

Opinia do projektu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie warunków, form i trybu realizacji przedsięwzięcia, dotyczącego rozwijania kompetencji uczniów i nauczycieli w zakresie stosowania TIK
oraz projektu uchwały Rady Ministrów w sprawie Rządowego programu rozwijania kompetencji uczniów i nauczycieli w zakresie stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK) „Cyfrowa szkoła”

Polskie Towarzystwo Informatyczne popiera zdefiniowane w opiniowanym rozporządzeniu przedsięwzięcie doposażenia placówek szkolnych w nowy sprzęt pozwalający na realizację zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem TIK. Obecnie posiadany przez szkoły sprzęt szybko starzeje się technologicznie, a realizacja planów poszerzenia zasobów informatycznych zniweluje skutki tego procesu. Jednocześnie po wnikliwej analizie propozycji przekazujemy nasze uwagi, zastrzeżenia oraz rekomendacje.

Realizacja projektu przewidziana jest jedynie do 400 pilotażowych szkół podstawowych. Rozumiemy przyczyny ograniczenia tylko do szczebla edukacji podstawowej – pilotaż, ograniczony kwotowo fundusz przedsięwzięcia, zapewne też orientowanie się na kroczące i stopniowe wdrażanie programu. **Warto jednak w dłuższej perspektywie mieć w polu widzenia dla takich przedsięwzięć co najmniej szkoły gimnazjalne**, z uwagi na szczególne zaangażowanie tej grupy wiekowej uczniów w aktywne uczestnictwo w mediach i sieciach społecznościowych. Konieczność współodpowiedzialności za kształtowanie właściwych, dojrzałych postaw uczniów niesie ze sobą wykorzystanie TIK przez pedagogów szczególnie na tym szczeblu edukacji.

Poważnym brakiem ocenianego dokumentu jest brak spójnego i profesjonalnego podejścia do problemu zabezpieczenia szkół na styku z Internetem. Wagi tego aspektu nie niweluje fakt ograniczonych zasobów finansowych, a tym bardziej z tego powodu należy przewidzieć wykorzystanie środków z danego dofinansowania pilotażowego (oraz pełnego) do wdrożenia w szkołach skutecznych i efektywnych kosztowo zabezpieczeń sprzętowych, dedykowanych dla rynku rodzimego, lub premiowanie szkół za już posiadanie odpowiedniego rozwiązania. Takim rozwiązaniem, dostosowanym do możliwości szkół i nie przesadnym technicznie, bezwzględnie jest ruter z wbudowanymi modułami zapory sieciowej i IPS (*Intrusion Prevention System*) producenta zorientowanego na rynek polski i oferującego dostęp do bazy wzorców kontroli treści specyficznych dla polskiego segmentu Internetu. Takie rozwiązanie dodatkowo pełni funkcje centralnego filtra treści niepożądanych, znacznie trudniejszego do obejścia niż dla komputerów wpiętych w sieć (tu wystarczy uruchomienie z przenośnego medium systemu operacyjnego innego niż oryginalnie zainstalowany na takim komputerze). Jednoznacznie zwracamy uwagę, że

wskazanie w wykazach tylko rutera jest obecnie niewystarczające, ponadto może wprowadzać w błąd, iż nadal posiadanie rutera, urządzenia służącego tylko do zarządzania ruchem IP jako takim, stanowi ochronę na styku z Internetem. Z podanych powodów **zdecydowanie rekomendujemy**:

- zmianę w zał. 1 w p. 1 ppkt 12) nazwy „ruter” na „ruter z wbudowanymi modułami zapory sieciowej i IPS (*Intrusion Prevention System*) producenta zorientowanego na rynek polski z zaleceniem oferowania dostępu do bazy wzorców kontroli treści specyficznych dla polskiego segmentu Internetu, o ile takie urządzenie już nie jest posiadane przez jednostkę”
- w zał. 2 w p. 2) usunięcie ppkt. b) („ruter” gdyż umieszczenie rutera w zestawie mobilnych komputerów jest technicznie niezrozumiałe) i dodanie samodzielnego ppkt., np. 3) „ruter z wbudowanymi modułami zapory sieciowej i IPS (*Intrusion Prevention System*) producenta zorientowanego na rynek polski z zaleceniem oferowania dostępu do bazy wzorców kontroli treści specyficznych dla polskiego segmentu Internetu, lub zadeklarowanie jego nabycia w ramach wniosku”

Jednocześnie absolutnie niedopuszczalne jest pomijanie lub pozostawianie jako opcji wymagania posiadania przez wskazywane w rozporządzeniu i załącznikach komputery (niezależnie od tego, czy zastosowano wariant I czy II) oprogramowania antywirusowego. **Zdecydowanie rekomendujemy wprowadzenie takiego wymogu** – zainstalowany program antywirusowy z aktualną subskrypcją dostępu do bazy sygnatur – w załączniku nr 1, p. 1 ppkt 1) i 2), oraz w załączniku nr 2 p. 2a (zamiast sformułowania o opcjonalności oprogramowania antywirusowego).

Ze względu na zasadny wymóg ochrony uczniów przed treściami niepożądanymi, co zostało ujęte w wymaganiu w zał. 2 w p. 2a), i ze względu na możliwość zawężającej, rozłącznej interpretacji załączników 1 i 2 **rekomendujemy powtórzenie danego sformułowania w zał. 1 p. 1 ppkt 1 i 2.**

Przy doposażeniu szkół w tak dużą ilość sprzętu istotne jest odpowiednie zarządzanie nim, również w kontekście bezpieczeństwa, utrzymywania w aktualności oprogramowania podstawowego (systemowego) i antywirusowego (zasilanie aktualnymi sygnaturami), co jest możliwe tylko przy zapewnieniu profesjonalnej etatowej lub na umowę opieki administracyjnej szkolnej sieci (zwłaszcza bezprzewodowej) i sprzętu komputerowego. Takie rozwiązanie pozwala zapewnić sprawność, bezpieczeństwo i funkcjonalność infrastruktury informatycznej, a nauczycielom daje możliwość skoncentrowania się na dydaktyce. Opiniowane rozporządzenie nie stawia szkołom takiego wymogu, np. w załączniku nr 2. Według nas dany aspekt jest bardzo często lekceważony (dowodzą tego również najnowsze zdarzenia prezentujące wysoce niezadowalający poziom ochrony nawet informatycznej infrastruktury rządowej). **Proponujemy uzupełnić ten brak we wspomnianym zał. nr 2** przez dodanie wymagania sformułowanego jak wskazano powyżej.

Wykazane w załączniku 1 p. 1 ppkt 10 urządzenie (kontroler – element sieci bezprzewodowej) nie jest znane w nomenklaturze infrastruktury bezprzewodowej i wydaje się być tym samym, co urządzenie z ppkt. 11 (punkt dostępowy). **Rekomendujemy usunięcie danego ppkt. 10 (kontroler ...).**

W programie pominięto istotną kwestię – prowadzenie zajęć na przedmiotach matematyczno–przyrodniczych (kl. IV – przyroda) z wykorzystaniem doświadczeń (eksperymentów badawczych) wspieranych narzędziami TIK dostosowanymi do wieku uczniów, jak np. interfejsy pomiarowe, urządzenia wykonawcze, a na lekcjach informatyki

z wykorzystaniem elementów automatyki i robotyki. Sprzęt tego typu jest drogi i nie jest kupowany przez szkoły z własnego budżetu. Na liście możliwych zakupów nie ma takich urządzeń, dlatego **proponujemy rozważenie umieszczenia ich w wykazie z zał. 1 jako opcji.**

W § 19 pkt 2. opisującym zawartość sprawozdania z działania w projekcie, co można uznać za wskazówki metodyczne, nie zostały enumeratywnie określone rezultaty (efekty) do osiągnięcia jak i wskaźniki do mierzenia stopnia ich wykonania. **Proponujemy dodanie takiej zamkniętej listy do danego paragrafu**, co umożliwi uzyskanie jednolitego obrazu wyników projektu pilotażowego we wszystkich województwach. Ponadto **sugerujemy opracowanie i dołączenie wzorów wniosków oraz sprawozdań jako załączniki do rozporządzenia**. Wzór opracowany przez Ministerstwo pozwoli uniknąć nieprawidłowości i usprawni proces weryfikacji wniosków.

Ze spraw mniejszej podnosimy fakt umieszczenia w zał. 1 p. 1 na enumeratywnej liście w ppkt. 9 głośników w sytuacji, gdy obecnie dostępne modele komputerów przenośnych w standardzie mają głośniki wbudowane. Wobec tego zakup zestawu głośników do każdego komputera jest bezzasadny. Natomiast zakup słuchawek dla uczniów do jednoczesnego korzystania przez nich z plików dźwiękowych na lekcji jest rozwiązaniem wskazanym. **Rekomendujemy wobec tego uzupełnienie listy o wskazanie zakupu słuchawek (do każdego komputera) w zał. 1 p.1.**

W odniesieniu do projektu uchwały Rady Ministrów zauważamy, że istotą projektu jest nie tylko doposażenie placówek, ale również podnoszenie kompetencji nauczycieli w przedmiotowym zakresie. Pominięte zostały jednak w procesie placówki doskonalenia nauczycieli w województwach – wyspecjalizowane, dysponujące dobrze przygotowaną kadrą, infrastrukturą informatyczną, doświadczeniem w prowadzeniu szkoleń dla nauczycieli. Placówki te mogłyby uczestniczyć w realizacji programu na terenie województw, co ułatwiłoby kontakt ze szkołami, wspieranie wojewodów w monitorowaniu programu, organizowanie szkoleń bliżej siedzib szkół lub bezpośrednio w szkołach. **Proponujemy rozważenie wprowadzenie odpowiednich, wyżej zdefiniowanych zapisów w treści załącznika do uchwały.**

Zwraca uwagę fakt, że w koncepcji programu nie przewidziano systemu mierzenia i weryfikacji umiejętności nabytych przez nauczycieli w wyniku przystąpienia i realizacji zadań w projekcie.

Jednocześnie przy okazji opiniowania danych dokumentów informujemy, że opisane w nich przedsięwzięcie stwarza okazję do wdrażania standaryzowanego narzędzia pomiaru umiejętności dydaktyczno-informatycznych nauczycieli poprzez jednolity system certyfikacji, np. opracowany przez PTI program certyfikacji e-Nauczyciel.

Opracowali:

Janusz Dorożyński
Beata Ostrowska
Beata Chodacka
Zdzisław Babicz