

[Práce a mzda \(/\)](#) [Pracovní úrazy_\(/kategorie/pracovni-urazy\)](#).

Kazuistiky pracovních úrazů a nehod vzniklých při výkonu práce - XXI. Zásah elektrickým proudem při rekonstrukci rozvodny vysokého napětí (/clanky/kazuistiky-pracovnich-urazu-nehod-vzniklych-pri-vykonu-prace-xxi-zasah-elektrickym-proudem)

[PRACOVNÍ ÚRAZY \(/KATEGORIE/PRACOVNI-URAZY\)](#).

Kazuistiky pracovních úrazů a nehod vzniklých při výkonu práce - XXI. Zásah elektrickým proudem při rekonstrukci rozvodny vysokého napětí

30. 10. 2020 [Ing. Jakub Marek, MSc.\(/autori/ing-jakub-marek-msc\)](#).

Před zahájením jakékoliv činnosti na elektrickém zařízení musí být provedeno posouzení možného rizika úrazu elektrickým proudem. Na jeho základě pak musí být stanoveno, jakým způsobem budou tyto činnosti vykonávány a jaká bezpečnostní opatření musí být provedena, aby byla zajištěna náležitá bezpečnost osob. Toto stanovuje norma ČSN EN 50110-1 ed. 3.

Bohužel, jak už to tak bývá, a náš seriál je toho příkladem, v praxi to chodí mnohdy jinak. Tento případ bude popisovat tragickou událost, kdy se zdravotně a odborně nezpůsobilý zaměstnanec dostal do prostor s živými vodiči vysokého napětí a jeho práce v nich se mu stala osudnou, jelikož zemřel po zásahu elektrickým proudem.

Popis události

V září roku 2014 si firma X najala na demontážní práce rozvodny vysokého napětí (VN) firmu Y. Firma Y nebyla schopna s ohledem na nedostatečný počet vlastních zaměstnanců zajistit veškeré požadované práce, a proto si na některé specifické činnosti najala firmu Z. Firma Z si na práci najala fyzické osoby na dohodu o provedení práce. Úkol práce zněl demontovat instalovaná elektrická zařízení ve vytyčených prostorách rozvodny VN, ve kterých již došlo k odpojení od přívodu elektrického proudu, tj. mělo se jednat o práce na elektrickém zařízení bez napětí. Pouze v jednom prostoru z provozních důvodů nemohla být všechna zařízení odpojena od přívodu elektrického proudu a z tohoto důvodu se zde měla demontovat pouze část zařízení (pouze těch odpojených od přívodu el. proudu).

Každý prostor, resp. vytyčené pracoviště mělo být předáno a práce na něm mohly být vykonávány pouze na základě vydaného příkazu B, což je písemný doklad o souboru technickoorganizačních opatření pro zajištění BOZP při práci na elektrických zařízeních nebo v jejich blízkosti.

Zaměstnanci firmy Z společně se zaměstnanci firmy Y prováděli práci dle stanoveného harmonogramu. Postupně tak docházelo k demontování zařízení rozvodny ve vytyčených prostorách. Dne 23. 9. 2014 pan Pavel, zaměstnanec firmy Z, vstoupil do prostor, ve kterých z provozních důvodů zůstala některá zařízení a elektrické vodiče pod proudem. V průběhu práce se neúmyslně dotkl elektrických vodičů VN a po zásahu elektrickým proudem na místě zemřel.

Důležité okolnosti vzniku nehody

Podrobnějším šetřením nehody se postupně prokázala tato klíčová zjištění:

Protokol o předání pracoviště mezi firmami X a Y vykazoval zásadní nedostatky. Jednak nebyl opatřen datem, kdy k předání došlo, ale především pracoviště nebyla jednoznačně určena a ohraničena tak, jak to požaduje čl. 4.5 ČSN EN 50110-1 ed. 3.

V den vzniku nehody nebyl pro započetí výkonu prací vydán písemný příkaz B.

Společnost Y a Z uzavřely Dohodu o plnění úkolů v oblasti BOZP na pracovišti dle § 101 (/predpisy/2622006-sb/text?effect=31-12-9999#ss-101) a § 103 zákoníku práce (/predpisy/2622006-sb/text?effect=31-12-9999#ss-103), avšak v této dohodě nebylo uvedeno, která z firem bude zodpovědná za koordinaci činností při provádění opatření k ochraně bezpečnosti a zdraví zaměstnanců.

Firma Y si s firmou Z vzájemně písemně nevyměnily rizika spojená s vykonávanou prací a k tomu navržená adekvátní opatření proti jejich působení, jak to stanovuje § 101 odst. 3 zákoníku práce (/predpisy/2622006-sb/text?effect=31-12-9999#ss-101).

Firma Z proškolila své zaměstnance o BOZP za účelem provádění prací na rozvodně. Školení provedla osoba odborně způsobilá v prevenci rizik. Z tohoto školení však byla doložena pouze prezenční listina. Tematický plán nebo obsah školení nebyly doloženy.

Na základě provedeného školení, viz předchozí bod, získali proškolení zaměstnanci znalosti odpovídající § 3 vyhlášky č. 50/1978 Sb. (/predpisy/501978-sb/text?effect=31-12-9999#ss-3), o odborné způsobilosti v elektrotechnice, tj. jednalo se o osoby seznámené. Z

tohoto titulu tak mohli provádět pracovní činnosti pouze na zařízeních, která byla odpojena od přívodu elektrického proudu. V případě práce v blízkosti el. zařízení pod proudem by mohli práci vykonávat pouze pod dozorem osoby s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací.

Zaměstnanci firmy Z byli na práci najati formou uzavření dohody o provedení práce. Jednalo se o fyzické osoby bez elektrotechnické kvalifikace a bez zkušeností s jakoukoliv prací na zařízení pod proudem nebo v jeho blízkosti.

Práci v prostoru s VN mohly provádět pouze osoby s příslušnou odbornou způsobilostí dle § 6 vyhlášky č. 50/1978. Sb.

(</predpisy/501978-sb/text?effect=31-12-9999#ss-6>), nebo vyšší, a tyto osoby musely být zdravotně způsobilé (tj. musely úspěšně absolvovat příslušnou pracovnělékařskou prohlídku).

Pro pracoviště, na kterých vykonávali společně práce zaměstnanci firem Y a Z, nebyl ustanoven vedoucí pracovník, tj. osoba, která by odborně řídila provádění prací.

Prostor, ve kterém zůstala z provozních důvodů část zařízení pod proudem, nebyl zajištěn proti vstupu nepovolaných osob.

Kořenové příčiny nehody

Při posuzování případu vyšly najevo skutečnosti poukazující na nedbalost, laxnost a podcenění pracovních rizik u firem Y a Z a obecně v přístupu k BOZP. Tato zjištění poukazují v celkovém kontextu případu **na**

nízkou kulturu bezpečnosti u obou firem. Vše začalo již na samotném počátku, ještě před započítím výkonu prací, a to nedostatečně vyhotoveným protokolem o předání pracoviště mezi firmami X a Y. Nebyla zde totiž jednoznačně určena pracoviště, na kterých měly být demontážní práce prováděny a ani nebyl určen prostor, ve kterém z provozních důvodů zůstala ještě některá zařízení pod proudem. Dle požadavků právních předpisů a na základě smlouvy mezi firmami X a Y měl být pro každý den, kdy se prováděly smluvené demontážní práce, vystaven Příkaz B. Ze znaleckého zkoumání vyplynulo, že v den vzniku nehody tento příkaz nebyl vystaven.

Poté již následovalo řetězení nedostatků na straně firem Y a Z. Předně došlo k nedodržení zákonných povinností, kdy se obě firmy **měly vzájemně v písemné podobě informovat o rizicích a přijatých opatřeních** k ochraně před jejich působením, která se týkají výkonu práce a pracoviště, a spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro všechny zaměstnance na pracovišti. I přesto, že firmy uzavřely Dohodu o plnění úkolů v oblasti BOZP na pracovišti, tak jak to vyžaduje [zákoník práce \(/predpisy/2622006-sb\)](#), tak kromě všeobecně platných zásad zde chyběla klíčová informace, což je i hlavní pointa těchto dohod, a to **která z firem byla pověřena koordinací při provádění opatření k ochraně bezpečnosti a zdraví** zaměstnanců. Na základě této skutečnosti tak práce probíhaly pouze dle uvážení pracujících zaměstnanců, aniž by se systematicky řešilo např. to, jak práce budou probíhat, aby se zaměstnanci dvou firem vzájemně neohrožovali při provádění svých pracovních činností. Celou tuto skutečnost navíc podtrhuje fakt, že po dobu provádění prací ani jedna z firem **nestanovila pro dané práce odpovědného vedoucího**

Před prováděním pracovních činností provedla firma Z proškolení svých zaměstnanců o BOZP, avšak z tohoto školení byla doložena pouze prezenční listina. Lze se tak domnívat, že takovéto "**školení**" bylo **provedeno pouze formálně**, podpisem zaměstnanců do prezenční listiny, ale samotné školení se neuskutečnilo. Školení o BOZP musí splňovat podstatné náležitosti, mezi které patří např. **srozumitelnost** školení (tj. školení obsahuje informace s důslednou vazbou na pracovní činnosti vykonávané zaměstnancem a je prováděno s adekvátní časovou dotací) a dále **konkrétnost**, tj. školení zahrnuje jednoznačné pokyny zaměstnavatele ve vztahu k BOZP. S ohledem na případ je však více než pravděpodobné, že **tyto náležitosti ono školení zcela postrádalo**.

Vzhledem ke skutečnosti, že zaměstnanci firmy Z nebyli odborně způsobilí pro práci na zařízení pod proudem, **neměli do prostor, ve kterých byla část zařízení pod proudem, vůbec vstupovat**. S ohledem na výše uvedené skutečnosti, zejména na zcela nedbalé školení o BOZP, je však patrné, že informace o zákazu vstupu do takovýchto prostor pravděpodobně vůbec neobdrželi, ani pan Pavel, který nebyl obeznámen s riziky při práci se zařízením pod proudem, tj. zejména s nebezpečím dotyku se živými částmi. Taktéž mu nikdo nesdělil podstatnou skutečnost, a to, že některé elektrické vodiče zůstaly pod proudem.

Samozřejmě v tomto případě pochybili v první řadě vedoucí pracovníci obou společností (Y i Z), jelikož při vědomí toho, že se v jednom z prostor určených k práci vyskytuje i zařízení, které nebylo odpojeno od přívodu el proudu, **měli takovýto prostor zabezpečit proti vstupu nepovolaných osob**. Nadto by k celému neštěstí nemuselo dojít,

pracovník, který by odborně práce řídil a dohlížel by na jednotlivé pracovníky.

Dne 23. 9. 2014 pan Pavel vstoupil do prostoru, ve kterém z provozních důvodů zůstala některá zařízení a elektrické vodiče pod proudem, ač k tomu nebyl oprávněn, resp. nebyl zdravotně ani odborně způsobilý k této činnosti. Uvedený prostor nebyl zajištěn proti vstupu nepovolaných osob a ve vstupu mu nezabránil ani žádný vedoucí pracovník, neboť žádný takový na daném pracovišti nebyl přítomen.

Poučení na závěr

Práce na elektrickém zařízení, tj. práce na zařízení, které je pod proudem, mohou vždy provádět pouze zdravotně (na základě úspěšného absolvování pracovnělékařské prohlídky) a odborně způsobilé osoby (tj. disponující příslušnou elektrotechnickou kvalifikací). Nadto musí zaměstnavatel, potažmo odpovědný vedoucí zaměstnanec, přijmout potřebná opatření proti účinkům možných rizik, které mohou zaměstnance ohrožovat na životě a zdraví.

Zvláštní pozornost by měla být zaměřena na teoretické zaškolení a praktické zacvičení, zejména pak u mladých zaměstnanců anebo zaměstnanců bez náležitých zkušeností s prováděním příslušné práce. U těchto skupin pracovníků totiž existuje zvýšená pravděpodobnost, že si při práci mohou počínat v rozporu se stanovenými zásadami či pokyny, budou pracovat unáhleně či nedbale. Právě tato skutečnost byla hlavní příčinou vzniku popsané nehody. Pan Pavel, najatý na práci formou dohody o provedení práce, neměl potřebnou elektrotechnickou kvalifikaci ani zkušenosti s touto činností. Bez znalosti možných rizik tak vstoupil do bezpečných prostor, které však nebyly zabezpečeny proti

neoprávněnému vstupu ani náležitě označeny bezpečnostními značkami. Díky tomu, že na daném pracovišti nebyla přijata náležitá bezpečnostní opatření, došlo k jeho smrtelnému úrazu.

Tento případ více než dobře ilustruje, jakým způsobem se mohou řetězit nedostatky všech zainteresovaných stran (od firmy X až po firmu Z). Z pohledu BOZP to představuje pomyslnou tikající bombu, jejíž zapálený doutnák postupně uhořívá a není nikdo, kdo by jej včas uhasil. Bohužel následky takových situací bývají tragické. Tak jako v mnoha ostatních případech, které jsme v našem seriálu prezentovali, i v tomto jsou za celou situaci zodpovědní především manažeři obou dotčených firem. Oblast BOZP se v žádném případě nevyplácí podceňovat a je zcela liché a nezodpovědné k ní přistupovat stylem "doposud se nic nestalo, tak proč to řešit". Prevence před vznikem pracovních úrazů má svou neoddiskutovatelnou hodnotu, kterou si však odpovědní vedoucí pracovníci, manažeři či samotní statutární zástupci společností, mnohdy uvědomí až před soudem, kde čelí trestnímu oznámení z důvodu neplnění svých povinností.



[Vytisknout celý článek](#)



[Stáhnout článek jako PDF\(/print/pdf/node/12624\).](#)

Klíčová slova

[SMRTELNÉ PRACOVNÍ ÚRAZY \(/REJSTRIK/SMRTELNE-PRACOVNI-URAZY\).](#)

[PRACOVNÍ ÚRAZ \(/REJSTRIK/PRACOVNI-URAZ\).](#)

Související články