

**Uwagi Polskiej Izby Informatyki i Telekomunikacji [PIIT]
do projektu Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie szczegółowych warunków, form i trybu
realizacji Rządowego programu rozwijania szkolnej infrastruktury oraz kompetencji uczniów
i nauczycieli w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych – „Aktywna tablica”**

W Uwagach 1 do 5 przedstawiamy propozycje zmian w par. 2 ust. 3 i 4 Rozporządzenia. Prezentujemy nowy zapis ustępu ze wszystkimi proponowanymi zmianami, z zaznaczeniem (wyłuszczenie tekstu) dla konkretnej zgłaszanej uwagi.

Uwaga 1: Usunięcie zróżnicowania szkół podstawowych i ponadpodstawowych w zakresie możliwości pozyskania odpowiedniej infrastruktury (par.2 ust. 3 i 4).

Jest:

3. Organom prowadzącym szkoły podstawowe i szkoły za granicą, które nie otrzymały wsparcia finansowego w latach 2017-2019, wsparcie finansowe może być udzielone na zakup sprzętu lub pomocy dydaktycznych:

- 1) w 2020 r. – komputerów przenośnych, zwanych dalej „laptopami”;
- 2) w latach 2021-2024:
 - a) tablicy interaktywnej:
 - tablicy interaktywnej z projektorem ultraogniskowym,
 - tablicy interaktywnej bez projektora ultraogniskowego,
 - b) projektora lub projektora ultrakrótkoogniskowego,
 - c) głośników lub innych urządzeń pozwalających na przekaz dźwięku.
 - d) interaktywnego monitora dotykowego o przekątnej ekranu co najmniej 55 cali.

4. Organom prowadzącym szkoły ponadpodstawowe i szkoły za granicą wsparcie finansowe może być udzielone na zakup sprzętu lub pomocy dydaktycznych:

- 1) w 2020 r. – laptopów;
- 2) w latach 2021-2024:
 - a) tablicy interaktywnej:
 - tablicy interaktywnej z projektorem ultraogniskowym,
 - tablicy interaktywnej bez projektora ultraogniskowego,
 - b) projektora lub projektora ultrakrótkoogniskowego,
 - c) głośników lub innych urządzeń pozwalających na przekaz dźwięku,
 - d) interaktywnego monitora dotykowego o przekątnej ekranu co najmniej 55 cali,
 - e) specjalistycznego oprogramowania lub materiałów edukacyjnych, wykorzystujących TIK, takie jak: wirtualne laboratoria, materiały do nauczania kodowania i roboty.

Propozycja:

Połączenie punktów 3 i 4 w jeden punkt 3 o poniższej treści:

©PIIT: Uwagi PIIT do projektu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie szczegółowych warunków, form i trybu realizacji Rządowego programu rozwijania szkolnej infrastruktury oraz kompetencji uczniów i nauczycieli w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych – „Aktywna tablica”, 17.08.2020, PIIT/716/20

3. Organom prowadzącym **szkoły podstawowe**, **szkoły ponadpodstawowe** i **szkoły za granicą** wsparcie finansowe może być udzielone na zakup sprzętu lub pomocy dydaktycznych:

- 1) w 2020 r. – laptopów, monitorów interaktywnych i wyświetlaczy;
- 2) w latach 2021-2024:
 - a) tablicy interaktywnej:
 - tablicy interaktywnej z projektorem ultraogniskowym,
 - tablicy interaktywnej bez projektora ultraogniskowego,
 - b) projektora lub projektora ultrakrótkoogniskowego,
 - c) głośników lub innych urządzeń pozwalających na przekaz dźwięku,
 - d) interaktywnego monitora dotykowego,
 - e) cyfrowych urządzeń i pomocy dydaktycznych, czujników i innych elementów Internetu rzeczy, specjalistycznego oprogramowania lub materiałów edukacyjnych, wykorzystujących TIK, takie jak: wirtualne laboratoria, urządzenia do wizualizacji prac doświadczalnych, materiały do nauki kodowania i roboty.
 - f) urządzeń i oprogramowania pozwalających na stworzenie spójnej platformy szkolnej dla celów nauczania hybrydowego (zajęcia w klasie, zajęcia zdalne, mieszane zespoły, w których część uczniów pracuje w klasie, a część w domu)

Uzasadnienie:

1. Jeśli szkoła otrzymywała wsparcie w latach 2017-2019, ale przedstawi uzasadnienie potrzeb i w programie będą na to odpowiednie fundusze to może być uwzględniona w projekcie. Oczywiście na etapie oceny potrzeb znaczące będzie to czy dofinansowanie miało miejsce w ostatnich latach, ale taki zapis nie musi znajdować się w tekście Rozporządzenia. Szkoły we wniosku przekazują informacje o aktualnym stanie wyposażenia w komputery i inne urządzenia TIK (par. 8 ust. 2 p.3) Jednocześnie par. 11 ust. 4 i 5. przewidują odpowiednie działania ministra właściwego ds. oświaty w przypadku przekroczenia budżetu przewidywanego w programie, jak i w przypadku, kiedy liczba zgłoszeń nie będzie wyczerpywać budżetu. A zatem zapis wykluczający nie jest potrzebny.
2. Nie widać powodu, dla którego szkoły podstawowe byłyby wykluczone z możliwości pozyskania nie tylko tablic, ale także innych urządzeń czy materiałów.

Uwaga 2: Rozszerzenie wyboru sprzętu w roku 2020 (par. 2 ust. 3 i 4)

Propozycja:

3. Organom prowadzącym **szkoły podstawowe**, **szkoły ponadpodstawowe** i **szkoły za granicą** wsparcie finansowe może być udzielone na zakup sprzętu lub pomocy dydaktycznych:

- 1) w 2020 r. – laptopów, **monitorów interaktywnych i wyświetlaczy**;
- 2) w latach 2021-2024:
 - a) **tablicy interaktywnej**:

©PIIT: Uwagi PIIT do projektu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie szczegółowych warunków, form i trybu realizacji Rządowego programu rozwijania szkolnej infrastruktury oraz kompetencji uczniów i nauczycieli w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych – „Aktywna tablica”, 17.08.2020, PIIT/716/20

- tablicy interaktywnej z projektorem ultraogniskowym,
- tablicy interaktywnej bez projektora ultraogniskowego,
- b) projektora lub projektora ultrakrótkoogniskowego,
- c) głośników lub innych urządzeń pozwalających na przekaz dźwięku,
- d) interaktywnego monitora dotykowego,
- e) cyfrowych urządzeń i pomocy dydaktycznych, czujników i innych elementów Internetu rzeczy, specjalistycznego oprogramowania lub materiałów edukacyjnych, wykorzystujących TIK, takie jak: wirtualne laboratoria, urządzenia do wizualizacji prac doświadczalnych, materiały do nauki kodowania i roboty.
- f) urządzeń i oprogramowania pozwalających na stworzenie spójnej platformy szkolnej dla celów nauczania hybrydowego (zajęcia w klasie, zajęcia zdalne, mieszane zespoły, w których część uczniów pracuje w klasie, a część w domu)

Uzasadnienie: W ostatnim okresie realizowane były programy zwiększenia liczby komputerów w szkołach, stąd możliwość wyboru przez szkołę także innego sprzętu niż komputer w 2020 roku. Zmiana powinna także zostać uwzględniona w załączniku do Uchwały Rozdział V.1 Lista pomocy dydaktycznych.

Uwaga 3: Określanie rozmiarów interaktywnego monitora (par. 2 ust. 3 i 4)

Propozycja:

3. Organom prowadzącym szkoły podstawowe, szkoły ponadpodstawowe i szkoły za granicą wsparcie finansowe może być udzielone na zakup sprzętu lub pomocy dydaktycznych:

- 1) w 2020 r. – laptopów, monitorów interaktywnych i wyświetlaczy;
- 2) w latach 2021-2024:
 - a) tablicy interaktywnej:
 - tablicy interaktywnej z projektorem ultraogniskowym,
 - tablicy interaktywnej bez projektora ultraogniskowego,
 - b) projektora lub projektora ultrakrótkoogniskowego,
 - c) głośników lub innych urządzeń pozwalających na przekaz dźwięku,
 - d) interaktywnego monitora dotykowego ~~o przekątnej ekranu co najmniej 55 cali,~~
 - e) cyfrowych urządzeń i pomocy dydaktycznych, czujników i innych elementów Internetu rzeczy, specjalistycznego oprogramowania lub materiałów edukacyjnych, wykorzystujących TIK, takie jak: wirtualne laboratoria, urządzenia do wizualizacji prac doświadczalnych, materiały do nauki kodowania i roboty.
 - f) urządzeń i oprogramowania pozwalających na stworzenie spójnej platformy szkolnej dla celów nauczania hybrydowego (zajęcia w klasie, zajęcia zdalne, mieszane zespoły, w których część uczniów pracuje w klasie, a część w domu)

Uzasadnienie: Wielkość tablicy interaktywnej lub interaktywnego monitora dotykowego powinna być związana z wielkością pomieszczenia (klasy) oraz liczbą osób (nauczyciel, uczniowie) uczestniczących

w lekcji. Najbardziej oddalona osoba nie powinna mieć kłopotów z możliwością dostrzeżenia detali przedstawianych na tablicy lub monitorze.

Proponujemy, aby Rozporządzenie nie precyzowało wielkości przekątnej ekranu monitora. Eksperti Polskiej Izby Informatyki i Telekomunikacji są gotowi przygotować zalecenia sformułowane prostym, zrozumiałym językiem, które pozwolą we właściwy sposób dobrać wielkość urządzenia odpowiednią dla klasy.

Zmiana powinna także zostać uwzględniona w załączniku do Uchwały Rozdział V.1 Lista pomocy dydaktycznych.

Uwaga 4: Korekta zapisu punktu e) (par. 2 ust. 3 i 4)

3. Organom prowadzącym szkoły podstawowe, szkoły ponadpodstawowe i szkoły za granicą wsparcie finansowe może być udzielone na zakup sprzętu lub pomocy dydaktycznych:

- 1) w 2020 r. – laptopów, monitorów i wyświetlaczy;
- 2) w latach 2021-2024:
 - a) tablicy interaktywnej:
 - tablicy interaktywnej z projektorem ultraogniskowym,
 - tablicy interaktywnej bez projektora ultraogniskowego,
 - b) projektora lub projektora ultrakrótkoogniskowego,
 - c) głośników lub innych urządzeń pozwalających na przekaz dźwięku,
 - d) interaktywnego monitora dotykowego,
 - e) **cyfrowych urządzeń i pomocy dydaktycznych, czujników i innych elementów Internetu rzeczy, specjalistycznego oprogramowania lub materiałów edukacyjnych, wykorzystujących TIK, takie jak: wirtualne laboratoria, urządzenia do wizualizacji prac doświadczalnych, materiały do nauki kodowania i roboty.**
 - f) urządzeń i oprogramowania pozwalających na stworzenie spójnej platformy szkolnej dla celów nauczania hybrydowego (zajęcia w klasie, zajęcia zdalne, mieszane zespoły, w których część uczniów pracuje w klasie, a część w domu)

Uzasadnienie: W chwili obecnej ogromna liczba pomocy szkolnych staje się cyfrowa lub stanowi połączenie fizycznego przedmiotu z jego cyfrowym sterowaniem i połączeniem do komputera lub sieci. Podobnie dzieje się z zabawkami dziecięcymi we wczesnym okresie szkolnym lub ze sprzętem z jakim mają do czynienia lub samodzielnie budują i tworzą nastolatki. Dzieci i młodzież działają w hybrydowym, częściowo fizyczny, częściowo wirtualnym świecie. Proces ten będzie postępował jeszcze szybciej w najbliższych latach także w szkołach w świecie różnych pomocy dydaktycznych.

Co więcej, zastosowanie takich urządzeń pozwoli na aktywne i bliskie uczestnictwo wszystkich uczniów, również w pracy hybrydowej. Przykładem niech będzie cyfrowy mikroskop, z którego nauczyciel lub uczeń prowadzący eksperyment będzie mógł przekazać obraz do wszystkich osób zarówno będących w klasie, jak i uczących się zdalnie.

©PIIT: Uwagi PIIT do projektu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie szczegółowych warunków, form i trybu realizacji Rządowego programu rozwijania szkolnej infrastruktury oraz kompetencji uczniów i nauczycieli w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych – „Aktywna tablica”, 17.08.2020, PIIT/716/20

Chcemy bardzo podkreślić, że lista z punktu e) w trakcie realizacji programu nie powinna być listą zamkniętą, w szczególności, kiedy liczba takich urządzeń i materiałów, a także ich rodzajów zwiększa się każdego roku.

Zmiana powinna także zostać uwzględniona w załączniku do Uchwały Rozdział V.1 Lista pomocy dydaktycznych.

Uwaga 5: Wprowadzenie na listę zakupów zgodnych z Rozporządzeniem urzędzeń i oprogramowania mającego na celu standaryzację platformy szkolnej, w tym w szczególności takich, które pozwalają na realizację nauczania hybrydowego (par. 2 ust. 3 i 4)

Propozycja:

3. Organom prowadzącym szkoły podstawowe, szkoły ponadpodstawowe i szkoły za granicą wsparcie finansowe może być udzielone na zakup sprzętu lub pomocy dydaktycznych:

- 1) w 2020 r. – laptopów, monitorów interaktywnych i wyświetlaczy;
- 2) w latach 2021-2024:
 - a) tablicy interaktywnej:
 - tablicy interaktywnej z projektorem ultraogniskowym,
 - tablicy interaktywnej bez projektora ultraogniskowego,
 - b) projektora lub projektora ultrakrótkoogniskowego,
 - c) głośników lub innych urządzeń pozwalających na przekaz dźwięku,
 - d) interaktywnego monitora dotykowego,
 - e) cyfrowych urządzeń i pomocy dydaktycznych, czujników i innych elementów Internetu rzeczy, specjalistycznego oprogramowania lub materiałów edukacyjnych, wykorzystujących TIK, takie jak: wirtualne laboratoria, urządzenia do wizualizacji prac doświadczalnych, materiały do nauki kodowania i roboty.
 - f) **urzędzeń i oprogramowania pozwalających na stworzenie spójnej platformy szkolnej dla celów nauczania hybrydowego (zajęcia w klasie, zajęcia zdalne, mieszane zespoły, w których część uczniów pracuje w klasie, a część w domu)**

Uzasadnienie:

1. Wprowadzenie punktu f) pozwoli szkołom nie tylko na interwencyjny zakup dodatkowego sprzętu, ale także na ujednoczenie i ustandaryzowanie istniejącej platformy szkolnej. Ze względów zarządzania i bezpieczeństwa to jedno z najważniejszych zadań na przyszłość.
2. Wprowadzenie punktu f) pozwala także na tworzenie systemu, którego funkcjonalność jest istotna nie tylko w okresie pandemii, ale pozwoli na realizację innych obowiązków dyrektorów szkół i organów prowadzących takich jak nauczanie indywidualne, prowadzenie edukacji dla uczniów trwale (przez długi czas) nie mogących fizycznie przychodzić do szkoły, itd.
3. Spójna, jedna platforma dla całej szkoły posiadająca m.in. następujące funkcjonalności:
 - a. zakładanie zespołów - wirtualnych klas,

©PIIT: Uwagi PIIT do projektu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie szczegółowych warunków, form i trybu realizacji Rządowego programu rozwijania szkolnej infrastruktury oraz kompetencji uczniów i nauczycieli w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych – „Aktywna tablica”, 17.08.2020, PIIT/716/20

- b. praca grupowa nauczycieli i uczniów nad materiałami (zdjęcia, linki, pdf, integracja z typowym oprogramowaniem do obróbki dokumentów),
- c. możliwość samodzielnego tworzenia i współtworzenia z uczniami/nauczycielami dokumentów tekstowych, prezentacji, arkuszy kalkulacyjnych, itd.)
- d. przygotowywanie testów,
- e. ocenianie, automatyczne sprawdzanie zamkniętych zadań testowych,
- f. szybkie komunikowanie się z uczniami i innymi nauczycielami,
- g. telekonferencje z możliwością udostępniania pulpitu
- h. jednolite zarządzanie bezpieczeństwem (obejmuje platformę systemu operacyjnego, ale także specyficzne wymagania takie jak uniemożliwienie osobom postronnym dołączenie do spotkania online)
- i. możliwość podłączenia wielu dodatkowych aplikacji, w tym integracji z platformami takimi jak e-podręczniki.
- j. dostępność materiałów w języku polskim

Zmiana powinna także zostać uwzględniona w załączniku do Uchwały Rozdział V.1 Lista pomocy dydaktycznych.

Uwaga 6: Uzupelnienie par.2 ust. 12 Rozporządzenia

Jest:

12. Zakupione w ramach udzielonego wsparcia finansowanego sprzęt, pomoce dydaktyczne i narzędzia do terapii spełniają następujące warunki:

- 1) *posiadają deklarację CE;*
- 2) *posiadają certyfikat ISO 9001 dla producenta; (..)*

Propozycja:

12. Zakupione w ramach udzielonego wsparcia finansowanego sprzęt, pomoce dydaktyczne i narzędzia do terapii spełniają następujące warunki:

- 1) *posiadają deklarację CE;*
- 2) *posiadają certyfikat ISO 9001 dla producenta **lub produkty zostały wytworzone zgodnie z normą medyczną PN-EN ISO 13485;** (..)*

Uzasadnienie: wskazana została norma, zgodnie z którą przygotowywane są narzędzia terapeutyczne. Zmiana powinna także zostać uwzględniona w załączniku do Uchwały Rozdział V.1 Lista pomocy dydaktycznych.

Uwaga 7: Uzupelnienie par 2 ust. 14 Rozporządzenia

Jest:

14. Warunek, o którym mowa w ust. 13 pkt 1, nie dotyczy szkół podstawowych, szkół ponadpodstawowych i szkół za granicą, o których mowa w ust. 3 i 4, wnioskujących o udzielenie wsparcia finansowego na zakup laptopów w 2020 r.

Propozycja:

14. Warunek, o którym mowa w ust. 13 pkt 1, nie dotyczy szkół podstawowych, szkół ponadpodstawowych i szkół za granicą, o których mowa w ust. 3 i 4, wnioskujących o udzielenie wsparcia finansowego na zakup laptopów w 2020 r. **oraz wnioskujących o udzielenie wsparcia finansowego na inne urządzenia, specjalistyczne oprogramowanie, materiały edukacyjne wykorzystujące TIK lub elementy spójnej platformy szkolnej w latach 2021-2024.**

Uzasadnienie:

Rozporządzenie bardzo precyzyjnie opisuje techniczną specyfikację tablic aktywnych, dlatego też jest z wszech miar słuszne precyzyjne opisanie warunków w jakich szkoła może skorzystać z dofinansowania takiego sprzętu. Natomiast w przypadku innych urządzeń, specjalistycznego oprogramowania, materiałów edukacyjnych lub elementów standaryzujących platformę szkolną, których lista jest otwarta nie można takiego wymagania postawić. Ponieważ mogą to być bardzo różne produkty, zaś ocena ich przydatności przez osoby zewnętrzne nie mogące wydać opinii na temat całego otoczenia organizacyjno-technicznego szkoły byłaby bardzo utrudniona stąd zapis zwalniający z konieczności zgłaszania takich informacji we wniosku.

Uwaga 8: Uzupelnienie par 8 ust. 2 podpunkt 2) Rozporządzenia

Jest:

2) informację o spełnianiu przez szkołę podstawowej, szkoły ponadpodstawowej, szkoły za granicą i SOSW warunków, o których mowa w § 2 ust. 13;

Propozycja:

2) **jeśli dotyczy**, informację o spełnianiu przez szkołę podstawowej, szkoły ponadpodstawowej, szkoły za granicą i SOSW warunków, o których mowa w § 2 ust. 13;

Uzasadnienie: Uwaga porządkowa. Rozporządzenie w par. 2 ust. 14 przewiduje wyjątki od wypełniania obowiązków opisanych w par. 2 ust. 13

Uwaga 9. Załącznik 1. Rekomendowane wymagania dla laptopów

Proponujemy dodanie do Rozporządzenia załącznika opisującego minimalne wartości parametrów laptopa wymienionego w par.2 przeznaczonego dla szkół w 2020 roku

©PIIT: Uwagi PIIT do projektu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie szczegółowych warunków, form i trybu realizacji Rządowego programu rozwijania szkolnej infrastruktury oraz kompetencji uczniów i nauczycieli w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych – „Aktywna tablica”, 17.08.2020, PIIT/716/20

Parametr	Wartość
Typ sprzętu	Laptop
Procesor	Procesor 64 bitowy o architekturze x86 zaprojektowany do pracy w urządzeniach przenośnych, Data wprowadzenia procesora po raz pierwszy na rynek (ang. launch date) nie wcześniej niż w trzecim kwartale 2017 roku (Q3'17)
Pamięć RAM	Minimum: 4GB
Karta graficzna	Wbudowana
Kamera	Wbudowana w ramkę ekranu
Dysk twardy	Minimum: 128 GB SSD
Przekątna ekranu	Minimum: 11,6" Maksymalnie 15,6"
Klawiatura	QWERTY (możliwość stosowania polskiej klawiatury programisty)
Łączność	Port 1Gbit LAN, wbudowane WiFi 802.11 a/b/g/n/ac
Napęd optyczny	Nie
Niezawodność /bezpieczeństwo	Urządzenie musi spełniać wymagania w zakresie odporności wg standardu MIL-STD-810G 2008r (lub równoważnego) przynajmniej w zakresie wytrzymałości na upadek i odporności na zalanie.
System operacyjny	System operacyjny o architekturze x86 64bit w polskiej wersji językowej umożliwiający pracę i zarządzanie w domenie szkolnej. Licencja i oprogramowanie musi być nowe, nieużywane, nigdy wcześniej nieaktywowane.
Gwarancja	Minimum 36 miesięcy