



KOMISJA EUROPEJSKA

DYREKCJA GENERALNA ds. PRZEDSIĘBIORSTW

Wspólny rynek

Zgodność i normalizacja, nowe podejście, gałęzie przemysłu objęte zasadami nowego podejścia
Budownictwo

GUIDANCE PAPER L
DOKUMENT INFORMACYJNY L
(dotyczący dyrektywy 89/106/EWG)

STOSOWANIE I SPOSÓB WYKORZYSTANIA EUROKODÓW

(Wersja z 27 listopada 2003 r.)

(wydany po konsultacji Stałego Komitetu Budownictwa na 58 zebraniu w dniu 19 listopada 2003, jako dokument CONSTRUCT 03/629, wersja 1)

Wstęp

EN/EC mogą być stosowane do określenia właściwości użytkowych komponentów konstrukcyjnych i zestawów, które są wyrobami budowlanymi. W tym kontekście EN/EC odnoszą się do dyrektywy dotyczącej wyrobów budowlanych (89/106/EWG).

Komisja Europejska uważa, że stosowanie EN/EC jako metody projektowania budynków i obiektów budowlanych jest zalecanym sposobem wykazania należytej zgodności z Wymaganiem podstawowym nr 1 i częścią Wymagania podstawowego nr 2, w rozumieniu artykułu 2.1 dyrektywy dotyczącej wyrobów budowlanych.

Państwa członkowskie reprezentowane w Stałym Komitecie Budownictwa wyraziły opinie i poparcie przez podpisanie niniejszego Dokumentu informacyjnego, który staje się jednym z serii dokumentów informacyjnych, dotyczących określonych spraw związanych z wdrażaniem dyrektywy.

Dokumenty te nie stanowią prawnej interpretacji dyrektywy.

Nie są one prawnie wiążące i w żadnym stopniu nie modyfikują ani nie zmieniają dyrektywy. Przedstawione procedury zasadniczo nie wykluczają innych, które mogą w tym samym stopniu spełniać wymagania dyrektywy.

Będą one głównie przedmiotem zainteresowania i stosowania przez osoby wprowadzające dyrektywę z prawnego, technicznego i administracyjnego punktu widzenia.

Mogą one być później dopracowywane, zmieniane lub wycofywane z zastosowaniem tej samej procedury, która służyła do ich wydania.

Niniejszy Dokument informacyjny *Stosowanie i sposób wykorzystania Eurokodów* został przygotowany przez służby Komisji Europejskiej w ścisłej współpracy z upoważnionymi przedstawicielami państw członkowskich (krajowi korespondenci ds. Eurokodów). Komisja będzie monitorować sprawy związane z niniejszym Dokumentem informacyjnym. W razie potrzeby, będzie on podlegał rewizji w świetle doświadczeń wynikających ze stosowania.

Streszczenie

Skróty, definicje i przywołania

Część 1: Postanowienia ogólne

- 1.1. Cele i korzyści programu Eurokody
- 1.2. Podstawy programu Eurokody
- 1.3. Cele Dokumentu informacyjnego

Część 2: Stosowanie EN/EC do projektowania konstrukcji obiektów budowlanych

- 2.1. Przepisy krajowe dotyczące projektowania konstrukcji obiektów budowlanych
- 2.2. Wskazania dla autorów projektów EN/EC
- 2.3. Załączniki krajowe części EN/EC
- 2.4. Pakiety części EN/EC
- 2.5. Przygotowania do wdrażania EN/EC i okres współlistnienia z krajowymi przepisami dotyczącymi projektowania konstrukcji obiektów

Część 3: Stosowanie EN/EC w specyfikacjach technicznych na wyroby konstrukcyjne

- 3.1. Rozróżnienie pomiędzy specyfikacjami dotyczącymi materiałów, których właściwości określone są na podstawie badań i specyfikacjami dotyczącymi komponentów o właściwościach określanych obliczeniowo
- 3.2. Wskazania dla autorów hEN oraz ETA na materiały konstrukcyjne i składowe wyroby o właściwościach określanych na podstawie badań
- 3.3. Wskazania dla autorów hEN oraz ETA na komponenty konstrukcyjne i zestawy o właściwościach określanych zgodnie z EN/EC

Część 4: Przyszłe działania związane z realizacją programu Eurokody

- 4.1. Edukacja
- 4.2. Badania związane z EN/EC
- 4.3. Doskonalenie EN/EC

Załączniki

- A. Wdrażanie EN/EC
- B. Punkty sprawozdania dotyczącego próbnego stosowania EN/EC
- C. Pakiety części EN/EC

Skróty

CPD	Dyrektywa dotycząca wyrobów budowlanych (patrz przywołania)
PPD	Dyrektywy dotyczące zamówień publicznych (patrz przywołania)
SCC	Stały Komitet Budownictwa
ID	Dokumenty interpretacyjne dotyczące CPD
ENV	Prenorma europejska
ENV/EC	Wersja Eurokodu opublikowana przez CEN jako prenorma ENV (w celu późniejszego przekształcenia w EN)
NAD	Krajowy Dokument Stosowania do posługiwania się ENV/EC na poziomie krajowym
EN	Norma europejska
EN/EC	Wersja Eurokodu zatwierdzona przez CEN jako norma europejska
hEN	Zharmonizowana norma europejska na wyrób budowlany (umożliwiająca oznakowanie CE)
NDP	Parametr określony na poziomie krajowym
DAV	Data udostępnienia EN
DoW	Data wycofania sprzecznych norm krajowych
CEN	Europejski Komitet Normalizacyjny
CEN/MC	Centrum Zarządzania CEN
NSB	Krajowa Jednostka Normalizacyjna (członek CEN)
EOTA	Europejska Organizacja ds. Aprobac Technicznych (artykuł 9.2 DVB)
ETA	Europejska aprobata techniczna
ETAG	Wytyczne do europejskich aprobac technicznych
EEA	Europejski Obszar Gospodarczy
EC	Służby Komisji Europejskiej

Definicje

Jednostka aprobująca	Jednostka upoważniona do wydawania europejskich aprobac technicznych (art. 10 CPD), członek EOTA
Wartość „w ramach”	Wartość ujęta „w ramki” stosowana na etapie ENV łącznie z Krajowym Dokumentem Stosowania, stwarza możliwość wyboru wartości na poziomie krajowym. Nie występuje w EN/EC
Obiekty budowlane	Budynki i budowle inżynierskie
Europejska aprobata techniczna (ETA)	Pozytywna ocena techniczna wyrobu stwierdzająca jego przydatność do zamierzonego zastosowania oraz spełnienie wymagań podstawowych dotyczących obiektów budowlanych, w których dany wyrób jest stosowany (art. 8.9 i 4.2)

	CPD). ETA może być wydana na podstawie wytycznych (art. 9.1 CPD) lub bez wytycznych (art. 9.2 CPD)
Wytyczne do europejskich aprobat technicznych (ETAG)	Dokument stanowiący podstawę do opracowywania europejskich aprobat technicznych, zawierający odpowiednie wymagania dotyczące wyrobów w ramach wymagań podstawowych, metody badań, metody oceny i uznawania wyników badań, procedury kontroli i oceny zgodności, opracowany przez EOTA na podstawie mandatu uzyskanego od Komisji (art. 9.1 i 11 CPD)
Załącznik krajowy: (do części EN/EC)	Załącznik do części EN/EC zawierający parametry określone na poziomie krajowym (NDP) do stosowania przy projektowaniu konstrukcji budynków i obiektów budowlanych w państwie członkowskim
Krajowy Dokument Stosowania (NAD)	Dokumenty NAD, stosowane na etapie ENV, wyrażały krajowe wybory wartości, szczególnie tam, gdzie w ENV/EC podane były wartości w „ramkach” (patrz wyżej)
Przepisy krajowe	Krajowe ustawy, rozporządzenia i przepisy administracyjne, wydawane przez władze krajowe na wszystkich szczeblach lub przez jednostki prywatne działające w celu interesu społecznego albo jako jednostka publiczna, zajmująca pozycję monopolistyczną
Parametr określony na poziomie krajowym (NDP)	Określany na poziomie krajowym parametr dotyczący wartości (których symbol podany jest w EN/EC), klas lub alternatywnych metod dopuszczonych w EN/EC
Specyfikacje techniczne	Zharmonizowane normy europejskie (hEN) i europejskie aprobaty techniczne (ETA) na wyroby budowlane (art. 4.1 CPD)
Konstrukcja	Uporządkowany zespół połączonych ze sobą elementów zaprojektowanych w celu zapewnienia obiektom nośności i stateczności (ID 1, rozdział 2.1.1)
Konstrukcyjny	Dotyczący konstrukcji
Materiał konstrukcyjny	Materiał lub wyrób składowy o właściwościach uwzględnianych w obliczeniach konstrukcyjnych albo w inny sposób związanych z nośnością i statecznością obiektów lub ich części i/lub z ich odpornością ogniową, łącznie z aspektami trwałości i okresu użytkowania

Komponent konstrukcyjny	Komponent przeznaczony do użycia jako część nośna obiektów budowlanych, zaprojektowana w celu zapewnienia nośności i stateczności i/lub odporności ogniowej, łącznie z aspektami trwałości i okresu użytkowania (ID 1, rozdział 2.1.1)
Zestaw konstrukcyjny	Zestaw składający się z komponentów konstrukcyjnych przeznaczonych do połączenia i wbudowania na miejscu. Ustrój powstały w wyniku połączenia komponentów konstrukcyjnych należących do zestawu, stanowi „konstrukcję”
hEN lub ETA dotyczące materiałów	Zharmonizowana norma oraz europejska aprobaty technicznej na materiały lub wyroby składowe, których właściwości uwzględniane są w obliczeniach konstrukcji obiektów budowlanych lub w inny sposób związane z nośnością i statecznością obiektów lub ich części i/lub ich odpornością ogniową, łącznie z aspektami trwałości i użytkowania, takie jak beton, stal zbrojeniowa do betonu, pewne wyroby konstrukcyjne ze stali, materiały związane z ochroną przeciwpożarową
hEN lub ETA dotyczące komponentów	Zharmonizowana norma oraz europejska aprobaty technicznej dotycząca prefabrykowanego komponentu konstrukcyjnego lub zestaw składający się z komponentów konstrukcyjnych, takich jak prefabrykowane komponenty betonowe, schody prefabrykowane lub zestawy budynków o konstrukcji szkieletowej z drewna, o właściwościach określonych przy zastosowaniu metod obliczeniowych, wykorzystywanych także przy projektowaniu konstrukcji obiektów

Przywołania

CPD	Dyrektywa Wyroby budowlane 89/106/EWG ze zmianami wprowadzonymi przez dyrektywę dotyczącą oznakowania CE 93/68/EWG
PPD	Dyrektywy dotyczące zamówień publicznych. Niniejszy Dokument informacyjny odnosi się do dyrektywy 93/37/EWG z dnia 14 czerwca 1993 roku, dotyczącej koordynacji procedur przyjmowania ofert na roboty publiczne

Dokument informacyjny C	Traktowanie zestawów i systemów w ramach dyrektywy dotyczącej wyrobów budowlanych (CONSTRUCT 96/175, wersja 2 z 3 lutego 1997 r.)
Dokument informacyjny D	Oznakowanie CE w ramach dyrektywy dotyczącej wyrobów budowlanych (CONSTRUCT 97/220, wersja 5 z 10 grudnia 1998 r.)
Dokument informacyjny E	Poziomy i klasy w dyrektywie 89/106/EWG (CONSTRUCT 99/337, wersja 1 z 1 lipca 1999 r.)
Dokument informacyjny F	Trwałość i dyrektywa 89/106/EWG (CONSTRUCT 99/367, wersja 1 z 1 lipca 1999 r.)
Dokument informacyjny J	Postanowienia przejściowe związane z dyrektywą 89/106/ EWG (CONSTRUCT 01/477 z 22 maja 2001 r.)
Dokument informacyjny K	Systemy oceny zgodności oraz rola i zadania jednostek notyfikowanych w ramach dyrektywy dotyczącej wyrobów budowlanych (CONSTRUCT 00/421 z 5 lipca 2000 r.)

CZĘŚĆ 1: POSTANOWIENIA OGÓLNE

1.1. Cele i korzyści programu Eurokody

1.1.1. Eurokody podają wspólne metody projektowania, wyrażone w zbiorze norm europejskich, przeznaczonych do stosowania przez państwa członkowskie jako dokumenty odniesienia w celu:

- wykazania zgodności budynków i obiektów budowlanych lub ich części z Wymaganiem podstawowym nr 1 „Nośność i stateczność” (łącznie z tymi aspektami Wymagania nr 4 „Bezpieczeństwo użytkowania”, które są związane z nośnością i statecznością) oraz z częścią Wymagania podstawowego nr 2 „Bezpieczeństwo pożarowe”, łącznie z trwałością, jak podano w załączniku 1 do CPD,
- wyrażenia w terminach technicznych tych wymagań podstawowych, które mają zastosowanie do obiektów budowlanych i ich części,
- określenia właściwości użytkowych komponentów konstrukcyjnych i zestawów w odniesieniu do nośności i stateczności oraz odporności ogniowej, w zakresie ustalonym przez informację towarzyszącą oznakowaniu CE (np. wartości deklarowane).

1.1.2. Intencją służb Komisji Europejskiej i państw członkowskich jest, aby EN/EC stały się zalecanymi wytycznymi projektowania obiektów budowlanych i ich części, ułatwiały wymianę usług budowlanych (prac budowlanych i usług związanych) oraz funkcjonowanie rynku wewnętrznego.

Zatwierdzając mandat dla CEN na opracowanie EN/EC, państwa członkowskie uznały je za możliwy do przyjęcia sposób osiągnięcia tych celów i wykazania zgodności obiektów budowlanych na ich terenie z odpowiednimi wymaganiami podstawowymi. Jednakże, zgodnie z duchem nowego podejścia, państwa członkowskie mogą w tym celu uznawać za dopuszczalne również i inne sposoby (patrz punkt 2.1.7).

Komisja oczekuje, że CEN opublikuje wszystkie normy¹ stanowiące różne części EN/EC oraz, że państwa członkowskie wdrożą je jako możliwy do przyjęcia sposób projektowania obiektów na ich terenie.

1.1.3. Zamierzone korzyści i możliwości wynikające z posługiwania się EN/EC są następujące:

¹ Obecnie program zawiera 58 części.

- zapewnienie wspólnych kryteriów i metod spełnienia określonych wymagań dotyczących nośności i stateczności oraz odporności ogniowej, łącznie z aspektami trwałości i ekonomii,
- zapewnienie wspólnego zrozumienia problemów projektowania konstrukcji przez inwestorów (właścicieli lub budujących na sprzedaż), użytkowników, projektantów, wykonawców oraz producentów wyrobów budowlanych,
- ułatwianie wymiany usług budowlanych pomiędzy państwami członkowskimi,
- ułatwianie marketingu i stosowania w państwach członkowskich komponentów konstrukcyjnych i zestawów,
- ułatwianie marketingu i stosowania w państwach członkowskich materiałów i wyrobów, których właściwości uwzględniane są w obliczeniach konstrukcji,
- ustanowienie wspólnej podstawy dla badań i wdrażania ich wyników w dziedzinie budownictwa,
- możliwość przygotowania wspólnych pomocy technicznych i oprogramowania,
- zwiększenie konkurencyjności europejskich firm budowlanych, wykonawców, projektantów i producentów wyrobów w skali ogólnoeuropejskiej.

1.2. Podstawy programu Eurokody

- 1.2.1. W 1975 roku, w oparciu o art. 95 Traktatu, Komisja Wspólnoty Europejskiej podjęła decyzję w sprawie programu działania w dziedzinie budownictwa. Celem programu było wyeliminowanie przeszkód technicznych w handlu i harmonizacja specyfikacji technicznych.
- 1.2.2. W ramach programu działania Komisja podjęła inicjatywę ustanowienia zbioru zharmonizowanych reguł projektowania obiektów budowlanych, które w pierwszym etapie stanowiłyby alternatywę w stosunku do obowiązujących przepisów krajowych w państwach członkowskich, a w końcowym etapie zastąpiłyby je.
- 1.2.3. W ciągu 15 lat Komisja, z pomocą Komisji Koordynacyjnej składającej się z przedstawicieli państw członkowskich, prowadziła program Eurokody, w wyniku czego w latach osiemdziesiątych opublikowano pierwszą generację Eurokodów.

- 1.2.4. Na podstawie porozumienia z CEN², zatwierdzonego przez Stały Komitet Budownictwa, w 1989 roku Komisja i państwa członkowskie zdecydowały przekazać do CEN, na podstawie mandatu, przygotowanie i publikację Eurokodów, aby miały one w przyszłości status norm europejskich.

Uwaga: Łączy to Eurokody z postanowieniami dyrektyw Rady i decyzjami Komisji, dotyczącymi norm europejskich (np. CPD i dyrektywy o zamówieniach publicznych, które wprowadzono, aby wspomóc tworzenie rynku wewnętrznego).

- 1.2.5. Na pierwszym etapie Eurokody zostały opracowane przez CEN jako 62. prenormy (ENV). Większość była opublikowana pomiędzy rokiem 1992 a 1998, lecz z powodu trudności przy harmonizacji wszystkich aspektów metod obliczeniowych, ENV/EC zawierały wartości w „ramkach”, które umożliwiały państwom członkowskim wybór innych wartości do wykorzystania na swoim terenie. Krajowe Dokumenty Stosowania, które podawały sposób posługiwania się ENV/EC w państwach członkowskich, były na ogół wydawane łącznie z wersją krajową ENV/EC.

Przekształcanie ENV/EC w EN/EC rozpoczęto w 1998 roku. Publikacja poszczególnych części EN/EC spodziewana jest pomiędzy rokiem 2002 a 2006.

- 1.2.6. Eurokody, w stopniu w jakim dotyczą obiektów budowlanych, mają bezpośredni związek z dokumentami interpretacyjnymi³, o których mowa w art. 12 CPD⁴.

Z tego powodu aspekty techniczne wynikające z Eurokodów muszą być uwzględniane przez Komitety Techniczne CEN, grupy robocze EOTA i jednostki EOTA, opracowujące specyfikacje techniczne dotyczące wyrobów, w celu osiągnięcia pełnej zgodności pomiędzy specyfikacjami na wyroby a EN/EC.

² Porozumienie pomiędzy Komisją Wspólnot Europejskich a CEN dotyczące prac nad Eurokodami w zakresie projektowania budynków i obiektów budowlanych (CONSTRUCT 89/019).

³ Zgodnie z art. 3.3 CPD, w celu wytworzenia niezbędnych związków pomiędzy wymaganiami podstawowymi i mandatami na hEN i ETA, wymagania podstawowe powinny otrzymać konkretną formę w dokumentach interpretacyjnych.

⁴ Zgodnie z art. 12 CPD dokumenty interpretacyjne powinny:

- a) nadać konkretną formę wymaganiom podstawowym przez harmonizację terminologii i podstaw technicznych oraz wskazanie klas lub poziomów dla każdego wymagania, jeśli to niezbędne,
- b) wskazać metody korelowania tych klas lub poziomów wymagania ze specyfikacjami technicznymi, np. metody obliczania i sprawdzania, reguły techniczne projektowania itp.,
- c) służyć jako dokument odniesienia dla norm zharmonizowanych i wytycznych europejskich aprobat technicznych.

Eurokody w istocie rzeczy spełniają podobną rolę w zakresie Wymagania podstawowego nr 1 i części Wymagania podstawowego nr 2.

- 1.2.7. Komisja Europejska od początku popierała opracowanie Eurokodów i uczestniczyła w finansowaniu przygotowania projektów. Komisja nadal popiera zadanie zlecone CEN, którego celem jest publikacja EN/EC oraz będzie obserwować wprowadzanie i stosowanie EN/EC w państwach członkowskich.

1.3. Cele Dokumentu informacyjnego

- 1.3.1. Z punktu widzenia osiągnięcia celów i korzyści wymienionego w punkcie 1.1 programu Eurokody, niniejszy Dokument informacyjny wyraża wspólne stanowisko Komisji i państw członkowskich w sprawie:

- stosowania EN/EC przy projektowaniu obiektów (rozdział 2),
- wykorzystania EN/EC w zharmonizowanych normach i europejskich aprobatach technicznych na konstrukcyjne wyroby budowlane (rozdział 3).
Rozróżnia się:
 - wyroby o właściwościach uwzględnianych w obliczeniach konstrukcji obiektów budowlanych lub w inny sposób związane z nośnością i statecznością, łącznie z aspektami trwałości i użytkowania, które z tego powodu powinny być spójne z założeniami i postanowieniami EN/EC (dotyczy to najbardziej „materiałów konstrukcyjnych” – patrz rozdział 3.2),
 - wyroby o właściwościach, które mogą być bezpośrednio określone metodami stosowanymi do obliczeń konstrukcji obiektów budowlanych, w związku z czym zaleca się, aby określano je zgodnie z metodami EN/EC (dotyczy to szczególnie prefabrykowanych „komponentów i konstrukcyjnych zestawów” – patrz rozdział 3.3).

- 1.3.2. Niniejszy dokument ma na celu:

- dostarczenie informacji dotyczących opracowania, wdrożenia i stosowania EN/EC,
- dostarczenie autorom EN/EC wytycznych ogólnych do opracowania i nadania formy końcowej EN/EC na podstawie ENV/EC,
- dostarczenie autorom specyfikacji dotyczących wyrobów, wytycznych uwzględniania EN/EC w zharmonizowanych normach i europejskich aprobatach technicznych na wyroby konstrukcyjne, jak podano w punkcie 1.3.1,
- umożliwienie podawania w EN/EC i w specyfikacjach technicznych dotyczących wyrobów konstrukcyjnych, potrzebnych parametrów lub klas względnie dopuszczalnych poziomów, w celu doboru przez państwa członkowskie poziomu bezpieczeństwa, trwałości i ekonomii, akceptowalnego na ich terytorium,
- dostarczenie państwom członkowskim i zainteresowanym władzom informacji potrzebnych do przygotowywania umów w związku z dyrektywą o zamówieniach publicznych.

- 1.3.3. Niniejszy Dokument informacyjny uwzględnia wszystkie kwestie i warunki związane z zadowalającym wdrażaniem EN/EC oraz ich powiązania z wdrażaniem CPD.
- 1.3.4. Niniejszy Dokument informacyjny przeznaczony jest dla władz krajowych, krajowych jednostek normalizacyjnych, autorów specyfikacji technicznych, jednostek notyfikowanych i dla przemysłu.
- 1.3.5. W kontekście niniejszego Dokumentu informacyjnego powołania na państwa członkowskie odnoszą się także do państw należących do Europejskiego Stowarzyszenia Wolnego Handlu (EFTA), członków Europejskiej Przestrzeni Ekonomicznej (EEA). Odniesienia do autorów specyfikacji odnoszą się do CEN i CENELEC oraz do EOTA i jednostek EOTA wydających europejskie aprobaty techniczne.

CZĘŚĆ 2: STOSOWANIE EN/EC DO PROJEKTOWANIA KONSTRUKCJI OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

2.1. Przepisy krajowe dotyczące projektowania konstrukcji obiektów budowlanych

- 2.1.1. Określanie poziomu bezpieczeństwa⁵ budynków i obiektów inżynierskich oraz ich części, łącznie z trwałością i aspektami ekonomicznymi⁶, jest i pozostanie w ramach kompetencji państw członkowskich.
- 2.1.2. Możliwe różnice w warunkach geograficznych i klimatycznych (np. wiatr lub śnieg) lub w sposobie życia, jak również różnice poziomu ochrony, które mogą występować na poziomie krajowym, regionalnym lub lokalnym w rozumieniu art. 3.2 CPD⁷, uwzględnia się, zgodnie z Dokumentem informacyjnym E, przez dokonanie w EN/EC wyborów w zakresie wartości identyfikacyjnych⁸, klas⁹ lub metod alternatywnych¹⁰, przewidzianych do określania na poziomie krajowym (NPD). W ten sposób zapewniono państwom

⁵ Termin „bezpieczeństwo” mieści się w Eurokodach w terminie „niezawodność”.

⁶ Wstępne postanowienia załącznika 1 do CPD ustanawiają: *Takie wyroby muszą być odpowiednie do obiektów konstrukcyjnych, które (jako całości lub w oddzielnych częściach) nadają się do zamierzonego zastosowania i w związku z tym spełniają wymagania podstawowe, tam gdzie obiekty podlegają przepisom zawierającym takie wymagania. Takie wymagania muszą być spełnione dla ekonomicznie uzasadnionego okresu przydatności. Wymagania, na ogół, dotyczą oddziaływań przewidywalnych.* Aspekty ekonomiczne zawierają aspekty użytkowania.

⁷ Art. 3.2 CPD mówi, że dla każdego wymagania podstawowego, klasy mogą być ustanowione w dokumentach interpretacyjnych i specyfikacjach technicznych (hEN i ETA) *aby uwzględnić możliwe różnice w warunkach geograficznych i klimatycznych lub w sposobie życia, jak również różnice w stopniach zabezpieczenia, które mogą dominować w skali krajowej, regionalnej lub lokalnej.* Ma to zastosowanie do Eurokodów w zakresie mającym znaczenie dla Wymagania podstawowego nr 1 i części Wymagania podstawowego nr 2.

⁸ *Wyboru wartości* dokonuje się w przypadku, kiedy w EN/EC podano symbole w celu identyfikowania wartości jakie należy określić w skali krajowej.

⁹ Na ogół zaleca się, aby przewidywane klasy miały status „klas technicznych” w znaczeniu Dokumentu informacyjnego E (patrz art. 4.2, 4.3 i 4.4 dokumentu). Zaleca się, aby „klasy obowiązujące” były przewidziane tylko w przypadkach, gdy jest niezbędne zapewnienie pełnego wdrożenia w państwach członkowskich.

¹⁰ *Wyboru metod* dokonuje się w przypadku, kiedy alternatywne metody obliczeniowe są włączone do EN/EC, w których możliwe jest dokonywanie wyborów w skali krajowej.

członkowskim wybór poziomu bezpieczeństwa, łącznie z aspektami trwałości i ekonomii, możliwego do zaakceptowania na ich terenie.

- 2.1.3. Zaleca się, aby państwa członkowskie, ustalając parametry określone na poziomie krajowym:
- wybierały je spośród klas podanych w EN/EC lub
 - stosowały zalecane wartości lub wybrały wartości z zalecanego zakresu wartości dla symbolu, dla którego w EN/EC¹¹ podano zalecenia lub
 - wykorzystwały metodę zalecaną w EN/EC, tam gdzie podano alternatywne metody,
 - uwzględniły potrzebę spójności parametrów określanych na poziomie krajowym, ustanawianych dla różnych EN/EC i różnych ich części.
- Zachęca się państwa członkowskie do współpracy w celu zminimalizowania przypadków, w których zalecane w EN/EC wartości lub metody nie są przyjmowane jako parametry krajowe. Przez wybór tych samych wartości i metod państwa członkowskie wzbogacą korzyści wymienione w punkcie 1.1.3.
- 2.1.4. Zaleca się, aby NDP ustanowione w państwie członkowskim podane były w sposób jednoznaczny do wiadomości użytkowników EN/EC i innym zainteresowanym stronom, łącznie z producentami.
- 2.1.5. Jeżeli EN/EC stosowane są do projektowania obiektów budowlanych lub ich części, należy zastosować NDP państwa członkowskiego, na którego terenie usytuowane są obiekty.

Uwaga: Zaleca się, aby każde powołanie na EN/EC zawierało informacje na temat zastosowanego zbioru parametrów krajowych oraz czy odpowiadają one zaleceniom podanym w EN/EC (patrz punkt 2.1.3).

- 2.1.6. Zaleca się unikania w przepisach krajowych zastępowania jakiegokolwiek z ustaleń EN/EC, np. reguł stosowania, przez reguły krajowe (obowiązujące przepisy, normy itp.).
- Jeżeli jednak przepisy krajowe stanowią, że projektant nawet po zakończeniu okresu współistnienia, może odstąpić od stosowania lub nie stosować EN/EC albo pewnych postanowień w nim zawartych (np. reguł stosowania), wówczas projekt nie będzie nazywany „projektem zgodnym z EN/EC”.
- 2.1.7. Gdy części Eurokodu opublikowane zostały jako normy europejskie, stają się one częścią stosowania dyrektywy o zamówieniach publicznych.
- We wszystkich sprawach związanych z przetargami i umowami publicznymi, specyfikacje techniczne powinny być formułowane przez powołanie na EN/EC, w połączeniu z parametrami krajowymi mającymi zastosowanie w obiektach budowlanych, których dotyczą, oprócz wyjątków podanych w art. 10.3 (dyrektywa 93/37, art. 10.2).

¹¹ Patrz EN 1991-1.1 Przedmowa. Normy krajowe wprowadzające EN/EC.

Jednak stosując dyrektywy o zamówieniach publicznych (PPD), zgodnie z duchem nowego podejścia, powołanie się na EN/EC nie jest jedynym możliwym powołaniem dopuszczonym w kontraktach publicznych. PPD przewiduje możliwość przyjęcia innych propozycji, o ile wykonawca może wykazać ich równoważność z EN/EC.

W konsekwencji, projekt obiektów budowlanych zgłoszony na przetarg publiczny może być przygotowany zgodnie z:

- EN/EC (łącznie z parametrami krajowymi), pozwalającymi uznać, że uzyskana została zgodność z wszystkimi prawnymi wymaganiami europejskimi dotyczącymi nośności i stateczności, odporności ogniowej i trwałości, zgodnie ze specyfikacjami technicznymi wymaganymi w kontrakcie na dane obiekty lub
- innymi postanowieniami precyzującymi wymagane cechy techniczne w odniesieniu do właściwości użytkowych. W takim przypadku zaleca się, aby specyfikacja techniczna była dostatecznie szczegółowa i umożliwiła biorącym udział w przetargu poznanie warunków wykonania oferty, a właścicielowi wybór właściwej oferty. Odnosi się to w szczególności do stosowania przepisów krajowych, tak długo jak państwa członkowskie utrzymają ich zastosowanie równoległe z EN/EC (np. zalecenia projektowe podane w postanowieniach krajowych), jeżeli także wymienione są jako możliwa do przyjęcia przez przetarg publiczny alternatywa części EN/EC.

2.2. Wskazania dla autorów projektów EN/EC

2.2.1. Przygotowując EN/EC dotyczące projektowania i wykonywania obiektów CEN/TC 250 powinien uwzględnić ustalenia krajowe, zgodnie z punktem 2.1.2.

2.2.2. Przy przekształcaniu ENV/EC w EN/EC:

- zaleca się, aby „wartości w ramach”, które nie odnoszą się do poziomów bezpieczeństwa i różnic wspomnianych w punkcie 2.1.2, zostały przekształcone w wartości jednoznaczne,
- zaleca się, aby „wartości w ramach”, które odnoszą się do poziomów i różnic wymienionych w punkcie 2.1.2, zostały zastąpione przez NDP. Zaleca się, aby tam gdzie jest to istotne, podać dla informacji możliwy zakres tych parametrów. Zaleca się, aby „wartości w ramach” mające wpływ na poziom okresu użytkowania lub trwałość były traktowane jako NDP.

Uwaga: Wniosek ten spełnia wymaganie mandatu, aby wyeliminować „wartości w ramach” lub – gdzie to niezbędne – przekształcić je w klasy.

2.2.3. Zaleca się, aby EN/EC były formułowane w sposób umożliwiający łatwe odniesienie do zharmonizowanych norm europejskich, wytycznych do europejskich aprobat technicznych i europejskich aprobat technicznych dotyczą-

cych wyrobów budowlanych, szczególnie komponentów konstrukcyjnych i zestawów. Dlatego zaleca się, aby powołania na inne normy w EN/EC miały miejsce tylko wtedy i w takim stopniu, w jakim jest to konieczne, wówczas gdy mają być zdefiniowane kryteria techniczne; powołania mają być jednoznaczne. Aby zapobiec dwuznaczności zaleca się, aby tekst normatywny nie zawierał „zaleceń bez ustaleń ilościowych” lub nie pozwalał na różną interpretację. Zaleca się unikanie powołań ogólnych.

- 2.2.4. Jeżeli EN/EC podają klasy techniczne lub wartości progowe (w znaczeniu Dokumentu informacyjnego E) zaleca się, aby określić wyraźnie, że klasy te i wartości progowe mają zastosowanie tylko do projektowania obiektów. Mogą nie być one odpowiednie do zharmonizowanych specyfikacji na komponenty konstrukcyjne i zestawy, które muszą mieć możliwość uwzględnienia innych odpowiednich klas lub wartości progowych, takich jak stosowane do tej pory dla konstrukcyjnych komponentów wprowadzonych legalnie na rynek¹².
- 2.2.5. Zaleca się formułowanie EN/EC w taki sposób, żeby czytelnik norm europejskich miał świadomość, że określenie projektu jako „zgodnego z EN/EC” oznacza spełnienie wszystkich postanowień EN/EC, tj. zasad ogólnych i reguł stosowania, łącznie z odpowiednimi parametrami krajowymi.
Uwaga: Zapewnienie możliwości odstępstwa lub nie stosowania EN/EC albo pewnych postanowień w nich zawartych (np. reguł stosowania), nie jest sprawą samych Eurokodów lecz jedynie wprowadzających je krajowych postanowień (patrz punkt 2.1.6).
- 2.2.6. Zaleca się, aby EN/EC były sformułowane w sposób pozwalający na właściwe rozróżnienie pomiędzy metodami obliczeń a postanowieniami administracyjnymi, o których informują załączniki krajowe.
- 2.2.7. W celu poprawy przejrzystości i przydatności systemu EN/EC, każda z części EN/EC powinna zawierać pełną listę symboli, klas lub metod, dla których możliwy jest wybór lub określenie na poziomie krajowym (NDP – patrz punkt 2.3.3).
- 2.2.8. Zaleca się, aby przy wprowadzaniu zasadniczych zmian lub nowych przepisów podczas przekształcenia ENV w EN, nie powodować opóźnień ani nie zgłaszać sprzeciwu w takich dziedzinach, w których państwo członkowskie nie ma doświadczenia lub jest ono niedostateczne.
- 2.2.9. Zaleca się, aby powołania w jednej części EN/EC do części innych były, gdzie to możliwe, odnoszone tylko do ich wersji EN.
- 2.2.10. Określając materiały i wyroby składowe w EN/EC, CEN/TC 250 powinien uwzględnić co następuje:

¹² Stosuje się to np. do otuliny betonowej stali zbrojeniowej, która zgodnie z istniejącymi zasadami krajowymi na prefabrykowane komponenty betonowe może być mniejsza niż minimalna otulina betonowa w konstrukcjach wykonywanych *in situ* zgodnie z EN/EC.

- zaleca się, aby materiały i wyroby o właściwościach, które wchodzą do obliczeń konstrukcyjnych (np. poprzez wartości charakterystyczne) lub są związane z nośnością i statecznością w inny sposób lub odpornością ogniową obiektów, łącznie z aspektami ich trwałości, były określone w EN/EC przez powołanie na zharmonizowane normy lub europejskie aprobaty techniczne poszczególnych wyrobów. Jeżeli hEN lub ETA nie jest jeszcze dostępna lub nie jest przewidziana, patrz przypis 30 i 34,
- zaleca się, aby w takim stopniu w jakim jest to możliwe, podczas okresu przejściowego, w którym hEN i ETA na materiały i wyroby są niedostępne albo niewiążące (tj. podczas okresu współistnienia), Eurokody w części informacyjnej, podawały wskazówki niezbędne do projektowania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów, zgodnie z EN/EC i zaleca się, aby stwierdzały, że wymagania na dane materiały i wyroby mogą podlegać postanowieniom krajowym państwa członkowskiego, na terenie którego usytuowane są obiekty¹³.

2.3. Załączniki krajowe części EN/EC

- 2.3.1. Gdy pewna część Eurokodu zostanie przez CEN skierowana do publikacji jako EN, finalny tekst zatwierdzonej EN powinien być udostępniony członkom CEN (NSB) przez CEN/MC w 3 językach urzędowych (angielskim, francuskim i niemieckim)¹⁴.

Każda NSB powinna wprowadzić tę EN jako normę krajową przez opublikowanie równorzędnego tekstu (wersja w języku krajowym) lub zatwierdzenie jednej z trzech wersji językowych dostarczonych przez CEN/MC (dołączając „arkusz zatwierdzający), w ciągu okresu uzgodnionego na publikację. Norma krajowa zawierająca część EN/EC, opublikowana przez NSB, będzie składała się z tekstu EN/EC (który może być poprzedzony krajową stroną tytułową i krajową przedmową), po którym na ogół następuje załącznik krajowy.

- 2.3.2. Zaleca się, aby NSB opublikowała załącznik krajowy w imieniu i w porozumieniu z kompetentnymi władzami krajowymi.

Załącznik krajowy nie jest konieczny, gdy część EN/EC nie zawiera parametrów określanych na poziomie krajowym lub gdy część EN/EC nie jest istotna dla państwa członkowskiego (np. obliczenia sejsmiczne w niektórych krajach).

¹³ Dopóki powołania na daną hEN nie zostały opublikowane w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej albo list Komisji informujący o uznaniu danych wytycznych ETA nie został wysłany do państw członkowskich, a okres współistnienia danego EN/EC jeszcze się nie zakończył (dalsze informacje w Dokumencie informacyjnym J).

¹⁴ Etap ten pokrywa się z DAV – datą dostępności.

Załącznik krajowy nie jest również niezbędny, jeżeli państwo członkowskie przyjęło zalecane wartości podane w odnośnej części EN/EC, jako parametry na poziomie krajowym, do stosowania na terenie danego państwa. W takim przypadku może wystarczać np. informacja podana w przedmowie odnośnej części EN/EC, stwierdzająca, że stosuje się wartości zalecane.

Uwaga: Zgodnie z zasadami CEN, załącznik krajowy nie stanowi wymagania CEN. NSB może publikować część EN/EC bez takiego załącznika. Trzeba jednak zwrócić uwagę, że w świetle niniejszego Dokumentu informacyjnego, załączniki krajowe służą do publikacji NDP, mających podstawowe znaczenie dla projektowania.

- 2.3.3. Załącznik krajowy może zawierać¹⁵ albo bezpośrednio, albo przez powołanie na określone przepisy, informacje na temat tych parametrów, które zostały pozostawione w Eurokodach do wyboru, czyli parametrów określanych na poziomie krajowym, do stosowania przy projektowaniu budynków i obiektów budowlanych wznoszonych w zainteresowanym kraju, na przykład:
- wartości i/lub klasy tam, gdzie w EN/EC podano alternatywy,
 - wartości do stosowania tam, gdzie w EN/EC podano tylko symbol,
 - dane specyficzne dla kraju (geograficzne, klimatyczne itp.), na przykład mapy śniegowe
 - procedurę, którą należy stosować tam, gdzie w EN/EC podano procedury alternatywne.
- Może on także zawierać następujące dane:
- decyzje na temat wprowadzania załączników informacyjnych oraz
 - powołanie na niesprzeczne informacje komplementarne pomocne użytkownikowi przy posługiwaniu się Eurokodem.
- 2.3.4. Załącznik krajowy nie może zmieniać, ani modyfikować zawartości tekstu EN/EC w żaden inny sposób poza tym, który wskazuje, że można dokonywać zmian, posługując się NDP.
- 2.3.5. Załącznik krajowy części EN/EC opracowany zostaje zwykle po ustaleniu poziomów bezpieczeństwa i ekonomii, czyli w końcu okresu przyznanego na ustanowienie NDP (patrz załącznik A).
- 2.3.6. Jeżeli państwo członkowskie nie dokona wyboru żadnego NDP, to za wybór właściwych wartości (np. wartości zalecanych), klas lub alternatywnych metod, będzie odpowiedzialny projektant, uwzględniający warunki przedsięwzięcia i postanowienia krajowe.
- 2.3.7. Załącznik krajowy ma status załącznika informacyjnego. Zawartość załącznika krajowego może stanowić podstawę do normy krajowej przez NSB lub może być powoływany w przepisach krajowych.
- 2.3.8. Załącznik krajowy można załączyć do tekstu odnośnej części EN/EC. Może być jednak wydany (sprzedawany) oddzielnie.

¹⁵ Patrz EN 1990 i EN 1991, część 1-1 Przedmowa. Normy krajowe wdrażające Eurokody.

2.3.9. Załącznik krajowy można poprawiać, jeśli jest to potrzebne, stosując się do reguł CEN.

2.4. Pakiety części EN/EC

- 2.4.1. Celem łączenia w pakiety określonych części EN/EC jest umożliwienie wyznaczenia wspólnej daty wycofania (DoW)¹⁶ dla wszystkich części EN/EC, które są potrzebne do projektowania danej grupy obiektów budowlanych. W konsekwencji sprzeczne normy krajowe wycofuje się na końcu okresu współistnienia, jak podano w załączniku A niniejszego Dokumentu informacyjnego, kiedy wszystkie EN/EC wchodzące w skład pakietu stały się gotowe do stosowania, a przepisy krajowe zostały odpowiednio skorygowane. Publikowanie poszczególnych części pakietu będzie zapewne następować przez dłuższy czas, stąd dla szeregu części okres współistnienia będzie dłuższy niż okres minimalny podany w punkcie 2.5.5. Gdy norma krajowa ma zakres szerszy niż sprzeczny z nią pakiet Eurokodów, wówczas musi być wycofana tylko ta część normy krajowej, której dotyczy pakiet Eurokodów. Gdy do projektowania obiektów budowlanych może być potrzebny więcej niż jeden pakiet EN/EC, to daty wycofania związanych pakietów można zsynchronizować.
- 2.4.2. Żadna z części serii EN 1990 lub EN 1991, EN 1997 lub EN 1998 nie tworzy sama pakietu; części te należą do każdego pakietu ponieważ są niezależne od materiału konstrukcji.
- 2.4.3. Wykaz części EN/EC zawartych w różnych pakietach, dotyczących każdego z głównych materiałów (beton, stal, kompozyty stali i betonu, drewno, mur, aluminium) i odpowiednich dla nich docelowych terminów, będą aktualizowane i udostępniane na stronie internetowej CEN/MC¹⁷ (patrz załącznik C, który prezentuje obecnie zaplanowane pakiety).

2.5. Przygotowania do wdrażania EN/EC i okres współistnienia z krajowymi przepisami dotyczącymi projektowania konstrukcji obiektów

- 2.5.1. Od chwili opracowania przez CEN 250/TC 250 końcowego projektu¹⁸ określonej części EN/EC, przygotowanie do wdrażania tej części EN/EC obejmuje pięć okresów :

¹⁶ Data wycofania w odniesieniu do nowej normy oznacza, że wszystkie specyfikacje istniejące poprzednio w zbiorze norm krajowych, sprzeczne z nową normą, muszą być wycofane, a postanowienia krajowe muszą być przyjęte, aby umożliwić legalne stosowanie EN/EC.

¹⁷ Adres: <http://www.cenorm.be/sectors/construction/eurocode.htm>.

¹⁸ CEN/MC zakomunikuje tę datę na swojej stronie internetowej.

- dwa okresy przed datą dostępności (DAV):
 - analizy projektu,
 - przygotowania wersji końcowej;
- trzy okresy po dacie dostępności:
 - tłumaczenia,
 - kalibracji krajowej,
 - współlistnienia.

Szczegóły dotyczące każdego z pięciu okresów podano w tablicy i na wykresie w załączniku A.

Postęp prac w każdym EN/EC (lub grupie) w ciągu tych okresów przedstawiany będzie przez CEN/MC na stronach internetowych.

- 2.5.2. Aby części EN/EC mogły być wykorzystane w przepisach krajowych trzeba spełnić poniższe główne wymagania:
- obliczenia wykonane na podstawie części EN/EC, przy przyjęciu NDP, powinny zapewnić akceptowalny poziom bezpieczeństwa,
 - zastosowanie części EN/EC z przyjętymi NDP nie prowadzi do znacznego wzrostu kosztu konstrukcji, z uwzględnieniem całego okresu ich użytkowania¹⁹, w stosunku do tych konstrukcji, które zostały zaprojektowane zgodnie z normami i przepisami krajowymi, chyba że dokonano i uzgodniono zmiany w poziomie bezpieczeństwa.
- 2.5.3. Komisja Europejska zachęca państwa członkowskie do wprowadzania EN/EC do przepisów krajowych. W okresie współlistnienia władze krajowe budownictwa powinny akceptować stosowanie EN/EC do projektowania obiektów budowlanych, jako alternatywę do poprzednich reguł (np. norm krajowych i innych ustaleń technicznych włączonych lub powołanych w przepisach krajowych). Państwa członkowskie zachęca się także do przystosowania przepisów krajowych przez wycofanie sprzecznych ustaleń przed końcem okresu współlistnienia.
- 2.5.4. Gdy część EN/EC została udostępniona zaleca się, aby państwa członkowskie:
- przed końcem krajowego okresu kalibracji (patrz załącznik A) ustaliły oficjalnie NDP do stosowania na swoim terenie. W przypadku jakichkolwiek nieprzewidzianych przeszkód w kalibracji określonej części EN/EC, państwo członkowskie powinno poinformować Komisję o terminie przedłużenia tego okresu do uzgodnienia ze Stałym Komitetem Budownictwa;
 - dostosowały krajowe przepisy, na tyle na ile jest to konieczne, w sposób umożliwiający stosowanie części EN/EC na swoim terenie:

¹⁹ Patrz Dokument interpretacyjny nr 1, rozdział 1.3.5.

- jako sposób na wykazanie zgodności obiektów budowlanych z wymaganiami krajowymi w zakresie „nośności i stateczności” oraz „odporności ogniowej”, w znaczeniu podanym w załączniku 1 do CPD oraz
- jako podstawa przy opracowaniu kontraktów na wykonanie publicznych obiektów budowlanych i związanych usług inżynierskich. Jeżeli nie przewiduje się potrzeby wprowadzania żadnych NDP do określonej części EN/EC, okres współistnienia dla tej części EN/EC rozpoczyna się wraz z DAV, a kończy się wraz z DoW. W takim przypadku EN/EC staje się od razu przydatny do stosowania, podobnie jak każda istniejąca norma krajowa, a zatem podczas tego okresu oba dokumenty mogą już być stosowane.

Zaleca się, aby w końcu „okresu współistnienia” ostatniej części EN/EC w pakiecie, państwa członkowskie dostosowały wszystkie swoje przepisy krajowe, które ustanawiają (lub powołują się na) reguły projektowania dotyczące tego pakietu.

- 2.5.5. Ze względów operacyjnych okres współistnienia odnosi się do pakietu EN/EC (jak podano w punkcie 2.4) i określa się go odpowiednio do okresu współistnienia ostatniej części EN/EC w pakiecie. Zaleca się, aby okres współistnienia tej ostatniej części, w państwach członkowskich, które zamierzają wprowadzić EN/EC, wynosił trzy lata. Po trzyletnim okresie współistnienia ostatniej części danego pakietu EN/EC, wszystkie związane z grupą wcześniejsze sprzeczne normy krajowe będą wycofane, tj. maksymalnie 5 lat po DAV²⁰. Zaleca się, aby sprzeczne przepisy, które nie pozwalałyby na stosowanie pierwszych części, zostały uporządkowane w celu umożliwienia ich legalnego stosowania.
- 2.5.6. W celu zwiększenia ogólnej przejrzystości wdrażania EN/EC, Komisja pragnie być informowana przez państwa członkowskie o głównych fazach tłumaczenia, krajowej kalibracji i okresu współistnienia dla każdej części EN/EC i o dostosowywaniu przepisów krajowych.

Uwaga: W tym celu Komisja zamierza przygotować „formularz sprawozdawczy” na podstawie pozycji wymienionych w załączniku B.

²⁰ Komisja zamierza ustalać, po konsultacji z państwami członkowskimi, koniec okresu współistnienia dla każdego pakietu.

CZĘŚĆ 3: STOSOWANIE EN/EC W SPECYFIKACJACH TECHNICZNYCH NA WYROBY KONSTRUKCYJNE

Uwaga: Niniejsza część Dokumentu informacyjnego zajmuje się tylko takimi wyrobami konstrukcyjnymi, które są wyrobami budowlanymi w rozumieniu CPD.

3.1. Rozróżnienie pomiędzy specyfikacjami dotyczącymi materiałów, których właściwości określone są na podstawie badań i specyfikacjami dotyczącymi komponentów o właściwościach określanych obliczeniowo

3.1.1. Z analizy CPD²¹ i dokumentów interpretacyjnych²² wynika, że istnieje potrzeba spójności pomiędzy specyfikacjami technicznymi na wyroby budowlane (hEN i ETA) a regulacjami technicznymi dotyczącymi obiektów budowlanych.

3.1.2. Przy wyrobach budowlanych, których właściwości mają wpływ na nośność i stateczność i/lub odporność ogniową obiektów budowlanych, wyróżnia się dwa rodzaje cech, zgodnie z metodą walidacji:

- właściwości określone na podstawie badań (z reguły w przypadku materiałów konstrukcyjnych i wyrobów składowych, takich jak beton, stal zbrojeniowa, materiały do zabezpieczeń przeciwpożarowych itp.) oraz
- właściwości określone obliczeniowo, które także są uwzględniane przy projektowaniu konstrukcji obiektów (z reguły w przypadku prefabrykowanych komponentów konstrukcyjnych i zestawów, składających się z komponentów konstrukcyjnych, takich jak prefabrykaty betonowe, schody prefabrykowane, zestawy szkieletowych budynków drewnianych itp.).

Dla obu rodzajów właściwości wyrobu uzyskane wartości należy „zadeklarować” w informacji towarzyszącej oznakowaniu CE²³ wyrobu i stosować przy projektowaniu konstrukcji obiektów budowlanych i ich części.

3.1.3. Przy powoływaniu lub stosowaniu EN/EC w zharmonizowanych specyfikacjach wyrobu, rozróżnia się w niniejszej części 3:

- materiały konstrukcyjne i wyroby składowe, których właściwości określone są na podstawie badań oraz
- prefabrykowane komponenty konstrukcyjne i zestawy składające się z komponentów konstrukcyjnych, o właściwościach obliczanych zgodnie z metodami podanymi w EN/EC.

²¹ Artykuł 2.1 i 3.3.

²² Rozdziały 4.2, 4.3.1, 4.3.2 i 5.2 w DI 1.

²³ Przy zastosowaniu CPD i w zgodzie z mandatem danym przez Komisję.

3.2. Wskazania dla autorów hEN oraz ETA na materiały konstrukcyjne i składowe wyroby o właściwościach określanych na podstawie badań

3.2.1. Odnośnie do materiałów konstrukcyjnych i wyrobów składowych, o właściwościach uwzględnianych w obliczeniach konstrukcji obiektów budowlanych lub w inny sposób wpływających na nośność i stateczność lub odporność ogniową, łącznie z aspektami trwałości i użytkowania, hEN i ETA dotyczące materiałów powinny spełniać co następuje:

- hEN i ETA dotyczące materiałów uwzględniać powinny założenia projektowania konstrukcji przyjęte przez EN/EC. Stosuje się to w szczególności do ogólnych zasad i wymagań podanych w EN 1990 *Podstawy projektowania konstrukcji*, np. dotyczących definicji wartości właściwości materiału lub wyrobu, takiej jak „wartość charakterystyczna”²⁴;
- z tego powodu hEN i ETA dotyczące materiałów powinny podawać metody określania tych właściwości i określić wymagania w stosunku do zakładowej kontroli produkcji oraz atestacji zgodności w taki sposób, żeby każda zadeklarowana wartość i zadeklarowana klasa odpowiadała, w stopniu w jakim jest to możliwe, określone statystycznemu poziomowi ufności (określone kwantylowi i poziomowi ufności) i mogła być przyjęta jako „wartość charakterystyczna” w obliczeniach konstrukcji obiektów budowlanych;
- w celu uwzględnienia ewentualnych różnic w warunkach geograficznych lub klimatycznych oraz w sposobie życia, jak również w stopniach zabezpieczenia mogących występować w skali krajowej, regionalnej lub lokalnej, art. 3.2 CPD⁷ przewiduje ustalanie poziomów i klas⁹ w zharmonizowanych normach i europejskich aprobaty technicznych dotyczących materiałów, zgodnie z Dokumentami informacyjnymi E i F, uwzględniając kompetencje państwa członkowskiego w zakresie poziomów bezpieczeństwa, łącznie z trwałością i aspektami ekonomicznymi. Państwa członkowskie mogą następnie wybrać poziomy i klasy do stosowania na swoim terenie.

Uwaga: Zharmonizowane specyfikacje nie powinny wykluczać z rynku wyrobów legalnie stosowanych w co najmniej jednym państwie członkowskim. Dlatego hEN i ETA zharmonizowane normy i europejskie aprobaty techniczne dotyczące materiałów mogą zawierać szczególne postanowienia różniące się od postanowień EN/EC, pod warunkiem, że zadeklarowane wartości będą możliwe do zastosowania przy projektowaniu obiektów budowlanych zgodnie z EN/EC.

²⁴ EN 1990 § 1.5.4.1 określa „wartość charakterystyczną” jako *Wartość właściwości materiału lub wyrobu odpowiadającą założonemu prawdopodobieństwu nie przekroczenia w teoretycznie nieograniczonej serii badań. Zwykle odpowiada ona określone kwantylowi przypuszczalnego rozkładu statystycznego określonej właściwości materiału lub wyrobu. W pewnych okolicznościach za wartość charakterystyczną przyjmuje się wartość nominalną.* Jednakże często wartość charakterystyczna uwzględnia także poziom ufności.

- 3.2.2. Zaleca się, aby Komitety Techniczne CEN i grupy robocze EOTA były świadome, przy podawaniu postanowień, które określają deklarowane wartości lub klasy w hEN i ETA dotyczących materiałów, że:
- niepewności dotyczące zadeklarowanych wartości „materiałów i wyrobów konstrukcyjnych” będą w obliczeniach zgodnych z EN/EC uwzględnione w wartości częściowych współczynników bezpieczeństwa materiałów,
 - wartością lub klasą właściwości lub właściwością użytkową „materiału lub składowego wyrobu konstrukcyjnego”, która jest potrzebna przy obliczaniu konstrukcji obiektów budowlanych i ich części (i w konsekwencji ważna z punktu widzenia konkurencyjności materiału lub wyrobu), nie będzie zadeklarowana wartość charakterystyczna lub klasa, ale wartość obliczeniowa²⁵,
 - państwa członkowskie pozostają odpowiedzialne za określenie wartości współczynników bezpieczeństwa, w tym częściowych współczynników materiałowych, które są stosowane do określania „wartości obliczeniowej” na podstawie „wartości charakterystycznej”.²⁴
- 3.2.3. Wszystkie postanowienia dotyczące oznakowania CE i towarzyszącej mu informacji w zakresie właściwości wyrobu lub materiału powinny być podane we właściwej hEN lub ETA, zgodnie z mandatami i dokumentami informacyjnymi Komisji.
- 3.2.4. W przypadku tych właściwości materiałów, które są potrzebne przy projektowaniu konstrukcji obiektów lub są związane z wymaganiami podstawowymi, hEN lub ETA powinna zapewnić, że wszystkie wartości lub klasy odpowiednie do obliczeń lub założeń projektowych według EN/EC, są zadeklarowane w informacji towarzyszącej oznakowaniu CE. Jeżeli jedna z tych właściwości, dla których wartości lub klasy muszą być zadeklarowane, została pominięta w mandacie, CEN/TC lub EOTA/WG powinny poinformować Komisję, tak aby właściwy mandat mógł, jeśli jest to uzasadnione, być zmieniony i, o ile to konieczne, można było poczynić przejściowe przygotowania, w celu opublikowania hEN lub ETA bez opóźnień.
- 3.2.5. Ustalenia zawarte w punktach 3.2.1 do 3.2.4 w odniesieniu do europejskich aprobat technicznych powinny być także uwzględnione przez EOTA przy opracowywaniu wytycznych ETA, jeśli to właściwe.

²⁵ Zgodnie z EN 1990, paragraf 1.5.4.2 i 1.6 „wartość obliczeniowa” materiału lub właściwości wyrobu jest określona jako *wartość uzyskana przez podzielenie wartości charakterystycznej przez współczynnik częściowy γ_m (dla właściwości materiału) lub γ_M (dla właściwości materiału z uwzględnieniem również niepewności modelu obliczeniowego i odchyłek wymiarowych) lub w szczególnych okolicznościach – uzyskana bezpośrednio.*

3.3. Wskazania dla autorów hEN i ETA na komponenty konstrukcyjne i zestawy o właściwościach określanych zgodnie z EN/EC²⁶

3.3.1. Wprowadzenie

hEN i ETA na komponenty konstrukcyjne i zestawy, zwane dalej „hEN i ETA komponentów”, powinny przewidywać jedną, kilka lub wszystkie²⁷ z niżej podanych metod na określanie właściwości odnoszących się do Wymagania podstawowego nr 1 „Nośność i stateczność” (łącznie z aspektami Wymagania podstawowego nr 4 „Bezpieczeństwo użytkowania” dotyczącymi nośności i stateczności) oraz aspektami Wymagania podstawowego nr 2 „Bezpieczeństwo pożarowe”, do zadeklarowania w informacji towarzyszącej oznakowaniu CE:

- Metoda 1: Określenie danych geometrycznych komponentów i właściwości stosowanych materiałów i wyrobów składowych, zgodnie z punktem 3.3.2.
- Metoda 2: Określenie właściwości na podstawie EN/EC (podając wyniki jako wartości charakterystyczne lub wartości obliczeniowe), zgodnie z punktem 3.3.3.
- Metoda 3: Powołanie się na dokumenty projektowe obiektów lub zamówienie klienta, zgodnie z punktem 3.3.4.

Oznakowanie CE i dokumenty towarzyszące powinny dostarczyć wszystkich niezbędnych informacji w zakresie stosowania wyrobu w obiektach budowlanych lub uwzględniać właściwości wyrobu w projekcie konstrukcji obiektów budowlanych lub ich części.

Wyroby, dla których zadeklarowane wartości określone zostały obliczeniowo zgodnie z EN/EC, z uwzględnieniem zharmonizowanych specyfikacji technicznych oraz na tej podstawie oznakowane CE, muszą być dopuszczone na rynek i stosowane we wszystkich państwach członkowskich zgodnie z zamierzonym celem (patrz CPD, art. 6.1).

3.3.2. Metoda 1

Metoda 1 polega na tym, że podanemu w hEN lub ETA dotyczącej komponentów oznakowaniu CE, towarzyszą następujące informacje:

- dane geometryczne (wymiary, przekroje łącznie z tolerancjami) komponentu konstrukcyjnego (lub – w przypadku zestawów – przyjętego systemu) i komponentów zestawu oraz

²⁶ Właściwości komponentów konstrukcyjnych i zestawów mogą także być określane na podstawie badań. Metody jakie będą stosowane zostaną podane w hEN lub ETA na komponenty konstrukcyjne i zestawy.

²⁷ Dla danego wyrobu jedna lub więcej właściwości może być ustalana jedną z metod, a pozostałe właściwości innymi metodami.

- właściwości użytych materiałów i wyrobów składowych²⁸, które zgodnie z przepisami ważnymi w miejscu stosowania lub możliwego stosowania są potrzebne do określenia nośności i innych właściwości, w tym trwałości i okresu użytkowania komponentu konstrukcyjnego (lub – w przypadku zestawów – przyjętego systemu), użytego w konstrukcji obiektu budowlanego – patrz punkt 3.3.3 (f).

Zaleca się sprawdzanie adekwatności odnośnych przepisów konsultując się z CEN/TC 250.

Komisja zamierza udostępnić na swoich stronach internetowych przykłady zastosowania metody 1 i przykłady oznakowania CE, opracowane przez Komitety Techniczne CEN i grupy robocze ETA.

3.3.3. Metoda 2

Metoda 2 polega na określaniu podanych w hEN lub ETA dotyczącej komponentów właściwości komponentów konstrukcyjnych lub zestawu, związanych z Wymaganiami podstawowymi „Nośność i stateczność” lub „Bezpieczeństwo pożarowe”, wartości charakterystycznych i wartości obliczeniowych, stosując metody EN/EC, z uwzględnieniem poniższego.

3.3.3.1. *Postanowienia ogólne*

- (a) hEN lub ETA dotyczące komponentów powinny być zgodne z zasadami i wymaganiami podanymi w EN 1990 *Podstawy projektowania konstrukcji*, np. w kwestii definicji wartości właściwości materiału lub wyrobu, takich jak „wartość charakterystyczna”²⁴ i „wartość obliczeniowa”²⁵. W związku z tym hEN lub ETA powinna:
 - zdefiniować właściwości komponentów konstrukcyjnych i zestawów związanych z „nośnością i statecznością” lub „odpornością ogniową”, które są stosowane w projektowaniu konstrukcji obiektów budowlanych oraz
 - ustanowić metody określania tych właściwości i określić wymagania dla zakładowej kontroli produkcji i atestacji zgodności,w taki sposób, aby każda zadeklarowana wartość i zadeklarowana klasa odpowiadała, w stopniu w jakim jest to możliwe, określone statystycznemu poziomowi ufności (określone kwantylowi i poziomowi ufności) i mogła być przyjęta przy projektowaniu konstrukcji obiektów jako „wartość charakterystyczna” lub „wartość obliczeniowa”.
- (b) hEN lub ETA dotycząca komponentów powinny, w stopniu w jakim jest to możliwe, stosować metody podane w odpowiednich EN/EC.

²⁸ Zaleca się, aby właściwości użytych materiałów i wyrobów wskazywano przez powołanie na odpowiednie specyfikacje wyrobu.

Zaleca się sprawdzanie adekwatności postanowień dotyczących wskazania właściwości związanych z nośnością i statecznością oraz z odpornością ogniową, konsultując się z CEN/TC 250.

Niemniej jednak, zharmonizowane specyfikacje nie powinny wykluczać z rynku wyrobów stosowanych legalnie w co najmniej jednym państwie członkowskim. Dlatego hEN lub ETA dotycząca komponentów może zawierać szczególne postanowienia różniące się od postanowień EN/EC, pod warunkiem, że komponent lub w przypadku zestawów – zamontowany system, zachowa przydatność przy projektowaniu obiektów zgodnie z EN/EC.

Uwaga: Metody EN/EC, o których mowa w zharmonizowanych normach lub europejskich aprobaty technicznych, mają taki sam status jak metoda badań opisana w normie pomocniczej i powoływanej w hEN i ETA. Poprzez zastosowanie powołań właściwe rozdziały EN/EC stają się częścią zharmonizowanej specyfikacji wyrobu.

- (c) Zharmonizowane normy i europejskie aprobaty techniczne na komponenty powinny uwzględniać ustalone kompetencje państw członkowskich dotyczące poziomów bezpieczeństwa, łącznie z aspektami trwałości i ekonomii²⁹ oraz szczególne dane odnoszące się do *różnic w warunkach geograficznych i klimatycznych lub w sposobie życia, jak również różnic poziomu zabezpieczenia, które mogą dominować na poziomie krajowym, regionalnym lub lokalnym* w znaczeniu art. 3.2 CPD. W tym celu, w zharmonizowanych normach i europejskich aprobaty technicznych dotyczących komponentów, może być konieczne podanie właściwych poziomów i klas⁹, które dają możliwość wyboru właściwych parametrów krajowych, i które mogą być powoływane w przepisach krajowych NDP.

W odniesieniu do tych poziomów i klas Dokument informacyjny E stosuje postanowienia dotyczące poziomów progowych (część 3; wartości minimalne/maksymalne), klas właściwości użytkowych wyrobu (część 4) i ewentualnych krajowych wymagań dotyczących poziomów właściwości użytkowych wyrobów (część 5). Gdy komponenty konstrukcyjne i zestawy są elementami prefabrykowanymi (ich częściami) noszącymi oznakowanie CE, zgodnie z CPD stosuje się także część 2 Dokumentu informacyjnego E. Zaleca się, aby poziomy i klasy były prezentowane w sposób, który nie ustala z góry wyboru przez państwa członkowskie (np. przez nazwanie pewnego poziomu lub klasy).

Zachęca się państwa członkowskie do współpracy w celu zminimalizowania liczby klas i poziomów, jakie mają być wprowadzone w zharmonizowanych normach i europejskich aprobaty technicznych przez autorów specyfikacji technicznych na „konstrukcyjne komponenty i zestawy”.

²⁹ Uwzględniająca aspekty użyteczności w znaczeniu EN/EC.

- (d) Dokument informacyjny F dotyczący trwałości stosuje się także do komponentów konstrukcyjnych i zestawów oraz ich właściwości związanych z takimi Wymaganiami podstawowymi, jak „Nośność i stateczność lub „Bezpieczeństwo pożarowe”. W przypadku parametrów mających wpływ na trwałość obiektów, zharmonizowane normy i europejskie aprobaty techniczne dotyczące komponentów powinny także umożliwiać dokonanie krajowych wyborów za pomocą poziomów i klas, zgodnie z Dokumentem informacyjnym E.
- (e) Stosowanie postanowień EN/EC w hEN lub ETA dotyczących komponentów przez uwzględnienie właściwych poziomów i klas określonych w kraju, o ile to właściwe (patrz punkt 3.3.3.2, uwaga 2), może być dokonane przez:
- powołanie w hEN i ETA dotyczącej komponentów odpowiedniej części EN/EC, ze wskazaniem właściwych części i rozdziałów (ta metoda jest preferowana) lub
 - wprowadzenie w hEN lub ETA dotyczącej komponentów postanowień odpowiedniego EN/EC, jeśli to konieczne – z właściwym dostosowaniem lub uproszczeniem.
- (f) Zaleca się, aby hEN lub ETA dotyczące komponentów określały stosowane materiały i wyroby składowe przez powołanie odpowiednich hEN³⁰ lub ETA (w przypadku ustaleń przejściowych patrz punkt 3.3.3.3). Stosuje się to do każdego materiału i wyrobu składowego, który jest uważany za wyrób konstrukcyjny w rozumieniu CPD i którego właściwości:
- wchodzą do obliczeń właściwości komponenta konstrukcyjnego lub zestawu poprzez wartość charakterystyczną lub
 - pośrednio wiążą się z nośnością i statecznością obiektów, w szczególności z aspektami trwałości³¹, nawet gdy nie wchodzą do obliczeń.
- (g) W hEN lub ETA dotyczącej komponentów należy podawać – zgodnie z wymaganiami mandatu Komisji oraz Dokumentem informacyjnym D – wszystkie reguły dotyczące znakowania CE i informacje towarzyszące, ze szczególnymi niezbędnymi do stosowania tych przepisów przez producentów. Postanowienia odnoszące się do „wskazań do identyfikacji właściwości wyrobu” i „wskazań dla autorów specyfikacji związanych z identyfikacją właściwości wyrobu” (rozdział 3.6 i 4 Dokumentu informacyjnego D) stosują się

³⁰ W szczególnych przypadkach, określonych przez Komisję i państwa członkowskie, hEN i ETA dotyczące komponentów mogą przywoływać europejskie normy na wyroby, które nie mają lub jeszcze nie mają statusu normy zharmonizowanej w znaczeniu CPD, np. EN 206 *Beton*.

³¹ Np. domieszki do betonu mogące wykazywać negatywny wpływ na korozję stali zbrojeniowej, kruszywa mogące powodować reakcję alkalia-krzemionka, stal konstrukcyjna, która w zależności od składu może być bardziej lub mniej podatna na korozję lub materiały przeciwpożarowe zmniejszające temperaturę wyrobów konstrukcyjnych.

także do właściwości związanych z Wymaganiami podstawowymi „Nośność i stateczność” i „Bezpieczeństwo pożarowe”. W konsekwencji hEN lub ETA powinna zapewnić, że informacja towarzysząca oznakowaniu CE komponentu konstrukcyjnego lub zestawu zawiera poziomy lub klasy właściwości związanych z Wymaganiami podstawowymi „Nośność i stateczność” i „Bezpieczeństwo pożarowe”, wyrażonymi jako wartości zadeklarowane lub klasy zadeklarowane, łącznie z założeniami projektowymi stosowanymi przez producenta. W każdym przypadku wybór poziomów lub klas zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, będzie należał do producenta takich prefabrykowanych części obiektów budowlanych (patrz punkty 3.3.3.1 c i d, jak również 3.3.3.2).

- (h) Zaleca się, aby formułując postanowienia hEN i ETA dla komponentów konstrukcyjnych lub zestawów, określające wartości zadeklarowane lub klasy, Komitety Techniczne CEN do spraw wyrobów i jednostki EOTA były świadome, że:
- wartości lub klasy właściwości użytkowych komponentów konstrukcyjnych lub zestawu, które mają znaczenie podstawowe dla projektowania obiektów (i w konsekwencji dla konkurencyjności komponentu konstrukcyjnego lub zestawu), nie są wartościami charakterystycznymi, ale wartościami obliczeniowymi,
 - niepewności dotyczące wartości zadeklarowanych lub klas komponentów konstrukcyjnych lub zestawu oznakowanego CE, zgodnie z EN/EC (ale także zgodnie z dominującymi krajowymi regułami projektowania), uwzględnia się w obliczeniach konstrukcji obiektów budowlanych przez częściowe współczynniki materiałowe, mające zastosowanie do komponentu konstrukcyjnego lub w przypadku zestawu – zastosowanego systemu,
 - za ustanawianie częściowych współczynników dla materiałów, stosowanych do komponentu konstrukcyjnego lub w przypadku zestawu – do przyjętego systemu – odpowiedzialne są państwa członkowskie.

3.3.3.2. *Przedstawianie właściwości związanych z „nośnością i statecznością” oraz „odpornością ogniową”*

Zaleca się, aby właściwości związane z „nośnością i statecznością” oraz „odpornością ogniową”, a także informacje towarzyszące oznakowaniu CE, były określone w hEN lub ETA dotyczących komponentów w sposób możliwie prosty, mając na uwadze konieczność spełnienia przepisów krajowych. Może to być dokonane przez przedstawienie właściwości jako:

- (a) wartości charakterystycznych wytrzymałości i innych właściwości przekroju przy użyciu których można obliczyć nośność i inne aspekty³² kom-

³² Np. izolacja cieplna dla elementów oddzielenia pożarowego.

ponentów konstrukcyjnych (lub w przypadku zestawów – zmontowanego systemu), wbudowanych w obiekty, przy uwzględnieniu postanowień krajowych lub

- (b) wartości obliczeniowe, pod warunkiem, że NDP odnoszące się do obiektów budowlanych zostały uwzględnione przez:
- odpowiednie poziomy i klasy, odpowiadające zbiorowi NDP (patrz punkty 2.1.2 do 2.1.5 oraz 2.2.2) lub
 - wartości NDP podane w załącznikach krajowych Eurokodów.

Jeżeli nie opracowano załącznika krajowego, stosuje się wartości zalecane, podane w odnośnych częściach EN/EC.

Normy hEN lub ETA dotyczące wyrobów powinny uwzględniać również przypadek, w którym państwo członkowskie zamiast ustalać własne wartości NDP, przyjęło odnośne wartości klasy lub metody, zalecane w częściach EN/EC.

Uwaga 1: Wyrażenie właściwości komponentów konstrukcyjnych lub zestawu przez „wartość obliczeniową” wymaga, aby zbiór parametrów określanych na poziomie krajowym (NDP), mających zastosowanie do warunków końcowego zastosowania komponentów lub zestawu, został podany w hEN lub ETA w postaci klas.

W tym celu klasy będą definiowane w hEN lub ETA dotyczącej komponentów poprzez kombinację NDP mających zastosowanie w poszczególnych państwach członkowskich.

Zwykle dla danego komponentu lub zestawu i jego zamierzonego stosowania:

- pewna liczba symboli, klas lub alternatywnych metod, które w EN/EC mają status NDP, nie będzie miała zastosowania lub
- stosowane NDP nie zawsze będą różne w poszczególnych państwach członkowskich.

Oznacza to, że w większości przypadków zmniejszona liczba klas w hEN lub ETA dotyczącej komponentów będzie wystarczająca, aby uwzględnić NDP i różnice w NDP przyjętych w różnych państwach członkowskich, mające zastosowanie do komponentu lub zestawu.

Uwaga 2: Ostatecznie, w poszczególnych przypadkach może się zdarzyć, że dla danego komponentu lub zestawu istnieje tylko jeden zbiór NDP uwzględniany w hEN lub ETA dotyczącej komponentów, obejmujący warunki końcowego zastosowania we wszystkich państwach członkowskich.

Zaplanowano, że przykłady zastosowania metody 2 i przykłady oznakowania CE, opracowane przez Komitety Techniczne CEN lub ETA dotyczących wyrobów, będą udostępnione przez służby Komisji na stronie internetowej.

3.3.3.3. *Postanowienia przejściowe*

Przy opracowywaniu projektów hEN lub ETA dla komponentów należy uwzględnić co następuje:

- W okresie, w którym właściwe EN/EC nie są jeszcze dostępne, a zatem nie mogą być powoływane w hEN lub ETA dotyczącej komponentów, ani stosowane przez producentów komponentów konstrukcyjnych lub zestawu, zaleca się powoływać³³ lub wprowadzać, w stopniu w jakim jest to

³³ Powołania można stosować tylko do dokumentów powszechnie dostępnych.

możliwe, postanowienia właściwego EN/EC w jego najnowszej wersji, przy konsultacji z CEN/TC 250. Postanowienia te powinny być zmienione przez powołania na właściwe EN/EC, gdy będą one dostępne.

- W okresie, w którym właściwe hEN lub ETA dotyczące materiałów nie są jeszcze dostępne, a zatem nie mogą być powoływane w hEN lub ETA dotyczącej komponentów, ani stosowane przez producentów komponentów konstrukcyjnych lub zestawów, zaleca się wprowadzać, w stopniu w jakim jest to możliwe, w hEN lub ETA dotyczące komponentów specyfikacje materiałowe lub dotyczące wyrobu (najlepiej w załącznikach), w konsultacji z właściwymi Komitetami Technicznymi lub grupami roboczymi ds. materiałów³⁴.

W zharmonizowanych normach i europejskich aprobat technicznych dotyczących komponentów będą konieczne postanowienia w sprawie takich przejściowych ustaleń, dopóki nie zakończy się okres współistnienia w odniesieniu do danych materiałów i wyrobów składowych. Dalsze informacje odnośnie do „ustaleń przejściowych”, mających zastosowanie do zharmonizowanych norm i europejskich aprobat technicznych dotyczących materiałów i wyrobów składowych podano w Dokumencie informacyjnym J.

3.3.4. Metoda 3

- (a) W przypadkach, gdy komponent konstrukcyjny jest produkowany zgodnie ze szczegółowym projektem (rysunki, wykazy materiałowe itp.), przygotowanym przez projektanta obiektów³⁵ przy uwzględnieniu przepisów krajowych, hEN lub ETA powinny zapewnić, gdzie to właściwe, że informacja towarzysząca oznakowaniu CE odnosząca się do właściwości wyrobu, może być podana w sposób jasny jako powołanie na dokumenty projektowe obiektów budowlanych.
- (b) W przypadkach, gdy producent zaprojektował i wyprodukował komponent konstrukcyjny lub zestaw na zamówienie klienta zgodnie z przepisami krajowymi mającymi zastosowanie do obiektów budowlanych, hEN lub ETA dotycząca komponentów powinna zapewnić, gdzie to właściwe, że informacja towarzysząca oznakowaniu CE, odnosząca się do właściwości wyrobu, może być podana w sposób jasny jako powołanie na rysunki i specyfikacje materiałowe związane z zamówieniem klienta.

³⁴ W większości przypadków taka wstępna harmonizacja stosowanych materiałów i wyrobów składowych nie będzie wykonalna. Ostatecznie mogłyby być zapewnione przez Komisję Europejską dalsze mandaty na hEN lub ETA, albo zielone światło dla europejskich aprobat technicznych bez wytycznych.

³⁵ Lub projektanta odnośnej części projektu.

3.3.5. Atestacja zgodności

Przy atestacji zgodności komponentów konstrukcyjnych lub zestawów, podobnie jak i innych wyrobów budowlanych, wszystkie badania i procedury powinny być wykonane i udokumentowane zgodnie z postanowieniami CPD, transponowanymi do specyfikacji technicznych wyrobu (patrz Dokument informacyjny K, rozdział 2.4).

Z tego powodu hEN lub ETA dotyczące komponentów powinny zawierać niezbędne postanowienia, aby zdefiniować zadania producenta i jednostek notyfikowanych w związku z atestacją zgodności wyrobu.

Właściwości komponentu konstrukcyjnego lub zestawu, odnoszące się do „nośności i stateczności” oraz „bezpieczeństwa pożarowego”, i które oznacza się w obliczeniach, podlegają procedurze atestacji zgodności, jak każda inna właściwość.

W ramach systemów atestacji zgodności, o których mowa w załączniku III CPD, w przypadku metody 2 sprawdzanie obliczeń powinno być traktowane jako część „wstępnych badań typu” danego wyrobu.

3.3.6. Zastosowanie do ETA

Zaleca się, aby postanowienia podane w punktach 3.3.2 do 3.3.5 w odniesieniu do europejskich aprobat technicznych były także uwzględniane przez EOTA przy przygotowaniu wytycznych do ETA, jeśli to właściwe.

CZEŚĆ 4: PRZYSZŁE DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ PROGRAMU EUROKODY

4.1. Edukacja

- 4.1.1. Aby nadać odpowiednio wysoką rangę EN/EC, Komisja uznaje za ważne sformułowanie programów edukacyjnych, które pomogą fachowcom we wdrażaniu EN/EC.
- 4.1.2. Aspekty edukacji, które należy uwzględnić, obejmują:
 - informowanie i uświadamianie środowisku technicznemu problematyki EN/EC,
 - zapewnianie stałego rozwoju zawodowego i szkolenia,
 - zachęcanie do opracowania podręczników, pomocy technicznych, programów komputerowych itp., aby ułatwić wdrażanie EN/EC,
 - zachęcanie uczelni technicznych do oparcia nauczania inżynierii budowlanej o EN/EC.
- 4.1.3. Komisja, współdziałając z przemysłem i państwami członkowskimi, będzie popierać:
 - publikowanie łatwo zrozumiałych, „wolnych od żargonu”, publikacji dotyczących EN/EC,
 - odbywanie europejskich seminariów adresowanych do całego środowiska inżynierów, gdy podstawowe EN/EC staną się zharmonizowanymi normami europejskimi (np. EN 1990 *Podstawy projektowania*),
 - publikowanie dokumentów dotyczących wdrażania EN/EC przez władze krajowe lub w ich imieniu,
 - odbywanie spotkań organizowanych przez jednostki zawodowe i przemysłowe, w celu informowania inżynierów budowlanych i nauczycieli akademickich oraz przedyskutowania ich obaw, a także promowanie możliwości jakie dają EN/EC,
 - organizowanie stałego rozwoju zawodowego i kursów doszkalających,
 - opracowanie technicznych pomocy wdrożeniowych.
- 4.1.4. Głównym celem wszelkich inicjatyw podejmowanych w dziedzinie edukacji jest opracowanie:
 - podręczników, przykładów stosowania i instrukcji,
 - programów komputerowych,

- wytycznych projektowania zgodnie z EN/EC powszechnie wykonywanych budowli (np. zwykłych budynków).

Firmy wydawnicze i producenci oprogramowania oraz organizacje handlowe wykonują tę ważną działalność głównie jako przedsięwzięcia komercyjne. Unia Europejska i państwa członkowskie mogą udzielić poparcia tym jednostkom poprzez mocne zaangażowanie we wdrażanie EN/EC.

- 4.1.5. Zaleca się, aby państwa członkowskie popierały stosowanie EN/EC w kontaktach prywatnych, szczególnie poprzez edukację i kampanie informacyjne, bez względu na to jakie mogą być życzenia w przepisach krajowych.

4.2. Badania związane z EN/EC

- 4.2.1. Służby Komisji uważają, że po to aby sektor budowlany pozostał konkurencyjny w światowym przemyśle budowlanym, EN/EC po opublikowaniu powinny stać się najbardziej nowoczesnymi i w pełni użytecznymi, międzynarodowymi przepisami technicznymi, spełniającymi wymagania praktyki zawodowej w konkurencyjnym środowisku.

- 4.2.2. Jest sprawą pożądaną, aby EN/EC mogły rozwijać się zgodnie z nowatorskimi naciskami rynku oraz postępem wiedzy i metod.

- 4.2.3. Naciski wynikające z rynku są generowane przez:

- nowe materiały i nowe wyroby,
- nowe sposoby uzyskiwania zleceń i wykonania robót,
- potrzebę ekonomicznego uzyskiwania akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa.

Postęp w wiedzy naukowej i metodach jest generowany przez:

- potrzebę uniknięcia zagrożeń bezpieczeństwa konstrukcji i katastrof budowlanych (np. problemy sejsmiczne, ogień),
- poznawanie zjawisk dotyczących innych dziedzin (np. aeronautyka – działanie wiatru),
- reakcje na nowe potrzeby ekonomiczne i socjalne (np. szybka kolej, zakłady jądrowe),
- dostępność potężnych i szeroko rozpowszechnionych narzędzi do obliczeń (komputery i oprogramowanie).

- 4.2.4. Inicjatywy badań pochodzą od:

- przemysłu lub zainteresowanych użytkowników,
- władz odpowiadających za bezpieczeństwo, gospodarkę, rozwój naukowy i edukację (np. opracowywanie NDP),
- wyższych uczelni i organizacji badawczych zaangażowanych jako trzecia strona.

- 4.2.5. W wielu przypadkach badania będą stanowiły przedmiot wzajemnego zainteresowania przemysłu i władz krajowych (łącznie z Komisją Europejską).

Powinno to znaleźć odzwierciedlenie w umowach na wspólne finansowanie, zgodnie z następującymi kryteriami:

- środki ze strony przemysłu i użytkowników – głównie finansowanie badań, celem których są krótkoterminowe zyski lub szczególne korzyści dla wyspecjalizowanych firm innowacyjnych oraz stowarzyszonych przemysłów i użytkowników (np. unikalne weryfikacje i ETA),
- UE lub krajowe środki publiczne – głównie finansowanie badań, których celem są średnio i długoterminowe zyski dla europejskiego przemysłu budowlanego (np. udoskonalenie specyfikacji technicznych i norm projektowania, integracja modeli oddziaływań i nośności, doskonalenie metod oceny bezpieczeństwa).

4.3. Doskonalenie EN/EC

4.3.1. Doskonalenie EN/EC jest zagadnieniem podstawowym; potrzeba unowocześniania, zmian i uzupełniania jest traktowana poważnie, tak aby mogła być opracowana druga udoskonalona generacja EN/EC. Jednak, zanim podjęte zostaną inne zmiany³⁶ niż korekta błędów, powinien być przestrzegany okres stabilizacji.

4.3.2. Prace związane z doskonaleniem będą obejmować:

- zmniejszenie liczby NDP (parametrów określanych na poziomie krajowym),
- pilne sprawy dotyczące zdrowia i bezpieczeństwa,
- korektę błędów,
- zapewnienie w EN/EC najnowszych informacji, honorowanie potwierdzonych innowacji i udoskonań w technice budowlanej,
- wnioski CEN wynikające ze stosowania EN/EC w różnych państwach członkowskich,
- wnioski dotyczące zmian ze strony organizacji przemysłowych lub władz publicznych do członków CEN.

4.3.3. Zaleca się, aby prace związane z doskonaleniem rozpoczęły się po uzyskaniu pozytywnego wyniku głosowania nad projektem EN/EC, i aby odpowiedni CEN/TC250 SC utworzył grupę ds. utrzymania, w celu:

- zwrócenia większej uwagi na potrzeby koordynacji wynikające z pracy innych zespołów (jest to niezbędne ponieważ różne części EN/EC nie są opracowywane jednocześnie),
- wyjaśniania problemów wynikających ze stosowania EN/EC, np. podstawa merytoryczna i interpretacja reguł,
- zbierania uwag i wniosków dotyczących poprawek,

³⁶ Żadne zmiany nie powinny być publikowane przed zakończeniem okresu współlistnienia.

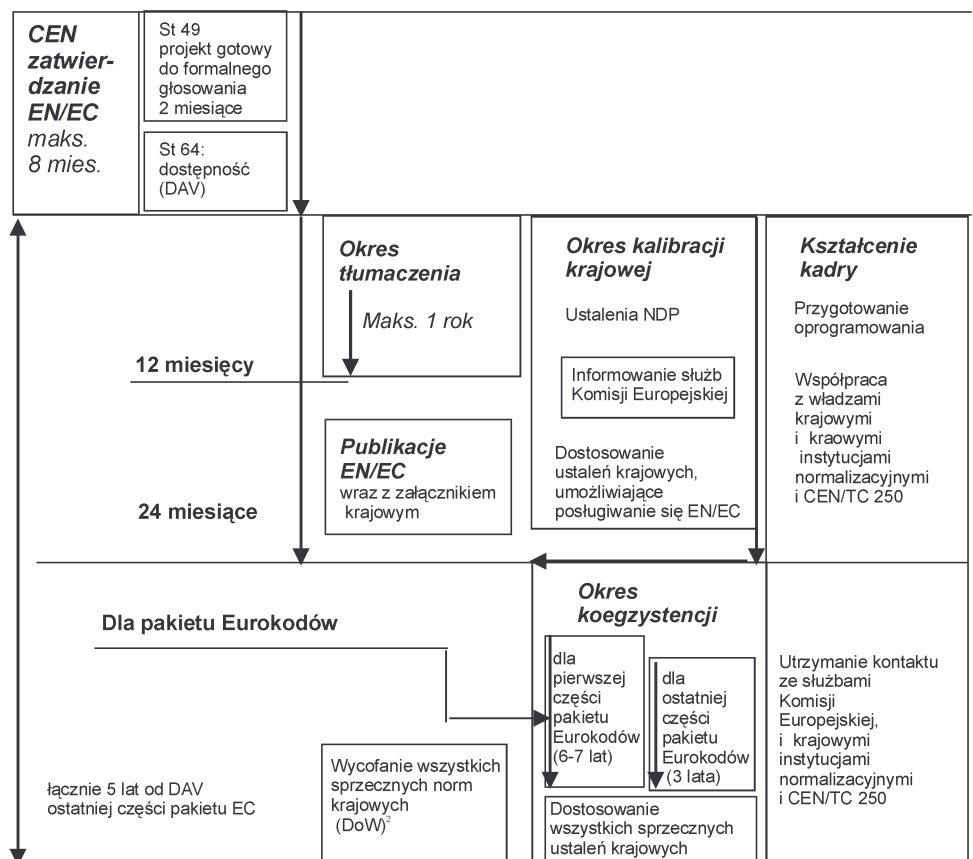
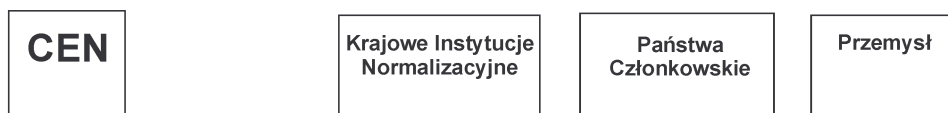
- przygotowania planów działań dotyczących pilnych zmian w przypadku spraw związanych z bezpieczeństwem lub przyszłych systematycznych zmian podejmowanych przez CEN/TC 250, zgodnie z procedurą CEN.
- 4.3.4. Strategię dotyczącą doskonalenia EN/EC powinna opracować Komisja Europejska, państwa członkowskie, przemysł i CEN, starając się o zachowanie równowagi pomiędzy:
- wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa konstrukcji,
 - konkurencyjnymi żądaniami przemysłu,
 - dostępnością funduszy.

Wdrażanie EN/EC

Okresy	Opis	Działanie
Analiza projektu	<p>Po przesłaniu końcowego projektu, opracowanego przez zespół roboczy, do podkomitetu CEN/TC 250/SC w celu dalszego postępowania i przygotowania do głosowania, zaleca się przeznaczyć pewien czas na przeanalizowanie zawartości projektu części Eurokodu, zarówno przez kompetentne władze, jak i członków podkomisji. Po uwzględnieniu wszelkich uwag wynikających z tej analizy, podkomitet zatwierdza dokument do formalnego głosowania i przesyła do CEN/MC (CEN etap 49).</p> <p>Maksymalny czas na analizę, korektę w podkomitecie i końcowe zatwierdzenie do formalnego głosowania wynosi 6 miesięcy</p>	CEN/ krajowe instytucje normalizacyjne
Zatwierdzanie EN/EC przez CEN	<p>Po otrzymaniu końcowego projektu (CEN etap 49) CEN/MC organizuje formalne głosowanie i ratyfikację, prowadzące do daty dostępności (DAV) zatwierdzonej normy europejskiej. Proces ten wymaga około 8 miesięcy i zależy od redagowania, tłumaczenia (części EN/EC na pozostałe dwa języki oficjalne CEN) i sfinalizowania dokumentu, zanim stanie się dostępny dla członków CEN w celu publikacji</p>	CEN/ krajowe instytucje normalizacyjne
Tłumaczenie	<p>Tłumaczenie części Eurokodu na języki narodowe można rozpocząć najpóźniej wtedy, gdy krajowe instytucje normalizacyjne otrzymają Eurokod z CEN (DAV). Maksymalny czas przeznaczony na tłumaczenie wynosi 12 miesięcy od DAV</p>	krajowe instytucje normalizacyjne
Kalibracja krajowa (równoległe z okresem tłumaczenia)	<p>Maksymalny czas przeznaczony na ustalenie NDP wynosi 2 lata od DAV. Stały Komitet Budownictwa może jednak przeanalizować wnioski w sprawach wyjątkowych. W końcu tego okresu zostanie opublikowana krajowa wersja części EN/EC wraz z załącznikiem krajowym, zawierającym wartości NDP. Zaleca się, aby w końcu tego dwuletniego okresu państwa członkowskie dostosowały przepisy krajowe, tak aby możliwe było stosowanie tej części Eurokodu na ich terytorium. Załącznik krajowy powinien zostać wysłany do służb Komisji Europejskiej w celach informacyjnych (patrz punkt 2.5.6). Podczas tego okresu państwa członkowskie powinny informować Komisję o wyniku badań podjętych w związku z wdrażaniem tej części EN/EC (patrz punkt 2.5.6 i załącznik B)</p>	państwa członkowskie/ krajowe instytucje normalizacyjne

Okresy	Opis	Działanie
Współlistnienie pakietów EN/EC	Podczas okresu, który rozpoczyna się z końcem okresu kalibracji krajowej, można stosować Eurokod jako dokument równorzędny z dotychczas stosowanymi analogicznymi normami krajowymi. Okres współlistnienia pakietów Eurokodów będzie trwać maksymalnie do trzech lat po opublikowaniu ostatniej części pakietu Eurokodów. W końcu okresu współlistnienia pakietu, krajowe instytucje normalizacyjne wycofają wszystkie sprzeczne normy krajowe, a państwa członkowskie powinny upewnić się, że odnośne części Eurokodów mogą być stosowane w sposób jednoznaczny na ich terytoriach, z wykorzystaniem przepisów krajowych. Zaleca się zatem, aby wszystkie sprzeczne normy krajowe ³⁷ zostały wycofane maksymalnie w ciągu 5 lat od DAV ostatniej normy w pakiecie (patrz punkt 2.5.5)	państwa członkowskie/ krajowe instytucje normalizacyjne/ przemysł

³⁷ Wyrażenie „sprzeczne normy krajowe” oznacza normy, których zakres obejmuje te same zagadnienia jak w częściach EN/EC.



Pełne wdrożenie 2008-2010

Zmiany i poprawki, jeśli są wymagane

1. DAV = data dostępności.
2. DoW = data wycofania sprzecznych norm krajowych.

Punkty sprawozdania dotyczącego próbnego stosowania EN/EC

Uwaga: Podać odpowiedzi możliwie krótkie, nie dodawać obliczeń i rysunków

- A. Tytuł sprawozdania: PRZEDMIOT, MATERIAŁ, KRAJ**
- B. Informacje podstawowe**
 - Przedmiot sprawozdania
 - Data sprawozdania
 - Autor (autorzy)
 - Zastosowane EN/EC
 - Studia kalibracyjne lub projekt
 - Norma krajowa (lub ENV/EC z krajowym dokumentem stosowania) wykorzystany do porównania. Podsumowanie pracy i uzyskane wyniki
- C. Opis projektowanej(ych) konstrukcji**
 - Rodzaj obiektów budowlanych; czy jest to obiekt istniejący czy nowo budowany?
 - Dołączyć rysunki w małej skali dla zilustrowania obiektów budowlanych
- D1. Projekt konstrukcji (lub sprawdzenie) przy zastosowaniu krajowych przepisów i norm**
 - D1.1 Stosowane krajowe normy:
 - 1. Podstawy projektowania
 - 2. Oddziaływania
 - 3. Materiały
 - D1.2. Podsumowanie działań sprawdzających projekt
 - D1.3. Wyniki
- D2. Projekt konstrukcji (lub sprawdzenie) przy zastosowaniu EN/EC**
 - D2.1. Którą część EN/EC zastosowano? Wykaz NDP i zastosowanych wartości lub klas albo metod alternatywnych, tam gdzie NDP są identyczne jak w części EN/EC.
 - D2.2. Podsumowanie działań sprawdzających projekt
 - D2.3. Wyniki
- E. Porównanie między tymi dwoma obliczeniami (jeśli istotne)**
- F. Uwagi na temat stosowania EN/EC**
 - Użyteczność
 - Zrozumiałość
 - Klarowność
 - Zwiężłość
 - Przeoczenia
 - Poziom kompleksowości
 - Względny czas potrzebny do wykonania obliczeń w porównaniu z przepisami krajowymi
 - Ogólne wrażenie jakie stwarza EN/EC

Pakiety części EN/EC

(zgodnie z aktualną wykładnią CEN)³⁸

Eurokod 2:	Konstrukcje betonowe
Pakiet 2/1	Konstrukcje budynków i obiektów inżynierskich, z wyjątkiem mostów i zbiorników na płyny
Pakiet 2/2	Mosty
Pakiet 2/3	Zbiorniki na płyny
Eurokod 3:	Konstrukcje stalowe
Pakiet 3/1	Konstrukcje budynków i obiektów inżynierskich, z wyjątkiem mostów, silosów, zbiorników i rurociągów, gródz, belek podsuwnicowych oraz wież i masztów
Pakiet 3/2	Mosty
Pakiet 3/3	Silosy, zbiorniki i rurociągi
Pakiet 3/4	Grodze
Pakiet 3/5	Belki podsuwnicowe
Pakiet 3/6	Wieże i maszty
Eurokod 4:	Konstrukcje stalowo-betonowe
Pakiet 4/1	Konstrukcje budynków i obiektów inżynierskich, z wyjątkiem mostów
Pakiet 4/2	Mosty
Eurokod 5	Konstrukcje drewniane
Pakiet 5/1	Konstrukcje budynków i obiektów inżynierskich, z wyjątkiem mostów
Pakiet 5/2	Mosty
Eurokod 6	Konstrukcje murowe
Pakiet 6/1	Konstrukcje budynków i obiektów inżynierskich, z wyjątkiem mostów
Pakiet 6/2	Projektowanie uproszczone
Eurokod 9	Konstrukcje aluminiowe
Pakiet 9/1	Wszystko bez zagadnień zmęczeniowych
Pakiet 9/2	Z zagadnieniami zmęczeniowymi

- Części Eurokodu z norm EN 1990, 1991, 1997 i 1998 nie występują jako pakiety, ale są niezbędnymi częściami pakietów Eurokodów dotyczących projektowania konstrukcji z materiałów opisanych wyżej.
- Jeżeli pewna część Eurokodu występuje w więcej niż jednym pakiecie, to data wycofania sprzecznych norm krajowych (DoW) jest taka sama, jak dla grupy z najpóźniejszą DoW.

³⁸ Zaleca się – gdy to właściwe – aby niniejsza lista była aktualizowana przez CEN.

