



**Konferencja  
Rektorów  
Akademickich  
Szkoł  
Polskich**

**Przewodniczący:**

prof. dr hab. inż. Arkadiusz Mężyk  
Rektor  
Politechniki Śląskiej  
president@krasp.org.pl

**Biuro KRASP:**

Krakowskie Przedmieście 26/28  
00-927 Warszawa  
tel.: 22 55 20 352  
fax: 22 55 21 567  
biuro@krasp.org.pl

Warszawa, 9 sierpnia 2022 r.

KRASP/157/2022

Szanowna Pani  
Marzena Machałek  
Sekretarz Stanu  
Ministerstwo Edukacji i Nauki

Szanowna Pani Minister,

w odpowiedzi na pismo nr DSKKZ-WZSK.0753.30.2021.LB z 26 lipca 2022 roku w załączeniu przesyłam uwagi Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych działającej w ramach Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich dotyczące projektu rozporządzenia w sprawie Sektorowej Ramy Kwalifikacji w sektorze energetyka.

Z wyrazami szacunku,

z up. Przewodniczącego KRASP

prof. dr hab. Michał Jerzy Zasada  
Wiceprzewodniczący KRASP

**Uwagi**  
**Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych**  
**dotyczące projektu rozporządzenia Ministra Edukacji i Nauki**  
**w sprawie Sektorowej Ramy Kwalifikacji w sektorze energetyka**  
(projekt z dnia 22 lipca 2022 roku)

**Uwagi merytoryczne**

**1.** W projekcie SRKE przyjęto następującą definicję sektora energetyki: „energetyka to dziedzina przemysłu obejmująca ogół działalności związanej z procesami wytwarzania, przetwarzania, przesyłania, rozdzielania, magazynowania i dostarczania energii elektrycznej i ciepła”.

Do powyższej definicji mam dwie uwagi:

- powieliła powszechnie spotykany błąd, operując pojęciem „wytwarzanie energii”. Zgodnie z prawami fizyki (zasada zachowania energii), energii nie wytwarza się, a jedynie przekształca z jednej formy w inną,  
- w definicji jest mowa o ciepłe i nie ma nic na temat chłodu; jest to istotne niedopatrzenie bowiem systemy wytwarzania tzw. wody lodowej dla celów przemysłowych i komunalnych stają się coraz powszechniejsze.

**2.** W projekcie wielokrotnie stosowane są pojęcia: „urządzenia, instalacje i sieci energetyczne”, „czynnik roboczy”, „nośnik energii”, itd. Celowe byłoby zamieszczenie definicji używanych pojęć, względnie odesłanie czytelnika do dokumentów źródłowych, w których znajdują się stosowne definicje.

**3.** W załączniku do rozporządzenia w kilku miejscach pominięto termodynamikę jako przedmiot ważny w sektorze energetyki (patrz tabele poniżej – dodano **kolorem czerwonym**). Takie pominięcie nie ma to żadnego uzasadnienia, przeciwnie – jest merytorycznym błędem.

Załącznik do rozporządzenia Ministra Edukacji i Nauki z dnia ... 2022 r. (poz. ...)  
**CHARAKTERYSTYKI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA POZIOMÓW SEKTOROWEJ RAMY KWALIFIKACJI W SEKTORZE  
ENERGETYKA, UJĘTE W KATEGORIACH WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI ORAZ KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH**

<b>Wyznacznik II: Budowa i utrzymane infrastruktury</b>							
	NAZWA WIĄZKI	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8
		ZNA I ROZUMIE	ZNA I ROZUMIE	ZNA I ROZUMIE	ZNA I ROZUMIE	ZNA I ROZUMIE	ZNA I ROZUMIE
		P3SE_W.II	P4SE_W.II	P5SE_W.II	P6SE_W.II	P7SE_W.II	P8SE_W.II
<b>WIEDZA</b>	zagadnienia teoretyczne związane z budową i utrzymaniem infrastruktury	terminologię związaną z konwersją energii	ogólne podstawy teoretyczne związane z konwersją energii oraz podstawy <b>termodynamiki</b> , elektroniki, elektrotechniki, automatyki w zakresie niezbędnym do montażu, rozruchu, demontażu i utrzymania typowych urządzeń, instalacji i sieci energetycznych	w szerokim zakresie zagadnienia z zakresu termodynamiki, elektroniki, elektrotechniki, automatyki w zakresie niezbędnym do montażu, rozruchu, demontażu i utrzymania nietypowych urządzeń, instalacji i sieci energetycznych	w pogłębiony sposób zagadnienia z zakresu termodynamiki, elektroniki, elektrotechniki, automatyki w zakresie niezbędnym do montażu, rozruchu, demontażu i utrzymania nietypowych urządzeń, instalacji i sieci energetycznych	kierunki rozwoju w zakresie <b>termodynamiki</b> , elektroniki, elektrotechniki i automatyki wpływające na energetykę w obszarze budowy i utrzymania infrastruktury	najnowsze osiągnięcia w zakresie <b>termodynamiki</b> , elektroniki, elektrotechniki i automatyki możliwe do wdrożenia i wykorzystania w obszarze budowy i utrzymania infrastruktury

<b>Wyznacznik III: Wytwarzanie, magazynowanie i dostarczanie energii</b>							
	NAZWA WIĄZKI	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8
		ZNA I ROZUMIE	ZNA I ROZUMIE	ZNA I ROZUMIE	ZNA I ROZUMIE	ZNA I ROZUMIE	ZNA I ROZUMIE
		P3SE_W.III	P4SE_W.III	P5SE_W.III	P6SE_W.III	P7SE_W.III	P8SE_W.III
<b>WIEDZA</b>	zagadnienia teoretyczne związane z wytwarzaniem, magazynowaniem i dostarczaniem energii	terminologię z zakresu elektroenergetyki, ciepłownictwa, ogrzewnictwa i gazownictwa oraz terminologię dotyczącą urządzeń i instalacji energetycznych	ogólne podstawy teoretyczne związane z konwersją energii oraz podstawy <b>termodynamiki</b> , elektrotechniki, elektroniki, automatyki w zakresie niezbędnym do obsługi typowych urządzeń i instalacji energetycznych	w szerokim zakresie zagadnienia z zakresu termodynamiki, elektrotechniki, elektroniki, automatyki w zakresie niezbędnym do obsługi nietypowych urządzeń i instalacji energetycznych	w pogłębiony sposób zagadnienia z zakresu termodynamiki, elektrotechniki, elektroniki, automatyki i innych dziedzin w zakresie niezbędnym do obsługi nietypowych urządzeń i instalacji energetycznych	kierunki rozwoju w zakresie <b>termodynamiki</b> , elektrotechniki, elektroniki, automatyki i innych dziedzin w kontekście wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	najnowsze rozwiązania w zakresie <b>termodynamiki</b> , elektrotechniki, elektroniki, automatyki i innych dziedzin wykorzystywane w procesach wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii

**Uwaga redakcyjna** – patrz tabela poniżej (kolor czerwony)

**Wyznacznik IV: Potrzeby odbiorców, rynek energetyczny**

	NAZWA WIĄZKI	POTRAFI	POTRAFI	POTRAFI	POTRAFI	POTRAFI	POTRAFI
		P3SE_U.IV	P4SE_U.IV	P5SE_U.IV	P6SE_U.IV	P7SE_U.IV	P8SE_U.IV
kształtowanie polityki energetycznej					analizuje <b>analizować</b> skutki zmian legislacyjnych w zakresie polityki energetycznej	formuluje <b>formułować</b> wytyczne do zmian legislacyjnych w zakresie polityki energetycznej kraju	formuluje <b>formułować</b> wytyczne do zmian legislacyjnych w zakresie międzynarodowej polityki energetycznej

*Autor uwag: prof. Janusz Wojtkowiak*