

**Informace
o stavu bezpečnosti v hornictví
a při nakládání s výbušninami
za rok 2023**

Obsah

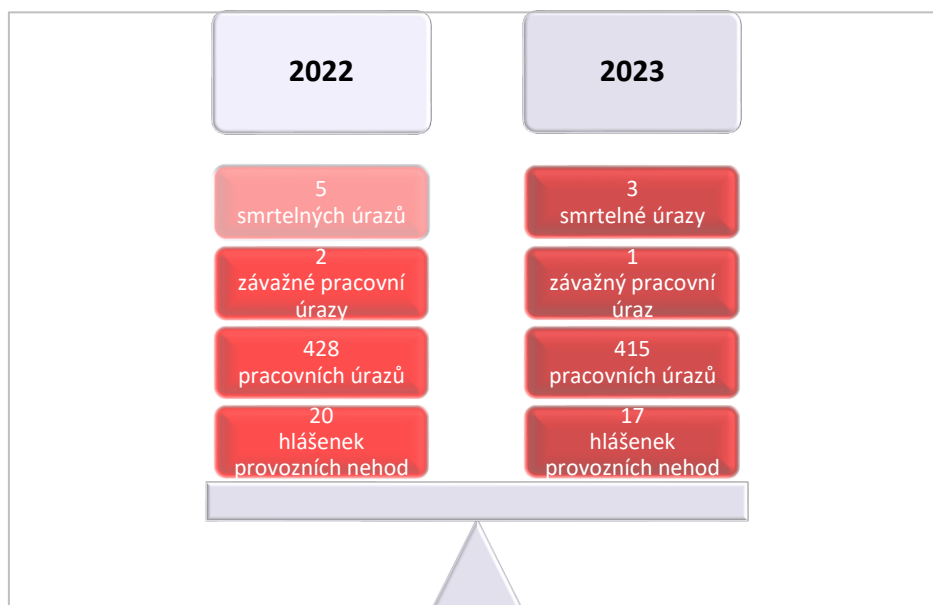
Úvod	1
Provozní nehody	3
Pracovní úrazy	7
Závěr	11

Úvod

Státní báňská správa šetří příčiny pracovních úrazů, mimořádných událostí a eviduje ohlášené údaje o provozních nehodách¹ a pracovních úrazech², ke kterým došlo při hornické činnosti³ a činnosti prováděné hornickým způsobem⁴ a při nakládání s výbušninami⁵. Z těchto údajů sestavuje roční statistiky, které zveřejňuje v Informaci o stavu bezpečnosti v hornictví a při nakládání s výbušninami⁶.

Meziroční porovnání

V roce 2023 obvodní báňské úřady od dozorovaných organizací zaevidovaly 17 ohlášených provozních nehod a 419 zaslanych záznamů o pracovním úrazu (z toho 3 pracovní úrazy byly smrtelné a 1 pracovní úraz byl vyhodnocen jako závažný⁷). Meziroční porovnání základních ukazatelů o stavu nehodovosti a úrazovosti znázorňuje obrázek č. 1.



Obrázek 1 Meziroční porovnání základních ukazatelů o stavu nehodovosti a úrazovosti.

¹ Provozní nehoda (havárie) – organizací bezodkladně ohlášená závažná událost, nebezpečný stav, provozní nehoda (havárie), závažný pracovní úraz, událost, kterou byly ohroženy životy nebo zdraví osob.

² Pracovním úrazem je poškození zdraví nebo smrt zaměstnance, došlo-li k nim nezávisle na jeho vůli krátkodobým, náhlým a násilným působením zevních vlivů při plnění pracovních úkolů nebo v přímé souvislosti s nimi.

³ Hornická činnost – zejména otvírka, příprava a dobývání ložisek vyhrazených nerostů ve vlastnictví České republiky.

⁴ Činností prováděnou hornickým způsobem se pro činnosti uváděné v této informaci rozumí zejména dobývání ložisek nevyhrazených nerostů a ražby podzemních prostor.

⁵ Nakládáním s výbušninami – sumární pojem, kterým se rozumí výzkum, vývoj a zkoušení výbušnin, výroba, zpracování, používání, ničení, zneškodňování, skladování, nabývání, předávání, dovoz, vývoz, tranzit, a přeprava výbušnin. S nakládáním s výbušninami úzce souvisí prekurzory výbušnin a nakládání s pyrotechnickými výrobky.

⁶ § 40 odst. 6 písm. c) zákona č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, ve znění pozdějších předpisů,

⁷ Závažným pracovním úrazem se zejména úraz životu nebezpečný, např. s následnou ztrátou orgánu (anatomickou nebo funkční), nebo životu nebezpečné poškození zdraví, včetně průmyslových otrav.

K meziročnímu porovnání základních ukazatelů o stavu nehodovosti a úrazovosti lze doplnit, že:

- oproti roku 2022, kdy při těžbě nerostů byl evidován průměrný evidenční počet cca 18 400 zaměstnanců⁸, došlo v roce 2023 ke snížení o cca 1 %⁹,
- meziroční objemy těžeb vyhrazených nerostů, kromě kamene pro hrubou a ušlechtilou výrobu, poklesly o cca 13 %,
- v oblasti BOZP a BP¹⁰ byla pro oba roky identifikována obdobná nebezpečí a rizika¹¹.

Přehled přetrvávajících nebezpečí a identifikovaných rizik

V hornictví, při ražbách tunelů a kolektorů, provozu podzemních objektů

- Hornické práce probíhají na rizikových pracovištích ve zhoršených pracovních podmínkách, ve stísněném prostředí, v prostředí s nebezpečím výbuchu nebo radioaktivity, ve ztížených mikroklimatických podmínkách, na pracovištích s nebezpečím důlních otřesů, na důlních pracovištích se zvýšenou koncentrací oxidu uhelnatého, metanu nebo oxidu uhličitého, v podzemních objektech (stoky, kanalizace) a v mezních situacích též v nedýchatelném prostředí.
- Rizika hornické práce nelze zcela eliminovat především z důvodu proměnlivých, a ne zcela předvídatelných přírodních podmínek.

Při nakládání s výbušninami

- Výbušniny jsou látky nebezpečné povahy, vysoké nároky na BOZP a BP jsou kladeny na oblast nakládání s výbušninami, a to jak při jejich výrobě, přepravě a skladování, tak i při jejich používání zejména k rozpojování hornin.
- Výbušniny představují u neodborného nakládání nebo zneužití vysoké bezpečnostní riziko.

⁸ Viz. Český statistický úřad na [Výstupní objekt VDB \(czso.cz\)](https://vystupniobjekt.vdb.czso.cz)

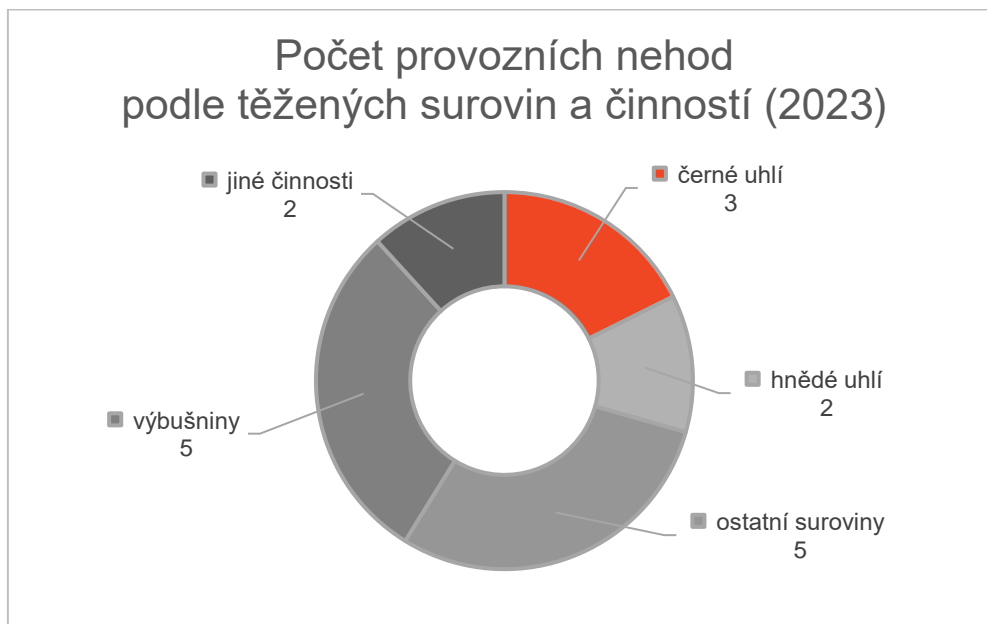
⁹ Viz. předběžný údaj o počtu zaměstnaných osob v těžbě a dobývání zveřejněný Českým statistickým úřadem na [Výstupní objekt VDB \(czso.cz\)](https://vystupniobjekt.vdb.czso.cz)

¹⁰ BOZP a BP – Bezpečnost a ochrana zdraví při práci a bezpečnost provozu.

¹¹ Rizikem je zjednodušeně odhad pravděpodobnosti výskytu nebezpečí (nehody, zranění, onemocnění) za jednotku času.

Provozní nehody

Z meziročního porovnání provozních nehod vyplývá, že v roce 2023 byly ohlášeny o 3 provozní nehody méně než v roce 2022 (viz obrázek č. 1). Ke snížení počtu hlášení o 2 provozní nehody došlo při těžbě ostatních surovin. Ke snížení počtu o 1 hlášenku došlo při ostatních činnostech. Při těžbě energetických surovin a nakládání s výbušninami nedošlo ke změnám v počtu hlášenek. Obrázek č. 2 znázorňuje podrobnější rozdělení ohlášených provozních nehod podle těžěných surovin a dozorovaných činností v roce 2023.



Obrázek 2 Provozní nehody podle těžěných surovin a dozorovaných činností.

Z celkového počtu 17 hlášení v roce 2023 byla 4 hlášení o úmrtí osoby na pracovišti dozorované organizace (2 osoby na pracovištích s těžbou energetických surovin a 2 osoby na pracovišti s těžbou ostatních surovin). Žádný z výše uváděných případů nebyl hodnocen jako pracovní úraz.

Pro srovnání v roce 2022 bylo ohlášeno 6 úmrtí osob v objektu nebo na pracovišti organizace při těžbě surovin (2 osoby na pracovištích s těžbou energetických surovin a 4 osoby na pracovišti s těžbou ostatních surovin¹²).

Další rozdělení hlášení provozních nehod (bez úmrtí osob v objektu nebo na pracovišti organizace a smrtelných úrazů) podle druhů provozních nehod je uvedeno v tabulce č. 1.

¹² Zejména štěrkopísky, vápence, kaolin a stavební kamenivo.

ČINNOSTI	DRUH PROVOZNÍ NEHODY	POČET HLÁŠENEK
těžba	výskyt oxidu uhelnatého nad stanovenou mez	1
energetických surovin a ČPHZ	skluz zemin a sesuv skalních stěn	1
v podzemí	úraz s takovým charakterem úrazového děje, který nastal v důsledku porušení bezpečnostních předpisů a nasvědčuje závažnému ohrožení bezpečnosti provozu a ochrany zdraví při práci	1
těžba ostatních surovin	úraz s takovým charakterem úrazového děje, který nastal v důsledku porušení bezpečnostních předpisů a nasvědčuje závažnému ohrožení bezpečnosti provozu a ochrany zdraví při práci	2
nakládání s výbušninami	mimořádná událost při používání výbušnin	1
	mimořádná událost při výrobě výbušnin	4

Tabulka 1 Rozdělení počtu hlášení podle druhů závažných provozních nehod.

Obecné údaje v tabulce č. 1 lze upřesnit o další informace uvedené v hlášeních provozních nehod:

Při dobývání energetických surovin bylo zaevidováno:

Z toho při dobývání černého uhlí:

- V porubu došlo k výskytu oxidu uhelnatého v koncentraci vyšší než 0,01 %.

Z toho při dobývání hnědého uhlí:

- Skluz zemin v části závěrného svahu lomu.

Z toho při ČPHZ v podzemí při sbíjení hydraulickým kládívem na dně startovací šachty došlo k náhlé explozi, při které byly odhozeny kusy rubaniny.

Při dobývání ostatních surovin:

- Pád ze žebříku při údržbě trafostanice.
- Pád z výšky při opravě střechy kamenického přístřešku a poranění dvou osob.

Při nakládání s výbušninami bylo zaevidováno:

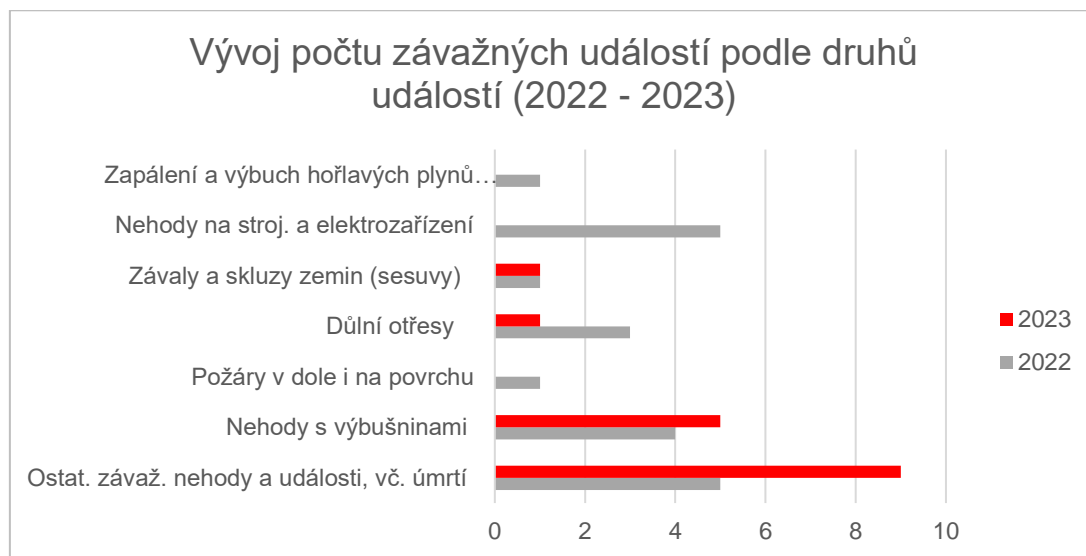
Z toho při používání výbušnin došlo k nadměrnému rozletu kusů rozpojované horniny při provádění trhacích prací malého rozsahu.

Z toho při výrobě výbušnin:

- Zahoření pyrotechnické složky v přesívacím zařízení.
- Při válcování prachu došlo k zahoření a poškození zdraví dvou osob.
- Při automatickém míchání složky došlo k výbuchu a poranění jedné osoby.
- Při drcení pyrotechnické složky došlo k zahoření.

Jedna závažná událost byla vyhodnocena jako hromadný úraz při těžbě energetických surovin. Před výklizem mechanizované výztuže z porubu došlo k důlnímu otřesu, který byl příčinou 1 smrtelného úrazu a dalších 16 pracovních úrazů.

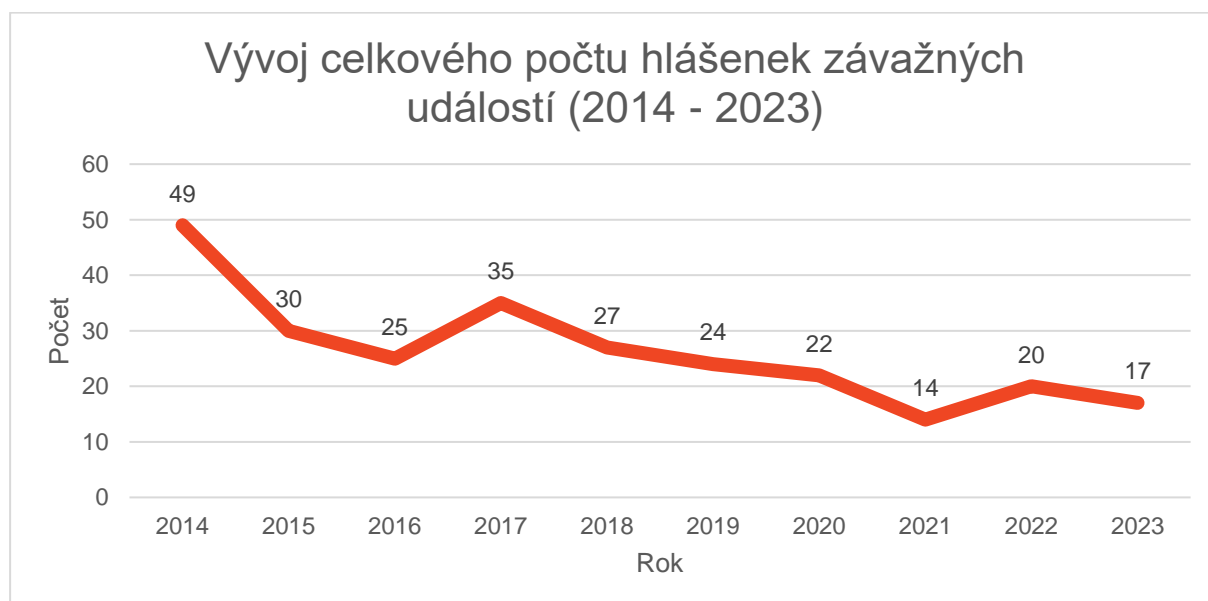
Výsledek podrobnější analýzy všech ohlášených druhů provozních nehod v meziročním porovnání znázorňuje graf na obrázku č. 3.



Obrázek 3 Meziroční porovnání druhů provozních nehod (2022-2023).

Z uvedeného výčtu druhů provozních nehod na obrázku č. 3 je patrný meziroční nárůst počtu nehod při nakládání s výbušninami a ostatních událostech. Na rozdíl od roku 2022 nebylo v hodnoceném roce 2023 evidováno zapálení a výbuch hořlavých plynů nebo uhlého prachu, požár v dole i na povrchu a žádná nehoda na stroji a elektrozařízení.

Celkový vývoj počtu ohlášených provozních nehod v předchozích 10 letech znázorňuje graf na obrázku č. 4.



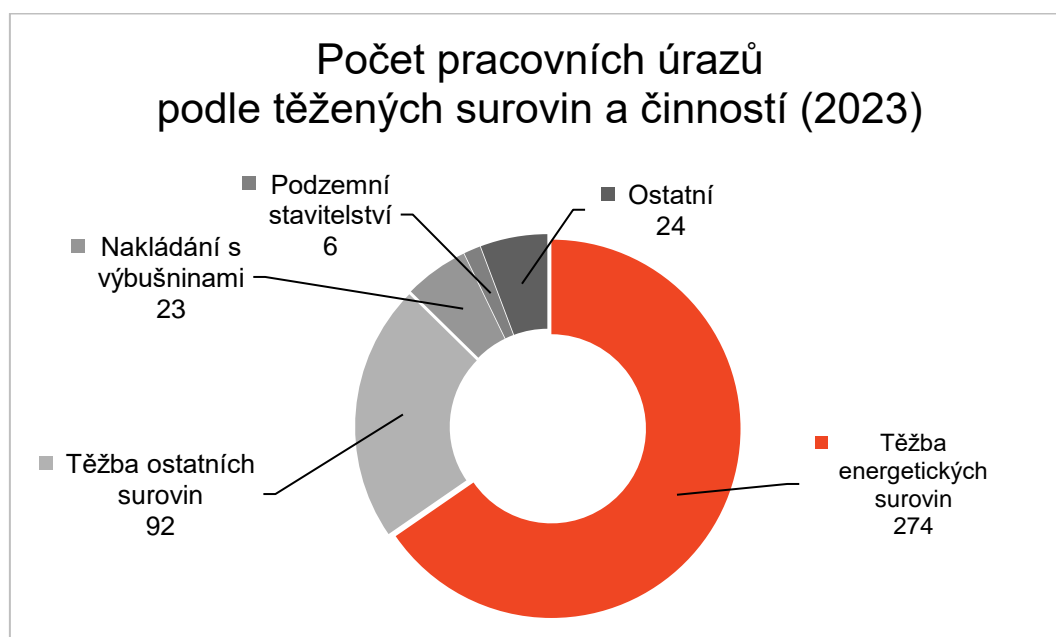
Obrázek 4 Vývoj celkového počtu provozních nehod (2014-2023).

Odchylku v počtu ohlášených druhů provozní nehod ovlivnil pokles o 3 ohlášené provozní nehody při těžbě energetických surovin a 1 ohlášení provozní nehody při těžbě ostatních surovin. Při nakládání s výbušninami došlo k meziročnímu nárůstu o 1 hlášenku provozní nehody. Stále přetrvává největší počet evidovaných provozních nehod při těžbě energetických surovin.

Pracovní úrazy

Z výše uvedeného porovnání celkového počtu pracovních úrazů (viz. graf na obrázku č. 1) je zřejmý meziroční pokles o 16 pracovních úrazů. Přesto byl zaznamenán nárůst o 14 pracovních úrazů při těžbě energetických surovin a dalších 6 pracovních úrazů při činnostech v podzemním stavitelství.

Graf na obrázku č. 5 zachycuje podrobnější rozdělení počtu pracovních úrazů podle druhů těžených surovin a dozorovaných činností.



Obrázek 5 Pracovní úrazy podle druhů těžených nerostů a dozorovaných činností.

Z grafického rozdělení celkového počtu (419) pracovních úrazů na obrázku č. 5 je nepochybné, že k největšímu počtu (366) pracovních úrazů dochází při těžbě nerostů. Jako nejrizikovější činnost se jeví těžba černého uhlí, která je prováděna pouze hlubinným způsobem. Jako druhou nejrizikovější činnost lze označit těžbu hnědého uhlí, která je prováděna povrchovým způsobem.

V záznamech o úrazu je zaměstnavateli nejčastěji označována příčina „špatně nebo nedostatečně odhadnuté riziko zaměstnavatelem“, a to především v kombinaci se zdroji:

- stroje a zařízení přenosná a mobilní,
- pád na rovině, z výšky, do hloubky, propadnutí,
- nástroj, přístroj, náradí.

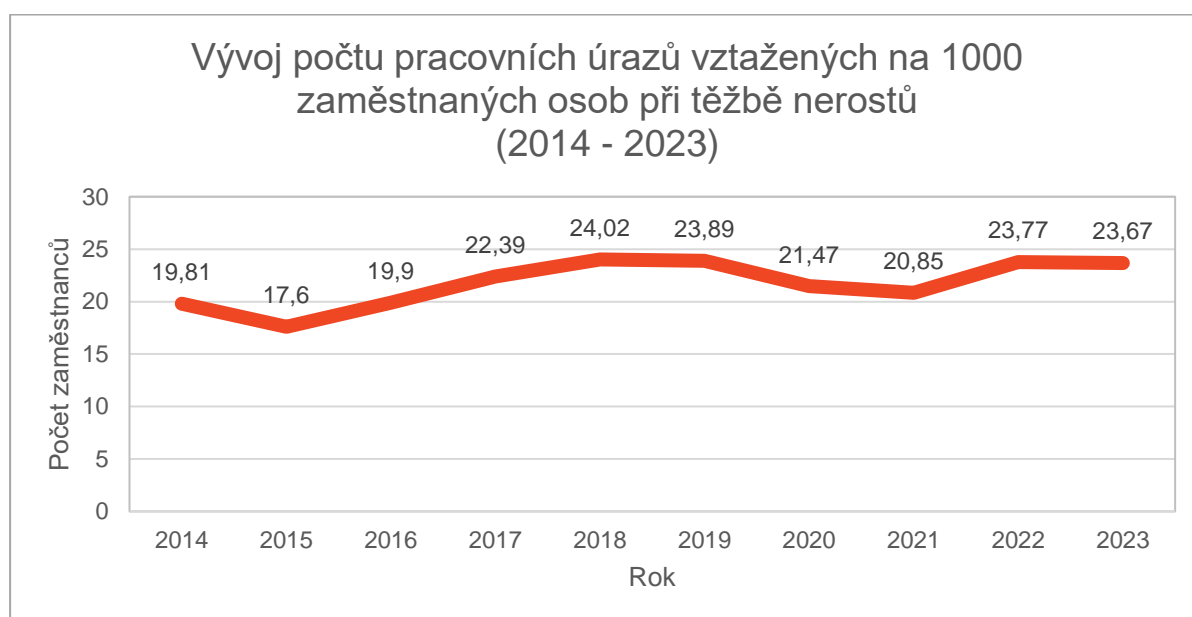
Jedná se o dlouhodoběji přetrvávající stav, který je zaznamenáván i v jiných analyzovaných údajích. Mezi takové údaje zejména patří dvojnásobný průměrný počet pracovních úrazů v prvním odpracovaném roce v zaměstnání, převažující počet pracovních úrazů ve 4. – 5. odpracované hodině ve směně, přičemž počet pracovních úrazů v roce 2023 kulminoval v 5. a 8. měsíci.

Celkový vývoj pracovní úrazovosti za období 2014 – 2023 zachycuje graf na obrázku č. 6.



Obrázek 6 Celkový vývoj pracovní úrazovosti v hornictví a při nakládání s výbušninami (2014-2023).

Vývoj pracovní úrazovosti v období let 2014 - 2023 na obrázku č. 6 doplňuje vývoj počtu pracovních úrazů vztahených na 1000 zaměstnaných osob při těžbě nerostů na obrázku č. 7.



Obrázek 7 Vývoj počtu pracovních úrazů vztahených na 1000 zaměstnaných osob při těžbě nerostů.

Dlouhodobější vývoj počtu pracovních úrazů vztažených na 1000 zaměstnaných osob při těžbě nerostů byl ovlivňován mírným meziročním poklesem celkového počtu pracovních úrazů a počtu zaměstnaných osob. Vývoj v hodnoceném roce 2023 naznačuje ustálení obou ukazatelů.

Z dalších shromážděných podkladů je patrné, že pracovní úrazy ve 237 evidovaných případech byly příčinou 18 107 dní pracovní neschopnosti s průměrnou dobou trvání pracovní neschopnosti necelých 76 dní/pracovní úraz. Jedná se o více než 33 % meziroční nárůst doby trvání pracovní neschopnosti.

Závažné pracovní úrazy

Z porovnání celkového počtu závažných pracovních úrazů na obrázku č. 1 je zřejmý meziroční pokles o 1 závažný pracovní úraz. V roce 2023 došlo k jednomu závažnému pracovnímu úrazu při výrobě výbušnin.

ČINNOST	POČET	ZDROJ	PŘÍČINA	ODPRACOVANÁ DOBA V ZAMĚŠTNÁNÍ	POČET ODPRACOVANÝCH HODIN VE SMĚNĚ
Nakládání s výbušninami	1	horké látky a předměty, oheň a výbušniny	pro nepředvídatelné riziko práce nebo selhání lidského činitele	22 roků a 3 měsíce	1

Tabulka 2 Rozdělení počtu závažných pracovních úrazů podle zdrojů a příčin.

Obecné údaje v tabulce č. 2 lze upřesnit o další informace uvedené v záznamech o úrazu:

- Při mísení výbušnin došlo k lokální iniciaci malého množství výbušniny, která zažehla hořlavé páry nad hořlavými kapalinami v nádobách, přičemž došlo ke vzbuchu a zasažení postižené hořlavou kapalinou.

Smrtelné úrazy

V roce 2023 došlo ke třem smrtelným úrazům, což je o dva smrtelné úrazy méně než v roce 2022.

Základní údaje o smrtelných úrazech sumarizuje tabulka č. 3 Rozdělení počtu smrtelných úrazů podle zdrojů a příčin uvedených v záznamu o úrazu.

ČINNOST	POČET	ZDROJ	PŘÍČINA	ODPRACOVANÁ DOBA V ZAMĚŠTNÁNÍ	POČET ODPRACOVANÝCH HODIN VE SMĚNĚ
Dobývání energetických surovin	1	pád na rovině, z výšky, do hloubky, propadnutí	nepředvídatelné riziko práce nebo selhání lidského činitele	10 měsíců	5
	1	lidé, zvířata, nebo přírodní živly	nepředvídatelné riziko práce nebo selhání lidského činitele	16 roků	5
Dobývání ostatních surovin	1	pád na rovině, z výšky, do hloubky, propadnutí	pro jiný blíže nespecifikovaný důvod	6 roků a 11 měsíců	0

Tabulka 3 Rozdělení počtu smrtelných úrazů podle zdrojů a příčin.

Obecné údaje v tabulce č. 3 lze upřesnit o další informace uvedené v záznamech o úrazu:

Při těžbě energetických surovin:

- Postižený ovládal hřeblový dopravník a byl zasažen do břicha kamenem.
- Při důlním otřesu došlo ke zranění neslučitelným se životem postiženého.

Při těžbě ostatních surovin:

- Postižený z neznámých příčin spadl z horní hrany těžebního řezu do rozvalu.

Celkový vývoj počtu ohlášených smrtelných úrazů v předchozích 10 letech je graficky zachycen na obrázku č. 8.



Obrázek 8 Vývoj smrtelné úrazovosti v hornictví a při nakládání s výbušninami (2014-2023).

Průběh grafu na obrázku č. 8 jasně naznačuje, že počet smrtelných úrazů meziročně kolísá.

Závěr

Meziroční celkové porovnání základních ukazatelů o stavu úrazovosti a nehodovosti je prakticky neměnné. Největší počet evidovaných provozních nehod a pracovních úrazů přetrvává při těžbě energetických surovin. Ke sledovaným údajům a celkové situaci lze dodat, že v roce 2023 byl zaznamenán výjimečný 33 % nárůst doby trvání pracovní neschopnosti. Dlouhodobější trend vývoje úrazovosti a počtu provozních nehod poslední dekády ukazuje na stagnaci kolem velmi nízkých hodnot.

Další snižování úrazovosti tak i nadále zůstává velikou výzvou a zásadní prioritou státní báňské správy. A to i přes malý prostor ke zlepšování, který poskytuje kvalitní systém bezpečnosti práce zavedený v drtivé většině dozorovaných subjektů, poměrně přísná pravidla BP zavedená právními předpisy pro činnosti dozorované státní báňskou správou a vysokou efektivitu jejich vymáhání ze strany báňského úřadu.

Příliš prostoru k dalšímu rozvoji směřujícímu k poklesu úrazovosti, pro svou vysokou úroveň, neposkytuje ani bohatě využívaná spolupráce báňského úřadu s odborovými organizacemi a zaměstnavatelskými svazy.

V následujícím letech tak prostor ke zlepšení identifikuje státní báňská správa v podrobnější analýze jednotlivých úrazových dějů, které by byly sto zachytit i vlivy, které se běžně neevidují, a kterým není věnována dostatečná pozornost a souvisí více než se systémem BP s osobností a chováním zaměstnanců. Tento úkol však chápeme jako dlouhodobý a velmi náročný s ohledem na obtížné získávání relevantních dat.

Prostor pro takovou analýzu však může mimo jiné poskytnout i další digitalizace evidence pracovních úrazů, na které státní báňská správa pracuje.

Součástí výzvy na trvalém zlepšování BP v dozorovaných subjektech pak je a bude nutnost nového definování a způsobu zajišťování odborné kvalifikace pracovníků při hornické činnosti, činnosti prováděné hornickým způsobem a při nakládání s výbušninami.

Důvodem jsou:

- Nedostatek nových kvalifikovaných pracovníků vychovávaných školským systémem na trhu práce. V roce 1992 došlo z důvodu nezájmu ze strany uchazečů k zániku odborné přípravy učňů a zároveň ze stejného důvodu dochází k postupnému zániku denní výuky hornictví na středních školách, přes několik pokusů oživit výuku alespoň na odborných středních školách.
- Přirozený úbytek v oboru vzdělaných pracovníků z praxe v důsledku dosažení důchodového věku.
- Tlak dozorovaných subjektů na snižování kvalifikačních požadavků vyžadovaných právními předpisy.

Úkolem báňského úřadu v této oblasti je v nejbližší budoucnosti:

- Provést pečlivou analýzu rizik pro případné diferencované snížení požadavků na odbornou kvalifikaci vybraných na dozorovaných pracovištích podle jejich rizikovosti, tak aby nedošlo ke snížení úrovně BOZP a BP.
- Analyzovat možnosti alternativního funkčního způsobu získání odborné kvalifikace (oproti běžnému studiu).
- Provést legislativní změny, které závěry analýz umožní realizovat v praxi.