

Pravidelné kontroly stanic pásových dopravníků

Případ

Dohled a pravidelné kontroly technologie v dobývacím prostoru povrchových dolů patří mezi každodenní důležité úkony zaměstnanců SD a.s. Hrozí zde totiž nejen případný vznik požárů, ale i různé závaly, vybočení pásu z pásových dopravníků atd. Pracovník má povinnost pravidelně 2x za směnu provést jak mechanickou, tak elektro kontrolu poháněcích stanic pásového dopravníku a minimalizovat tak možné riziko vzniku havárie.



Jak se to dělalo v minulosti

Předchozí stav byl takový, že po provedení kontroly poháněcích stanic kontaktoval pracovník kontroly dispečink a provedl hlášení o čase, stavu zařízení a jménu pracovníka, který danou kontrolu provedl. Z hlediska počtu poháněcích stanic a pracovníku se jednalo o velice časově náročný a administrativně složitý proces.

Jak to vypadá dnes

Každá poháněcí stanice byla vybavena provozně odolným komunikačním zařízením pro čtení docházkových RFID karet, které umožňuje:

- umístit zařízení na konkrétní kontrolní stanici
- evidovat průběžně pracovníka, který pravidelně elektronicky potvrzuje svoje aktivity v procesu kontroly
- automatizovaně zjišťovat, jestli nedošlo k překročení kontrolního intervalu od posledního ohlášení
- mít možnost jednoduché identifikace pracovníka, který provádí hlášení (využitím jeho vstupní karty, kterou má stále u sebe)
- mít evidenční zařízení nezávislé jak na přívodu napájení, tak i na datových kabelech. Oboje by při poruše nebo havárii dobývací technologie mohlo být nefunkční (tj. je využita verze v bateriovém provedení a s bezdrátovou komunikací nezávisle na komunikační technologii dolu)
- mít tento hlásič v provedení, které odolá velmi prašným a venkovním podmínkám (v pouzdře s krytím IP67 a robustním tlačítkem).



Všechny tyto parametry byly zakomponovány při vývoji RFID čtečky vstupních karet s využitím nízkoenergetického provozu a IoT sítě SIGFOX k tomu přizpůsobené. Pracovník má tak v blízkém okolí kontrolované technologie dostupnou čtečku, ke které přiloží svou vstupní kartu. Stisknutím tlačítka na zařízení poté jednoduše aktivuje její přečtení a odeslání bezdrátovou sítí do centra sledování. Po odeslání zprávy zařízení přechází do spánku a tím je možné šetřit energii natolik, že i baterie velikosti monočlánu (velikost „D“) vydrží v provozu 5 a více let bez výměny.

Závěr

V Severočeských dolech a.s. využívají již přes 100 snímačů SENSECOM-IDH1, které pomáhají zvýšit bezpečnost pracovníků v rizikových prostorech dolů a automatizovat vyhodnocení periodických kontrol, jejichž výstup je vizualizován ve firemní aplikaci.

Využití zařízení i v jiných oblastech

Zařízení řady SENSECOM-IDH a IC se používají v mnoha dalších oblastech, např. pro monitoring bdělosti nebo monitoring práce pracovníků na samostatných pracovištích a odlehlých místech. Model IDH2 disponuje 2 aktivačními tlačítky čtení pro rozlišení účelu načtení, např. příchod/odchod, zahájení/ukončení činnosti apod.

Zařízení SENSECOM-IC disponuje, oproti modelům IDH, navíc BARC čtečkou (čárového kódu). V této kombinaci se zařízení používají např. pro načítání pracovních příkazů práce údržby spolu s načtením vstupních karet pracovníků údržbové čety na vstupu konkrétního pracoviště. To umožní zjednodušit a zpřesnit evidenci zahájení a ukončení práce a spojit ji s evidencí pracovníků, kteří se jí účastnili, případně vyvolat kontrolní nebo záchrannou akci, jestliže nedojde k evidenci odchodu z pracoviště v plánovaném čase.

Tato zařízení nejsou určena a ani uzpůsobena pro čtení vstupních karet na vstupních branách nebo v místech, kde se provádí evidence většího počtu pracovníků najednou. Typickým využitím těchto čteček je evidence 2-5 pracovníků s 1-6 příchody a odchody z daného pracoviště za den. Odečtený kód karty se odesílá online, v provozu vydrží zařízení pracovat na jednu baterii řadu let.