

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY I ROZWOJU
z dnia 2015 r.
zmieniające rozporządzenia Ministra Infrastruktury
w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich
usytuowanie.

Na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.) zarządza się co następuje :

§ 1. W rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 75, poz. 690) wprowadza się następujące zmiany :

w § 329, ust. 2, pkt 1 otrzymuje następujące brzmienie :

2. Częstkowe maksymalne wartości wskaźnika EP wynoszą:

1) na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej:

Lp.	Rodzaj budynku	Częstkowe maksymalne wartości wskaźnika EP _{H+W} na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej [kWh/(m ² ? rok)]		
		od 1 stycznia 2014 r.	od 1 stycznia 2017 r.	od 1 stycznia 2021 r.*)
1	2	3		
1	Budynek mieszkalny:			
	a) jednorodzinny	120	95	70
	b) wielorodzinny	105	85	65
2	Budynek zamieszkania zbiorowego	95	85	75
3	Budynek użyteczności publicznej :			
	a) opieki zdrowotnej	390	290	190
	b) budynki turystyki i sportu:			
	- baseny	330	270	200
	- pozostałe	120	100	80
	c) budynki handlu i usług o wys. kondygnacji w świetle większej niż 3500 mm wyposażone w wentylację mechaniczną o długim czasie działania	130	100	70
	d) pozostałe	65	60	45
4	Budynek gospodarczy, magazynowy i produkcyjny	110	90	70

*) Od 1 stycznia 2019 r. - w przypadku budynków zajmowanych przez władze publiczne oraz będących ich własnością.

§ 2. Do wniosku o pozwolenie na budowę lub odrębnego wniosku o zatwierdzenie projektu budowlanego, złożonego przed dniem wejścia w życie rozporządzenia, stosuje się przepisy dotychczasowe.

§ 3. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

MINISTER
INFRASTRUKTURY i ROZWOJU

UZASADNIENIE

Projekt zmiany przedmiotowego rozporządzenia jest wynikiem podsumowania prowadzonych dotychczas prac i związanych z nimi ustaleń w ramach spotkań „Zespołu ds. opracowania projektu krajowego planu mającego na celu zwiększenie liczby budynków o niemal zerowym zużyciu energii oraz optymalizacji zasad ich finansowania” oraz podzespołu roboczego ds. ponownej analizy przepisów techniczno-budowlanych w zakresie zwiększonych wymagań związanych z energooszczędnością budynków.

Dyskusja, jaka odbyła się w trakcie obrad w/w zespołów objęła bardzo szeroki zakres problemów dotyczących zużycia energii przez projektowane i istniejące, wymagające modernizacji budynki, często daleko wykraczający poza założone wcześniej ramy.

Z przeprowadzonej dyskusji wyłania się potrzeba pilnego sformułowania konkretnych już założeń dla koniecznej modyfikacji przepisów „Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” obowiązującego od 1 stycznia 2014 r oraz pozostałych, opiniowanych przez nas wcześniej w formie projektów, aktów wykonawczych i rozporządzeń „w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku, sposobu sporządzania oraz wzorów świadectw charakterystyki energetycznej”.

Niezbędna nowelizacja rozporządzenia „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” pozwoli m.in. na doprowadzenie do spójności wszystkich wyżej wymienionych aktów wykonawczych, której obecnie brakuje.

Celem niniejszej nowelizacja jest, w pierwszej kolejności, uregulowanie następujących zagadnień :

- doprowadzenie do zgodności obecnych zapisów rozporządzeń z *Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE* w zakresie zróżnicowania kategorii i rodzajów funkcjonalnych obiektów poprzez wprowadzenie liczby tych kategorii i rodzajów w ilości, co najmniej określonej przez „Dyrektywę”;
- realne i uzasadnione ekonomicznie określenie współczynników „EP” dla wyodrębnionych kategorii i rodzajów budynków, uwzględniające ich specyfikę energetyczną wynikającą z kategorii funkcjonalnej, w tym również specyfikę obiektów zabytkowych.

W dalszej kolejności doprecyzowania i korekt będą wymagały zagadnienia:

- określania powierzchni użytkowej budynków w kontekście stosowania przepisów rozporządzenia „w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku, sposobu sporządzania oraz wzorów świadectw charakterystyki energetycznej”
- obowiązku określonych w nowej metodologii cieplnych obliczeń wielostrefowych zamiast prostszego i sprawnego modelu obliczeń opisanego w normie PN-EN 13790:2009
- wprowadzenia przepisów mówiących o konieczności takiego przeprowadzenia działań zmniejszających energochłonność budynków istniejących, jakie przy osiąganiu założonych celów technicznych i ekonomicznych nie doprowadzałyby do degradacji charakteru i architektury budynków objętych takimi działaniami, przy szczególnym uwzględnieniu budynków zabytkowych i budynków objętych innymi formami ochrony.

Podsumowując wnioski wynikające z analiz porównawczych projektowanych obecnie oraz niedawno zrealizowanych budynków, w kontekście nowych wymagań dotyczących oszczędności energii ustalonych nowelizacją WT z dnia 5 VII 2013 (Dz.U. poz. 926) należy stwierdzić:

najwięcej trudności w spełnieniu minimalnych wymagań w zakresie EP występuje w sytuacji, gdy :

- projektowane budynki wymagają ze względów higienicznych dużych wymian powietrza, często większych niż krotność trzech kubatur wewnętrznych budynku. Do takich budynków należą np. baseny, hale sportowe, kina i drukarnie.
- projektowane budynki użyteczności publicznej posiadają wysokość kondygnacji użytkowej w świetle większą niż 3500 mm oraz są wyposażone w wentylację mechaniczną i systemy oświetlenia o długim czasie działania związanym z wysokimi wymaganiami, co do jakości /natężenia/ tego oświetlenia.
- projektowane budynki wymagają temperatury wewnętrznej wyższej niż 24 stopnie C i jednocześnie wymagają zwiększonej wymiany powietrza.

Z uwagi na powyższe konieczna jest modyfikacja obowiązujących WT poprzez wprowadzenie dodatkowych kategorii funkcjonalnych projektowanych budynków wyodrębnionych w ramach grupy budynków użyteczności publicznej:

- budynki turystyki i sportu (w Dyrektywie 2010/31/UE – obiekty sportowe) i określenie wymagań dla tej kategorii w odniesieniu do EP h+w dla dat 1 stycznia 2014, 1 stycznia 2017, 1 stycznia 2021, odpowiednio: 330, 270, 200 kWh/ [m2 x rok] / dla basenów oraz 120, 100, 80 kWh [m2 x rok] dla pozostałych obiektów sportowych i turystycznych.
- budynków handlu i usług o wysokości kondygnacji w świetle większej niż 3500 mm wyposażonych w wentylację mechaniczną i długim czasie działania oświetlenia odpowiednio : 130, 100, 70 kWh [m2 x rok].
- budynków handlu i usług o wysokości kondygnacji w świetle większej niż 3000 mm wyposażonych w wentylację mechaniczną i długim czasie działania oświetlenia odpowiednio : wartość dopuszczalną prawem EP określa się ze wzoru

$$EP' = (0,8+0,25 \cdot h_k/3,0) \cdot EP$$

gdzie h_k – wysokość kondygnacji

np.

h_k [m]	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
EP [kWh/m2rok]	120	120	120	120	120	120	120
EP' [kWh/m2rok]	125	130	135	140	145	150	155

Zaproponowane wskaźniki EP dla dodatkowo wyodrębnionych w niniejszym projekcie kategorii, przyjęto na podstawie analiz porównawczych dla referencyjnych obiektów, które przeprowadzono w ramach naszego udziału w pracach *podzespołu roboczego ds. ponownej analizy przepisów techniczno-budowlanych w zakresie zwiększonych wymagań związanych z energooszczędnością budynków*. Poniżej analizy dla wybranych kategorii obiektów

1. Hala sportowa z kolektorami słonecznymi.

Pierwszym analizowanym przykładem jest hala sportowa z zapleczem zlokalizowana na Śląsku. Sala gimnastyczna spełnia wymagania stawiane budynkom pasywnym, $EU = 14,96 \text{ W/m}^2\text{K}$. nie spełnia jednak aktualnych wymagań prawnych. Parametry techniczne zamieszczono w tabeli poniżej.

Przeznaczenie budynku		Hala sportowa z zapleczem
Uśr przegród nieprzeźroczystych	[W/m ² K]	0,151
Uśr przegród przeźroczystych	[W/m ² K]	0,9
Wentylacja	rodzaj	Mechaniczna, nawiewno-wywiewna
	Średnioroczna sprawność rekuperacji	80%
Odnawialne źródła energii – OZE	Tak/Nie	TAK - kolektory słoneczne
System grzewczy, współ. nieodnawialnej energii pierwotnej - w		kotł. gaz. kondens. w =1,1

Wymagania w zakresie EP oraz wyniki obliczeń budzą ogromne wątpliwości. Porównanie wymagań na EP i wartości obliczeniowych charakterystyki energetycznej zamieszczono w tabeli poniżej.

TABELA 1.1. WERYFIKACJA SPEŁNIENIA WYMAGAŃ PRAWNYCH DLA HALI SPORTOWEJ O $EU=14,96 \text{ kWh/m}^2\text{rok}$ ZASILANEJ Z KONENSACYJNEJ KOTŁOWNI GAZOWEJ Z KOLEKTORAMI SŁONECZNYMI NA C.W.U.

EP budynku hali sportowej z zapleczem	195,93 [kWh/m²rok]
EP wg WT 2014	165 [kWh/m ² rok]
EP wg WT 2017	160 [kWh/m ² rok]
EP wg WT 2021	95 [kWh/m ² rok]

Przy tak sprecyzowanych warunkach technicznych spełnienie wymagań prawnych jest niemożliwe do osiągnięcia już dziś, bez wprowadzenia sztuczek obliczeniowych. Udział poszczególnych wartości składowych energii EP przedstawia się następująco:

TABELA 1.2. SKŁADOWE ENERGII PIERWOTNEJ EP W BUDYNKU HALI SPORTOWEJ

EP c.o. i wentylacja	21,1 [kWh/m ² rok]
EP c.w.u.	4,76 [kWh/m ² rok]
EP chłodzenie	
EP energia pomocnicza	41,65 [kWh/m ² rok]
EP oświetlenie	128,42 [kWh/m ² rok]

Jak widać na powyższym zestawieniu, istnieją rezerwy na oświetleniu. Pierwotnie zastosowano rozwiązania energooszczędne, jednak najnowsze rozwiązania techniczne pozwalają zmniejszyć jeszcze EP na oświetlenie do ok. 20%, jednak ostatecznie zabieg taki jest stosunkowo kosztowny i nie rozwiąże problemu. Obiekt sportowy wg biznesplanu ma być użytkowany od 6.00 do 22.00 a nawet do 23.00 i to przez cały rok. Czas działania oświetlenia jest stosunkowo długi i wraz z zabiegami porządkowymi wynosi ok. 4160 h/rok. Sytuacja uległaby znacznemu pogorszeniu gdyby obiekt zlokalizowano w mniej korzystnej strefie klimatycznej.

2. Budynek handlowo-usługowy.

Budynek o funkcji handlowo-usługowej (galeria handlowa) zlokalizowany jest w Lublinie. Zasilane oparto o ciepło z elektrociepłowni ($w=0,8$). Obliczony wskaźnik energii użytkowej $EU=35 \text{ kWh/m}^2\text{rok}$. Podstawowe parametry techniczne budynku zamieszczono w tabeli poniżej.

TABELA 2.1. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE BUDYNKU USŁUGOWO HANDLOWEGO.

Przeznaczenie budynku		Budynek usługowo-handlowy w Lublinie
Uśr przegród nieprzeźroczystych	[W/m ² K]	0,167

Uśr przegród przezroczystych		[W/m2K]	1,035
Wentylacja	rodzaj		Mechaniczna, nawiewno-wywiewna
	Średnioroczna sprawność rekuperacji		65%
Odnawialne źródła energii - OZE		Tak/Nie	NIE
System grzewczy , współczynnik nieodnawialnej energii pierwotnej - w			elektrociepłownia w=0,8

TABELA 2.2. ANALIZA WARTOŚCI EP W STOSUNKU DO RÓŻNYCH WYMAGAŃ PRAWNYCH.

EP - oceniany budynek	275,62 [kWh/m2rok]
EP wg WT 2014	182,83 [kWh/m2rok]
EP wg WT 2017	177,83 [kWh/m2rok]
EP wg WT 2021	112,83 [kWh/m2rok]

TABELA 2.3. SKAŁDOWE ENERGII PIERWOTNEJ EP W BUDYNKU USŁUGOWO-HANDLOWEGO

EP c.o. i wentylacja	28,00 [kWh/m2rok]	
EP c.w.u.	27,11 [kWh/m2rok]	
EP chłodzenie	13,44 [kWh/m2rok]	
EP energia pomocnicza	71,85 [kWh/m2rok]	
EP oświetlenie	135,22 [kWh/m2rok]	

Budynek nie spełnia wymagań prawnych już na 2014 rok. Rozbieżności pomiędzy minimalnymi wymaganiami a wartościami obliczeniowymi są duże. Istnieją niewielkie rezerwy w oświetleniu oraz w energii pomocniczej ale rozwiązania te są stosunkowo kosztowne, nie mają uzasadnienia ekonomicznego i zastosowanie ich nie pozwoli spełnić wymagań prawnych na EP.

3. Obiekt edukacyjno-szkoleniowy z halą do zajęć praktycznych.

Budynek został zaprojektowany zgodnie z zasadami obowiązującymi dla budynków pasywnych. Budynek zlokalizowany w Bielawie na Dolnym Śląsku. Parametry techniczne przedstawiono w tabeli poniżej.

TABELA 3.1. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE BUDYNKU EDUKACYJNO-SZKOŁENIOWEGO

Przeznaczenie budynku			Ośrodek Kształcenia Zawodowego
Uśr przegród nieprzezroczystych		[W/m2K]	0,117
Uśr przegród przezroczystych		[W/m2K]	0,731
Wentylacja	rodzaj		Mechaniczna, nawiewno-wywiewna
	Średnioroczna sprawność rekuperacji		80%
Odnawialne źródła energii - OZE		Tak/Nie	TAK
System grzewczy , współczynnik nieodnawialnej energii pierwotnej - w			pompa ciepła COP = 4

TABELA 3.2. ANALIZA WYMAGAŃ PRAWNYCH W ZAKRESIE EP DLA BUDYNKU EDUKACYJNO-SZKOŁENIOWEGO

EP - oceniany budynek	121,72 [kWh/m2rok]
EP wg WT 2014	133,98 [kWh/m2rok]
EP wg WT 2017	128,98 [kWh/m2rok]
EP wg WT 2021 (2019)	88,98 [kWh/m2rok]

Zaprojektowany pasywny budynek edukacyjno-szkoleniowy aktualnie spełnia minimalne wymagania prawne jednak w 2019 zaprojektowanie takiego samego budynku nie będzie już możliwe.

4. Basen.

Na koniec zaprezentowane zostaną wyniki obliczeń charakterystyki energetycznej basenu zlokalizowanego w Gliwicach na Śląsku. Podstawowe parametry techniczne zamieszczono w tabeli poniżej.

TABELA 4.1. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE BUDYNKU

Przeznaczenie budynku		Basem z zapleczem
Uśr przegród nieprzeźroczystych	[W/m2K]	0,13
Uśr przegród przeźroczystych	[W/m2K]	0,9
Wentylacja	rodzaj	Mechaniczna, nawiewno-wywiewna
	Średnioroczna sprawność rekuperacji	75%
Odnawialne źródła energii - OZE	Tak/Nie	TAK - kolektory słoneczne
System grzewczy , współczynnik nieodnawialnej energii pierwotnej - w		kotł. gaz. kondens. w =1,1

Zaprojektowane rozwiązania techniczne przewyższają wymagania szczegółowe zawarte w [1] jednak budynek nie jest w stanie spełnić wymagania w zakresie EP. Oczywiście istnieją pewne rezerwy na oświetlenie i urządzeniach pomocniczych, jednak są kosztowne i nie pozwolą nawet zbliżyć się do wymagań prawnych.

TABELA 4.2. SKAŁDOWE ENERGII PIERWOTNEJ EP W BUDYNKU BASENU Z ZAPLECZEM

EP c.o. i wentylacja	404,3 [kWh/m2rok]
EP c.w.u.	4,14 [kWh/m2rok]
EP chłodzenie	-
EP energia pomocnicza	52,53 [kWh/m2rok]
EP oświetlenie	125,69 [kWh/m2rok]

TABELA 1. ANALIZA WYMAGAŃ PRAWNYCH W ZAKRESIE EP DLA BUDYNKU BASENU Z ZAPLECZEM

EP - oceniany budynek	586,66 [kWh/m2rok]
EP wg WT 2014	164 [kWh/m2rok]
EP wg WT 2017	159 [kWh/m2rok]
EP wg WT 2021	94,52 [kWh/m2rok]

Sytuacja oczywiście ulega znacznemu pogorszeniu dla budynków zlokalizowanych w ostrzejszym klimacie.

Projektowana zmiana zapisów WT umożliwia osiągnięcie w/w celów. W szczególności należy podkreślić dostosowanie wymagań w zakresie EP do specyfiki obiektu, co pozwoli na wyeliminowanie fikcyjnych i nieekonomicznych rozwiązań projektowych.
