

**Informace  
o stavu bezpečnosti v hornictví  
a při nakládání s výbušninami  
za rok 2022**

# Obsah

Úvod	1
Provozní nehody	3
Pracovní úrazy	6
Závěr	12

# Úvod

Státní báňská správa šetří příčiny pracovních úrazů, mimořádných událostí a eviduje ohlášené údaje o provozních nehodách<sup>1</sup> a pracovních úrazech<sup>2</sup>, ke kterým došlo při hornické činnosti<sup>3</sup> a činnosti prováděné hornickým způsobem<sup>4</sup> a při nakládání s výbušninami<sup>5</sup>. Z těchto údajů sestavuje roční statistiky, které zveřejňuje v Informaci o stavu bezpečnosti v hornictví a při nakládání s výbušninami<sup>6</sup>.

## Meziroční porovnání

V roce 2022 obvodní báňské úřady od dozorovaných organizací zaevidovaly 20 ohlášených provozních nehod a 435 zaslaných záznamů o pracovním úrazu (z toho 5 pracovních úrazů bylo smrtelných a 2 pracovní úrazy byly vyhodnoceny jako závažné<sup>7</sup>). Meziroční porovnání základních ukazatelů o stavu nehodovosti a úrazovosti znázorňuje obrázek č. 1.



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

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

<sup>2</sup> 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.

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

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

<sup>5</sup> 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.

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

<sup>7</sup> Závažným pracovním úrazem se zejména rozumí úraz životu nebezpečný, např. s následnou ztrátou orgánu (anatomickou nebo funkční), nebo životu nebezpečně poškození zdraví, včetně průmyslových otrav.

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

- oproti roku 2021, kdy při těžbě nerostů byl evidován průměrný evidenční počet cca 18 900 zaměstnanců<sup>8</sup>, došlo v roce 2022 ke snížení o cca 600 zaměstnanců,
- objemy těžeb nerostů s výjimkou vyšší těžby hnědého uhlí se pohybují na přibližně stejné úrovni,
- v oblasti BOZP a BP<sup>9</sup> byla pro oba roky identifikována obdobná nebezpečí a rizika<sup>10</sup>.

## **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 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, ale tak i při jejich používání zejména k rozpojování hornin.
- Výbušniny představují u neodborného nakládání nebo zneužití vysoké bezpečnostní riziko.

---

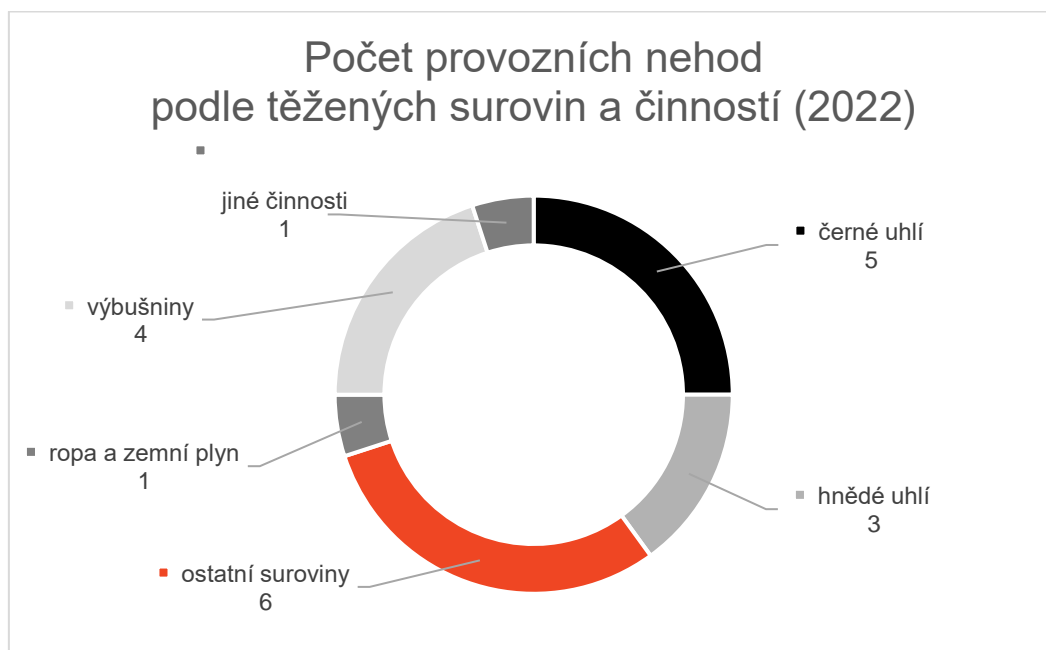
<sup>8</sup> Viz. Český statistický úřad na [Výstupní objekt VDB \(czso.cz\)](https://vystupniobjekt.vdb.czso.cz)

<sup>9</sup> BOZP a BP – Bezpečnost a ochrana zdraví při práci a bezpečnost provozu.

<sup>10</sup> Rizikem je zjednodušeně odhad pravděpodobnosti výskytu nebezpečí (nehody, zranění, onemocnění) za jednotku času.

## Provozní nehody

Z meziročního porovnání provozních nehod vyplývá, že v roce 2022 bylo ohlášeno o 6 provozních nehod více než v roce 2021 (viz obrázek č. 1). Ke zvýšení počtu hlášení o provozní nehody došlo při nakládání s výbušninami, o 1 provozní nehodu při těžbě ostatních surovin a 1 provozní nehodu při těžbě energetických surovin. Obrázek č. 2 znázorňuje podrobnější rozdělení ohlášených provozních nehod podle těžných surovin a dozorovaných činností v roce 2022.



Obrázek 2 Provozní nehody podle těžných surovin a dozorovaných činností.

Z celkového počtu 20 hlášení v roce 2022 bylo 6 hlášení o úmrtí osoby na pracovišti dozorované organizace (2 osoby na pracovištích s těžbou energetických surovin a 4 osoby na pracovišti s těžbou ostatních surovin). Žádný z výše uváděných případů nebyl hodnocen jako pracovní úraz.

V roce 2021 bylo ohlášeno 5 úmrtí osob v objektu nebo na pracovišti organizace při těžbě surovin. (2 osoby na pracovištích s těžbou energetických surovin a 3 osoby na pracovišti s těžbou ostatních surovin<sup>11</sup>).

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.

<sup>11</sup> Zejména štěrkopísky, vápence, kaolin a stavební kamenivo.

Činnosti	Druh provozní nehody	Počet hlášenek
<b>těžba energetických surovin</b>	důlní otřes při kterém došlo k pracovnímu úrazu	3
	zapálení a výbuch hořlavých plynů nebo uhelného prachu	1
	skluz zemin a sesuv skalních stěn	1
<b>nakládání s výbušninami</b>	mimořádná událost při používání výbušnin	1
	mimořádná událost při výrobě výbušnin	3

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 (černého uhlí) došlo ke zranění:

- jednoho zaměstnance, když došlo ke stropní ráně při vrtání odlehčovacího indikačního vrtu v čelbě,
- 5 zaměstnanců při důlním otřesu,
- 6 zaměstnanců, když došlo k důlnímu otřesu při přípravných pracích k zajištění čelby.

Při dobývání energetických surovin (hnědého uhlí) došlo:

- po zahoření elektrofiltru v sušárně k zapálení uhelného prachu,
- k sesuvu skrývkového řezu.

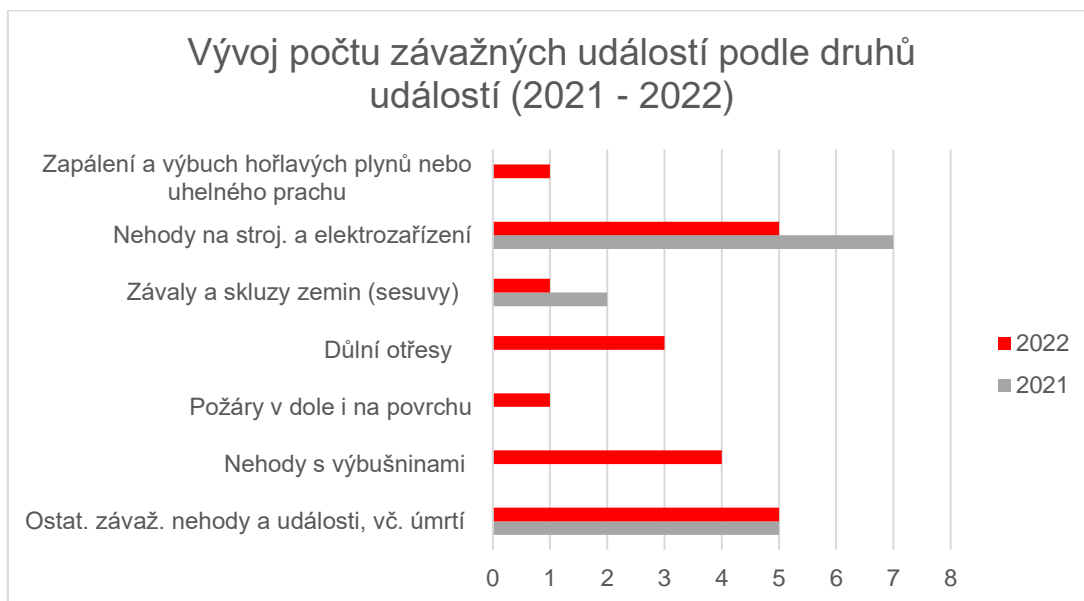
Při nakládání s výbušninami byl při používání výbušnin zaevidován nadměrný rozlet kusů rozpojované horniny při provádění trhacích prací malého rozsahu.

Z toho při výrobě výbušnin byl zaevidován:

- výbuch a celková destrukce objektu při míchání plastické trhavin,
- exploze bezdýmného prachu,
- iniciace poprašku při laboraci složky rozbušky.

Při závažných událostech nedošlo k žádnému hromadnému úrazu.

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



Obrázek 3 Meziroční porovnání druhů provozních nehod (2021-2022).

Z uvedeného výčtu 20 druhů provozních nehod na obrázku č. 3 je patrný meziroční nárůst počtu nehod na provozovaných technických zařízeních a shodný počet ostatních závažných nehod a událostí. Na rozdíl od roku 2021 bylo v hodnoceném roce 2022 nově evidováno zapálení a výbuch hořlavých plynů nebo uhelného prachu, 3 důlní otřesy a požár na povrchu. K meziročnímu poklesu nedošlo u ostatních závažných nehod a událostí, vč. úmrtí.

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



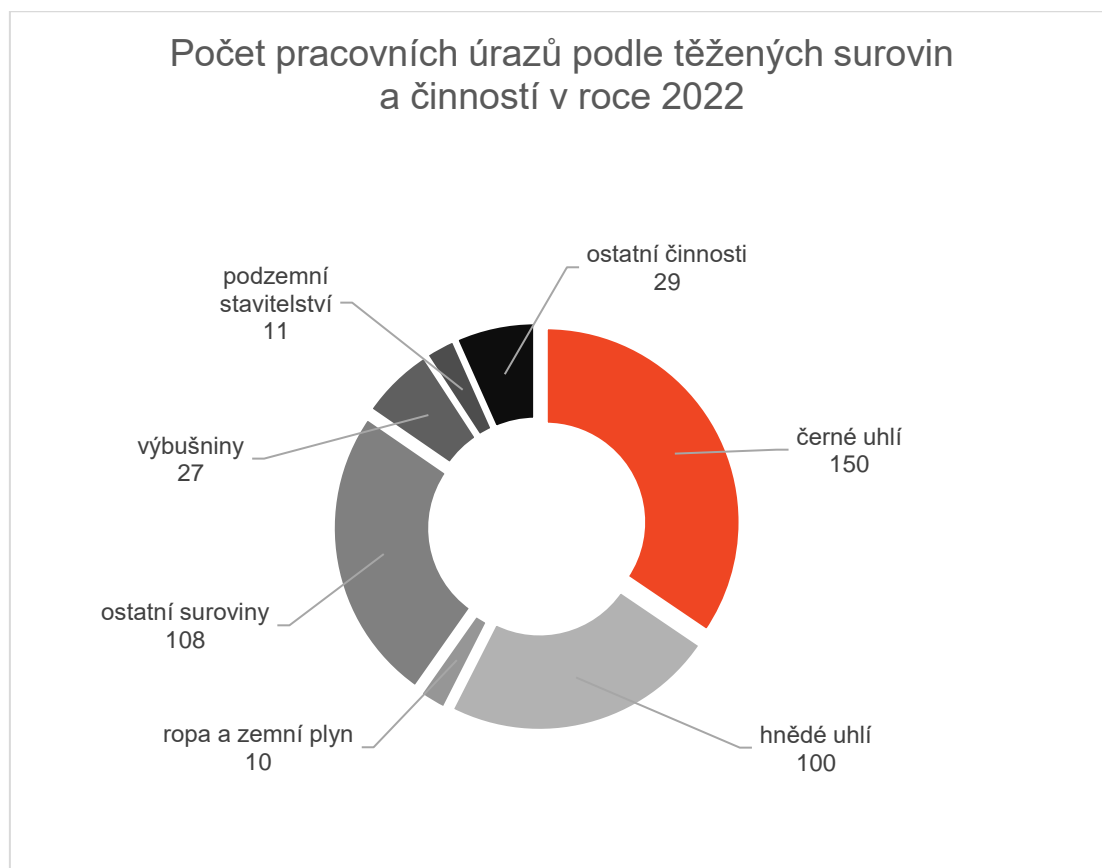
Obrázek 4 Vývoj celkového počtu provozních nehod (2013-2022).

Výchylku v počtu ohlášených druhů provozní nehod ovlivnil nárůst 4 ohlášených provozních nehod při nakládání s výbušninami a o 2 provozní nehody při těžbě surovin. 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 nárůst o 41 pracovních úrazů. Největší nárůst o 44 pracovních úrazů byl zaznamenán při těžbě černého uhlí.

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



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

Z grafického rozdělení celkového počtu (435) pracovních úrazů na obrázku č. 5 je nepochybné, že k největšímu počtu (368) 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 ostatních surovin a jako třetí lze označit těžbu hnědého uhlí, která je prováděna povrchoвым způsobem.

Z ostatních dozorovaných činností určuje počet pracovních úrazů jako nejrizikovější činnost nakládání s výbušninami.



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.

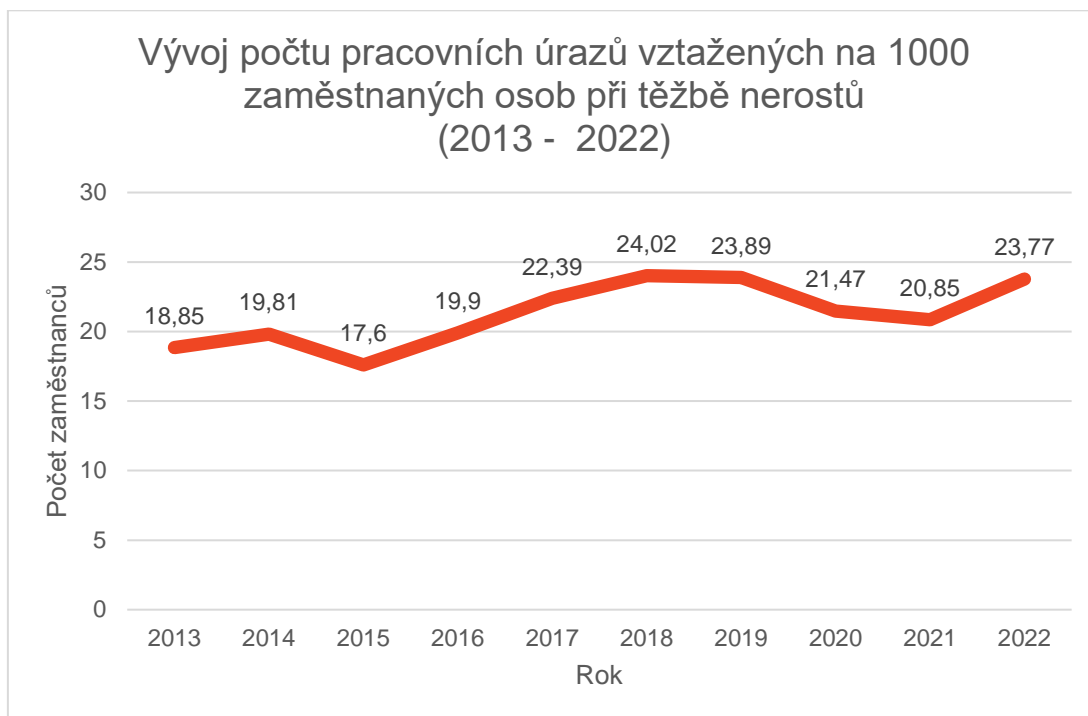
Jedná se o dlouhodoběji přetrvávající stav, který je zaznamenáván i v jiných analyzovaných údajích. Mezi takové údaje zejména patří největší počet pracovních úrazů v prvním odpracovaném roce v zaměstnání, ve 3. – 4. odpracované hodině ve směně, přičemž počet pracovních úrazů kulminuje zejména ve 3. a 10. měsíci každého kalendářního roku.

Celkový vývoj pracovní úrazovosti za období 2013 – 2022 zachycuje graf na obrázku č. 6.



Obrázek 6 Celkový vývoj pracovní úrazovosti v hornictví a při nakládání s výbušninami (2013-2022).

Vývoj pracovní úrazovosti v období let 2013 - 2022 na obrázku č. 6 doplňuje vývoj počtu pracovních úrazů vztažených na 1000 zaměstnaných osob při těžbě nerostů na obrázku č. 7.



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

Dlouhodobější vývoj počtu pracovních úrazů vztažených na 1000 zaměstnaných osob při těžbě nerostů je ovlivňován meziročním poklesem celkového počtu pracovních úrazů a počtu zaměstnaných osob. V hodnoceném roce 2022 byl vývoj zejména ovlivněn meziročním nárůstem počtu pracovních úrazů.

Z dalších shromážděných podkladů je patrné, že pracovní úrazy ve 230 evidovaných případech byly příčinou 13 041 dní pracovní neschopnosti s průměrnou dobou trvání pracovní neschopnosti necelých 57 dní/pracovní úraz.

## 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 2022 došlo ke dvěma závažným pracovním úrazům při těžbě energetických surovin.

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	pro nepředvídatelné riziko práce nebo selhání lidského činitele	2 roky a 7 měsíců	4
	1	pád na rovině, z výšky, do hloubky, propadnutí	pro jiný, blíže nespecifikovaný důvod	14 roků	3

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 posunu železničního vagonu došlo k pádu postiženého z vagonu na zem.
- Při čištění ocelové konstrukce došlo k pádu postiženého na zem.

## Smrtné úrazy

V roce 2022 došlo k pěti pracovním smrtelným úrazům.

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	lidé, zvířata nebo přírodní živly	pro jiný blíže nespecifikovaný důvod	15 roků a 4 měsíce	7
	1	materiál, břemena, předměty (pád, přiražení, odlétnutí, náraz, zavalení)	pro porušení předpisů vztahujících se k práci nebo pokynů zaměstnavatele úrazem postiženého zaměstnance	25 roků	3,2
	1	pád na rovině, z výšky, do hloubky, propadnutí	pro porušení předpisů vztahujících se k práci nebo pokynů zaměstnavatele úrazem postiženého zaměstnance	27 roků	2,75
	1	stroje a zařízení přenosná, nebo mobilní a materiál, břemena, předměty (pád, přiražení, odlétnutí, náraz, zavalení)	pro jiný blíže nespecifikovaný důvod a pro porušení předpisů vztahujících se k práci nebo pokynů zaměstnavatele úrazem postiženého zaměstnance	35 roků	1,4
Dobývání ostatních surovin	1	dopravní prostředek	nepředvídatelné riziko práce nebo selhání lidského činitele	4 roky	6,5

Tabulka 3 Rozdělení počtu smrtelných úrazů podle zdrojů a příčin.

Z dalších shromážděných údajů je patrné, že k 5 smrtelným úrazům došlo při provozu technických zařízení, přičemž ke 4 smrtelným úrazům došlo při těžbě energetických surovin a 1 smrtelnému úrazu došlo při těžbě ostatních surovin.

Při těžbě energetických surovin:

- Postižený byl přitlačen utahovacím lanem při zapouštění vrtných tyčí.
- Postižený byl zavalen propadlou horninou z nadloží při plenění výztuže.
- Technický dozor byl zasažen padající závěsnou drážkou.
- Při úklidu napadaného materiálu na pracovní plošině těžebního řezu došlo k pádu obsluhy a traktoru na nižší pracovní plošinu.

Při těžbě ostatních surovin:

- Technický dozor byl sražen nákladním automobilem.

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 (2012-2021).

Průběh grafu na obrázku č. 8 jasně naznačuje, že počet smrtelných úrazů meziročně kolísá v okolí nulové hodnoty, což je trvalý cíl při dosažení bezpečné práce. Ukazuje se však, že bude velmi obtížné udržet stav z roku 2021, který byl historicky prvním, kdy nedošlo k žádnému smrtelnému úrazu. Je totiž obtížné podchytit systémem bezpečnosti práce takové příčiny, které mají své kořeny v nepředvídatelném riziku, popřípadě v impulzivním jednání samotných postižených osob s vysokou kvalifikací a dlouhou praxí.

## Závěr

---

Meziroční porovnání základních ukazatelů nehodovosti a úrazovosti vykazuje mírný nárůst počtu závažných událostí a s ním spojený celkový nárůst počtu pracovních úrazů a lze ho přičíst zvýšení těžby v důsledku oživení ekonomiky po pandemii a vyšší poptávkou po tuzemských surovinách v důsledku geopolitické situace loňského roku.

Z dalších ohlášených údajů o pracovních úrazech dále plyne, že v průběhu hodnoceného roku 2022 není evidován žádný hromadný úraz.

V hodnoceném roce došlo bohužel k nárůstu počtu smrtelných úrazů. Pohled do nedávné minulosti ukazuje, že počet smrtelných úrazů dlouhodobě meziročně kolísá v okolí nulové hodnoty, tedy hodnoty, která je trvalým cílem při dosažení bezpečné práce. Ukazuje se však, že bude těžké udržet stav z roku 2021, který byl historicky prvním, kdy nedošlo k žádnému smrtelnému úrazu. Jednou z priorit SBS tak zůstává nepolevovat při kontrolní činnosti v úsilí o podchycení takových příčin potenciálních úrazů, které mají své kořeny v nepředvídatelném riziku práce, popřípadě v impulzivním jednání samotných postižených osob s vysokou kvalifikací a dlouhou praxí, a kterým se jen velmi obtížně předchází tradičními systémy bezpečné práce.

Podobně jako vývoj smrtelných úrazů lze hodnotit i vývoj počtu provozních nehod, který je dlouhodobě velmi nízký. To však není uspokojivý výsledek s ohledem na potenciální následky, které mohou tyto nehody zejména ve výbušném prostředí nebo při nakládání s výbušnými materiály způsobit, pokud by selhala opatření na eliminaci jejich vlivu. Stejně jako u smrtelných úrazů se ukazuje při tak nízkém počtu nehod, že systémy bezpečnosti práce v dozorovaných subjektech jsou na vysoké úrovni, stále však nedokáží zcela podchytit příčiny spočívající v nepředvídatelných podmínkách provádění prací, které nelze při hornických činnostech zcela eliminovat, nebo v mžikovém zkratkovitém jednání pracovníků.

Na základě výše uváděných skutečností orgány státní báňské správy budou i nadále směřovat své další úsilí ke zlepšování bezpečných podmínek na dozorovaných pracovištích a k ještě užší spolupráci v otázkách BOZP a BP se všemi zainteresovanými a nadále hledat nové možnosti k rozšíření tradičních nástrojů státní báňské správy, jejichž těžiště spočívá především v kontrolní, legislativní, sankční, správní a poradenské činnosti a v pozitivní motivaci dozorovaných organizací.

Shromažďování údajů o otázkách BOZP a BP, jejich analýza a přijímání opatření k zajištění bezpečné práce zůstávají i do budoucna společným cílem pro zaměstnavatele, odborové svazy i pro orgány dozoru.