

NORMALIZACJA W GÓRNICTWIE

52.1 WSTĘP

Działalność normalizacyjna w Polsce jest uregulowana Ustawą o Normalizacji [8] która definiuje:

- normalizację – jako działalność zmierzającą do uzyskania optymalnego, w danych okolicznościach, stopnia uporządkowania w określonym zakresie, poprzez ustalanie postanowień przeznaczonych do powszechnego i wielokrotnego stosowania, dotyczących istniejących lub mogących wystąpić problemów;
- normę – jako dokument przyjęty na zasadzie konsensu i zatwierdzony przez upoważnioną jednostkę;
- konsens – jako ogólne porozumienie charakteryzujące się brakiem trwałego sprzeciwu znaczącej części zainteresowanych w odniesieniu do istotnych zagadnień, osiągnięte w procesie rozpatrywania poglądów wszystkich zainteresowanych i zbliżenia przeciwstawnych stanowisk.

Bardziej klarowną definicję normalizacji daje Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej [7]: „Głównym celem normalizacji jest określenie dobrowolnych specyfikacji technicznych lub jakościowych, którym mogą odpowiadać obecne lub przyszłe produkty, procesy produkcji lub usługi. Normalizacja może dotyczyć różnych kwestii, takich jak normalizacja różnych klas lub rozmiarów danego produktu lub specyfikacje techniczne na rynkach produktów lub usług, na których niezbędna jest zgodność i interoperacyjność z innymi produktami i systemami” [7]. Około 30% norm EN jest wspólne z normami ISO, a 80% norm CENELEC z normami IEC.

52.2 ORGANIZACJA NORMALIZACJI W POLSCE

Instytucją wiodącą jest Polski Komitet Normalizacyjny (PKN), będący jednostką budżetową odpowiedzialną za całokształt prac normalizacyjnych. Na czele Komitetu stoi. Prezes powoływany przez Prezesa Rady Ministrów. Prace normalizacyjne są prowadzone w 18 Sektorach odpowiadających różnym gałęziom gospodarki w tym górnictwu. Siedzibą PKN jest Warszawa, siedziby regionalne znajdują się w Łodzi i Katowicach. Podstawowe prace wykonują Komitety Techniczne (KT) powoływane dla określonych zakresów tematycznych. W skład KT wchodzi „specjaliści delegowani przez organy administracji rządowej, organizacje: gospodarcze, pracodawców, konsumenckie,

zawodowe i naukowo-techniczne, szkół wyższych i nauki oraz pracownicy PKN, z zachowaniem zasady reprezentatywności wszystkich zainteresowanych określonym zakresem tematycznym, z uwzględnieniem potrzeb gospodarki krajowej” [8].

52.3 NORMALIZACJA MIĘDZYNARODOWA

W Europejskim Obszarze Gospodarczym „normalizacja europejska jest organizowana przez zainteresowane strony i na ich rzecz w oparciu o reprezentację krajową Europejski Komitet Normalizacyjny (CEN) i Europejski Komitet Normalizacyjny Elektrotechniki (CENELEC) i bezpośrednie uczestnictwo (Europejski Instytut Norm Telekomunikacyjnych (ETSI)), w oparciu o następujące zasady uznane przez Światową Organizację Handlu (WTO) w dziedzinie normalizacji: spójność, przejrzystość, otwartość, konsensus, dobrowolność stosowania, niezależność od szczególnych interesów i skuteczność („podstawowe zasady”). Zgodnie z podstawowymi zasadami ważne jest to, by wszystkie odpowiednie zainteresowane podmioty, w tym organy publiczne oraz małe i średnie przedsiębiorstwa (MŚP), były odpowiednio zaangażowane w krajowy i europejski proces normalizacyjny. Krajowe jednostki normalizacyjne powinny także zachęcać zainteresowane strony do uczestnictwa i uczestnictwo to ułatwiać.

Normalizacja europejska pomaga również zwiększyć konkurencyjność przedsiębiorstw, ułatwiając w szczególności swobodny przepływ towarów i usług, interoperacyjność sieci, funkcjonowanie środków komunikacji, rozwój technologiczny i innowacyjność. Normalizacja europejska wzmacnia konkurencyjność przemysłu europejskiego na świecie, szczególnie wtedy, gdy jest ona prowadzona we współpracy z międzynarodowymi jednostkami normalizacyjnymi, a mianowicie Międzynarodową Organizacją Normalizacyjną (ISO), Międzynarodową Komisją Elektrotechniczną (IEC) i Międzynarodowym Związkiem Telekomunikacyjnym (ITU). Normy przynoszą znaczne, pozytywne skutki gospodarcze, na przykład dzięki promowaniu wzajemnego przenikania gospodarczego na rynku wewnętrznym oraz sprzyjaniu rozwojowi nowych i ulepszonych produktów lub rynków i poprawie warunków dostaw. W ten sposób normy, co do zasady, przyczyniają się do zwiększenia konkurencji oraz obniżenia kosztów produkcji i sprzedaży, przynosząc korzyści całej gospodarce, w szczególności konsumentom. Normy mogą także przyczyniać się do podtrzymania i poprawy jakości, dostarczania informacji oraz zapewniania interoperacyjności i zgodności, tym samym zwiększając bezpieczeństwo i wartość dla konsumentów. Normy europejskie są przyjmowane przez europejskie organizacje normalizacyjne, a mianowicie CEN, CENELEC i ETSI (związanej z ITU). Normy europejskie odgrywają bardzo ważną rolę na rynku wewnętrznym; przykładowo dzięki korzystaniu z norm zharmonizowanych przy domniemaniu zgodności produktów, które mają być udostępnione na rynku, z zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi tych produktów określonymi w odpowiednim prawodawstwie harmonizacyjnym Unii. Wymagania te należy precyzyjnie określić w celu uniknięcia błędnej interpretacji przez europejskie organizacje normalizacyjne.

Normalizacja odgrywa coraz ważniejszą rolę w handlu międzynarodowym i otwieraniu rynków. Unia dąży do promowania współpracy między europejskimi organizacjami normalizacyjnymi i międzynarodowymi jednostkami normalizacyjnymi. Unia powinna także promować dwustronne podejście w kontaktach z państwami trzecimi w celu koordynacji działań normalizacyjnych i propagowania norm europejskich, np. przy negocjowaniu porozumień lub w drodze oddelegowywania do państw trzecich ekspertów w dziedzinie normalizacji.” Około 30% norm EN jest wspólne z normami ISO, a 80% norm CENELEC z normami IEC.

Pełnymi członkami CEN/CENELEC są wszystkie państwa Unii Europejskiej, a także Szwajcaria, Norwegia, Islandia, Turcja, Macedonia. Członkami afiliowanymi są: Albania, Gruzja, Azerbejdżan, Armenia, Mołdawia, Bośnia i Hercegowina, Serbia, Czarnogóra, Chorwacja Białoruś, Ukraina a spoza Europy: Maroko, Tunezja, Libia, Egipt, Izrael, Liban.

PKN jest w głównym nurcie normalizacji europejskiej od 1991 roku jako członek afiliowany a od 1 stycznia 2004 jako pełnoprawny członek CEN/CENELEC. Poprzez te organizacje istnieje ścisła łączność z światowymi organizacjami normalizacyjnymi ISO/IEC (International Organization for Standardization/International Electrotechnical Commission).

52.4 NORMALIZACJA W GÓRNICTWIE

Sektor Górnictwa PKN ma siedzibę w Katowicach a w jego gestii jest 13 Komitetów Technicznych (tabela 52.1).

Tabela 52.1 Komitety Techniczne w Sektorze Górnictwa

Numer KT	Nazwa – zakres działania	Siedziba sekretariatu
KT 30	ds. Geologii, Geofizyki i Wiertnictwa MałoSrednicowego	Warszawa, PKN, Świętokrzyska 14B
KT 31	ds. Górnictwa Nafty i Gazu	Kraków, Instytut Nafty i Gazu
KT 64	ds. Urządzeń Elektrycznych w Przestrzeniach Zagrożonych Wybuchem	GIG Katowice
KT 124	ds. Transportu Kopalnianego	Warszawa, PKN, Świętokrzyska 14B
KT 125	ds. Udostępnienia i Eksploatacji Złóż Kopalin	Warszawa, PKN, Świętokrzyska 14B
KT 144	ds. Koksu i Przetworzonych Paliw Stałych	Warszawa, PKN, Świętokrzyska 14B
KT 164	ds. Bezpieczeństwa w Górnictwie	ITG Komag Gliwice
KT 220	ds. Naturalnych Paliw Stałych	GIG Katowice
KT 221	ds. Górnictwa, Przeróbki i Analiz Rud	Warszawa, PKN, Świętokrzyska 14B
KT 226	ds. Mechanicznej Przeróbki Węgla	GIG Katowice
KT 227	ds. Górnictwa Odkrywkowego	Poltegor Wrocław
KT 275	ds. Techniki i Zagrożeń w Górnictwie	GIG Katowice
KT 285	ds. Górniczych Maszyn i Urządzeń Dołowych	ITG Komag

Bezpieczeństwo w górnictwie jest gestii dwóch Komitetów: KT 164 i KT 275. Tematyka normalizacyjna KT 164 obejmuje wymagania bezpieczeństwa dla: wyposażenia technicznego zakładów górniczych, systemów zasilania i zabezpieczeń w

elektroenergetyce kopalnianej, telekomunikacji w zakładach górniczych, urządzeń i systemów oceny zagrożeń naturalnych. Tematyka KT 275 to wentylacja w zakładach górniczych; zagrożenia pożarowe, wybuchem pyłów i gazów oraz wodne w zakładach górniczych; urządzenia i systemy zwalczania wybuchów pyłów i gazów w zakresie górnictwa; tąpnięcia i mechanika górotworu, sejsmologia i sejsmika górnicza; obudowa wyrobisk chodnikowych (w tym kotwie); podsadzka hydrauliczna i sucha; mapy górnicze i miernictwo; ochrona zdrowia załóg górniczych

52.5 NORMALIZACJA EUROPEJSKA W GÓRNICTWIE

Górnictwo podziemne nie jest ulubieńcem Unii Europejskiej i jest to widoczne w pracach CEN, który powołał tylko dwa Komitety Techniczne ściśle związane z górnictwem: TC 148 – Bezpieczeństwo transportu taśmowego (Safety handling equipment and systems) oraz TC 196 – Maszyny dla górnictwa podziemnego (Machines for underground mining). Ale Dyrektywa ATEX 9/94/EC w szczególności wyróżnia sprzęt dla górnictwa, dlatego przy Komitecie Technicznym TC305 – Przestrzenie zagrożone wybuchem, powołano w 2000 roku grupę roboczą nr 5 (Working Group 5) „Sprzęt i systemy ochronne dla górnictwa”. Kierowanie grupą roboczą powierzono niemieckiej organizacji normalizacyjnej DIN i jej agencji górniczej FABERG. Zadaniem grupy było opracowanie projektów norm europejskich w zakresie bezpieczeństwa przeciwwybuchowego dla górnictwa. W początkowym okresie w pracach grupy roboczej brali udział przedstawiciele Niemiec, Francji, Wielkiej Brytanii, Hiszpanii, Republiki Czeskiej i Polski. W 2003 roku doszedł przedstawiciel Austrii, a w 2005 roku grupę opuścili przedstawiciele Francji w związku z zamknięciem ostatniej kopalni podziemnej w tym kraju. Rytm pracom grupy nadawały dwa plenarne posiedzenia rocznie, przemiennie w różnych krajach, jednak z zasadą, że jedno posiedzenie w roku było na terenie Niemiec. Grupa robocza nr 5 zakończyła działalność w 2007 roku przekazując krajowym organizacjom normalizacyjnym 6 norm. Wszystkie poniżej przedstawione normy zostały wprowadzone do PN przez Komitet Techniczny nr 275 ds. Techniki i Zagrożeń w Górnictwie.

52.6 CHARAKTERYSTYKA NORM PN-EN DLA GÓRNICTWA

- **EN 1127-2:2014** wprowadzona w języku angielskim jako PN-EN 1127-2:2014-08 Atmosfery wybuchowe – Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem – Część 2: Pojęcia podstawowe i metodologia dla górnictwa [1].

Norma ta jest drugą częścią EN 1127 odnoszącej się do przemysłu. Grupa robocza otrzymała tę normę w stanie gotowym z CEN, bez możliwości głębokiej dyskusji. W wykazie Polskich Norm istnieje od 2014 roku. Tekst normy podchodzi do zagrożeń wybuchowych w górnictwie podziemnym w sposób odbiegający od tradycji. Nie dzieli na zagrożenie wybuchem pyłu węglowego i zagrożenie metanowe lecz wprowadza pojęcie „zagrożenie wybuchem” obejmujące oba tradycyjne pojęcia. Dla ilustracji tych różnic cytuję kilka podstawowych wyjaśnień. Punktem wyjścia jest zawarta w Dyrektywie 9/94/EC definicja atmosfery wybuchowej: „atmosfera wybuchowa

mieszanina substancji palnych w postaci gazów, par, mgieł lub pyłów z powietrzem w warunkach atmosferycznych, w której po zapaleniu spalanie rozprzestrzenia się na całą nie spaloną mieszaninę” Jednak różnice między atmosferą z metanem a atmosferą z pyłem jest wyraźnie dostrzeżona. Widać to w sformułowaniach takich jak poniżej.

Mieszaniny metanowo-powietrzne są zazwyczaj rozcieńczane i usuwane z wyrobisk na powierzchnię przez wentylację, tak, że podczas normalnej pracy stężenie metanu jest utrzymywane poniżej dolnej granicy wybuchowości. Jednak w sytuacjach awaryjnych (np. uszkodzenie wentylatora), w przypadku nagłego wydzielania metanu (wyrzut), lub zwiększonego wydzielania metanu spowodowanego spadkiem ciśnienia atmosferycznego lub zwiększeniem wydobycia, dopuszczalne progi stężenia metanu mogą być przekroczone. Wytworzona w ten sposób atmosfera wybuchowa, chociaż ograniczona w przestrzeni i/lub czasie może stwarzać zagrożenie nie tylko w miejscu powstania, ale również w drogach zużytego powietrza, drogach ucieczkowych, i innych pomieszczeniach zakładu górniczego.

Mieszaniny pyłu węglowego z powietrzem są zazwyczaj unieszkodliwiane u źródła przez zraszanie, systemy odpylania na maszynach lub stosowanie pyłu inertnego w celu zmniejszenia ich potencjału wybuchowego. Jednak zagrożenie wybuchem może istnieć, jeżeli pył wybuchowy tworzy obłoki, np. na przesypach, w zbiornikach i innych systemach transportu.

Dla autorów normy jest więc oczywistością jest sprawna wentylacja, zraszanie i odpylanie na maszynach urabiających. Norma nie narzuca dopuszczalnych stężeń metanu pozostawiając ich ustalanie przepisom krajowym. Zasadnicza część normy jest poświęcona identyfikacji ryzyka. Rozpatruje się możliwe źródła zapłonu: gorące powierzchnie, otwarty ogień, iskry tarciove, urządzenia elektryczne, iskry elektrostatyczne, sprężenie adiabatyczne, ultradźwięki, prądy błędzące. Norma zawiera obszernie opisane zasady oceny możliwych skutków wybuchu, sposoby eliminacji ryzyka wybuchu wśród których czołową rolę odgrywają inertyzacja pyłu osiadłego oraz zapory przeciwwybuchowe. Dla zapór i tam przeciwwybuchowych norma stawia bardzo ogólne wymagania. Zapory przeciwwybuchowe powinny być zaprojektowane tak, aby zapobiec przenoszeniu się wybuchu do innych wyrobisk i powinny być skuteczne w całym przekroju odpowiednich wyrobisk.

Norma podaje sposoby oceny ryzyka wybuchu w oparciu o stwierdzone istnienie mieszanin wybuchowych i dobór urządzeń według Dyrektywy ATEX, M2 lub M1. Tekst normy uznanej jako PN-EN jest przyjęty w wersji angielskiej,

- **EN 14591-1:2004** wprowadzona w języku angielskim w 2005 r. oraz w języku polskim jako PN-EN 14591-1:2006 Ochrona przeciwwybuchowa w podziemnych wyrobiskach zakładów górniczych – Systemy ochronne – Część 1: Tama wentylacyjna przeciwwybuchowa o wytrzymałości 2 bar [2].

Jest to pierwsza norma opracowana w całości przez grupę roboczą. Dotyczy ona przepustów tamowych przeciwwybuchowych i drzwi w tamie wentylacyjnej, odpornych na wybuch o nadciśnieniu do 2 bar i spełniających swoje funkcje po zaistnieniu wybuchu. Tamy przeciwwybuchowe z przepustami są systemami ochronnymi

zapewniającymi przepływ powietrza po wybuchu, tak że skutki oddziaływania wybuchu na system przewietrzania podziemnych wyrobisk zakładów górniczych mogą być ograniczone, i pozostawiają możliwość ucieczki i prowadzenie akcji ratowniczej. Tamy wentylacyjne przeciwwybuchowe bada się indywidualnie pod względem stabilności kierunku i odpowiedniej wielkości przepływu powietrza. Norma zawiera schematy i wykazy materiałów potrzebnych do budowy przepustów i drzwi w tamach przeciwwybuchowych.

- **EN 14591-2:2007** wprowadzona w języku angielskim w 2007 oraz w języku polskim jako PN-EN 14591-2:2009 Ochrona przeciwwybuchowa w podziemnych wyrobiskach zakładów górniczych – Systemy ochronne – Część 2: Przeciwwybuchowe zapory wodne [3].

Normą objęto wyłącznie zapory wodne jako najszerszej stosowane w górnictwie europejskim. Zapory pyłowe są stosowane w Polsce, w bardzo małym zakresie były stosowane Wielkiej Brytanii.

Zapory wodne są określone jako autonomiczny system ochronny redukujący skutki wybuchów pyłów palnych i/lub metanu w podziemnych wyrobiskach zakładów górniczych w stopniu zapewniającym bezpieczeństwo. Celem stosowania zapór wodnych jest gaszenie płomienia wybuchu w wyrobiskach kopalń podziemnych i w ten sposób ograniczenie jego zasięgu. Norma określa wymagania dla pojemników do zapór takie jak niepalność, antystatyczność, wytrzymałość mechaniczna. Stosowane obecnie w polskim górnictwie pojemniki do zapór wodnych są certyfikowane według wymagań normy. W Polsce stosuje się pojemniki 40-litrowe, w pozostałych rajach Unii – 90-litrowe. Norma dopuszcza obydwa warianty. Ilość wody na zaporze określono na minimum 200 l/m^2 przekroju wyrobiska. Rozróżnia się dwa typy zapór – zwykłe (concentrated barriers) i rozstawne (distributed). Polskie przepisy dopuszczają oba warianty, ale zapory rozstawne są stosowane rzadko. Rozmieszczenie zapór w wyrobiskach jest bliższe przepisom niemieckim niż polskim. Norma zawiera też opis i wymagania dla zapór szybkiej konstrukcji, stosowanych podczas akcji ratowniczych

- **EN14591-4:2007** wprowadzona w języku angielskim w 2007 oraz w języku polskim jako PN-EN 14591-4:2009 Ochrona przeciwwybuchowa w podziemnych wyrobiskach zakładów górniczych – Systemy ochronne – Część 4: Automatyczne systemy gaszące kombajnów chodnikowych [4].

Nowoczesne kombajny chodnikowe (roadheaders) przeznaczone do drażenia chodników w pokładzie metanowym są zaopatrywane w system automatycznego gaszenia zapłonu i wybuchu metanu, Norma formułuje wymagania dla takich systemów. Systemy te automatycznie wykrywają w fazie początkowej wybuch metanu zainicjowany przez głowicę kombajnu chodnikowego i gaszą go w taki sposób że załoga chodnika nie jest narażona na ryzyko.

Norma nie formułuje żadnych wymagań dla zwalczania pożarów w drażonych chodnikach.

Automatyczny system gaszenia wybuchów na kombajnach chodnikowych jest autonomicznym systemem ochronnym zbudowanym zgodnie z Dyrektywą 94/9/EC.

Automatyczny system gaszenia wybuchów na kombajnach chodnikowych składa się z następujących powiązanych wzajemnie części:

- czujnika do wykrywania zapłonu;
- pojemnika z środkiem gaszącym dla tłumienia wybuchu;
- systemu kontroli dla monitorowania poszczególnych części składowych i skutków ich działań jak również uruchomienia systemu gaszącego (układ kontroli pracy systemu);
- zasilania i zasilania awaryjne.

Liczba i konfiguracja poszczególnych składników są określone typem maszyny i przekrojem poprzecznym drążonego wyrobiska. Detektor zapłonu – wybuchu zaopatrzony jest w czujnik reagujący na ciśnienie i/lub płomień wybuchu. Detektor ma za zadanie wykrywanie płomienia tylko w strefie urabiania. Pojemnik ze środkiem gaszącym jest układem szybkiego rozładowania (HRD – High Rate Discharge), wyrzucającym środek gaszący pod ciśnieniem. System kontroli części składowych wraz z awaryjnym zasilaniem ma zapewnić wysoki stopień niezawodności. Zaletą normy jest wyraźne sformułowanie wymagań bezpieczeństwa i niezawodności systemów gaśniczych na kombajnach chodnikowych.

- **EN14983:2007** wprowadzona w języku angielskim w 2007 oraz w języku polskim jako PN-EN 14983:2009 Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem w podziemnych zakładach górniczych – Urządzenia i systemy ochronne przeznaczone do odmetanowania [5].

Norma ta była bardzo wnikliwie opracowywana ze względu na stosowanie odmetanowania nawet w kopalniach zamkniętych. Według twórców normy odmetanowanie jest procesem technologicznym zmierzającym do usuwania gazu palnego w celu zredukowania zagrożenia wynikającego z obecności palnych mieszanin gazowo-powietrznych, jest więc skutecznym środkiem ochrony przeciwwybuchowej.

W przemyśle wydobywczym, odmetanowanie prowadzone jest w wyrobiskach kopalń gazowych z pokładów i wyrobisk nieczynnych dla zapewnienia bezpieczeństwa przeciwwybuchowego pracowników. Niebezpieczeństwo wybuchu wynika z istnienia niedopuszczalnych nagromadzeń metanu w zrobach i szczelinach pozostawionych w górotworze po eksploatacji. Potrzeba ujmowania takich nagromadzeń oraz złożoność systemu odmetanowania zależy od ilości metanu wydzielanego z węgla i prawdopodobieństwa jego wystąpienia w ilościach wybuchowych w wyrobiskach korytarzowych i eksploatacyjnych.

Przykładowe sytuacje w których metan może się pojawić w ilościach wybuchowych ze zrobów lub szczelin to: awaria systemu wentylacji kopalni lub nagła obniżka ciśnienia atmosferycznego. Przepisy bezpieczeństwa państw członkowskich wymagają wycofania ludzi do strefy bezpiecznej, jeżeli stężenie metanu w powietrzu przekracza dopuszczalną wartość określoną przepisami krajowymi. Odmetanowanie jest więc często stosowane w kopalniach gazowych dla zapewnienia zgodnego z przepisami stężenia metanu w powietrzu kopalnianym, nawet w sytuacjach awaryjnych jak opisano wyżej. Metan ujęty w danym wyrobisku może być albo odprowadzony do

powietrza wentylacyjnego i wypuszczony do atmosfery szybem wydechowym (wtedy rurociąg odmetanowania jest otwarty) albo wyprowadzony na powierzchnię. W tym przypadku może być odprowadzony do atmosfery uziemionym metalowym kominem lub sprężony i dostarczony do odbiorcy np. w celach grzewczych. W nieczynnych kopalniach, odmetanowanie jest stosowane:

- dla niedopuszczenia do narastania ciśnienia i wypływu gazu na powierzchnię i
- ochrony pracowników sąsiedniej kopalni lub
- utylizacji np. w kotłowni dla wytwarzania ciepła lub w generatorach energii elektrycznej.

Norma określa wymagania dla urządzeń i systemów zabezpieczających stosowanych w instalacjach odmetanowania. Zawiera ona również wymagania odnośnie budowy i monitoringu urządzeń i systemów ochronnych [5].

Norma nie stosuje się do systemów utylizacji metanu poza stosowaniem urządzenia odcinającego. Ponadto formułuje wymagania dla rurociągów, sprężarek, systemów izolacji wybuchu wydmuchu metanu, przerywaczy płomienia.

- **EN 1710:2005+A1:2008** wprowadzona w języku polskim jako PN-EN 1710+A1:2010 Urządzenia i podzespoły przeznaczone do stosowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem w podziemnych wyrobiskach zakładów górniczych [6].

Norma ta nie jest w pełnym sensie tego słowa normą aerologiczną, ale odnosi się do urządzeń mogących stanowić źródła zapłonu takie jak: wentylatory, akumulatory, urządzenia nieelektryczne takie jak napędy hydrauliczne i linowe, silniki spalinowe Diesla, urządzenia wiertnicze, operacja spawania. Specjalny rozdział jest poświęcony ochronie przeciwpożarowej dla przypadku pożarów egzogenicznych. Norma formułuje warunki bezpiecznego użytkowania tych urządzeń w wyrobiskach górniczych będących przestrzeniami zagrożonymi wybuchem.

52.7 PODSUMOWANIE

1. Normalizacja w Polsce od 1991 roku różni się zasadniczo od stanu poprzedniego. Większość norm nosi sygnaturę PN-EN, czyli są one normami – dla wszystkich państw – członków CEN/CENELEC, Nie oznacza to, że znika oznakowanie PN. Normy krajowe mogą być tworzone pod warunkiem zasięgnięcia informacji o istnieniu podobnej normy w którymś z krajów członkowskich. W takim przypadku przyjmuje się ją jako Normę Europejską. Normy dla górnictwa podziemnego są w większości normami krajowymi.
2. Stosowanie norm, zarówno krajowych jak i międzynarodowych jest dobrowolne. Znikło pojęcie norm obligatoryjnych. Ale zupełnie nie jest uprawniony, szeroko rozpowszechniony pogląd że „normy są nie obowiązkowe” – stąd krok do stwierdzenia że są niepotrzebne. Są potrzebne jako wyznaczniki Najlepszej Dostępnej Techniki, znoszą bariery w wymianie wyrobów i informacji w skali międzynarodowej. Ale ich nie stosowanie nie pociąga kar administracyjnych.

LITERATURA

1. PN-EN 1127-2:2014-08 Atmosfery wybuchowe – Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem – Część 2: Pojęcia podstawowe i metodologia dla górnictwa
2. PN-EN 14591-1:2006 Ochrona przeciwwybuchowa w podziemnych wyrobiskach zakładów górniczych – Systemy ochronne – Część 1: Tama wentylacyjna przeciwwybuchowa o wytrzymałości 2 bar
3. PN-EN 14591-2:2009 Ochrona przeciwwybuchowa w podziemnych wyrobiskach zakładów górniczych – Systemy ochronne – Część 2: Przeciwwybuchowe zapory wodne
4. PN-EN 14591-4:2009 Ochrona przeciwwybuchowa w podziemnych wyrobiskach zakładów górniczych – Systemy ochronne – Część 4: Automatyczne systemy gaszące kombajnów chodnikowych
5. PN-EN 14983:2009 Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem w podziemnych zakładach górniczych – Urządzenia i systemy ochronne przeznaczone do odmetanowania
6. PN-EN 1710+A1:2010 Urządzenia i podzespoły przeznaczone do stosowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem w podziemnych wyrobiskach zakładów górniczych
7. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego u Rady UE nr 1025 /2012 z dnia 25.10.2012 w sprawie normalizacji
8. Ustawa o Normalizacji Dz. U. RP; poz. 1483 z dnia 29.09.2015

Data przesłania artykułu do Redakcji: 03.2016
Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 04.2016

Prof. dr hab. inż. Kazimierz Lebecki
Wyższa Szkoła Zarządzania Ochroną Pracy
ul. Bankowa 8, 40-007 Katowice, Polska

mgr inż. Adam Woliński
Polski Komitet Normalizacyjny
ul. Dąbrowskiego 22, 40-032 Katowice, Polska

NORMALIZACJA W GÓRNICTWIE

Streszczenie: Artykuł przedstawia podstawowe zasady działalności normalizacyjnej w zakresie krajowym i międzynarodowym. Szczególny akcent jest położony na normalizację w górnictwie w aspekcie organizacyjnym i merytorycznym. Szczegółowo są opisane normy PN-EN odnoszące się do bezpieczeństwa przeciwwybuchowego w podziemnych kopalniach węgla kamiennego.

Słowa kluczowe: norma PN-EN, norma ISO, Komitet Techniczny

NORMALIZATION IN THE MINING

Abstract: Paper presents basic principles of standardization activity on national and international levels. Emphasized is a problem of standardization in mining in organizational and technical aspects. Detailed are described the PN-EN standards relating to explosion safety in the underground coal mines

Key words: PN-EN standard, ISO standard, Technical Committee