

# Cyfrowa szkoła

## Oczekiwania a rzeczywistość

Zdzisław Nowakowski  
CKPiDN w Mielcu



Kraków 28 października 2015

[z@nowakowski.edu.pl](mailto:z@nowakowski.edu.pl)



KAPITAŁ LUDZKI  
CZŁOWIEK – NAJLEPSZA INWESTYCJA



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

## Kilka lat wstecz

Pierwsze próby zdefiniowania **e-szkoły** (jeszcze nie funkcjonowało pojęcie **cyfrowej szkoły**)

# Zaczniemy od definicji cyfrowej szkoły (e-szkoły, szkoły 2.0)

---

**E-szkoła** wykorzystuje technologie informacyjne i komunikacyjne w procesie swojego rozwoju ku lepszemu, bardziej skutecznemu wypełnianiu swojej misji edukacyjnej, wychowawczej i społecznej\*

E-szkoła:

- Kształci na potrzeby gospodarki opartej na wiedzy
- Dostrzega nowe role dla nauczyciela wobec uczniowskiego „uwikłania” w sieci
- Wzbogaca style uczenia się
- Realizuje swoją misję wykorzystując TIK

\*Kierunki działań w zakresie nauczania dzieci i młodzieży oraz funkcjonowania szkoły w społeczeństwie informacyjnym.  
Nowe technologie w edukacji [MEN, 2010]

# Podsumowanie

## Dostrzegamy potrzebę zmian w szkole

### Personalizacja kształcenia

Dostosowanie metod i form kształcenia do indywidualnych potrzeb i możliwości uczących się

### Kształcenie przez całe życie (LLL)

Kształcenie formalne (szkoły), pozaformalne (ustawiczne) i nieformalne (samokształcenie)

### Kształcenie i przygotowanie nauczycieli

Niezbędny warunek powodzenia jakichkolwiek zmian w szkole

## Technologie informacyjne i Internet zmieniają szkołę\*

### Zasoby edukacyjne

Elektroniczne środowiska kształcenia

### Infrastruktura technologiczna

Najnowsze rozwiązania (sprzęt, oprogramowanie) w zakresie TIK



\*Kierunki działań w zakresie nauczania dzieci i młodzieży oraz funkcjonowania szkoły w społeczeństwie informacyjnym.  
Nowe technologie w edukacji – materiał ekspercki Rady d.s. Edukacji Informatycznej i Medialnej przy Ministrze Edukacji Narodowej (2010)

# Cele edukacyjne **cyfrowej szkoły**

---

- **Kreatywność** – być twórcą i wykonawcą
- **Komunikatywność** – komunikacja w sieci
- **Zdolność do współpracy** – w sieci
- **Umiejętność aktualizacji wiedzy** – poprzez sieć



## Rządowy program „Cyfrowa szkoła”

pilotaż w 2012 roku

(Wcześniej były pomysły na „Komputer dla ucznia”.

Nie dostrzegano jednak, że należy zacząć od przygotowania infrastruktury, nauczycieli oraz e-materiałów)

# Rządowy program rozwijania kompetencji uczniów w zakresie TIK – Cyfrowa szkoła

| Obszar działań              | „e – nauczyciel”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | „e - zasoby edukacyjne” (w tym e – podręczniki)                                                                                                                                                                                                                                                                          | „e – szkoła”                                                                                                                                              | „e – uczeń”                                                                                                                                                                  | Komponent badawczy i ewaluacja programu                                                                                                                  |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Planowane działania         | 1) przygotowanie 1200 „e-moderatorów”;<br>2) organizacja sieci wsparcia i doskonalenia dla około 19 tys. „e-koordynatorów” z zakresu stosowania TIK w nauczaniu przedmiotów;<br>3) przygotowanie materiałów merytorycznych i szkoleniowych;<br>4) przygotowanie edukacyjnej platformy informatycznej umożliwiającej organizację sieci wsparcia szkoły | 1) rozbudowa cyfrowych zasobów edukacyjnych na portalu Scholaris;<br>2) przygotowanie e-podręczników, które będą dostępne na otwartej platformie edukacyjnej;<br>3) przygotowanie przez Telewizję Polską S.A. audycji oświatowych dla szkół dostępnych na internetowym portalu edukacyjnym TVP                           | dotacje celowe dla organów prowadzących szkoły na zakup nowoczesnych pomocy dydaktycznych i innego sprzętu niezbędnego do realizacji programu w nauczaniu | dotacje celowe dla organów prowadzących szkoły na zakup przenośnych komputerów do korzystania przez uczniów na zajęciach lekcyjnych i w czasie wolnym od zajęć dydaktycznych | 1) realizacja komponentu badawczego w ramach pilotażu;<br><br>2) ewaluacja procesu wdrażania TIK w szkołach, ewaluacja efektów edukacyjnych pilotażu     |
| Forma realizacji            | projekty systemowe Priorytetu III POKL 2007-2013 „Wdrożenie podstawy programowej” i „System doskonalenia nauczycieli” – komplementarne i skoordynowane z programem „Cyfrowa szkoła”                                                                                                                                                                   | projekty systemowe i priorytetu III POKL 2007-2013:<br>1) „Scholaris - platforma edukacyjna dla nauczycieli” (ok. 10 mln. zł)<br>2) „E-podręczniki kształcenia ogólnego” (nowy projekt o wartości 45 mln. zł) – komplementarne i skoordynowane z programem „Cyfrowa szkoła”<br>3) Porozumienie MEN-TP S.A. (0,5 mln. zł) | program „Cyfrowa szkoła”<br>- rok szk. 2012/2013 – pilotaż<br>- od 2014 r. – program wieloletni                                                           | program „Cyfrowa szkoła”<br>- rok szk. 2012/2013 – pilotaż<br>- od 2014 r. – program wieloletni                                                                              | 1) program „Cyfrowa szkoła” – pilotaż<br><br>2) projekt systemowy „Badanie jakości i efektywności edukacji oraz instytucjonalizacja zaplecza badawczego” |
| Realizatorzy działań        | Ośrodek Rozwoju Edukacji (w partnerstwie z innymi podmiotami)                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ośrodek Rozwoju Edukacji (w partnerstwie z innymi podmiotami), TP S.A.                                                                                                                                                                                                                                                   | MEN, wojewodowie, organy prowadzące szkoły                                                                                                                | MEN, wojewodowie, organy prowadzące szkoły                                                                                                                                   | 1) MAiC<br>2) Instytut Badań Edukacyjnych                                                                                                                |
| Planowane koszty realizacji | ok. 20 mln. zł (w latach 2012-2015)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ok. 56,5 mln. zł (w latach 2012-2015)                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ok. 55 mln. zł (w roku 2012)                                                                                                                              | 5 mln. zł (w latach 2012-2013)                                                                                                                                               |                                                                                                                                                          |
| Źródło finansowania         | Europejski Fundusz Społeczny, POKL 2007-2013, budżet państwa                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | budżet państwa (80 %) i budżety organów prowadzących szkoły (min.20 %)                                                                                    |                                                                                                                                                                              | budżet państwa EFS, POKL 2007-2013                                                                                                                       |

135 ml

OK

# Analiza wpływu programu „Cyfrowa szkoła” na wyniki sprawdzianu szóstoklasisty\*

- W roku szkolnym 2012/2013 objęto 399 szkół podstawowych
- Cel i zakres analizy – czy i jak udział w programie „SC” wpływa na wyniki osiągane przez jej uczniów w sprawdzanie szóstoklasisty
- Wnioski – program spowodował nieznaczne (mało istotna statystyczna różnica) podwyższenie osiągnięć niektórych uczniów w 2013 roku. Efekt ten zanikł w 2014 roku
- Wnioski nauczycieli – TIK zwiększa atrakcyjność prowadzonych lekcji dla uczniów, a przez to rośnie ich zaangażowanie i motywacja do aktywnego udziału w lekcji
- Dalsze badania prowadzone przez IBE – sposób wykorzystania TIK oraz technik dydaktycznych stosowanych przez nauczycieli

# Planowane przez MEN działania w nowej perspektywie finansowej na lata 2014-2020

wersja z 24 czerwca 2013 roku

- Dotyczy opisu celu tematycznego **CT 10**: inwestowanie w edukację, umiejętności i uczenie się przez całe życie
- Między innymi:
  - Tworzenie warunków do nowoczesnego nauczania poprzez rozwijanie metod aktywnego i praktycznego uczenia się na wszystkich etapach edukacyjnych. Kontynuacja wdrażania rozwiązań w obszarze **e-edukacji**
    - podręczniki
    - przygotowanie nauczycieli do wykorzystania **ICT** w procesie kształcenia
    - opracowanie materiałów metodycznych i dydaktycznych z wykorzystaniem **ICT**
    - modernizacja treści i metod kształcenia

# Planowane przez MEN działania w nowej perspektywie finansowej na lata 2014-2020

wersja z 24 czerwca 2013 roku

## ■ Przewidziane przez MEN działania

- Zakup sprzętu **ICT**, według standardów ujętych w programie rządowym „Cyfrowa szkoła” – **4,2 mld zł w regionach** - analiza regionalnych programów operacyjnych wskazuje na wielokrotnie mniejszą kwotę
- Rozwijanie umiejętności wykorzystania **nowoczesnych technologii** w nauczaniu wszystkich przedmiotów – **120 ml (kraj), 100 ml (regiony)**
- Budowanie kompetencji w zakresie matematyki, informatyki i nauk przyrodniczych jako podstawy do **uczenia się przez całe życie**, w tym wspieranie rozwoju kompetencji nauczycieli oraz wyposażenie szkół w nowoczesne narzędzia nauczania – **29 ml kraj, 1,75 mld (regiony)**

# Razem: 6,2 mld zł



**Cyfrowa szkoła** w RPO w nowej perspektywie  
finansowej UE na lata 2014-2020

# Gdzie można znaleźć informacje?

---

- Wytyczne w zakresie realizacji przedsięwzięć z udziałem środków Europejskiego Funduszu Społecznego w obszarze edukacji na lata 2014-2020 – dokument krajowy opublikowany przez MliR 2 czerwca 2015 roku
- Szczegółowy opis osi priorytetowych (SZOOP) wraz z tabelami wskaźników rezultatu bezpośredniego i produktu dla działań i poddziałań – 16 dokumentów regionalnych
- Rekomendacje MEN dla „CS”, a także szczegółowy wykaz pomocy dydaktycznych oraz narzędzi TIK  
<http://www.efs.men.gov.pl/index.php/fundusze/cyfrowa-szkola/2093-szczegolowy-wykaz-pomocy-dydaktycznych-oraz-narzedzi-tik>

# Co mówią „Wytyczne... w obszarze edukacji”?

- Wytyczne służą zapewnieniu niezbędnej koordynacji działań podejmowanych w całym kraju z wykorzystaniem środków EFS w CT 10 „Inwestowanie w kształcenie, szkolenie oraz szkolenie zawodowe na rzecz zdobywania umiejętności i uczenia się przez całe życie”
- Wytyczne są skierowane do IZ PO WER oraz IZ RPO
- Przewidywane wsparcie udzielone w ramach EFS – PI 10 (i)
  - Wychowanie przedszkolne
  - Kształcenie kompetencji kluczowych niezbędnych na rynku pracy\* oraz właściwych postaw/umiejętności (kreatywności, innowacyjności oraz pracy zespołowej)
  - Tworzenie warunków dla nauczania opartego na metodzie eksperymentu
  - Korzystanie z TIK oraz rozwijanie kompetencji informatycznych
  - Indywidualizacja pracy z uczniem ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, w tym wsparcie ucznia młodszego

---

\*Kompetencje: a) porozumiewania się w językach obcych, b) matematyczne, naukowo-techniczne, c) informatyczne, d) uczenia się, e) społeczne, f) inicjatywność i przedsiębiorczość

# Wytyczne IMiR w zakresie korzystania z TIK

- Wsparcie będzie dotyczyć:
  - wyposażenia szkół w narzędzia TIK
  - podnoszenia kompetencji cyfrowych nauczycieli wszystkich przedmiotów
  - kształtowania i rozwijania kompetencji cyfrowych (w tym także **naukę programowania**) uczniów z uwzględnieniem bezpieczeństwa w sieci
- Wsparcie będzie udzielane szkołom na podstawie indywidualnie zdiagnozowanego zapotrzebowania szkół w tym zakresie
- Wykaz narzędzi TIK, na zakup których udziela się wsparcia finansowego, został określony przez MEN
- Maksymalna wartość wsparcia na zakup narzędzi TIK:
  - szkoła do 300 uczniów – **140 000 zł**
  - szkoła od 301 uczniów – **200 000 zł**

# Wytyczne MEN

MINISTERSTWO  
EDUKACJI  
NARODOWEJ

Instytucja Pośrednicząca dla Priorytetu III PO KL  
**FUNDUSZE UNIJNE DLA OŚWIATY**

Wpisz, czego szukasz...



NEWSLETTER



zaawansowane

Projekty konkursowe

Fundusze 2014-2020

Projekty systemowe

Fundusze dla edukacji



Dokumenty i Generatory

Strona główna → Fundusze 2014-2020 → Cyfrowa Szkoła → Szczegółowy wykaz pomocy dydaktycznych oraz narzędzi TIK

Cyfrowa Szkoła

## Aktualizacja 13 X 2015

### Szczegółowy wykaz pomocy dydaktycznych oraz narzędzi TIK

23 czerwca 2015, aktualizacja 13 października 2015

Szczegółowy wykaz pomocy dydaktycznych oraz narzędzi TIK wg standardów ujętych w programie rządowym „Cyfrowa szkoła” oraz „Rozwijanie umiejętności wykorzystania nowoczesnych technologii w nauczaniu wszystkich przedmiotów” został zaakceptowany 18 czerwca 2015 r.

Do pobrania

|  |                                                                                  |        |
|--|----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | rekomendacje - cyfrowa szkoła.pdf                                                | 219 Kb |
|  | Wykaz pomocy dydaktycznych oraz narzędzi TIK_Cyfrowa szkoła (1).pdf              | 147 Kb |
|  | Wykaz pomocy dydaktycznych w ramach infrastruktury sieciowo usługowej_Cyfro~.pdf | 158 Kb |

**Wykaz pomocy dydaktycznych  
oraz narzędzi TIK  
„Cyfrowa szkoła”**

1. **przenośny komputer dla ucznia, wraz z oprogramowaniem, lub inne mobilne urządzenie mające funkcje komputera** - *urządzenia wyposażone w zainstalowany system operacyjny.*
2. **przenośny komputer dla nauczyciela, wraz z oprogramowaniem, lub inne mobilne urządzenie mające funkcje komputera** - *urządzenia wyposażone w zainstalowany system operacyjny.*
3. **dedykowane urządzenie umożliwiające ładowanie oraz zarządzanie mobilnym sprzętem komputerowym;**
4. **sieciowe urządzenie wielofunkcyjne** - *urządzenie współpracujące z komputerem umożliwiające co najmniej drukowanie, kopiowanie i skanowanie;*
5. **drukarka 3D** - *urządzenie umożliwiające przestrzenne drukowanie trójwymiarowych fizycznych obiektów na podstawie komputerowego modelu;*
6. **cyfrowe urządzenie zapisujące obraz lub/i dźwięk z oprzyrządowaniem i statywem** - *urządzenie zapisujące obraz i dźwięk podobnie jak informacje w pamięci komputera;*
7. **wielkoformatowe, niskoemisyjne, interaktywne urządzenia do projekcji obrazu i emisji dźwięku** – *np. tablice interaktywne, wideoprojektory, ekrany dotykowe itd;*
8. **cyfrowe systemy pomiarowe** - *służące do otrzymywania, przetwarzania, przesyłania oraz zapamiętywania informacji pomiarowej;*
9. **wizualizer** - *urządzenie służące do prezentacji. Umożliwia pokazanie na ekranie (w połączeniu z projektorem) zarówno płaskiego, jak i przestrzennego przedmiotu.*
10. **system do zbierania i analizowania odpowiedzi** - *system, który pozwala na tworzenie sprawdzianów, zarządzanie wynikami, nadzorowanie pracy ucznia;*

**Wykaz pomocy dydaktycznych  
w ramach infrastruktury sieciowo usługowej  
„Cyfrowa szkoła”**

1. **urządzenia sieciowe** (tj. firewall, przełącznik zarządzalny - *urządzenia umożliwiające konfigurację V-Lanów.*
2. **okablowanie strukturalne** - umożliwia wykonanie szkolnych sieci komputerowych.
3. **ruter z wbudowanymi lub zewnętrznymi modułami zapory sieciowej i systemem blokowania włamań (IPS)** - *urządzenie sieciowe służące do łączenia różnych sieci komputerowych;*
4. **zasilacz UPS** - *urządzenie, którego funkcją jest podtrzymanie pracy urządzeń elektronicznych w przypadku zaniku zasilania (konieczny przy zakupie NAS);*
5. **klimatyzator** – urządzenie niezbędne do zapewnienia odpowiednich warunków pracy urządzeń infrastruktury sieciowej;
6. **serwer plików NAS** - urządzenie umożliwiające składowanie danych (NAS Network Attached Storage) minimum 2 dyskowy;
7. **kontroler WLAN** - urządzenie zarządzające szkolną siecią bezprzewodową;
8. **punkt dostępowy** - urządzenie zapewniające dostęp do sieci komputerowej za pomocą bezprzewodowego nośnika transmisyjnego;

# Wybrane wskaźniki rezultatu

- W obszarze edukacji wyróżniono trzy priorytety inwestycyjne (PI)\*:
  - **PI 10(i) – dostęp do dobrej jakości edukacji ogólnej** – tutaj znajdują się projekty związane z „Cyfrową szkołą” opisane m.in. następującymi wskaźnikami:
    - Liczba szkół i placówek systemu oświaty wyposażonych w ramach programu w sprzęt TIK do prowadzenia zajęć edukacyjnych
    - Liczba nauczycieli objętych wsparciem z zakresu TIK w programie
    - Liczba uczniów objętych wsparciem w zakresie rozwijania kompetencji kluczowych w programie
  - **PI 10 (iii)** – dostęp do uczenia się przez całe życie
  - **PI 10 (iv)** – dostosowanie kształcenia zawodowego do rynku pracy

---

\*Wspólna Lista Wskaźników Kluczowych 2014-2020 EFS

# Korzystanie z TIK oraz rozwijanie kompetencji informatycznych w RPO **WP**, **WM**

---

- Najważniejszymi **wskaźnikami produktu** dla tego typu projektów, które z powodzeniem można określić mianem „**Cyfrowa Szkoła**” są
  - Liczba szkół i placówek systemu oświaty wyposażonych w ramach programu w sprzęt TIK do prowadzenia zajęć edukacyjnych – **106, 230**
  - Liczba nauczycieli objętych wsparciem z zakresu TIK w programie – **1484, 2600**
  - Liczba uczniów objętych wsparciem w zakresie rozwijania kompetencji kluczowych w programie – **12509, 5000**

# Wskaźniki produktu innych województw

| LP | Województwo         | Wsk 1 | Wsk. 2 |
|----|---------------------|-------|--------|
| 1  | Dolnośląskie        | 150   | 448    |
| 2  | Kujawsko-Pomorskie  | 89    | 106    |
| 3  | Lubelskie           | 214   | 214    |
| 4  | Lubuskie            | 38    | 270    |
| 5  | Łódzkie             | 289   | 1248   |
| 6  | Małopolskie         | 230   | 2600   |
| 7  | Mazowieckie         | 313   | 327    |
| 8  | Opolskie            | 201   | 1150   |
| 9  | Podkarpackie        | 106   | 1484   |
| 10 | Podlaskie           | 73    | 511    |
| 11 | Pomorskie           | 150   | 4500   |
| 12 | Śląskie             | 155   | 374    |
| 13 | Świętokrzyskie      | 114   | 453    |
| 14 | Warmińsko-Mazurskie | 192   | 997    |
| 15 | Wielkopolskie       | 500   | 818    |
| 16 | Zachodniopomorskie  | 80    | 1698   |
|    | Razem               | 2033  | 11956  |

# Szacunkowy budżet „CS” w RPO

---

## **Zakup sprzętu przez szkołę wg rekomendacji MEN**

(140 tys zł – szkoły do 300 uczniów, 200 tys zł – szkoły powyżej 300 uczniów, średnio – 170 tys. zł)

2033 szkoły x 170 tys zł = **345 610 000 zł**

**W 2013 r. MEN mówił o 4,2 mld zł w regionach**

**Jeśli powyższa kwota będzie stanowić maks. 40% wartości projektu**

Szacunkowe łączne wydatki na „CS” w RPO

345 610 000 zł / 0,4 = **864 025 000 zł**

# Szacunkowy budżet „CS” w RPO

---

## System Informacji Oświatowej – dane z 27.03.2016

Liczba szkół podstawowych – **13641**

Liczba gimnazjów – **7810**

Liczba liceów ogólnokształcących – **4518**

**RAZEM – 25969**

## Procentowy **udział szkół** w projekcie „CS”

$$2033/25969 * 100\% = \mathbf{7,8\%}$$

# Zakres „CS” w RPO

---

## System Informacji Oświatowej – dane z 30.09.2014

Liczba nauczycieli wszystkich typów szkół – **670 461**

Szacunek własny: ok. 70% pracuje w SP, gimnazjum i LO ,  
co daje liczbę ok. **470 000**

Procentowy **udział nauczycieli** w projekcie „CS”

$$11956/470000 * 100\% = \mathbf{2,5\%}$$

# Rekomendacje Rady ds. Informatyzacji Edukacji dot. wykorzystania TIK w edukacji

---

- Z racji ograniczonych środków w RPO wsparciem powinny zostać objęte placówki, **równomiernie** rozłożone na terenie województwa
  - Po realizacji projektu powinny one stanowić **centra kompetencyjne** dla innych szkół
- Wsparcie powinno mieć charakter systemowych i skoordynowanych działań
  - Opracowanie **programu rozwoju szkoły** – m.in.
    - diagnoza obecnego stanu wykorzystania TIK w procesie dydaktycznym,
    - opracowanie strategii osiągnięcia celów,
    - monitorowanie przebiegu realizacji programu rozwoju szkoły
    - zapewnienie trwałości projektu
  - Doposażenie sprzętowe szkoły – szybki internet (100 Mb), narzędzia TIK
  - Przygotowanie nauczycieli, w tym wyposażenie ich w komputery
  - Stworzenie wirtualnych środowisk edukacyjnych i administracyjnych
  - **Zmiana w klasie i poza nią!! – nauczyciele i uczniowie pracują / uczą się w środowisku TIK**

# Czy są jeszcze inne możliwości sfinansowania „CS” w ramach RPO?

---

- Możliwości takie występują dla szkolnictwa zawodowego, jednakże maksymalna kwota (*cross-financing* oraz środki trwałe) na zakup sprzętu nie może przekroczyć **20%**
- W tym priorytecie inwestycyjnym **PI 10(iv)** nie obowiązują wymienione wcześniej dwa wskaźniki dot. wyposażenia szkół w TIK oraz objęcie nauczycieli wsparciem w zakresie TIK
- Jeśli jednak z indywidualnego zdiagnozowania zapotrzebowania szkoły wyniknie zakup sprzętu informatycznego, będzie to koszt kwalifikowany

# „CS” w POWER – projekt pozakonkursowy MEN

---

**„Zwiększenie skuteczności działań pracowników systemu wspomagania i trenerów w zakresie kształcenia u uczniów kompetencji kluczowych”**

Budżet **3 100 000 zł**

W ramach programu powstaną ramowe programy szkoleń (**także w zakresie TIK**) i doradztwa dla pracowników systemu wspomagania oraz określony zostanie sposób walidacji kompetencji osób odpowiedzialnych za wspomaganie pracy szkół

# „CS” w POWER – projekt pozakonkursowy MEN

---

## „E-podręczniki.pl. Tworzenie cyfrowych podręczników i otwartych zasobów edukacyjnych do kształcenia ogólnego”

Budżet (2016-2018) **7 600 000 zł**

Projekt dotyczy wyznaczenia „kamieni milowych”  
związanych  
z opracowaniem koncepcji e-podręczników na poziomie  
rozszerzonym oraz e-materiałów dydaktycznych

# CS w POWER – projekt konkursowy

---

**„Tworzenie e-podręczników do nauczania na IV etapie edukacyjnym”**

Budżet **43 000 000 zł**

# „CS” w POWER – projekt konkursowy

---

## Szkolenia z zakresu kompetencji kluczowych (także ICT)

Budżet **22 197 000 zł**

"Organizator projektu będzie zobowiązany do realizacji szkoleń na podstawie przygotowanych przez organizatora szczegółowych planów i programów, w sposób określony w ramowych programach szkoleń. Ramowe programy szkoleń w ww. zakresie zostaną wypracowane w ramach realizowanego w POWER przez ORE projektu pozakonkursowego pn. „Zwiększenie skuteczności działań pracowników systemu wspomagania i trenerów w zakresie kształcenia u uczniów kompetencji kluczowych”. Program obejmował będzie treści umożliwiające uczestnikom tych szkoleń nabycie wiedzy i umiejętności potrzebnych do: pomocy szkołom w ich pracy na rzecz rozwijania kompetencji kluczowych uczniów niezbędnych do poruszania się na rynku pracy (ICT, matematyczno-przyrodniczych, języków obcych), nauczania eksperymentalnego, właściwych postaw uczniów (kreatywności, innowacyjności, pracy zespołowej) oraz metod zindywidualizowanego podejścia do ucznia. Zawarte w programie będą także treści dotyczące form i sposobu wspomagania szkół w ww. zakresie".

# PI 10 (iii) – dostęp do uczenia się przez całe życie

- W „Wytycznych...” określony został standard wymagań dla kompetencji cyfrowych\*
  - Kompetencje informatyczne
  - Kompetencje informacyjne
  - Kompetencje funkcjonalne – skojarzenie dwóch poprzednich kompetencji z różnymi dziedzinami życia



\*Projekt DIGCOMP (Digital Competence Framework) opracowany przez Komisję Europejską w 2014

# 5 obszarów, 21 kompetencji

---

- Informacja
  - Komunikacja
  - Tworzenie treści
  - Bezpieczeństwo
  - Rozwiązywanie problemów
- 
- Równolegle przez MAIC jest przygotowywany Katalog Kompetencji Cyfrowych

# http://www.epodreczniki.pl

[Start](#) | [Aktualności](#) | [Wydarzenia](#) | [Ekstra](#) | [Biblioteka](#) | [Zasoby](#) | [Licencje](#) | [Kontakt](#)

[Logowanie](#)



**POLECAMY:** [e-podręcznik do historii dla klasy IV szkoły podstawowej](#)

## Na podbój wszechświata

Na uczniów i studentów chętnych do zgłębiania tajemnic wszechświata, którzy wezmą udział w konkursie Odyseus II, czekają atrakcyjne nagrody, a zwycięzcy odwiedzą Centrum Kosmiczne w Gujanie Francuskiej (kosmodrom Kourou), ośrodek Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA).



Edukacja  
wczesnoszkolna



Edukacja  
podstawowa 4-6



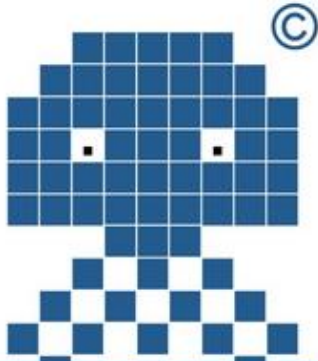
Edukacja  
gimnazjalna



Edukacja  
ponadgimnazjalna

# E-podręcznik do zajęć komputerowych i informatyki

---



Zajęcia komputerowe 4



Zajęcia komputerowe 5



Zajęcia komputerowe 6



Informatyka

# Projekt nowej podstawy programowej

---

- **Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów** na bazie logicznego i abstrakcyjnego myślenia, myślenia algorytmicznego i sposobów reprezentowania informacji.
- **Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych**: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.
- **Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi**, w tym: znajomość zasad działania urządzeń cyfrowych i sieci komputerowych oraz wykonywania obliczeń i programów.
- **Rozwijanie kompetencji społecznych**, takich jak: komunikacja i współpraca w grupie w tym w środowiskach wirtualnych, udział w projektach zespołowych oraz organizacja i zarządzanie projektami.
- **Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa**. Respektowanie prywatności informacji i ochrony danych, netykiety, norm współżycia społecznego, praw własności intelektualnej; ocena i uwzględnienie zagrożeń, związanych z technologią

Dziękuję za uwagę 😊