



Poznańskie Centrum

Superkomputerowo-Sieciowe

afiliowane przy Instytucie Chemii Bioorganicznej PAN

61-139 Poznań

ul. Jana Pawła II 10

tel: (+48 61) 858-20-01

[www.pcss.pl](http://www.pcss.pl)

dr hab. inż. Krzysztof Kurowski

**Wsparcie zdalnej edukacji  
narzędziami i usługami  
PIONIER Research & Classroom**

**Anty-Covid  
Informatyka w zwalczaniu Covid-19**

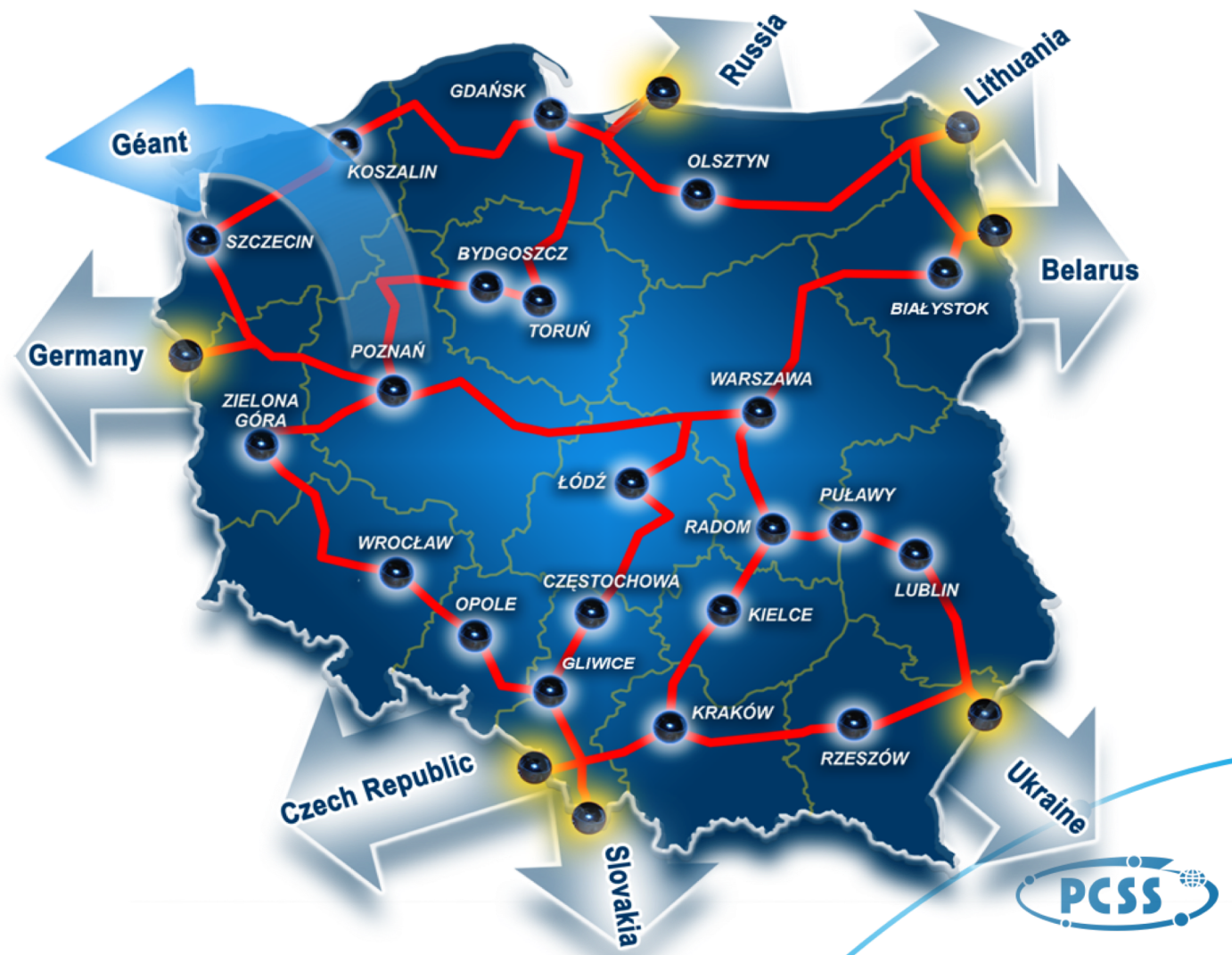
22-23 czerwca 2020

# INFRASTRUKTURA SIECIOWO-USŁUGOWA W RĘKACH NAUKI

1993

Ogromny potencjał dla edukacji do wykorzystania

2020



## INFRASTRUKTURA W RĘKACH UCZNIÓW

1989



**Internet** – brak

**Procesor** – 8 bit, 1,77 Mhz

**Dysk** - 64 KB RAM, dysk zewnętrzny

**Rozdzielczość** – 320 x 280



~ Moc obliczeniowa wystarczająca do kontroli lotu na księżyc w 1969!

## INFRASTRUKTURA W RĘKACH UCZNIÓW



2015

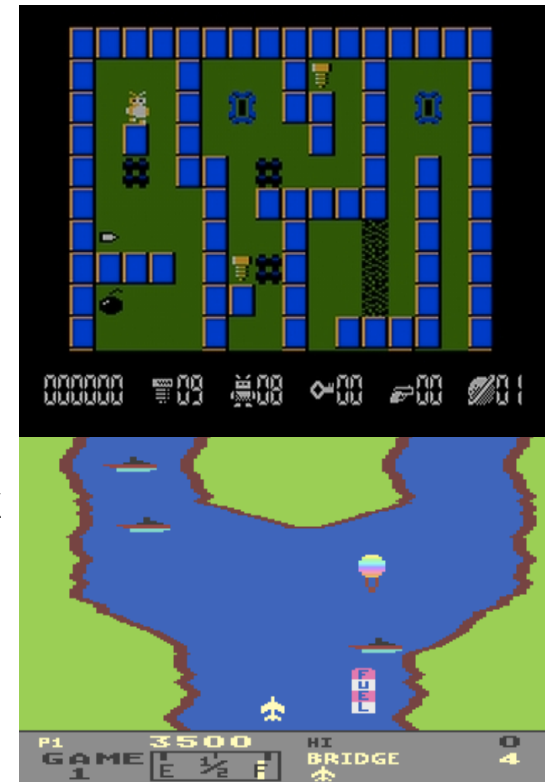
**Internet** – brak TAK, TAK, TAK,  
pełna integracja aplikacji z  
**usługami on-line**

**Procesor** – ~~8 bit processor~~, 1,77  
Mhz-1,3 Ghz 2 x core + GPU +  
koprocesor, ~ **1000 x** szybszy

**Dysk** - ~~64 KB of RAM~~, external  
floppy-512 MB DRAM, ~ **10000 x**  
większa, 64GB storage built-in

**Rozdzielczość** – HD+, 4K, 8K, ...

**Dobre standardy przetrwały:**  
TCP/IP i ANSI C nadal działa!



# INFRASTRUKTURA W RĘKACH RODZICÓW (DZIEŃ TATY ;-)

1983



20 lat = 1000 zdjęć = 4 GB



2011

2012

2015

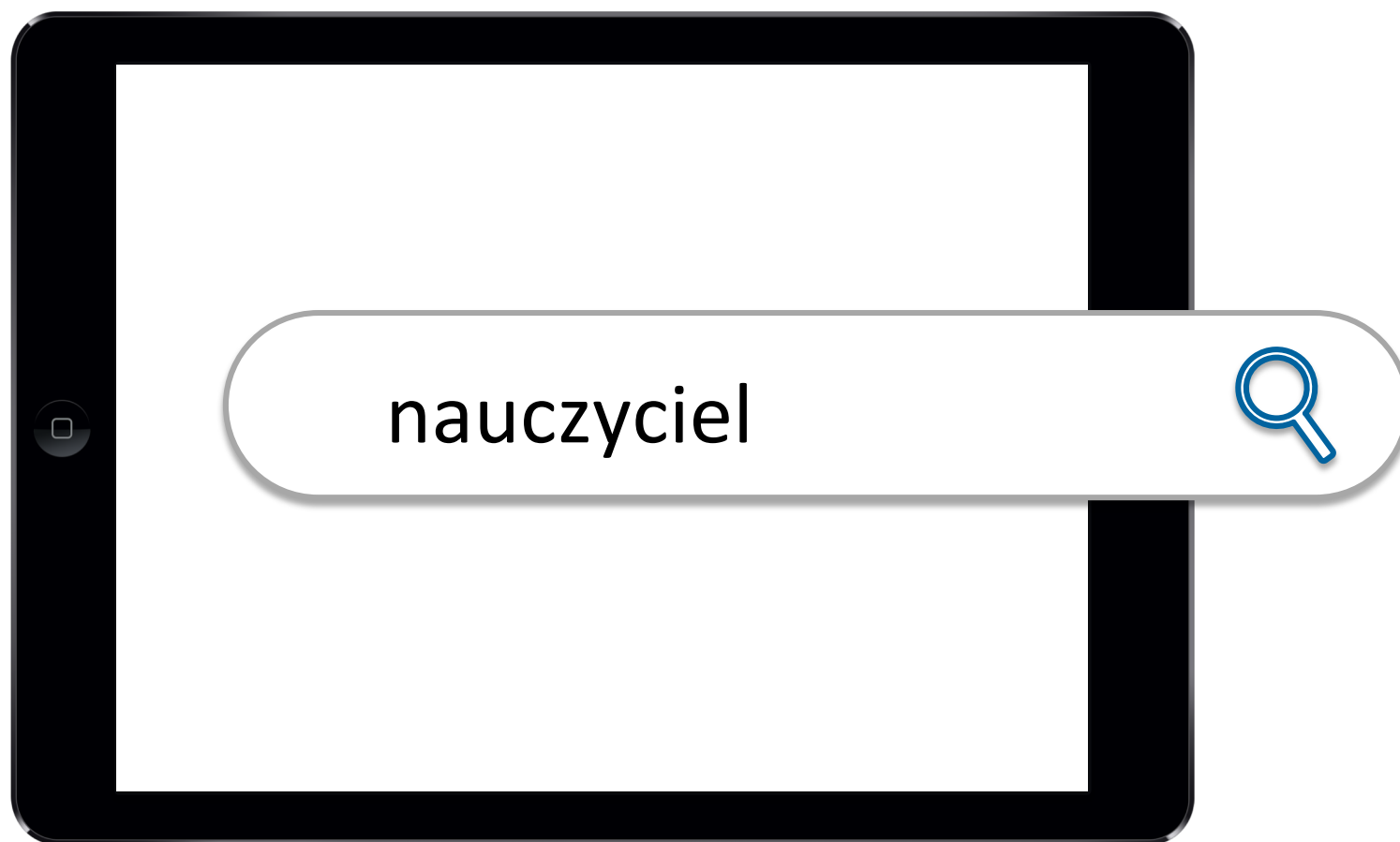
6 miesięcy = 1000 zdjęć + 1000 filmów = 128GB

x 5 000 000 dzieci/uczniów

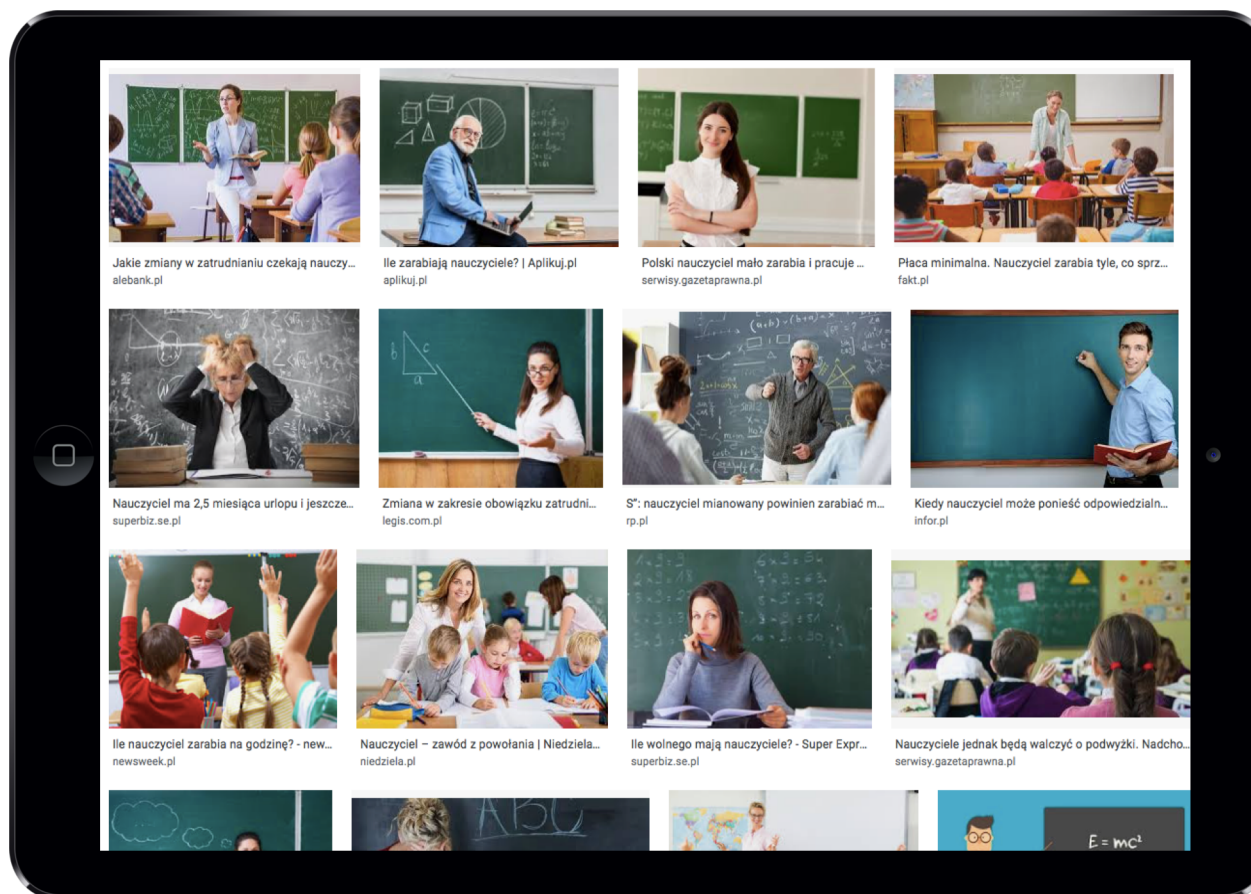
16 marca 2020 x 10 000 000 rodziców

## NARZĘDZIA PRACY NAUCZYCIELA

---

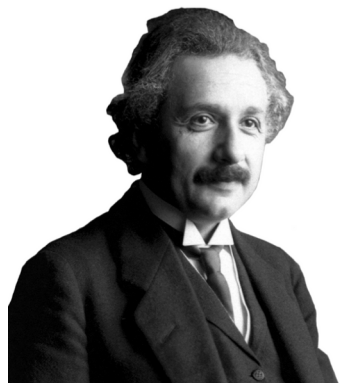


# NARZĘDZIA PRACY NAUCZYCIELA



# NARZĘDZIA PRACY NAUCZYCIELA

1909



Edukacja to nie uczenie się faktów, a przyzwyczajanie umysłu do **myślenia**

Albert Einstein



Author: Dariusz Cierpiat CC BY-SA 3.0

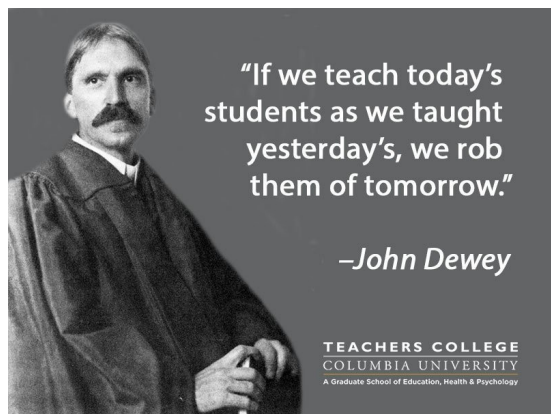
© Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe





# NARZĘDZIA PRACY NAUCZYCIELA

1909



1959

Kl I a Szkoła Podstawowa-Jaworzyna Śląska - rok szk. 1959/60

źródło: Jaworzyna Śląska Dawniej i Dziś

© Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe



## NARZĘDZIA PRACY NAUCZYCIELA

1969



To jest mały krok dla człowieka,  
ale wielki skok dla ludzkości



Author: Dariusz Cierpiat CC BY-SA 3.0

© Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe

## NARZĘDZIA PRACY NAUCZYCIELA

1979

1989

1999

e-dzienniki

2009



## NARZĘDZIA PRACY NAUCZYCIELA



2012

Internet głównym kanałem dystrybucji treści edukacyjnych

Oddzielenie źródła cyfrowego zasobu edukacyjnego od warstwy prezentacji

Otwarty standard HTML5



## NARZĘDZIA PRACY NAUCZYCIELA

2012

Zdalna edukacja - PoC  
Międzynarodowa zdalna lekcja  
biologii i konsultacji  
Polska, Szwecja, Francja  
(VR/AR z wideokonferencją)



Źródło: <http://platontv.pl/?id=1831>

© Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe

## NARZĘDZIA PRACY NAUCZYCIELA

2016

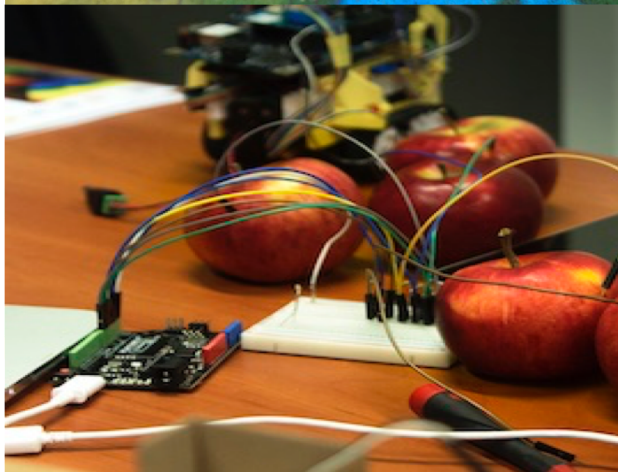
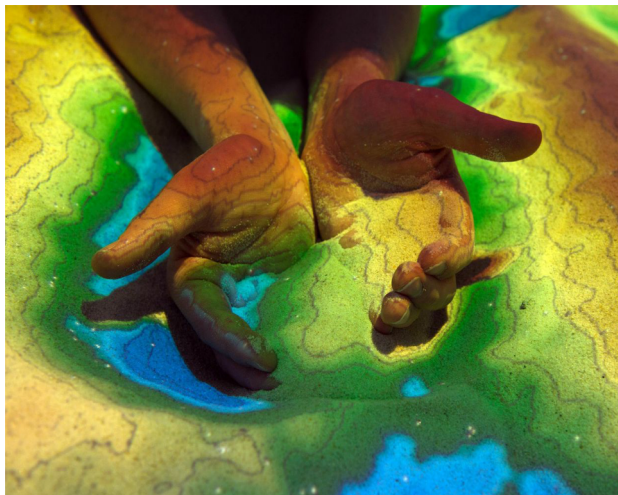
Ogólnopolska Sieć Edukacyjna

Uruchamiamy “żywe” laboratoria  
Laboratorium Innowacyjnej  
Edukacji w centrum Poznania

Współpraca międzynarodowa  
zespołów B+R w zakresie usług  
ze wsparciem nauki dla edukacji

2019  
IX

Uruchamiamy pilotaż nowych  
usług i narzędzi opartych  
o naszą infrastrukturę (~30 szkół)



# NARZĘDZIA PRACY NAUCZYCIELA

2020

Akademia

PIONIER  
Research & Classroom

III

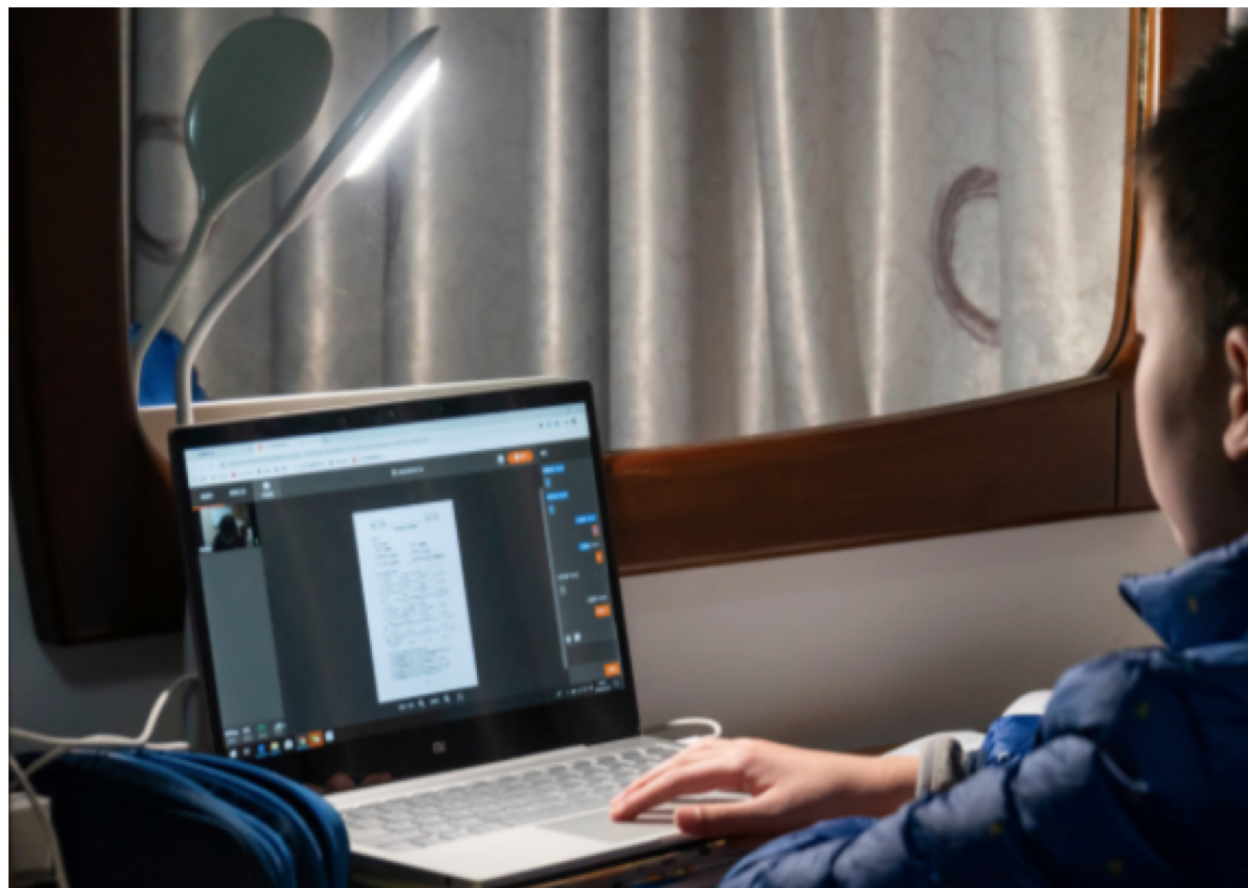
Webinarium dla nauczycieli 16.03.2020 godz. 18:00

WEBINARIUM DLA DYREKTORÓW 18.03.2020 godz. 13:30

Webinaria dla dyrektorów  
szkół i placówek w  
Wielkopolsce razem z  
Kuratorium Oświaty



IV



## CZEGO NAUCZYŁ NAS COVID-19?

---

”

*Te trzy miesiące pracy z uczniem online nauczyło mnie pokory i umiejętności uczenia się w błyskawicznym tempie.*

*Bardzo dużo. Wiem, że mogę sama się wiele nauczyć. Nauczyciele są świetni!*

*Wielu narzędzi, wiele znajomości, dużo więcej wiedzy o uczniach.*

*Można przesyłać formularze z testami do uczniów z różnych szkół w których uczę.*





## CZEGO NAUCZYŁ NAS COVID-19?

---

”

*Po każdej lekcji online układałam krótki quiz online sprawdzający wiedzę z tego tematu i tym quizem zaczynałam lekcje następną. Weryfikowałam w ten sposób wiedzę uczniów. Sprawdziło się.*

*Polecam testy on-line na własnej platformie w określonym czasie i w czasie lekcji z daną klasą. Wtedy jest brak czasu na rozwiązanie z google'a.*

*W nauczaniu zdalnym widzę zagrożenia... Niesamodzielnej pracy w efekcie słabych wyników*

A word cloud of Polish emotional terms. The words are arranged in a roughly circular pattern, with 'niepewność' at the top, 'zadowolenie' in the upper middle, 'stres' and 'strach' in the center, 'frustracja' below them, and 'entuzjazm' at the bottom. Other words like 'zniechęcenie', 'obawa', 'zagubienie', 'smutek', 'bezsilność', 'euforia', 'irytacja', 'akceptacja', 'przygnębianie', and 'żałamanie' are scattered around the central terms. The colors range from black and dark blue to light blue, red, and orange.

niepewność  
zadowolenie  
zniechęcenie  
obawa  
zagubienie  
stres  
akceptacja  
strach  
frustracja  
smutek  
bezsilność  
entuzjazm  
euforia  
irytacja  
przygnębianie  
żałamanie

## CZEGO ZABRAKŁO?

---

- Nauczyciele w obliczu sytuacji kryzysowej związanej z pandemią z dnia na dzień musieli odnaleźć się w nowej sytuacji - skrajne emocje.
- Zabrakło tego czego chyba dzisiaj najbardziej potrzebne jest w edukacji - dobrej relacji i jej ciągłości nauczyciel/mentor vs. uczeń, uczeń vs. uczeń.
- Zabrakło uwrażliwienia na potrzeby emocjonalne ucznia, rodzica.
- Zabrakło wiedzy jak korzystać z narzędzi, aby te potrzeby zaspokoić.
- Pozostałe funkcje szkoły w szczególności opiekuńczo - wychowawcze zostały często zdominowane przez kwestie dydaktyczne.

## USŁUGI DLA EDUKACJI, CZYLI JAKIE?

---



## PIONIER RESEARCH & CLASSROOM (BETA)

### PIONIER Research & Classroom

Strefa nauczyciela

Akademia PIONIER R&C

Udostępniaj  
i współdziel

Współpracuj  
i komunikuj się

Twórz - działaj

Poznaj  
i szukaj

Moje pliki

Zarządzanie projektem

Interaktywne notatki

Asystent edukacyjny

...

Videochat

Klasa

USPP

...

Rysowanie

FBC

Tablica

Platon TV

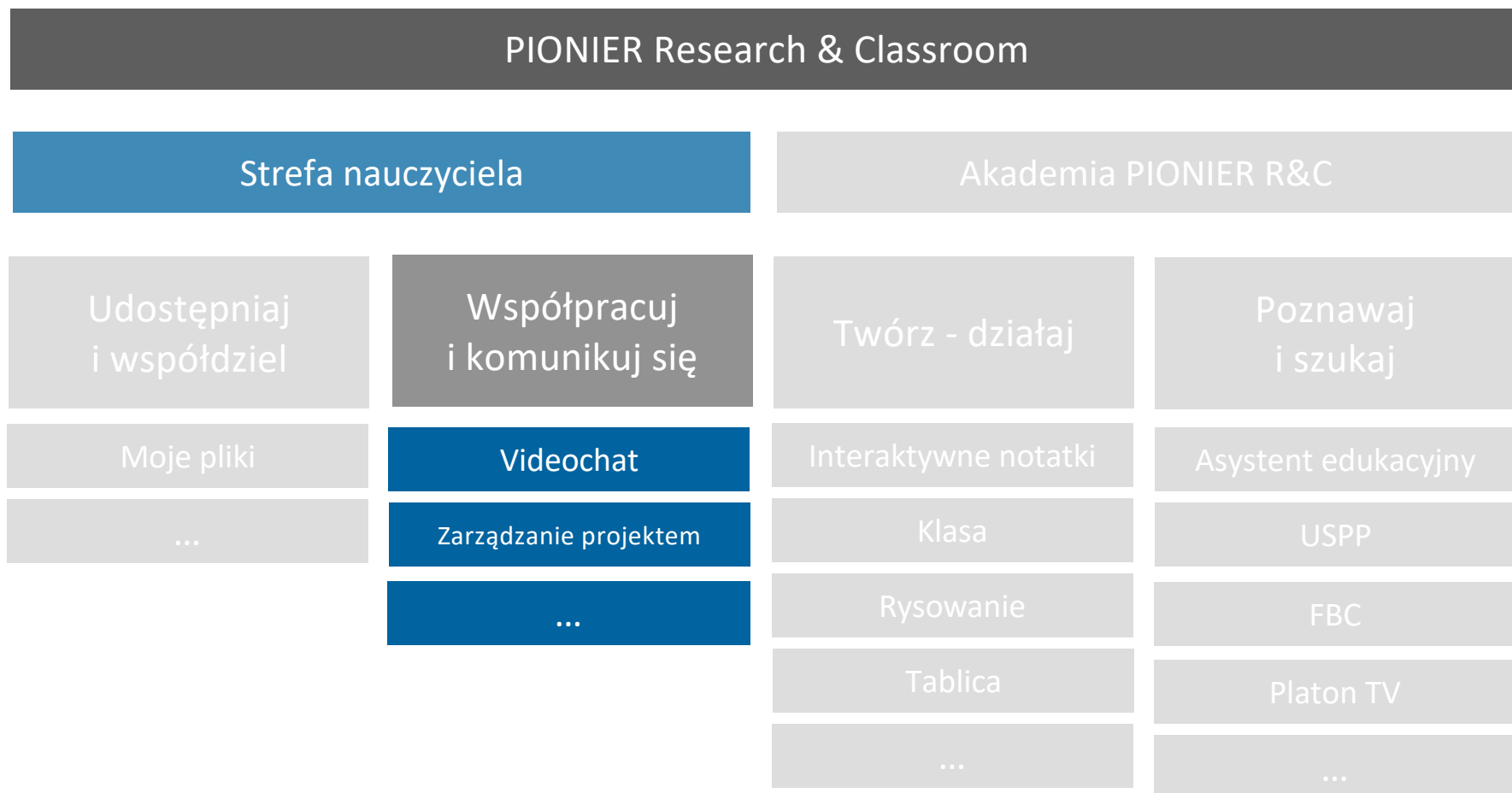
...

...



## USŁUGI DLA EDUKACJI, CZYLI JAKIE?

Ułatwiona komunikacja



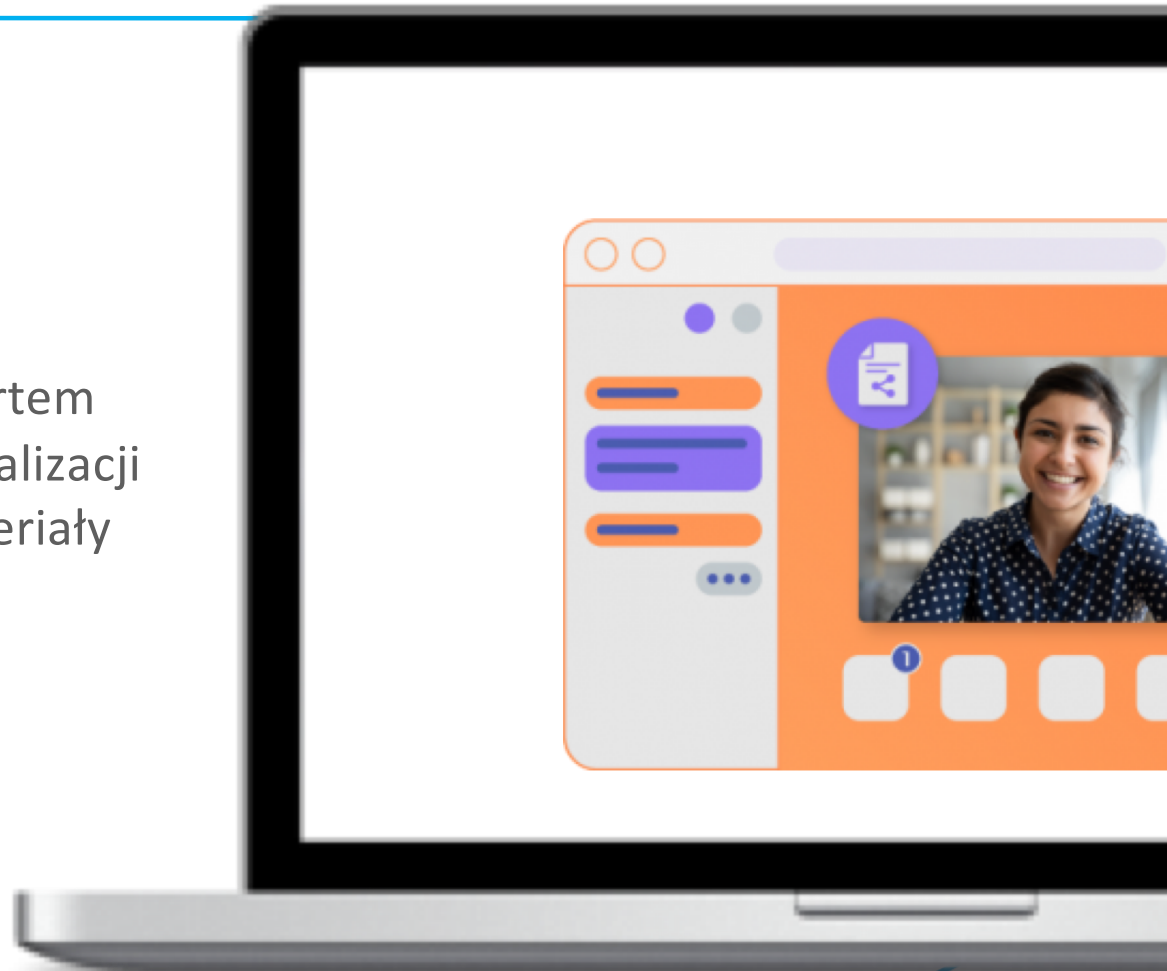
## WYBRANE WDROŻONE USŁUGI DLA NAUCZYCIELI



### Videochat

Uczniowie konsultują online z ekspertem przebieg doświadczenia oraz plan realizacji projektu. Przesyłają dodatkowe materiały cyfrowe.

<http://classroom.pionier.net.pl>



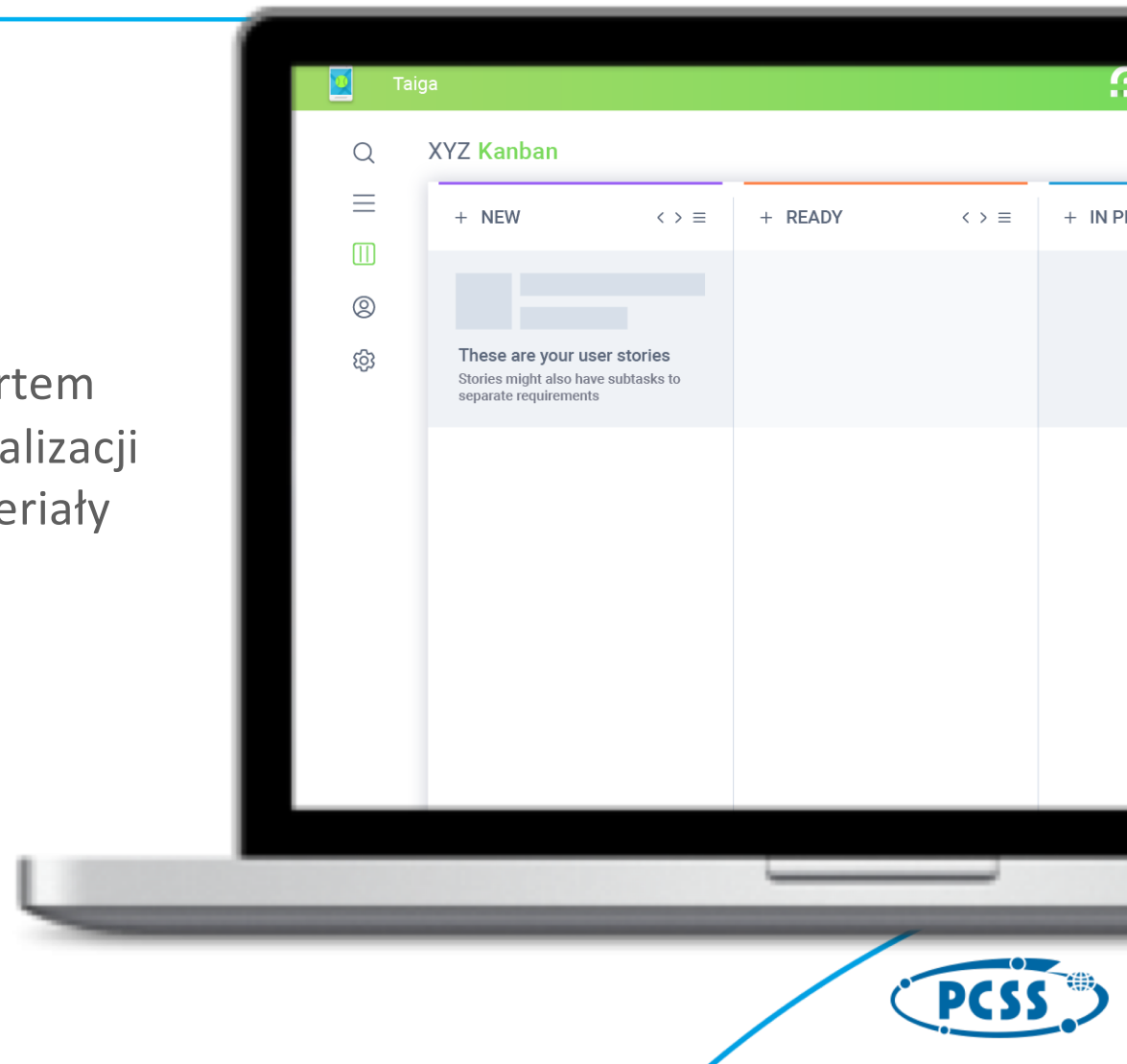
## WYBRANE WDROŻONE USŁUGI DLA NAUCZYCIELI



### Zarządzanie projektem

Uczniowie konsultują online z ekspertem przebieg doświadczenia oraz plan realizacji projektu. Przesyłają dodatkowe materiały cyfrowe.

<http://classroom.pionier.net.pl>





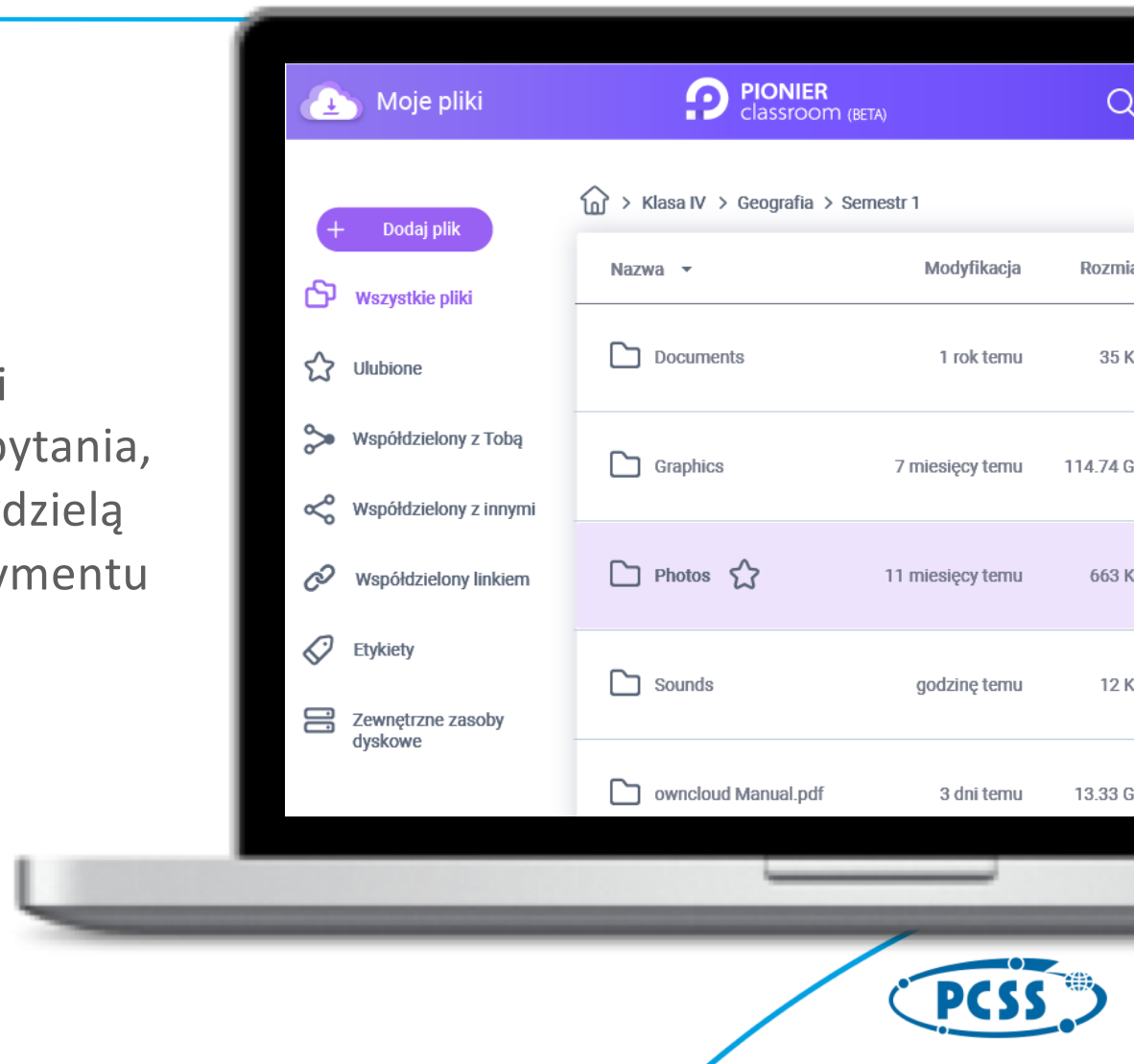
## WYBRANE WDROŻONE USŁUGI DLA NAUCZYCIELA I UCZNIĄ



### Moje pliki

Uczniowie rejestrują filmy z przeprowadzanych eksperymentów i udostępniają zespołowi. Formułują pytania, zapisują wspólne wnioski oraz współdzielą różne wyjaśnienia dotyczące eksperymentu w formie elektronicznej.

<http://classroom.pionier.net.pl>



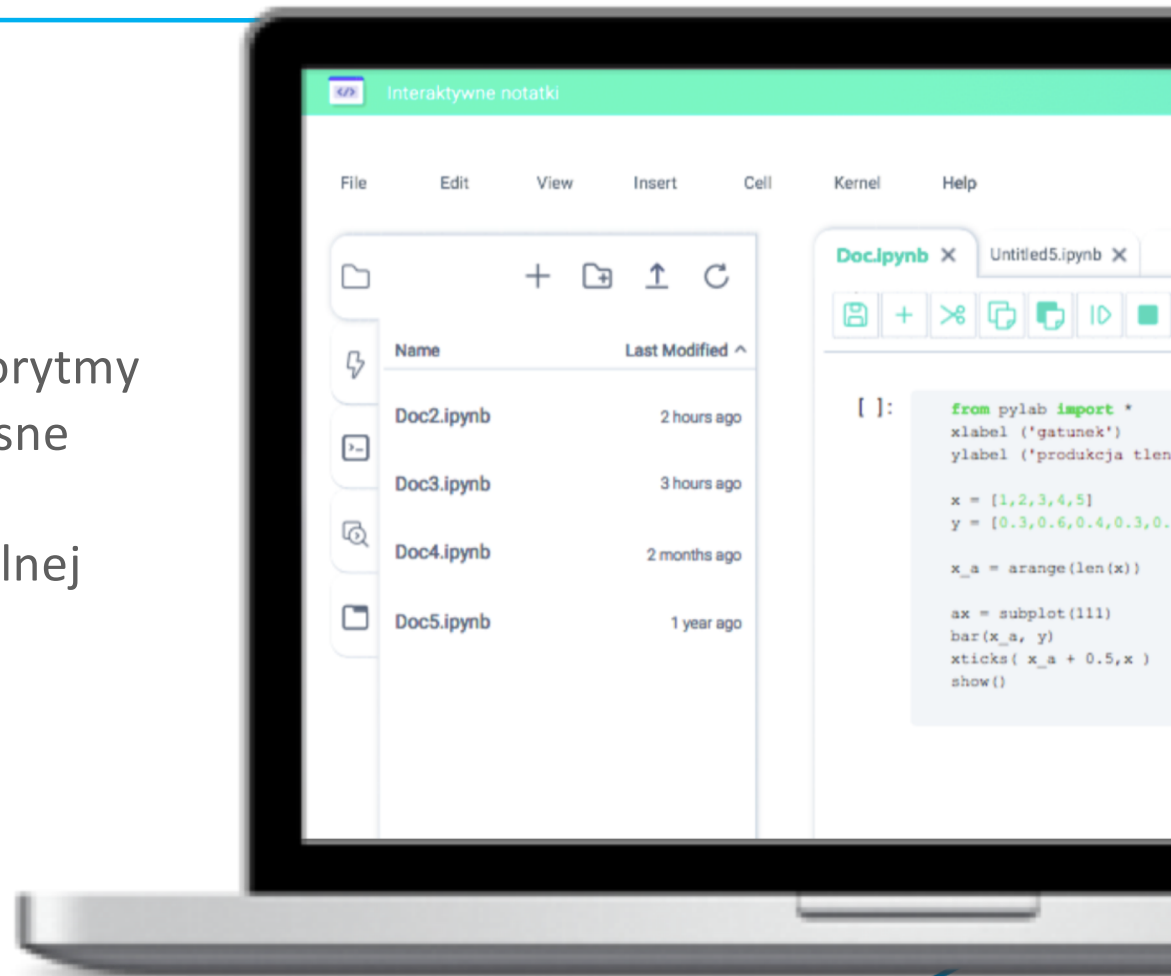
## WYBRANE WDROŻONE USŁUGI DLA NAUCZYCIELA I UCZNIĄ



### Interaktywne notatki

Uczniowie poznają podstawowe algorytmy uczenia maszynowego, realizują własne projekty korzystając ze Zdalnego Laboratorium Informatycznego i Zdalnej Pracowni Informatycznej.

<http://classroom.pionier.net.pl>



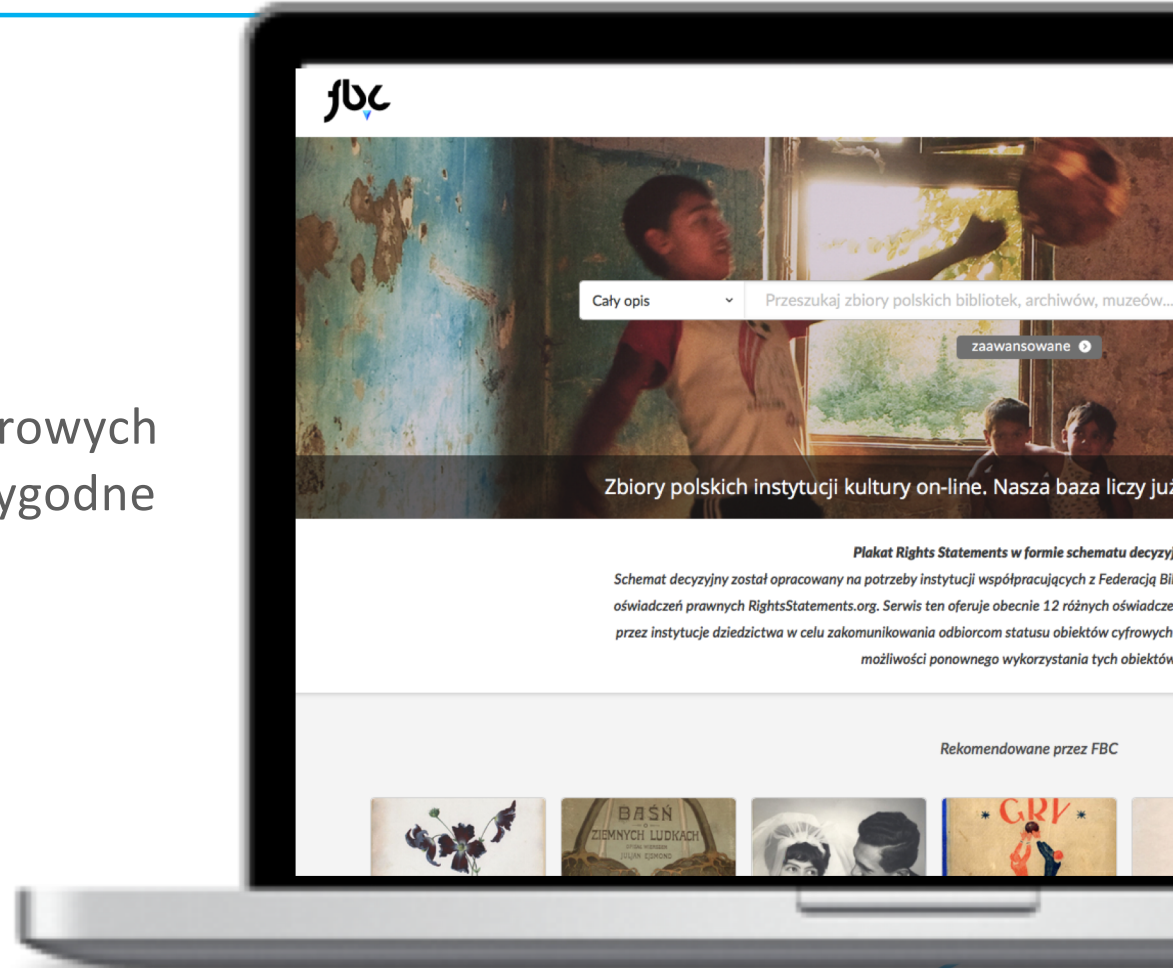
## WYBRANE WDROŻONE USŁUGI DLA NAUCZYCIELA I UCZNIĄ



### Federacja Bibliotek Cyfrowych

Uczniowie korzystają z archiwów cyfrowych w celu zweryfikowania faktów. Wiarygodne dane źródłowe.

<http://classroom.pionier.net.pl>



## USŁUGI DLA EDUKACJI, CZYLI JAKIE?

Przygotowanie nauczycieli

### PIONIER Research & Classroom

#### Strefa nauczyciela

Udostępniaj  
i współdziel

Moje pliki

...

Współpracuj  
i komunikuj się

Zarządzanie projektem

Videochat

...

#### Akademia PIONIER R&C

Twórz - działaj

Interaktywne notatki

Klasa

Rysowanie

Tablica

...

Poznawaj  
i szukaj

Asystent edukacyjny

USPP

FBC

Platon TV

...

<http://classroom.pionier.net.pl>

## WYBRANE WDROŻONE USŁUGI

**Akademia**

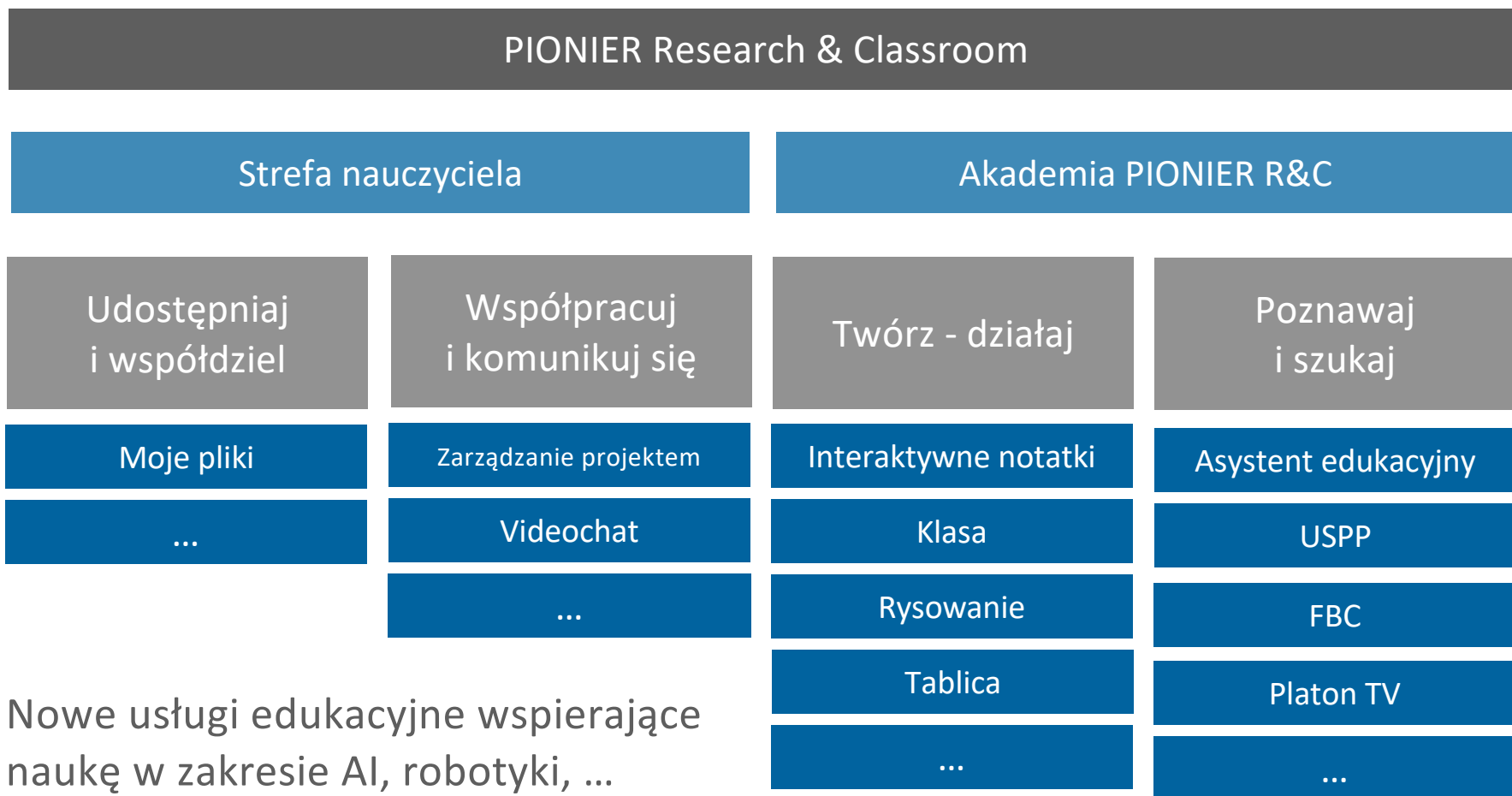
**PIONIER**  
Research & Classroom

Nauczyciele konsultują online z ekspertami realizowane scenariusze zajęć i lekcji z wykorzystaniem różnych narzędzi oraz usług w zdalnym nauczaniu.



## USŁUGI DLA EDUKACJI, CZYLI JAKIE?

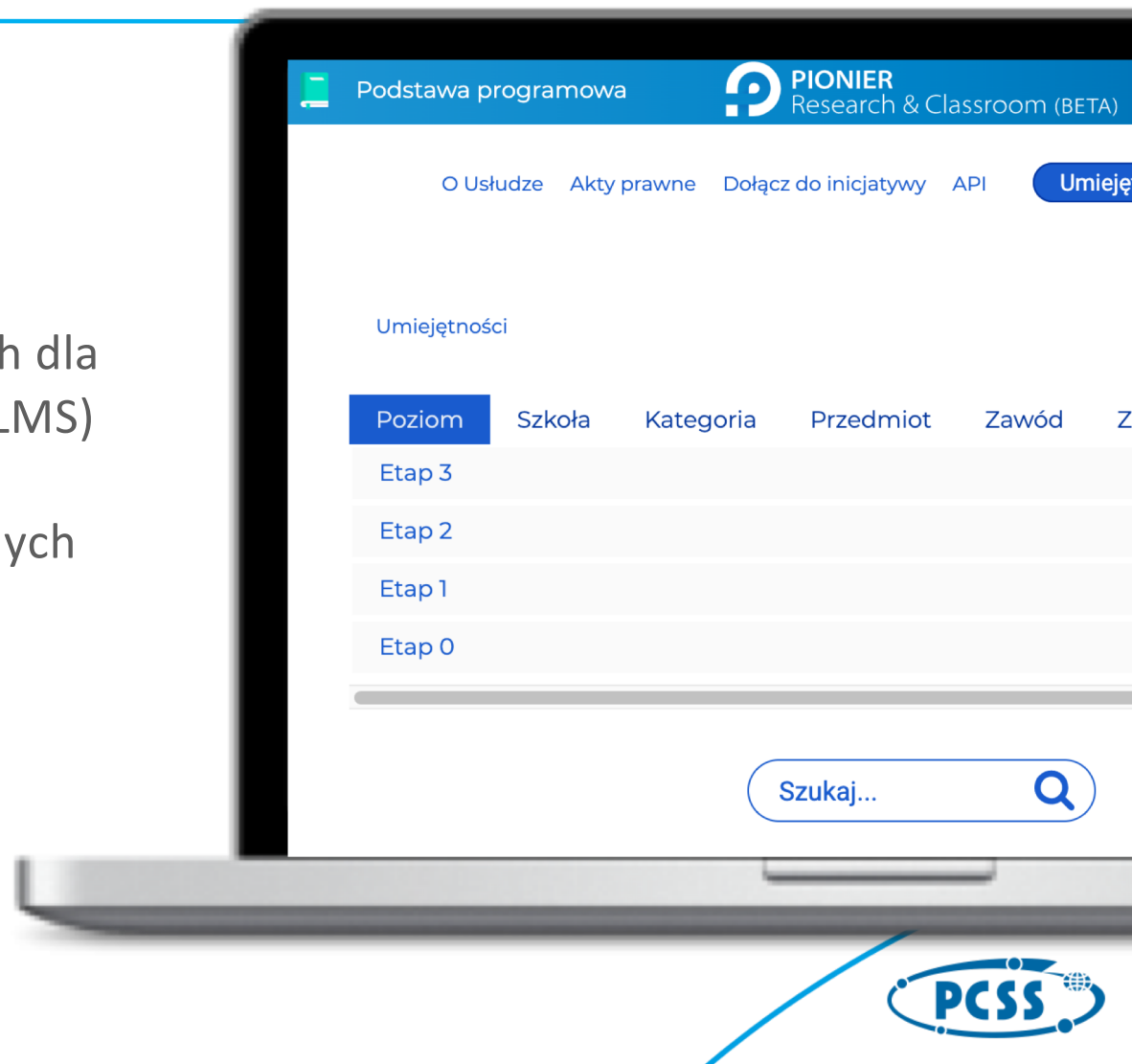
Integracja usług i narzędzi  
Otwarte standardy



## USŁUGI DLA EDUKACJI, CZYLI JAKIE?

Dostawcy systemów informatycznych dla edukacji (np. e-dzienniki, platformy LMS) korzystają z otwartego standardu indeksacji treści edukacyjnych zgodnych z podstawą programową.

<http://uspp.pl>



## PODZIĘKOWANIA I GRATULACJE



2020

III

Pierwszy polski test na  
koronawirusa SARS-CoV-2

IV





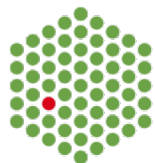
# POWSTAJE KRAJOWY WĘZŁ DANYCH I PLATFORMA BADAWCZA COVID-19



2020

III

EMBL



European Molecular  
Biology Laboratory

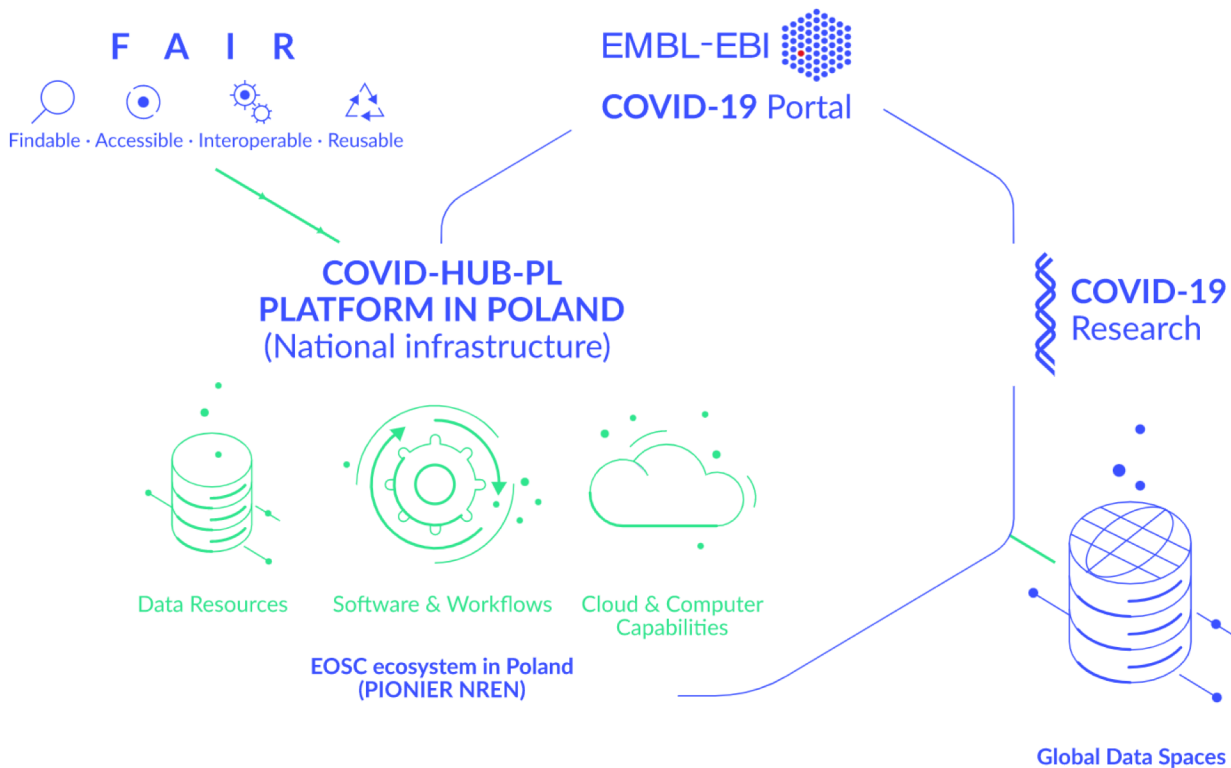


Ministerstwo Nauki  
i Szkolnictwa Wyższego



SAMORZĄD WOJEWÓDZTWA  
WIELKOPÓLSKIEGO

VI



<http://covidhub.psnc.pl>





Poznańskie Centrum  
Superkomputerowo-Sieciowe

Dziękuję za uwagę!

