraznou mírou ke snížení stavu populace štěnic a zefektivňují tak provedení případného následujícího chemického zásahu. Nevýhodou nechemických metod je fakt, že hubí pouze ty štěnice, které jsou jimi reálně a v dostatečné míře zasaženy (zde je nutné zdůraznit důkladnost monitoringu a nalezení všech úkrytů a hnízd) a neposkytují žádný reziduální účinek. Výhodou naopak je, že jejich účinnost není omezena mírou rezistence dané populace k insekticidům. **V praxi se proto velmi doporučuje používat kombinaci nechemických metod s chemickými.**

Likvidace napadených předmětů

Vybavení domácností, které je napadené štěnicemi ve vysoké míře, jehož ošetření by dostupnými metodami hubení bylo složité, a které zároveň nedosahuje vysoké finanční hodnoty, je možné (a vhodné) po dohodě s majitelem z objektu odstranit a zlikvidovat. I tato likvidace však musí probíhat vhodným způsobem, aby během ní nedošlo k dalšímu šíření štěnic. Je tedy potřeba daný předmět zajistit tak, aby z něj štěnice při manipulaci nemohly uniknout, například použitím vhodného obalu (pytel, igelitová folie atd.) či zalepením otvorů, případně jej před manipulací ošetřit jinými dezinfekčními

metodami, které zahubí aktivní stadia štěnic. V případě, že je toto vybavení před samotnou likvidací někde volně odstaveno, tzn. není zlikvidováno okamžitě (např. v místech sběru odpadu), je vhodné jej pro výstrahu viditelně označit jako napadené štěnicemi.

Fyzické odstranění

V případě, že je nalezeno hnízdo štěnic, je vhodné viditelné jedince fyzicky odstranit, například za použití vysavače, lepicí pásky či lepicího válečku. Vysavač s úzkým trubicovým nástavcem lze taktéž použít k vyčištění úzkých míst, jako jsou přechody a hrany podlahových lišt a koberců, švů matrací, štěrbin v konstrukcích nábytku apod. Kromě toho, že tímto způsobem dojde k odstranění štěnic, jsou zároveň vysáty i případné nečistoty a v daném místě pak lépe ulpí insekticidy, jejichž použití je žádoucí, neboť vysávání samotné obvykle neodstraní všechny štěnice. Hluběji ukrytí jedinci mohou tlaku vysavače odolat a stejně tak odolávají vajíčka, která jsou pevně přilepená k podkladu a vysavač je proto obvykle nezachytí. Tato stadia je možné odstranit například pomocí pevných plastových karet či stěrek, které lze zastrčit do užších a hlubších štěrbin, a nalepená vajíčka i nymfy tak z těchto úkrytů (popřípadě hnízd) odstranit. Aby nedošlo k šíření pohyblivých stadií při tomto procesu, je vhodné používat karty v kombinaci s vysavačem, a tedy vydrážděné jedince okamžitě vysávat.

Po vysátí je nutné zabezpečit sáček z vysavače i vysavač samotný tak, aby nebyly zdrojem další infestace. Sáček je tedy vhodné přímo na místě ošetřit insekticidním přípravkem, následně uzavřít do plastového sáčku a poté zlikvidovat. Sáček je též možné pro likvidaci štěnic uložit do mrazáku (doba závisí na velikosti a naplnění sáčku, nejlépe minimálně na 24 hod), případně spálit. Vždy však musí být sáček během jakékoli manipulace uložen v uzavřeném obalu, z něhož nemohou štěnice uniknout. Vysavač je vhodné dle možností rozebrat a části, u kterých je to možné, důkladně umýt a vypláchnout horkou vodou, dále vyměnit filtry, přičemž s filtry použitými nakládat stejným způsobem, jako se sáčkem. Doporučuje se mít na likvidaci štěnic vyčleněny vysavače, které nejsou používány k žádnému jinému účelu, a v době odstavení mít tyto přístroje také uložené v utěsněném obalu.

K fyzickému odstranění štěnic nejsou vhodné nástroje typu kartáč, smeták apod., neboť při jejich použití může snadno dojít k rozptýlení těchto škůdců.

Teplota

Štěnice jsou citlivé na vysokou teplotu. Standardně se udává, že hynou při teplotě 45 °C. Prahovou teplotu pro hubení štěnic však nelze takto jednoduše specifikovat, neboť jejich hynutí nezávisí pouze na teplotě samotné, ale i na době, po kterou jsou tyto škůdci dané teplotě exponováni. Během dostatečně dlouhé doby působení štěnice hynou i při teplotách nižších než 45 °C, viz tabulka č. 2 [44].

Tabulka č. 2: Mortalita dospělců štěnice domácí (*C. lectularius*) při expozici zvýšeným teplotám

Doba expozice [min]	teplota [°C]					
	39	41	43	45	47	49
doba expozice nutná k dosažení 100% knock-down [min]*	nulová mortalita i	100	15	2	0,5	0,5
doba expozice nutná k dosažení 100% mortality [min]*	při expozici 240 minut	100	25	10	2,5	1

*Při vystavení zvýšené teplotě štěnice nejprve upadají do tzv. knock-down stavu, což je situace, kdy je jedinec imobilizovaný, a tudíž se jeví jako mrtvý. Pokud je však expozice přerušena, může dojít k „obživnutí“ těchto jedinců. Pro dosažení 100% mortality štěnic je proto nutné neukončovat expozici ihned po prvotní imobilizaci štěnic a dobu působení adekvátně prodloužit.

Při použití tepla k likvidaci štěnic je důležité navýšit teplotu prudce. Postupné ohřívání totiž může zapříčinit vypuzení štěnic z úkrytů a jejich další šíření. Dále je nutné, aby daná teplota prostoupila celým materiálem, což může být problematické, neboť štěnice jsou ve svých úkrytech částečně tepelně izolovány od vnějších zdrojů tepla.

Vysokou teplotu lze aplikovat během praní nebo použitím tepelných či parních generátorů. Naopak nízké teploty dosáhneme umístěním napadených předmětů do mrazáků.

Není vhodné napadené předměty zahřívát pouze vystavením slunci. Tímto způsobem není standardně dosaženo dostatečné teploty ve vnitřních vrstvách materiálu, zejména v případě předmětů větších a hůře tepelně vodivých, jako jsou například právě matrace.

Praní

Pro zahubení všech vývojových stadií štěnic včetně vajíček je potřeba vyprat prádlo při teplotě 60 °C. Dle možností nastavení pračky je lepší zároveň volit delší prací cyklus (cca 90 min). Často používané prací teploty 30 °C a 40 °C hubení vajíček štěnic nezaručují. Všechna stadia štěnic hynou při sušení v bubnové sušičce při teplotě vyšší než 40 °C po dobu alespoň 30 min [45]. Pokud to materiál umožňuje, je též vhodné prádlo vyžehlit.

Tepelné generátory

Tepelné ošetření prostor vyžaduje znalosti a zkušenosti, s příslušnými přístroji musí pracovat pouze pracovníci vyškolení k jejich obsluze. Z místností je potřeba před zásahem odstranit předměty, které vysoké teplotě neodolávají, zároveň je nutné dodržovat veškerá bezpečnostní, zejména pak požární bezpečnostní opatření.

Během tepelného zásahu v místnostech je nutné pomocí generátorů a ventilátorů zajistit rovnoměrnou distribuci horkého vzduchu v celém prostoru, aby bylo požadované teploty dosaženo ve všech jeho částech. Tato teplota by měla být v jednotlivých částech prostoru kontrolována a zaznamenávána. Likvidace štěnic tepelným ošetřením celých místností je však problematická, neboť místa úkrytů těchto škůdců bývají částečně izolovaná, s vlastním mikroklimatem, a vyšší teplota do nich i při dodržení uvedených kroků nemusí proniknout.

Vysoké teploty se dá tedy při hubení štěnic využít spíše jen pro ošetření jednotlivých napadených předmětů, kdy se zamořené předměty ošetřují v menší uzavřené oblasti (tzv. tepelné komory/boxy) a kdy pak teplota může zaručeně prostoupit celým materiálem.

Pára

Dalším způsobem uplatnění tepla při likvidaci štěnic je použití páry, jejíž výhodou je, že zabije všechna stadia štěnic včetně vajíček. Nevýhodou pak je její omezené použití, neboť se prakticky jedná o kombinaci tepla a vody. Nelze ji tedy aplikovat na elektroniku a další k teplu a vodě citlivé materiály.

Parní ošetření je vhodné například pro matrace, polstrovaný nábytek a koberce, přičemž je třeba věnovat zvláštní pozornost švům, rohům, záhybům, knoflíkům apod. V případě, že je možné nábytek rozložit, je vhodné tak před aplikací učinit, aby bylo nalezeno co nejvíce úkrytů štěnic a byla ošetřena co největší plocha. Pro hubení štěnic párou je ideální zasáhnout hmyz přímo, tryskou by se proto mělo pohybovat nízkou rychlostí (cca 30 cm za každých 10–15 sekund).

Po dokončení ošetření párou musí být všechny mrtvé štěnice odstraněny vysáváním a místnost je nutné řádně vyvětrat z důvodu zvýšení vlhkosti během zásahu.

Jedním z problémů při použití páry je možné rozfoukávání štěnic a jejich vajíček během aplikace. Z tohoto důvodu není vhodné používat jednoproudové parní trysky a hlavice ve tvaru kartáčů, zároveň je potřeba udržovat průtok páry na nižší hodnotě. Nežádoucí rozfoukávání štěnic je také možné eliminovat předchozím vysátím škůdců vysavačem (viz odstavec Fyzické odstranění) nebo použitím

hlavic s textilními návleky. Pak je však nutné počítat s tím, že teplo proniká do ošetřovaného povrchu v menší míře.

Jako všechna zařízení, i parní stroj musí být řádně udržován a provozován. Teplota během aplikace by měla být, stejně jako u tepelného ošetření, pravidelně kontrolována pomocí teploměru. Pro dostatečnou účinnost by měl povrch předmětu bezprostředně po aplikaci dosahovat teploty 70–80 °C.

Chlad

Další možností hubení škůdců pomocí regulace teploty je neprovádět její zvýšení, ale naopak teplotu extrémně snížit, a tedy štěnice zmrazit. Tato metoda se však nedá použít prostorově, je vhodná pouze na ošetření drobnějších předmětů. Zamořený předmět je třeba přímo na místě sběru obalit do neprůchodného obalu (viz odstavec Likvidace napadených předmětů), a až poté provádět další manipulace včetně uložení do mrazáku. Doba potřebná k likvidaci štěnic mrazem závisí nejen na použité teplotě, ale i na velikosti a hustotě předmětu. Nízká teplota totiž musí opět prostoupit celým materiálem. U standardního domácího mrazáku s teplotou nastavenou na cca –20 °C trvá hubení štěnic při použití 2,5 kg prádla přibližně 8 hodin. V případě, že se jedná o větší předmět s vyšší hustotou, nebo za situace, kdy teplota v mrazáku není konstantní a kolísá, se tato doba může protáhnout až na několik dní [45]. Z těchto důvodů též není doporučováno, podobně jako u výše uvedeného vystavení slunci, pokoušet se škůdce zlikvidovat vystavením mrazu ve venkovním prostředí (tzn. umísťovat předměty v zimě na zahradu/balkón apod.)

Pasti a zábrany

K redukci napadání osob štěnicemi lze využít i různé mechanické nástroje, které buď štěnice aktivně či pasivně zachycují (pasti), nebo jejichž cílem je zabránit jim v přístupu k hostiteli (zábrany) i ve vytvoření hnízd (potahy na matrace). Tyto metody samy o sobě neodstraní zamoření, mohou však mírně snížit populaci škůdců a zároveň slouží jako nástroj monitoringu (viz kapitola č. 4. 1).

Využití pastí a zábran k eliminaci štěnic má však svá omezení. Pasivní pasti nedosahují, vzhledem k absenci atraktantu vysoké účinnosti. Účinnost aktivních pastí je pak limitována životností atraktantu, kvůli čemuž je nutná jeho častější údržba, s čímž souvisejí vyšší finanční náklady. Z hlediska dlouhodobého odchytu štěnic v objektu nejsou proto tato zařízení vhodná.

K odchytu štěnic v delším časovém horizontu lze použít miskové pasti umístěné pod nohy postele, které mohou zároveň sloužit jako ochrana spících hostitelů. Pouze však za předpokladu, že je postel před jejich aplikací zcela zbavena zamoření a že jsou zároveň nohy postele pro štěnice jedinou možnou přístupovou cestou k hostiteli, tzn. postel (včetně lůžkovin) není žádnou svou jinou částí v kontaktu se zdmi, podlahou či okolním nábytkem. Je důležité kontrolovat čistotu těchto pastí, neboť nahromaděné nečistoty narušují hladkou vrstvu, a štěnice domácí pak mohou z pasti vyšplhat. S tím zároveň souvisí fakt, že tyto pasti nemusí být účinné v případě štěnic tropické z důvodu její schopnosti zdolávat hladké povrchy (viz kapitola č. 3). Byly vyvinuty i chytré elektronické monitory, které zasílají online upozornění do PC nebo telefonů v případě proniknutí štěnic dovnitř zařízení. Jejich účinnost však zatím není dostatečně prozkoumaná [46].

Pro ochranu matrací proti štěnicím existují speciální bezešvé potahy, které poskytují méně potenciálních úkrytů a jsou proto méně náchylné k zamoření. Štěnice jimi zároveň nemohou proniknout do vnitřních vrstev matrace. Údržba potahů je snadná, lze je z matrace jednoduše sejmout a vyprat na 60 °C. Díky bílé barvě, absenci švů a dalších struktur zároveň usnadňují v případě zamoření včasnou detekci parazitů.

8. 2. 2 Chemické ošetření

V případech, kdy nechemické dezinfekční metody nepostačují k vyhubení štěnic, je nutné přistoupit k chemickému ošetření zamořených prostor, tzn. k použití insekticidů odborně způsobilou osobou. Tato situace vyžaduje provedení specifických opatření již během přípravy, zejména pokud jde o přítomnost potravin a domácích zvířat v prostoru (viz kapitola č. 8. 1).

K hubení štěnic je možné použít pouze insekticidy k tomuto účelu určené. Toto určení musí být jasně deklarované v etiketě (štítku) insekticidu a praktické použití s ním musí být vždy v souladu. V České republice je povoleno používat několik skupin insekticidních účinných látek (kapitola č. 8. 2. 2, odstavec Skupiny účinných látek). Při zásahu by měl výběr insekticidu podléhat principům integrované ochrany proti škůdcům (IPM).

Vzhledem k přítomnosti rezistentních populací (viz kapitola č. 8. 2. 3) může být hubení štěnic v mnoha případech dlouhým a komplikovaným procesem. Úspěšnost zásahu lze však výrazně navýšit dodržováním několika zásad:

- **Aplikace principů IPM:** před vlastním použitím insekticidů eliminovat v co možná největší míře populace štěnic nechemickými metodami (viz kapitola č. 8. 2. 1).
- **Kombinace účinných látek:** v současné době neexistuje jedna účinná látka, která by spolehlivě hubila všechny populace štěnic. Jelikož zpravidla nejsou známy informace o míře rezistence cílové populace k jednotlivým účinným látkám, je vhodné při zásahu použít více účinných látek, například i z různých skupin (viz odstavec Skupiny účinných látek). Toho lze dosáhnout kombinací insekticidních přípravků nebo výběrem přípravku, který již takovouto směs obsahuje. Při kombinování přípravků je vždy nutné dodržovat jejich etikety.
- **Kombinace formulací přípravků:** zároveň je vhodné také kombinovat formulace insekticidů tak, aby žádný z nalezených úkrytů štěnic nezůstal neošetřený. Místa, která nelze ošetřit vodou naředěným postřikem, například z důvodu přítomnosti elektrického vedení, nebo místa, na kterých by postřik nemusel dostatečně ulpět, je vhodné ošetřit insekticidním poprašem.
- **Přímý zásah škůdce:** při hubení štěnic nelze spoléhat na reziduální účinek insekticidů, i když je na etiketě přípravku deklarován. Klíčovým faktorem úspěchu hubení štěnic je proto v rámci monitoringu odhalit a nalézt všechny úkryty a následně insekticidy aplikovat přímo do těchto míst se snahou ošetřit přípravkem nejen povrchy, ale přímo jím zasáhnout co nejvíce živých jedinců.
- **Bariéry proti šíření štěnic během zásahu:** během zásahu jsou štěnice vypuzovány ze svých úkrytů a může pak docházet k jejich šíření do neošetřených prostor, tedy do sousedících obytných jednotek. Je proto nutné eliminovat možné cesty šíření, a to nechemickou cestou (utěsnění štěrbin, vytvoření fyzických zábran například za využití lepidel nebo naopak kluzkých povrchů) nebo chemickou cestou, tzn. bariérovou aplikací insekticidů.
- **Spolupráce klienta:** velmi důležitým faktorem úspěšnosti zásahu je spolupráce klienta. Je proto důležité poskytnout klientovi, ideálně písemnou formou, přesné instrukce a ověřovat jejich splnění (viz kapitoly č. 4 a 7).
- **Křížové pravidlo:** v případě, že je zamořena jedna jednotka (pokoj/byt) ve větším objektu (např. hotel/bytový dům), existuje možnost, že již došlo k rozšíření štěnic do sousedících obytných jednotek. Je proto nutné i zde provést kontrolu výskytu štěnic (podle schématu č. 2) a v případě, že je tento výskyt potvrzen, přistoupit k vlastnímu dezinfekčnímu zásahu. V případě, že výskyt štěnic potvrzen není, je možné v těchto jednotkách provést bariérové ošetření, zejména pokud je pravděpodobné, že během zásahu bude docházet k šíření štěnic z napadené jednotky. **Nikdy by nemělo docházet k preventivnímu používání insekticidů v obytných jednotkách** (tzn. chemické ošetření celého prostoru, nevztahuje se na bariérovou aplikaci) **bez předchozího potvrzení výskytu štěnic.**

- **Opakování zásahu:** s ohledem na kosmopolitně rozšířenou rezistenci, nízký reziduální účinek přípravků na štěnice a odolnost jejich vajíček k insekticidům se obvykle nepodaří vyhubit všechny jedince během jednoho ošetření. Je tedy prakticky vždy nutné zásah opakovat. Minimální interval mezi dvěma zásahy se řídí dobou líhnutí vajíček, přičemž tato doba závisí na teplotě (viz kapitola č. 2. 2, tabulka č. 1). Počet opakování zásahu může být různý. K ukončení lze přistoupit až poté, když nejsou nalezeny žádné známky výskytu štěnic.

Pro hubení štěnice domácí se důrazně nedoporučuje použití následujících metod:

- **Dýmovnice:** při použití dýmovnice dochází pouze ke krátkému vystavení dané koncentraci insekticidních účinných látek, což nezpůsobí dostatečnou mortalitu štěnic. Navíc v této formulaci přípravek nepronikne přímo do úkrytů, jelikož i tenká vrstva textilu poskytuje dostatečnou ochranu, a štěnice tak prakticky nejsou insekticidem zasaženy. Z těchto důvodů nelze dýmovnice pro hubení štěnic doporučit [47].
- **Generátory ozónu:** k hubení nymf a dospělců štěnice domácí je nutná velmi vysoká koncentrace ozónu v kombinaci s dlouhou dobou expozice (1500 ppm/180 min), přičemž vajíčka jsou likvidována až při koncentraci a expozici několikanásobně vyšší. V praxi není reálné hubit štěnice tímto způsobem, neboť v objektech, kde se tyto škůdci nejčastěji vyskytují, tzn. domy, byty, ubytovací zařízení apod., není reálné dosáhnout takto vysokých koncentrací a potřebné doby expozice (u běžně prodejných generátorů ozónu bývá koncentrace do 3 ppm). Další komplikací je pak ohrožení zdraví osob při použití uvedených koncentrací [48]. Kromě toho není ozón účinnou látkou povolenou jako insekticidní přípravek pro hubení členovců (PT18).
- **Automatické systémy pro ošetření místností:** jedná se o přístroje, které z jednoho místa rozprašují insekticidní (případně dezinfekční či deodorizační) náplň v místnosti, čímž dle výrobců dochází ke kompletnímu ošetření povrchů. Stejně jako v případě výše uvedených dýmovnic však není zaručen dostatečný průnik přípravku přímo do úkrytů štěnic. Proto nedojde k přímému zasažení jedinců a nelze tedy očekávat dostatečnou účinnost.

Skupiny účinných látek

Seznam účinných látek, které jsou uvedeny v tabulce č. 3, nemusí představovat úplný výčet insekticidních účinných látek, které mohou být v České republice proti štěnicím používány. Rovněž nejsou v seznamu uvedeny konkrétní insekticidní přípravky určené pro trh v České republice, jelikož registrace (oznámení/povolání) se může v čase měnit. Vždy je potřebné používat pouze insekticidy určené k hubení štěnic (viz úvod kapitoly č. 8. 2. 2). V případě nejasností ohledně použití insekticidních přípravků či jejich registrace je možné obrátit se na **Oddělení chemických látek a biocidních přípravků**, Ministerstva zdravotnictví.

Tabulka č. 3: Skupiny účinných látek a účinné látky, které jsou obsaženy v insekticidech pro trh v ČR

Skupiny účinných látek + účinné látky, které jsou obsaženy v insekticidech pro trh v ČR*			
Skupiny účinných látek	Příklady účinných látek	CAS	Stručný popis mechanismu účinku
Syntetické pyretroidy	Deltamethrin Cypermethrin Alfa-cypermethrin	52918-63-5 52315-07-8 67375-30-8	Neurotoxicky působící insekticidy, mající rychlý knock-down efekt (excitační paralýzu), který vede k následnému úhynu.
Pyroly	Chlorfenapyr	122453-73-0	Inhibují mitochondriální dýchání buněk. Jedná se o pro-insekticid, který má opožděný nástup účinnosti, k mortalitě u hmyzu dochází až za několik dní.
Organofosfáty	Azamethiphos	35575-96-3	Ovlivňují nervový systém hmyzu, kde brání činnosti acetylcholinesterázy.
Regulátory růstu	S-Methopren Pyriproxyfen	65733-16-6 95737-68-1	Narušují růstové procesy hmyzu tak, že zabrání dokončení vývoje do dospělosti nebo ovlivní reprodukci dospělců.
Skupiny účinných látek a účinné látky, sloužící jako podpůrná činidla účinnosti insekticidů			
Skupiny účinných látek	Příklady účinných látek	CAS	Stručný popis mechanismu účinku
Synergisté	PBO	51-03-6	Organické činidlo zvyšující účinek insekticidů.
Křemelina	Syntetický amorfní oxid křemičitý	7631-86-9	Anorganické činidlo způsobující vysychání a následný úhyn hmyzu odstraněním ochranné vrstvy z kutikuly.

*Stav k datu 5/2024, uvedený soupis účinných látek není úplným výčtem.

Vedle účinných látek, které jsou přímými nositeli účinku, existují pro hubení štěnic také látky, které mají čistě mechanický účinek. Jedná se například o silikonové směsi (látka: 3-[Polyoxyethylene] propylheptamethyl trisiloxane), které při aplikaci ulpívají na kutikule štěnic, čímž jim znesnadňují pohyb a dýchání. Výrobci je doporučují používat v kombinaci s jinými insekticidy. Jen je pro doplnění potřeba uvést, že k hubení štěnic nejsou v EU povoleny přípravky, které obsahují účinné látky ze skupiny karbamátů (např. účinná látka bendiokarb CAS 22781-23-3) nebo účinné látky ze skupiny neonikotinoidů (např. účinné látky Imidacloprid CAS 138261-41-3, Acetamiprid 135410-20-7 atp).

8. 2. 3 Rezistence

Rezistence vůči insekticidům je definována jako „dědičná změna v citlivosti populace škůdce, která vede k opakovanému selhání insekticidního přípravku, přestože je tento používán dle instrukcí k použití na etiketě“. Jde tedy o dědičnou schopnost populace přežít smrtící dávku přípravku, která by za běžných okolností byla pro tyto škůdce letální. Principem vzniku rezistence je namnožení alel, jež jsou nositelem této vlastnosti. To je důsledek opakovaného setkání škůdce se subletální dávkou určitého insekticidu. Rezistence se pak projeví buď změnou chování (behaviorální rezistence) nebo změnou morfologie či fyziologických procesů. V případě štěnic se jedná o zvýšení odolnosti kutikuly vůči penetraci insekticidem, enzymatické detoxikace účinných látek a modifikaci cílových míst působení insekticidu ve smyslu snížení citlivosti vůči účinným látkám [49].

Zkřížená rezistence štěnic k pyrethroidům a k DDT je v současné době globálním problémem a je příčinou úplné nebo částečné neúčinnosti těchto insekticidů v praxi. Dle Rupeše [50] lze na základě laboratorního testování přípravků s pyrethroidy, karbamáty, organofosfáty a s-methoprenem vysokou rezistenci štěnic očekávat i v České republice. Kromě snížené citlivosti k výše uvedeným skupinám látek jsou ze zahraničí známé i populace štěnic rezistentní na určité organofosfáty a neonicotinoidy [51, 52].

Přestože účinnost insekticidních přípravků přicházejících na evropský trh musí být testována proti štěnicím, dle pokynů vydaných Evropskou chemickou agenturou [53] není nutné testy účinnosti provádět proti kmenům rezistentním. Rezistence tak může být často příčinou selhání a limitovat použití přípravků obsahujících účinné látky povolené pro hubení štěnic.

8. 3 Postup v případě neúčinnosti zásahů

Platná legislativa v oblasti dodávání na trh a používání biocidních přípravků umožňuje ve zcela výjimečných, řádně odůvodněných případech a vždy pod kontrolou státních orgánů povolit biocidní přípravky, které by za standardních okolností nebylo možné dodat na trh a použít je.

Výjimku může v České republice vydat Ministerstvo zdravotnictví ČR postupem podle článku 55 BPR. Vydání takové výjimky nelze nárokovat. Pro vydání výjimky je vždy nutné individuálně zvážit, zda jsou naplněny podmínky vyplývající z platné právní úpravy.

Podmínky pro vydání výjimky:

- Povolení lze vydat na dobu nepřesahující 180 dní,
- použití musí být pod dohledem státních orgánů,
- opatření je nezbytné z důvodu ohrožení veřejného zdraví, zdraví zvířat nebo životního prostředí, jež **nelze zvládnout jinými prostředky**.

Povolení jakýchkoliv přípravků na základě výjimky nezahrnuje kompletní posouzení rizik pro lidské zdraví, zvířat a životní prostředí. Je proto nutné posoudit nezbytnost zásahu nepovoleným biocidním přípravkem a provést kompletní posouzení podmínek jak formou šetření na místě, tak z dostupných písemných dokladů. Posouzení pro tyto účely provede místně příslušná krajská hygienická stanice na základě návrhu podaného odborně způsobilou osobou.

Návrh na použití nepovoleného přípravku musí zahrnovat tyto základní administrativní údaje:

- obchodní název v ČR nepovoleného přípravku,
- obsah a množství účinné látky obsažené v biocidním přípravku,
- odhadované množství nutné k ošetření,
- přesné lokace zamořených prostor.

Návrh na použití nepovoleného biocidního přípravku není možné podat, pokud nejsou splněny všechny níže uvedené podmínky:

Úkony související s provedenými zásahy nechemického a chemického ošetření

- Byla provedena kombinace nechemického a chemického ošetření.
- K chemickému ošetření byly použity přípravky všech skupin účinných látek (kapitola č. 8. 2. 2).
- Chemické ošetření bylo opakovaně provedeno alespoň pětkrát.
- Po pátém chemickém ošetření jedné bytové jednotky/pokoje (např. v případě ubytovacích zařízení) je přítomnost štěnic stále prokázána (posouzení přítomnosti štěnic podle kapitoly č. 4).

Úkony související s prohlídkami okolních bytů/pokojů

- Byla provedena prohlídka sousedních bytů/pokojů a bytů/pokojů do kříže dle doporučení (kapitola č. 4. 5).
- Byla vyloučena migrace štěnic z okolních bytů/pokojů.
- Bylo provedeno bariérové ošetření (podle kapitoly č. 8. 2. 2) tak, aby se zamezilo případné migraci.

Úkony související se spoluprací klientů

- Klienti dodrželi všechna doporučená opatření.
- Klienti podpisem souhlasili se spoluprací na dodržení potřebných doporučení.

Pro podání návrhu na povolení nepovoleného přípravku musí odborně způsobilá osoba doložit dokumenty, které provedení uvedených úkonů dokládají.

- Formuláře se záznamy o průbězích prohlídek (formulář se záznamových archem o průběhu prohlídky – příloha č. 1 nebo jiný typ dokumentu dokládající průběh prohlídek)
- Formální návrhy pro klienty stvrzené podpisy klientů
- Protokoly o provedení práce uvádějící mimo jiné především: název použitého přípravku k hubení štěnic, množství přípravku, účel použití, dobu a místo použití

Krajská hygienická stanice vždy provede na základě podaného návrhu místní šetření a ověří stav deklarovaný odborně způsobilou osobou. V rámci místního šetření se zejména posoudí, zda odborně způsobilá osoba s ohledem k místním podmínkám postupovala v souladu s IPM a schématem č. 1 uvedeném v tomto pokynu.

Krajská hygienická stanice vždy preferuje další provedení vhodných opatření podle tohoto pokynu před použitím nepovolených biocidních přípravků. Další opatření je krajská hygienická stanice případně oprávněna nařídit postupem podle zákona o ochraně veřejného zdraví.

- Pokud krajská hygienická stanice dojde k závěru, že návrh na použití nepovoleného biocidního přípravku je oprávněný, postoupí tento návrh Ministerstvu zdravotnictví ČR – Oddělení chemických látek a biocidních přípravků společně s písemným záznamem o provedení místního šetření v dotčené lokalitě či jakýmkoliv dalšími podklady, které nezbytnost ošetření nepovoleným přípravkem dokládají.
- Ministerstvo zdravotnictví ČR návrh postoupený krajskou hygienickou stanicí posoudí a následně případně použití nepovoleného přípravku povolí a stanoví podmínky použití.

8. 4 Opatření po zásahu

Ještě před samotným zásahem je nutné předat klientovi/ubytovaným osobám instrukce, jak se v ošetřeném prostoru chovat, aby nebylo ohroženo jejich zdraví a zároveň aby nebyl narušen efekt provedených opatření, a to zejména:

- Do ošetřených místností vstupovat až po zaschnutí insekticidu a vyvětrání v souladu s etiketami použitých přípravků, což se týká osob i domácích zvířat.
- V případě podezření na alergii, imunosupresi či jiné zdravotní obtíže, které by mohly způsobit reakci na použité insekticidy, je vhodné, aby dotyčné osoby předem konzultovaly situaci se svým lékařem za využití etikety a bezpečnostního listu přípravku, které obdrží klient jako součást formálního návrhu (viz kapitola č. 7. 1).
- Vyhnout se svévolnému přesouvání a stěhování ošetřeného nábytku a vybavení.
- Vyhnout se zametání a úklidu (zejména mokrou cestou) ošetřených povrchů zpravidla po dobu 10–14 dní, konkrétně pak dle etikety přípravku a plánu dalšího ošetření.
- Věnovat pozornost sledování, zda jsou štěnice po zásahu během této doby v prostoru stále přítomny, a o těchto zjištěních informovat odborně způsobilou osobu.
- Po ukončení výše uvedené doby provést úklid a při něm zlikvidovat veškeré známky předchozího zamoření, jako jsou mrtví jedinci, svlečky, skvrny na stěnách a ložním prádle, aby se předešlo nejistotám při kontrole úspěšnosti zásahu.

Po uplynutí ochranné doby stanovené dle stupně zamoření a typu použitých metod a přípravků je vždy nutné provést kontrolu účinnosti zásahu. Kontrolu musí provádět osobně odborně způsobilá osoba a měla by probíhat stejně důkladně jako první monitoring (viz kapitola č. 4. 1. 2). Při kontrole je potřebné zaměřit se zejména na již identifikované úkryty štěnic, ale i na úkryty potenciální, kam se mohly štěnice během zásahu nebo po něm přesunout. Pokud jsou při kontrole znovu nalezeny známky zamoření štěnicemi, je potřebné zásah opakovat (postup v souladu se schématem č. 1). Za úspěšný a ukončený zásah lze považovat až situaci, kdy není prokázán výskyt štěnic v objektu (viz též kapitola č. 9 – Potvrzení účinnosti služby).

8. 5 Preventivní opatření

Zcela se vyhnout setkání se štěnicemi je v současné době velmi komplikované, přesto (a nebo právě proto) je zásadní věnovat pozornost prevenci, díky které lze riziko proniknutí štěnic do lidského obydlí významně snížit. Kolonie štěnic se velmi rády shromažďují ve spárách u postelí, pohovek a dalšího nábytku, který obvykle bývá v blízkosti lože člověka. Proto je doporučováno za žádných okolností nábytek tohoto typu, který byl předchozím majitelem vyhozen na ulici, nestěhovat do obytného prostoru. Pokud se pohybujete v prostředí, kde se štěnice vyskytují, vyperte ihned po návratu všechno oblečení na 60 °C (viz kapitola č. 8. 2. 1 – Praní). Stejně tak je doporučováno vyprat i oblečení zakoupené z druhé ruky. Při cestování je po příjezdu do ubytování vhodné nejprve odložit zavazadlo do koupelny, na toaletu nebo jiné místo, které svým charakterem není vhodné pro výskyt štěnic a zkontrolovat okolí postelí pro výskyt znaků typických pro štěnice (exkrementy, svlečky, vajíčka, živí či mrtví jedinci, viz kapitola č. 4. 2). Pokud to charakter ubytování umožňuje, je optimální po celou dobu pobytu skladovat oblečení a zavazadla mimo ložnici. Po návratu z ubytování je pak možné snížit riziko introdukce štěnic následujícími způsoby. Zavazadlo vložte do vany nebo na terasu a věci z něj vyndávejte na těchto místech, tedy na místech, která nejsou v blízkosti nábytku, kde by se štěnice mohly ukrýt. Oblečení je doporučováno vyprat (viz kapitola č. 8. 2. 1), zavazadlo je vhodné zabalit do igelitového pytle a dále ho v pytli ošetřit insekticidem nebo vystavit teplotám (tak, aby byly zajištěny dostatečné latentní teploty tabulka č. 2) či mrazu (kapitola č. 8. 2. 1 – Chlad). Vše, co nelze vyprat, je možné ošetřit některou z nechemických metod (kapitola č. 8. 2. 1).

Pro provozovatele rizikových zařízení je doporučováno do pokojů pořizovat postele na nožičkách, s kovovými rámy a na matrace používat uzavíratelné potahy. Do prostor, které jsou pro návštěvníky společné, by pak neměl být instalován čalouněný nábytek. Poskytovatelé ubytovacích služeb by v rámci prevence šíření štěnic měli návštěvníky nebo nájemníky informovat o nebezpečí, které tento hmyz představuje, a poskytnout informace o tom, jak správně postupovat při detekci štěnic v užívaném zařízení. Stejně tak by měla být pronajímaná jednotka pro výskyt štěnic zkontrolována v mezičase mezi odjezdem a příjezdem hostů. Díky včasnému upozornění na infestaci tímto parazitem lze eliminovat expanzi do okolních prostor. Pokud se problém objeví a je vyřešen, je důležité místo výskytu i okolí po určitou dobu monitorovat (je možné využít některých z metod, viz kapitola č. 4). V případě ubytovacích zařízení je také potřebné dbát na zvýšenou hygienu při úklidu pokojů. Obsah vysavače by měl být po skončení úklidu hermeticky uzavřen a zlikvidován (popis postupu, viz kapitola č. 8. 2. 1 – Fyzické odstranění). Vysavač by měl být skladován na stejném místě, přičemž ve větších ubytovacích zařízeních by měly vysavače a úklidové vozíky zůstat na stejném patře. Pokojská služba by pak měla do pokojů vstupovat pouze s pracovními pomůckami nezbytnými k úklidu, aby došlo k minimalizaci rizika přenosu štěnic mezi jednotlivými pokoji.

Majitelé a provozovatelé rizikových zařízení by také měli udržovat v pokojích nepřátelské nebo nepříznivé prostředí pro šíření štěnic. Štěnice se s oblibou shlukují v tmavých a úzkých prostorách typu spár, škvír a štěrbin v blízkosti hosta, respektive v blízkosti místa, na kterém host tráví noc. Pokud je to možné, je proto optimální nestavět nábytek v bezprostředním okolí lůžka (2–3 metry) a rovněž tam neskladovat předměty, které nabízí štěnicím vhodná místa k úkrytu. V rámci minimalizace množství úkrytů by se také v ložnicích na stěnách nemělo nacházet obložení, tapety, rohožky a další předměty estetického charakteru. Pro zmenšení rizika šíření štěnic je také vhodné izolovat postel od podlahy, jednou z možností jsou například lepové či miskové pasti (viz kapitola č. 4. 1. 3). Aby se předešlo šíření štěnic do dalších místností, je pak vhodné pečlivě utěsnit otvory, kterými je mezi pokoji vedena elektřina nebo topení (schopnost šíření, viz kapitola č. 4. 4). Pokud i přes preventivní opatření dojde k zavlečení štěnic do místnosti, je díky těmto úkonům jednodušší a efektivnější i případný dezinfekční zásah, jelikož se díky absenci úkrytů zvýší šance expozice všech přítomných štěnic vůči insekticidům.

Zvýšené opatrnosti by měly dbát osoby, které do zamořených místností musí vstoupit, tedy majitelé, správci, případně pracovníci krajských hygienických stanic anebo odborně způsobilé osoby, které provádí zásah či monitoring v místech s výskytem nebo předpokládaným výskytem štěnic. Tyto osoby by při vstupu do rizikových prostor měly použít návleky na obuv, případně vstupovat v ochranném obleku a obuvi. Dále je zásadní neodkládat v rizikových místech osobní věci, tašky apod. Při pohybu ve vysoce zamořených prostorách lze ke snížení rizika kontaminace využít repelenty s obsahem účinných látek deet nebo ikaridin [54]. Dále je těmto osobám doporučováno mít s sebou při vstupu do prostor s předpokládaným výskytem štěnic pouze vybavení nutné k pracovnímu úkonu, které by ani tak nemělo být odkládáno v blízkosti předmětů (nábytek, lišty atp.), kde by se mohly štěnice shromažďovat. Po ukončení pracovního úkonu v rizikovém prostředí je vhodné ochranný oblek a předměty, které mohly přijít do kontaktu se štěnicemi, zabalit do uzavíratelného obalu a tepelně je ošetřit (nejčastěji vyprat či přemrazit) nebo zlikvidovat (spálit) – v závislosti na návodu k použití.

8. 6 Poskytnutí doporučení

- Důkladné dodržování všech pokynů od odborně způsobilé osoby
- Vyhnutí se použití volně prodejných insekticidních přípravků před či po zásahu
- Po návratu z cest dodržení preventivních zásad
- Při koupi nebo instalaci použitého nábytku provedení jeho řádné prohlídky
- Dodržování zásad běžného hygienického režimu

Bytové komplexy a SVJ

- Posouzení výskytu štěnic i v dalších prostorách v místě zásahu podle kapitoly č. 4. 5
- Vedení aktivní komunikace s majiteli a snaha řešit problematiku co nejkomplexněji

Ubytovací zařízení

- Vytvoření proaktivního plánu pro případ výskytu štěnic:
 - jak postupovat po nahlášení výskytu štěnic;
 - kdo odpovídá za jednotlivé kroky procesu;
 - postup v případě různých variant výsledků posouzení stanoviště:
 - štěnice nepotvrzeny,
 - štěnice potvrzeny;
 - jaký zásah bude preferován;
 - kdo bude odpovídat za přípravu pokoje atp.
- Sestavení přehledových plánů budov určených pro vedení historie záznamů o činnostech souvisejících s hubením štěnic.
- Školení zaměstnanců.
- Školení ubytovaných – dlouhodobě ubytovaní nebo studentské koleje:
 - informační letáky na nástěnkách nebo na webových stránkách.
- Jmenování odpovědné osoby odpovídající za problematiku související s výskytem štěnic.
- Stanovení budoucích plánů dlouhodobé strategie:
 - stavební úpravy – minimalizování přátelského prostředí pro štěnice;
 - zařízení pokojů – výběr nejméně vhodného zařízení pro život štěnic (kovové postele atp.);
 - nákup spotřebičů k nechemickému ošetření (mrazák, vysavač atp. viz kapitola č. 8. 2. 1).

8. 7 Stanovení dalších postupů

- Jeden zásah proti štěnicím většinou nepostačí.
 - Chemický zásah nedokáže účinně likvidovat vajíčka (líhnutí nových jedinců za určitý interval).
 - I v případě kombinace nechemického a chemického zásahu nemusí být vždy zasaženy všechny štěnice; štěnice vydrží v úkrytech dlouho bez příjmu potravy.
 - Počet potřebných zásahů se liší dle stupně zamoření štěnicemi, podle charakteristiky předchozích zásahů, dle typu nábytku a podle míry spolupráce s klientem a připravenosti pokoje či bytové jednotky na zásah.
 - Na zvládnutí středního stupně zamoření nové infestace je průměrně potřeba 2–3 zásahů [42].
- Zásah je ideální opakovat za 2–4 týdny, vždy záleží na doporučení odborně způsobilé osoby.
- Před dalším zásahem je potřebné provést úklid stejným způsobem jako u zásahu předchozího (viz kapitola č. 8. 1), úklidem jsou likvidovány předchozí znaky přítomnosti štěnic a je možné posoudit aktuální stav zamoření.

Kapitoly 8. 6 a 8. 7 nejsou komplexním výčtem stanovení doporučení a dalších postupů pro správu všech objektů, ve kterých se štěnice mohou vyskytnout. V případě dotazů na problematiku konkrétních

případů je možné kontaktovat Národní referenční laboratoř pro dezinfekci a deratizaci Státního zdravotního ústavu.

8. 8 Formální záznam po zásahu

Povinností odborně způsobilé osoby je v dohodnutém intervalu, ideálně ihned nebo v co nejkratší době po zásahu, vystavit formální záznam neboli protokol pro klienta o provedené službě.

Formální záznam by měl obsahovat následující informace:

- Identifikace společnosti a odborně způsobilé osoby, která zásah prováděla
- Název a adresa klienta, fakturační adresa, adresa zásahu, podpis odpovědné osoby
- Datum, čas, typ poskytnuté služby, včetně záznamu o použitých přípravcích a oblastí použití
- Veškerá doporučení týkající se opatření, která musí být provedena klientem
- Lhůta pro opakovaný zásah

Doporučení pro klienta by mělo obsahovat informace o všech skutečnostech, které byly během prohlídky či zásahu zjištěny a které by měly být napraveny. Dle potřeby je dále možno doplnit například doporučení, která jsou uvedena v kapitolách č. 8. 5, 8. 6 a 8. 7. Ve formálním záznamu po zásahu se doporučuje uvést opakovaně i informace, které byly součástí formálního návrhu pro klienta, pokud to vyžaduje situace. Protokol může být doplněn fotografickou dokumentací.

Odborně způsobilá osoba je podle § 61 odst. 1 písm. a) zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, povinna evidovat použité přípravky, jejich druh, množství, dobu, místo a účel použití. Tuto evidenci je odborně způsobilá osoba povinna ukládat po dobu 5 let, standardně ve formě protokolů o provedené práci/dezinfekci.

9. Potvrzení účinnosti služby

Odborně způsobilá osoba musí prokázat účinnost postupů určených k hubení štěnic potvrzením, že dosažené výsledky odpovídají cílům, které byly stanoveny plánem hubení (kapitola č. 7) a upřesněny ve formálním návrhu pro klienta (kapitola č. 7. 1). Rovněž je odborně způsobilá osoba povinna kontrolovat účinnost provedených zásahů dle § 56 písm. c zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.

V rámci potvrzení účinnosti služby by mělo být závěrečným posouzením stanoviště (postup posouzení stanoviště ve shodě s kapitolou č. 4 a schématem č. 1) prokázáno **úplné vyhubení štěnic**. Úkony závěrečného posouzení stanoviště je doporučováno doplnit i o prohlídku prostor, kde se štěnice na začátku řešení situace nevyskytovaly, jelikož mohlo dojít k jejich přesunu. Pokud by byly v průběhu závěrečné prohlídky identifikovány znaky přetrvávajícího výskytu živých štěnic (kapitola č. 4. 2), je potřebné zásah opakovat podle schématu č. 1.

10. Literatura

1. Miller DM, Polanco AM, Rogers J. Bed bug biology and behavior [Internet]. Blacksburg (VA): Virginia Polytechnic Institute and State University; 2019 [cited 2024 May 24]. Available from: <https://vtechworks.lib.vt.edu/server/api/core/bitstreams/d565c7bc-dc55-4524-a7ff-2ebbf126f53c/content>.
2. Omori N. Comparative studies on the ecology and physiology of common and tropical bed bugs, with special reference to the reactions to temperature and moisture. *J Formos Med Assoc.* 1941;40(4):555-729.
3. Johnson CG. The ecology of the bed-bug, *Cimex lectularius* L., in Britain: Report on Research, 1935-40. *J Hyg (Lond).* 1941 Dec;41(4):345-461.
4. Usinger RL. Monograph of Cimicidae (Hemiptera, Heteroptera) (Thomas Say Foundation. [Publications]). Annapolis (MD): Entomological Society of America; 1966.
5. Polanco AM, Miller DM, Brewster CC. Survivorship during starvation for *Cimex lectularius* L. *Insects.* 2011 May 11;2(2):232-42.
6. Hwang SJ, Stephen L, Doggett SL, Fernandez-Penas P. Dermatology and immunology. Chapter 11. In: Doggett SL, Miller DM, Lee CY, editors. *Advances in the biology and management of modern bed bugs.* Oxford: John Wiley & Sons; 2018. p. 109-14.
7. Goddard J, deShazo R. Bed bugs (*Cimex lectularius*) and clinical consequences of their bites. *JAMA.* 2009 Apr 1;301(13):1358-66.
8. Sheele JM, Crandall C, Chang BF, Arko BL, Dunn C, Negrete A. Cimicosis in persons previously fed upon by bed bugs. *Cureus.* 2019 Oct 18;11(10):e5941. doi: 10.7759/cureus.5941.
9. Potter F, Haynes KF, Connelly K, Deutsch M, Hardebeck E, Partin D, et al. The sensitivity spectrum: human reactions to bed bug bites. *Pest Control Technol.* 2010 Feb;38(2):70-100.
10. deShazo RD, Feldlaufer MF, Mihm MC Jr, Goddard J. Bullous reactions to bedbug bites reflect cutaneous vasculitis. *Am J Med.* 2012 Jul;125(7):688-94.
11. Liebold K, Schliemann-Willers S, Wollina U. Disseminated bullous eruption with systemic reaction caused by *Cimex lectularius*. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2003 Jul;17(4):461-3.
12. Leverkus M, Jochim RC, Schäd S, Bröcker EB, Andersen JF, Valenzuela JG, et al. Bullous allergic hypersensitivity to bed bug bites mediated by IgE against salivary nitrophorin. *J Invest Dermatol.* 2006 Jan;126(1):91-6.
13. Pritchard MJ, Hwang SW. Cases: Severe anemia from bedbugs. *CMAJ.* 2009 Sep 1;181(5):287-8.
14. Doggett SL, Dwyer DE, Peñas PF, Russell RC. Bed bugs: clinical relevance and control options. *Clin Microbiol Rev.* 2012 Jan;25(1):164-92.
15. Ashcroft R, Seko Y, Chan LF, Dere J, Kim J, McKenzie K. The mental health impact of bed bug infestations: a scoping review. *Int J Public Health.* 2015 Nov;60(7):827-37.
16. Goddard J, de Shazo R. Psychological effects of bed bug attacks (*Cimex lectularius* L.). *Am J Med.* 2012 Jan;125(1):101-3.
17. Gould WM, Gragg TM. Delusions of parasitosis. An approach to the problem. *Arch Dermatol.* 1976 Dec;112(12):1745-8.
18. Burrows S, Perron S, Susser S. Suicide following an infestation of bed bugs. *Am J Case Rep.* 2013 May 29;14:176-8.
19. Delaunay P, Blanc V, Del Giudice P, Levy-Bencheton A, Chosidow O, Marty P, et al. Bedbugs and infectious diseases. *Clin Infect Dis.* 2011 Jan 15;52(2):200-10.

20. Zorrilla-Vaca A. Bedbugs and vector-borne diseases. *Clin Infect Dis*. 2014 Nov 1;59(9):1351-2.
21. Salazar R, Castillo-Neyra R, Tustin AW, Borrini-Mayorí K, Náquira C, Levy MZ. Bed bugs (*Cimex lectularius*) as vectors of *Trypanosoma cruzi*. *Am J Trop Med Hyg*. 2015 Feb;92(2):331-5.
22. Doggett SL, Miller DM, Vail K, Wilson MS. Fiscal impacts. Chapter 15. In: Doggett SL, Miller DM, Lee CY, editors. *Advances in the biology and management of modern bed bugs*. Oxford: John Wiley & Sons; 2018. p. 139-46.
23. Balvín O, Sasínková M, Martinů J, Nazarizadeh M, Bubová T, Booth W, et al. Early evidence of establishment of the tropical bedbug (*Cimex hemipterus*) in Central Europe. *Med Vet Entomol*. 2021 Sep;35(3):462-7.
24. Kim DY, Billen J, Doggett SL, Lee CY. Differences in climbing ability of *Cimex lectularius* and *Cimex hemipterus* (Hemiptera: Cimicidae). *J Econ Entomol*. 2017 Jun 1;110(3):1179-86.
25. Balvín O. Štěnice naší fauny - nejen lidskou krví jsou živý. *Živa*. 2008;6:274-6.
26. Balvín O, Roth S, Vilimova J. Molecular evidence places the swallow bug genus *Oeciacus* Stål within the bat and bed bug genus *Cimex Linnaeus* (Heteroptera: Cimicidae). *Syst Entomol*. 2015 Jul;40(3):652-5.
27. Totkova A, Totka A, Sevcikova L, Argalasova L, Cibulkova A, Simko M. Problems with the bedbug (*Cimex lectularius*) in Slovakia. *Ann Agric Environ Med*. 2019 Sep 19;26(3):400-4.
28. Hansel K, Bianchi L, Principato M, Moretta I, Principato S, Lanza F, et al. Occupational human infestation due to "Martin bug" (*Oeciacus hirundinis*, Hemiptera: Cimicidae). *Int J Dermatol*. 2019 Jun;58(6):e115-e116.
29. Šmaha J. Die Fledermauswanze, *Cimex dissimilis* (Horváth) (Heteropt., Cimicidae), als Lästling in Paneeltafelhäusern. *Anz für Schädlingsk Pflanzenschutz Umweltschutz*. 1976;49:139-41.
30. Balvín O. Personal communication, 2024.
31. Wang C, Tsai WT, Cooper R, White J. Effectiveness of bed bug monitors for detecting and trapping bed bugs in apartments. *J Econ Entomol*. 2011 Feb;104(1):274-8.
32. Levinson HZ, Bar Ilan AR. Assembling and alerting scents produced by the bedbug *Cimex lectularius* L. *Experientia*. 1971 Jan 15;27(1):102-3.
33. Ulrich KR, Kramer M, Feldlaufer MF. Ability of bed bug (Hemiptera: Cimicidae) defensive secretions (E)-2-hexenal and (E)-2-octenal to attract adults of the common bed bug *Cimex lectularius*. *Physiol Entomol*. 2016;41(2):103-10.
34. Gries RM, Britton RA, Holmes MT, Gries GJ, inventors; Simon Fraser University, assignee. Compounds, compositions and methods for attracting and/or arresting bed bugs. United States patent US 11,553,717, 17. 2023 Jan 17.
35. Hentley WT, Webster B, Evison SEF, Siva-Jothy MT. Bed bug aggregation on dirty laundry: a mechanism for passive dispersal. *Sci Rep*. 2017 Sep 28;7(1):11668. doi: 10.1038/s41598-017-11850-5.
36. DeVries ZC, Mick R, Schal C. Feel the heat: activation, orientation and feeding responses of bed bugs to targets at different temperatures. *J Exp Biol*. 2016 Dec 1;219(Pt 23):3773-80.
37. Pfister M, Koehler PG, Pereira RM. Ability of bed bug-detecting canines to locate live bed bugs and viable bed bug eggs. *J Econ Entomol*. 2008 Aug;101(4):1389-96.
38. Crawley SE, Borden JH. Detection and monitoring of bed bugs (Hemiptera: Cimicidae): review of the underlying science, existing products and future prospects. *Pest Manag Sci*. 2021 Dec;77(12):5334-46.

39. European Code of Practice. Version 2. Bed Bug Management. Chepstow: Bed Bug Foundation; 2016.
40. Ko A, Choe DH. Development of a lateral flow test for bed bug detection. *Sci Rep.* 2020 Aug 7;10(1):13376. doi: 10.1038/s41598-020-70200-0.
41. Cooper R, Wang C, Singh N. Mark-release-recapture reveals extensive movement of bed bugs (*Cimex lectularius* L.) within and between apartments. *PLoS One.* 2015 Sep 9;10(9):e0136462. doi: 10.1371/journal.pone.0136462.
42. Cooper RA, Wang C, Singh N. Evaluation of a model community-wide bed bug management program in affordable housing. *Pest Manag Sci.* 2016 Jan;72(1):45-56.
43. Booth W, Saenz VL, Santangelo RG, Wang C, Schal C, Vargo EL. Molecular markers reveal infestation dynamics of the bed bug (Hemiptera: Cimicidae) within apartment buildings. *J Med Entomol.* 2012 May;49(3):535-46.
44. Pereira RM, Koehler PG, Pfister M, Walker W. Lethal effects of heat and use of localized heat treatment for control of bed bug infestations. *J Econ Entomol.* 2009 Jun;102(3):1182-8.
45. Naylor RA, Boase CJ. Practical solutions for treating laundry infested with *Cimex lectularius* (Hemiptera: Cimicidae). *J Econ Entomol.* 2010 Feb;103(1):136-9.
46. Eliopoulos P, Tatlas NA, Rigakis I, Potamitis I. A “smart” trap device for detection of crawling insects and other arthropods in urban environments. *Electronics.* 2018;7(9):161. doi: 10.3390/electronics7090161.
47. Jones SC, Bryant JL. Ineffectiveness of over-the-counter total-release foggers against the bed bug (Heteroptera: Cimicidae). *J Econ Entomol.* 2012 Jun;105(3):957-63.
48. Feston J, Gaire S, Fardisi M, Mason LJ, Gondhalekar AD. Determining baseline toxicity of ozone against an insecticide-susceptible strain of the common bed bug, *Cimex lectularius* L. under laboratory conditions. *Pest Manag Sci.* 2020 Sep;76(9):3108-16.
49. Dang K, Doggett SL, Veera Singham G, Lee CY. Insecticide resistance and resistance mechanisms in bed bugs, *Cimex* spp. (Hemiptera: Cimicidae). *Parasit Vectors.* 2017 Jun 29;10(1):318. doi: 10.1186/s13071-017-2232-3.
50. Rupeš V, Vlčková J, Holý O, Horáková D, Azeem K, Kollárová H. The common bed bug (*Cimex lectularius*) - biology, medical relevance, possibilities for the detection and control. *Epidemiol Mikrobiol Imunol.* 2017 Summer;66(2):91-8. (In Czech.)
51. Campbell BE, Miller DM. Insecticide resistance in eggs and first instars of the bed bug, *Cimex lectularius* (Hemiptera: Cimicidae). *Insects.* 2015 Jan 15;6(1):122-32.
52. Moshaverinia A, Raouf-Rahmati A, Jarahi L, Bergquist R, Zorrilla-Vaca A, Kiani F, et al. Geographical patterns and mechanisms of *Cimex lectularius* Linnaeus, 1758, and *Cimex hemipterus* Fabricius, 1803 (Hemiptera: Cimicidae) resistance to insecticides: a systematic review and meta-analysis. *Parasitol Res.* 2022 Jul;121(7):1817-27.
53. Guidance on the Biocidal Products Regulation (Volume II: Efficacy - Assessment and Evaluation (Parts B+C) Version 6.0 August 2023; ECHA). Helsinki: European Chemicals Agency; 2023.
54. Krüger A, Schmolz E, Vander Pan A. Methods for testing repellents against bed bugs (Hemiptera: Cimicidae). *J Econ Entomol.* 2021 Feb 9;114(1):265-73.

11. Další zdroje

Doggett SL, editor. A Code of Practice for the Control of Bed Bug Infestations in Australia. 4th ed. Sydney: AEPMA; 2013.

Doggett, SL, editor. Industry Code of Best Practice for Bed Bug Management. 5th ed. Sydney: AEPMA; 2022.

12. Přílohy

Příloha č. 1: Vzorový formulář se záznamovým archem o průběhu prohlídky

ZÁZNAMOVÝ ARCH O PRŮBĚHU PROHLÍDKY		
Název odborné společnosti a kontaktní údaje:		
Jméno odborně způsobilé osoby provádějící prohlídku:		
Datum a čas prohlídky:	Jméno klienta:	
Adresa místa prohlídky:	Adresa:	
Specifikace objektu:	Tel. kontakt:	
KOMUNIKACE SE ZÁKAZNÍKEM – DOTAZOVÁNÍ		
<ul style="list-style-type: none"> • Ve kterých místech máte podezření na výskyt štěnic? - • Jak dlouho máte podezření výskyt štěnic? - • Jaký důkaz byl prvním impulzem podezření výskytu? - • Máte představu o tom, jak se k Vám štěnice mohly dostat? - • Prováděl se ve Vašem domě již zásah proti štěnicím? - • Snažili jste se řešit výskyt štěnic nějakým způsobem sami? - 		
PROHLÍDKA		
Postupuj podle jednotlivých položek, prohlédnuté položky si odškrtněvej a zapisuj ihned stupeň zamoření štěnic. *		
<input type="checkbox"/> MATRACE A LŮŽKOVINY		
Pozornost nejdříve věnuj rohům poblíž zdi a rohům v okolí polštářů, dále se zaměř na celý prostor matrace.		
POLOŽKY – MATRACE	POLOŽKA – LŮŽKOVINY	STUPEŇ ZAMOŘENÍ MATRACE A LŮŽKOVINY
<input type="checkbox"/> Prostory zipů a podélných švů	<input type="checkbox"/> Polštář a peřina celkově	
<input type="checkbox"/> Místa pod knoflíky a štítky	<input type="checkbox"/> Plachta, prostěradlo, přehoz	
Poznámka:		
<input type="checkbox"/> RÁMY A ČELA POSTELÍ		
POLOŽKY	STUPEŇ ZAMOŘENÍ RÁMY A ČELA POSTELÍ	
<input type="checkbox"/> Rámy postele	<input type="checkbox"/> Rošty a prostor pod rošty	
<input type="checkbox"/> Nohy postele	<input type="checkbox"/> Čela postelí	
<input type="checkbox"/> Celková konstrukce postele	<input type="checkbox"/> Prostory za čely postelí	
Poznámka:		
<input type="checkbox"/> OBLAST V OKOLÍ POSTELE		
POLOŽKY	STUPEŇ ZAMOŘENÍ OBLAST OKOLÍ POSTELE	
<input type="checkbox"/> Noční stolek – konstrukce	<input type="checkbox"/> Prostor za nočním stolem	
<input type="checkbox"/> Zásuvky nočního stolku	<input type="checkbox"/> Prostor pod postelí	
Poznámka:		
<input type="checkbox"/> DALŠÍ NÁBYTEK V MÍSTNOSTI		
U skříňní nebo komod se doporučuje vyndat věci z polic či ze zásuvek a provést důkladnou prohlídku prostor.		
POLOŽKY	STUPEŇ ZAMOŘENÍ DALŠÍ NÁBYTEK	
<input type="checkbox"/> Šatní skříň	<input type="checkbox"/> Prostory uskladnění kufrů	
<input type="checkbox"/> Komody v pokoji	<input type="checkbox"/> Pracovní a konferenční stoly	
<input type="checkbox"/> Úložné prostory pod postelí	<input type="checkbox"/> Ostatní nábytek v místnosti	
Poznámka:		

OSTATNÍ PŘEDMĚTY A PROSTORY V MÍSTNOSTI

POLOŽKA	POLOŽKA	STUPEŇ ZAMOŘENÍ OSTATNÍ PROSTORY
<input type="checkbox"/> Elektrické zásuvky <input type="checkbox"/> Elektrické vypínače <input type="checkbox"/> Elektrické spotřebiče <input type="checkbox"/> Lištové okraje kobereců či jiných podlahových krytin <input type="checkbox"/> Mezery u dřevěné podlahy <input type="checkbox"/> Práh u vchodu <input type="checkbox"/> Zárubně dveří <input type="checkbox"/> Topná tělesa a jejich okolí	<input type="checkbox"/> Okolí tapet, plakátů, obrazů <input type="checkbox"/> Závěsy, žaluzie, tyče (garnýže) <input type="checkbox"/> Parapety, okolí oken <input type="checkbox"/> Světlo na stropě <input type="checkbox"/> Detektory kouře <input type="checkbox"/> Knihovny, knihy, časopisy <input type="checkbox"/> Lišty elektrického vedení <input type="checkbox"/> Díry a pukliny ve zdech <input type="checkbox"/> Prostory za tapetami	

Poznámka:

Orientační náčrt místnosti s výskytem štěnic – může sloužit pro efektivnější sestavení plánu hubení

PO PROHLÍDCE

- Oznámení výsledků prohlídky klientovi
- Návrh postupů a metod budoucího zásahu hubení
- Vyhotovení a předání formálního plánu hubení
- Sjednání termínu budoucího zásahu u klienta
- Návrh předpokládaného potřebného počtu zásahů k hubení na daném stanovišti
- Doporučení posouzení výskytu štěnic v dalších prostorách v místě zásahu
- Předání informačních manuálů postupů před / po zásahu

PODPIS KLIENTA

* **Stupeň zamoření štěnic** = jedná se o návrh pro stanovení rozsahu zamoření pro prohlídku stanoviště. Podrobnější popis pro stanovení rozsahu zamoření je uvedený v metodickém pokyn u Státního zdravotního ústavu pro hubení štěnice domácí (*Cimex lectularius*) v Příloze č. 2: Vzorový formulář pro posouzení stupně zamoření stanoviště štěnicemi

Označení zamoření	Popis zamoření
0 = bez zamoření	Bez výskytu štěnic
1 = lehké zamoření	Slabý výskyt trusu (1–20 tmavých teček v místě prohlídky)
2 = střední zamoření	Nález hnízda, viditelné svlečky, nábytek potřísněný trusem
3 = vysoké zamoření	Nález hnízda, viditelných 6 a více dospělých jedinců, povrch silně znečištěný trusem, nález dalšího hnízda v okolí

V případě zájmu o zaslání záznamového archu o průběhu prohlídky ve formátu PDF, kontaktujte NRL DD, SZÚ.

Příloha č. 2: Vzorový formulář pro posouzení stupně zamoření stanoviště štěnicemi

Posouzení slouží pro stanovení stupně zamoření na stanovišti, kdy pro účely tohoto posouzení STANOVIŠTĚ = postel a její bezprostřední okolí.

Návrh: Následující manuál uvádí znaky, na jejichž základě lze stanovit míru zamoření stanoviště. Uvedené počty jsou vztaženy na JEDNO STANOVIŠTĚ, například POSTEL A JEJÍ BEZPROSTŘEDNÍ OKOLÍ jako typický zástupce místa, kde se štěnice nejčastěji ukrývají. V případech, kdy výskyt jednotlivých znaků na jednom stanovišti nespadá pouze do jedné kategorie (např. počet svleček bude 2, tzn. lehké zamoření, ale počet vajíček bude 10, tzn. střední zamoření), je doporučováno přiklonit se k horšímu hodnocení, zejména pokud je vyšších počtů dosaženo v kategoriích životních stadií štěnic (vajíčka, nymfy a dospělci).

Manuál je návrhem pracovní skupiny Národní referenční laboratoře pro dezinfekci a deratizaci Státního zdravotního ústavu a nevychází z žádného tuzemského ani zahraničního pokynu, neboť takové doporučení momentálně neexistuje.

1. Posouzení podle znaků zamoření

OZNAČENÍ	ZNAK ZAMOŘENÍ				
	Nymfy a dospělci	Svlečky	Trus	Vajíčka	Krvavé skvrny
Bez zamoření	Bez nálezu znaků zamoření				
Nízké zamoření	Bez nálezu hnízda, pouze minimální nález nymf či dospělců	Nízký počet svleček	Slabý výskyt trusu v posteli	Bez nálezu vajíček	Občasný nález skvrn na prostěradle
Počet znaků	0 hnízd 0–2 nymfy 0–2 dospělci	1–3 svlečky	1–20 teček	0 vajíček	1–3 skvrny
Střední zamoření	Nález hnízda, viditelný výskyt nymf a dospělců	Svlečky nalezeny v hnízdě	Střední výskyt trusu viditelný u hnízda i v posteli	Vajíčka nalezená v hnízdě	Vyšší počet skvrn na prostěradle
Počet znaků	1 hnízdo 3–5 nymf 3–5 dospělců	4–10 svleček	21–50 teček	1–10 vajíček	4–10 skvrn
Vysoké zamoření	Nález hnízd, viditelný výskyt nymf a dospělců. Nymfy i dospělci viditelní i mimo postel	Svlečky nalezeny ve všech hnízdech	Vysoký výskyt trusu u hnízda i v posteli, trus viditelný i mimo postel, na zdech nebo na nábytku	Vajíčka ve všech nalezených hnízdech	Větší nález skvrn na prostěradle
Počet znaků	2 a více hnízd 6 a více nymf 6 a více dospělců	11 a více svleček	50 a více teček	11 a více vajíček	11 a více skvrn

2. Posouzení podle počtu zachycených štěnic na detekčních monitorech

Typ a počet detekčních monitorů = lepkové pastě, 4 kusy na stanoviště (1 postel)

Zachycený jedinec = nymfy nebo dospělci štěnice

OZNAČENÍ	POČET ZACHYCENÝCH JEDINCŮ
Bez zamoření	0
Nízké zamoření	1–2
Střední zamoření	3–5
Vysoké zamoření	6 a více

Seznam obrázků:

Obrázek č. 1: Štěnice domácí (*C. lectularius*), vlevo = samice; vpravo = samec

Obrázek č. 2: Vývojový cyklus štěnice domácí (*C. lectularius*)

Obrázek č. 3: Kolonie štěnic neboli hnízdo se všemi vývojovými stadii

Obrázek č. 4: Rozdíl mezi štěnicí tropickou (vlevo) a štěnicí domácí (vpravo)

Obrázek č. 5: Rozdíl mezi štěnicí domácí a štěnicí ptačí. 5A – štítek š. domácí, 5B – štítek š. ptačí, 5C – tykadlo š. domácí, 5D – tykadlo š. ptačí

Obrázek č. 6: Svlečky štěnic na kuchyňském stole, výskyt při masivním zamoření

Obrázek č. 7: Vlevo = detail na vajíčka štěnic, vpravo = vajíčka štěnic přilepená na nábytku

Obrázek č. 8: (A) trus v okolí zásuvek, (B) trus na dřevěné konstrukci nábytku, (C) trus na zdi v okolí oken, (D) trus v okolí vypínače, (E) trus na stropní liště, (F) trus na zdi v okolí obrazu

Obrázek č. 9: Vlevo = krvavé šmouhy na zdi, vpravo = krvavé šmouhy na polštáři

Zdroje obrázků:

Obrázky č. 1, 4, 7 (vlevo): Mgr. Ondřej Balvín, PhD., kontakt:

<https://bedbugs.fzp.czu.cz/en/r-14508-contacts>

<https://bedbugs.fzp.czu.cz/cs/r-9832-o-nas>

Obrázek č. 2: Licence zakoupena v souladu s pravidly Shutterstock Ireland Ltd. ID objednávky: CS-0E5E1-EA02

Obrázky č. 5: překresleno z originálu Chalupský Josef, 1996, časopis pro pracovníky DDD, č. 3

Obrázky č. 3, 6, 8: Bc. František Tengler, kontakt: <https://www.ddd-sluzby.eu/>

Seznam tabulek:

Tabulka č. 1: Vývoj štěnice domácí (*C. lectularius*) od vajíčka po dospělé v závislosti na teplotě

Tabulka č. 2: Mortalita dospělců štěnice domácí (*C. lectularius*) při expozici zvýšeným teplotám

Tabulka č. 3: Skupiny účinných látek a účinné látky, které jsou obsaženy v insekticidech pro trh v ČR

Seznam schémat:

Schéma č. 1: Jednotlivé fáze procesu hubení štěnice domácí

Schéma č. 2: Potřebné posouzení dalších prostor na stanovišti, X = napadená bytová jednotka/pokoj

MZ ČR

Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu
OCHRANA A PODPORA VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ
(ASISTENT OCHRANY A PODPORY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)

Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu

OCHRANA A PODPORA VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ

MZ ČR

**Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu
OCHRANA A PODPORA VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ
(ASISTENT OCHRANY A PODPORY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)****Obsah**

1	Cíl akreditovaného kvalifikačního kurzu	89
2	Vstupní podmínky.....	89
3	Průběh kvalifikačního vzdělávání	89
4	Ukončení vzdělávání	90
5	Profil absolventa	90
5.1	Charakteristika profesních kompetencí, pro které absolvent kvalifikačního vzdělávání získal způsobilost.....	90
6	Učební plán.....	91
7	Učební osnovy odborných modulů – povinných	91
7.1	Učební osnova základního modulu	91
7.2	Učební osnova odborného modulu 1.....	94
7.3	Učební osnova odborného modulu 2.....	100
8	Hodnocení účastníka v průběhu kvalifikačního vzdělávání	105
9	Charakteristika akreditovaných zařízení a pracovišť	106
9.1	Akreditovaná zařízení a pracoviště	106
10	Seznam doporučených zdrojů	108

MZ ČR

**Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu
OCHRANA A PODPORA VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ
(ASISTENT OCHRANY A PODPORY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)****1. Cíl akreditovaného kvalifikačního kurzu**

Cílem akreditovaného kvalifikačního kurzu **OCHRANA A PODPORA VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ** je získání odborné způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání asistent ochrany a podpory veřejného zdraví¹ dle ustanovení § 13 odst. 1 písm. c) zákona č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činnosti souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 96/2004 Sb.“), opravňující k výkonu činností stanovených v § 12 vyhlášky č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, ve znění pozdější předpisů (dále jen „vyhláška č. 55/2011 Sb.“).

2. Vstupní podmínky

Podmínkou pro zařazení do akreditovaného kvalifikačního kurzu Ochrana a podpora veřejného zdraví je absolvování akreditovaného bakalářského studijního oboru přírodovědného, elektrotechnického nebo matematicko-fyzikálního zaměření nebo nejméně tříletého studia v oborech přírodovědného nebo elektrotechnického zaměření na vyšších odborných školách.

3. Průběh kvalifikačního vzdělávání

Vzdělávací program uskutečňuje akreditované zařízení. Akreditovaným zařízením je poskytovatel zdravotních služeb, jiná právnická osoba nebo fyzická osoba, kterým Ministerstvo zdravotnictví udělilo akreditaci v souladu s § 45 odst. 1 písmeno b) zákona č. 96/2004 Sb. Udělením akreditace se získává oprávnění k uskutečňování vzdělávacího programu akreditovaného kvalifikačního kurzu.

Vzdělávací program obsahuje celkem 320 hodin, z toho teoretická výuka je v rozsahu 160 hodin a odborná praxe v zařízení poskytovatele zdravotních služeb a v orgánech státní správy v ochraně a podpoře veřejného zdraví v rozsahu 160 hodin.

Vyučovací hodina teoretické výuky trvá 45 minut, vyučovací hodina odborné praxe trvá 60 minut. Vzdělávání je organizováno denní nebo kombinovanou formou, teoretická část vzdělávání (maximálně však 40 %) může probíhat formou distanční. Praktické nácviky a odborná praxe probíhá formou prezenční. Rozsah teoretické a praktické výuky odpovídá délce stanovené týdenní pracovní doby. Jestliže se studium uskutečňuje jinými formami, nesmí být kvalita této průpravy nižší než u celodenní průpravy.

Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit ve více akreditovaných zařízeních, pokud je nezajistí v celém rozsahu akreditované zařízení, kde účastník vzdělávání zahájil. Do vzdělávání v akreditovaném kvalifikačním kurzu akreditované zařízení podle § 51 odst. 8 zákona č. 96/2004 Sb. započte část dříve absolvovaného studia, pokud odpovídá některé části programu akreditovaného kvalifikačního kurzu. O jeho započtení vydá akreditované zařízení potvrzení, v případě pochybností o započtení rozhodne na žádost účastníka vzdělávání nebo akreditovaného zařízení Ministerstvo zdravotnictví.

Vzdělávací program se skládá z modulů. Modulem se rozumí ucelená část vzdělávacího programu vymezená počtem hodin stanovených tímto vzdělávacím programem.

Dílčí zkoušky (tj. ukončení každého modulu) je možné opakovat maximálně 2x s odstupem 1 měsíce. Jejich úspěšné absolvování je podmínkou pro pokračování do dalšího modulu.

¹ Pro potřeby tohoto vzdělávacího programu je používáno generické maskulinum.

MZ ČR

**Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu
OCHRANA A PODPORA VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ
(ASISTENT OCHRANY A PODPORY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)**

Seznam výkonů uvedených v kapitole 7.3 je stanoven tak, aby účastník kvalifikačního vzdělávání zvládl danou problematiku nejen po teoretické, ale i po stránce praktické.

4. Ukončení vzdělávání

Podmínkou pro získání odborné způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání asistent ochrany a podpory veřejného zdraví je úspěšné ukončení akreditovaného kvalifikačního kurzu závěrečnou zkouškou podle ustanovení § 52 odst. 2 zákona č. 96/2004 Sb.

Podmínkou pro přihlášení k závěrečné zkoušce je:

- a) splnění všech požadavků stanovených tímto vzdělávacím programem,
- b) absolvování modulů, které jsou v tomto vzdělávacím programu označeny jako povinné.

Závěrečná zkouška se skládá z praktické a teoretické části a její náležitosti jsou stanoveny vyhláškou č. 189/2009 Sb., o atestační zkoušce, zkoušce k vydání osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu, závěrečné zkoušce akreditovaných kvalifikačních kurzů a aprobační zkoušce a o postupu při ověření znalostí českého jazyka (vyhláška o zkouškách podle zákona o nelékařských zdravotnických povoláních), ve znění pozdějších předpisů.

5. Profil absolventa

Absolvent akreditovaného kvalifikačního kurzu Ochrana a podpora veřejného zdraví bude připraven vykonávat činnosti související s výkonem státního dozoru v rámci ochrany a podpory veřejného zdraví podle zvláštních předpisů a ve spolupráci s lékařem nebo jiným zdravotnickým pracovníkem se specializovanou způsobilostí v příslušném oboru plní úkoly v oblasti prevence onemocnění a ochrany a podpory veřejného zdraví.

Absolvent akreditovaného kvalifikačního kurzu Ochrana a podpora veřejného zdraví získává odbornou způsobilost k výkonu nelékařského zdravotnického povolání asistent ochrany a podpory veřejného zdraví podle § 13 odst. 1 písm. c) zákona č. 96/2004 Sb.

5.1 Charakteristika profesních kompetencí, pro které absolvent kvalifikačního vzdělávání získal způsobilost

Asistent ochrany a podpory veřejného zdraví vykonává činnosti podle § 3 odst. 1 a § 12 vyhlášky č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, ve znění vyhlášky č. 158/2022 Sb.

MZ ČR	Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu OCHRANA A PODPORA VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ (ASISTENT OCHRANY A PODPORY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)
-------	--

6. Učební plán

Kód	Typ	Název	Rozsah (počet hodin)	
			Teoretická výuka a praktické nácviky	Odborná praxe
ZM	P	Základní zdravotnický modul	40	
OM 1	P	Ochrana a podpora veřejného zdraví	120	
OM 2	P	Odborná praxe		160
			160	160
Celkem 320 hodin				

Vysvětlivky: ZM – základní modul, OM – odborný modul, P – povinný

7. Učební osnovy odborných modulů – povinných

7.1 Učební osnova základního modulu

Základní modul	Základní zdravotnický modul
Rozsah modulu	40 hodin
Anotace modulu	Základní zdravotnický modul je koncipován jako teoretický základ pro orientaci v systému zdravotnictví, vybrané zdravotnické legislativy, organizaci a řízení zdravotní péče, zajišťování zdravotní péče a činností na úseku ochrany a podpory veřejného zdraví v mimořádných a krizových situacích, managementu jakosti ve zdravotnictví, zabezpečení a řízení kvality v ochraně veřejného zdraví. Nedílnou součástí je první pomoc.
Cíl modulu	Poskytnout teoretické vědomosti potřebné pro celkové pochopení principu fungování zdravotnictví a ochrany veřejného zdraví v České republice.
Personální zabezpečení	<p>Lektorem základního modulu může být zdravotnický pracovník, který získal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • odbornou způsobilost odborného pracovníka v ochraně a podpoře veřejného zdraví a splňuje délku výkonu povolání v daném oboru minimálně 3 roky, nebo • odbornou způsobilost všeobecné sestry a splňuje délku praxe v oboru min. 3 roky, nebo • odbornou způsobilost zdravotnického záchranáře nebo specializovanou způsobilost sestry pro intenzivní péči • odbornou způsobilost lékaře s atestací v tomto oboru. <p>Lektorem teoretické části může být i osoba s jinou kvalifikací, jejíž odbornost odpovídá přednášené problematice – např. právník, ekonom, psycholog, manažer zdravotnického zařízení, manažer kvality apod.</p>

MZ ČR	Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu OCHRANA A PODPORA VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ (ASISTENT OCHRANY A PODPORY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)
-------	--

Téma	Obsah učiva	Minimální počet hodin
Etika práce asistenta v ochraně a podpoře veřejného zdraví, základy psychologie	<ul style="list-style-type: none"> • Psychologické aspekty práce odborného pracovníka v ochraně a podpoře veřejného zdraví při jednání s lidmi v souvislosti s výkonem činností v ochraně a podpoře veřejného zdraví. • Řešení konfliktních situací. • Komunikace o riziku. • Komunikace s laickou a odbornou veřejností. • Psychologická hlediska prevence. • Psychoterapeutické přístupy. • Etické otázky vykonávání nelékařské profese ve zdravotnictví. • Seznámení se zásadami etiky, etický kodex státního zaměstnance. 	12
Administrativní činnosti ve zdravotnictví	<ul style="list-style-type: none"> • Metody zdravotnické a laboratorní dokumentace a dokumentace podle správního řádu. • Metody hromadného zpracování dat, informační systémy ve zdravotnictví a na úseku ochrany veřejného zdraví a další vhodné k využití pro potřeby ochrany veřejného zdraví. • Metodologie vědeckého výzkumu v oblasti ochrany veřejného zdraví. 	3
Organizace a řízení zdravotní péče	<ul style="list-style-type: none"> • Systém zdravotní péče v ČR, druhy zdravotnických zařízení, státní a nestátní zdravotnická zařízení, zdravotní pojišťovny. • Ekonomika provozu zdravotnických zařízení. • Management zdravotní péče. • Zabezpečení a rozvoj lidských zdrojů ve zdravotnictví a ve státní správě na úseku ochrany a podpory veřejného zdraví. 	6
Základy ochrany a podpory veřejného zdraví včetně profesionálních nákaz – úvod	<ul style="list-style-type: none"> • Definice zdraví a nemoci a determinanty zdraví. • Prevence vzniku nemocí specifických i nespecifických a jejich možných komplikací, spolupráce s klinickou medicínou. • Seznámení se systémem veřejného zdravotnictví a sociálního lékařství. • Seznámení s legislativou, kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a s hygienickými požadavky na provoz zdravotnických zařízení. • Seznámení se s legislativou, kterou se upravují požadavky na péči o životní a pracovní podmínky, definice zdravotních rizik životního a pracovního prostředí a možnosti ochrany před negativními účinky. • Seznámení se s úkoly státní správy v ochraně a podpoře veřejného zdraví. 	2

MZ ČR		Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu OCHRANA A PODPORA VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ (ASISTENT OCHRANY A PODPORY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)	
První pomoc	<ul style="list-style-type: none"> • Obecné zásady poskytování první pomoci při stavech bezprostředně ohrožujících život, podpora nebo náhrada základních životních funkcí nemocného nebo raněného. • Neodkladná péče a povinnosti zdravotnických pracovníků. • Praktické nácviky neodkladné resuscitace (NR) na modelech. 		5
Zajišťování ochrany a podpory veřejného zdraví a zdravotní péče v mimořádných a krizových situacích	<ul style="list-style-type: none"> • Zásady přechodu orgánů ochrany a podpory veřejného zdraví a zdravotnického zařízení ze standardních podmínek do činností za nestandardních podmínek – krizový management. • Úkoly zdravotnických pracovníků při různých typech katastrof a hromadném výskytu postižených se zvláštním zřetelem na pracovníky v ochraně a podpoře veřejného zdraví. • Úloha orgánů ochrany a podpory veřejného zdraví za mimořádných událostí. • Problematika integrovaného záchranného systému a kooperace s orgány ochrany veřejného zdraví v mimořádných a krizových situacích na národní a mezinárodní úrovni. 		5
Právní souvislosti s poskytováním zdravotní péče	<ul style="list-style-type: none"> • Základní orientace v právním řádu a jednotlivých právních odvětvích a vazbě na zdravotně-sociálně hygienickou oblast. • Druhy, tvorba, publikace a registrace právních předpisů. • Základní právní předpisy platné ve zdravotnictví. • Právní odpovědnost ve zdravotnictví. 		3
Management jakosti ve zdravotnictví, zabezpečení a řízení kvality v ochraně a podpoře veřejného zdraví	<ul style="list-style-type: none"> • Zajišťování kvality zdravotní péče. • Standardy kvality, indikátory kvality ve zdravotnictví. • Akreditace zdravotnických zařízení, certifikace. • Zabezpečení a řízení kvality v laboratorních provozech. • Akreditace a autorizace laboratoří pro výkon činnosti orgánů ochrany veřejného zdraví. • Zabezpečení kvality při výkonu státního zdravotního dozoru. 		4
Výsledky vzdělávání	<p>Absolvent bude po absolvování modulu znát:</p> <ul style="list-style-type: none"> • psychologické aspekty práce odborného pracovníka v ochraně veřejného zdraví, • psychologická hlediska prevence a psychoterapeutické přístupy, • etické otázky vykonávání nelékařské profese ve zdravotnictví, • základy krizového managementu zdravotnických provozů, • metody zdravotnické a laboratorní dokumentace podle správního řádu, • metody hromadného zpracovávání dat ve zdravotnictví, • metodologii vědeckého výzkumu v oblasti ochrany veřejného zdraví, • systém zdravotní péče v ČR, • ekonomiku provozu zdravotnických zařízení, • management zdravotní péče, 		

MZ ČR	Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu OCHRANA A PODPORA VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ (ASISTENT OCHRANY A PODPORY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)
	<ul style="list-style-type: none"> • příslušnou legislativu, kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a s hygienickými požadavky na provoz zdravotnických zařízení, • definici zdravotních rizik životního a pracovního prostředí, • determinanty zdraví, • prevenci vzniku nemocí specifických i nespecifických, • krizový management, • úkoly zdravotnických pracovníků při různých typech katastrof a hromadném výskytu postižených se zřetelem na pracovníky v ochraně veřejného zdraví, • úlohu orgánů ochrany a podpory veřejného zdraví za mimořádných událostí, • právní odpovědnost ve zdravotnictví, • základní právní předpisy platné ve zdravotnictví, • základy ochrany a podpory veřejného zdraví, • management jakosti ve zdravotnictví, • pravidla zajišťování kvality zdravotní péče, • standardy kvality a indikátory kvality ve zdravotnictví, • způsob akreditace a certifikace zdravotnických zařízení, • zabezpečení a řízení kvality v laboratorních provozech, • zabezpečení kvality při výkonu státního zdravotního dozoru, • zásady NR včetně praktického provádění na modelech, • pravidla poskytování první pomoci.
Způsob ukončení modulu	Hodnocení úrovně dosažených výsledků vzdělávání – test a ústní a praktická zkouška.

7.2 Učební osnova odborného modulu 1

Odborný modul 1	Ochrana a podpora veřejného zdraví
Rozsah modulu	120 hodin
Anotace modulu	Modul je koncipován jako blok teoretických předmětů, které seznamují účastníky kurzu s činnostmi a zaměřením jednotlivých oblastí ochrany a podpory veřejného zdraví, včetně výkonu státního zdravotního dozoru a úkoly v oblasti prevence onemocnění a ochrany veřejného zdraví.
Cíl modulu	Poskytnout teoreticko-praktické znalosti v činnostech souvisejících s výkonem státního zdravotního dozoru v rámci ochrany a podpory veřejného zdraví a úkolů v oblasti prevence onemocnění a ochrany veřejného zdraví.
Personální zabezpečení	<p>Lektorem odborného modulu 1 může být zdravotnický pracovník, který získal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • odbornou způsobilost odborného pracovníka v ochraně a podpoře veřejného zdraví a splňuje délku výkonu povolání v daném oboru minimálně 3 roky, nebo • odbornou způsobilost všeobecné sestry a splňuje délku praxe v oboru min. 3 roky, nebo

MZ ČR	Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu OCHRANA A PODPORA VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ (ASISTENT OCHRANY A PODPORY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)
--------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • odbornou způsobilost zdravotnického záchranáře nebo specializovanou způsobilost sestry pro intenzivní péči, • odbornou způsobilost lékaře s atestací v tomto oboru. <p>Lektorem teoretické části může být i osoba s jinou kvalifikací, jejíž odbornost odpovídá přednášené problematice – např. právník, ekonom, psycholog, analytik apod.</p>	
Téma	Obsah učiva	Minimální počet hodin
Fyzikální, chemické a biologické podklady důležité pro činnost v oblasti ochrany a podpory veřejného zdraví	<ul style="list-style-type: none"> • Znalosti v oborech, které tvoří základ potřebný pro ochranu a podporu veřejného zdraví: ekologie, meteorologie, hydrologie atd., a dále teoretické a klinicko-laboratorní medicínské obory (anatomie, fyziologie, patologie, biologie, fyzika, chemie, biochemie, mikrobiologie, genetika, imunologie, toxikologie, infekční lékařství, pediatrie). 	9
Státní správa v oblasti ochrany a podpory veřejného zdraví – organizační členění a kompetence jednotlivých složek	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence a subjekty činné v oblasti ochrany veřejného zdraví (OVZ), organizační členění státní správy v OVZ, zařazení orgánů OVZ do systému obecné státní správy (nadřízenost a podřízenost OVZ, mezirezortní spolupráce atd.). 	2
Právní problematika vztahující se k výkonu činnosti orgánu ochrany veřejného zdraví	<ul style="list-style-type: none"> • Práva a povinnosti právních subjektů v oblasti OVZ. • Základní právní předpisy pro výkon státního zdravotního dozoru – kontrolní řád, zákon o ochraně veřejného zdraví, zákon o přestupcích, správní řád. • Právní předpisy pro jednotlivé obory ochrany a podpory veřejného zdraví, včetně legislativy Evropské unie (EU), vybrané články Ústavy České republiky a Listiny základních lidských práv a svobod. 	8
Základy obecné epidemiologie	<ul style="list-style-type: none"> • Epidemiologické metody práce v ochraně veřejného zdraví na principu EBM², epidemiologické studie, kasuistika, formulace hypotéz, interpretace, kontrola. • Statistické metody zpracování dat a využití v epidemiologii, analýza dat, informační systémy v ochraně veřejného zdraví. 	7
Hygiena obecná a komunální	<ul style="list-style-type: none"> • Činnosti související s výkonem státního zdravotního dozoru v oblasti hygieny obecné a komunální. 	20

² Evidence Based Medicine – medicína založená na důkazech

MZ ČR	Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu OCHRANA A PODPORA VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ (ASISTENT OCHRANY A PODPORY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Vztah mezi životním prostředím a lidským organismem, cizorodé látky v životním prostředí. • Hygienická problematika pitných a rekreačních vod (pitná, teplá, užitková voda a voda jiné jakosti, koupaliště přírodní, umělá a sauny, výrobky a materiály určené k přímému styku s pitnou, teplou, užitkovou a surovou vodou). • Chemické látky a směsi určené k úpravě vody na vodu pitnou, teplou nebo užitkovou. • Hygienické požadavky na předměty přicházející do styku s pitnou vodou. • Hygienická problematika hluku, vibrací a neionizujícího záření v životním prostředí. • Hygienická problematika ubytovacích služeb a vnitřního prostředí pobytových místností. • Hygienická problematika činností epidemiologicky závažných v oblasti péče o tělo. • Hygienická problematika pohřebnictví. • Základy hodnocení zdravotních rizik v oblasti hygieny obecné a komunální. • Posuzování projektové dokumentace a hodnocení vlivu staveb na zdraví populace. • Seznámení s informačními systémy oboru. 	
Hygiena výživy	<ul style="list-style-type: none"> • Činnosti související s výkonem státního zdravotního dozoru v oblasti hygieny výživy. • Vztah výživy a zdraví, výživový stav obyvatelstva. • Základy technologie potravin, nutriční toxikologie a základy mikrobiologie potravin. • Kontaminanty v potravinách, výživové poradenství. • Obecné požadavky na potravinářské provozy, posuzování projektové dokumentace staveb a hodnocení jejich vlivu na zdraví. • Prevence alimentárních onemocnění, správná výrobní a hygienická praxe v zařízeních poskytujících stravovací služby, systém HACCP³, systém RASFF⁴. • Ochrana zdraví před škodlivými účinky návykových látek v provozovnách stravovacích služeb. • Základy hodnocení zdravotních rizik v oblasti hygieny výživy. • Seznámení se s informačními systémy v oboru hygiena výživy. 	10
Hygiena předmětů běžného užívání	<ul style="list-style-type: none"> • Činnosti související s výkonem státního zdravotního dozoru v oblasti předmětů běžného užívání. • Požadavky na materiály a předměty určené pro styk s potravinami. 	5

³HACCP – Hazard Analysis and Critical Control Point – systém kritických kontrolních bodů

⁴RASFF – Rapid Alert System for Food and Feed – systém rychlého varování pro potraviny a krmiva

MZ ČR	Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu OCHRANA A PODPORA VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ (ASISTENT OCHRANY A PODPORY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Požadavky na kosmetické přípravky a výrobky pro užívání dětmi ve věku do 3 let. • Požadavky na výrobky související s tabákovými výrobky a předměty z hlediska chemické bezpečnosti. • Dozor nad trhem s výrobky a ochrana spotřebitele. • Systém RASFF a Safety Gate⁵. • Základy hodnocení zdravotních rizik v oblasti hygieny předmětů běžného užívání. • Informační a komunikační systém ICSMS⁶, informační systém PBU⁷. 	
Hygiena práce	<ul style="list-style-type: none"> • Činnosti související s výkonem státního zdravotního dozoru v oblasti hygieny práce. • Posuzování projektových dokumentací nově zřizovaných pracovišť. • Rizikové faktory pracovních podmínek, jejich členění, zjišťování a hodnocení, opatření k ochraně zdraví při práci, kategorizace prací. • Používání biologických činitelů, nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a směsmi, biocidy. • Hygienické požadavky na pracoviště a pracovní prostředí – větrání, osvětlení, vytápění, požadavky na zobrazovací jednotky, prostorové požadavky, zásobování pitnou vodou a zajištění osobní hygieny, prostorové požadavky a vybavení sanitárních a pomocných zařízení, posuzování projektové dokumentace staveb a hodnocení jejich vlivu na zdraví. • Požadavky při odstraňování azbestu. • Povinnosti zaměstnavatele, pracovně lékařské služby. • Ověřování podmínek vzniku onemocnění pro účely posuzování nemocí z povolání/ohrožení nemocí z povolání. • Problematika odpadů – zpracování, úprava, přechod odpadu na výrobek. • Základy hodnocení zdravotních rizik v oblasti hygieny práce. • Seznámení s informačními systémy oboru. 	20
Hygiena dětí a mladistvých	<ul style="list-style-type: none"> • Činnosti související s výkonem státního zdravotního dozoru v oblasti hygieny dětí a mladistvých. 	10

⁵Safety Gate - (dříve RAPEX) - Rychlý výstražný informační systém Evropské unie o nebezpečných spotřebitelských výrobcích nepotravinářského charakteru

⁶ICSMS – Information and Communication System on Market Surveillance – Informační a komunikační systém pro dozor nad trhem

⁷PBU – Předměty běžného užívání

MZ ČR	Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu OCHRANA A PODPORA VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ (ASISTENT OCHRANY A PODPORY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Hygienické požadavky na výstavbu a provoz zařízení pro děti a mladistvé včetně stravování, posuzování projektové dokumentace staveb a hodnocení jejich vlivu na zdraví. • Problematika zotavovacích akcí. • Prevence hromadně se vyskytujících onemocnění (zejména alimentárních, respiračních a parazitárních onemocnění) a jiných poškození zdraví v zařízeních pro děti a mladistvé. • Hygienické a výživové požadavky ve stravovacích zařízeních pro děti a mladistvé, školní stravování, dietní stravování. Nutriční doporučení ministerstva zdravotnictví. • Ergonomické parametry školního nábytku. • Základy hodnocení zdravotních rizik v oblasti hygieny dětí a mladistvých. • Seznámení s informačními systémy oboru. 	
Epidemiologie	<ul style="list-style-type: none"> • Výkon státního zdravotního dozoru v oblasti epidemiologie. • Speciální epidemiologie. • Mimořádné události v epidemiologii a jejich řešení, vysoce nakažlivé nemoci. • Preventivní a represivní opatření v případě výskytu infekčních onemocnění. • Epidemiologie neinfekčních onemocnění. • Imunizace. • Infekce spojené se zdravotní péčí, profesionální nákazy a jejich prevence. • Posuzování projektové dokumentace stavby a hodnocení jejího vlivu na zdraví. • Základy hodnocení zdravotních rizik v oblasti epidemiologie. • Seznámení s informačními systémy oboru. 	15
Analýza zdravotních rizik	<ul style="list-style-type: none"> • Strategie a taktika provádění odběru vzorků pro vyšetřování složek životního a pracovního prostředí. • Základní principy vyšetřovacích metod pro jednotlivé obory ochrany a podpory veřejného zdraví. • Interpretace výsledků pro hodnocení expozice rizikovým faktorům prostředí a hodnocení vlivu prostředí na zdraví populace. • Základ hodnocení zdravotních rizik. • Využití systému analýzy rizik při ochraně veřejného zdraví. 	4
Podpora veřejného zdraví	<ul style="list-style-type: none"> • Zdravotní politika státu a její aktuální priority v ochraně a podpoře veřejného zdraví. • Metody ochrany a podpory veřejného zdraví. • Tvorba, řízení a vyhodnocování místních a regionálních zdravotnických programů v oblasti ochrany a podpory veřejného zdraví. 	5

MZ ČR	Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu OCHRANA A PODPORA VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ (ASISTENT OCHRANY A PODPORY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)
-------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikace s veřejností. 	
Základ sociálních oborů pro ochranu a podporu veřejného zdraví	<ul style="list-style-type: none"> • Základy demografie, sociální epidemiologie a psychologie. • Komunikační dovednosti (asertivita, antikonfliktní komunikace ve vztahu k výkonu státního zdravotního dozoru v oblasti ochrany a podpory veřejného zdraví). 	5
Výsledky vzdělávání	<p>Absolvent bude po absolvování modulu znát:</p> <ul style="list-style-type: none"> • základy anatomie, fyziologie, patologie, biologie, fyziky, chemie, biochemie, mikrobiologie, genetiky, imunologie, toxikologie, infekčního lékařství, pediatrie, • základy ekologie, meteorologie a hydrologie, • kompetence a subjekty činné v oblasti OVZ, • organizační členění státní správy v OVZ, • práva a povinnosti právních subjektů v oblasti OVZ, • právní předpisy pro jednotlivé obory ochrany a podpory veřejného zdraví, • právní problematiku vztahující se k výkonu státního zdravotního dozoru, • epidemiologické metody práce v ochraně veřejného zdraví, • statistické metody zpracování dat a využití v epidemiologii, • činnosti související s výkonem státního zdravotního dozoru v jednotlivých oborech, • vztah mezi životním prostředím a lidským organismem, • cizorodé látky v životním prostředí, • hygienickou problematiku vod, činností epidemiologicky závažných v oblasti péče o tělo, hluku, vibrací a neionizujícího záření v životním prostředí, • hygienické požadavky na předměty přicházející do styku s pitnou vodou, • chemické látky a směsi určené k úpravě vody, • hygienickou problematiku ubytovacích služeb a vnitřního prostředí obytných místností, • hygienickou problematiku pohřebnictví, • posuzování projektové dokumentace a hodnocení vlivu staveb na zdraví populace, • vztah výživy a zdraví, • základy potravinářské technologie, nutriční toxikologie a základy potravinářské mikrobiologie, kontaminanty v potravinách, • obecné požadavky na potravinářské provozy, • prevenci alimentárních onemocnění, • hygienickou praxi v zařízeních poskytujících stravovací služby, • systém HACCP, systém RASFF, • požadavky na materiály a předměty určené pro styk s potravinami, • požadavky na kosmetické přípravky výrobky pro užívání dětmi ve věku do 3 let, • požadavky na výrobky související s tabákovými výrobky, 	

MZ ČR	Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu OCHRANA A PODPORA VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ (ASISTENT OCHRANY A PODPORY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)
--------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • požadavky na předměty z hlediska chemické bezpečnosti, • systém Safety Gate a systém RASSF, informační a komunikační systém ICSMS, informační systém PBU, • požadavky na pracovní prostředí a pracovní podmínky, • rizikové faktory pracovních podmínek, jejich členění a hodnocení, kategorizace prací, • pracovnělékařské služby, nemoci z povolání, • způsob posuzování projektové dokumentace a metody hodnocení vlivu staveb na zdraví, • vliv životních a pracovních podmínek na tělesný a duševní vývoj dětí a mladistvých, • hygienické požadavky na výstavbu a provoz zařízení pro děti a mladistvé, • speciální epidemiologii, postupy při preventivních a represivních opatřeních v případě výskytu infekčních onemocnění, epidemiologii neinfekčních onemocnění a možnosti imunizace, • infekce spojené se zdravotní péčí a profesionální nákazy a jejich prevenci, • strategii a taktiku provádění odběru vzorků pro vyšetřování složek životního a pracovního prostředí, • základní principy vyšetřovacích metod pro jednotlivé obory, • základ hodnocení zdravotních rizik v jednotlivých oborech, • interpretaci výsledků pro hodnocení expozice rizikovým faktorům prostředí a hodnocení vlivu prostředí na zdraví populace, • využití systému analýzy rizik při ochraně veřejného zdraví, • zdravotní politiku státu, metody podpory veřejného zdraví, • tvorbu, řízení a vyhodnocování místních a regionálních zdravotnických programů v oblasti ochrany a podpory veřejného zdraví, • způsoby komunikace s veřejností, • základy demografie, • sociální epidemiologii a psychologii.
Způsob ukončení modulu	Hodnocení úrovně dosažených výsledků vzdělávání – test a ústní zkouška.

7.3 Učební osnova odborného modulu 2

Odborný modul 2	Odborná praxe
Rozsah modulu	160 hodin
Anotace modulu	Praxe k odbornému modulu poskytne dovednosti a znalosti v ochraně a podpoře veřejného zdraví, v provádění státního zdravotního dozoru, v tvorbě, řízení a vyhodnocování zdravotnických programů v oblasti podpory veřejného zdraví, a získávání a interpretaci dat potřebných k hodnocení vlivu životních a pracovních podmínek na zdraví populace.
Cíl modulu	Poskytnout dovednosti v ochraně a podpoře veřejného zdraví, v provádění státního zdravotního dozoru, v tvorbě, řízení a vyhodnocování zdravotnických

MZ ČR		Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu OCHRANA A PODPORA VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ (ASISTENT OCHRANY A PODPORY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)	
	programů v oblasti podpory veřejného zdraví. Zajistit kvalitní a bezpečné poskytování zdravotní péče a souvisejících činností v rozsahu kompetencí asistenta ochrany a podpory veřejného zdraví, které jsou stanoveny vyhláškou č. 55/2011 Sb.		
Personální zabezpečení	Školitelem praktické části může být zdravotnický pracovník, který získal: <ul style="list-style-type: none"> • odbornou způsobilost odborného pracovníka v ochraně a podpoře veřejného zdraví a splňuje délku výkonu povolání v oboru minimálně 3 roky. 		
Pracoviště odborné praxe	Úřady státní správy vykonávající státní zdravotní dozor, eventuálně centra odborných činností zdravotnických úkonů. Zdravotní ústavy (ZÚ), jejich ordinace, poradenská pracoviště.		
Obsahové zaměření	Realizace odborné praxe probíhá na uvedených pracovištích v doporučeném minimálním rozsahu a v minimální četnosti provádění daných úkonů.		
	Úřady státní správy vykonávající státní zdravotní dozor, eventuálně centra odborných činností zdravotnických úkonů		
	Hygiena předmětů běžného užívání	16 hodin	
	Hygiena výživy	8 hodin	
	Hygiena práce	24 hodin	
	Hygiena obecná a komunální	24 hodin	
	Hygiena dětí a mladistvých	16 hodin	
	Epidemiologie – infekční a neinfekční	24 hodin	
	Podpora veřejného zdraví	8 hodin	
	Zdravotní ústavy, jejich ordinace, poradenská pracoviště		
	Laboratorní pracoviště ZÚ	24 hodin	
	Pracoviště zdravotních a expertních služeb ZÚ	16 hodin	
Celkem	160 hodin		

MZ ČR	Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu OCHRANA A PODPORA VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ (ASISTENT OCHRANY A PODPORY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)
-------	--

Seznam výkonů		Minimální počet
Hygiena předmětů běžného užívání		16 hodin
Název výkonu	Popis	Četnost
Činnosti související s výkonem státního zdravotního dozoru v oblasti předmětů běžného užívání (tj. materiály a předměty určené pro styk s potravinami, kosmetické přípravky, výrobky pro užívání dětmi ve věku do 3 let) a výrobky související s tabákovými výrobky a předměty z hlediska chemické bezpečnosti. Problematika dozoru nad trhem s výrobky a ochranou spotřebitele.	Seznámení se s problematikou, vysvětlení kompetencí, příprava podkladů pro státní zdravotní dozor dle problematiky (materiály a předměty určené pro styk s potravinami, kosmetické přípravky, výrobky pro užívání dětmi ve věku do 3 let, výrobky související s tabákovými výrobky a předměty z hlediska chemické bezpečnosti). Seznámení se s příslušnou legislativou. Hodnocení zdravotních rizik. Požadavky na laboratoře pro stanovení ukazatelů zdravotní nezávadnosti výrobků a průkaz bezpečnosti, získávání dat pro odhad expozice. Práce s informačními systémy.	10
Hygiena výživy		8 hodin
Název výkonu	Popis	Četnost
Činnosti související s výkonem státního zdravotního dozoru v oblasti hygieny výživy, správná výrobní a hygienická praxe v potravinářském podniku, postupy založené na zásadách HACCP	Seznámení se s problematikou, vysvětlení kompetencí, příprava podkladů pro státní zdravotní dozor dle problematiky. Seznámení se s příslušnou legislativou. Seznámení se s problematikou odborné činnosti (požadavky na laboratoře zaměřené na mikrobiologii, toxikologii a chemii ve smyslu provádění akreditovaných zkoušek pro výkon státního zdravotního dozoru). Hodnocení zdravotních rizik. Bezpečnost potravin a výživy, včetně organizační uspořádání dozoru v ČR a EU. Práce s informačními systémy.	10
Hygiena práce		24 hodin
Název výkonu	Popis	Četnost
Činnosti související s výkonem státního zdravotního dozoru v oblasti hygieny práce	Seznámení se s problematikou, vysvětlení kompetencí, příprava podkladů pro státní zdravotní dozor dle problematiky, seznámení se s příslušnou legislativou.	

MZ ČR		Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu OCHRANA A PODPORA VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ (ASISTENT OCHRANY A PODPORY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)
	<p>Hodnocení faktorů ovlivňujících pracovní prostředí.</p> <p>Hodnocení pracovních činností.</p> <p>Formulace požadavků na laboratorní pracoviště provádějící potřebná měření. Praktické posuzování návrhů kategorizace prací, práce s informačním systémem KaPr.</p> <p>Problematika odpadů – zpracování, úprava, přechod odpadu na výrobek.</p> <p>Problematika kontroly nakládání s nebezpečnými chemickými látkami, směsmi a biocidy.</p> <p>Problematika odstraňování azbestu.</p> <p>Problematika pracovnělékařských služeb.</p> <p>Hodnocení zdravotních rizik v oboru hygiena práce.</p> <p>Práce s informačními systémy oboru hygiena práce.</p> <p>Posuzování projektové dokumentace.</p>	16
Hygiena obecná a komunální		24 hodin
Název výkonu	Popis	Četnost
Činnosti související s výkonem státního zdravotního dozoru v oblasti hygieny obecné a komunální	<p>Seznámení se s problematikou, vysvětlení kompetencí, příprava podkladů pro státní zdravotní dozor dle problematiky.</p> <p>Seznámení se s příslušnou legislativou v oblasti péče o životní podmínky (voda – pitná, teplá, užitková voda a voda jiné jakosti, koupaliště přírodní, umělá a sauny, výrobky a materiály určené k přímému styku s pitnou, teplou, užitkovou a surovou vodou, chemické látky a směsi určené k úpravě vody na vodu pitnou, teplou nebo užitkovou).</p> <p>Vnitřní prostředí staveb.</p> <p>Činnosti epidemiologicky závažné v oblasti péče o tělo, vč. zdrojů neionizujícího záření používaných při poskytování služeb.</p> <p>Problematika ubytovacích služeb.</p> <p>Problematika pohřebnictví.</p> <p>Hluk a vibrace v komunálním prostředí.</p>	16

MZ ČR	Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu OCHRANA A PODPORA VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ (ASISTENT OCHRANY A PODPORY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)
--------------	--

	<p>Hodnocení vlivu faktorů životního prostředí na zdraví.</p> <p>Hodnocení zdravotních rizik v hygieně obecné a komunální.</p> <p>Práce s informačními systémy oboru hygiena obecná a komunální a jinými.</p> <p>Posuzování projektové dokumentace.</p>	
Hygiena dětí a mladistvých		16 hodin
Název výkonu	Popis	Četnost
Činnosti související s výkonem státního zdravotního dozoru v oblasti dětí a mladistvých	<p>Seznámení se s problematikou, vysvětlení kompetencí, příprava podkladů pro státní zdravotní dozor dle problematiky.</p> <p>Seznámení se s příslušnou legislativou.</p> <p>Zotavovací a jiné podobné akce pro děti.</p> <p>Problematika ergonomie školního nábytku.</p> <p>Prevence onemocnění u dětské populace.</p> <p>Školní stravování, dietní stravování, nutriční doporučení.</p> <p>Informační systém HDM.</p> <p>Hodnocení zdravotních rizik v oboru hygiena dětí a mladistvých.</p>	10
Epidemiologie – infekční a neinfekční		24 hodin
Název výkonu	Popis	Četnost
Činnosti související s výkonem státního zdravotního dozoru v oblasti epidemiologie	<p>Seznámení se s problematikou, vysvětlení kompetencí, příprava podkladů pro státní zdravotní dozor dle problematiky.</p> <p>Seznámení se s příslušnou legislativou.</p> <p>Provádění epidemiologického šetření a stanovování příslušných protiepidemických opatření.</p> <p>Práce s informačními systémy.</p> <p>Problematika surveillance infekčních onemocnění.</p> <p>Kontrola očkování.</p> <p>Práce s epidemiologickými daty.</p> <p>Hodnocení zdravotních rizik v oboru epidemiologie.</p>	16

MZ ČR		Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu OCHRANA A PODPORA VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ (ASISTENT OCHRANY A PODPORY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)
Podpora veřejného zdraví		8 hodin
Název výkonu	Popis	Četnost
Praktické činnosti související s podporou zdraví	Tvorba a příprava intervenčních strategií v oblasti podpory zdraví.	5
Laboratorní pracoviště ZÚ		24 hodin
Název výkonu	Popis	Četnost
Vyšetřovací laboratorní metody v ochraně a podpoře veřejného zdraví	Vyšetřovací metody složek životního a pracovního prostředí pro potřeby veřejného zdraví – fyzikální faktory, chemické faktory, biologické faktory. Preanalytické a postanalytické postupy pro hodnocení expozice.	16
Pracoviště zdravotních a expertních služeb ZÚ		16 hodin
Název výkonu	Popis	Četnost
Odborné činnosti v oblasti vakcinace, pracovního lékařství, hodnocení zdravotních rizik	Hodnocení pracovních činností a podmínek a jejich vliv na zdraví – šetření na pracovišti. Pracovnílékařské prohlídky. Spolupráce ZÚ a KHS v této oblasti. Hodnocení zdravotních rizik – autorizace fyzických osob a právnických osob dle zákona č.258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Cestovní medicína, vakcinace do zahraničí s ohledem na druh činnosti v zahraničí, konkrétní situaci. Antimalarické profylaxe.	12

Seznam výkonů odborné praxe předloží účastník školiteli příslušného pracoviště. Školitel absolvovanou praxi potvrdí do *Záznamu odborné praxe*.

8. Hodnocení účastníka v průběhu kvalifikačního vzdělávání

Lektor teoretické části vzdělávacího programu prověřuje teoretické znalosti účastníka vzdělávání dle požadavků stanovených vzdělávacím programem k jednotlivým modulům.

Dílčí zkoušky (tj. ukončení každého modulu) je možné opakovat maximálně 2x. Jejich úspěšné absolvování je podmínkou pro pokračování do dalšího modulu.

Odborná praxe v akreditovaných zařízeních probíhá pod vedením přiděleného školitele, který je zaměstnancem daného pracoviště. Školitel praktické části vzdělávacího programu je zaměstnanec akreditovaného zařízení, který dohlíží na výkon odborné praxe, včetně plánu plnění výkonů. Školitel průběžně prověřuje teoretické znalosti a praktické dovednosti účastníka vzdělávání a potvrzuje splnění předepsaných výkonů do formuláře *Záznam odborné praxe*, který vyhotoví akreditované zařízení realizující vzdělávací program.

MZ ČR

**Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu
OCHRANA A PODPORA VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ
(ASISTENT OCHRANY A PODPORY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)**

Dokonalé zvládnutí praktických dovedností je rozhodujícím kritériem pro posuzování znalostí a dovedností pro získání odborné způsobilosti k výkonu povolání asistenta ochrany a podpory veřejného zdraví.

9. Charakteristika akreditovaných zařízení a pracovišť

Vzdělávací program uskutečňuje akreditované zařízení. Akreditovaným zařízením je poskytovatel zdravotních služeb, jiná právnická osoba nebo fyzická osoba, kterým Ministerstvo zdravotnictví udělilo akreditaci v souladu s § 45 odst. 1 písmeno b) zákona č. 96/2004 Sb. Udělením akreditace se získává oprávnění k uskutečňování vzdělávacího programu akreditovaného kvalifikačního kurzu.

9.1 Akreditovaná zařízení a pracoviště

Personální zabezpečení	<p>Odborný garant odpovídá za odbornou úroveň vzdělávacího programu, koordinuje obsahovou přípravu vzdělávacího programu, dohlíží na kvalitu jeho uskutečňování, vyhodnocuje a rozvíjí jej.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odborným garantem může být zdravotnický pracovník, který získal odbornou způsobilost odborného pracovníka v ochraně a podpoře veřejného zdraví <p>Lektor teoretické části vzdělávacího programu je osoba v pracovněprávním nebo obdobném smluvním vztahu akreditovaného zařízení, který přednáší danou část vzdělávacího programu a prověřuje teoretické znalosti účastníka vzdělávání.</p> <p>Lektorem teoretické části vzdělávacího programu může být zdravotnický pracovník, který získal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • odbornou způsobilost odborného pracovníka v ochraně a podpoře veřejného zdraví a splňuje délku výkonu povolání v daném oboru minimálně 3 roky, nebo • odbornou způsobilost všeobecné sestry a splňuje délku praxe v oboru min. 3 roky, nebo • odbornou způsobilost zdravotnického záchranáře nebo specializovanou způsobilost sestry pro intenzivní péči • odbornou způsobilost lékaře s atestací v tomto oboru. <p>Lektorem teoretické části může být i osoba s jinou kvalifikací, jejíž odbornost odpovídá přednášené problematice – např. právník, ekonom, manažer kvality, psycholog, analytik apod.</p> <p>Školitel praktické části vzdělávacího programu (praktického vyučování, odborné praxe) je zaměstnanec akreditovaného zařízení, který dohlíží na výkon odborné praxe, včetně plánu plnění výkonů. Školitel průběžně prověřuje teoretické znalosti a praktické dovednosti účastníka vzdělávání. Školitelem praktické části může být zdravotnický pracovník, který získal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • odbornou způsobilost odborného pracovníka v ochraně a podpoře veřejného zdraví a splňuje délku výkonu povolání v oboru minimálně 3 roky.
-----------------------------------	---

MZ ČR	Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu OCHRANA A PODPORA VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ (ASISTENT OCHRANY A PODPORY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)
Věcné a technické vybavení	<p>Pro teoretickou část vzdělávacího programu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • standardně vybavená učebna s PC a dataprojektorem a s možností přístupu k internetu, • modely a simulátory potřebné k výuce praktických dovedností – modely a simulátory k výuce KPR, které signalizují správnost postupu KPR, • přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení). <p>Pro praktickou část vzdělávacího programu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pracoviště pro výuku odborné praxe v akreditovaném zařízení je vybaveno podle platných právních předpisů upravujících věcné a technické vybavení a oprávnění k poskytování zdravotní péče dle příslušného oboru.
Organizační a provozní požadavky	<p>Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit ve více akreditovaných zařízeních, pokud je nezajistí v celém rozsahu akreditované zařízení, kde účastník vzdělávání zahájil. Akreditované zařízení musí splňovat povinnosti akreditovaných zařízení podle § 50 zákona č. 96/2004 Sb.</p> <p>Součástí teoretické i praktické výuky je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Výuka k bezpečné a zdraví neohrožující práci vychází z požadavků platných právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Požadavky jsou doplněny informacemi o rizicích možných ohrožení v souvislosti s vykonáváním praktické výuky, včetně informací vztahujících se k opatřením na ochranu před působením zdrojů rizik.</p>

10. Seznam doporučených zdrojů

CAITHAMLOVÁ, M. *Řízení nákladů ve zdravotnictví*. Praha: České vysoké učení technické, 2021. ISBN 978-80-01-06833-5.

ČESKO. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci: velké změny zásadního nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci (účinnost od 1.1.2024): provoz vyhrazených technických zařízení: redakční uzávěrka 4.12.2023*. Ostrava: Sagit, [2023]. ISBN 978-80-7488-601-0.

ČESKO. *Ochrana zdraví; Ochrana veřejného zdraví: změny zákona od 1.1.2022; Ochrana zdraví před škodlivými účinky návykových látek; Náhrada újmy způsobené povinným očkováním: redakční uzávěrka 7.2.2022*. Ostrava: Sagit, 2022. ISBN 978-80-7488-517-4.

ČESKO. *Zdravotní služby: zdravotní služby, zdravotní péče, poskytování zdravotních služeb, postavení pacienta, zdravotnická dokumentace, stížnosti, kontrolní činnost, preventivní prohlídky, specifické zdravotní služby, posuzování nemocí z povolání, pracovnílékařské služby, ochranné léčení, zdravotnická záchranná služba: organizace a činnost; Ukrajina; Elektronizace zdravotnictví: redakční uzávěrka 13.2.2023*. Ostrava: Sagit, 2023. ISBN 978-80-7488-575-4.

ČESKO. *Zdravotní pojištění: změny zákona o veřejném zdravotním pojištění: zákon o pojistném na veřejné zdravotní pojištění: zákony o zdravotních pojišťovnách: nařízení vlády a vyhlášky: občané Ukrajiny: redakční uzávěrka 15. 1. 2024*. Ostrava: Sagit, 2024. ISBN 978-80-7488-611-9.

ČESKO. *Životní prostředí: ochrana přírody a krajiny, ochrana ovzduší, zemědělský půdní fond, vodní hospodářství, horninové prostředí, odpady, obaly, posuzování vlivů, chemické látky, GMO, havárie, prevence znečištění, ekologická újma a další – celkem 28 zákonů: nový zákon o odpadech, nový zákon o výrobcích s ukončenou životností, zásadní změny zákona o obalech a vodního zákona, změny mnoha dalších předpisů: redakční uzávěrka 8. 2. 2021*. Ostrava: Sagit, 2021. ISBN: 978-80-7488-458-0.

FAIT, T. a kol. *Preventivní medicína*. 3. aktualiz. vyd. Praha: Maxdorf, [2021], ©2021. ISBN 978-80-7345-680-1.

HALUZÍKOVÁ, J. *Základy první pomoci a přednemocniční péče: pro nelékařské obory*. Praha: Grada, 2023. ISBN 978-80-271-1739-0.

HAMPLOVÁ, L. *Veřejné zdravotnictví a výchova ke zdraví: pro zdravotnické obory*. Praha: Grada, 2019. ISBN 978-80-271-0568-7.

JABOR, A.; FRANEKOVÁ, J. a KUBÍČEK, Z. *Principy interpretace laboratorních testů*. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada [2020]. ©2020. ISBN 978-80-271-1272-2.

JANOUT, V. a JANOUTOVÁ, J. *Medicína založená na důkazu a klinická epidemiologie*. Praha: Grada, 2021. ISBN 978-80-271-3076-4.

JÍLEK, P. *Imunologie: stručně, jasně, přehledně*. 2. dopl. vyd. Praha: Grada, 2019. ISBN 978-80-271-0595-3.

JIRÁK, Z. a LEHOCKÁ, H. *Fyziologie práce*. Ostrava: Ostravská univerzita, 2023. ISBN 978-80-7599-223-9.

JIRÍK, V. *Fyzikální a chemické laboratorní metody v ochraně veřejného zdraví*. 3. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita, 2018. ISBN 978-80-7599-007-5.

JOCHMANNOVÁ, L., ed. a kol. *Psychologie zdraví: biologické, psychosociální, digitální a spirituální aspekty*. Praha: Grada, 2022. ISBN 978-80-271-2569-2.

KLABAN, V. *Ekologie a patogenita mikroorganismů: biologické, biochemické a environmentální souvislosti*. Pardubice: Vydavatelství Univerzity Pardubice, 2023. ISBN 978-80-7560-455-2.

MZ ČR

**Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu
OCHRANA A PODPORA VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ
(ASISTENT OCHRANY A PODPORY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)**

KRAUSE, M. a DOLÁK, F. *Vybrané aspekty prevence infekcí spojených se zdravotní péčí v ošetrovatelství*. Praha: NLN, 2022. ISBN 978-80-7422-896-4.

KŮS, M. *Zdravotnická dokumentace: průvodce vyhláškou a vzory*. Praha: Verlag Dashöfer, 2021. ISBN 978-80-7635-086-1.

LINHART, I. *Toxikologie: interakce škodlivých látek s živými organismy, jejich mechanismy, projevy a důsledky*. 3. upr. a rozš. vyd. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2022. ISBN 978-80-7592-103-1.

MACH, J.; BURIÁNEK, A.; ZÁLESKÁ, D.; STEINLAUF, B. a STIERANKOVÁ, A. *Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování: Zákon o specifických zdravotních službách*. 2. vyd. Praha: Wolters Kluwer, 2023. ISBN 978-80-7676-653-2.

MACH, J. a HORÁKOVÁ, M. *Zdravotníci, právo a praxe*. Praha: Galén, [2018]. ©2018. ISBN 978-80-7492-371-5.

MATOUŠKOVÁ, I.; HORÁKOVÁ, D.; VLČKOVÁ, J. a HOLÝ, O. *Vybrané kapitoly z epidemiologie* 2. 3. upr. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2019. ISBN 978-80-244-5527-3.

MCGACHY, L.; TOMÁŠOVÁ, P. a ROŠKOVÁ, Z. *Toxikologie a ekotoxikologie I*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2021. ISBN 978-80-7592-097-3.

OCHRANA, F. *Metodologie, metody a metodika vědeckého výzkumu*. Praha: Karolinum, 2019. ISBN 978-80-246-4200-0.

PEŘAN, D.; CMOREJ, P. Ch. a KOUNOVSKÝ, O. *Medicína katastrof*. Ústí nad Labem: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, 2023. ISBN 978-80-7561-412-4.

ROZSYPAL, H. *Základy infekčního lékařství*. 2. upr. vyd. Praha: Univerzita Karlova, 2023. ISBN 978-80-246-5443-0.

ŠMÍDA, J. a kol. *Jak přistupovat ke komunikaci epidemických a mimořádných událostí a získávat nejen prostorová data od občanů*. Liberec: Technická univerzita, 2022. ISBN 978-80-7494-601-1.

TOMŠEJ, J. *Zdraví a nemoc zaměstnance*. Praha: Grada, 2020. ISBN 978-80-271-1015-5.

TUČEK, M. a kol. *Hygiena a epidemiologie*. Online. 1. elektronické vyd. Praha: Karolinum, 2023. ISBN 978-80-246-3933-8.

MZ ČR**Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu
V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ
(ODBORNÝ PRACOVNÍK V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)**

Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu

V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ

MZ ČR

**Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu
V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ
(ODBORNÝ PRACOVNÍK V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)****Obsah**

1. Cíl akreditovaného kvalifikačního kurzu	112
2. Vstupní podmínky.....	112
3. Průběh kvalifikačního vzdělávání	112
4. Ukončení vzdělávání	113
5. Profil absolventa	113
5.1 Charakteristika profesních kompetencí, pro které absolvent kvalifikačního vzdělávání získal způsobilost.....	113
6. Učební plán.....	114
7. Učební osnovy odborných modulů – povinných	114
7.1 Učební osnova základního modulu.....	114
7.2 Učební osnova odborného modulu 1	117
7.3 Učební osnova odborného modulu 2	124
8. Hodnocení účastníka v průběhu kvalifikačního vzdělávání	128
9. Charakteristika akreditovaných zařízení a pracovišť	129
9.1 Akreditovaná zařízení a pracoviště.....	129
10. Seznam doporučených zdrojů	131

MZ ČR

**Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu
V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ
(ODBORNÝ PRACOVNÍK V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)****1. Cíl akreditovaného kvalifikačního kurzu**

Cílem akreditovaného kvalifikačního kurzu **V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ** je získání odborné způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání odborného pracovníka v ochraně a podpoře veřejného zdraví dle ustanovení § 28 odst. 1 písm. b) zákona č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činnosti souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních), ve znění pozdějších předpisů (dále jen "zákon č. 96/2004 Sb."), opravňující k výkonu činností stanovených v § 29 vyhlášky č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, ve znění pozdější předpisů (dále jen „vyhláška č. 55/2011 Sb.“).

2. Vstupní podmínky

Podmínkou pro zařazení do akreditovaného kvalifikačního kurzu v ochraně a podpoře veřejného zdraví je úspěšné absolvování akreditovaného magisterského studijního oboru přírodovědného, sociálního, pedagogického nebo matematicko-fyzikálního zaměření.

3. Průběh kvalifikačního vzdělávání

Vzdělávací program uskutečňuje akreditované zařízení. Akreditovaným zařízením je poskytovatel zdravotních služeb, jiná právnická osoba nebo fyzická osoba, kterým Ministerstvo zdravotnictví udělilo akreditaci v souladu s § 45 odst. 1 písmeno b) zákona č. 96/2004 Sb. Udělením akreditace se získává oprávnění k uskutečňování vzdělávacího programu akreditovaného kvalifikačního kurzu.

Vzdělávací program obsahuje celkem 320 hodin, z toho teoretická výuka je v rozsahu 160 hodin a odborná praxe v zařízení poskytovatele zdravotních služeb a v orgánech státní správy v ochraně a podpoře veřejného zdraví v rozsahu 160 hodin.

Vyučovací hodina teoretické výuky trvá 45 minut, vyučovací hodina odborné praxe trvá 60 minut. Vzdělávání je organizováno denní nebo kombinovanou formou, teoretická část vzdělávání (maximálně však 40 %) může probíhat formou distanční. Praktické nácviky a odborná praxe probíhá formou prezenční. Rozsah teoretické a praktické výuky odpovídá délce stanovené týdenní pracovní doby. Jestliže se studium uskutečňuje jinými formami, nesmí být kvalita této průpravy nižší než u celodenní průpravy.

Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit ve více akreditovaných zařízeních, pokud je nezajistí v celém rozsahu akreditované zařízení, kde účastník vzdělávání zahájil. Do vzdělávání v akreditovaném kvalifikačním kurzu akreditované zařízení podle § 51 odst. 8 zákona č. 96/2004 Sb. započte část dříve absolvovaného studia, pokud odpovídá některé části programu akreditovaného kvalifikačního kurzu. O jeho započtení vydá akreditované zařízení potvrzení, v případě pochybností o započtení rozhodne na žádost účastníka vzdělávání nebo akreditovaného zařízení Ministerstvo zdravotnictví.

Vzdělávací program se skládá z modulů. Modulem se rozumí ucelená část vzdělávacího programu vymezená počtem hodin stanovených tímto vzdělávacím programem.

Dílčí zkoušky (tj. ukončení každého modulu) je možné opakovat maximálně 2x s odstupem 1 měsíce. Jejich úspěšné absolvování je podmínkou pro pokračování do dalšího modulu.

Seznam výkonů uvedených v kapitole 7.3 je stanoven tak, aby účastník kvalifikačního vzdělávání zvládl danou problematiku nejen po teoretické, ale i po stránce praktické.

MZ ČR

**Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu
V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ
(ODBORNÝ PRACOVNÍK V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)****4. Ukončení vzdělávání**

Podmínkou pro získání odborné způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání odborného pracovníka v ochraně a podpoře veřejného zdraví je úspěšné ukončení akreditovaného kvalifikačního kurzu závěrečnou zkouškou podle ustanovení § 52 odst. 2 zákona č. 96/2004 Sb.

Podmínkou pro přihlášení k závěrečné zkoušce je:

- a) splnění všech požadavků stanovených tímto vzdělávacím programem,
- b) absolvování všech modulů.

Závěrečná zkouška se skládá z praktické a teoretické části a její náležitosti jsou stanoveny vyhláškou č. 189/2009 Sb., o atestační zkoušce, zkoušce k vydání osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu, závěrečné zkoušce akreditovaných kvalifikačních kurzů a aprobační zkoušce a o postupu při ověření znalostí českého jazyka (vyhláška o zkouškách podle zákona o nelékařských zdravotnických povoláních), ve znění pozdějších předpisů.

5. Profil absolventa

Absolvent akreditovaného kvalifikačního kurzu **v ochraně a podpoře veřejného zdraví** bude připraven vykonávat činnosti související s výkonem státního zdravotního dozoru v rámci ochrany a podpory veřejného zdraví podle zvláštních předpisů¹ a ve spolupráci s lékařem nebo jiným zdravotnickým pracovníkem se specializovanou způsobilostí v příslušném oboru plní úkoly v oblasti prevence onemocnění a ochrany veřejného zdraví.

Absolvent akreditovaného kvalifikačního kurzu v ochraně a podpoře veřejného zdraví získává odbornou způsobilost k výkonu nelékařského zdravotnického povolání odborný pracovník v ochraně a podpoře veřejného zdraví podle § 28 odst. 1 písm. b) zákona č. 96/2004 Sb.

5.1 Charakteristika profesních kompetencí, pro které absolvent kvalifikačního vzdělávání získal způsobilost

Odborný pracovník v ochraně a podpoře veřejného zdraví vykonává činnosti podle § 3 odst. 1 a § 29 vyhlášky č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, ve znění vyhlášky č. 158/2022 Sb.

¹ Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

MZ ČR	Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ (ODBOBNÝ PRACOVNÍK V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)
-------	---

6. Učební plán

Kód	Typ	Název	Rozsah (počet hodin)	
			Teoretická výuka a praktické nácviky	Odborná praxe
ZM	P	Základní zdravotnický modul	40	
OM 1	P	Ochrana veřejného zdraví	120	
OM 2	P	Odborná praxe v akreditovaných zařízeních		160
			160	160
Celkem 320 hodin				

Vysvětlivky: ZM – základní modul, OM – odborný modul, P – povinný

7. Učební osnovy odborných modulů – povinných

7.1 Učební osnova základního modulu

Základní modul	Základní zdravotnický modul
Rozsah modulu	40 hodin
Anotace modulu	Základní zdravotnický modul je koncipován jako teoretický základ pro orientaci v systému zdravotnictví a ochraně veřejného zdraví, vybrané zdravotnické legislativy na úseku ochrany a podpory veřejného zdraví, organizaci a řízení zdravotní péče, zajišťování zdravotních rizik životního a pracovního prostředí, zajišťování zdravotní péče v mimořádných a krizových situacích, managementu jakosti ve zdravotnictví, zabezpečení a řízení kvality v ochraně veřejného zdraví. Nedílnou součástí je první pomoc.
Cíl modulu	Poskytnout teoretické vědomosti potřebné pro celkové pochopení principu fungování zdravotnictví a ochrany veřejného zdraví v České republice.
Personální zabezpečení	Lektorem teoretické části vzdělávacího programu může být zdravotnický pracovník, který získal: <ul style="list-style-type: none"> • odbornou způsobilost odborného pracovníka v ochraně a podpoře veřejného zdraví a splňuje délku výkonu povolání v daném oboru minimálně 3 roky, nebo • odbornou způsobilost všeobecné sestry a splňuje délku praxe v oboru min. 3 roky, nebo • odbornou způsobilost zdravotnického záchranáře nebo sestry pro intenzivní péči • odbornou způsobilost lékaře s atestací v tomto oboru.

MZ ČR	Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ (ODBORNÝ PRACOVNÍK V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)
-------	---

	Lektorem teoretické části může být i osoba s jinou kvalifikací, jejíž odbornost odpovídá přednášené problematice – právník, ekonom, psycholog, manažer kvality apod.	
Téma	Obsah učiva	Minimální počet hodin
Etika práce odborného pracovníka v ochraně veřejného zdraví, základy psychologie	<ul style="list-style-type: none"> • Psychologické aspekty práce odborného pracovníka v ochraně veřejného zdraví při jednání s lidmi v souvislosti s výkonem činností v ochraně a podpoře veřejného zdraví. • Řešení konfliktních situací. • Komunikace o riziku. • Komunikace s odbornou a laickou veřejností, včetně osob se specifickými potřebami komunikace s ohledem na jejich zdravotní postižení. • Psychologická hlediska prevence. • Psychoterapeutické přístupy. • Etické otázky vykonávání nelékařské profese ve zdravotnictví. • Seznámení se zásadami etiky, etický kodex státního zaměstnance. 	12
Administrativní činnosti ve zdravotnictví	<ul style="list-style-type: none"> • Zdravotnická dokumentace a správní řád. • Metody hromadného zpracování dat, informační systémy v ochraně veřejného zdraví a ve zdravotnictví a další vhodné k využití pro potřeby ochrany veřejného zdraví. • Metodologie vědeckého výzkumu v oblasti ochrany veřejného zdraví. Evidence Based Research² v ochraně a podpoře veřejného zdraví. 	3
Organizace a řízení zdravotní péče	<ul style="list-style-type: none"> • Systém zdravotní péče v ČR³, druhy zdravotnických zařízení, státní a nestátní zdravotnická zařízení, zdravotní pojišťovny. • Ekonomika provozu zdravotnických zařízení. • Management zdravotní péče. • Strategie péče o zdraví. • Zabezpečení a rozvoj lidských zdrojů ve zdravotnictví a ve státní správě na úseku ochrany a podpory veřejného zdraví. 	7
Základy ochrany a podpory veřejného zdraví včetně	<ul style="list-style-type: none"> • Definice zdraví a nemoci a determinanty zdraví. • Prevence vzniku nemocí specifických i nespecifických a jejich možných komplikací, spolupráce s klinickou medicínou. 	1

² Evidence Based Research – výzkum založený na důkazech

³ Česká republika

MZ ČR	Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ (ODBORNÝ PRACOVNÍK V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)
--------------	---

profesionálních nákaz – úvod	<ul style="list-style-type: none"> • Seznámení se systémem veřejného zdravotnictví a sociálního lékařství. • Seznámení s legislativou, kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a s hygienickými požadavky na provoz zdravotnických zařízení. • Seznámení se s legislativou, kterou se upravují požadavky na péči o životní a pracovní podmínky, definice zdravotních rizik životního a pracovního prostředí a možnosti ochrany před negativními účinky. • Seznámení se s úkoly státní správy v ochraně a podpoře veřejného zdraví. 	
První pomoc	<ul style="list-style-type: none"> • Obecné zásady poskytování první pomoci při stavech bezprostředně ohrožujících život, podpora nebo náhrada základních životních funkcí nemocného nebo raněného. • Neodkladná péče a povinnosti zdravotnických pracovníků. • Praktické nácviky neodkladné resuscitace (NR) na modelech. 	5
Zajišťování ochrany a podpory veřejného zdraví a zdravotní péče v mimořádných a krizových situacích	<ul style="list-style-type: none"> • Zásady přechodu orgánů ochrany veřejného zdraví a zdravotnického zařízení ze standardních podmínek do činností za nestandardních podmínek – krizový management. • Úkoly zdravotnických pracovníků při různých typech katastrof a hromadném výskytu postižených se zvláštním zřetelem na pracovníky v ochraně veřejného zdraví. • Problematika integrovaného záchranného systému a kooperace s orgány ochrany veřejného zdraví v mimořádných a krizových situacích na národní a mezinárodní úrovni. 	5
Právní souvislosti s poskytováním zdravotní péče	<ul style="list-style-type: none"> • Základní orientace v právním řádu a jednotlivých právních odvětvích a vazbě na zdravotně-sociálně hygienickou oblast. • Druhy, tvorba, publikace a registrace právních předpisů. • Základní právní předpisy platné ve zdravotnictví. • Právní odpovědnost ve zdravotnictví. 	3
Management jakosti ve zdravotnictví, zabezpečení a řízení kvality v ochraně veřejného zdraví	<ul style="list-style-type: none"> • Zajišťování kvality zdravotní péče. • Standardy kvality, indikátory kvality ve zdravotnictví. • Akreditace zdravotnických zařízení, certifikace. • Zabezpečení a řízení kvality v laboratorních provozech. • Akreditace a autorizace laboratoří pro výkon činností orgánů ochrany veřejného zdraví. • Zabezpečení kvality při výkonu státního zdravotního dozoru, Evidence Based Research v ochraně a podpoře veřejného zdraví. 	4

MZ ČR	Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ (ODBORNÝ PRACOVNÍK V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)
--------------	---

Výsledky vzdělávání	<p>Absolvent bude po absolvování modulu znát:</p> <ul style="list-style-type: none"> • psychologické aspekty práce odborného pracovníka v ochraně veřejného zdraví, • psychologická hlediska prevence a psychotherapeutické přístupy, • etické otázky vykonávání nelékařské profese ve zdravotnictví, • základy krizového managementu zdravotnických provozů, • metody zdravotnické dokumentace podle správního řádu, • metody hromadného zpracovávání dat ve zdravotnictví, • metodologii vědeckého výzkumu v oblasti ochrany veřejného zdraví, • systém zdravotní péče v ČR, • ekonomiku provozu zdravotnických zařízení, • management zdravotní péče, • příslušnou legislativu, kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a s hygienickými požadavky na provoz zdravotnických zařízení, • definici zdravotních rizik životního a pracovního prostředí, • determinanty zdraví, • prevenci vzniku nemocí specifických i nespecifických, • krizový management, • úkoly zdravotnických pracovníků při různých typech katastrof a hromadném výskytu postižených se zřetelem na pracovníky v ochraně veřejného zdraví, • právní odpovědnost ve zdravotnictví, • základní právní předpisy platné ve zdravotnictví, • základy ochrany a podpory veřejného zdraví, • management jakosti ve zdravotnictví, • pravidla zajišťování kvality zdravotní péče, • standardy kvality a indikátory kvality ve zdravotnictví, • způsob akreditace a certifikace zdravotnických zařízení, • zabezpečení a řízení kvality v laboratorních provozech, • zabezpečení kvality při výkonu státního zdravotního dozoru, • zásady NR včetně praktického provádění na modelech, • pravidla poskytování první pomoci.
Způsob ukončení modulu	Hodnocení úrovně dosažených výsledků vzdělávání – test a ústní a praktická zkouška.

7.2 Učební osnova odborného modulu 1

Odborný modul 1	Ochrana veřejného zdraví
Rozsah modulu	120 hodin
Anotace modulu	Modul je koncipován jako blok teoretických předmětů, které seznamují účastníky kurzu s činnostmi a zaměřením jednotlivých oblastí ochrany a podpory veřejného zdraví, včetně výkonu státního zdravotního dozoru a souvisejícího právního rámce. Praxe k odbornému modulu poskytne dovednosti a znalosti v ochraně a podpoře veřejného zdraví, v provádění státního zdravotního dozoru,

MZ ČR	Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ (ODBORNÝ PRACOVNÍK V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)
--------------	---

	v tvorbě, řízení a vyhodnocování zdravotnických programů v oblasti podpory veřejného zdraví, a získávání a interpretaci dat potřebných k hodnocení vlivu životních a pracovních podmínek na zdraví populace.	
Cíl modulu	Poskytnout teoreticko-praktické znalosti v oblasti prevence onemocnění a ochrany veřejného zdraví. Praktická část odborného modulu poskytne dovednosti v ochraně a podpoře veřejného zdraví, v provádění státního zdravotního dozoru, v tvorbě, řízení a vyhodnocování zdravotnických programů v oblasti podpory veřejného zdraví.	
Personální zabezpečení	<p>Lektorem teoretické části vzdělávacího programu může být zdravotnický pracovník, který získal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • odbornou způsobilost odborného pracovníka v ochraně a podpoře veřejného zdraví a splňuje délku výkonu povolání v daném oboru minimálně 3 roky, nebo • odbornou způsobilost všeobecné sestry a splňuje délku praxe v oboru min. 3 roky, nebo • odbornou způsobilost lékaře s atestací v tomto oboru. <p>Lektorem teoretické části může být i osoba s jinou kvalifikací, jejíž odbornost odpovídá přednášené problematice – např. právník, ekonom, analytik apod.</p>	
Téma	Obsah učiva	Minimální počet hodin
Základ biologických a klinických oborů pro ochranu a podporu veřejného zdraví	<ul style="list-style-type: none"> • Znalosti v oborech, které tvoří základ potřebný pro ochranu a podporu veřejného zdraví: anatomie, fyziologie, patologie, biologie, fyzika, chemie, biochemie, mikrobiologie, genetika, imunologie, toxikologie, infekční lékařství, pediatrie. 	10
Právní problematika vztahující se k výkonu činnosti orgánu ochrany veřejného zdraví	<ul style="list-style-type: none"> • Základní právní aspekty provádění státního zdravotního dozoru, zákon o ochraně veřejného zdraví, správní řád, kontrolní řád, zákon o přestupcích a jejich aplikace do výkonu státního zdravotního dozoru. • Právní předpisy pro jednotlivé obory ochrany a podpory veřejného zdraví. • Plnění úkolů orgánu ochrany veřejného zdraví jako dotčeného správního úřadu ve věcech upravených jinými právními předpisy (posuzování projektových dokumentací, stanoviska, vyjádření, závazná stanoviska, rozhodování apod.). 	24

MZ ČR

**Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu
V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ
(ODBORNÝ PRACOVNÍK V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)**

Základy obecné epidemiologie	<ul style="list-style-type: none"> • Epidemiologické metody práce v ochraně veřejného zdraví na principu EBM⁴, epidemiologické studie, kasuistika, formulace hypotéz, interpretace, kontrola. • Statistické metody zpracování dat a využití v epidemiologii, analýza dat, informační systémy v ochraně veřejného zdraví. 	6
Hygiena obecná a komunální	<ul style="list-style-type: none"> • Činnosti související s výkonem preventivního a státního zdravotního dozoru v oblasti hygieny obecné a komunální. • Vztah mezi životním prostředím a lidským organismem, cizorodé látky v životním prostředí. • Hygienická problematika pitných a rekreačních vod (pitná, teplá, užitková voda a voda jiné jakosti, koupaliště přírodní, umělá a sauny, výrobky a materiály určené k přímému styku s pitnou, teplou, užitkovou a surovou vodou). • Chemické látky a směsi určené k úpravě vody na vodu pitnou, teplou nebo užitkovou. • Hygienické požadavky na předměty přicházející do styku s pitnou vodou. • Hygienická problematika hluku, vibrací a neionizujícího záření v životním prostředí. • Hygienická problematika ubytovacích služeb a vnitřního prostředí pobytových prostor. • Hygienická problematika činností epidemiologicky závažných v oblasti péče o tělo. • Hygienická problematika pohřebnictví. • Analýza zdravotních rizik v oboru hygiena obecná a komunální. Komunikace rizika. • Posuzování projektové dokumentace a hodnocení vlivu staveb na zdraví populace. • Práce s informačními systémy oboru hygiena obecná a komunální. 	10
Hygiena výživy	<ul style="list-style-type: none"> • Činnosti související s výkonem státního zdravotního dozoru v oblasti hygieny výživy. • Strategie bezpečnosti potravin, potravinové právo, ochrana spotřebitele. • Vztah výživy a zdraví. • Obecné požadavky na potravinářské prostory, postupy na zásadách HACCP⁵ správná výrobní a hygienická praxe. • Posuzování projektových dokumentací v oboru hygiena výživy. 	8

⁴ Evidence Based Medicine – medicína založená na důkazech

⁵ HACCP – Hazard Analysis and Critical Control Point – systém kritických kontrolních bodů

MZ ČR	Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ (ODBORNÝ PRACOVNÍK V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)
-------	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Mikrobiologie potravin, nutriční toxikologie, kontaminanty v potravinách. • Potravinářská technologie. • Systém RASFF⁶. • Nutrice – výživové hodnocení potravin, výživová doporučení, hodnocení výživového stavu populačních skupin, výživové poradenství. • Prevence alimentárních onemocnění, onemocnění z potravin a vody. • Ochrana zdraví před škodlivými účinky návykových látek v provozovnách stravovacích služeb. • Analýza zdravotních rizik v oboru hygiena výživy. Komunikace rizika. • Práce s informačními systémy oboru hygiena výživy. 	
Hygiena předmětů běžného užívání	<ul style="list-style-type: none"> • Hygienické požadavky na materiály a předměty určené pro styk s potravinami. • Hygienické požadavky na kosmetické přípravky, výrobky pro užívání dětmi ve věku do 3 let. • Hygienické požadavky na výrobky související s tabákovými výrobky a předměty z hlediska chemické bezpečnosti. • Systém RASSF a Safety Gate⁷. • Státní zdravotní dozor v oblasti předmětů běžného užívání. • Dozor nad trhem s výrobky a ochranou spotřebitele. • Informační systém PBU⁸, informační a komunikační systém ICSMS⁹. • Hodnocení zdravotních rizik, odhad expozice chemickým a biologickým agens a fyzikálním faktorům. Komunikace rizika. • Hodnocení bezpečnosti předmětů běžného užívání, výrobků souvisejících s tabákovými výrobky a předmětů z hlediska ochrany zdraví. • Požadavky na laboratoře pro stanovení ukazatelů zdravotní nezávadnosti výrobků a průkaz bezpečnosti, získání dat pro odhad expozice a pro hodnocení rizik. 	11
Hygiena práce	<ul style="list-style-type: none"> • Rizikové faktory pracovních podmínek, jejich členění, zjišťování a hodnocení, opatření k ochraně zdraví při práci, kategorizace prací. 	10

⁶ RASFF – Rapid Alert System for Food and Feed – systém rychlého varování pro potraviny a krmiva

⁷ Safety Gate (dříve RAPEX) - Rychlý výstražný informační systém Evropské unie o nebezpečných spotřebitelských výrobcích nepotravinářského charakteru

⁸ PBU – Předměty běžného užívání

⁹ ICSMS – Information and Communication System on Market Surveillance – Informační a komunikační systém pro dozor nad trhem

MZ ČR	Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ (ODBORNÝ PRACOVNÍK V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)
-------	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Používání biologických činitelů, nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a směsmi (včetně prevence závažných havárií), biocidy. • Hygienické požadavky na pracoviště a pracovní prostředí – větrání, osvětlení, vytápění, požadavky na zobrazovací jednotky, prostorové požadavky, zásobování pitnou vodou a zajištění osobní hygieny, prostorové požadavky a vybavení sanitárních a pomocných zařízení. • Posuzování projektové dokumentace nově zřízených pracovišť. • Požadavky při odstraňování azbestu. • Povinnosti zaměstnavatele, pracovně lékařské služby. • Ověřování podmínek vzniku onemocnění pro účely posuzování nemocí z povolání/ohrožení nemocí z povolání. • Problematika odpadů – zpracování, úprava, přechod odpadu na výrobek. • Analýza zdravotních rizik v oboru hygiena práce. Komunikace rizika. • Práce s informačními systémy oboru hygiena práce. 	
Hygiena dětí a mladistvých	<ul style="list-style-type: none"> • Činnosti související s výkonem státního zdravotního dozoru v oblasti hygieny dětí a mladistvých. • Hygienické požadavky na výstavbu a provoz zařízení pro děti a mladistvé. • Hygiena pedagogického procesu, režim dne, fyziologické a hygienické podmínky výchovně vzdělávacích procesů. • Hygienické požadavky na zotavovací a jiné podobné akce pro děti. • Prevence hromadně se vyskytujících onemocnění (zejména alimentárních, respiračních a parazitárních onemocnění) a jiných poškození zdraví v zařízeních pro děti a mladistvé. • Hygienické a výživové požadavky ve stravovacích zařízeních pro děti a mladistvé, školní stravování, dietní stravování. Nutriční doporučení MZČR¹⁰. • Zásady pro práci žáků vsedě a ergonomické parametry školního nábytku. • Analýza zdravotních rizik v oboru hygiena dětí a mladistvých. Komunikace rizika. • Práce s informačním systémem oboru hygieny dětí a mladistvých. 	7
Epidemiologie	<ul style="list-style-type: none"> • Speciální epidemiologie, mimořádné události v epidemiologii a jejich řešení, minimalizace rizik, vysoce nakažlivé nemoci. • Preventivní a represivní protiepidemická opatření v případě výskytu infekčních onemocnění. 	10

¹⁰ MZČR – Ministerstvo zdravotnictví České republiky

MZ ČR	Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ (ODBORNÝ PRACOVNÍK V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)
-------	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Výkon státního zdravotního dozoru v oboru epidemiologie. • Epidemiologie neinfekčních onemocnění. • Imunizace. • Problematika dezinfekce, dezinfekce a deratizace, včetně dekontaminace a sterilizace. • Infekce spojené se zdravotní péčí a profesionální nákazy a jejich prevence. • Posuzování projektových dokumentací. • Analýza zdravotních rizik v oboru epidemiologie. Komunikace rizika. • Práce s informačními systémy v oblasti epidemiologie. 	
Analýza zdravotních rizik	<ul style="list-style-type: none"> • Strategie a taktika provádění odběru vzorků pro vyšetřování složek životního a pracovního prostředí. Problematika zajišťování biologického materiálu (včetně neinvazivního odběru). • Základní principy vyšetřovacích metod pro jednotlivé obory ochrany a podpory veřejného zdraví. • Interpretace výsledků pro hodnocení expozice rizikovými faktory prostředí a hodnocení vlivu prostředí na zdraví populace. • Základ hodnocení zdravotních rizik a komunikace. • Využití systému analýzy rizik při ochraně veřejného zdraví. 	8
Podpora veřejného zdraví	<ul style="list-style-type: none"> • Zdravotní politika státu a její aktuální priority v ochraně a podpoře veřejného zdraví. • Metody podpory veřejného zdraví. • Tvorba, řízení a vyhodnocování místních a regionálních zdravotnických programů v oblasti ochrany a podpory veřejného zdraví. • Komunikace s veřejností. 	8
Základ sociálních oborů pro ochranu a podporu veřejného zdraví	<ul style="list-style-type: none"> • Základy ekologie. • Základy demografie. • Sociální epidemiologie a psychologie. • Základy pedagogiky a komunikace s veřejností ve vztahu k výkonu státního zdravotního dozoru v oblasti ochrany veřejného zdraví. 	8
Výsledky vzdělávání	<p>Absolvent bude po absolvování modulu znát:</p> <ul style="list-style-type: none"> • základy anatomie, fyziologie, patologie, biologie, fyziky, chemie, biochemie, mikrobiologie, genetiky, imunologie, toxikologie, infekčního lékařství, pediatrie a základy radiční ochrany, • právní problematiku vztahující se k výkonu státního zdravotního dozoru, • epidemiologické metody práce v ochraně veřejného zdraví, • statistické metody zpracování dat a jejich využití v epidemiologii, • činnosti související s výkonem státního zdravotního dozoru v oblasti hygieny obecné a komunální, hygieny výživy a předmětů běžného užívání, hygieny dětí a mladistvých, hygieny práce a epidemiologii, 	

MZ ČR

**Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu
V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ
(ODBORNÝ PRACOVNÍK V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)**

- analýzu zdravotních rizik v oboru hygieny obecné a komunální, hygieny výživy a předmětů běžného užívání, hygieny práce, hygieny dětí a mladistvých, epidemiologie,
- informační systémy oboru hygiena obecná a komunální, hygiena výživy a předmětů běžného užívání, hygiena práce, epidemiologie a hygiena dětí a mladistvých,
- vztah mezi životním prostředím a lidským organismem,
- výskyt cizorodých látek v životním prostředí,
- hygienickou problematiku vod,
- chemické látky a směsi určené k úpravě vody,
- hygienické požadavky na předměty přicházející do styku s pitnou vodou,
- hygienickou problematiku hluku, vibrací a neionizujícího záření v životním prostředí,
- způsoby posuzování projektové dokumentace a hodnocení vlivu staveb na zdraví populace,
- hygienickou problematiku činností epidemiologicky závažných v oblasti péče o tělo,
- hygienickou problematiku ubytovacích služeb a vnitřní prostředí pobytových místností,
- hygienickou problematiku pohřebnictví,
- vztah výživy a zdraví a výživový stav obyvatelstva,
- základy potravinářské technologie, nutriční toxikologie a základy potravinářské mikrobiologie, cizorodé látky v potravinách,
- postupy založené na zásadách systému HACCP,
- hygienické požadavky na výstavbu a provoz potravinářských zařízení,
- možnosti prevence alimentárních onemocnění, správnou výrobní a hygienickou praxi v zařízeních poskytujících stravovací služby,
- požadavky na materiály a předměty pro styk s potravinami,
- požadavky na kosmetické přípravky a výrobky pro užívání dětmi ve věku do 3 let,
- požadavky na výrobky související s tabákovými výrobky a předměty z hlediska chemické bezpečnosti,
- požadavky na předměty z hlediska chemické bezpečnosti,
- zásady používání systému Safety Gate a systému RASSF,
- problematiku dozoru nad trhem s výrobky a ochranou spotřebitele,
- principy informačního systému PBU, informačního a komunikačního systému ICSMS,
- zásady hodnocení zdravotních rizik, odhadu expozice chemickými a biologickými agens a fyzikálními faktory,
- požadavky na laboratoře pro stanovení ukazatelů zdravotní nezávadnosti výrobků,
- požadavky na pracovní prostředí a pracovní podmínky,
- postupy posuzování pracovní činnosti,
- hodnocení pracovního prostředí,
- problematiku nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a směsmi,
- problematiku biocidů,

MZ ČR

**Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu
V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ
(ODBORNÝ PRACOVNÍK V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)**

	<ul style="list-style-type: none"> • problematiku odpadů – způsoby zpracování, úpravu, přechod odpadu na výrobek, • ukazatele zdravotního stavu v dětském věku a dorostovém období, • hygienické požadavky na výstavbu a provoz zařízení pro děti a mladistvé, řešení problematiky zotavovacích akcí, • hygienu pedagogického procesu, režim dne, fyziologické a hygienické podmínky výchovně vzdělávacích procesů, • zásady prevence hromadně se vyskytujících onemocnění (zejména alimentárních, respiračních a parazitárních onemocnění) a jiných poškození zdraví v zařízeních pro děti a mladistvé, • hygienické a výživové požadavky ve stravovacích zařízeních pro děti a mladistvé, • zásady pro práci žáků vsedě a ergonomické parametry školního nábytku, • speciální epidemiologii, preventivní a represivní protiepidemická opatření v případě výskytu infekčních onemocnění, epidemiologii neinfekčních onemocnění a možnosti imunizace, • základy problematiky dezinfekce, dezinfekce a deratizace, včetně dekontaminace a sterilizace, • postupy a řešení mimořádné události – výskyt vysoce nakažlivých nemocí, • infekce spojené se zdravotní péčí, profesionální nákazy a jejich prevenci, • strategii a taktiku provádění odběru vzorků pro vyšetřování složek životního a pracovního prostředí, • problematiku zajišťování biologického materiálu (včetně neinvazivního odběru), • základní principy vyšetřovacích metod pro jednotlivé obory, • základy hodnocení zdravotních rizik a komunikace, • využití systému analýzy rizik při ochraně veřejného zdraví, • zdravotní politiku státu, metody podpory veřejného zdraví, • tvorbu, řízení a vyhodnocování místních a regionálních zdravotnických programů v oblasti ochrany a podpory veřejného zdraví, • základy ekologie, • základy demografie, • sociální epidemiologii a psychologii, • základy pedagogiky a komunikace.
Způsob ukončení modulu	Hodnocení úrovně dosažených výsledků vzdělávání – test a ústní a praktická zkouška.

7.3 Učební osnova odborného modulu 2

Odborný modul 2	Odborná praxe v akreditovaných zařízeních
Rozsah modulu	160 hodin

MZ ČR	Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ (ODBORNÝ PRACOVNÍK V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)
-------	---

Anotace modulu	Odborná praxe se zaměřuje na praktické činnosti vykonávané ve všech oblastech ochrany a podpory veřejného zdraví, včetně provádění státního zdravotního dozoru.	
Cíl modulu	Poskytnout potřebné dovednosti ve všech oblastech ochrany a podpory veřejného zdraví, včetně provádění státního zdravotního dozoru. Zajistit kvalitní a bezpečné poskytování zdravotní péče a souvisejících činností v rozsahu kompetencí odborného pracovníka v ochraně a podpoře veřejného zdraví, které jsou stanoveny vyhláškou č. 55/2011 Sb.	
Personální zabezpečení	Školitelem praktické části může být zdravotnický pracovník, který získal: <ul style="list-style-type: none"> • odbornou způsobilost odborného pracovníka v ochraně a podpoře veřejného zdraví a splňuje délku výkonu povolání v oboru minimálně 3 roky. 	
Pracoviště odborné praxe	Úřady státní správy vykonávající státní zdravotní dozor, zdravotnické ústavy a jejich ordinace. Poradenské pracoviště a laboratoře ochrany veřejného zdraví. Praktická výuka musí obsahovat všechny obory podpory a ochrany veřejného zdraví.	
Obsahové zaměření	Realizace odborné praxe probíhá na uvedených pracovištích v doporučeném minimálním rozsahu a v minimální četnosti provádění daných úkonů.	
	Hygiena předmětů běžného užívání	16 hodin
	Hygiena výživy	16 hodin
	Hygiena práce	24 hodin
	Hygiena obecná a komunální	16 hodin
	Hygiena dětí a mladistvých	16 hodin
	Epidemiologie infekčních nemocí	16 hodin
	Podpora veřejného zdraví	8 hodin
	Analýza zdravotních rizik	8 hodin
	Státní zdravotní dozor	40 hodin
Celkem	160 hodin	

MZ ČR

**Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu
V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ
(ODBORNÝ PRACOVNÍK V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)**

Seznam výkonů	Četnost
<p>Hygiena předmětů běžného užívání</p> <p>Činnosti související s výkonem státního zdravotního dozoru v gesci oddělení předmětů běžného užívání (tj. materiály a předměty určené pro styk s potravinami, kosmetické přípravky, výrobky pro užívání dětmi ve věku do 3 let) a výrobky související s tabákovými výrobky, a předměty z hlediska chemické bezpečnosti. Problematika dozoru nad trhem s výrobky a ochranou spotřebitele. Informační systém PBU, RASFF, informační a komunikační systém o dozoru nad trhem ICSMS. Správná výrobní praxe u výrobců předmětů a materiálů určených pro styk s potravinami a výrobců kosmetických přípravků.</p> <p>Hodnocení zdravotních rizik, odhad expozice chemickým a biologickým agens a fyzikálním faktorům. Hodnocení bezpečnosti předmětů běžného užívání, výrobků souvisejících s tabákovými výrobky, a předmětů s ohledem na ochranu zdraví. Laboratorní požadavky pro stanovení ukazatelů zdravotní nezávadnosti výrobků a průkaz bezpečnosti, získávání dat pro odhad expozice a pro hodnocení rizik. Vyhlašování nebezpečných výrobků, systém včasného varování Safety Gate.</p>	8
<p>Hygiena výživy</p> <p>Činnosti související s výkonem státního zdravotního dozoru v oblasti hygieny výživy, správná výrobní a hygienická praxe v potravinářském podniku, postupy založené na zásadách HACCP. Informační systém (ES) pro oblast bezpečnosti potravin a výživy OOVZ, (RASFF systém). Laboratorní požadavky zaměřené na mikrobiologii, toxikologii a chemii ve smyslu provádění akreditovaných zkoušek pro výkon státního zdravotního dozoru. Hodnocení zdravotních rizik dietární expozice. Problematika nutriční epidemiologie, včetně formátu nutričních doporučení potřebných pro efektivní komunikaci s veřejností v oblasti podpory zdraví. Bezpečnost potravin, včetně organizačního uspořádání dozoru v České republice (ČR) a Evropské unii (EU), systém analýzy zdravotních rizik v souladu s nařízením EPaR č.178/2002 a příslušné související národní legislativy. Státní zdravotní dozor dle zákona č. 65/2017 Sb., o ochraně zdraví před škodlivými účinky návykových látek, ve znění pozdějších předpisů. v provozovacích stravovacích službách. Analýza zdravotních rizik v oboru hygiena výživy. Práce s informačními systémy oboru hygiena výživy.</p>	8
<p>Hygiena práce</p> <p>Činnosti související s výkonem státního zdravotního dozoru v oblasti hygieny práce.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rizikové faktory pracovních podmínek, jejich členění, zjišťování a hodnocení, opatření k ochraně zdraví při práci, používání biologických činitelů, nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a směsmi, biocidy, požadavky na odstraňování azbestu, kategorizace prací, hygienické požadavky na pracoviště a pracovní prostředí - větrání, osvětlení, vytápění, prostorové požadavky, požadavky na zobrazovací jednotky, zásobování pitnou vodou a zajištění osobní hygieny, prostorové požadavky a vybavení sanitárních a pomocných zařízení. 	16

MZ ČR	Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ (ODBORNÝ PRACOVNÍK V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)
-------	---

<ul style="list-style-type: none"> Povinnosti zaměstnavatele, pracovnělékařské služby a ověřování podmínek vzniku onemocnění pro účely posuzování nemocí/ohrožení nemocí z povolání. <p>Formulace laboratorních požadavků pro provádění potřebných měření. Posuzování projektové dokumentace a hodnocení vlivu podmínek práce a rizikových faktorů pracovních podmínek na zdraví. Praktické posuzování návrhů kategorizace prací, práce s informačním systémem KaPr. Problematika odpadů – zpracování, úprava, přechod odpadu na výrobek. Analýza zdravotních rizik v oboru hygiena práce.</p> <p>Práce s informačními systémy oboru hygiena práce.</p>	
<p>Hygiena obecná a komunální</p> <p>Činnosti související s výkonem státního zdravotního dozoru v oblasti hygieny obecné a komunální – pitná, teplá, užitková voda a voda jiné jakosti, koupaliště přírodní, umělá a sauny, výrobky a materiály určené k přímému styku s pitnou, teplou, užitkovou a surovou vodou, chemické látky a směsi určené k úpravě vody na vodu pitnou, teplou nebo užitkovou, vnitřní prostředí staveb, hluk a vibrace v komunálním prostředí, činnosti epidemiologicky závažné v oblasti péče o tělo, vč. zdrojů neionizujícího záření používaných při poskytování služeb, ubytovací služby. Praktická aplikace poznatků z teoretické části kurzu v situacích vyžadujících zhodnocení vlivu jednotlivých faktorů životního prostředí na zdraví. Postupy získávání a interpretace dat potřebných k hodnocení vlivu životních podmínek na zdraví populace. Současný přístup k aplikaci metodiky hodnocení zdravotních rizik v hygieně obecné a komunální. Posuzování projektové dokumentace a hodnocení vlivu staveb na zdraví populace. Pohřebnictví. Analýza zdravotních rizik v obou hygiena obecná a komunální. Práce s informačními systémy oboru hygiena obecná a komunální.</p>	16
<p>Hygiena dětí a mladistvých</p> <p>Činnosti související s výkonem státního zdravotního dozoru v oblasti hygieny dětí a mladistvých – hygienické požadavky na zařízení pro děti a mladistvé, prevence hromadně se vyskytujících onemocnění (zejména alimentárních, respiračních a parazitárních onemocnění) a jiných poškození zdraví v zařízeních pro děti a mladistvé. Zásady pro práci žáků vsedě a ergonomické parametry školního nábytku. Hygienické požadavky na zotavovací a jiné podobné akce pro děti. Hygienické a výživové požadavky ve stravovacích zařízeních pro děti a mladistvé, školní stravování, dietní stravování. Nutriční doporučení Ministerstva zdravotnictví (MZ). Informační systém HDM. Analýza zdravotních rizik v oboru hygiena dětí a mladistvých.</p>	8
<p>Epidemiologie infekčních nemocí</p> <p>Činnosti související s výkonem státního zdravotního dozoru v oblasti epidemiologie. Surveillance infekčních onemocnění. Praktická řešení problematiky výskytu a kontroly závažných infekcí, provádění preventivních a represivních protiepidemických opatření při výskytu infekčních nákaz. Náplň činnosti ECDC Stockholm a WHO – programy kontroly, eliminace a eradikace infekcí v evropském a světovém měřítku. Hromadné zpracování dat a práce s informačními systémy. Analýza zdravotních rizik v oboru epidemiologie.</p>	8

MZ ČR	Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ (ODBORNÝ PRACOVNÍK V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)
-------	---

<p>Podpora veřejného zdraví</p> <p>Sledování a vyhodnocování jednotlivých determinant zdraví s důrazem na rizikové faktory životního stylu jako možnost k snížení výskytu chronických neinfekčních onemocnění – vývoj a výskyt neinfekčních onemocnění v ČR, strategie WHO a EU, zdravotní politika a priority v podpoře zdraví, příprava a řízení preventivních programů, výchova ke zdraví. Návuk metod individuálního a skupinového poradenství pro zdravý životní styl. Poskytování odborných rad a doporučení v problematice rizik životního stylu.</p>	5
<p>Analýza zdravotních rizik</p> <p>Hodnocení expozice rizikovým faktorům prostředí a vlivu prostředí na zdraví populace. Praktické seznámení se statisticko-analytickými metodami používanými v oblasti hodnocení rizik. Systém epidemiologické bdělosti a jeho využití.</p>	6
<p>Státní zdravotní dozor (SZD)</p> <p>Praktické činnosti související s prováděním státního zdravotního dozoru ve všech oblastech ochrany a podpory zdraví, výkon SZD dle zákona o kontrole, přestupky, pokuty.</p>	12

Seznam výkonů odborné praxe předloží účastník školiteli příslušného pracoviště. Školitel absolvovanou praxi potvrdí do *Záznamu odborné praxe*.

8. Hodnocení účastníka v průběhu kvalifikačního vzdělávání

Lektor teoretické části vzdělávacího programu prověřuje teoretické znalosti účastníka vzdělávání dle požadavků stanovených vzdělávacím programem k jednotlivým modulům.

Dílčí zkoušky (tj. ukončení každého modulu) je možné opakovat maximálně 2x. Jejich úspěšné absolvování je podmínkou pro pokračování do dalšího modulu.

Odborná praxe v akreditovaných zařízeních probíhá pod vedením přiděleného školitele, který je zaměstnancem daného pracoviště. Školitel praktické části vzdělávacího programu je zaměstnanec akreditovaného zařízení, který dohlíží na výkon odborné praxe, včetně plánu plnění výkonů. Školitel průběžně prověřuje teoretické znalosti a praktické dovednosti účastníka vzdělávání a potvrzuje splnění předepsaných výkonů do formuláře *Záznam odborné praxe*, který vyhotoví akreditované zařízení realizující vzdělávací program.

Dokonalé zvládnutí praktických dovedností je rozhodujícím kritériem pro posuzování znalostí a dovedností pro získání odborné způsobilosti k výkonu povolání odborného pracovníka v ochraně a podpoře veřejného zdraví.

MZ ČR

**Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu
V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ
(ODBORNÝ PRACOVNÍK V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)**

9. Charakteristika akreditovaných zařízení a pracovišť

Vzdělávací program uskutečňuje akreditované zařízení. Akreditovaným zařízením je poskytovatel zdravotních služeb, jiná právnická osoba nebo fyzická osoba, kterým Ministerstvo zdravotnictví udělilo akreditaci v souladu s § 45 odst. 1 písmeno b) zákona č. 96/2004 Sb. Udělením akreditace se získává oprávnění k uskutečňování vzdělávacího programu akreditovaného kvalifikačního kurzu.

9.1 Akreditovaná zařízení a pracoviště

Personální zabezpečení	<p>Odborný garant odpovídá za odbornou úroveň vzdělávacího programu, koordinuje obsahovou přípravu vzdělávacího programu, dohlíží na kvalitu jeho uskutečňování, vyhodnocuje a rozvíjí jej.</p> <ul style="list-style-type: none"> Odborným garantem může být zdravotnický pracovník, který získal odbornou způsobilost odborného pracovníka v ochraně a podpoře veřejného zdraví <p>Lektor teoretické části vzdělávacího programu je osoba v pracovněprávním nebo obdobném smluvním vztahu akreditovaného zařízení, který přednáší danou část vzdělávacího programu a prověřuje teoretické znalosti účastníka vzdělávání.</p> <p>Lektorem teoretické části vzdělávacího programu může být zdravotnický pracovník, který získal:</p> <ul style="list-style-type: none"> odbornou způsobilost odborného pracovníka v ochraně a podpoře veřejného zdraví a splňuje délku výkonu povolání v daném oboru minimálně 3 roky, nebo odbornou způsobilost všeobecné sestry a splňuje délku praxe v oboru min. 3 roky, nebo odbornou způsobilost zdravotnického záchranáře nebo sestry pro intenzivní péči, nebo odbornou způsobilost lékaře s atestací v tomto oboru. <p>Lektorem teoretické části může být i osoba s jinou kvalifikací, jejíž odbornost odpovídá přednášené problematice – např. právník, ekonom, manažer kvality, analytik apod.</p> <p>Školitel praktické části vzdělávacího programu (praktického vyučování, odborné praxe) je zaměstnanec akreditovaného zařízení, který dohlíží na výkon odborné praxe, včetně plánu plnění výkonů. Školitel průběžně prověřuje teoretické znalosti a praktické dovednosti účastníka vzdělávání. Školitelem praktické části může být zdravotnický pracovník, který získal:</p> <ul style="list-style-type: none"> odbornou způsobilost odborného pracovníka v ochraně a podpoře veřejného zdraví a splňuje délku výkonu povolání v oboru minimálně 3 roky.
Věcné a technické vybavení	<p>Pro teoretickou část vzdělávacího programu:</p> <ul style="list-style-type: none"> standardně vybavená učebna s PC a dataprojektorem a s možností přístupu k internetu, modely a simulátory potřebné k výuce praktických dovedností – modely a simulátory k výuce KPR, které signalizují správnost postupu KPR,

MZ ČR	Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ (ODBORNÝ PRACOVNÍK V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)
	<ul style="list-style-type: none"> • přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení). <p>Pro praktickou část vzdělávacího programu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pracoviště pro výuku odborné praxe v akreditovaném zařízení je vybaveno podle platných právních předpisů upravujících věcné a technické vybavení a oprávnění k poskytování zdravotní péče dle příslušného oboru.
Organizační a provozní požadavky	<p>Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit ve více akreditovaných zařízeních, pokud je nezajistí v celém rozsahu akreditované zařízení, kde účastník vzdělávání zahájil.</p> <p>Akreditované zařízení musí splňovat povinnosti akreditovaných zařízení podle § 50 zákona č. 96/2004 Sb.</p> <p>Součástí teoretické i praktické výuky je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce. Výuka k bezpečné a zdraví neohrožující práci vychází z požadavků platných právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Požadavky jsou doplněny informacemi o rizicích možných ohrožení v souvislosti s vykonáváním praktické výuky, včetně informací vztahujících se k opatřením na ochranu před působením zdrojů rizik.</p>

MZ ČR

**Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu
V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ
(ODBORNÝ PRACOVNÍK V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)****10. Seznam doporučených zdrojů**

CAITHAMLOVÁ, M. *Řízení nákladů ve zdravotnictví*. Praha: České vysoké učení technické, 2021. ISBN 978-80-01-06833-5.

ČESKO. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci: velké změny zásadního nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci (účinnost od 1.1.2024): provoz vyhrazených technických zařízení: redakční uzávěrka 4.12.2023*. Ostrava: Sagit, [2023]. ISBN 978-80-7488-601-0.

ČESKO. *Ochrana zdraví; Ochrana veřejného zdraví: změny zákona od 1.1.2022; Ochrana zdraví před škodlivými účinky návykových látek; Náhrada újmy způsobené povinným očkováním: redakční uzávěrka 7.2.2022*. Ostrava: Sagit, 2022. ISBN 978-80-7488-517-4.

ČESKO. *Zdravotní služby: zdravotní služby, zdravotní péče, poskytování zdravotních služeb, postavení pacienta, zdravotnická dokumentace, stížnosti, kontrolní činnost, preventivní prohlídky, specifické zdravotní služby, posuzování nemocí z povolání, pracovnílékařské služby, ochranné léčení, zdravotnická záchranná služba: organizace a činnost; Ukrajina; Elektronizace zdravotnictví: redakční uzávěrka 13.2.2023*. Ostrava: Sagit, 2023. ISBN 978-80-7488-575-4.

ČESKO. *Zdravotní pojištění: změny zákona o veřejném zdravotním pojištění: zákon o pojistném na veřejné zdravotní pojištění: zákony o zdravotních pojišťovnách: nařízení vlády a vyhlášky: občané Ukrajiny: redakční uzávěrka 15. 1. 2024*. Ostrava: Sagit, 2024. ISBN 978-80-7488-611-9.

ČESKO. *Životní prostředí: ochrana přírody a krajiny, ochrana ovzduší, zemědělský půdní fond, vodní hospodářství, horninové prostředí, odpady, obaly, posuzování vlivů, chemické látky, GMO, havárie, prevence znečištění, ekologická újma a další – celkem 28 zákonů: nový zákon o odpadech, nový zákon o výrobcích s ukončenou životností, zásadní změny zákona o obalech a vodního zákona, změny mnoha dalších předpisů: redakční uzávěrka 8. 2. 2021*. Ostrava: Sagit, 2021. ISBN: 978-80-7488-458-0.

FAIT, T. a kol. *Preventivní medicína*. 3. aktualiz. vyd. Praha: Maxdorf, [2021], ©2021. ISBN 978-80-7345-680-1.

HALUZÍKOVÁ, J. *Základy první pomoci a přednemocniční péče: pro nelékařské obory*. Praha: Grada, 2023. ISBN 978-80-271-1739-0.

HAMPLOVÁ, L. *Veřejné zdravotnictví a výchova ke zdraví: pro zdravotnické obory*. Praha: Grada, 2019. ISBN 978-80-271-0568-7.

JABOR, A.; FRANEKOVÁ, J. a KUBÍČEK, Z. *Principy interpretace laboratorních testů*. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada [2020]. ©2020. ISBN 978-80-271-1272-2.

JANOUT, V. a JANOUTOVÁ, J. *Medicína založená na důkazu a klinická epidemiologie*. Praha: Grada, 2021. ISBN 978-80-271-3076-4.

JÍLEK, P. *Imunologie: stručně, jasně, přehledně*. 2. dopl. vyd. Praha: Grada, 2019. ISBN 978-80-271-0595-3.

JIRÁK, Z. a LEHOČKÁ, H. *Fyziologie práce*. Ostrava: Ostravská univerzita, 2023. ISBN 978-80-7599-223-9.

JIRÍK, V. *Fyzikální a chemické laboratorní metody v ochraně veřejného zdraví*. 3. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita, 2018. ISBN 978-80-7599-007-5.

JOCHMANNOVÁ, L., ed. a kol. *Psychologie zdraví: biologické, psychosociální, digitální a spirituální aspekty*. Praha: Grada, 2022. ISBN 978-80-271-2569-2.

KLABAN, V. *Ekologie a patogenita mikroorganismů: biologické, biochemické a environmentální souvislosti*. Pardubice: Vydavatelství Univerzity Pardubice, 2023. ISBN 978-80-7560-455-2.

MZ ČR

**Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu
V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ
(ODBORNÝ PRACOVNÍK V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ)**

KRAUSE, M. a DOLÁK, F. *Vybrané aspekty prevence infekcí spojených se zdravotní péčí v ošetrovatelství*. Praha: NLN, 2022. ISBN 978-80-7422-896-4.

KŮS, M. *Zdravotnická dokumentace: průvodce vyhláškou a vzory*. Praha: Verlag Dashöfer, 2021. ISBN 978-80-7635-086-1.

LINHART, I. *Toxikologie: interakce škodlivých látek s živými organismy, jejich mechanismy, projevy a důsledky*. 3. upr. a rozš. vyd. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2022. ISBN 978-80-7592-103-1.

MACH, J.; BURIÁNEK, A.; ZÁLESKÁ, D.; STEINLAUF, B. a STIERANKOVÁ, A. *Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování: Zákon o specifických zdravotních službách*. 2. vyd. Praha: Wolters Kluwer, 2023. ISBN 978-80-7676-653-2.

MACH, J. a HORÁKOVÁ, M. *Zdravotníci, právo a praxe*. Praha: Galén, [2018]. ©2018. ISBN 978-80-7492-371-5.

MATOUŠKOVÁ, I.; HORÁKOVÁ, D.; VLČKOVÁ, J. a HOLÝ, O. *Vybrané kapitoly z epidemiologie 2*. 3. upr. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2019. ISBN 978-80-244-5527-3.

MCGACHY, L.; TOMÁŠOVÁ, P. a ROŠKOVÁ, Z. *Toxikologie a ekotoxikologie I*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2021. ISBN 978-80-7592-097-3.

OCHRANA, F. *Metodologie, metody a metodika vědeckého výzkumu*. Praha: Karolinum, 2019. ISBN 978-80-246-4200-0.

PEŘAN, D.; CMOREJ, P. Ch. a KOUNOVSKÝ, O. *Medicína katastrof*. Ústí nad Labem: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, 2023. ISBN 978-80-7561-412-4.

ROZSYPAL, H. *Základy infekčního lékařství*. 2. upr. vyd. Praha: Univerzita Karlova, 2023. ISBN 978-80-246-5443-0.

ŠMÍDA, J. a kol. *Jak přistupovat ke komunikaci epidemických a mimořádných událostí a získávat nejen prostorová data od občanů*. Liberec: Technická univerzita, 2022. ISBN 978-80-7494-601-1.

TOMŠEJ, J. *Zdraví a nemoc zaměstnance*. Praha: Grada, 2020. ISBN 978-80-271-1015-5.

TUČEK, M. a kol. *Hygiena a epidemiologie*. Online. 1. elektronické vyd. Praha: Karolinum, 2023. ISBN 978-80-246-3933-8.

MZ ČR

Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu
LOGOPED VE ZDRAVOTNICTVÍ

Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu

LOGOPED VE ZDRAVOTNICTVÍ

Obsah

1. Cíl akreditovaného kvalifikačního kurzu	135
2. Vstupní podmínky	135
3. Průběh kvalifikačního vzdělávání	135
4. Ukončení vzdělávání	136
5. Profil absolventa	136
5.1 Charakteristika profesních kompetencí, pro které absolvent kvalifikačního vzdělávání získal způsobilost.....	137
6. Učební plán	137
7. Učební osnovy odborných modulů – povinných	137
7.1 Učební osnova odborného modulu 1	137
7.2 Učební osnova odborného modulu 2	138
7.3 Učební osnova odborného modulu 3	139
7.4. Učební osnova odborného modulu 4	140
7.5 Učební osnova odborného modulu 5	141
7.6 Učební osnova odborného modulu 6	142
7.7. Učební osnova odborného modulu 7	143
7.8 Učební osnova odborného modulu 8	144
7.9 Učební osnova odborného modulu 9	145
8. Hodnocení účastníka v průběhu kvalifikačního vzdělávání	146
9. Charakteristika akreditovaných zařízení a pracovišť	146
9.1 Akreditovaná zařízení a pracoviště	146
10. Seznam doporučených zdrojů	148

1. Cíl akreditovaného kvalifikačního kurzu

Cílem akreditovaného kvalifikačního kurzu Logoped ve zdravotnictví je získání odborné způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání logoped ve zdravotnictví dle § 23 odst. 1 písm. a) zákona č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 96/2004 Sb.“), opravňující k výkonu činností stanovených v § 29 vyhlášky č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, ve znění pozdější předpisů (dále jen „vyhláška č. 55/2011 Sb.“).

2. Vstupní podmínky

Podmínkou pro zařazení do akreditovaného kvalifikačního kurzu Logoped ve zdravotnictví je v souladu s ustanovením § 23 zákona č. 96/2004 Sb. absolvování akreditovaného magisterského programu se státní závěrečnou zkouškou z logopedie a surdopedie navazujícího na absolvování akreditovaného bakalářského studijního oboru se státní zkouškou z logopedie a surdopedie.

V případě dostatečné kapacity akreditovaného kvalifikačního kurzu Logoped ve zdravotnictví je možné zařadit také studenty posledního ročníku magisterského studia uvedeného výše.

3. Průběh kvalifikačního vzdělávání

Vzdělávací program Logoped ve zdravotnictví uskutečňuje akreditované zařízení – je prováděn vysokou školou podle § 60 zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách). Akreditovaným zařízením je poskytovatel zdravotních služeb, jiná právnická osoba nebo fyzická osoba, kterým Ministerstvo zdravotnictví udělilo akreditaci v souladu s § 45 odst. 1 písmeno b) zákona č. 96/2004 Sb. Udělením akreditace se získává oprávnění k uskutečňování vzdělávacího programu akreditovaného kvalifikačního kurzu.

Vzdělávací program obsahuje celkem 120 hodin, z toho teoretická výuka je v rozsahu 80 hodin a odborná praxe v akreditovaném zařízení poskytovatele zdravotních služeb v rozsahu 40 hodin. Maximální počet míst v jednom ročníku vzdělávacího programu je 30.

Vyučovací hodina teoretické výuky trvá 45 minut, vyučovací hodina odborné praxe trvá 60 minut. Vzdělávání je organizováno denní nebo kombinovanou formou, teoretická část vzdělávání může probíhat formou distanční. Praktické nácviky a odborná praxe probíhá formou prezenční. Rozsah teoretické a praktické výuky odpovídá délce stanovené týdenní pracovní doby. Jestliže se studium uskutečňuje jinými formami, nesmí být kvalita této průpravy nižší než u celodenní průpravy.

Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit ve více akreditovaných zařízeních, pokud je nezajistí v celém rozsahu akreditované zařízení, kde účastník vzdělávání zahájil. Do vzdělávání v akreditovaném kvalifikačním kurzu akreditované zařízení podle § 51 odst. 8 zákona č. 96/2004 Sb. započte část dříve absolvovaného studia, pokud odpovídá některé části

programu akreditovaného kvalifikačního kurzu. O jeho započtení vydá akreditované zařízení potvrzení, v případě pochybností o započtení rozhodne na žádost účastníka vzdělávání nebo akreditovaného zařízení Ministerstvo zdravotnictví.

Vzdělávací program se skládá z modulů. Modulem se rozumí ucelená část vzdělávacího programu vymezená počtem hodin stanovených tímto vzdělávacím programem. Dílčí zkoušky (tj. ukončení každého modulu) je možné opakovat maximálně 2x.

Seznam výkonů uvedených v kapitole 3.9 je stanoven tak, aby účastník kvalifikačního vzdělávání zvládl danou problematiku nejen po teoretické, ale i po stránce praktické.

4. Ukončení vzdělávání

Podmínkou pro přihlášení k závěrečné zkoušce je:

- a) splnění všech požadavků stanovených tímto vzdělávacím programem,
- b) absolvování modulů, které jsou v tomto vzdělávacím programu označeny jako povinné,
- c) v případě studentů posledního ročníku magisterského studia také úspěšné ukončení akreditovaného magisterského studijního oboru speciální pedagogika se státní závěrečnou zkouškou z logopedie a surdopedie navazujícího na absolvování akreditovaného bakalářského studijního oboru speciální pedagogika se státní zkouškou z logopedie a surdopedie.

Podmínkou pro získání odborné způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání logoped ve zdravotnictví je úspěšné ukončení akreditovaného kvalifikačního kurzu závěrečnou zkouškou podle § 23 odst. 1 v souvislosti s § 52 odst. 2 zákona č. 96/2004 Sb. Závěrečná zkouška se skládá z praktické a teoretické části a její náležitosti jsou stanoveny vyhláškou č. 189/2009 Sb., o atestační zkoušce, zkoušce k vydání osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu, závěrečné zkoušce akreditovaných kvalifikačních kurzů a aprobační zkoušce a o postupu při ověření znalostí českého jazyka (vyhláška o zkouškách podle zákona o nelékařských zdravotnických povoláních), ve znění pozdějších předpisů. Praktická část zkoušky je realizována předložením písemné práce (případová studie).

5. Profil absolventa

Absolvent akreditovaného kvalifikačního kurzu Logoped ve zdravotnictví bude připraven vykonávat činnosti v rámci preventivní, diagnostické, léčebné, rehabilitační a dispensární péče v oboru klinická logopedie pod odborným dohledem logopeda ve zdravotnictví způsobilého k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu.

Absolvent akreditovaného kvalifikačního kurzu Logoped ve zdravotnictví získává odbornou způsobilost k výkonu nelékařského zdravotnického povolání logoped ve zdravotnictví podle § 23 odst. 1 zákona č. 96/2004 Sb.

MZ ČR	Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu LOGOPED VE ZDRAVOTNICTVÍ
-------	--

5.1 Charakteristika profesních kompetencí, pro které absolvent kvalifikačního vzdělávání získal způsobilost

Logoped ve zdravotnictví vykonává činnosti podle § 3 odst. 1 a § 23a vyhlášky č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, ve znění vyhlášky č. 158/2022 Sb.

6. Učební plán

Rozsah a obsah kurzu je stanoven učebním plánem (viz tabulka níže). Na základě předložených dokladů může být uchazeči započtena výuka či praxe, kterou již absolvoval. Do hodin praktického a teoretického vyučování akreditované zařízení započte nejvýše patnáctiprocentní omluvenou absenci z celkového počtu hodin.

Kód Typ		Název	Rozsah (počet hodin)	
			Teoretická výuka	Odborná praxe
OM 1	P	První pomoc a zajištění zdravotní péče	14	
OM 2	P	Zdravotnická legislativa a právní normy ve zdravotnictví	6	
OM 3	P	Organizace zdravotních služeb a zdravotnická dokumentace	6	
OM 4	P	Podpora a ochrana veřejného zdraví	6	
OM 5	P	Etika a komunikace ve zdravotnictví	6	
OM 6	P	Základy technických a farmakologických postupů v léčbě poruch komunikace a sluchu	12	
OM 7	P	Klinický logoped v mezioborovém zdravotnickém týmu	12	
OM 8	P	Organizace a vedení rehabilitačního procesu v klinické logopedii	18	
OM 9	P	Odborná praxe v akreditovaných zařízeních		40
Celkem			80	40
			120	

OM – odborný modul, P – povinný

7. Učební osnovy odborných modulů – povinných

7.1 Učební osnova odborného modulu 1

Odborný modul OM 1	První pomoc a zajištění odborné péče
Rozsah modulu	14 hodin (teoretická výuka 10 hodin, praktické nácviky 4 hodiny)
Anotace modulu	Předmět je koncipován jako teoreticko-praktický základ pro orientaci v metodice a aplikaci postupu první pomoci.

MZ ČR	Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu LOGOPED VE ZDRAVOTNICTVÍ
-------	--

Cíl modulu	Cílem předmětu je poskytnout základní znalosti v problematice poskytování první pomoci a osvojit si dovednosti z oblasti zajišťování zdravotní péče v mimořádných a krizových situacích.
Rozsah učiva	
	<ul style="list-style-type: none"> • Anatomie a fyziologie kardiovaskulární soustavy. • Anatomie a fyziologie dýchací soustavy, vnější a vnitřní dýchání. • Poruchy základních životních funkcí a jejich diagnostika, postupy během základní neodkladné resuscitace včetně automatické externí defibrilace. • Basic life support (BLS) – Základy laické resuscitace. • Náhlé stavy bezprostředního ohrožení života. • Poruchy vědomí, akutní dušnost/dušení, oběhové poruchy kardiální (IM, poruchy rytmu, embolie plicnice), periferní (kolaps, protišoková opatření, stabilizace, transport pacienta). • Intoxikace. • Spolupráce se zdravotnickými pracovníky v průběhu resuscitace. • Resuscitace dětí a zvláštnosti náhlých příhod u dětí. • Kraniocerebrální poranění, dutinová poranění. • První pomoc při krvácení, tlakové body. • Poranění pohybového aparátu, imobilizace končetin, manipulace s tělem při poranění páteře. • Poranění hrudníku, pneumotorax, poranění břicha.
Personální zabezpečení	Lektorem může být zdravotnický záchranář, sestra pro intenzivní péči nebo zdravotnický pracovník, který získal specializovanou způsobilost v oboru intenzivní medicíny a má min. 2 roky praxe.
Výsledky vzdělávání	<p>Absolvent bude po absolvování OM1 znát:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zásady první pomoci u akutních stavů a stavů ohrožujících život, • zásady neodkladné resuscitace u dospělého i dítěte. <p>Absolvent bude připraven na tyto činnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • provádět první pomoc a neodkladnou resuscitaci.
Způsob ukončení modulu	Hodnocení úrovně dosažených výsledků vzdělávání – test a praktická zkouška.

7.2 Učební osnova odborného modulu 2

Odborný modul OM 2	Zdravotnická legislativa a právní normy ve zdravotnictví
Rozsah modulu	6 hodin
Anotace modulu	<p>System zdravotnictví a zdravotní péče: základní zákony, financování zdravotnictví.</p> <p>Orientace v právním prostředí zejména s ohledem na základní prameny medicínského práva a jejich souvislosti s poskytováním zdravotní péče</p>
Cíl modulu	Cílem je získání základních znalostí v oblasti zdravotnické legislativy.

MZ ČR	Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu LOGOPED VE ZDRAVOTNICTVÍ
-------	--

Rozsah učiva	
<ul style="list-style-type: none"> • Seznámení se s právními normami vztahujícími se ke zdravotnictví, jejich výklad a vzájemná souvislost. • Přehled právních předpisů (zdravotní služby, elektronizace zdravotnictví, zdravotní pojištění, vzdělávání – lékařů a nelékařských zdravotnických pracovníků, komory, léčiva a zdravotnické prostředky, související právní předpisy). • Otázka mlčenlivosti, ochrany osobních dat, GDPR. • Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách, ve znění pozdějších předpisů. • Zdravotní služby a zdravotní péče. • Povinnosti a práva zdravotnických pracovníků • Povinnost postupovat lege artis, informovaný souhlas. • Práva pacientů, komunikace s pacientem. • Právní odpovědnost ve zdravotnictví. • Právní odpovědnost (občanskoprávní, pracovněprávní, trestněprávní). • Odpovědnost za přestupky, disciplinární odpovědnost. 	
Personální zabezpečení	Lektor splňuje podmínku dosažení minimálně magisterského vzdělání v oboru zdravotnictví, veřejného zdraví, zdravotní politiky nebo v oboru práva a prokazatelnou praxí v oblasti medicínského práva a má zkušenosti s aplikací zdravotnických zákonů a nařízení v praxi.
Výsledky vzdělávání	<p>Absolvent bude po absolvování OM 2 znát</p> <ul style="list-style-type: none"> • právní normy vztahující se k oblasti zdravotnictví a výkonu povolání logopeda ve zdravotnictví <p>Absolvent bude připraven</p> <ul style="list-style-type: none"> • aplikovat získané znalosti při výkonu práce logopeda ve zdravotnictví
Způsob ukončení modulu	Hodnocení úrovně dosažených výsledků vzdělávání – souhrnný test z učiva OM 2 – OM 6.

7.3 Učební osnova odborného modulu 3

Odborný modul OM 3	Organizace zdravotních služeb a zdravotnická dokumentace
Rozsah modulu	6 hodin
Anotace modulu	Teoretický úvod do systému zdravotní péče v ČR, základy financování zdravotnických služeb, systém managementu a vedení administrativy v rámci klinické logopedie. Zabezpečení a rozvoj lidských zdrojů ve zdravotnictví i sociálně-zdravotní sféře.
Cíl modulu	Cílem předmětu je poskytnout základní informace o systému zdravotní péče související s poskytováním zdravotní péče v oboru klinická logopedie. Dále přiblížit technické aspekty zdravotnické informatiky, využití PC v medicíně a poskytnout informace o zdravotnické dokumentaci a systému jejího vedení.

MZ ČR	Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu LOGOPED VE ZDRAVOTNICTVÍ
-------	--

Rozsah učiva	
<ul style="list-style-type: none"> • Poskytování zdravotních služeb a zdravotní péče, základní zákony, financování zdravotnictví. • Základní práva občanů v péči o zdraví, základní povinnosti zdravotnických pracovníků. • Klinický logoped v kontextu systému zdravotní péče a jako součást různých typů pracovišť poskytovatelů zdravotních služeb. • Úloha a význam zdravotní politiky, hlavní priority a východiska zdravotní politiky jako základ pro tvorbu i rozvoj koncepce poskytování zdravotní péče. • Analýza typů pracovišť poskytovatelů zdravotních služeb v ČR s ohledem na možnosti poskytování účinné, hospodárné a kvalitní zdravotní péče. 	
Personální zabezpečení	Lektor splňuje podmínku dosažení minimálně magisterského vzdělání v oboru zdravotnictví, zdravotní politika, veřejné zdraví, management ve zdravotnictví, zdravotnická informatika a má zkušenosti s vedením zdravotnické dokumentace a znalost legislativních požadavků na její správu.
Výsledky vzdělávání	<p>Absolvent bude po absolvování OM 3 znát</p> <ul style="list-style-type: none"> • poskytování zdravotních služeb a zdravotní péče v ČR • úlohu a význam zdravotní politiky jako základ pro tvorbu koncepce poskytování zdravotní péče <p>Absolvent bude připraven</p> <ul style="list-style-type: none"> • aplikovat získané znalosti organizace řízení při výkonu práce logopeda ve zdravotnictví
Způsob ukončení modulu	Hodnocení úrovně dosažených výsledků vzdělávání – souhrnný test z učiva OM 2 – OM 6.

7.4 Učební osnova odborného modulu 4

Odborný modul OM 4	Ochrana a podpora veřejného zdraví
Rozsah modulu	6 hodin
Anotace modulu	Provoz poskytovatelů zdravotních služeb s pracovišti klinické logopedie zahrnuje zásady a znalosti kontaktu s pacienty při výkonu profese. Nezbytným předpokladem prevence vzniku a šíření infekčních onemocnění včetně prevence infekcí spojených s poskytováním zdravotní péče, je znalost základních principů a požadavků na provoz zdravotnických zařízení (zákon č. 372/2011 Sb., zákon č. 96/2004 Sb., vyhláška č. 92/2012 Sb., vyhláška č. 99/2012 Sb.).
Cíl modulu	Cílem předmětu je seznámit účastníky kurzu se základy ochrany veřejného zdraví z hlediska hygienických a epidemiologických faktorů při předcházení vzniku a šíření infekčních chorob včetně zásad bezpečnosti práce ve zdravotnickém zařízení.
Rozsah učiva	
<ul style="list-style-type: none"> • Pojetí pojmu veřejné zdraví. • Prevence a preventivní opatření k ochraně a podpoře zdraví (stres při práci apod.). • Preventivní metody a postupy v klinické logopedii a role klinického logopeda v oblasti prevence. • Bezpečnost, kvalita a efektivita preventivních metod, nástrojů a postupů. 	

MZ ČR	Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu LOGOPED VE ZDRAVOTNICTVÍ
--------------	--

<ul style="list-style-type: none"> • Infekce spojené se zdravotní péčí a jejich zvládnání. • Pracovní lékařství. • Vztah primární, sekundární a terciární prevence. • Definice zdraví a nemoci, jejich sociální, ekonomicko-politické determinanty a konsekvence. • Rozdíly mezi individuálním a veřejným zdravím. • Dynamika poruch zdraví z hlediska přirozené historie nemoci. • Možnosti a postavení primární, sekundární a terciární péče a všech typů prevence. • Vztahy a vazby mezi péčí primární a sekundární, péčí ambulantní a lůžkovou. 	
Personální zabezpečení	Lektor splňuje podmínku dosažení minimálně magisterského vzdělání v oboru veřejného zdraví, epidemiologie, zdravotní politiky, zdravotní péče nebo sociální péče a má zkušenosti s prací v organizacích zaměřených na veřejné zdraví, ve státní správě, zdravotních zařízeních nebo akademické sféře.
Výsledky vzdělávání	Absolvent bude po absolvování OM 4 znát <ul style="list-style-type: none"> • systém organizace zdravotní péče v ČR • základní témata z oblasti ochrany a podpory veřejného zdraví Absolvent bude připraven <ul style="list-style-type: none"> • aplikovat získané znalosti při výkonu práce logopeda ve zdravotnictví
Způsob ukončení modulu	Hodnocení úrovně dosažených výsledků vzdělávání – souhrnný test z učiva OM 2 – OM 6.

7.5 Učební osnova odborného modulu 5

Odborný modul OM 5	Etika a komunikace ve zdravotnictví
Rozsah modulu	6 hodin
Anotace modulu	Aplikace poznatků z etiky je důležitou oblastí při jednání s lidmi v souvislosti s poskytováním zdravotní péče v oboru klinická logopedie. Zacílení na oblast zdravotnické etiky, profesní etiky a etické charty klinických logopedů v ČR i v zahraničí.
Cíl modulu	Cílem předmětu je získání poznatků základního pojetí etiky a zejména specifika zdravotnické etiky ve vztahu k pacientům/klientům.
Rozsah učiva	
<ul style="list-style-type: none"> • úvod do etické problematiky – filozofická východiska, základní pojmy (etika, morálka, hodnoty), etické kodexy • etická dilemata, chyby a omyly v oblasti etiky a komunikace • etické aspekty výkonu zdravotnického povolání • rozbor kazuistik ze zdravotnické praxe • praktický nácvik etické rozpravy • klinickologopedická, komunikační a etická rovina kontaktu s pacientem • zásady etické komunikace, respekt a důvěra v terapeutickém vztahu 	
Personální zabezpečení	Minimálně magisterský titul v oboru bioetiky, lékařské etiky, filosofie, práva se zaměřením na zdravotnické právo, psychologie nebo sociální práce.
Výsledky vzdělávání	Absolvent bude po absolvování OM 5 znát

MZ ČR	Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu LOGOPED VE ZDRAVOTNICTVÍ
-------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • zásady etiky a klinickologopedické práce, včetně etických kodexů a jejich praktickou aplikaci Absolvent bude připraven <ul style="list-style-type: none"> • aplikovat tyto znalosti při výkonu práce logopeda ve zdravotnictví • rozpoznat neetické jednání v klinickologopedické praxi
Způsob ukončení modulu	Hodnocení úrovně dosažených výsledků vzdělávání – souhrnný test z učiva OM 2 – OM 6.

7.6 Učební osnova odborného modulu 6

Odborný modul OM 6	Základy technických a farmakologických postupů v léčbě poruch komunikace a sluchu
Rozsah modulu	12 hodin
Anotace modulu	Poznatky oborů foniatrie a audiologie, lékařských specializací v oblasti poruch sluchu, hlasu a řeči, poskytující ucelený vhled do problematiky farmakoterapie, invazivních i neinvazivních lékařských postupů a zapojení technických pomůcek
Cíl modulu	Vybavit absolventy poznatky z oblasti diagnostických, léčebných a protetických, technických postupů oboru foniatrie a audiologie, které slouží k léčbě poruch komunikace a sluchu.
Rozsah učiva	
Vývoj dětské řeči v normě i patologii; audiologická diagnostika; farmakologická léčba. Sluch v normě a patologii; sluchová protetika; rehabilitace poruch sluchu u dětí i dospělých osob. Hlas v normě a patologii; foniatrická diagnostika a léčba poruch hlasu.	
Personální zabezpečení	Lektorem odborného modulu vzdělávacího programu je lékař se zvláštní specializovanou způsobilostí v oboru foniatrie.
Výsledky vzdělávání	Absolvent bude po absolvování OM 6 znát: <ul style="list-style-type: none"> • základní principy techniky používané v audiologii • základní postupy k diagnostice středoušní funkce • základní postupy k diagnostice kochleární funkce • základní postupy k diagnostice vyšších sluchových funkcí • principy techniky sluchadel • principy techniky implantabilních sluchových pomůcek • principy techniky k přístrojovému vyšetření hlasu • metody objektivizace poruch hlasu • principy techniky používané k rehabilitaci hlasu • základní propedeutickou terminologii z lékařské dokumentace • základní funkční systémy centrální nervové soustavy součinné při pracování zvukové informace • základní funkční systémy centrální nervové soustavy součinné při řečových a hlasových funkcích • základní farmakologickou terminologii • základní přehled obecné farmakologie a přehled technických prostředků a postupů používaných v oblasti poruch řeči a sluchu Absolvent bude připraven na tyto činnosti: <ul style="list-style-type: none"> • aplikovat získané znalosti při výkonu práce logopeda ve zdravotnictví

MZ ČR	Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu LOGOPED VE ZDRAVOTNICTVÍ
-------	--

	<ul style="list-style-type: none"> vyhodnocovat aktuální stav pacienta a zohledňovat jeho stav při výkonu povolání logopeda ve zdravotnictví
Způsob ukončení modulu	Hodnocení úrovně dosažených výsledků vzdělávání – souhrnný test z učiva OM 2 – OM 6.

7.7 Učební osnova odborného modulu 7

Odborný modul OM 7	Klinický logoped v mezioborovém zdravotnickém týmu
Rozsah modulu	12 hodin
Anotace modulu	Klinická logopedie jako samostatný nelékařský obor ve zdravotnickém systému propojuje poznatky mnoha lékařských i nelékařských odborností, které přenáší do diagnosticko-terapeutického procesu u pacientů s poruchami řeči, jazyka, sociální komunikace a polykání.
Cíl modulu	Vybavit účastníky uceleným vhledem do víceoborové diagnostiky poruch řeči, jazyka, sociální komunikace a polykání u dětí a dospělých, vybavit je znalostmi specifické lékařské a psychologické diagnostiky (foniatriké, neurologické, rehabilitační, lingvistické apod.), která je nedílnou součástí terapeutického procesu u dětí a dospělých v mezioborové spolupráci. Vybavit znalostmi potřebnými pro rozvoj mezioborové spolupráce v procesu rehabilitace a dlouhodobé terapeutické pomoci osobám s poruchami řeči, jazyka, sociální komunikace a polykání.
Rozsah učiva	
	<ul style="list-style-type: none"> logoped ve zdravotnictví a specifika jeho práce v různých oblastech resortu zdravotnictví, v ambulantním nebo lůžkovém sektoru klinickologopedická diagnostika dětí a dospělých osob jako součást víceoborové diferenciatní diagnostiky klinickologopedický terapeutický proces zaměřený na děti a dospělé osoby terapeutické působení logopeda v rámci multioborového zdravotnického týmu, spolupráce s oblastí rehabilitace, psychoterapie, neurologie klinickologopedická diagnostika a terapie neurovývojových poruch klinickologopedická diagnostika a terapie získaných poruch, poruch řeči, jazyka, sociální komunikace a polykání dospělých a stárnoucích osob specifika terapie individuální a skupinové
Personální zabezpečení	Lektorem odborného modulu vzdělávacího programu je zdravotnický pracovník se specializovanou způsobilostí – klinický logoped s minimální délkou výkonu povolání v daném oboru 5 let.
Výsledky vzdělávání	Absolvent bude po absolvování OM 7 znát základy klinické diagnostiky a terapie standardní pro činnost logopeda ve zdravotnické oblasti. Absolvent bude připraven aplikovat získané znalosti při výkonu práce logopeda ve zdravotnictví.
Způsob ukončení modulu	Hodnocení úrovně dosažených výsledků vzdělávání – souhrnný test z učiva OM 7 – OM 8.

MZ ČR	Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu LOGOPED VE ZDRAVOTNICTVÍ
-------	---

7.8 Učební osnova odborného modulu 8

Odborný modul OM 7	Organizace a vedení rehabilitačního procesu v klinické logopedii
Rozsah modulu	18 hodin
Anotace modulu	Schopnost vedení dlouhodobého diagnosticko-terapeutického programu, jeho vhodná organizace, obsah a intenzita je jednou z klíčových profesních kompetencí klinického logopeda. Efektivní a odborně přiměřený program terapeutické pomoci osobám s poruchami řeči, jazyka, sociální komunikace a polykání je především dlouhodobou a strukturovanou činností, vedoucí k terapeutickému ovlivnění projevů komunikační poruchy, často v součinnosti s výsledky lékařské a rehabilitační péče v oblasti organické příčiny vzniku onemocnění a jeho následků.
Cíl modulu	Vybavit absolventa poznatky a vědomostmi, které přímo souvisí s vedením rehabilitačního programu, vycházejícího z diagnosticko-terapeutické činnosti logopeda ve zdravotnictví. Získání poznatků o vedení tohoto programu oblasti vývojových poruch u dětí, o specifických požadavcích na proces rehabilitace u dospělých a stárnoucích osob, zásadách vedení zdravotnické dokumentace rehabilitačního procesu.
Rozsah učiva	
	<ul style="list-style-type: none"> • Zásady, prostředky a metody diagnosticko-terapeutického působení klinického logopeda v oblasti vývojových odchylek a poruch řečové komunikace u dětí; spolupráce rodiny v rehabilitačním procesu; spolupráce s rehabilitačním, edukačním a sociálním programem. • Zásady, prostředky a metody diagnosticko-terapeutického působení klinického logopeda v oblasti přetrvávajících a získaných poruch řeči, jazyka, sociální komunikace a polykání u dospělých a stárnoucích osob. • Motivační a psychoterapeutické působení v procesu rehabilitace, závažné neurogení a psychogenní příčiny, ovlivňující efektivitu a zaměření rehabilitačního programu.
Personální zabezpečení	Lektorem odborného modulu vzdělávacího programu je zdravotnický pracovník se specializovanou způsobilostí – klinický logoped s minimální délkou výkonu povolání v daném oboru 5 let.
Výsledky vzdělávání	Absolvent bude po absolvování OM 8 znát zásady, prostředky a metody diagnosticko-terapeutického působení logopeda ve zdravotnictví. Absolvent bude připraven aplikovat získané znalosti při výkonu práce logopeda ve zdravotnictví.
Způsob ukončení modulu	Hodnocení úrovně dosažených výsledků vzdělávání – souhrnný test z učiva OM 7 – OM 8.

MZ ČR	Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu LOGOPED VE ZDRAVOTNICTVÍ
-------	--

7.9 Učební osnova odborného modulu 9

Odborný modul OM 9	Odborná stáž na akreditovaných pracovištích klinické logopedie, foniatrie a audiologie
Rozsah modulu	40 hodin
Anotace modulu	Odborná praxe je koncipována jako praktický předmět u poskytovatele zdravotních služeb, je zaměřena na upevnění získaných dovedností a získání schopnosti jejich realizace v praxi. Poskytovatel zdravotních služeb musí mít oprávnění k poskytování zdravotní péče v oboru klinická logopedie. Výkony se plní v akreditovaném zařízení při poskytování zdravotní péče.
Cíl modulu	Cílem je získání, prohloubení a upevnění dovedností a návyků potřebných pro kvalitní a bezpečné vykonávání činností v rozsahu kompetencí logopeda ve zdravotnictví, které jsou stanoveny vyhláškou č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků, ve znění pozdějších předpisů.
Personální zabezpečení	Školitelem praktické části je zdravotnický pracovník se specializovanou způsobilostí klinický logoped
Náplň odborné praxe	
V rámci odborné praxe se účastníci zdokonalují ve znalostech a dovednostech, jak plánovat, poskytovat a vyhodnocovat zdravotní péči na základě získaných vědomostí a dovedností, a to v přímém či nepřímém kontaktu se zdravými či nemocnými jedinci či skupinou osob. Účastníci kurzu se učí být členem týmu, poskytovat informace a přebírat odpovědnost za poskytovanou zdravotní péči.	
Seznam výkonů – požadován minimálně 1 krát: <ul style="list-style-type: none"> • přijetí pacienta do péče poskytovatele zdravotní péče • zapsání pacienta do zdravotnického informačního systému • odebrání anamnézy • seznámení s organizací klinického pracoviště, dokumentace, práce klinického logopeda • účast při klinickologopedickém vyšetření pacienta klinickým logopedem – školitelem • účast při klinickologopedické terapii u pacienta vedené klinickým logopedem – školitelem • konzultace klinickologopedických nálezů se školitelem • konzultace klinickologopedické terapie se školitelem • příprava klinické případové studie 	

Seznam výkonů odborné praxe předloží účastník školiteli příslušného pracoviště. Školitel absolvovanou praxi potvrdí do Záznamu odborné praxe.

Účastník předloží klinickou případovou studii dítěte či dospělé osoby s poruchou řečové komunikace, zahrnující strukturovaný zápis diagnostického vyšetření a terapeutického procesu, připraveného účastníkem pod přímým vedením školitele odborné praxe. Případová studie je provedena s dodržáním ochrany osobních údajů pacienta (s písemným souhlasem pacienta nebo zákonného zástupce) a se schválením školitele pracoviště

8. Hodnocení účastníka v průběhu kvalifikačního vzdělávání

Lektor teoretické části vzdělávacího programu prověřuje teoretické znalosti účastníka vzdělávání dle požadavků stanovených vzdělávacím programem k jednotlivým modulům. Dílčí zkoušky (tj. ukončení každého modulu) je možné opakovat maximálně 2x.

Odborná praxe v akreditovaných zařízeních probíhá pod vedením přiděleného školitele, který je zaměstnancem daného pracoviště. Školitel praktické části vzdělávacího programu je zaměstnanec akreditovaného zařízení, který dohlíží na výkon odborné praxe, včetně plánu plnění výkonů. Školitel průběžně prověřuje teoretické znalosti a praktické dovednosti účastníka vzdělávání a potvrzuje splnění předepsaných výkonů do formuláře "Záznam odborné praxe," který vyhotoví akreditované zařízení realizující vzdělávací program.

Dokonalé zvládnutí praktických dovedností je rozhodujícím kritériem pro posuzování znalostí a dovedností pro získání odborné způsobilosti k výkonu povolání logopeda ve zdravotnictví.

9. Charakteristika akreditovaných zařízení a pracovišť

Vzdělávací program uskutečňuje akreditované zařízení. Akreditovaným zařízením je poskytovatel zdravotních služeb, jiná právnická osoba nebo fyzická osoba, kterým Ministerstvo zdravotnictví udělilo akreditaci v souladu s § 45 odst. 1 písmeno b) zákona č. 96/2004 Sb. Udělením akreditace se získává oprávnění k uskutečňování vzdělávacího programu akreditovaného kvalifikačního kurzu.

9.1 Akreditovaná zařízení a pracoviště

Organizační a provozní požadavky	Akreditovaný kvalifikační kurz Logoped ve zdravotnictví je prováděn vysokou školou podle zákona o vysokých školách (§ 44 zákona č. 111/1998 Sb.). Vysoká škola, provádějící akreditovaný kvalifikační kurz Logoped ve zdravotnictví, disponuje smluvním vztahem s akreditovanými zdravotnickými zařízeními v oborech klinická logopedie. Akreditované zařízení musí splňovat povinnosti akreditovaných zařízení podle § 50 zákona č. 96/2004 Sb.
Personální požadavky	<p>Odborný garant odpovídá za odbornou úroveň vzdělávacího programu, koordinuje obsahovou přípravu vzdělávacího programu, dohlíží na kvalitu jeho uskutečňování, vyhodnocuje a rozvíjí jej.</p> <ul style="list-style-type: none"> Odborným garantem může být zdravotnický pracovník, který získal specializovanou způsobilost v oboru klinická logopedie. <p>Lektor teoretické části vzdělávacího programu je osoba v pracovněprávním nebo obdobném smluvním vztahu akreditovaného zařízení, který přednáší danou část vzdělávacího programu a prověřuje teoretické znalosti účastníka vzdělávání.</p> <p>Školitel praktické části vzdělávacího programu (praktického vyučování, odborné praxe) je zaměstnanec akreditovaného zařízení, který dohlíží na výkon odborné praxe, včetně plánu plnění výkonů. Školitel průběžně prověřuje teoretické znalosti a praktické dovednosti účastníka vzdělávání.</p> <p>Lektorem a školitelem je zdravotnický pracovník, který splňuje podmínky, které jsou stanoveny pro zdravotnické profese klinický logoped, foniatr</p>

MZ ČR	Vzdělávací program akreditovaného kvalifikačního kurzu LOGOPED VE ZDRAVOTNICTVÍ
-------	--

	<p>nebo audiolog. V specializovaných modulech praktické části kurzu je jim i jiný zdravotnický pracovník a další pracovník, jehož odbornost se vztahuje k příslušné problematice (např. inženýr, právník, pedagog). Lektoři a školitelé musí splňovat podmínky, které jsou stanoveny vzdělávacím programem kurzu, pedagogické schopnosti a disponovat doklady o odborné, specializované, event. pedagogické způsobilosti.</p>
Věcné a technické vybavení	<p>Vysoká škola a poskytovatel zdravotních služeb určených pro realizaci vzdělávacího programu musí být věcně a technicky vybaveni pro realizaci teoretické a praktické výuky. Mají přístup k odborné literatuře, včetně el. databází, zajištěnými vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení.</p> <p>Poskytovatel zdravotních služeb určený pro realizaci vzdělávacího programu musí být náležitě věcně a technicky vybaven pro práci klinického logopeda, včetně uceleného souboru diagnostických a terapeutických pomůcek pro výkon komplexní péče v oboru, zahrnující všechny věkové kategorie osob s poruchami komunikace.</p> <p>Vzdělávací instituce, poskytovatel zdravotních služeb a pracoviště zajišťující výuku účastníků kvalifikačního kurzu, které získalo rozhodnutí o udělení akreditace, musí účastníkovi zajistit absolvování kvalifikačního kurzu dle vzdělávacího programu. Minimální kritéria akreditovaných zařízení jsou dána splněním institucionálních, odborných, provozních, technických a personálních předpokladů.</p>
Bezpečnost a ochrana zdraví	<ul style="list-style-type: none"> • Součástí teoretické i praktické výuky je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany, včetně ochrany před ionizujícím zářením. • Výuka k bezpečné a zdravé neohrožující práci vychází z požadavků platných právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. • Požadavky jsou doplněny informacemi o rizicích možných ohrožení v souvislosti s vykonáváním praktické výuky, včetně informací vztahujících se k opatřením na ochranu před působením zdrojů rizik.

10. Seznam doporučených zdrojů

1. BARTÁK, M. (2010) *Ekonomika zdraví: sociální, ekonomické a právní aspekty péče o zdraví*. Praha: Wolters Kluwer.
2. BERAN, J. (1992) *Psychoterapeutický přístup v klinické praxi*. Praha: H & H.
3. BYDŽOVSKÝ, J. (2009) *První pomoc*. Praha: Grada.
4. DLOUHÁ, O., a kol. (2017) *Poruchy vývoje řeči*. Praha: Galén.
5. DLOUHÁ, O., ČERNÝ, L. (2012) *Foniatrie*. Praha: Karolinum.
6. JOHNSON, A., JACOBSON, B. (ed.), et al. (2016) *Medical Speech Language Pathology: A practitioner's Guide*. New York: Thieme Medical Publishers, Inc.
7. KEBZA, V. (2005) *Psychosociální determinanty zdraví*. Praha: Academia.
8. KERSNER, M., WRIGHT, J. (Ed.) (2012) *Speech and Language Therapy. The decision-making proces when working with children*. London: Routledge.Taylor & Francis Group.
9. MACH, J. (2006) *Medicína a právo*. Praha: D.H. Beck.
10. NEUBAUER, K., a kol. (2018) *Kompendium klinické logopedie*. Praha: Portál.
11. NEUBAUER, K., DOBIAS, S. (2014) *Neurogenně podmíněné poruchy řečové komunikace a dysfagie*. Hradec Králové: Gaudeamus.
12. NEUBAUER, K., POSPÍŠILOVÁ, L., a kol. (2017): *Neurovývojové a neurodegenerativní příčiny poruch komunikace*. Hradec Králové: Gaudeamus.
13. POKORNÝ, J., a kol. (2010) *Lékařská první pomoc*. Praha: Galén.
14. PTÁČEK, R., BARTUNĚK, P. (edit.) (2011) *Etika a komunikace v medicíně*, Praha. Grada.
15. SKARNITZL, R., ŠTURM, P., VOLÍN, J. (2016). *Zvuková báze řečové komunikace: fonetický a fonologický popis řeči*. Praha: Karolinum.
16. VÁCHA, M., KONIGOVÁ, M, MAUER, M. (2012) *Základy moderní lékařské etiky*. Praha: Portál.

