**Normalizacja współdziała z postępem technicznym i innowacjami**

**Janusz Nowastowski**

**Pojęcie formalnej normy technicznej**

Norma jest dokumentem przyjętym na zasadzie konsensu wielu stron i zatwierdzonym przez międzynarodową lub krajową jednostkę organizacyjną.

Norma ustala oparte na osiągnięciach nauki, techniki i praktyki zasady, wytyczne i charakterystyki, odnoszące się do różnych rodzajów działalności i produktów.

Przytoczona wyżej definicja dotyczy normy formalnej tworzonej poprzez konsensus w jawnych i przejrzystych procedurach umożliwiających dobrowolny udział wszystkich zainteresowanych stron (producenci, konsumenci, organy nadzoru, nauka, stowarzyszenia, izby gospodarcze).

Na szczeblu krajowym władze państwowe uznają określoną organizację za krajową jednostkę normalizacyjną - w Polsce taką jednostką jest PKN na mocy Ustawy z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji.

Europejskim Obszarze Gospodarczym władze Unii Europejskiej i EFTA uznają CEN, CENELEC i ETSI za europejskie organizacje normalizacyjne.

Na szczeblu światowym Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna ISO i Międzynarodowa Komisja Elektrotechniczna IEC są uznane przez Światową Organizację Handlu.

Norma formalna jest powszechnie dostępna i powszechnie stosowana bez żadnych ograniczeń, choć dostęp do niej nie jest bezpłatny.

Podsumowując ustalmy cechy normy formalnej:

• charakter nieobowiązujący, czyli dobrowolność stosowania;

• treść normy uzgodniona przez zainteresowanych lub też stwierdzenie, że nie występuje sprzeciw w odniesieniu do treści (konsens);

• powszechne stosowanie;

• dokument chroniony prawem autorskim, tak jak filmy, muzyka, programy komputerowe lub utwory literackie;

• powszechna dostępność (nie oznacza bezpłatnego dostępu, ale brak ograniczeń w dostępie);

• zaakceptowana przez uznaną jednostkę normalizacyjną;

• wolna od ingerencji ze strony organów władzy w treść normy w trybie administracyjnym.

Uzupełniająco istnieją także inne dokumenty normatywne takie jak: specyfikacje techniczne, kodeksy postępowania i przepisy branżowe.

Organizacjami tworzącymi je są m.in.: ASTM International – Amerykańskie Towarzystwo ds. Badań i Materiałów, IEEE – Instytut Inżynierów Elektryków i Elektroników, SAE International – Stowarzyszenie Inżynierów Motoryzacji, IIW –Międzynarodowy Instytut Spawalnictwa.

W Polsce są opracowywane powszechnie dostępne Normy SEP , Instrukcje PTPIRE, Zasady projektowania ITB, Wytyczne CNBOP-PIB .

Zanikowo i historycznie występują w Polsce jeszcze pojęcia :

Norma branżowa z symbolem BN – norma techniczna o zasięgu krajowym przeznaczona do stosowania w ramach danej branży. PKN zaprzestał prowadzenia zbioru takich norm.

Norma zakładowa z symbolem ZN – norma techniczna opracowywana, ustanawiana i stosowana w przedsiębiorstwie. Jest najstarszym rodzajem dokumentu normalizacyjnego. Normy te nie były objęte nigdy działaniem PKN.

**Norma czy standard?**

Pojęcia „norma"  i „standard" mają w języku polskim całkowicie różne znaczenie, jednak w praktyce są często błędnie stosowane zamiennie.

Problem narodził się z chwilą przyjęcia przez Polskę nomenklatury francusko-niemieckiej, w której dokument normatywny nazywa się odpowiednio „norme" i „norm".

W krajach anglosaskich ten sam dokument nazywa się „standard".

W języku polskim norma to dokument normatywny, natomiast standard, w potocznym rozumieniu, to ustanowiony pewien poziom. Mówimy o standardzie życia, standardzie hotelu itp.

***========================================================***

***Dobrowolność stosowania norm – omówienie zaczerpnięte z serwisu PKN***

|  |
| --- |
|  |
|  |

*Przez prawie 50 lat obowiązywał w Polsce system obligatoryjny, właściwy dla gospodarki centralnie sterowanej, co spowodowało silne zakorzenienie się w świadomości całego społeczeństwa przekonania o obowiązku stosowania norm.*

*System dobrowolności daje dużo więcej możliwości i korzyści, z których często nie zdajemy sobie sprawy.*

*Przedstawimy teraz porównanie obu systemów przez zestawienie ich cech charakterystycznych, a następnie omówimy je dokładniej.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ***System obowiązkowy*** | ***System dobrowolny*** |
| ***Inaczej →*** | ***System urzędowy*** | ***System społeczny*** |
| *Kto tworzy normy* | *urząd do tego powołany* | *zainteresowani, którym normy są potrzebne* |
| *Udział w normalizacji* | *ograniczony, poprzez wyznaczonych wykonawców* | *dobrowolny, dla zainteresowanych normalizacją* |
| *Koszty udziału w normalizacji* | *pokrywa państwo* | *pokrywają zainteresowani* |
| *Możliwości wprowadzania własnych pomysłów* | *ograniczone* | *pełne* |
| *Konkurencyjność podmiotów* | *ograniczona* | *pełna* |
| *Odpowiedzialność za wyrób* | *ograniczona* | *pełna* |
| *Możliwość wpływania na postanowienia norm* | *ograniczona* | *pełna* |
| *Stosowanie norm* | *obowiązkowe z odpowiedzialnością karną* | *dobrowolne* |
| *Status normy* | *dokument prawny* | *dokument techniczny* |
| *Status organizacji normalizacyjnej* | *organ administracji rządowej* | *organizacja niezależna od jakichkolwiek wpływów* |

*Na podstawie tego porównania każdy może odpowiedzieć sobie na pytanie, który system jest dla Niego lepszy i dlaczego jest to system dobrowolny (!).*

*Porównanie obu systemów ogranicza się często do roli normy w systemie, czyli do stwierdzenia, czy norma jest do obowiązkowego, czy dobrowolnego stosowania. Tymczasem, jest wiele innych cech, które mają istotne znaczenie przy ich ocenie. Zacznijmy jednak od obowiązku stosowania normy.*

* *W systemie obowiązkowym naruszenie postanowień normy jest naruszeniem prawa i podlega karze, ale z drugiej strony, wykazanie zgodności z normą może być okolicznością łagodzącą, czy wręcz zwalniającą z odpowiedzialności za wyrządzoną szkodę. W systemie obowiązkowym norma, spełniając rolę aktu prawnego musi określać wszystkie szczegóły, nie pozostawiając producentowi swobody postępowania – prawo nie może być wieloznaczne. Z tego powodu przedsiębiorca nie może wnieść do produkcji własnej pomysłowości, bo nie może postępować niezgodnie z prawem. Co prawda, dotyczy to wszystkich przedsiębiorców, więc nie musi obawiać się konkurencji, ale to oznacza także, że nie będzie konkurencyjny w eksporcie. Zanim nowe rozwiązania trafią do norm – proces legislacyjny trwa dość długo -  zanim producent przestawi produkcję na nowe rozwiązania, rynki zewnętrzne będą już opanowane przez innych. Przedsiębiorcy, którym się powiodło, podkreślają, że konkurencja jest motorem rozwoju firmy. Firma, która się nie rozwija – prędzej, czy później znika z rynku.*
* *Dla przedsiębiorcy jest więc ważny tryb wprowadzania innowacji do norm i kto za to odpowiada.  W systemie obowiązkowym o rozwiązaniach opisanych w normach decyduje administracja, która korzysta, co prawda z konsultacji jednostek badawczo-rozwojowych i przedsiębiorców, ale głos tych ostatnich nie zawsze jest brany pod uwagę.  Niestety w systemie obowiązkowym również jednostki badawczo-rozwojowe nie wykonują swoich zadań w sposób oczekiwany przez producentów. Finansowane przez państwo badania są zazwyczaj wprowadzane do treści norm przed ich sprawdzeniem na rynku, co może narazić producenta na ryzyko nietrafionych inwestycji. W systemie dobrowolnym do norm trafiają tylko te rozwiązania, których wartość potwierdził rynek i tylko te, których życzą sobie bezpośrednio zainteresowani, czyli przedsiębiorcy.  Jest to podstawowa cecha systemu dobrowolnego, w którym normy tworzą zainteresowani na własne potrzeby.*
* *Jest oczywiste, że aby tworzyć normy, trzeba wziąć udział w pracach normalizacyjnych, organizowanych przez jednostkę normalizacyjną na wniosek zainteresowanych. Producenci często obawiają się, że ich udział w pracach normalizacyjnych jest niemożliwy, ponieważ nie potrafią „pisać" norm. Ta umiejętność w systemie dobrowolnym nie jest konieczna, najważniejsze jest „pilnowanie" własnych interesów. Warto dodać, że dobrowolny udział w pracach normalizacyjnych oznacza także, nieprzyjemną dla przedsiębiorcy, konieczność ponoszenia kosztów udziału w tych pracach. Jest to jednak inwestycja o wysokiej stopie zwrotu. Mimo że dobrowolność systemu normalizacyjnego kojarzy się przede wszystkim z dobrowolnością stosowania norm, to równie istotne, a może nawet bardziej trafne, jest skojarzenie z dobrowolnością udziału w normalizacji. Jak nietrudno się domyślić, normy tworzą ci, którzy chcą wziąć w tym udział. Rezygnacja z udziału w tworzeniu norm jest równoznaczna z akceptacją rozwiązań przygotowanych przez innych, najczęściej konkurentów. Wydawałoby się, że jakie to ma znaczenie, skoro stosowanie norm jest i tak dobrowolne? A jednak – spróbujcie dzisiaj sprzedać towar niezgodny z normą (dobrowolną!). Oczywiście, że to jest możliwe, ale wymaga przekonania odbiorcy o wyższości technicznej takiego wyrobu, a przede wszystkim o jego bezpieczeństwie. W systemie dobrowolnym podstawą do określenia cech wyrobu nie jest norma, ale umowa między dostawcą i wytwórcą. Znaczne uproszczenie kontraktu występuje, gdy obie strony odnoszą się do norm, ale nie mają takiego obowiązku!*
* *Mimo większych trudności ze zbyciem towaru niezgodnego z normą, możliwość takiej produkcji daje szansę kreatywnym producentom wprowadzania własnych rozwiązań, co w systemie obowiązkowym jest niemożliwe. Inaczej mówiąc - system normalizacji dobrowolnej nie hamuje postępu technicznego i stwarza warunki do swobodnej konkurencji. W systemie normalizacji dobrowolnej wytwórca może wykonać wyrób całkowicie niezgodnie z aktualnymi normami, o ile może na żądanie udowodnić, że jego wyrób spełnia co najmniej oczekiwane poziomy bezpieczeństwa, określone przepisami prawa, jeśli takowe istnieją. Kryteria jakościowe wymusza natomiast rynek.*
* *Właściwie stosowany system normalizacji dobrowolnej jest bardziej restrykcyjny w  zakresie odpowiedzialności za wyrządzoną szkodę od systemu normalizacji obligatoryjnej. W systemie obligatoryjnym udowodnienie zgodności cech wyrobu z wymaganiami obowiązujących norm, będących de facto przepisami technicznymi stanowionymi przez prawodawczy organ państwa, zwalnia wytwórcę od odpowiedzialności.  W systemie dobrowolnym, w którym wytwórca podejmuje decyzję o stosowaniu norm i bierze za to odpowiedzialność, nie ma to nigdy miejsca. W interesie producenta leży, aby wybrać optymalne rozwiązanie zapewniające bezpieczeństwo produktu i wykazać to, w razie potrzeby, organom kontroli (nadzoru rynku).*
* *System normalizacji dobrowolnej jest narzędziem wspierającym mechanizmy zmniejszające potrzebę tworzenia prawa technicznego przez państwo.* *Państwo ogranicza się do tworzenia przepisów prawa określających wymagania dotyczące bezpieczeństwa obywateli, bhp, zdrowia, ochrony środowiska itp., np. przez podanie maksymalnych dopuszczalnych poziomów zagrożeń lub czynników je powodujących. Nie ingeruje w sposób technicznej realizacji tych wymagań, pozostawiając to w rękach obywateli – zainteresowanych stron, które w ramach prac normalizacyjnych wspólnie wypracowują rozwiązania optymalne, przyjmowane następnie jako normy techniczne. Są to mechanizmy koregulacji, a więc systemu współodpowiedzialności władz państwowych i obywateli. W inne sfery, np. jakości, państwo nie ingeruje. Tutaj normy tworzą zainteresowani na własne potrzeby, a opisanie przyjętego standardu w normie (do dobrowolnego stosowania), oznakowanie wyrobu dobrowolnym znakiem potwierdzającym zgodność wyrobu z normą i uznanie normy przez środowisko jako minimalny poziom jakości jest właśnie mechanizmem samoregulacji, skuteczniejszym niż administracyjne nałożenie obowiązku stosowania normy. Nadzór środowiska (konkurencja!) jest zwykle także skuteczniejszy niż nadzór urzędowy. Równie skuteczne są te mechanizmy samoregulacyjne, które łączą interesy różnych grup gospodarczych np. wytwórców, konsumentów i ubezpieczycieli. Wspólne opracowanie i stosowanie normy, przyjętej na zasadach konsensu, pozwala wyeliminować całkowicie ingerencję administracji w pewien obszar gospodarczy. Dobrowolność stosowania norm pozostawia wolność wyboru, ale może łączyć się np. z ryzykiem opłacenia większej składki ubezpieczenia lub otrzymaniem mniejszego odszkodowania.*

***Dobrowolność stosowania norm, a umowy między kontrahentami***

*Umowy zawierane pomiędzy kontrahentami mogą wprowadzać obowiązek wykonania produktu zgodnie z wymaganiami określonymi w dowolnej uzgodnionej normie.*

*Jest to jednak zobowiązanie wiążące wyłącznie strony umowy, niezależne od ogólnej zasady dobrowolności stosowania norm.*

*Zastosowanie w tym przypadku mają przepisy kodeksu cywilnego.*

*=================================================================*

**Tworzenie polskich norm i harmonizacja polskich norm z systemem europejskim**

Polskie Normy są opracowywane przez Organy Techniczne – ciała złożone przez ekspertów delegowanych przez instytucje zainteresowane normalizacją.

Polskie Normy opracowane w Polsce podlegają notyfikacji w europejskich organizacjach normalizacyjnych, są więc i na tym szczeblu ocenione jako wkomponowane w aktualną całość normalizacyjną.

Polskimi Normami stają się również normy europejskie wprowadzane w wersji angielskiej (tłumaczenie tylko strony okładkowej) oraz w późniejszej wersji polskiej po dokonaniu tłumaczenia na język polski.

PKN nie jest odpowiedzialny za treść norm i nie jest urzędem tworzącym przepisy techniczne, nadzoruje jedynie zgodność procesów opracowywania norm z przepisami wewnętrznymi PKN.

Zatwierdzenie projektu przez PKN jest formalnym stwierdzeniem tej zgodności i nadaniem projektowi statusu normy krajowej.

Od chwili podpisania układu akcesyjnego z UE Polski Komitet Normalizacyjny zajmuje się przede wszystkim wprowadzaniem do PN Norm Europejskich, które są ważnym elementem harmonizującym jednolity rynek europejski.

Harmonizacja polskiego systemu norm technicznych była w procesie akcesyjnym jednym z najważniejszych warunków do spełnienia.

Normy Europejskie są osiągalne wyłącznie w implementacjach krajowych.

W każdym kraju członkowskim UE i EFTA teksty norm krajowych wprowadzających Normy Europejskie są takie same (Polska Norma wprowadzająca Normę Europejską ma oznaczenie PN-EN, niemiecka DIN-EN itd.). Obywatel np. Estonii posługujący się swoją normą krajową ma pewność, że wypełniając jej postanowienia spełnia jednocześnie postanowienia norm pozostałych krajów UE i EFTA. Ma to ogromne znaczenie przy swobodnym przepływie towarów na rynku europejskim.

**Prawo europejskie i krajowe określa wymagania dotyczące bezpieczeństwa obywateli, zdrowia, ochrony środowiska.**

Unia europejska już w latach 80-tych zaczęła wprowadzać zasady ułatwiające przepływ towarów i zapewniających bezpieczeństwo.

W Dyrektywach nowego podejścia określone są tylko zasadnicze wymagania i odnoszą się głównie do zagwarantowania bezpieczeństwa osób, mienia i środowiska podczas użytkowania produktów.

Przyjęto wówczas tzw. Nowe podejście do harmonizacji technicznej.

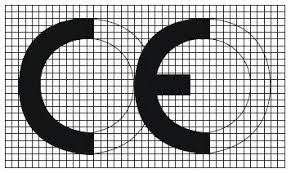
Z jednej strony fundamentem stała się zasada, że wyrób może zostać wprowadzony do obrotu tylko wtedy, gdy spełnia zasadnicze wymagania zawarte w Dyrektywach.

Z drugiej jednak strony, każdy wyrób zgodny z dyrektywami może być sprzedawany na wszystkich rynkach UE.

Stosowanie ustanowionych wcześniej norm pozostało dobrowolne, a producent otrzymał prawo przyjęcia dowolnego rozwiązania technicznego, o ile wytworzony przez niego wyrób spełni zasadnicze wymagania zawarte w dyrektywach.

Istotnym elementem likwidacji barier w ramach UE było także opracowanie jednolitych warunków wiarygodnej oceny zgodności wyrobów z zasadniczymi wymaganiami.

Zostały określone główne elementy badań i certyfikacji, zasady wyznaczania jednostek uczestniczących w ocenie wyrobów, a także ujednolica się zasady umieszczania i stosowania oznakowania CE.



Dyrektywy są implementowane w każdym kraju członkowskim do prawa krajowego.

W obszarze elektryki dla produkcji wyrobów w zakresie napięcia 50 -1000 V wiodącą jest Dyrektywa niskonapięciowa LVD 2014/35/UE.

Jej implementacją krajową jest Ustawa z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku oraz Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 2 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla sprzętu elektrycznego.

Normy zharmonizowane, korzystające z przywileju domniemania zgodności z wymaganiami zasadniczymi, są opracowane przez europejskie jednostki normalizacyjne (CEN, CENELEC, ETSI) i są związane z konkretną dyrektywą.

W Polsce wykazy norm zharmonizowanych są publikowane na stronie PKN [www.pkn.pl](http://www.pkn.pl) oraz w Monitorze Polskim.

Najnowszy wykaz norm zharmonizowanych z Dyrektywą LVD z dnia 04.03. 2021 zawiera 976 dokumentów normalizacyjnych.

**Producent decyduje co produkuje i odpowiada prawnie za swoje decyzje**

Producent podejmuje decyzję czy produkuje:

1. zgodnie z normami zharmonizowanym lub krajowymi,
2. wprowadza na rynek produkt według własnej konstrukcji nie objęty aktualną normalizacją.

W obu przypadkach musi przeprowadzić ocenę zgodności produktu z zasadniczymi wymaganiami zawartymi w Dyrektywie niskonapięciowej.

W przypadku wyboru produkcji zgodnie z normami zharmonizowanymi lub krajowymi obiera prostszą drogę, bowiem ma prawo skorzystać z domniemania zgodności. Myśl techniczna zawarta w tych normach jest bowiem rękojmią, że wyrób wykonany i zbadany według tam podanych zasad jest zgodny z zasadniczymi wymaganiami i tym samym bezpieczny.

W przypadku wyboru produkcji według własnej konstrukcji i własnego programu badań sprawdzających producent wchodzi na bardzo trudną ścieżkę, właściwą tylko dla dobrze wyposażonych badawczo firm. Może także korzystać z zewnętrznych jednostek badawczych dla stwierdzenia spełnienia zasadniczych wymagań.

Droga własnych konstrukcji jest właściwą drogą dla postępu, wynalazczości i poprawy jakości, bez ustępstw w sprawach bezpieczeństwa.

**Szczególnie niebezpieczny jest pojawiający się proceder opracowywania Norm Zakładowych, wzorowanych na normie zharmonizowanej lub krajowej i wprowadzeniem do niej „poprawek” oszczędnościowych.**

**Jest to bezpośrednie sprowadzenie niebezpieczeństwa dla użytkowników , poprzez podważenie ustaleń wielu autorytetów pracujących nad uzgadnianiem norm.**

**Nie można absolutnie dopuścić do takiej samowoli powodowanej żądzą nienależnego zysku.**

**Samorządy gospodarcze muszą takie przypadki natychmiast wyłapywać i dążyć do karania „wynalazców”.**

Każdego producenta prawo obliguje do przygotowania dokumentacji technicznej przed wprowadzeniem produktu do obrotu.

Należy zapewnić dostępność dokumentacji technicznej dla organów nadzoru rynku i po wprowadzeniu produktu do obrotu przechowywać dokumentację techniczną przez 10 lat od daty wprowadzenia produktu do obrotu.

Dokumentacja techniczna jest niezbędna, aby wykazać, że produkt spełnia zasadnicze wymagania, oraz uzasadnić i umotywować w ten sposób deklarację zgodności UE. Dokumentacja jest również niezbędna, aby produkt można było opatrzyć oznakowaniem CE.

Dokumentacja techniczna powinna zawierać co najmniej:

-nazwę i adres producenta lub jego upoważnionych przedstawicieli

-krótki opis produktu

-sposób identyfikacji produktu, na przykład jego numer seryjny

-nazwy i adresy zakładów uczestniczących w projektowaniu i produkcji produktu

-nazwę i adres każdej jednostki notyfikowanej zaangażowanej w ocenę zgodności produktu

-informacje o przeprowadzonej procedurze oceny zgodności

-deklarację zgodności UE

-etykietę i instrukcje używania

-informacje o odpowiednich przepisach, z którymi produkt jest zgodny

-wskazanie norm technicznych, z którymi produkt ma być zgodny

-wyniki testów.

Oznakowanie CE jest potwierdzeniem spełnienia wymagań wszystkich, mających zastosowanie  dyrektyw. Poprzez umieszczenie tego oznakowania na wyrobie producent wskazuje, że produkt spełnia mające zastosowanie wymagania wypływające niekiedy z kilku dyrektyw.

Należy pamiętać, że oznakowanie CE nie jest znakiem zgodności z żadną normą, ani znakiem jakości.

Kontrola przez krajowe organy państwowe nadzoru rynku jest podejmowana wyrywkowo, gdy wyrób już jest umieszczony na rynku.

Kontrole dzielą się na planowe oraz podejmowane na skutek sygnału otrzymanego od konsumentów, konkurentów lub organizacji branżowej.

**Normalizacja wspiera postęp techniczny i innowacje.**

Obowiązujący obecnie stan prawny w dziedzinie wynalazczości nadal promuje dokonywanie wynalazków poprzez ochronę własności intelektualnej i zapewnia czerpanie korzyści z posiadania wyłączności, bądź z udzielania licencji.

Jest to oczywista zachęta do postępu technicznego i dokonywania działań innowacyjnych.

Istotą wynalazku jest sformułowanie zastrzeżeń patentowych i stwierdzenie, że zgłoszenie ma cechy nowości wobec aktualnego stanu techniki.

I właśnie w tym miejscu normalizacja oddaje dużą przysługę sprawom patentowym. Coś co jest zawarte w normach technicznych jest znanym powszechnie stanem techniki i nie może być przedmiotem nowych patentów.

Następuje ułatwienie weryfikacji czystości patentowej, co oczywiście nie wyczerpujące całości sprawy . Jest wiele patentów nie wdrożonych i wiele patentów nie ma odzwierciedlenia w normach.

Koncerny w dziedzinie elektroniki patentują i natychmiast wdrażają do produkcji tak znane nowości jak np. ekran dotykowy telefonów komórkowych.

Wojna patentowa kojarzy się ostatnio z koncernami Apple i Samsung.

Spór pomiędzy obiema firmami rozpoczął się w 2011 roku, gdy Apple oskarżył Samsunga o skopiowanie iPhone'a. W następnym roku amerykański sąd orzekł, że Samsung musi zapłacić firmie Apple 1 mld dolarów odszkodowania. Koreańczycy odwołali się od wyroku i dopiero w 2018 została zawarta ugoda prawdopodobnie na poziomie 539 mln dolarów.

Jak cenne mogą być patenty wiemy, bowiem konsorcjum kilku firm na czele z Microsoftem zapłaciło koncernowi Novell 450 mln USD za 882 patenty.

Firmy zapłaciły krocie za patenty, jednak teraz mogą dyktować warunki tym, którzy z nich korzystają lub szykować pozwy o naruszanie swoich praw.

Patenty mają tę cechę, że wygasają maksymalnie po 20 latach.

W nowoczesnych technologiach pojawiło się zagadnienie patentów koniecznych do spełnienia normy. Do najpopularniejszych standardów w branży telekomunikacyjnej należą znormalizowane technologie GSM, 2G, 3G, 4G, LTE, Wi-Fi czy Bluetooth. Producenci tych urządzeń muszą opłacać właścicieli patentów koniecznych do spełnienia normy.

Widać jak wygrany jest ten wynalazca, którego zastrzeżenie patentowe zostanie wprowadzone do międzynarodowej normy technicznej.

Norma jak wiemy powstaję z konieczności globalnej standaryzacji i jest wynikiem uzyskanego żmudnego konsensusu.

Przechodząc na koniec do naszej polskiej rzeczywistości należy jeszcze raz przypomnieć, że stworzenie normy zakładowej ma sens tylko wtedy, gdy jest to dokumentacja techniczna nowego, nowoczesnego produktu poddanego szczegółowej analizie spełnienia wszelkich stosownych dyrektyw i zapewniająca pełne bezpieczeństwo dla użytkowników.

***Opracowanie: mgr inż. Janusz Nowastowski***

***Wiceprezes Zarządu Polskiej Izby Gospodarczej Elektrotechniki***

Linki zewnętrzne oraz źródła :

1. [www.pkn.pl](http://www.pkn.pl)

2. [www.uprp.gov.pl](http://www.uprp.gov.pl)

3. [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

4. [www.een.org.pl/publikacje](http://www.een.org.pl/publikacje)

5. [www.eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0035&from=EN](http://www.eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0035&from=EN)

6. <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20160000542> Ustawa z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku

7. <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20160000806> Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 2 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla sprzętu elektrycznego