



DZIENNIK USTAW

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Warszawa, dnia 30 września 2024 r.

Poz. 1442

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA EDUKACJI¹⁾

z dnia 25 września 2024 r.

zmieniające rozporządzenie w sprawie podstawowych warunków niezbędnych do realizacji przez szkoły i nauczycieli zadań dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych oraz programów nauczania

Na podstawie art. 29 ust. 3 ustawy z dnia 26 stycznia 1982 r. – Karta Nauczyciela (Dz. U. z 2024 r. poz. 986) zarządza się, co następuje:

§ 1. W rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 17 grudnia 2010 r. w sprawie podstawowych warunków niezbędnych do realizacji przez szkoły i nauczycieli zadań dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych oraz programów nauczania (Dz. U. z 2024 r. poz. 9) wprowadza się następujące zmiany:

1) w § 2:

a) ust. 1a otrzymuje brzmienie:

„1a. Szkoły podstawowe i ponadpodstawowe prowadzące kształcenie w formie dziennej powinny być wyposażone w sprzęt komputerowy, w tym komputery stacjonarne, komputery stacjonarne typu all-in-one, laptopy, laptopy przeglądarkowe lub tablety, umożliwiające wykorzystanie technologii cyfrowych przy realizacji zadań dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych oraz spełniający minimalne wymagania określone w załączniku nr 1 do rozporządzenia.”,

b) w ust. 1b we wprowadzeniu do wyliczenia wyrazy „komputerów stacjonarnych, laptopów i tabletów” zastępuje się wyrazami „komputerów stacjonarnych, komputerów stacjonarnych typu all-in-one, laptopów, laptopów przeglądarkowych i tabletów”,

c) po ust. 1b dodaje się ust. 1c w brzmieniu:

„1c. Szkoły podstawowe i ponadpodstawowe prowadzące kształcenie w formie dziennej powinny być wyposażone w technologie informacyjno-komunikacyjne wspierające realizację zadań dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych oraz spełniające minimalne wymagania określone w załączniku nr 2 do rozporządzenia.”;

2) dotychczasowy załącznik do rozporządzenia oznacza się jako załącznik nr 1 do rozporządzenia i otrzymuje brzmienie określone w załączniku nr 1 do niniejszego rozporządzenia;

3) dodaje się załącznik nr 2 do rozporządzenia w brzmieniu określonym w załączniku nr 2 do niniejszego rozporządzenia.

§ 2. Do sprzętu komputerowego, w który szkoły podstawowe i ponadpodstawowe prowadzące kształcenie w formie dziennej zostały wyposażone przed dniem wejścia w życie niniejszego rozporządzenia, stosuje się minimalne wymagania dla sprzętu komputerowego określone w załączniku do rozporządzenia zmienianego w § 1, w dotychczasowym brzmieniu.

§ 3. Szkoły podstawowe i ponadpodstawowe prowadzące kształcenie w formie dziennej, które w dniu wejścia w życie rozporządzenia nie spełniają minimalnych wymagań określonych w załączniku nr 2 do rozporządzenia zmienianego w § 1, w brzmieniu nadanym niniejszym rozporządzeniem, dostosują swoją działalność do tych wymagań w terminie do dnia 31 sierpnia 2026 r.

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

Minister Edukacji: *B. Nowacka*

¹⁾ Minister Edukacji kieruje działem administracji rządowej – oświata i wychowanie, na podstawie § 1 ust. 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 grudnia 2023 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Edukacji (Dz. U. poz. 2717).

MINIMALNE WYMAGANIA DLA SPRZĘTU KOMPUTEROWEGO

I. Sprzęt komputerowy dla ucznia**I.1. Komputer stacjonarny (zestaw)**

Komputer stacjonarny (zestaw) powinien składać się z:

- 1) jednostki centralnej;
- 2) monitora ekranowego;
- 3) klawiatury w układzie QWERTY;
- 4) myszy komputerowej lub zewnętrznego gładzika;
- 5) Wi-Fi – co najmniej wersja 6;
- 6) Bluetooth – co najmniej wersja 5;
- 7) mikrofonu;
- 8) kamery.

Jednostka centralna powinna spełniać następujące wymagania techniczne:

- 1) wydajność w teście:
 - a) CrossMark – co najmniej 1200 punktów lub
 - b) Procyon Office Productivity – co najmniej 5400 punktów;
- 2) pamięć RAM – co najmniej 16 GB;
- 3) pamięć masowa (dysk SSD) – co najmniej 512 GB;
- 4) złącza komunikacyjne – co najmniej 3 (w tym 1 złącze umożliwiające podłączenie wideo oraz 1 port USB);
- 5) port LAN (RJ45);
- 6) zasilacz sieciowy przystosowany do polskiego systemu energetycznego.

Monitor ekranowy powinien spełniać następujące wymagania techniczne:

- 1) kolorowy wyświetlacz;
- 2) przekątna – co najmniej 21 cali (ok. 53,34 cm);
- 3) rozdzielczość – co najmniej 1920 × 1080 (1080 p);
- 4) kąt widzenia 178 stopni/178 stopni;
- 5) jasność co najmniej 250 cd/m²;
- 6) matryca matowa (powłoka matująca) lub błyszcząca;
- 7) wbudowane głośniki stereo lub dostarczona przez producenta listwa głośnikowa;
- 8) regulacja wysokości;
- 9) regulacja pochylecia ekranu w przód i w tył.

Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej lub udostępnione do nieodpłatnego pobrania przy rozpoczęciu użytkowania:

- 1) 64-bitowy system operacyjny posiadający polską wersję językową (oprogramowanie dostępne w ramach zakupu komputera);
- 2) edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików również w formacie PDF;
- 3) arkusz kalkulacyjny;
- 4) aplikacja do tworzenia prezentacji;
- 5) przeglądarka internetowa;
- 6) aplikacja do obsługi poczty elektronicznej;
- 7) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki rastrowej;
- 8) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki wektorowej;
- 9) aplikacje do tworzenia i obsługi baz danych¹⁾;
- 10) środowisko do programowania adekwatne do etapu edukacyjnego;
- 11) edytor wideo;
- 12) edytor dźwięku;
- 13) oprogramowanie antywirusowe wraz z jego aktualizacją co roku do najnowszej wersji.

Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców i być kompatybilne z technologiami asystującymi.

¹⁾ Dotyczy oprogramowania komputerów stacjonarnych dla uczniów w szkołach ponadpodstawowych.

W przypadku potrzeby realizacji usług w zakresie AAC (komunikacji wspomagającej i alternatywnej) należy zapewnić oprogramowanie:

- 1) pozwalające wydrukować znaki graficzne i pomoce komunikacyjne oraz tworzyć tablice dynamiczne;
- 2) wspierające naukę obsługi przełączników;
- 3) wspierające naukę obsługi eyetrackerów (urządzeń do komunikacji z komputerem przy pomocy wzroku);
- 4) językowe *text-to-speech*;
- 5) z możliwością zainstalowania dodatkowego czytnika ekranu lub oprogramowania powiększającego w zależności od potrzeb użytkownika.

Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców i być kompatybilne z technologiami asystującymi.

Producent komputera stacjonarnego (zestawu) powinien posiadać:

- 1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością;
- 2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem.

Komputer stacjonarny (zestaw) powinien posiadać:

- 1) certyfikat EPEAT dla Polski lub innego państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub równoważny certyfikat wydany przez akredytowaną instytucję w analogicznym zakresie;
- 2) deklarację zgodności UE i oznakowanie CE;
- 3) certyfikat TCO.

Komputer stacjonarny (zestaw) powinien być objęty co najmniej 24-miesięcznym okresem gwarancji producenta. Serwis gwarancyjny powinien być zlokalizowany na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. W przypadku naprawy realizowanej poza miejscem użytkownika komputera stacjonarnego (zestawu) wszelkie koszty związane z dostarczeniem komputera stacjonarnego (zestawu) do serwisu i z powrotem do użytkownika powinny być pokryte przez gwaranta w ramach gwarancji. Wymogu gwarancji producenta nie stosuje się w przypadku, gdy szkoła lub organ prowadzący zapewni obsługę serwisową na co najmniej tych samych warunkach.

I.2. Komputer stacjonarny typu all-in-one (zestaw)

Komputer stacjonarny typu all-in-one (zestaw) powinien się składać z:

- 1) komputera stacjonarnego typu all-in-one (AIO), w którym podzespoły komputerowe, takie jak: płyta główna, procesor i układ graficzny, zostały zamieszczone w jednej obudowie z ekranem w taki sposób, który uniemożliwia odłączenie komputera od monitora, oraz posiadają wspólny system zasilania z ekranem;
- 2) klawiatury w układzie QWERTY;
- 3) myszy komputerowej lub zewnętrznego gładzika;
- 4) Wi-Fi – co najmniej wersja 6;
- 5) Bluetooth – co najmniej wersja 5;
- 6) mikrofonu;
- 7) wbudowanych głośników stereo;
- 8) kamery;
- 9) stopy komputerowej wyposażonej w regulację wysokości, pochyłu lub obrotu (PIVOT).

Komputer stacjonarny AIO (zestaw) powinien spełniać następujące wymagania techniczne:

- 1) wydajność w teście:
 - a) CrossMark – co najmniej 1200 punktów,
 - b) Procryon Office Productivity – co najmniej 5400 punktów;
- 2) pamięć RAM – co najmniej 16 GB;
- 3) pamięć masowa (dysk SSD) – co najmniej 512 GB;
- 4) złącza komunikacyjne – co najmniej 3 (w tym 1 złącze umożliwiające podłączenie wideo oraz 1 port USB);
- 5) zasilacz sieciowy przystosowany do polskiego systemu energetycznego;
- 6) ekran komputera AIO:
 - a) przekątna co najmniej 23,8 cala (ok. 60,45 cm),
 - b) rozdzielczość co najmniej 1920 × 1080 (1080 p),
 - c) kąt widzenia 178 stopni/178 stopni,
 - d) jasność co najmniej 250 cd/m²,
 - e) matryca matowa (powłoka matująca) lub błyszcząca,
 - f) matryca bez dotyku lub dotykowa.

Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej lub udostępnione do nieodpłatnego pobrania przy rozpoczęciu użytkowania:

- 1) 64-bitowy system operacyjny posiadający polską wersję językową (oprogramowanie dostępne w ramach zakupu komputera);
- 2) edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików również w formacie PDF;
- 3) arkusz kalkulacyjny;
- 4) aplikacja do tworzenia prezentacji;
- 5) przeglądarka internetowa;
- 6) aplikacja do obsługi poczty elektronicznej;
- 7) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki rastrowej;
- 8) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki wektorowej;
- 9) aplikacje do tworzenia i obsługi baz danych²⁾;
- 10) środowisko do programowania adekwatne do etapu edukacyjnego;
- 11) edytor wideo;
- 12) edytor dźwięku;
- 13) oprogramowanie antywirusowe wraz z jego aktualizacją co roku do najnowszej wersji.

Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców i być kompatybilne z technologiami asystującymi.

W przypadku potrzeby realizacji usług w zakresie AAC (komunikacji wspomagającej i alternatywnej) należy zapewnić oprogramowanie:

- 1) pozwalające wydrukować znaki graficzne i pomoce komunikacyjne oraz tworzyć tablice dynamiczne;
- 2) wspierające naukę obsługi przełączników;
- 3) wspierające naukę obsługi eyetrackerów (urządzeń do komunikacji z komputerem przy pomocy wzroku);
- 4) językowe *text-to-speech*;
- 5) z możliwością zainstalowania dodatkowego czytnika ekranu lub oprogramowania powiększającego w zależności od potrzeb użytkownika.

²⁾ Dotyczy oprogramowania komputerów stacjonarnych AIO dla uczniów w szkołach ponadpodstawowych.

Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców i być kompatybilne z technologiami asystującymi.

Producent komputera stacjonarnego AIO (zestawu) powinien posiadać:

- 1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością;
- 2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem.

Komputer stacjonarny AIO (zestaw) powinien posiadać:

- 1) certyfikat EPEAT dla Polski lub innego państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub równoważny certyfikat wydany przez akredytowaną instytucję w analogicznym zakresie;
- 2) deklarację zgodności UE i oznakowanie CE;
- 3) certyfikat TCO.

Komputer stacjonarny AIO (zestaw) powinien być objęty co najmniej 24-miesięcznym okresem gwarancji producenta. Serwis gwarancyjny powinien być zlokalizowany na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. W przypadku naprawy realizowanej poza miejscem użytkowania komputera stacjonarnego AIO (zestawu) wszelkie koszty związane z dostarczeniem komputera stacjonarnego AIO (zestawu) do serwisu i z powrotem do użytkownika powinny być pokryte przez gwaranta w ramach gwarancji. Wymogu gwarancji producenta nie stosuje się w przypadku, gdy szkoła lub organ prowadzący zapewni obsługę serwisową na co najmniej tych samych warunkach.

I.3. Laptop

Laptop (opcjonalnie zestaw) powinien składać się z:

- 1) laptopa;
- 2) opcjonalnie myszy komputerowej lub zewnętrznego gładzika.

Laptop powinien spełniać następujące wymagania techniczne:

- 1) wydajność w teście:
 - a) CrossMark – co najmniej 1200 punktów lub
 - b) Procyon Office Productivity – co najmniej 5400 punktów;

- 2) pamięć RAM lub zunifikowana – co najmniej 16 GB;
- 3) pamięć masowa (dysk SSD) – co najmniej 256 GB;
- 4) złącza komunikacyjne – co najmniej 3 (w tym 1 złącze umożliwiające podłączenie wideo oraz 1 port USB);
- 5) klawiatura w układzie QWERTY;
- 6) zasilacz sieciowy przystosowany do polskiego systemu energetycznego;
- 7) bateria;
- 8) czas pracy laptopa przy zasilaniu bateryjnym i średnim obciążeniu powinien wynosić co najmniej 6 godzin;
- 9) Wi-Fi – co najmniej wersja 6;
- 10) Bluetooth – co najmniej wersja 5;
- 11) ekran:
 - a) kolorowy wyświetlacz,
 - b) przekątna – co najmniej 13 cali,
 - c) rozdzielczość – co najmniej 1920×1080 (1080 p),
 - d) jasność co najmniej 250 cd/m^2 ,
 - e) matryca matowa (powłoka matująca) lub błyszcząca;
- 12) wbudowany mikrofon;
- 13) wbudowana kamera;
- 14) wbudowane głośniki stereo;
- 15) waga laptopa wraz z baterią nie powinna przekraczać 2,5 kg;
- 16) wbudowane mechanizmy bezpieczeństwa dostępu do danych.

Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej lub udostępnione do nieodpłatnego pobrania przy rozpoczęciu użytkowania:

- 1) 64-bitowy system operacyjny posiadający polską wersję językową (oprogramowanie dostępne w ramach zakupu laptopa);
- 2) edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików również w formacie PDF;
- 3) arkusz kalkulacyjny;
- 4) aplikacja do tworzenia prezentacji;

- 5) przeglądarka internetowa;
- 6) aplikacja do obsługi poczty elektronicznej;
- 7) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki rastrowej;
- 8) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki wektorowej;
- 9) aplikacja do tworzenia i obsługi baz danych³⁾;
- 10) środowisko do programowania adekwatne do etapu edukacyjnego;
- 11) edytor wideo;
- 12) edytor dźwięku;
- 13) oprogramowanie antywirusowe wraz z jego aktualizacją co roku do najnowszej wersji.

Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców i być kompatybilne z technologiami asystującymi.

W przypadku potrzeby realizacji usług w zakresie AAC (komunikacji wspomagającej i alternatywnej) należy zapewnić oprogramowanie:

- 1) pozwalające wydrukować znaki graficzne i pomoce komunikacyjne oraz tworzyć tablice dynamiczne;
- 2) wspierające naukę obsługi przełączników;
- 3) wspierające naukę obsługi eyetrackerów (urządzeń do komunikacji z komputerem przy pomocy wzroku);
- 4) językowe *text-to-speech*;
- 5) z możliwością zainstalowania dodatkowego czytnika ekranu lub oprogramowania powiększającego w zależności od potrzeb użytkownika.

Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców i być kompatybilne z technologiami asystującymi.

Producent laptopa (opcjonalnie zestawu) powinien posiadać:

- 1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością;
- 2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem.

³⁾ Dotyczy oprogramowania laptopów dla uczniów szkół ponadpodstawowych.

Laptop (opcjonalnie zestaw) powinien posiadać:

- 1) certyfikat EPEAT dla Polski lub innego państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub równoważny certyfikat wydany przez akredytowaną instytucję w analogicznym zakresie;
- 2) deklarację zgodności UE i oznakowanie CE;
- 3) certyfikat TCO.

Laptop (opcjonalnie zestaw) powinien być objęty co najmniej 24-miesięcznym okresem gwarancji producenta. Serwis gwarancyjny powinien być zlokalizowany na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. W przypadku naprawy realizowanej poza miejscem użytkowania laptopa (opcjonalnie zestawu) wszelkie koszty związane z dostarczeniem laptopa (opcjonalnie zestawu) do serwisu i z powrotem do użytkownika powinny być pokryte przez gwaranta w ramach gwarancji. Wymogu gwarancji producenta nie stosuje się w przypadku, gdy szkoła lub organ prowadzący zapewni obsługę serwisową na co najmniej tych samych warunkach.

I.4. Laptop przeglądarkowy

Laptop przeglądarkowy powinien spełniać następujące wymagania techniczne:

- 1) wydajność w teście:
 - a) WebXPRT – co najmniej 85 punktów lub
 - b) CrXPRT 2 – co najmniej 75 punktów;
- 2) pamięć RAM lub zunifikowana – co najmniej 8 GB;
- 3) pamięć masowa (dysk SSD) – co najmniej 64 GB;
- 4) przestrzeń wirtualna – co najmniej 128 GB, dostępna przez cały okres użytkowania i w cenie urządzenia;
- 5) złącza komunikacyjne – co najmniej 3 (w tym złącze umożliwiające podłączenie wideo i złącze USB-C);
- 6) klawiatura w układzie QWERTY;
- 7) zasilacz sieciowy przystosowany do polskiego systemu energetycznego;
- 8) bateria;
- 9) czas pracy laptopa przeglądarkowego przy zasilaniu bateryjnym i średnim obciążeniu powinien wynosić co najmniej 6 godzin;
- 10) Wi-Fi – co najmniej wersja 6;
- 11) Bluetooth – co najmniej wersja 5;

- 12) ekran:
 - a) kolorowy wyświetlacz,
 - b) przekątna – co najmniej 13 cali,
 - c) rozdzielczość – co najmniej 1920 × 1080 (1080 p),
 - d) jasność co najmniej 250 cd/m²;
- 13) wbudowany mikrofon;
- 14) wbudowana kamera;
- 15) wbudowane głośniki stereo;
- 16) waga laptopa przeglądarkowego wraz z baterią nie powinna przekraczać 2 kg;
- 17) wbudowane mechanizmy bezpieczeństwa dostępu do danych.

Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej lub pamięci wirtualnej lub udostępnione do nieodpłatnego pobrania przy rozpoczęciu użytkowania:

- 1) 64-bitowy system operacyjny posiadający polską wersję językową wraz z niezbędnymi licencjami umożliwiającymi pełne wykorzystanie funkcjonalności systemu operacyjnego (oprogramowanie dostępne w ramach zakupu laptopa przeglądarkowego);
- 2) edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików również co najmniej w formacie PDF;
- 3) arkusz kalkulacyjny;
- 4) aplikacja do tworzenia prezentacji;
- 5) przeglądarka internetowa;
- 6) aplikacja do obsługi poczty elektronicznej;
- 7) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki rastrowej;
- 8) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki wektorowej;
- 9) aplikacja do tworzenia i obsługi baz danych⁴⁾;
- 10) środowisko do programowania adekwatne do etapu edukacyjnego;
- 11) edytor wideo;
- 12) edytor dźwięku;
- 13) oprogramowanie antywirusowe wraz z jego aktualizacją co roku do najnowszej wersji.

Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców i być kompatybilne z technologiami asystującymi.

⁴⁾ Dotyczy oprogramowania laptopów przeglądarkowych dla uczniów szkół ponadpodstawowych.

W przypadku potrzeby realizacji usług w zakresie AAC (komunikacji wspomagającej i alternatywnej) należy zapewnić oprogramowanie:

- 1) pozwalające wydrukować znaki graficzne i pomoce komunikacyjne oraz tworzyć tablice dynamiczne;
- 2) wspierające naukę obsługi przełączników;
- 3) wspierające naukę obsługi eyetrackerów (urządzeń do komunikacji z komputerem przy pomocy wzroku);
- 4) językowe *text-to-speech*;
- 5) z możliwością zainstalowania dodatkowego czytnika ekranu lub oprogramowania powiększającego w zależności od potrzeb użytkownika.

Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców i być kompatybilne z technologiami asystującymi.

Producent laptopa przeglądarkowego powinien posiadać:

- 1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością;
- 2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem.

Laptop przeglądarkowy powinien posiadać:

- 1) certyfikat EPEAT dla Polski lub innego państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub równoważny certyfikat wydany przez akredytowaną instytucję w analogicznym zakresie;
- 2) deklarację zgodności UE i oznakowanie CE;
- 3) certyfikat TCO.

Laptop przeglądarkowy powinien być objęty co najmniej 24-miesięcznym okresem gwarancji producenta. Serwis gwarancyjny powinien być zlokalizowany na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. W przypadku naprawy realizowanej poza miejscem użytkowania laptopa przeglądarkowego wszelkie koszty związane z dostarczeniem laptopa przeglądarkowego do serwisu i z powrotem do użytkownika powinny być pokryte przez gwaranta w ramach gwarancji. Wymogu gwarancji producenta nie stosuje się w przypadku, gdy szkoła lub organ prowadzący zapewni obsługę serwisową na co najmniej tych samych warunkach.

I.5. Tablet

Tablet powinien spełniać następujące wymagania techniczne:

- 1) wydajność w teście:
 - a) CrossMark – co najmniej 700 punktów lub
 - b) Geekbench – co najmniej 2500 (multi-core score) punktów;
- 2) pamięć masowa (dysk SSD) – co najmniej 64GB;
- 3) uniwersalny port komunikacyjny;
- 4) zasilacz sieciowy przystosowany do polskiego systemu energetycznego;
- 5) bateria;
- 6) czas pracy tabletu przy zasilaniu bateryjnym i średnim obciążeniu powinien wynosić co najmniej 10 godzin;
- 7) Wi-Fi – co najmniej wersja 6;
- 8) Bluetooth – co najmniej wersja 5;
- 9) ekran:
 - a) kolorowy wyświetlacz,
 - b) przekątna – co najmniej 8 cali,
 - c) rozdzielczość – co najmniej 1920 × 1080 (1080 p),
- 10) wbudowany mikrofon;
- 11) wbudowana kamera;
- 12) wbudowane głośniki stereo;
- 13) waga tabletu wraz z baterią (bez dodatkowych akcesoriów) nie powinna przekraczać 1 kg;
- 14) wbudowane mechanizmy bezpieczeństwa wspierane przez zainstalowany system operacyjny.

Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej lub udostępnione do nieodpłatnego pobrania przy rozpoczęciu użytkowania:

- 1) 64-bitowy system operacyjny posiadający polską wersję językową (oprogramowanie dostępne w ramach zakupu tabletu);
- 2) edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików również w formacie PDF;
- 3) arkusz kalkulacyjny;
- 4) aplikacja do tworzenia prezentacji;

- 5) przeglądarka internetowa;
- 6) aplikacja do obsługi poczty elektronicznej;
- 7) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki rastrowej;
- 8) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki wektorowej;
- 9) aplikacja do tworzenia i obsługi baz danych⁵⁾;
- 10) środowisko do programowania adekwatne do etapu edukacyjnego;
- 11) edytor wideo;
- 12) edytor dźwięku;
- 13) oprogramowanie antywirusowe wraz z jego aktualizacją co roku do najnowszej wersji.

Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców i być kompatybilne z technologiami asystującymi.

W przypadku potrzeby realizacji usług w zakresie AAC (komunikacji wspomagającej i alternatywnej) należy zapewnić oprogramowanie:

- 1) pozwalające wydrukować znaki graficzne i pomoce komunikacyjne oraz tworzyć tablice dynamiczne;
- 2) wspierające naukę obsługi przełączników;
- 3) wspierające naukę obsługi eyetrackerów (urządzeń do komunikacji z komputerem przy pomocy wzroku);
- 4) językowe *text-to-speech*;
- 5) z możliwością zainstalowania dodatkowego czytnika ekranu lub oprogramowania powiększającego w zależności od potrzeb użytkownika.

Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców i być kompatybilne z technologiami asystującymi.

Producent tabletu powinien posiadać:

- 1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością;
- 2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem.

⁵⁾ Dotyczy oprogramowania tabletów dla uczniów szkół ponadpodstawowych.

Tablet powinien posiadać deklarację zgodności UE i oznakowanie CE.

Tablet powinien być objęty co najmniej 24-miesięcznym okresem gwarancji producenta. Serwis gwarancyjny powinien być zlokalizowany na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. W przypadku naprawy realizowanej poza miejscem użytkowania tabletu wszelkie koszty związane z dostarczeniem tabletu do serwisu i z powrotem do użytkownika powinny być pokryte przez gwaranta w ramach gwarancji. Wymogu gwarancji producenta nie stosuje się w przypadku, gdy szkoła lub organ prowadzący zapewni obsługę serwisową na co najmniej tych samych warunkach.

II. Sprzęt komputerowy dla nauczyciela

II.1. Komputer stacjonarny (zestaw)

Komputer stacjonarny (zestaw) powinien składać się z:

- 1) jednostki centralnej;
- 2) monitora ekranowego;
- 3) klawiatury w układzie QWERTY;
- 4) myszy komputerowej lub zewnętrznego gładzika;
- 5) Wi-Fi – co najmniej wersja 6;
- 6) mikrofonu;
- 7) kamery.

Jednostka centralna powinna spełniać następujące wymagania techniczne:

- 1) wydajność w teście:
 - a) CrossMark – co najmniej 1400 punktów lub
 - b) Procyon Office Productivity – co najmniej 5700 punktów;
- 2) pamięć RAM – co najmniej 16 GB;
- 3) pamięć masowa (dysk SSD) – co najmniej 1 TB;
- 4) złącza komunikacyjne – co najmniej 3 (w tym 1 złącze umożliwiające podłączenie wideo oraz 1 port USB);
- 5) port LAN (RJ45);
- 6) zasilacz sieciowy przystosowany do polskiego systemu energetycznego.

Monitor ekranowy powinien spełniać następujące wymagania techniczne:

- 1) kolorowy wyświetlacz;
- 2) przekątna – co najmniej 21 cali (ok. 53,34 cm);
- 3) rozdzielczość – co najmniej 1920 × 1080 (1080 p);
- 4) kąt widzenia 178 stopni/178 stopni;
- 5) jasność co najmniej 250 cd/m²;
- 6) matryca matowa (powłoka matująca) lub błyszcząca;
- 7) wbudowane głośniki stereo lub dostarczona przez producenta listwa głośnikowa;
- 8) regulacja wysokości;
- 9) regulacja pochylenia ekranu w przód i w tył.

Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej lub udostępnione do nieodpłatnego pobrania przy rozpoczęciu użytkowania:

- 1) 64-bitowy system operacyjny posiadający polską wersję językową (oprogramowanie dostępne w ramach zakupu komputera);
- 2) edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików również w formacie PDF;
- 3) arkusz kalkulacyjny;
- 4) aplikacja do tworzenia prezentacji;
- 5) przeglądarka internetowa;
- 6) aplikacja do obsługi poczty elektronicznej;
- 7) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki rastrowej;
- 8) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki wektorowej;
- 9) aplikacja do tworzenia i obsługi baz danych⁶⁾;
- 10) środowisko do programowania adekwatne do etapu edukacyjnego;
- 11) edytor wideo;
- 12) edytor dźwięku;
- 13) oprogramowanie antywirusowe wraz z jego aktualizacją co roku do najnowszej wersji.

Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców i być kompatybilne z technologiami asystującymi.

W przypadku potrzeby realizacji usług w zakresie AAC (komunikacji wspomagającej i alternatywnej) należy zapewnić oprogramowanie:

- 1) pozwalające wydrukować znaki graficzne i pomoce komunikacyjne oraz tworzyć tablice dynamiczne;
- 2) wspierające naukę obsługi przełączników;
- 3) wspierające naukę obsługi eyetrackerów (urządzeń do komunikacji z komputerem przy pomocy wzroku);
- 4) językowe *text-to-speech*;
- 5) z możliwością zainstalowania dodatkowego czytnika ekranu lub oprogramowania powiększającego w zależności od potrzeb użytkownika.

⁶⁾ Dotyczy oprogramowania komputerów stacjonarnych w szkołach ponadpodstawowych.

Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców i być kompatybilne z technologiami asystującymi.

Producent komputera stacjonarnego (zestawu) powinien posiadać:

- 1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością;
- 2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem.

Komputer stacjonarny (zestaw) powinien posiadać:

- 1) certyfikat EPEAT dla Polski lub innego państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub równoważny certyfikat wydany przez akredytowaną instytucję w analogicznym zakresie;
- 2) deklarację zgodności UE i oznakowanie CE;
- 3) certyfikat TCO.

Komputer stacjonarny (zestaw) powinien być objęty co najmniej 24-miesięcznym okresem gwarancji producenta. Serwis gwarancyjny powinien być zlokalizowany na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. W przypadku naprawy realizowanej poza miejscem użytkowania komputera stacjonarnego (zestawu) wszelkie koszty związane z dostarczeniem komputera stacjonarnego (zestawu) do serwisu i z powrotem do użytkownika powinny być pokryte przez gwaranta w ramach gwarancji. Wymogu gwarancji producenta nie stosuje się w przypadku, gdy szkoła lub organ prowadzący zapewni obsługę serwisową na co najmniej tych samych warunkach.

II.2. Komputer stacjonarny typu all-in-one (zestaw)

Komputer stacjonarny typu all-in-one (zestaw) powinien się składać z:

- 1) komputera typu all-in-one (AIO), w którym podzespoły komputerowe, takie jak: płyta główna, procesor i układ graficzny, zostały zamieszczone w jednej obudowie z ekranem w taki sposób, który uniemożliwia odłączenie komputera od monitora, oraz posiadają wspólny system zasilania z ekranem;
- 2) klawiatury w układzie QWERTY;
- 3) myszy komputerowej lub zewnętrznego gładzika;
- 4) Wi-Fi – co najmniej wersja 6;
- 5) Bluetooth – co najmniej wersja 5;
- 6) mikrofonu;

- 7) wbudowanych głośników stereo;
- 8) kamery;
- 9) stopy komputerowej wyposażonej w regulację wysokości, pochyłu lub obrotu (PIVOT).

Komputer stacjonarny AIO (zestaw) powinien spełniać następujące wymagania techniczne:

- 1) wydajność w teście:
 - a) CrossMark – co najmniej 1400 punktów,
 - b) Procyron Office Productivity – co najmniej 5700 punktów;
- 2) pamięć RAM – co najmniej 16 GB;
- 3) pamięć masowa (dysk SSD) – co najmniej 512 GB;
- 4) złącza komunikacyjne – co najmniej 3 (w tym 1 złącze umożliwiające podłączenie wideo oraz 1 port USB);
- 5) zasilacz sieciowy przystosowany do polskiego systemu energetycznego;
- 6) ekran komputera AIO:
 - a) przekątna co najmniej 23,8 cala (ok. 60,45 cm),
 - b) rozdzielczość co najmniej 1920 × 1080 (1080 p),
 - c) kąt widzenia 178 stopni/178 stopni,
 - d) jasność co najmniej 250 cd/m²,
 - e) matryca matowa (powłoka matująca) lub błyszcząca,
 - f) matryca bez dotyku lub dotykowa.

Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej lub udostępnione do nieodpłatnego pobrania przy rozpoczęciu użytkowania:

- 1) 64-bitowy system operacyjny posiadający polską wersję językową (oprogramowanie dostępne w ramach zakupu komputera);
- 2) edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików również w formacie PDF;
- 3) arkusz kalkulacyjny;
- 4) aplikacja do tworzenia prezentacji;
- 5) przeglądarka internetowa;
- 6) aplikacja do obsługi poczty elektronicznej;
- 7) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki rastrowej;
- 8) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki wektorowej;

- 9) aplikacje do tworzenia i obsługi baz danych⁷⁾;
- 10) środowisko do programowania adekwatne do etapu edukacyjnego;
- 11) edytor wideo;
- 12) edytor dźwięku;
- 13) oprogramowanie antywirusowe wraz z jego aktualizacją co roku do najnowszej wersji.

Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców i być kompatybilne z technologiami asystującymi.

W przypadku potrzeby realizacji usług w zakresie AAC (komunikacji wspomagającej i alternatywnej) należy zapewnić oprogramowanie:

- 1) pozwalające wydrukować znaki graficzne i pomoce komunikacyjne oraz tworzyć tablice dynamiczne;
- 2) wspierające naukę obsługi przełączników;
- 3) wspierające naukę obsługi eyetrackerów (urządzeń do komunikacji z komputerem przy pomocy wzroku);
- 4) językowe *text-to-speech*;
- 5) z możliwością zainstalowania dodatkowego czytnika ekranu lub oprogramowania powiększającego w zależności od potrzeb użytkownika.

Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców i być kompatybilne z technologiami asystującymi.

Producent komputera stacjonarnego AIO (zestawu) powinien posiadać:

- 1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością;
- 2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem.

Komputer stacjonarny AIO (zestaw) powinien posiadać:

- 1) certyfikat EPEAT dla Polski lub innego państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub równoważny certyfikat wydany przez akredytowaną instytucję w analogicznym zakresie;
- 2) deklarację zgodności UE i oznakowanie CE;
- 3) certyfikat TCO.

⁷⁾ Dotyczy oprogramowania komputerów stacjonarnych AIO w szkołach ponadpodstawowych.

Komputer stacjonarny AIO (zestaw) powinien być objęty co najmniej 24-miesięcznym okresem gwarancji producenta. Serwis gwarancyjny powinien być zlokalizowany na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. W przypadku naprawy realizowanej poza miejscem użytkowania komputera stacjonarnego AIO (zestawu) wszelkie koszty związane z dostarczeniem komputera stacjonarnego AIO (zestawu) do serwisu i z powrotem do użytkownika powinny być pokryte przez gwaranta w ramach gwarancji. Wymogu gwarancji producenta nie stosuje się w przypadku, gdy szkoła lub organ prowadzący zapewni obsługę serwisową na co najmniej tych samych warunkach.

II.3. Laptop

Laptop (opcjonalnie zestaw) powinien składać się z:

- 1) laptopa;
- 2) opcjonalnie myszy komputerowej lub zewnętrznego gładzika.

Laptop powinien spełniać następujące wymagania techniczne:

- 1) wydajność w teście:
 - a) CrossMark – co najmniej 1400 punktów lub
 - b) Procyon Office Productivity – co najmniej 5700 punktów;
- 2) pamięć RAM lub zunifikowana – co najmniej 16 GB;
- 3) pamięć masowa (dysk SSD) – co najmniej 512 GB;
- 4) złącza komunikacyjne – co najmniej 3 (w tym 1 złącze umożliwiające podłączenie wideo oraz 1 port USB);
- 5) klawiatura w układzie QWERTY;
- 6) zasilacz sieciowy przystosowany do polskiego systemu energetycznego;
- 7) bateria;
- 8) czas pracy laptopa przy zasilaniu bateryjnym i średnim obciążeniu powinien wynosić co najmniej 6 godzin;
- 9) Wi-Fi – co najmniej wersja 6;
- 10) Bluetooth – co najmniej wersja 5;
- 11) ekran:
 - a) kolorowy wyświetlacz,
 - b) przekątna – co najmniej 13 cali,

- c) rozdzielczość – co najmniej 1920×1080 (1080 p),
 - d) jasność co najmniej 250 cd/m^2 ,
 - e) matryca matowa (powłoka matująca) lub błyszcząca;
- 12) wbudowany mikrofon;
 - 13) wbudowana kamera;
 - 14) wbudowane głośniki stereo;
 - 15) waga laptopa wraz z baterią nie powinna przekraczać 2,5 kg;
 - 16) wbudowane mechanizmy bezpieczeństwa dostępu do danych.

Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej lub udostępnione do nieodpłatnego pobrania przy rozpoczęciu użytkowania:

- 1) 64-bitowy system operacyjny posiadający polską wersję językową (oprogramowanie dostępne w ramach zakupu laptopa);
- 2) edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików również w formacie PDF;
- 3) arkusz kalkulacyjny;
- 4) aplikacja do tworzenia prezentacji;
- 5) przeglądarka internetowa;
- 6) aplikacja do obsługi poczty elektronicznej;
- 7) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki rastrowej;
- 8) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki wektorowej;
- 9) aplikacja do tworzenia i obsługi baz danych⁸⁾;
- 10) narzędzia do programowania;
- 11) edytor wideo;
- 12) edytor dźwięku;
- 13) oprogramowanie antywirusowe wraz z jego aktualizacją co roku do najnowszej wersji.

Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców i być kompatybilne z technologiami asystującymi.

⁸⁾ Dotyczy oprogramowania laptopów w szkołach ponadpodstawowych.

W przypadku potrzeby realizacji usług w zakresie AAC (komunikacji wspomagającej i alternatywnej) należy zapewnić oprogramowanie:

- 1) pozwalające wydrukować znaki graficzne i pomoce komunikacyjne oraz tworzyć tablice dynamiczne;
- 2) wspierające naukę obsługi przełączników;
- 3) wspierające naukę obsługi eyetrackerów (urządzeń do komunikacji z komputerem przy pomocy wzroku);
- 4) językowe *text-to-speech*;
- 5) z możliwością zainstalowania dodatkowego czytnika ekranu lub oprogramowania powiększającego w zależności od potrzeb użytkownika.

Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców i być kompatybilne z technologiami asystującymi.

Producent laptopa (opcjonalnie zestawu) powinien posiadać:

- 1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością;
- 2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem.

Laptop (opcjonalnie zestaw) powinien posiadać:

- 1) certyfikat EPEAT dla Polski lub innego państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub równoważny certyfikat wydany przez akredytowaną instytucję w analogicznym zakresie;
- 2) deklarację zgodności UE i oznakowanie CE;
- 3) certyfikat TCO.

Laptop (opcjonalnie zestaw) powinien być objęty co najmniej 24-miesięcznym okresem gwarancji producenta. Serwis gwarancyjny powinien być zlokalizowany na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. W przypadku naprawy realizowanej poza miejscem użytkowania laptopa (opcjonalnie zestawu) wszelkie koszty związane z dostarczeniem laptopa (opcjonalnie zestawu) do serwisu i z powrotem do użytkownika powinny być pokryte przez gwaranta w ramach gwarancji. Wymogu gwarancji producenta nie stosuje się w przypadku, gdy szkoła lub organ prowadzący zapewni obsługę serwisową na co najmniej tych samych warunkach.

II.4. Laptop przeglądarkowy

Laptop przeglądarkowy powinien spełniać następujące wymagania techniczne:

- 1) wydajność w teście:
 - a) WebXPRT – co najmniej 150 punktów lub
 - b) CrXPRT 2 – co najmniej 110 punktów;
- 2) pamięć RAM lub zunifikowana – co najmniej 8 GB;
- 3) pamięć masowa (dysk SSD) – co najmniej 64 GB;
- 4) przestrzeń wirtualna – co najmniej 256 GB, dostępna przez cały okres użytkowania i w cenie urządzenia;
- 5) złącza komunikacyjne – co najmniej 3 (w tym złącze umożliwiające podłączenie wideo);
- 6) klawiatura w układzie QWERTY;
- 7) zasilacz sieciowy przystosowany do polskiego systemu energetycznego;
- 8) bateria;
- 9) czas pracy laptopa przeglądarkowego przy zasilaniu bateryjnym i średnim obciążeniu powinien wynosić co najmniej 6 godzin;
- 10) Wi-Fi – co najmniej wersja 6;
- 11) Bluetooth – co najmniej wersja 5;
- 12) ekran:
 - a) kolorowy wyświetlacz,
 - b) przekątna – co najmniej 13 cali (ok. 33,02 cm),
 - c) rozdzielczość – co najmniej 1920 × 1080 (1080 p);
- 13) wbudowany mikrofon;
- 14) wbudowana kamera;
- 15) wbudowane głośniki stereo;
- 16) waga laptopa przeglądarkowego wraz z baterią nie powinna przekraczać 2 kg;
- 17) wbudowane mechanizmy bezpieczeństwa dostępu do danych.

Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej, zainstalowane na pamięci wirtualnej lub udostępnione do nieodpłatnego pobrania przy rozpoczęciu użytkowania:

- 1) 64-bitowy system operacyjny posiadający polską wersję językową wraz z niezbędnymi licencjami umożliwiającymi pełne wykorzystanie funkcjonalności systemu operacyjnego (oprogramowanie dostępne w ramach zakupu laptopa przeglądarkowego);

- 2) edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików również w formacie PDF;
- 3) arkusz kalkulacyjny;
- 4) aplikacja do tworzenia prezentacji;
- 5) przeglądarka internetowa;
- 6) aplikacja do obsługi poczty elektronicznej;
- 7) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki rastrowej;
- 8) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki wektorowej;
- 9) aplikacja do tworzenia i obsługi baz danych⁹⁾;
- 10) środowisko do programowania adekwatne do etapu edukacyjnego;
- 11) edytor wideo;
- 12) edytor dźwięku;
- 13) oprogramowanie antywirusowe wraz z jego aktualizacją co roku do najnowszej wersji.

Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców i być kompatybilne z technologiami asystującymi.

W przypadku potrzeby realizacji usług w zakresie AAC (komunikacji wspomagającej i alternatywnej) należy zapewnić oprogramowanie:

- 1) pozwalające wydrukować znaki graficzne i pomoce komunikacyjne oraz tworzyć tablice dynamiczne;
- 2) wspierające naukę obsługi przełączników;
- 3) wspierające naukę obsługi eyetrackerów (urządzeń do komunikacji z komputerem przy pomocy wzroku);
- 4) językowe *text-to-speech*;
- 5) z możliwością zainstalowania dodatkowego czytnika ekranu lub oprogramowania powiększającego w zależności od potrzeb użytkownika.

Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców i być kompatybilne z technologiami asystującymi.

⁹⁾ Dotyczy oprogramowania laptopów przeglądarkowych w szkołach ponadpodstawowych.

Producent laptopa przeglądarkowego powinien posiadać:

- 1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością;
- 2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem.

Laptop przeglądarkowy powinien posiadać:

- 1) certyfikat EPEAT dla Polski lub innego państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub równoważny certyfikat wydany przez akredytowaną instytucję w analogicznym zakresie;
- 2) deklarację zgodności UE i oznakowanie CE;
- 3) certyfikat TCO.

Laptop przeglądarkowy powinien być objęty co najmniej 24-miesięcznym okresem gwarancji producenta. Serwis gwarancyjny powinien być zlokalizowany na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. W przypadku naprawy realizowanej poza miejscem użytkowania laptopa przeglądarkowego wszelkie koszty związane z dostarczeniem laptopa przeglądarkowego do serwisu i z powrotem do użytkownika powinny być pokryte przez gwaranta w ramach gwarancji. Wymogu gwarancji producenta nie stosuje się w przypadku, gdy szkoła lub organ prowadzący zapewni obsługę serwisową na co najmniej tych samych warunkach.

II.5. Tablet

Tablet powinien spełniać następujące wymagania techniczne:

- 1) wydajność w teście:
 - a) CrossMark – co najmniej 700 punktów lub
 - b) Geekbench – co najmniej 2500 (multi-core score) punktów;
- 2) pamięć masowa (dysk SSD) – co najmniej 64 GB;
- 3) uniwersalny port komunikacyjny;
- 4) zasilacz sieciowy przystosowany do polskiego systemu energetycznego;
- 5) bateria;
- 6) czas pracy tabletu przy zasilaniu bateryjnym i średnim obciążeniu powinien wynosić co najmniej 10 godzin;
- 7) Wi-Fi – co najmniej wersja 6;
- 8) Bluetooth – co najmniej wersja 5;

- 9) ekran:
 - a) kolorowy wyświetlacz,
 - b) przekątna – co najmniej 10 cali (ok. 25,4 cm),
 - c) rozdzielczość – co najmniej 1920 × 1080 (1080 p);
- 10) wbudowany mikrofon;
- 11) wbudowana kamera;
- 12) wbudowane głośniki stereo;
- 13) waga tabletu wraz z baterią (bez dodatkowych akcesoriów) nie powinna przekraczać 1 kg;
- 14) wbudowane mechanizmy bezpieczeństwa wspierane przez zainstalowany system operacyjny.

Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej lub udostępnione do nieodpłatnego pobrania przy rozpoczęciu użytkowania:

- 1) 64-bitowy system operacyjny posiadający polską wersję językową (oprogramowanie dostępne w ramach zakupu tabletu);
- 2) edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików również w formacie PDF;
- 3) arkusz kalkulacyjny;
- 4) aplikacja do tworzenia prezentacji;
- 5) przeglądarka internetowa;
- 6) aplikacja do obsługi poczty elektronicznej;
- 7) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki rastrowej;
- 8) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki wektorowej;
- 9) aplikacja do tworzenia i obsługi baz danych¹⁰⁾;
- 10) środowisko do programowania adekwatne do etapu edukacyjnego;
- 11) edytor wideo;
- 12) edytor dźwięku;
- 13) oprogramowanie antywirusowe wraz z jego aktualizacją co roku do najnowszej wersji.

Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców i być kompatybilne z technologiami asystującymi.

¹⁰⁾ Dotyczy oprogramowania tabletów w szkołach ponadpodstawowych.

W przypadku potrzeby realizacji usług w zakresie AAC (komunikacji wspomagającej i alternatywnej) należy zapewnić oprogramowanie:

- 1) pozwalające wydrukować znaki graficzne i pomoce komunikacyjne oraz tworzyć tablice dynamiczne;
- 2) wspierające naukę obsługi przełączników;
- 3) wspierające naukę obsługi eyetrackerów (urządzeń do komunikacji z komputerem przy pomocy wzroku);
- 4) językowe *text-to-speech*;
- 5) z możliwością zainstalowania dodatkowego czytnika ekranu lub oprogramowania powiększającego w zależności od potrzeb użytkownika.

Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców i być kompatybilne z technologiami asystującymi.

Producent tabletu powinien posiadać:

- 1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością;
- 2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem.

Tablet powinien posiadać deklarację zgodności UE i oznakowanie CE.

Tablet powinien być objęty co najmniej 24-miesięcznym okresem gwarancji producenta. Serwis gwarancyjny powinien być zlokalizowany na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. W przypadku naprawy realizowanej poza miejscem użytkowania tabletu wszelkie koszty związane z dostarczeniem tabletu do serwisu i z powrotem do użytkownika powinny być pokryte przez gwaranta w ramach gwarancji. Wymogu gwarancji producenta nie stosuje się w przypadku, gdy szkoła lub organ prowadzący zapewni obsługę serwisową na co najmniej tych samych warunkach.

MINIMALNE WYMAGANIA DLA TECHNOLOGII INFORMACYJNO-KOMUNIKACYJNYCH

1. Szkoły podstawowe prowadzące kształcenie w formie dziennej powinny posiadać:
 - 1) szerokopasmowy dostęp do Internetu o symetrycznej przepustowości co najmniej 100 Mb/s wraz z co najmniej jednym punktem dostępowym;
 - 2) sprzęt komputerowy, w tym komputery stacjonarne, komputery stacjonarne typu all-in-one, laptopy, laptopy przeglądarkowe lub tablety, dla uczniów i nauczycieli, z dostępem do Internetu (jeden sprzęt komputerowy na 6 uczniów);
 - 3) interaktywne monitory dotykowe o przekątnej ekranu co najmniej 55 cali;
 - 4) drukarkę 3D;
 - 5) mikrokontroler z czujnikami;
 - 6) lutownicę lub stację lutowniczą z gorącym powietrzem;
 - 7) kamerę przenośną cyfrową¹⁾;
 - 8) statyw;
 - 9) mikroport;
 - 10) oświetlenie do realizacji nagrań;
 - 11) mikrofon kierunkowy;
 - 12) stabilizator (gimbal);
 - 13) aparat fotograficzny.

2. Szkoły ponadpodstawowe prowadzące kształcenie w formie dziennej powinny posiadać:
 - 1) szerokopasmowy dostęp do Internetu o symetrycznej przepustowości co najmniej 100 Mb/s wraz z co najmniej jednym punktem dostępowym;
 - 2) sprzęt komputerowy, w tym komputery stacjonarne, komputery stacjonarne typu all-in-one, laptopy, laptopy przeglądarkowe lub tablety, dla uczniów i nauczycieli, z dostępem do Internetu (jeden sprzęt komputerowy na 6 uczniów);
 - 3) interaktywne monitory dotykowe o przekątnej ekranu co najmniej 55 cali lub tablice interaktywne z projektorami multimedialnymi.

¹⁾ Wymaganie uznaje się za spełnione w przypadku zakupu aparatu fotograficznego z funkcją nagrywania.

3. W przypadku potrzeby realizacji usług w zakresie AAC (komunikacji wspomagającej i alternatywnej) w szkołach podstawowych i szkołach ponadpodstawowych, prowadzących kształcenie w formie dziennej, należy zapewnić:

- 1) komunikatory nagrywalne (jednopolowe sekwencyjne, kilkupolowe);
- 2) pojedyncze przełączniki do wywoływania efektów, kontroli urządzeń i komunikatorów, jeżeli uczeń nie jest w stanie korzystać z urządzenia do komunikacji z komputerem przy pomocy wzroku (eyetrackera);
- 3) mocowania do komunikatorów i tabletów;
- 4) interfejs i co najmniej 2 przełączniki;
- 5) nakładki separacyjne na klawiatury i tablety;
- 6) systemy kontroli otoczenia;
- 7) specjalistyczne urządzenia dostępne: alternatywne klawiatury, w tym *big keys*, myszki, joysticki;
- 8) eyetrackery (urządzenia do komunikacji z komputerem przy pomocy wzroku);
- 9) oprogramowanie z możliwością zainstalowania dodatkowego czytnika ekranu lub oprogramowania powiększającego w zależności od potrzeb użytkownika;
- 10) słuchawki komputerowe z mikrofonem.