

# Normalizacja

Towaroznawstwo

Tomasz Poskrobko

# Normalizacja

- Działalność zmierzająca od optymalnego (w danych okolicznościach), stopnia uporządkowania w określonym zakresie,
- poprzez ustalanie postanowień przeznaczonych do powszechnego i wielokrotnego stosowania
- dotyczących istniejących lub mogących nastąpić problemów.

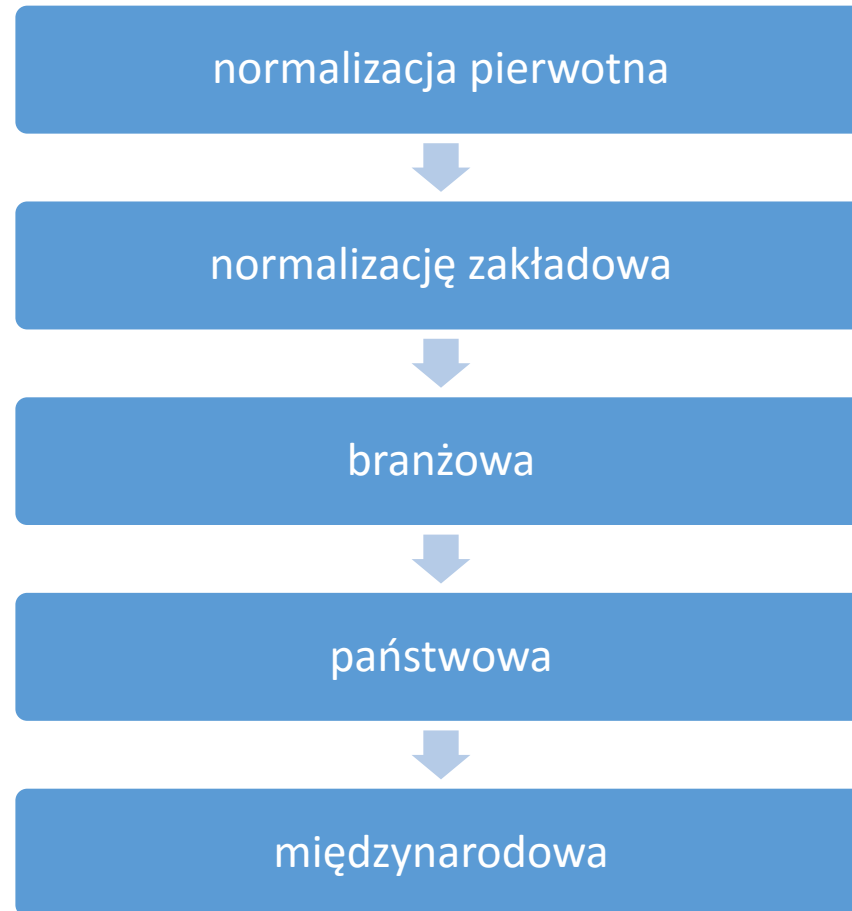
# Cele normalizacji

- Funkcjonalność – czyli zdolność wyrobu, procesu lub usługi do spełniania określonych zadań w danych warunkach;
- Kompatybilność – dostosowanie wyrobów, procesów lub usług do łącznego korzystania z nich w określonych warunkach, tak aby spełniały odpowiednie wymagania bez powodowania nieakceptowanych oddziaływań wzajemnych;
- Zamienność – możliwość zastąpienia jednego wyrobu, procesu lub usługi innym, tak aby były spełnione te same wymagania;

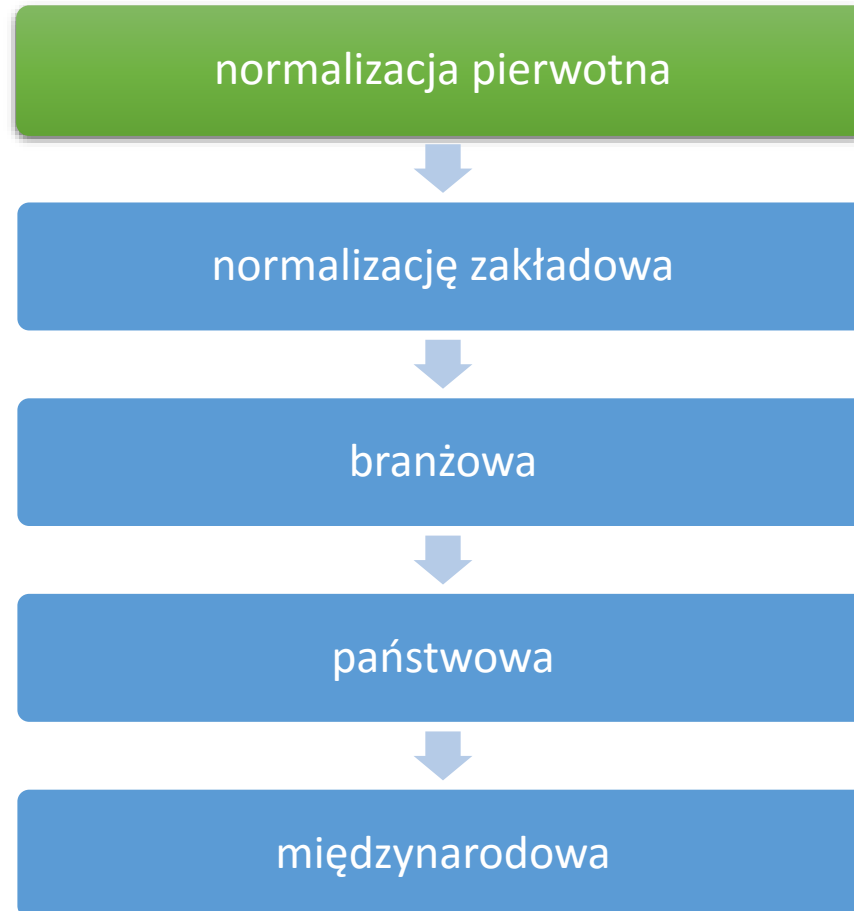
# Cele normalizacji

- Regulowanie różnorodności – dobór optymalnej liczby rozmiarów lub typów wyrobów, procesów lub usług, tak aby zaspokajały podstawowe potrzeby;
- Bezpieczeństwo – brak nieakceptowalnego ryzyka szkód;
- Ochrona środowiska – zabezpieczenie środowiska przed powstawaniem nieakceptowalnych szkód spowodowanych oddziaływaniem i eksploatacją wyrobów, procesów i usług;
- Ochrona wyrobu – zabezpieczenie wyrobu przed wpływem warunków klimatycznych lub innych niekorzystnych warunków w czasie eksploatacji, transportu lub przechowywania.

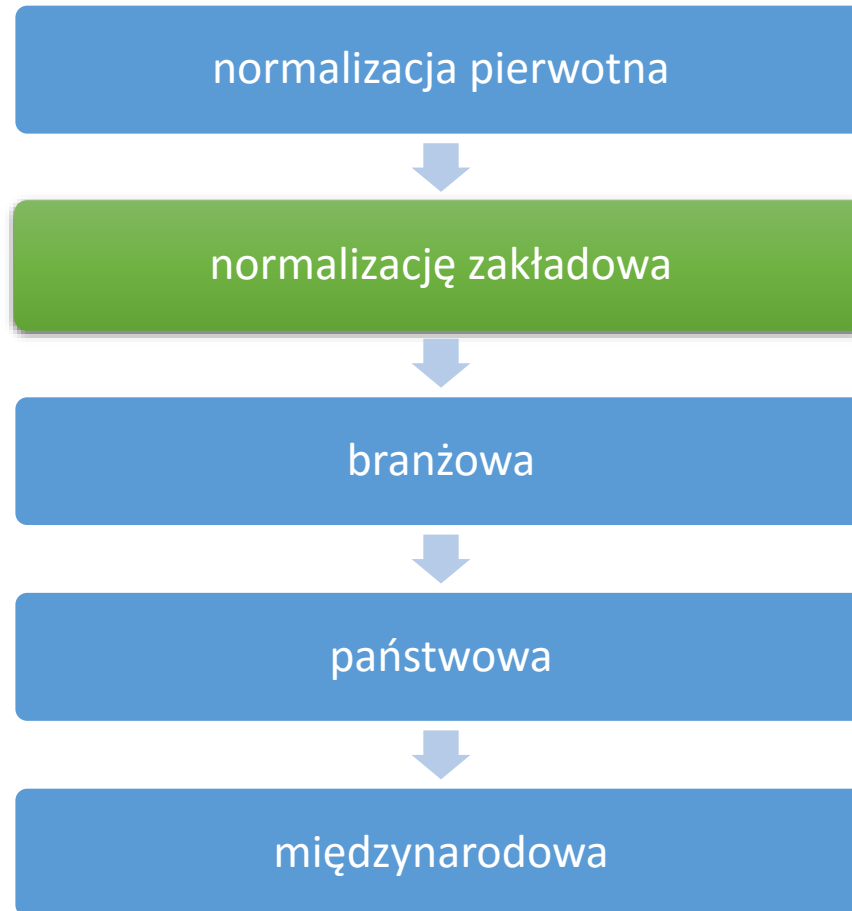
# Etapy rozwoju normalizacji



# Etapy rozwoju normalizacji



# Etapy rozwoju normalizacji



# Normalizacja zakładowa

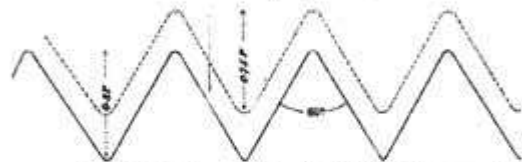
- ujednoczanie i dopasowywanie przez przedsiębiorstwa przemysłowe wymiarów produkowanych wyrobów,
- zmniejszanie zbędnej różnorodności (zastosowanie standardowych, wymiennych części produktów)



**Fig I**  
**Graphic Representation of**  
**Formulas for the pitches of Threads of**  
**Screw Bolts.**

*Horizontal scale 1/8" vertical scale 1/32" lines full size*

*The dotted lines show the usual best form of Threads of merchantable bolts.*



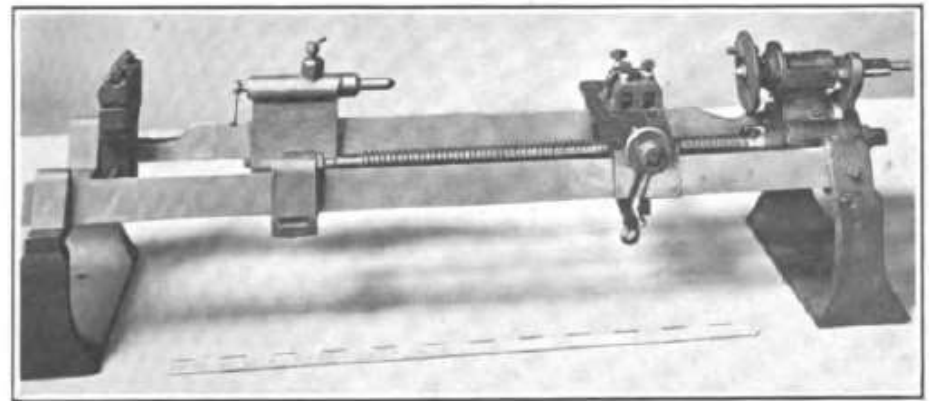
**Fig. II. Usual Form of Threads best Workshop practice.**



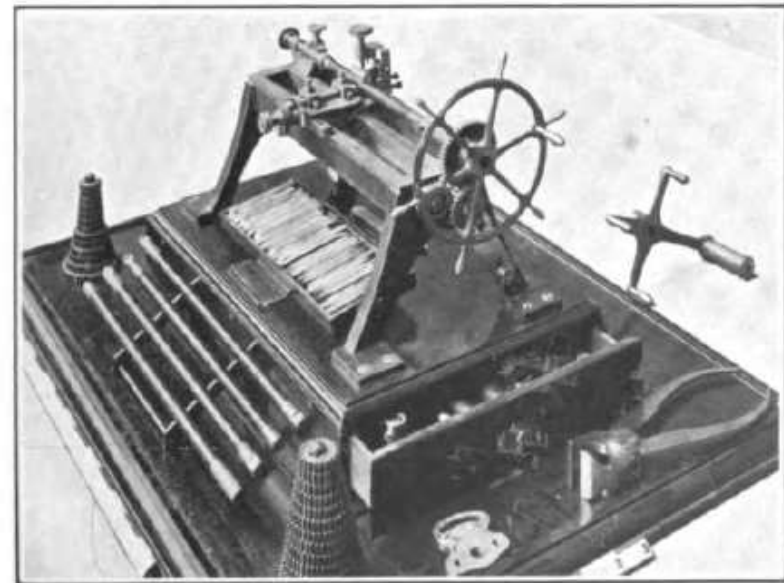
**Fig. III. Form of Thread introduced Mr. Whitworth.**



**Fig. IV. Form of Thread proposed by Mr. Sellers.**

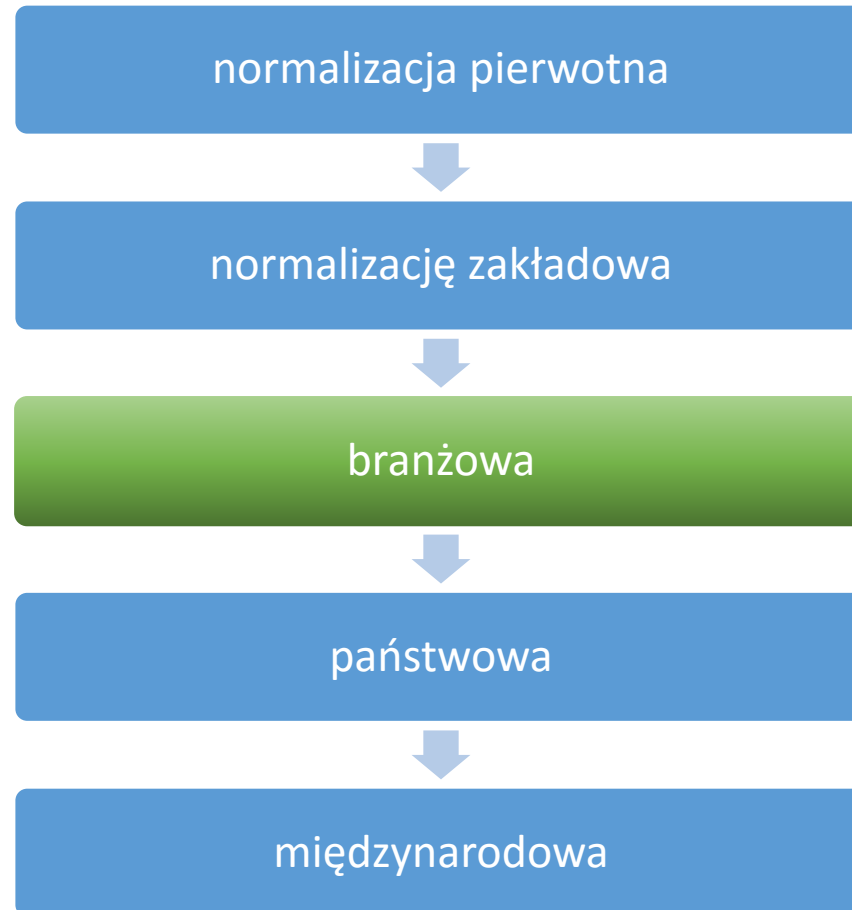


**FIGURE 15. MAUDSLAY'S SCREW-CUTTING LATHE**  
**ABOUT 1797**



**FIGURE 16. MAUDSLAY'S SCREW-CUTTING LATHE**  
**ABOUT 1800**

# Etapy rozwoju normalizacji



# Normalizacja branżowa

- Ujednolicenie parametrów produktów pomiędzy producentami
- Specjalizacja przedsiębiorstw w produkcji określonych wyrobów spowodowała, że zauważono konieczność standaryzacji tych części produktów, które mogły być łączone z wyrobami innych producentów



By Rmhermen - Transferred from en.wikipedia, CC BY-SA 3.0,  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=468996>

# Norma de facto

- zbiór zwyczajów i technologii stosowanych powszechnie, który nie jest uznany przez żadną z formalnych organizacji standaryzacyjnych.
- Często w języku polskim określana jako standard

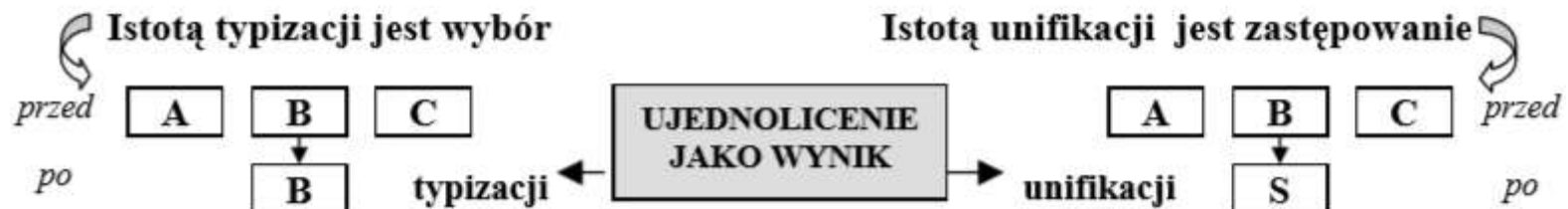


- Typewriter keys
- Function keys
- Enter keys
- System keys
- Numeric keypad
- Other
- Application key
- Cursor control keys

~ `	! 1	@ 2	# 3	\$ 4	% 5	^ 6	& 7	* 8	( 9	) 0	{ [	} ]	← Backspace
Tab ↔	" '	< ,	> .	P	Y	F	G	C	R	L	? /	+ =	 \ _
Caps Lock ⇧	A	O	E	U	I	D	H	T	N	S	- _	Enter ↵	
Shift ⇧	:	Q	J	K	X	B	M	W	V	Z	Shift ⇧		
Ctrl	Win Key	Alt							Alt Gr	Win Key	Menu	Ctrl	

# Typizacja i unifikacja

- Typizacja - działalność zmierzająca do określenia ograniczonej liczby typów podstawowych konstrukcji, wyrobów i urządzeń o tych samych właściwościach,
- Unifikacja - racjonalne zmniejszanie różnorodności pewnego zbioru przedmiotów, osiągnięte przez tworzenie zbioru mniej licznego, składającego się z nowych, bardziej uniwersalnych elementów





# Etapy rozwoju normalizacji



# Norma

- Definicja uzgodniona w ramach jakiegoś gremium;
- Wynik procedury normalizacyjnej wyrażony w postaci reguł i zatwierdzony przez odpowiednią jednostkę
- Dokument zredagowany wg ustalonej procedury przy współpracy zainteresowanych stron, na podstawie którego przyjmuje się jednolite i długotrwałe rozwiązanie powtarzającego się problemu.
- Dokument zawierający ustalone w sposób jednoznaczny, technicznie i ekonomicznie najślusniejsze cechy przedmiotów, sposoby postępowania, oznaczenia itp.
- Praktyczne, przynoszące widoczne korzyści rozwiązania powtarzającego się zagadnienia

# Typy norm

- Norma podstawowa
- Norma technologiczna
- Norma badań
- Norma wyrobu
- Norma procesu
- Norma usługi
- Norma interfejsu
- Norma danych

# Cechy normy

- wolna od ingerencji ze strony organów władzy w treść normy w trybie administracyjnym;
- charakter nieobowiązujący, czyli dobrowolność stosowania;
- treść normy uzgodniona przez zainteresowanych lub też stwierdzenie, że nie występuje sprzeciw w odniesieniu do treści (konsens);
- powszechne stosowanie;
- powszechna dostępność (nie oznacza bezpłatnego dostępu, ale brak ograniczeń w dostępie);
- zaakceptowana przez uznaną jednostkę normalizacyjną;

# Certyfikacja

- procedura, przy pomocy której strona trzecia daje pisemne potwierdzenie, że wyrób, proces lub usługa spełniają określone wymagania.

# Krajowe jednostki normalizacyjne

<b>Kraj</b>	<b>Nazwa jednostki normalizującej</b>	<b>Skrót</b>
USA	American National Standards Institute	ANSI
Wielka Brytania	British Standards Institution	BSI
Niemcy	Deutsches Institut für Normung	DIN
Francja	Association Francaise de Normalisation	ANFOR
Czechy	Czech Standards Institute	CSNI
Słowacja	Slovak Institute for Standardization	SUTN
<b>Polska</b>	<b>Polski Komitet Normalizacyjny</b>	<b>PKN</b>

# Polski Komitet Normalizacyjny



- Do zadań PKN należy m. in.:
  - określanie stanów i kierunków normalizacji,
  - organizowanie i nadzorowanie działań związanych z opracowaniem i rozpowszechnianiem PN,
  - zatwierdzanie i wycofywanie Polskich PN,
  - reprezentowanie Rzeczypospolitej Polskiej w międzynarodowych i regionalnych organizacjach normalizacyjnych,
  - organizowanie i prowadzenie działalności szkoleniowej,
  - opiniowanie projektów aktów prawnych związanych z normalizacją.

# Polska Norma

- Od 1994 roku w Polsce istnieje tylko jeden dokument o randze normy krajowej – Polska Norma (PN).
- Polska Norma - jest normą o zasięgu krajowym, przyjętą w drodze konsensu i zatwierdzoną przez krajową jednostkę normalizacyjną, powszechnie dostępną, oznaczoną symbolem PN
- Polskie Normy są opracowywane przez Organy Techniczne – ciała złożone przez ekspertów delegowanych przez instytucje zainteresowane normalizacją.



# Zbiór norm krajowych

- PN identyczne z normami międzynarodowymi
- normy PN identyczne z normami europejskimi
- normy PN, będące opracowaniami własnymi

# Znak zgodności z Polską Normą

- chroniony znak, przyznawany przez jednostkę dokonującą oceny zgodności jako strona trzecia, wskazujący że przedmiot oceny zgodności (wyrób, proces, osoba, system lub jednostka) jest zgodny z wyspecyfikowanymi wymaganiami

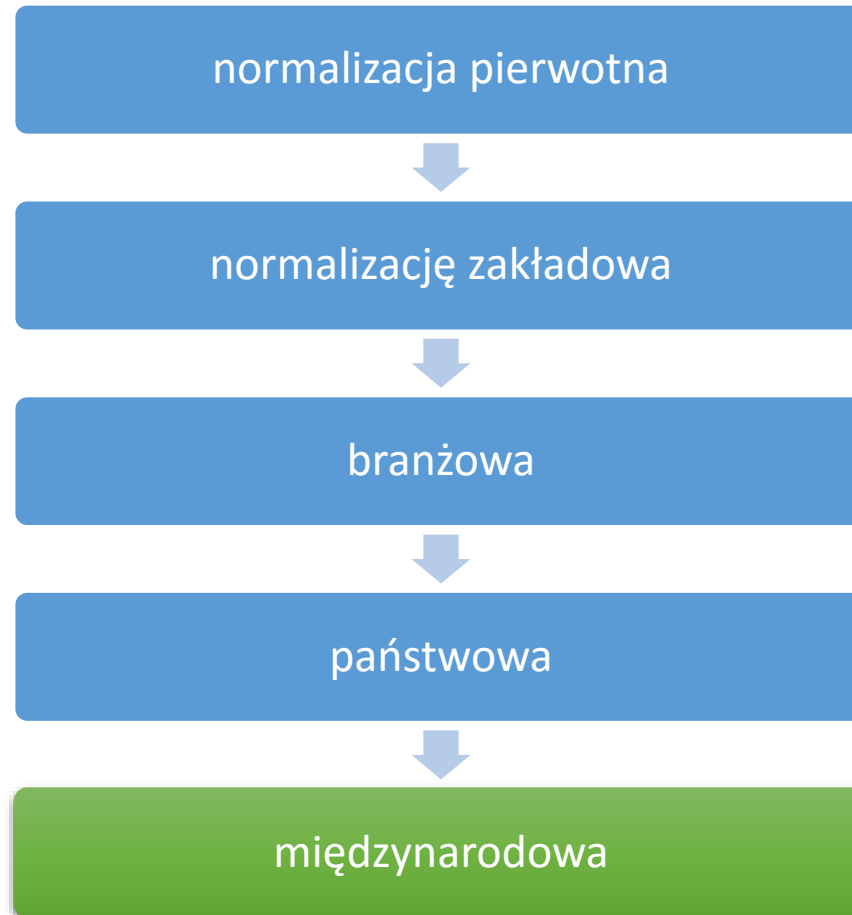
# Znak zgodności z Polską Normą



# Jednostki certyfikujące

- Jednostki posiadające upoważnienie Prezesa PKN do certyfikacji wyrobów na zgodność z PN i wydawania certyfikatów zgodności z PN uprawniających do oznaczania wyrobu Znakiem, zgodności z PN
  - Polskie Centrum Badań i Certyfikacji S.A. Oddział Badań i Certyfikacji w Gdańsku
  - Wojskowy Ośrodek Badawczo-Wdrożeniowy Służby Żywnościowej Pracownia Certyfikacji Wyrobów
  - Instytut Technik Innowacyjnych EMAG Centrum Badań i Certyfikacji

# Etapy rozwoju normalizacji



# Europejskie organy normalizacyjne

- Europejski Komitet Normalizacyjny (CEN)
- Europejski Komitet Normalizacyjny Elektrotechniki (CENELEC)
- Europejski Instytut Norm telekomunikacyjnych (ETSI)

# Dyrektywy nowego podejścia

- Dyrektyw Nowego Podejścia - przepisy Unijne dotyczące obowiązkowego spełniania wymagań przez grupę wyrobów (maszyn i urządzeń technicznych) trafiających do obrotu towarowego.
- Celem Dyrektyw jest zharmonizowanie przepisów technicznych dotyczących wybranych wyrobów przemysłowych na terenie całej Unii.
- Dyrektywy zawierają tylko zasadnicze wymagania związane z bezpieczeństwem, zdrowiem, ochroną konsumenta i ochroną środowiska. Pozostałe szczegóły techniczne zawarte są w odpowiednich, zharmonizowanych normach europejskich (EN).
- Obecnie obejmują wykaz ponad 20 wyrobów , na które producenci (handlowcy) muszą ubiegać się o certyfikaty ich zgodności z normą unijną.

# Znak CE



- Każda z Dyrektyw Nowego Podejścia nakłada obowiązek umieszczenia na podlegających jej wyrobach oznakowania „CE



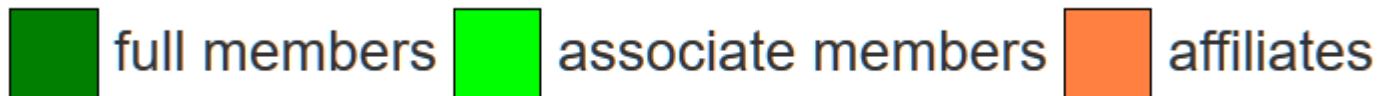
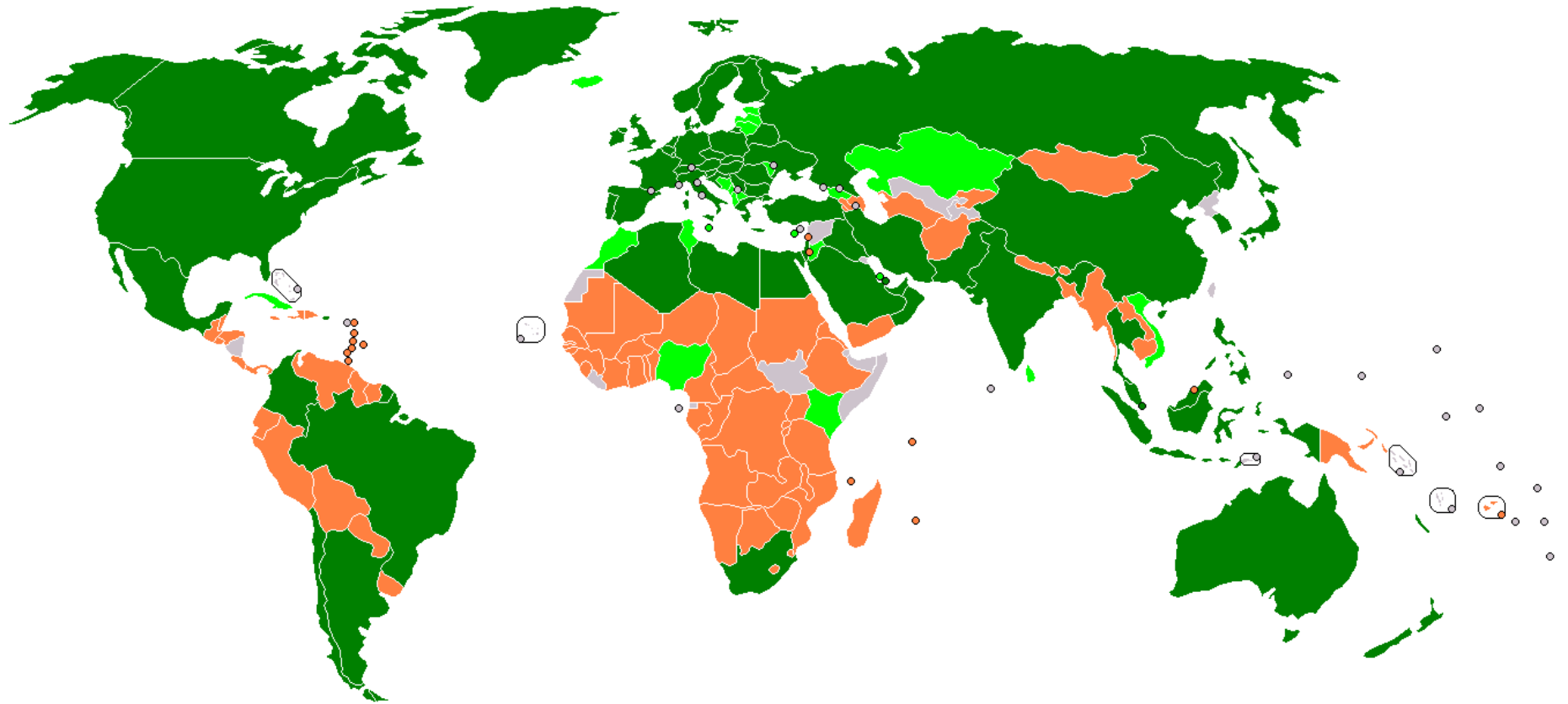
# Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna, ISO

- ISO Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna
- IEC Międzynarodowa Komisja Elektrotechniczna
- ITU Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny

# Międzynarodowa Komisja Elektrotechniczna, IEC

- globalna organizacja opracowująca i publikująca międzynarodowe normy z zakresu technik elektrycznych i elektronicznych oraz dziedzin z nimi związanych
- Zasady numeracji norm:
  - IEC XXXXX (numery z zakresu 60000-79999)
  - ISO/IEC XXXXX (numery z zakresu 80000-89999)

# Członkowie IEC



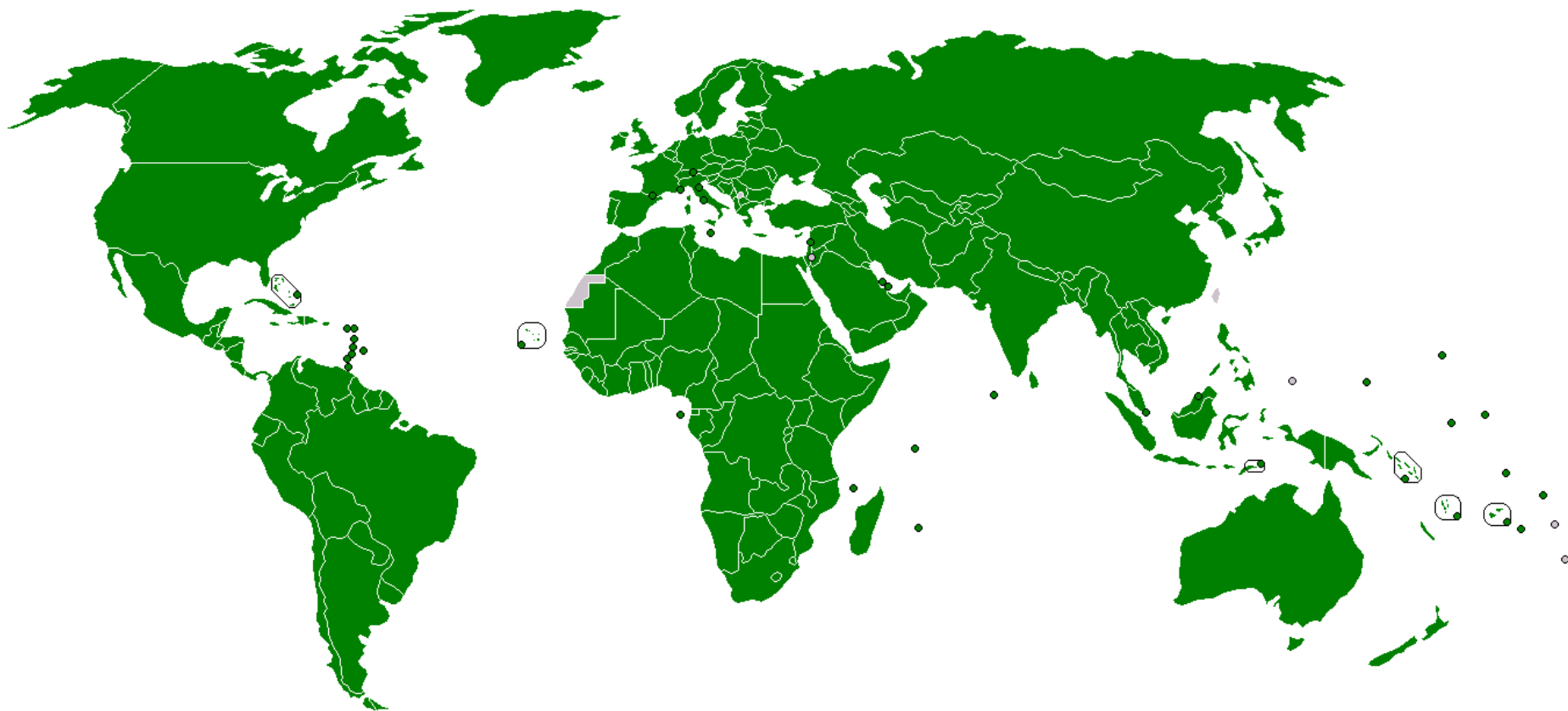
# Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny , ITU

- wyspecjalizowana organizacja ONZ,
- celem działania jest normalizacja w zakresie telekomunikacji i radiokomunikacji (szerokopasmowy dostęp do Internetu, technologie bezprzewodowe najnowszej generacji, nawigacja morska i powietrzna, satelitarne usługi meteorologiczne, transmisje telewizyjne, sieci następnej generacji )

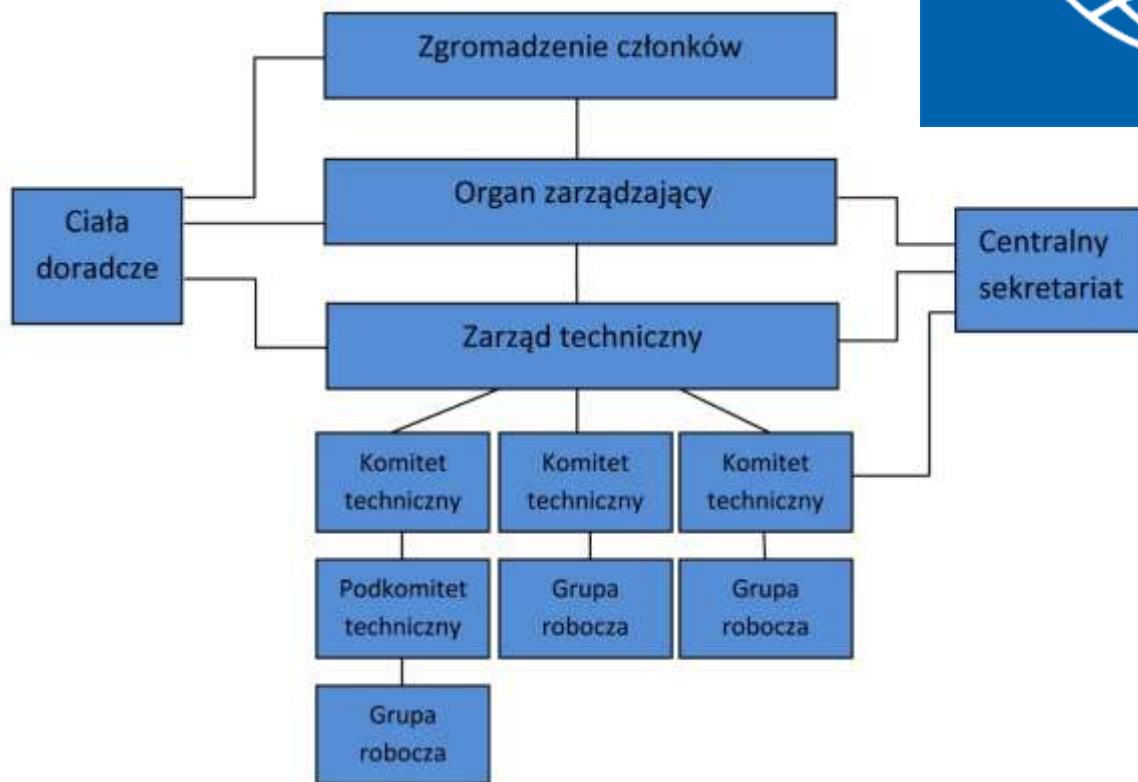
# Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny , ITU

- W ramach ITU działają trzy sektory:
  - Sektor Radiokomunikacji (ITU-R) zajmuje się gospodarką widmem radiowym.
  - Sektor Standaryzacji Telekomunikacji (ITU-T) zajmuje się prowadzeniem badań dotyczących zagadnień technicznych, eksploatacji i taryfikacji oraz przyjmowaniem zaleceń dotyczących standaryzacji telekomunikacji na świecie
  - Sektor Rozwoju Telekomunikacji (ITU-D) jest odpowiedzialny za zwiększanie wrażliwości władz państw członkowskich na znaczenie telekomunikacji przy tworzeniu narodowych planów rozwoju gospodarczego i społecznego.

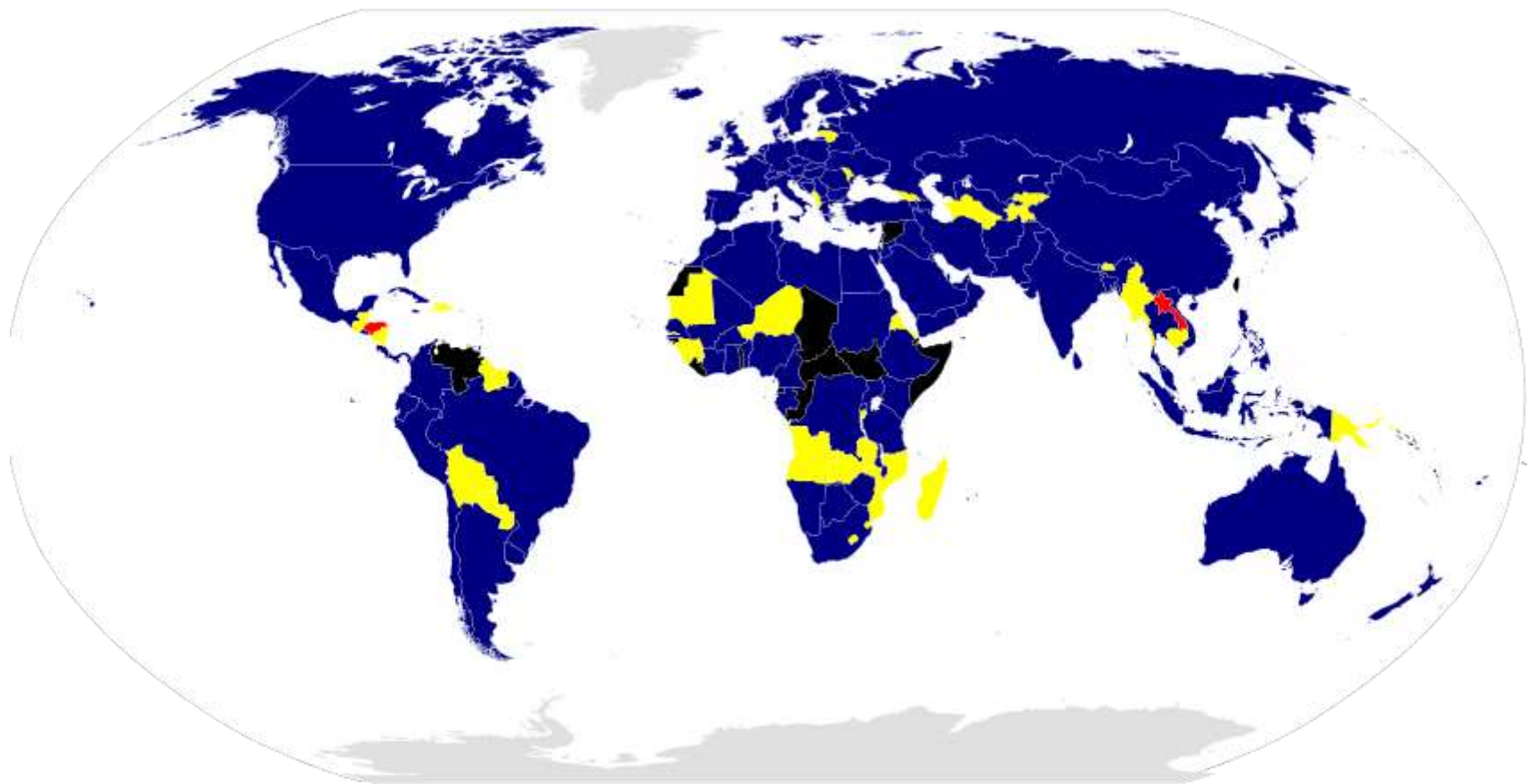
# Członkowie ITU



# Struktura ISO



# Członkowie ISO





# Przykłady normalizacji ISO

- norma rozmiarów arkusza papieru (ISO 216)
- norma definiująca rozmiary obuwia (ISO 9407)
- norma opisująca i określająca nazwy, symbole i definicje jednostek miar (ISO/IEC 80000)
- norma kodowania walut i metali szlachetnych (ISO 4217)

# Najlepiej sprzedawane normy ISO

- ISO 31000:2009 Risk management - Principles and guidelines
- ISO 9001:2008 Quality management systems Requirements
- ISO 14001:2004 Environmental management systems Requirements with guidance for use

# Inne organizacje normalizujące

- Międzynarodowe Biuro Miar i Wag (BIPM)
- Komisja Kodeksu Żywniowego (CAC)
- Europejsko-Międzynarodowy Komitet ds. Betonu
- Międzynarodowe Stowarzyszenie Transportu Powietrznego (IATA)
- Międzynarodowa Federacja Mleczarska (IDF)
- Międzynarodowa Unia Gazownictwa (IGU)
- Międzynarodowy Instytut Spawalnictwa (IIW)
- Międzynarodowa Organizacja Morska (IMO)
- Międzynarodowa Unia Kolejnictwa (UIC)
- Europejska Komisja Gospodarcza ONZ (UN/ECE)
- Światowa Organizacja Zdrowia (WHO)16.11.12