

SS02030008

CENTRUM ENVIRONMENTÁLNÍHO VÝZKUMU ODPADOVÉ A OBĚHOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ A ENVIRONMENTÁLNÍ BEZPEČNOST

Odborná zpráva o řešení projektu 2023 – 2024 Výstup 3.A.1.3 Koncepční přístup k SMEs



Reportovací období: 01.01. – 31.12.2024

Kontaktní osoba: prof. Dr. Ing. Aleš Bernatík, ales.bernatik@vsb.cz, +420 597 322 833

Vypracovali: doc. Ing. Lenka Brumarová, Ph.D., Ing. Kateřina Blažková, Ph.D.

Datum vypracování: 11. 12. 2024

**T A
Č R**

Projekt SS02030008 **Centrum environmentálního výzkumu: Odpadové a oběhové hospodářství a environmentální bezpečnost (CEVOOH)** je financován se státní podporou Technologické agentury ČR a Ministerstva životního prostředí ČR v rámci **Programu Prostředí pro život**.

www.tacr.cz

www.mzp.cz

Obsah

Seznam zkratk.....	3
1. Úvod.....	4
2. Metodika.....	6
2.1 Účel Metodiky	6
2.2 Rámec Metodiky	7
2.3 Validace Metodiky.....	10
3. Závěr	11
4. Literatura	12
Příloha 1.....	13
Příloha 2.....	24

Seznam zkratek

ČBÚ	Český báňský úřad
FO	Fyzická osoba
HZSK	Hasičský záchranný sbor kraje
IZS	Integrovaný záchranný systém
KÚ	Krajský úřad
KÚ ČIŽP	Krajský úřad Česká inspekce životního prostředí
NL	Nebezpečná látka
KHS	Krajská hygienická stanice
OPIS	Operační a informační středisko IZS
PO	Právnícká osoba
PFO	Podnikající fyzická osoba
PZH	Prevence závažných havárií
SÚIP	Státní úřad inspekce práce

WP 3.A Hodnocení rizik závažných havárií 2021-2024

Koncepční přístup k SMEs

Cíl WP 3.A.1.3: Návrh koncepčního přístupu k objektům, kde hrozí riziko krizových situací, ale nespádají pod stávající legislativu

1. Úvod

Cílem projektu CEVOOH je vybudování dlouhodobě pracující, odborné, interdisciplinární, výzkumné základny tvořené klíčovými výzkumnými organizacemi disponujícími expertízou a odbornou kapacitou pro provádění výzkumu v oblasti odpadového a oběhového hospodářství v širších souvislostech. Centrum bude poskytovat Ministerstvu životního prostředí, dalším resortům, odborným platformám a dalším subjektům výsledky výzkumu, rozšiřování vědeckých poznatků a expertní podporu při tvorbě politik, strategií a regulací. Centrum tvořené konsorciem osmi výzkumných organizací a univerzit je zaměřeno na provádění výzkumu v tematických oblastech souvisejících s přechodem České republiky z lineárního na cirkulární hospodářský model. Tento přechod vyžaduje výzkum v nových, dosud neřešených oblastech, jakými jsou například materiálové toky surovin, inovativní technologie zaměřené na minimalizaci použití primárních surovin ve výrobě, maximální materiálovou využitelnost a využívání odpadů, vedlejších produktů a meziproduktů, ekodesign produktů, sledování a vyhodnocování nejen environmentálních, ale také sociálně-ekonomických procesů. Hlavními tematickými oblastmi, na které se Centrum v rámci své činnosti zaměří, jsou odpadové a oběhové hospodářství, monitoring a rozvoj nových monitorovacích nástrojů sledování přechodu k oběhovému hospodářství, včetně vývoje nových indikátorů, analýza životního cyklu výrobků, ekodesign, problematika kontaminace prostředí z hlediska technologií, nově se vyskytujících polutantů, využití nových metod a přístupů k identifikaci a odstranění znečištění, např. prostřednictvím dálkového průzkumu Země. Neopomenutelným tématem je také oblast environmentální bezpečnosti, prevence závažných havárií, a tím související témata kybernetické bezpečnosti a společenské přijatelnosti environmentálně a technologicky podmíněných.

V rámci pracovního balíčku “3.A.3 Návrh koncepčního přístupu k objektům, kde hrozí riziko krizových situací, ale nespádají pod stávající legislativu” se řešitelé projektu zabývali problematikou podlimitních podniků. Jedná se o podniky, které nejsou zahrnuty pod směrnicí SEVESO III., však v případě úniku nebezpečné látky mohou ohrozit životy

a zdraví osob v blízkosti těchto podniků. Předkládaná Výzkumná zpráva (dále jen Zpráva) zachycuje filozofii Metodiky řízení podlimitních podniků (dále jen Metodika) včetně prezentace této Metodiky (tedy jednoduchého postupu pro hodnocení, zařazení podniku včetně ošetření rizik). Metodika vznikla na základě praktických zkušeností a validaci konkrétních podniků vyskytujících a splňujících podmínku podlimitních podniků v České republice.

2. Metodika

Předkládaná Zpráva detailněji popisuje:

- účel Metodiky včetně jejího uživatele,
- rámec Metodiky a
- validace Metodiky na konkrétních podnicích.

2.1 Účel Metodiky

Metodika řízení rizik podlimitních podniků (dále jen Metodika) se zaměřuje na specifika malých a středních podniků, které nakládají s menšími množstvími nebezpečných látek a potenciálem ohrožit obyvatelstvo na zdraví a životech a jsou zranitelné pro životní prostředí. Přestože, tyto podniky nespádají pod přímou regulaci směrnice SEVESO III [1.], která se vztahuje na podniky s většími objemy nebezpečných látek, je důležité věnovat zvláštní pozornost jejich rizikům. Metodika nabízí návod, jak efektivně identifikovat a vyhodnocovat rizika v souladu s principy prevence závažných havárií a ochranou obyvatelstva. Dále metodika zasazuje řízení rizik podlimitních podniků do kontextu integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva.

Podniky, které sice pracují s nebezpečnými látkami, ale v menších množstvích, než stanoví limity SEVESO III [1.], jsou vystaveny specifickým rizikům, která mohou ovlivnit jak bezpečnost zaměstnanců, tak okolních obyvatel. Přestože, objem nebezpečných látek v těchto podnicích je relativně nízký, kombinace faktorů, jako jsou lidské chyby, technické selhání nebo nedostatečná bezpečnostní opatření, může vést k vážným následkům. Proto je důležité implementovat systematický přístup k hodnocení rizik a zajistit, aby byla přijata adekvátní preventivní opatření a v rámci ošetření rizika byla opatření pravidelně vyhodnocována.

Vazba na směrnici SEVESO III [1.] spočívá především v aplikaci obdobných preventivních principů a postupů k minimalizaci rizika havárií, byť v menším měřítku, a to včetně řízení rizik. Podlimitní podniky by měly usilovat o shodu s těmito principy, zejména v oblasti prevence, připravenosti na havárie a reakce na mimořádné situace, mít proškolené zaměstnance, síly a prostředky pro likvidaci havárie, zdokumentované postupy a nastaven systém nejen pro odezvu, ale i pro prověřování havarijní připravenosti. Zásadní roli zde hraje také ochrana obyvatelstva, která je klíčovým cílem jakýchkoli opatření v oblasti prevence rizik. I malá havárie může mít dopad na blízké obytné oblasti, proto je nutné vyhodnocovat nejen technická rizika, ale i potenciální ohrožení veřejného zdraví a životního prostředí, a to rovněž v kontextu měnících se urbanistických a demografických podmínek v území (vazba na územní plánování).

Uživatelé Metodiky budou zejména střední podniky, které nakládají s menšími množstvími nebezpečných látek a které potřebují praktický návod, jak efektivně vyhodnotit rizika spojená s jejich činností. Tento přístup jim umožní nejen minimalizovat riziko havárií, ale také zajistit soulad s národními i evropskými bezpečnostními standardy a chránit jak své zaměstnance, tak okolní komunitu.

2.2 Rámec Metodiky

Rámec Metodiky popisuje jednotlivé kroky a to:

- legislativní a metodický kontext,
- terminologii,
- posuzování rizik a
- ošetření rizik.

Legislativní a metodický kontext

Filozofie Metodiky vychází ze:

- Zákona o prevenci závažných havárií [2.],
- Zákona o integrovaném záchranném systému [3.] a
- ČSN normy ISO 31000 [4.].

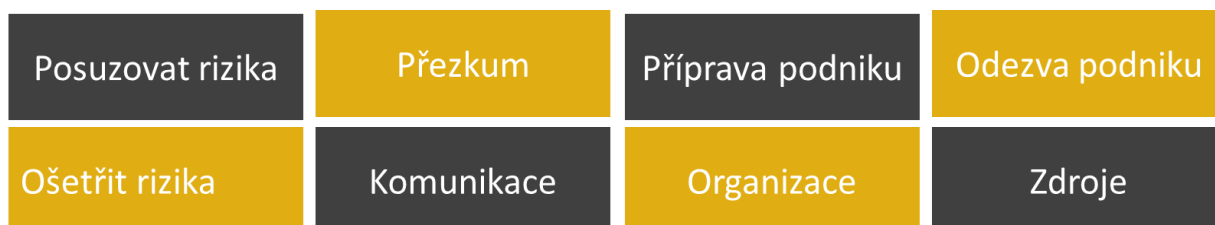
Zákon o prevenci závažných havárií [2.] definuje povinnosti právnických a podnikajících fyzických osob užívajících objekty s přítomností nebezpečných chemických látek a působnosti orgánů veřejné správy regulovat pravděpodobnost vzniku závažné havárie, popřípadě snížit její následky na životech a zdraví lidí, životním prostředí a majetku uvnitř i v okolí objektů.

Zákon o IZS [3.] zmiňuje povinnosti PO a PFO, jenž je vlastníkem, správcem nebo uživatelem technických zařízení a budov, ve kterých dojde k havárii. I v případě, že technické zařízení / budova není zahrnuta do havarijního plánování, jsou PO a PFO „povinni vůči svým zaměstnancům zajistit (pokud zvl. právní předpis nestanoví jinak) informování o hrozcích MU a plánovaných opatřeních; varování, evakuaci, popřípadě ukrytí organizování záchranných prací organizování přípravy k sebeochraně a vzájemné pomoci.“

ČSN ISO 31000 [4.] nabízí obecné principy řízení rizik, s kterými Metodika pracuje.

Metodologicky Metodika vychází z cílů nejen rizika posuzovat, ale rovněž řídit a ošetřit, a to v kontextu všech nezbytných souvislostí (viz Obrázek 1), kterými jsou zejména

přezkoumatelnost, ošetření rizika, příprava podniku, komunikace rizik a tísňová komunikace, organizaci záchranných a likvidačních prací, včetně zajištění nezbytných zdrojů pro odezvu, přípravu formou plánovací dokumentace, vzdělávání, školení a cvičení havarijní připravenosti, viz Obrázek 1.



Obrázek 1: Stanovení kontextu Metodiky a posuzování rizika.

Terminologie

Metodika pracuje s terminologií Zákona o prevenci závažných havárií [2.], a to s pojmy podlimitní podnik, uživatel objektu a závažná havárie (uvedené definice níže).

Uživatel objektu (zákon o PZH, § 2 písm. d))

PO nebo PFO, která užívá nebo bude užívat objekt, ve kterém je nebo bude NL umístěna v množství menším, než je množství uvedené v příloze č. 1 zákona o prevenci závažných havárií v sloupci 2 tabulky I nebo II, a který nebyl zařazen do skupiny A nebo do skupiny B rozhodnutím krajského úřadu.

Podlimitní podnik (zákon o PZH, § 4 odst. 3))

Uživatel objektu, který má povinnost předložit krajskému úřadu protokol o nezařazení, tj. uživatel objektu, ve kterém množství NL umístěné v objektu přesahuje 2 % množství uvedené v příloze uvedené v příloze č. 1 zákona o prevenci závažných havárií v sloupci 2 tabulky I nebo II.

Závažná havárie (zákon o PZH)

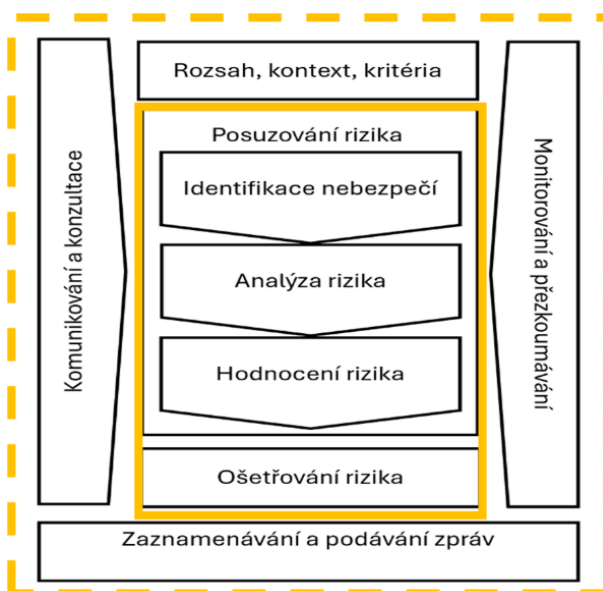
Mimořádná, částečně nebo zcela neovladatelná, časově a prostorově ohraničená událost, zejména závažný únik nebezpečné látky, požár nebo výbuch, která vznikla nebo jejíž vznik bezprostředně hrozí v souvislosti s užíváním objektu, vedoucí k vážnému ohrožení nebo k vážným následkům na životech a zdraví lidí a zvířat, životním prostředí nebo majetku a zahrnující jednu nebo více nebezpečných látek.

Posouzení rizik

Proces posouzení rizika podlimitního podniku vychází z obecných principů managementu rizik [4.]. Cílem je zajištění vyšší bezpečnosti v území prostřednictvím preventivních opatření, kterými jsou převážně plánovací dokumentace k opatřením ochrany obyvatelstva, minimalizace následků na zdroji rizika, edukace stakeholderů, zajištění sil a prostředků pro záchranné a likvidační práce a ochranu obyvatelstva.

Obsahuje kroky, kterými jsou Obrázek 2:

- identifikace podlimitního podniku
- analýza rizika,
- hodnocení rizika a
- ošetření rizika.



Obrázek 2 Proces Metodiky dle ISO 31 000 [3.].

Identifikace rizika podlimitního podniku zahrnuje:

- selekci dle druhu a množství nebezpečné látky,
- stanovení zóny ohrožení,
- potenciál ohrožení veřejnosti.

Analýza rizika obsahuje stanovení počtu ohrožených osob.

Hodnocení rizika je v Metodice rozděleno na 2 úrovně – nízké/vysoké. Důvodem je poukázání, zda podnik je/není rizikem v území.

Ošetření rizik je v Metodice rozděleno na:

- personální: (viz § 24 odst. 1) písm. b) zákona o IZS [3.]),
- technická a organizační (viz § 24 odst. 1) písm. a) a b) zákona o IZS [3.]).

Celé znění Metodiky je k nahlédnutí v Příloze č. 1.

2.3 Validace Metodiky

Pro validaci Metodiky byly vybrány různé malé a střední podniky znázorněné v Tabulka 1 a detailní výpočet k nahlédnutí v Příloze 2. Metodika byla tedy ověřena a je možno ji využívat pro malé a střední podniky s menším množstvím látek nespádajících pod direktivu SEVESO III [1.].

Tabulka 1 Výčet podniků s výpočtem úrovně rizika.

Název podniku	Počet ohrožených osob N	Frekvence F	Úroveň rizika R
SCHOTT CR, s.r.o. (Lanškroun)	3	3	9
AQUAPARK OLEŠNÁ (Frýdek – Místek)	3	2	6
HALA Polárka (Frýdek – Místek)	3	2	6
SmVaK – Úprava vody Vyšní Lhoty	1	2	2
SAREZA – Multifunkční areál Ostrava	3	2	6
Těšínské jatky, s.r.o. (Český Těšín)	2	2	4
Zimní stadion Havířov	3	2	6

3. Závěr

V rámci pracovního balíčku „3.A.3 Návrh koncepčního přístupu k objektům, kde hrozí riziko krizových situací, ale nespádají pod stávající legislativu“ se řešitelé projektu zabývali problematikou podlimitních podniků. Jedná se o podniky, které nejsou zahrnuty pod směrnicí SEVESO III., však v případě úniku nebezpečné látky mohou ohrozit životy a zdraví osob v blízkosti těchto podniků. Na základě toho vznikla „Metodika řízení podlimitních podniků“ (Příloha 1), která je podložena zkušenostmi z praxe řešiteli projektu a validací konkrétních podniků vyskytujících a splňujících podmínku podlimitních podniků v České republice (Příloha 2).

4. Literatura

1. Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2012/18/EU ze dne 4. července 2012 o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek a o změně a následném zrušení směrnice Rady 96/82/ES - tzv. SEVESO III direktiva, ve znění pozdějších předpisů. Dostupné také z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX:32012L0018>
2. Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů (zákon o prevenci závažných havárií), ve znění pozdějších předpisů.
3. Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
4. ČSN ISO 31 000. Management rizik – Směrnice. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2018. 28 s.

Příloha 1

Název Metodiky: Metodika řízení podlimitních podniků

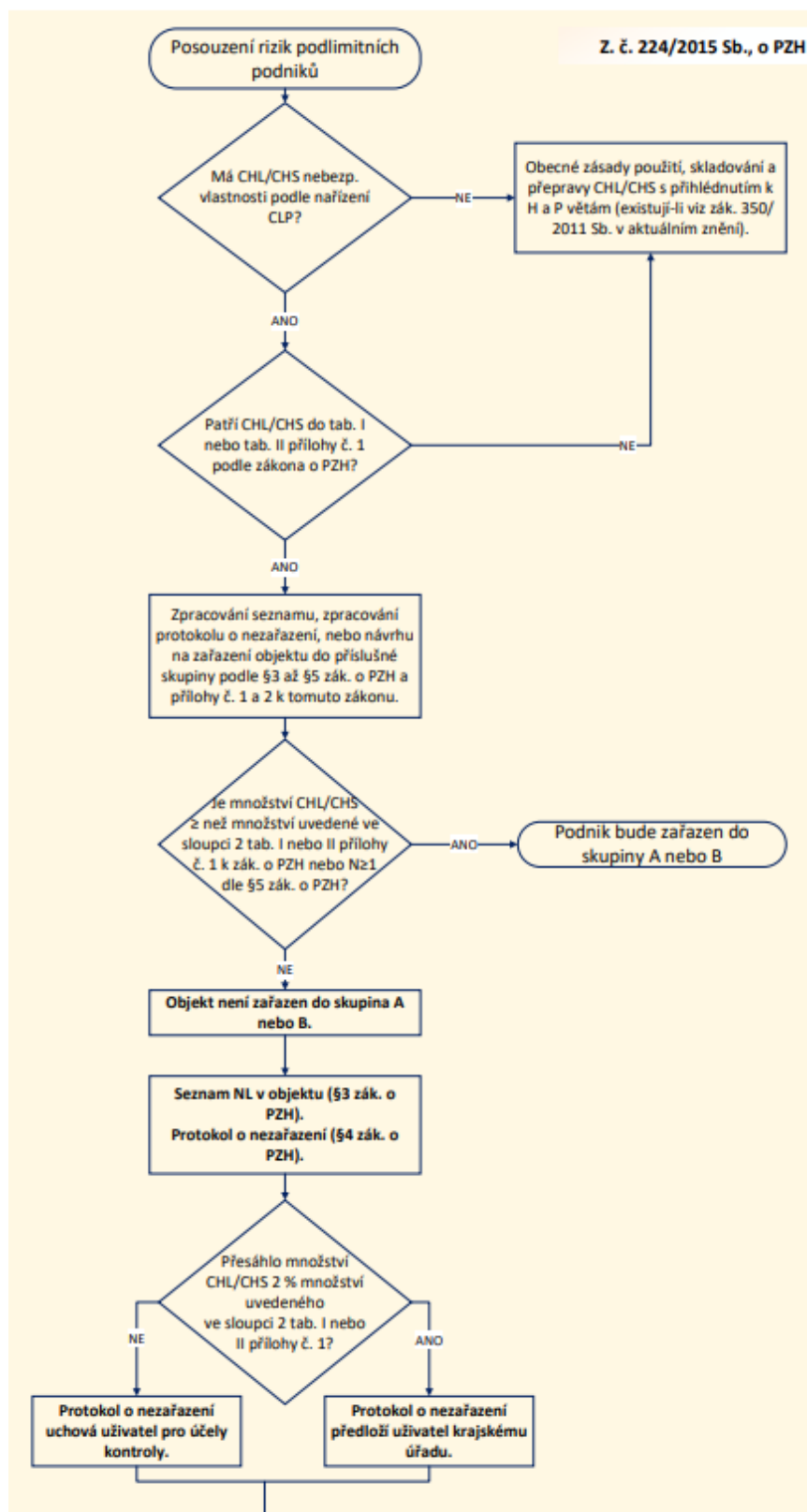
Účel: Zaměření na specifika malých a středních podniků nakládající s menším množstvím nebezpečných látek ohrožující obyvatelstvo a s možností zranitelnosti pro životní prostředí nespádající pod přímou regulaci SEVESO III [1.].

Uživatel: malý a střední podnik.

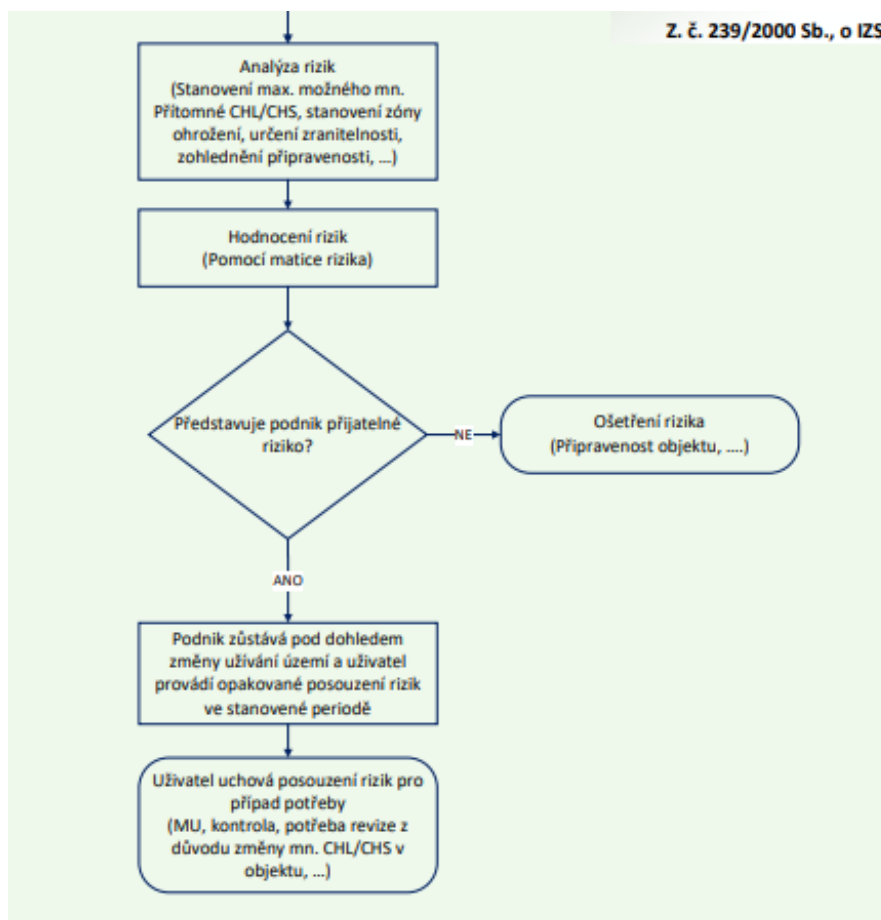
Legislativní východiska: Zákon o prevenci závažných havárií (PZH 224/2015 ve znění pozdějších předpisů), Zákon o integrovaném záchranném systému (IZS 239/2000 ve znění pozdějších předpisů), ČSN ISO 31 000:2018.

Terminologická východiska: uživatel objektu, (zákon o PZH, § 2 písm. d), Podlimitní podnik (zákon o PZH, § 4 odst. 3)), Závažná havárie (zákon o PZH).

Grafické znázornění: postup Metodiky vychází ze dvou pohledů: Zákonu o PZH viz Obrázek 1, Zákon o IZS viz Obrázek 2.



Obrázek 1: Grafické znázornění postupu Metodiky dle zákona o PZH [2.].



Obrázek 2: Grafické znázornění postupu Metodiky dle zákona o IZS [2.].

Posouzení rizika podlimitního podniku

Proces posouzení rizika podlimitního podniku vychází z obecných principů managementu rizik [4.]. Cílem je zajištění vyšší bezpečnosti v území prostřednictvím preventivních opatření, kterými jsou převážně plánovací dokumentace k opatřením ochrany obyvatelstva, minimalizace následků na zdroji rizika, edukace stakeholderů, zajištění sil a prostředků pro záchranné a likvidační práce, a ochranu obyvatelstva.

Vychází z:

- identifikace podlimitních podniků,
- analýza rizik,
- hodnocení rizika a
- ošetření rizik.

1. Identifikace podlimitních podniků

Identifikace podlimitních podniků je dána druhem a množstvím NL v objektu, stanovenou zónou ohrožení a v neposlední řadě potenciálním rozsahem závažné havárie z hlediska ohrožení lidských životů a zdraví veřejnosti v okolí objektu. Vychází z:

- selekce dle druhu a množství NL,
- stanovení zóny ohrožení,
- potenciálu ohrožení veřejnosti.

1. Selekce dle druhu a množství NL

Selekce podlimitních objektů probíhá posouzením druhu a množství NL, které je v objektu a je zdokumentována v protokolu o nezařazení. Tento protokol je vstupem do celého systému.

NL je celá řada, tato Metodika upravuje jen ty z nich, které mají největší potenciál při havárii ohrožit lidské životy a zdraví veřejnosti v okolí objektu. Jedná se konkrétně o látky:

- toxické (kategorie 1, 2, 3),
- hořlavé látky (kategorie 1, 2, 3),
- výbušné látky (oddíl 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6).

2. Stanovení zóny ohrožení

Konkrétní druh nebezpečné látky, stejně jako maximální množství nebezpečné látky v zařízení, je dominantní pro stanovení zóny ohrožení. Pro stanovení zóny ohrožení se využije postup vyhlášky č. 226/2015 Sb. [5.].

3. Potenciál ohrožení veřejnosti

Zasahuje-li vymezená zóna ohrožení obytnou zástavbu, společensky významné objekty, významnou infrastrukturu, považuje se potenciální závažná havárie za ohrožující lidské životy a zdraví veřejnosti v okolí a je nezbytností dále riziko analyzovat a hodnotit.

Pokud ve vymezené zóně ohrožení není obytná zástavba, společensky významný objekt či významná infrastruktura, objekt se pouze eviduje a monitoruje v kontextu možných změn v území. Zejména s ohledem na územní plánování a přiblížení se lidských sídle k tomuto objektu.

2. Analýza rizika

Analýza rizika hodnotí konkrétní zranitelnost území zóny ohrožení v kontextu počtu trvale žijícího obyvatelstva, počtu obyvatelstva dočasně se vyskytujícího v zóně, včetně počtu zaměstnanců a návštěvníků podlimitního objektu. Dopad na lidské životy a zdraví ovlivňuje nebezpečnost NL.

1. Stanovení počtu ohrožených osob

Počet osob zahrnuje sumu osob v území trvale žijících, počet dočasně přítomných osob ve významných objektech (školská, sociální a zdravotnická zařízení, objekty služeb, kulturní zařízení, sportoviště atp.) a dále počet návštěvníků a zaměstnanců podlimitního objektu.

Index následků na lidské životy a zdraví je odečítán Tabulka 2.

Tabulka 2: Počet ohrožených osob.

Počet ohrožených osob	N
Do 10	1
10–99	2
100 a více	3

2. Koeficient frekvence (četnosti) možné aktivace nebezpečí

Hodnota koeficientu se použije podle zásad uvedených v Tabulka 3.

Tabulka 3 Koeficient frekvence.

Frekvence		F
Vysoká	Pro objekty nakládající s nebezpečnými látkami v průmyslových areálech, zónách, ve kterých sídlí více společností. <i>Vyšší přítomnost průmyslu znamená vyšší manipulaci, více procesů, a tedy i vyšší pravděpodobnost vzniku havárie.</i>	3
Střední	Pro objekty nakládající s nebezpečnými látkami mimo průmyslové areály (např. zimní stadiony, bazény atp.) <i>Nižší přítomnost průmyslu znamená nižší pravděpodobnost vzniku havárie.</i>	2
Nízká	Pro objekty nakládající s hořlavými či výbušnými látkami skladovanými v zemi mimo průmyslové areály. <i>Pravděpodobnost je nižší, jsou -li nádrže umístěny v zemi.</i>	1

3. Hodnocení rizika

Hodnocení rizika vychází z Rovnice 2.

$$R = F \times N \quad (\text{Rovnice 2})$$

Kde:

R je úroveň rizika

F je frekvence rizika

N jsou následky

Určení podlimitního objektu pro potřeby zahrnutí do havarijního plánu kraje a zpracování havarijní karty pro zásah složek Integrovaného záchranného systému vyplývá z *Tabulka 4*.

Tabulka 4 Zhodnocení úrovně rizika.

Úroveň rizika (R)	
1-4	Nízká
5-9	Vysoká

4. Ošetření rizika

Rizika musí být pravidelně přezkoumávána, min. 1x ročně. Opakované posuzování rizik se týká rovněž rizik nízkých, a to primárně ve vazbě na možné změny v území, vyšší zranitelnost a přítomnost vyššího počtu osob.

Opatření jsou pak plánována pro rizika vysoká. V obecné rovině se jedná o opatření personální, technická a organizační.

Personální (viz § 24 odst. 1) písm. b) zákona o IZS [3.]) jsou dána povinnosti podlimitního podniku zajistit vůči svým zaměstnancům:

- informování o hrozcí havárii a plánovaných opatřeních,
- organizování přípravy k sebeochraně a vzájemné pomoci.

Technická a organizační (viz § 24 odst. 1) písm. a) a b) zákona o IZS [3.]) jsou podmíněna:

- přípravou na záchranné a likvidační práce,
- zpracováním havarijní dokumentace,
- zajištěním varování, evakuace či ukrytí zaměstnanců,
- organizováním záchranných prací.

Personální opatření lze realizovat pravidelnou přípravou, školeními a cvičeními havarijní připravenosti. U školení i cvičení havarijní připravenosti je doporučována jednoroční četnost, vždy se záznamem do provozní dokumentace.

Doporučený obsah školení:

- informace o rizicích a jejich omezování,
- vnitřní předpisy, postupy a činnosti pro řešení závažné havárie,
- nežádoucí účinky na zdraví opatření na ochranu zdraví a osobní ochranné pracovní prostředky ohrožených osob,
- plánovaná opatření vůči zaměstnancům (způsoby varování a informování, ukrytí v budovách, evakuace).

Přehled rizik musí být dále mimo pravidelná školení dostupný všem zaměstnancům (např. na intranetové síti, nástěnkách a dalších platformách, které uživatel objektu využívá).

Zaměstnanci podlimitního objektu dále periodicky (doporučuje se minimálně 1x ročně) prověřují systém havarijní připravenosti formou cvičení. Cvičení musí být zdokumentována (tj. mít plán nácviku a vyhodnocení, včetně přijímaných opatření). Cvičení havarijní připravenosti se účastní všichni zaměstnanci a o jejich cvičení se vede personální záznam.

Všichni zaměstnanci jsou dále vedle výsledků cvičení prokazatelně seznamováni rovněž s opatřeními, která jsou přijímána po reálných haváriích nebo skoronehodách.

Technická a organizační opatření je nezbytné přijímat a ověřovat trvale. Mezi tato opatření patří především:

- prostředky monitoringu a informování o havárii (detekce, varovné systémy atp.),
- prostředky pro záchranné a likvidační práce,
- provozní dokumentace dokumentující postupy organizace záchranných prací a realizaci opatření ochrany zaměstnanců a návštěvníků podlimitního objektu (varování a informování, evakuace a ukrytí s využitím přirozených ochranných vlastností budov),
- havarijní karta pro zásah složek IZS u podlimitních objektů ve vysokém riziku, kterou zpracovává HZS kraje a která musí být dostupná rovněž u tohoto objektu

nejvhodněji společně s operativní kartou zpracovanou dle zákona o požární ochraně [6.].

- prostředky pro ochranu obyvatel

Nezbytností je rovněž spolupráce Krajského úřadu (KÚ) a Hasičského záchranného sboru kraje (HZSK)

- KÚ – seznam a protokol, možná kontrola (dle zákona o PZH [2.])
- HZSK (dle zákona o IZS [3.]) v souvislosti s poskytováním informací o zdrojích rizik, pravděpodobných následcích havárií a možných způsobech jejich likvidace, možných účincích na obyvatele a životní prostředí, opatřeních připravených ve své působnosti pro zajištění nezbytných sil a prostředků k provedení záchranných a likvidačních prací ve svém objektu nebo zařízení.

Další povinností podlimitního provozovatele se vztahují k fázi odezvy, tedy **vzniku havárie**, jedná se zejména o provádění záchranných a likvidačních prací při havárii, ohlášení havárie, spolupráci s velitelem zásahu, zajištění ochrany zaměstnanců, dále zajistit úhradu nákladů, zabezpečit asanační práce, zneškodnění odpadů a spolupracovat při zpracování dokumentace o záchranných a likvidačních pracích (vše v režimu zákona o IZS [3.]).

Zaměstnanci podlimitního objektu realizují nezbytné záchranné a likvidační práce, a to v rozsahu jejich vnitřních předpisů.

Povinnost neprodleně ohlásit **havárii** je naplňována jejím ohlášením na:

- KOPIS IZS prostřednictvím tísňové linky 112 nebo 150
- obecní úřady ohrožených obcí,
- další dotčené úřady dle jiných právních předpisů (např. inspektorát práce [7.], česká inspekce životního prostředí [8.], [9.], [10.], [11.], krajský úřad [2.], krajská hygienická stanice [12.], vodoprávní úřad [8.]).

Varování osob v areálu podlimitního provozovatele a přijetí nezbytných režimových opatření je nezbytností a musí být rovněž zdokumentováno v provozní dokumentaci.

V souvislosti s vedeným zásahem složek IZS je nezbytností ze strany kontaktní osoby podlimitního objektu:

- poskytnout veliteli zásahu součinnost, tedy informace o skutečnostech, které by mohly ohrozit životy nebo zdraví osob provádějících zásah nebo ostatního obyvatelstva, zejména informace o výbušninách, nebezpečných chemických látkách, zdrojích ionizujícího záření, dravých či nebezpečných zvířatech, možnostech eliminace úniku, uzávěrkách technologických celků, dostupných prostředcích k řešení havárie atp.,
- spolupracovat při odstraňování havárie se složkami integrovaného záchranného systému, správními úřady a orgány krajů a obcí,

- uhradit krajskému úřadu nebo složkám integrovaného záchranného systému náklady spojené s poskytnutím věcné a osobní pomoci, s likvidačními pracemi a se škodami prokazatelně vzniklými havárií,
- zabezpečit asanační práce podle pokynů příslušných správních úřadů nebo obcí,
- zabezpečit zneškodnění odpadů, které vznikly v důsledku havárie i v důsledku její likvidace (řešit lze např. smlouvou s externím dodavatelem na odvoz konkrétního nebezpečného odpadu, který může při závažné havárii vzniknout),
- spolupracovat při zpracování dokumentace o záchranných a likvidačních pracích (nejčastěji jde o tzv. Havarijní kartu pro zásah složek IZS, kterou zpracovává pro uživatele objektu s vysokým rizikem HZS kraje).

Dle zákona o PZH má uživatel povinnost přijmout všechna opatření nezbytná k prevenci závažných havárií a omezení jejich následků na životy a zdraví lidí a zvířat, ŽP a majetek (viz § 3 odst. 1 [2.]).

Za tímto účelem uživatel zpracovává seznam všech NL v objektu, ve kterém uvede druh NL, množství, klasifikaci a fyzikální formu. Na základě seznamu provede součet poměrných množství NL a zpracuje Protokol o nezařazení, jehož obsahem jsou identifikační údaje objektu a jeho uživateli, seznam NL, popis výpočtu součtu poměrných množství NL umístěných v objektu, místo, datum a podpis FO oprávněné jednat za uživatele objektu. Protokol o nezařazení pak slouží jako záznam o skutečnosti, že množství NL umístěné v objektu je menší, než limity uvedené v příloze č. 1 zákona o PZH a součet poměrných množství NL v objektu je menší než 1. Protokol o nezařazení uživatel uchovává pro účely provádění kontroly dle §39 zákona o PZH. [2.]

Aktualizace protokolu je prováděna po každém zvýšení množství NL v objektu přesahujícím 10 % dosavadního množství, nebo při umístění další NL v objektu, která nebyla v seznamu uvedena. Pokud množství NL umístěné v objektu přesáhne 2 % množství uvedeného v příloze č. 1 zákona o PZH, předloží uživatel protokol o nezařazení nebo jeho aktualizaci do 1 měsíce KÚ. [2.]

V případě vzniku závažné havárie je dle §36 zákona o PZH uživatel objektu, ve kterém k havárii došlo povinen tuto havárii bezodkladně ohlásit příslušnému KÚ ČIŽP, příslušnému OPIS IZS a dotčeným obcím a dále zpracovat hlášení o vzniku závažné havárie. Toto hlášení musí být doručeno KÚ do 24 hodin od vzniku závažné havárie. Návrh konečné zprávy o vzniku a dopadech závažné havárie pak musí být provozovatelem zpracován a předložen KÚ do 3 měsíců, počítáno rovněž od vzniku závažné havárie. [2.]

Ústředním správním úřadem na úseku PZH je dle §44 zákona o PZH Ministerstvo životního prostředí, které zpracovává a vede souhrnnou evidenci protokolů o nezařazení. [2.]

Kontrolu za účelem ověření dodržování povinností stanovených zákonem o PZH provádí dle § 39 zákona o PZH SÚIP, ČBÚ, KHS, HZSK, KÚ ČIŽP. Uživatel, kt. nezpracuje seznam nebo nepřezkoumá seznam, nezpracuje protokol o nezařazení, tento protokol neuchovává, nezajistí aktualizaci nebo nepředloží protokol o nezařazení nebo jeho aktualizaci ve stanovené lhůtě KÚ se dopustí přestupku. Za přestupky výše lze uložit pokutu 100 000 Kč. Přestupky projednává KU, pokutu vybírá orgán, který ji uložil. [2.]

Literatura

1. Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2012/18/EU ze dne 4. července 2012 o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek a o změně a následném zrušení směrnice Rady 96/82/ES - tzv. SEVESO III direktiva, ve znění pozdějších předpisů. Dostupné také z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX:32012L0018>
2. Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů (zákon o prevenci závažných havárií), ve znění pozdějších předpisů.
3. Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
4. ČSN ISO 31 000. Management rizik – Směrnice. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2018. 28 s.
5. Vyhláška č. 226/2015 Sb., o zásadách pro vymezení zóny havarijního plánování a postupu při jejím vymezení a o náležitostech obsahu vnějšího havarijního plánu a jeho struktury.
6. Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.
7. Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.
8. Zákon č. 254/2001 Sb., zákon o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů.
9. Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.
10. Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů.
11. Zákon č. 167/2008 Sb., zákon o předcházení ekologické újmy a o její nápravě, ve znění pozdějších předpisů.
12. Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů.

Příloha 2

Příklady podniků pro validaci

SCHOTT CR, s.r.o. (Lanškroun)

Popis podniku

SCHOTT CR, s. r. o. spadá dle zákona o PZH [1.] do kategorie nezařazených podniků. Zpracovávanými NL podmiňujícími zpracování Protokolu o nezařazení jsou kyanid draselný a kyselina fluorovodíková.

Identifikace podlimitních podniků

Na základě posouzení dle zákona č. 224/2015 Sb. se jedná o nezařazený podnik [1.].

Parametry přítomných NL:

NL:	Kyanid draselný KCN
CAS:	151-50-8
Klasifikace dle nařízení	Met. Corr. 1, H290
(ES) č. 1272/2008:	Acute Tox. 1, H300+H310+H330
	STOT RE 1, H372 (dýchací cesty (inhalačně), gastro-intestinální systém (orálně))
	Aquatic Acute 1, H400
	Aquatic Chronic 1, H410
Množství [t]:	0,2
Limit A [t]:	5

NL:	Kyselina fluorovodíková 38-40%
CAS:	7664-39-3
Klasifikace dle nařízení	Acute Tox. 1, H310
(ES) č. 1272/2008:	Acute Tox. 2, H300+H330
	Skin Corr. 1A, H314
	Eye Dam. 1, H318
Množství [t]:	0,12
Limit A [t]:	5

Stanovení zóny ohrožení

Zóna ohrožení je stanovena dle vyhlášky č. 226/2015 Sb. [7.]

Pro stanovení zóny ohrožení:

- Jsou použity informace a hodnoty uvedené v protokolu o nezařazení
- Je uvažováno se zdrojem ve středu skladovacího prostoru uvedených NL.
- Typový scénář je pro všechny přítomné látky stejný: TOX.
- Pro stanovení výchozí hranice je použit vzor podle §4 odst. 1 písm. a vyhl. 226/2015 Sb.: kružnice se středem S a poloměrem L.
- Nejvyšším výsledným parametrem $L = 200$ m.

1.		2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Nebezpečná látka		Zařízení	Skupenství	Typový scénář	Max mn. m (t) / max tlak p (Mpa)	Modif. faktor	Efektivní množství me (t)	Předběžný parametr l (m)	Parametr L (m)
Název	Kategorie nebezpeč. podle CLP								
Kyanid dr	Akutní tox								
Kyselina fl	Akutní tox	xxx	Kapalina	TOX	0,2	1	0,2	200	200
		xxx	Kapalina	TOX	0,12	1	0,12	130	130



Analýza rizika

Stanovení počtu ohrožených osob:

- 100 a více, $N = 3$

Koeficient četnosti (frekvence) možné aktivace nebezpečí

- Vysoká, $F = 3$

T A
Č R

Projekt SS02030008 Centrum environmentálního výzkumu: Odpadové a oběhové hospodářství a environmentální bezpečnost (CEVOOH) je financován se státní podporou Technologické agentury ČR a Ministerstva životního prostředí ČR v rámci Programu Prostředí pro život.

Hodnocení rizika

$$R = F \times N, R = 9$$

AQUAPARK OLEŠNÁ (Frýdek – Místek)

Popis podniku

Aquapark Olešná spadá dle zákona o PZH [1.] do kategorie nezařazených podniků. Používanou NL podmiňujícími zpracování Protokolu o nezařazení je chlor.

Identifikace podlimitních podniků

Na základě posouzení dle zákona č. 224/2015 Sb. se jedná o nezařazený podnik [1.].

Parametry přítomné NL:

Nebezpečná látka:	Chlor
CAS:	7782-50-5
Klasifikace dle nařízení (ES) č. 1272/2008:	Ox. Gas 1, H 270
	Press. Gas (zkapalněný plyn), H 280
	Skin Irrit. 2, H 315
	Eye Irrit. 2, H 319
	Acute Tox. 2, H 330
	STOT SE 3, H 335
	Aquatic Acute 1, H 400 (multiplikační faktor = 100)
	Aquatic Chronic 1, H 410 (multiplikační faktor = 1)
Množství [t]:	0,52
Limit A [t]:	10

Stanovení zóny ohrožení

Zóna ohrožení je stanovena dle vyhlášky č. 226/2015 Sb. [7.]

Pro stanovení zóny ohrožení:

- Jsou použity informace a hodnoty uvedené v tabulce viz výše.
- Je uvažováno se zdrojem ve středu objektu.
- Typový scénář = TOX. Pro stanovení výchozí hranice je použit vzor podle §4 odst. 1 písm. a vyhl. 226/2015 Sb.: kružnice se středem S a poloměrem L.
- Výsledným parametrem L = 400 m.

1.		2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Nebezpečná látka		Zařízení	Skupenství	Typový scénář	Max mn. m (t) / max tlak p (Mpa)	Modif. faktor	Efektivní množství me (t)	Předběžný parametr l (m)	Parametr L (m)
Název	Kategorie nebezp. podle CLP								
Chlor	H2 Akutní toxicita, kat. 2	Sklad	Kapalina	TOX	0,52	0,35	0,182	180	180



Analýza rizika

Stanovení počtu ohrožených osob:

- 100 a více, $N = 3$

Koeficient četnosti (frekvence) možné aktivace nebezpečí

- Střední, $F = 2$

Hodnocení rizika

- $R = F \times N$, $R = 6$

HALA Polárka (Frýdek – Místek)

Popis podniku

Hala Polárka (Frýdek – Místek) spadá dle zákona o PZH [1.] do kategorie nezařazených podniků. Používanou NL podmiňujícími zpracování Protokolu o nezařazení je amoniak.

Identifikace podlimitních podniků

Na základě posouzení dle zákona č. 224/2015 Sb. se jedná o nezařazený podnik [1.].

Parametry přítomné NL:

Nebezpečná látka:	Amoniak
CAS:	7664-41-7
Klasifikace dle nařízení	Flam. Gas 2, H 221
(ES) č. 1272/2008:	Press. gas (Liquefied gas), H 280
	Acute Tox. 3, H 331
	Skin Corr. 1B, H 314
	Aquatic Acute 1, H 400
	Aquatic Chronic 2, H 411
	EUH071
Množství [t]:	0,3
Limit A [t]:	50

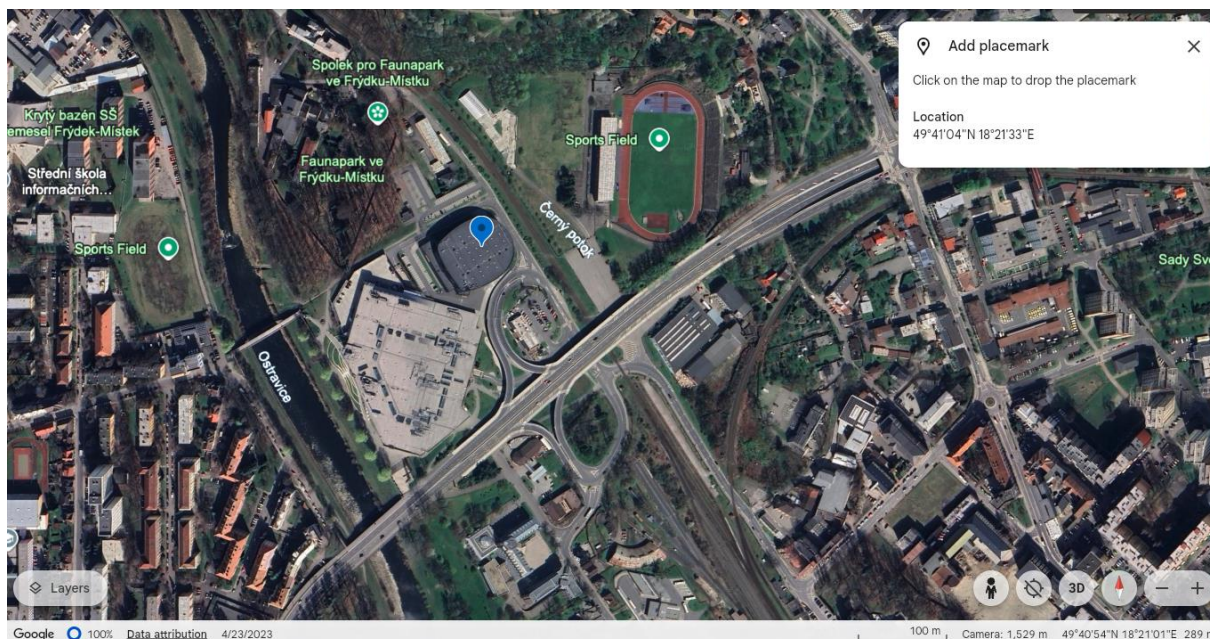
Stanovení zóny ohrožení

Zóna ohrožení je stanovena dle vyhlášky č. 226/2015 Sb. [7.]

Pro stanovení zóny ohrožení:

- Jsou použity informace a hodnoty uvedené v tabulce viz výše.
- Je uvažováno se zdrojem ve středu objektu.
- Typový scénář = TOX. Pro stanovení výchozí hranice je použit vzor podle §4 odst. 1 písm. a vyhl. 226/2015 Sb.: kružnice se středem S a poloměrem L.
- Výsledným parametrem L = 110 m.

1.		2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Nebezpečná látka		Zařízení	Skupenství	Typový scénář	Max mn. m (t) / max tlak p (Mpa)	Modif. faktor	Efektivní množství me (t)	Předběžný parametr l (m)	Parametr L (m)
Název	Kategorie nebezp. podle CLP								
Amoniak	Akutní toxicita, kat. 3	Zásobník	Kapalina	TOX	0,3	0,025	0,0075	110	110



Analýza rizika

Stanovení počtu ohrožených osob:

- 100 a více, $N = 3$

Koeficient četnosti (frekvence) možné aktivace nebezpečí

- Střední, $F = 2$

Hodnocení rizika

- $R = F \times N$, $R = 6$

SmVaK – Úpravna vody Vyšší Lhoty

Popis podniku

SmVaK Úpravna vody Vyšší Lhoty spadá dle zákona o PZH [1.] do kategorie nezařazených podniků. Používanou NL podmiňujícími zpracování Protokolu o nezařazení je chlor.

Identifikace podlimitních podniků

Na základě posouzení dle zákona č. 224/2015 Sb. se jedná o nezařazený podnik [1.].

Parametry přítomné NL:

Nebezpečná látka:	Chlor
CAS:	7782-50-5
Klasifikace dle nařízení (ES) č. 1272/2008:	Ox. Gas 1, H 270
	Press. Gas (zkapalněný plyn), H 280
	Skin Irrit. 2, H 315
	Eye Irrit. 2, H 319
	Acute Tox. 2, H 330
	STOT SE 3, H 335
	Aquatic Acute 1, H 400 (multiplikační faktor = 100)
	Aquatic Chronic 1, H 410 (multiplikační faktor = 1)
Množství [t]:	4
Limit A [t]:	10

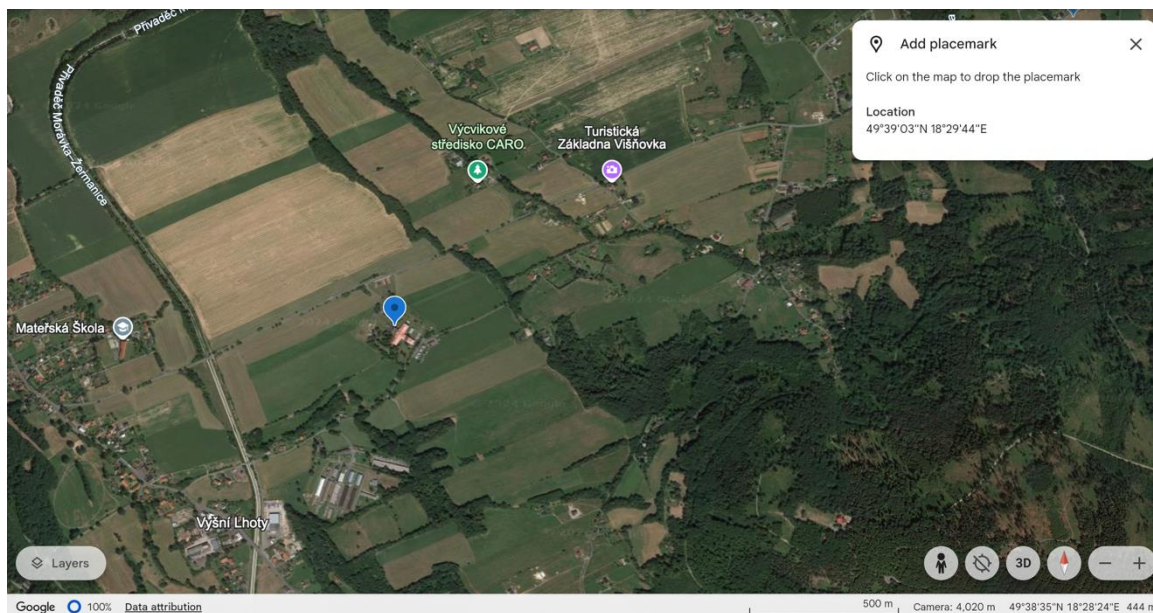
Stanovení zóny ohrožení

Zóna ohrožení je stanovena dle vyhlášky č. 226/2015 Sb. [7.]

Pro stanovení zóny ohrožení:

- Jsou použity informace a hodnoty uvedené v tabulce viz výše.
- Je uvažováno se zdrojem ve středu objektu.
- Typový scénář = TOX. Pro stanovení výchozí hranice je použit vzor podle §4 odst. 1 písm. a vyhl. 226/2015 Sb.: kružnice se středem S a poloměrem L.
- Výsledným parametrem L = 1010 m.

1. Nebezpečná látka		2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Název	Kategorie nebezp. podle CLP	Zařízení	Skupenství	Typový scénář	Max mn. m (t) / max tlak p (Mpa)	Modif. faktor	Efektivní množství me (t)	Předběžný parametr l (m)	Parametr L (m)
Chlor	H2 Akutní toxicita, kat. 2	Sklad	Kapalina	TOX	4	0,35	1,4	1010	1010



Analýza rizika

Stanovení počtu ohrožených osob:

- Do 10, $N = 1$

Koeficient četnosti (frekvence) možné aktivace nebezpečí

- Střední, $F = 2$

Hodnocení rizika

- $R = F \times N, R = 2$

SAREZA – Multifunkční areál Ostrava (zimní stadion Poruba)

Popis podniku

SAREZA - Multifunkční areál Ostrava (zimní stadion Poruba) spadá dle zákona o PZH [1.] do kategorie nezařazených podniků. Používanou NL podmiňujícími zpracování Protokolu o nezařazení je amoniak.

Identifikace podlimitních podniků

Na základě posouzení dle zákona č. 224/2015 Sb. se jedná o nezařazený podnik [1.].

Parametry přítomné NL:

Nebezpečná látka:	Amoniak
CAS:	7664-41-7
Klasifikace dle nařízení (ES) č. 1272/2008:	Flam. Gas 2, H 221
	Press. gas (Liquefied gas), H 280
	Acute Tox. 3, H 331
	Skin Corr. 1B, H 314
	Aquatic Acute 1, H 400
	Aquatic Chronic 2, H 411
	EUH071
Množství [t]:	12
Limit A [t]:	50

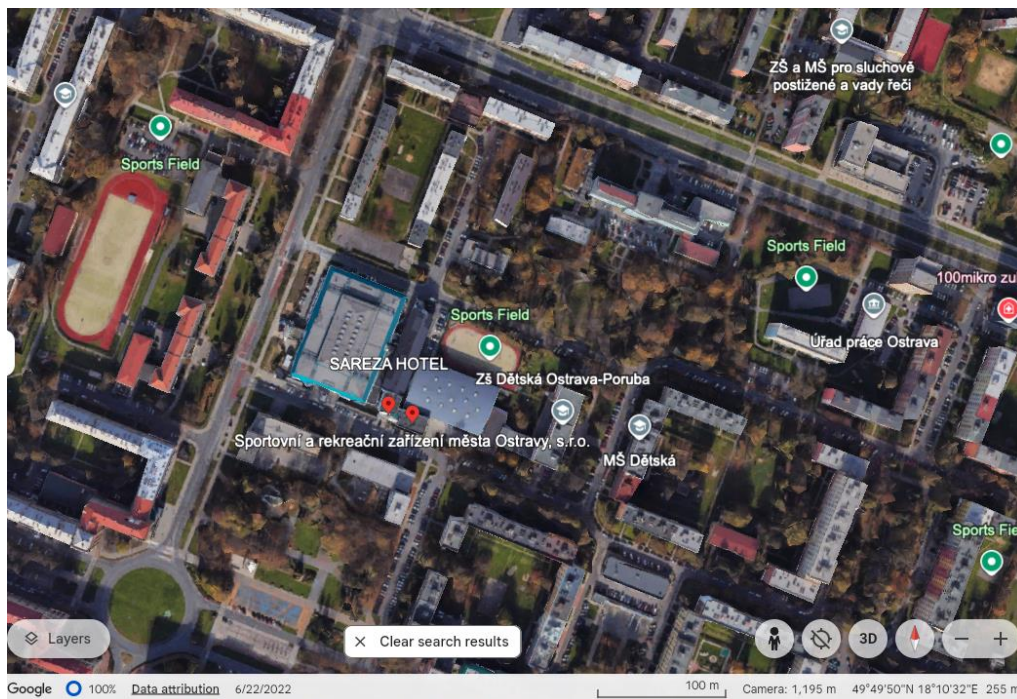
Stanovení zóny ohrožení

Zóna ohrožení je stanovena dle vyhlášky č. 226/2015 Sb. [7.]

Pro stanovení zóny ohrožení:

- Jsou použity informace a hodnoty uvedené v tabulce viz výše.
- Je uvažováno se zdrojem ve středu objektu.
- Typový scénář = TOX. Pro stanovení výchozí hranice je použit vzor podle §4 odst. 1 písm. a vyhl. 226/2015 Sb.: kružnice se středem S a poloměrem L.
- Výsledným parametrem L = 230 m.

1. Nebezpečná látka		2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Název	Kategorie nebezp. podle CLP	Zařízení	Skupenství	Typový scénář	Max mn. m (t) / max tlak p (Mpa)	Modif. faktor	Efektivní množství me (t)	Předběžný parametr l (m)	Parametr L (m)
Amoniak	Akutní toxicita, kat. 3	Zásobník	Kapalina	TOX	12	0,025	0,3	230	230



Analýza rizika

Stanovení počtu ohrožených osob:

- 100 a více, $N = 3$

Koeficient četnosti (frekvence) možné aktivace nebezpečí

- Střední, $F = 2$

Hodnocení rizika

- $R = F \times N$, $R = 6$

Těšínské jatky, s.r.o. (Český Těšín)

Popis podniku

Těšínské jatky, s.r.o. (Český Těšín) spadá dle zákona o PZH [1.] do kategorie nezařazených podniků. Používanou NL podmiňujícími zpracování Protokolu o nezařazení je amoniak.

Identifikace podlimitních podniků

Na základě posouzení dle zákona č. 224/2015 Sb. se jedná o nezařazený podnik [1.].

Parametry přítomné NL:

Nebezpečná látka:	Amoniak
CAS:	7664-41-7
Klasifikace dle nařízení	Flam. Gas 2, H 221
(ES) č. 1272/2008:	Press. gas (Liquefied gas), H 280
	Acute Tox. 3, H 331
	Skin Corr. 1B, H 314
	Aquatic Acute 1, H 400
	Aquatic Chronic 2, H 411
	EUH071
Množství [t]:	2
Limit A [t]:	50

Stanovení zóny ohrožení

Zóna ohrožení je stanovena dle vyhlášky č. 226/2015 Sb. [7.]

Pro stanovení zóny ohrožení:

- Jsou použity informace a hodnoty uvedené v tabulce viz výše.
- Je uvažováno se zdrojem ve středu objektu.
- Typový scénář = TOX. Pro stanovení výchozí hranice je použit vzor podle §4 odst. 1 písm. a vyhl. 226/2015 Sb.: kružnice se středem S a poloměrem L.
- Výsledným parametrem L = 90 m.

1. Nebezpečná látka		2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Název	Kategorie nebezp. podle CLP	Zařízení	Skupenství	Typový scénář	Max mn. m (t) / max tlak p (Mpa)	Modif. faktor	Efektivní množství me (t)	Předběžný parametr l (m)	Parametr L (m)
Amoniak	Akutní toxicita, kat. 3	Nadzemní	Kapalina	TOX	2	0,025	0,05	90	90



Analýza rizika

Stanovení počtu ohrožených osob:

- 10-99, N = 2

Koeficient četnosti (frekvence) možné aktivace nebezpečí

- Střední, F = 2

Hodnocení rizika

- $R = F \times N$, R = 4

Zimní stadion Havířov

Popis podniku

Zimní stadion Havířov spadá dle zákona o PZH [1.] do kategorie nezařazených podniků. Používanou NL podmiňujícími zpracování Protokolu o nezařazení je amoniak.

Identifikace podlimitních podniků

Na základě posouzení dle zákona č. 224/2015 Sb. se jedná o nezařazený podnik [1.].

Parametry přítomné NL:

Nebezpečná látka:	Amoniak
CAS:	7664-41-7
Klasifikace dle nařízení	Flam. Gas 2, H 221
(ES) č. 1272/2008:	Press. gas (Liquefied gas), H 280
	Acute Tox. 3, H 331
	Skin Corr. 1B, H 314
	Aquatic Acute 1, H 400
	Aquatic Chronic 2, H 411
	EUH071
Množství [t]:	4
Limit A [t]:	50

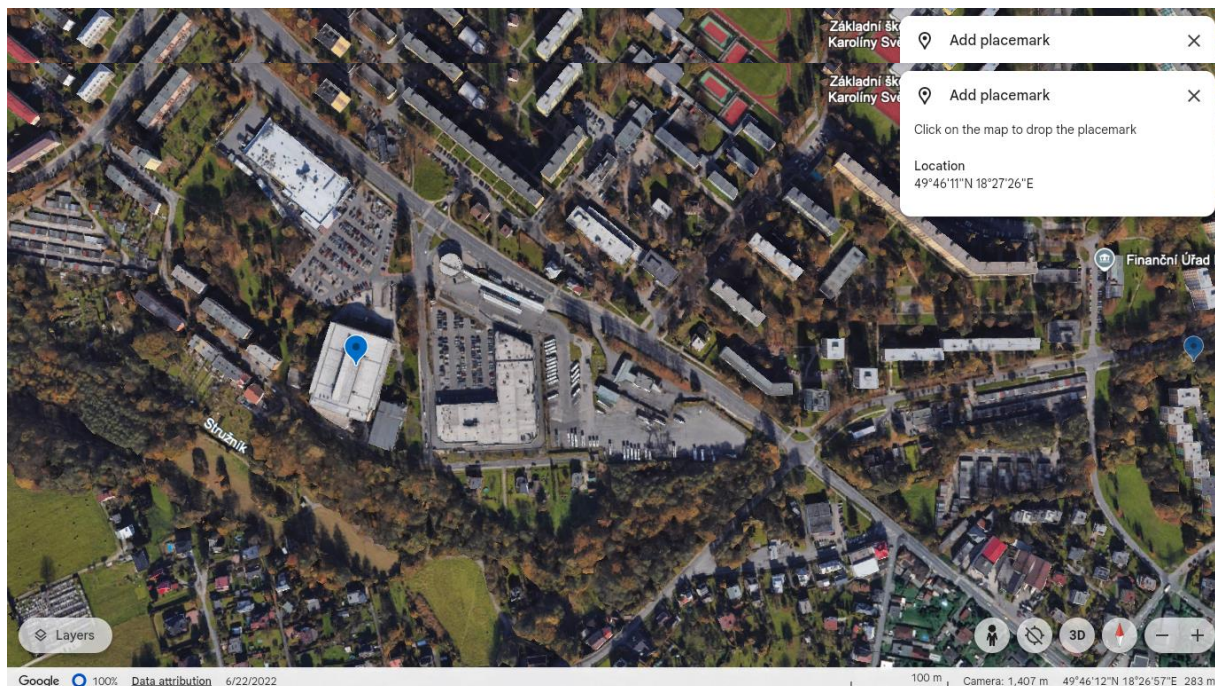
Stanovení zóny ohrožení

Zóna ohrožení je stanovena dle vyhlášky č. 226/2015 Sb. [7.]

Pro stanovení zóny ohrožení:

- Jsou použity informace a hodnoty uvedené v tabulce viz výše.
- Je uvažováno se zdrojem ve středu objektu.
- Typový scénář = TOX. Pro stanovení výchozí hranice je použit vzor podle §4 odst. 1 písm. a vyhl. 226/2015 Sb.: kružnice se středem S a poloměrem L.
- Výsledným parametrem L = 130 m.

1.		2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Nebezpečná látka		Zařízení	Skupenství	Typový scénář	Max mn. m (t) / max tlak p (Mpa)	Modif. faktor	Efektivní množství me (t)	Předběžný parametr l (m)	Parametr L (m)
Název	Kategorie nebezp. podle CLP								
Amoniak	Akutní toxicita, kat. 3	Nadzemní	Kapalina	TOX	4	0,025	0,1	130	130



Analýza rizika

Stanovení počtu ohrožených osob:

- 100 a více, $N = 3$

Koeficient četnosti (frekvence) možné aktivace nebezpečí

- Střední, $F = 2$

Hodnocení rizika

- $R = F \times N$, $R = 6$