



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO
„Człowiek – najlepsza inwestycja”

**Podnoszenie kompetencji uczniowskich w dziedzinie
nauk matematyczno-przyrodniczych i technicznych
z wykorzystaniem innowacyjnych metod i technologii – EDUSCIENCE**

**Spotkanie Wojewódzkie
edycja II**



eduw 
SCIENCE



Instytut Geofizyki
Polskiej Akademii Nauk

EDUKACJA

PRO:FUTURO




accelerated learning

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej
w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- **Program Operacyjny:** Kapitał Ludzki
- **Priorytet:** III Wysoka jakość systemu oświaty
- **Działanie:** 3.3 Poprawa jakości kształcenia



zwiększenie zainteresowania naukami
matematyczno-przyrodniczymi

poprzez opracowanie i pilotażowe wdrożenie
innowacyjnych programów nauczania
wykorzystujących interaktywną
platformę e-learningową



- ❖ zwiększenie zainteresowania SCIENCE u dziewcząt
- ❖ wzrost umiejętności związanych z rozpoznawaniem i definiowaniem problemów badawczych oraz stosowaniem metod badawczych w obrębie SCIENCE dzięki udziałowi uczniów/ uczennic w realnym procesie badawczym
- ❖ rozwój umiejętności posługiwania się technologiami informatyczno-komunikacyjnymi w procesie uczenia się dzięki zastosowaniu metody e-learningu/ blended learningu



- Zmiana dotychczasowej formuły uczenia: przejście do rozpoznawania i diagnozowania problemów badawczych
- Przeniesienie metod naukowo-badawczych na rzeczywistość szkolną
- Wykorzystywanie wiedzy o funkcjonowaniu mózgu człowieka oraz technologii IT w procesie nauczania



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



1. Platforma e-learningowa:
 - ✓ 4 innowacyjne e-programy SCIENCE dla poszczególnych etapów edukacyjnych
 - ✓ Biblioteka SCIENCE – baza źródłowa, eksperymenty naukowe, lekcje on-line, reportaże, wywiady
 - ✓ Narzędzia użytkowe dla nauczycieli oraz uczniów, wirtualna klasa

2. Portal internetowy (społecznościowy, blogi naukowe, ciekawostki, wideokonferencje, monitoring przyrodniczy)

3. Festiwale Nauki, pikniki, wycieczki do obserwatoriów



...to uczniowie/uczennice **250 szkół** biorących udział w Projekcie na etapie testowania. Biorąc pod uwagę najnowsze dane GUS (2009/2010), z których wynika, iż średnia liczba u. w oddziale SP to 18,2, w tym 49% dziewcząt; w G 22,1, w tym 48% dziewcząt, w LO 27,2, w tym 58% dziewcząt, a w technikum 24, w tym ok 40% dziewcząt można oszacować, iż przy założeniu, że z każdej szkoły do Projektu przyjęty zostanie jeden oddział, w Projekcie udział weźmie łącznie

5252 uczniów/uczennic, w tym 2 599 dziewcząt (czyli ok. 49,5%).

- **250 szkół** w całej Polsce uczestniczących w projekcie (każda szkoła otrzyma tablicę interaktywną wraz z oprogramowaniem oraz monitoring przyrodniczy)
- **41 miesięcy** – czas realizacji projektu
- **43 tys. godzin** lekcyjnych
- **64 pikniki naukowe**
- **12 Festiwali Nauki**
- **250 wycieczek dydaktycznych dla szkół**
- **3 Partnerów + 4 instytucje naukowe**
- **12 obserwatoriów**, w tym 5 obserwatoriów geofizycznych + Stacja Polarna na Spitsbergenie + 3 obserwatoria/muzea/instytuty w GEOPLANET + 2 statki

- **Przedmioty:** geografia, fizyka, chemia, biologia, matematyka; (przyroda/edukacja wczesnoszkolna)
- **Narzędzia:** informatyka, język angielski
- **Instytucje współpracujące:**
 - Instytut Oceanologii PAN
 - Centrum Badań Kosmicznych PAN
 - Instytut Nauk Geologicznych PAN
 - Akademia Morska w Gdyni

- **Instytucje, w których realizowane będą zajęcia dla uczniów:**
 - **Obserwatoria:** Belsk , Książ, Ojców, Racibórz, Świder, Borowiec
 - **Statek badawczy Horyzont II Akademii Morskiej**
 - **Laboratoria Instytutu Oceanologii PAN**
 - **Muzeum Geologiczne w Krakowie**
 - **Stacja Polarna na Spitsbergenie**



- **Stacja Polarna na Spitsbergenie**





*Instytut Geofizyki
Polskiej Akademii Nauk*

- **Dyscypliny naukowe:** seismologia, geomagnetyzm, fizyka wnętrza Ziemi, fizyka atmosfery, hydrologia, badania polarne
- **Monitoring zjawisk geofizycznych:**
 - 10 obserwatoriów
 - Stacja Polarna na Spitsbergenie
 - 24 stacje sejsmiczne w ramach Monitoringu Sejsmicznego





Accelerated Learning Systems

- popularyzowanie filozofii Przyspieszonego Uczenia Się oraz tworzenie praktycznych rozwiązań wspierających tę filozofię
- ekspertyzy zawierające podstawy teorii inteligencji wielorakich i jej wykorzystywania dla nauczycieli metodyków z zakresu pracy z młodzieżą



accelerated learning





American Systems

- specjalizuje się w projektowaniu, tworzeniu i wdrażaniu narzędzi e-learningowych. Twórca autorskiego systemu klasy LMS i LCMS oraz pakietu do zarządzania placówkami oświatowymi „nSzkoła”.





Edukacja Pro Futuro

- prowadzi szkoły i placówki niepubliczne (o uprawnieniach szkół publicznych) a także realizuje wiele nowoczesnych projektów edukacyjnych, m.in. „Zabawy fundamentalne” – w oddziale „O”, „Żywa edukacja” - w klasach I-III, „Świat i koncentracja” dla grupy uczniów klas IV-VI a także „Akademia Sukcesu” w gimnazjum.



- demonstrowanie wiedzy przyrodniczej z zastosowaniem eksperymentów
- wykorzystywanie różnych technik przekazu wiedzy i nowoczesnej metodyki
- bezpośrednie transmisje satelitarne ze Stacji Polarnej na Spitsbergenie
- udostępnienie infrastruktury badawczej GEOPLANET
- możliwość wyjazdu do Stacji Polarnej dla laureatów



Użytkownicy projektu:

- **126 SP** (w I etapie kształcenia zaangażowani będą nauczyciele/ki edukacji wczesnoszkolnej + zajęć komputerowych (maksymalnie 2 osoby), w II etapie kształcenia zaangażowani będą nauczyciele/ki przyrody + matematyki + informatyki/zajęć komputerowych (maksymalnie 3 osoby),
- **68 Gimnazjów** (w gimnazjach, liceach ogólnokształcących i technikach zaangażowani będą nauczyciele/ki geografii, chemii, fizyki, biologii, matematyki i informatyki maksymalnie 6 osób), a zatem: $63 \times 2 + 63 \times 3 + 68 \times 6 + 35 \times 6 + 21 \times 6 = \mathbf{1104 \text{ osób}}$
- **35 LO**
- **21 Techników**

W terminie do **10.05.2012** roku Szkoły zobowiązane są podpisać umowę udziału w Projekcie i przekazać Koordynatorowi Wojewódzkiemu.

Na etapie planowania przyjęto, że w każdej ze szkół biorących udział w Projekcie zrealizowanych zostanie 30% z 2/3 godzin przeznaczonych na przedmioty objęte Projektem. Planuje się realizację łącznie **43 765 h** w ramach Projektu we wszystkich segmentach szkół.



Administrator - to nauczyciel prowadzący zajęcia w Szkole.

Administrator pełni rolę osoby nadzorującej prawidłową realizację Projektu, ściśle współpracuje z Koordynatorem Wojewódzkim, jest odpowiedzialny za sprawne funkcjonowanie platformy na poziomie Szkoły.

Administratorem może być nauczyciel wchodzących w skład zespołu nauczycieli przedmiotów matematyczno – przyrodniczych realizujących bezpośrednio projekt Eduscience.

Do **07 maja 2012** roku, Dyrektor Szkoły ma obowiązek wyznaczyć jednego pracownika w Szkole do pełnienia funkcji Administratora systemu na okres realizacji Projektu, tj. od 01.09.2012 do 30.11.2014.

Administrator będzie zatrudniony na umowę cywilnoprawną z dniem 01.09.2012 roku.



- monitoring – CAWI wywiady realizowane za pośrednictwem Internetu. Ankiety będą przeprowadzone co najmniej **3 razy na semestr**, za pośrednictwem platformy e-learningowej. Narzędzie wypełniane będzie przez nauczycieli-administratorów na podstawie informacji zebranych od nauczycieli/ek pracujących z wykorzystaniem platformy;
- zapewnienie odpowiednich warunków technicznych i organizacyjnych do korzystania z platformy internetowej;
- zapewnienie pomieszczeń oraz sprzętów niezbędnych do realizacji Projektu oraz realizacji zajęć w ramach Projektu;
- informowanie Partnera Projektu lub / i przedstawicieli Partnera projektu o problemach w realizacji Projektu;
- koordynowanie zgłoszenia innowacji do Kuratorium Oświaty w celu wpisania Projektu do wykazu innowacji pedagogicznych;
- czuwanie nad aktywnym użytkowaniem zestawu do monitoringu przyrodniczego przekazanym w ramach Projektu oraz nad systematycznym umieszczaniem informacji z odczytów dokonanych przy jego użyciu na portalu EDUSCIENCE;
- nadanie uprawnień nauczycielom i uczniom uczestniczącym w Projekcie do korzystania z narzędzi umieszczonych na Platformie (login + hasło);



- w okresie realizacji Projektu w Szkole, tj. od 01.09.2012 do 30.11.2014. kontrola i monitoring postępu realizacji projektu - minimum 175 godzin zajęć przypadających na jednego ucznia biorącego udział w Projekcie.
Za wypracowane godziny uznaje się: liczbę lekcji, na których wykorzystano Platformę (potwierdzone kserokopią z dziennika lekcyjnego jako zajęcia lekcyjne w ramach Projektu), liczbę godzin zajęć dydaktycznych w czasie wycieczki dydaktycznej, pikniku naukowego lub Festiwalu Nauki organizowanych w ramach Projektu;
- uzyskanie/zebranie zgody rodziców uczniów objętych wsparciem na udział w Projekcie;
- zgromadzenie danych osobowych nauczycieli i uczniów korzystających z platformy e-learningowej w zakresie ochrony danych osobowych a następnie przekazanie Partnerowi Projektu;
- przesyłanie kopii dzienników lekcyjnych klasy uczestniczącej w projekcie (kserokopię tematów lekcji z dopiskiem Eduscience oraz frekwencji z przeprowadzonych w ramach projektu lekcji) 3 razy w ciągu 1 semestru nauki, tj.: do 31 października, 31 grudnia i 31 stycznia oraz do 31 marca, 31 maja i 30 czerwca. Dopuszcza się wydruk z elektronicznej wersji dziennika;
- ścisła współpraca z Koordynatorem Wojewódzkim; przekazywanie Koordynatorowi niezbędnych informacji dotyczących realizacji projektu w szkole.

Celem szkolenia będzie przekazanie wiedzy z zakresu technicznej obsługi platformy e-learningowej Administratorom zatrudnionym w Szkołach.

- Kołobrzeg** - dla woj. zachodniopomorskiego, pomorskiego, lubuskiego
- Poznań** - dla woj. wielkopolskiego, kujawsko - pomorskiego
- Wrocław** - dla woj. dolnośląskiego i opolskiego
- Kraków** - dla woj. małopolskiego, śląskiego, świętokrzyskiego, podkarpackiego
- Warszawa** - dla woj. mazowieckiego, łódzkiego, lubelskiego
- Olsztyn** - dla woj. warmińsko-mazurskiego i podlaskiego

TERMINY SZKOLEŃ	MIEJSCE SZKOLENIA
16-17 maja	Wrocław (2 edycje równoległe)
18-19 maja	Kraków (2 edycje równoległe)
21-22 maja	Kraków (2 edycje równoległe)
23-24 maja	Kraków (2 edycje równoległe)
25-26 maja	brak szkolenia
28-29 maja	Poznań (2 edycje równoległe)
30-31 maja	Kołobrzeg (2 edycje równoległe)
1-2 czerwca	Warszawa (1 edycja) + Kołobrzeg (1 edycja)
4-5 czerwca	Warszawa (2 edycje równoległe)
6-7 czerwca	Warszawa (2 edycje równoległe)
11-12 czerwca	Olsztyn (2 edycje równoległe)



Pomiary meteorologiczne:

- ❖ Temperatura
- ❖ Opady
- ❖ Pokrywa śnieżna i lodowa
- ❖ Prędkość i kierunek wiatru



Pomiary meteorologiczne:

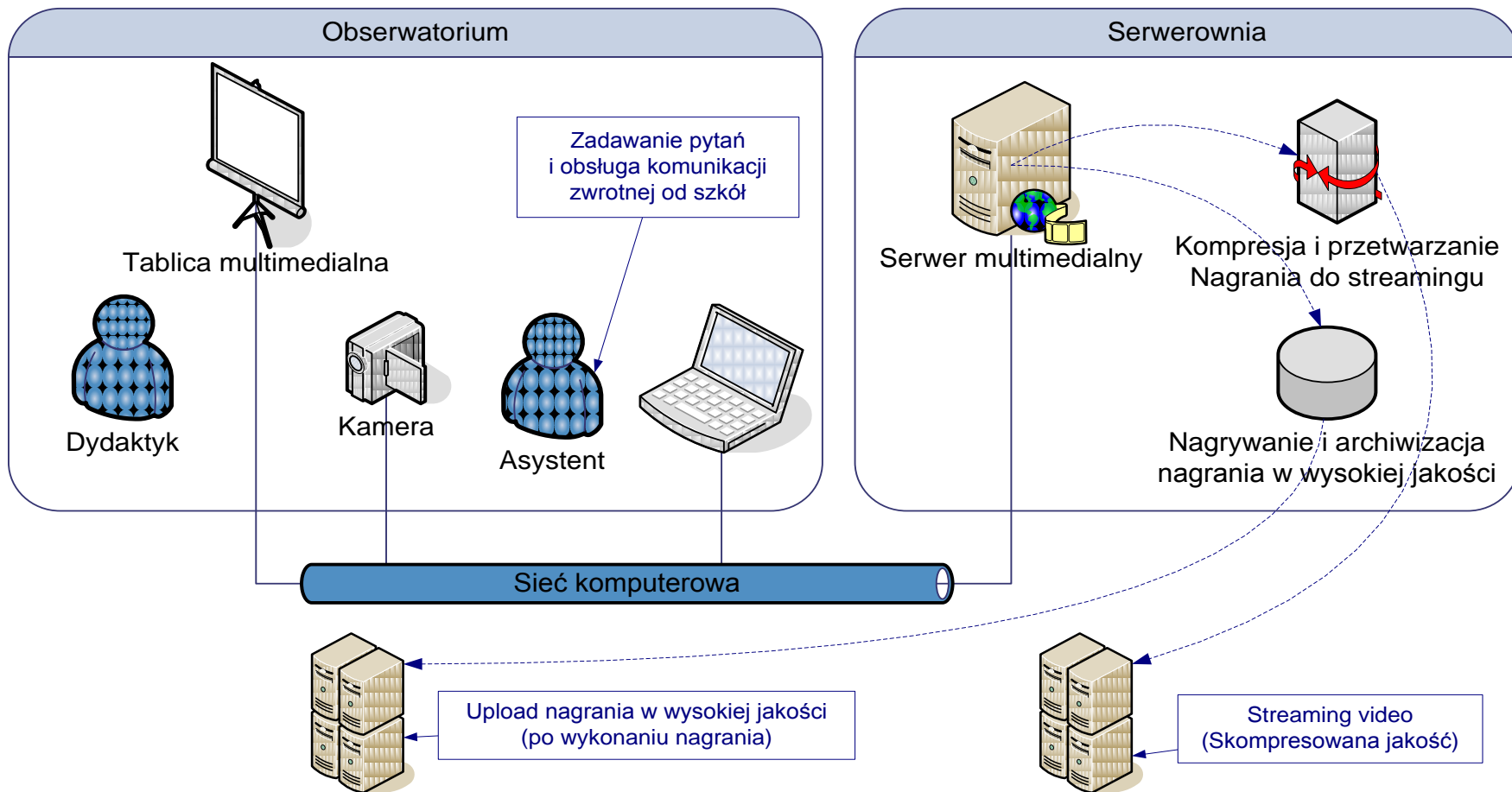
- **SP 1-3**: stwierdzają występowanie opadów lub ich brak
- **SP 4-6**: określają rodzaj opadu
- **G**: określają rodzaj i mierzą wielkość opadu
- **LO**: określają rodzaj i mierzą wielkość opadu, określają stopień zanieczyszczenia przy użyciu pH-metrów i konduktometrów

- **Październik 2011** – złożenie strategii wdrażania projektu
- **Styczeń 2012** – początek realizacji etapu wdrożeniowego
- **Marzec 2012** - zakończenie rekrutacji szkół do projektu
- **Czerwiec 2012** - zakończenie szkoleń dla administratorów w szkołach
- **Wrzesień 2012** - rozpoczęcie testowania w szkołach
- **Czerwiec 2013 i 2014** - ewaluacja zewnętrzna
- **Czerwiec 2014** - zakończenie testowania w szkołach
- **Listopad 2014** - rozesłanie materiałów metodycznych i informacji o produkcie końcowym do szkół, udostępnienie produktu końcowego wszystkim szkołom w Polsce



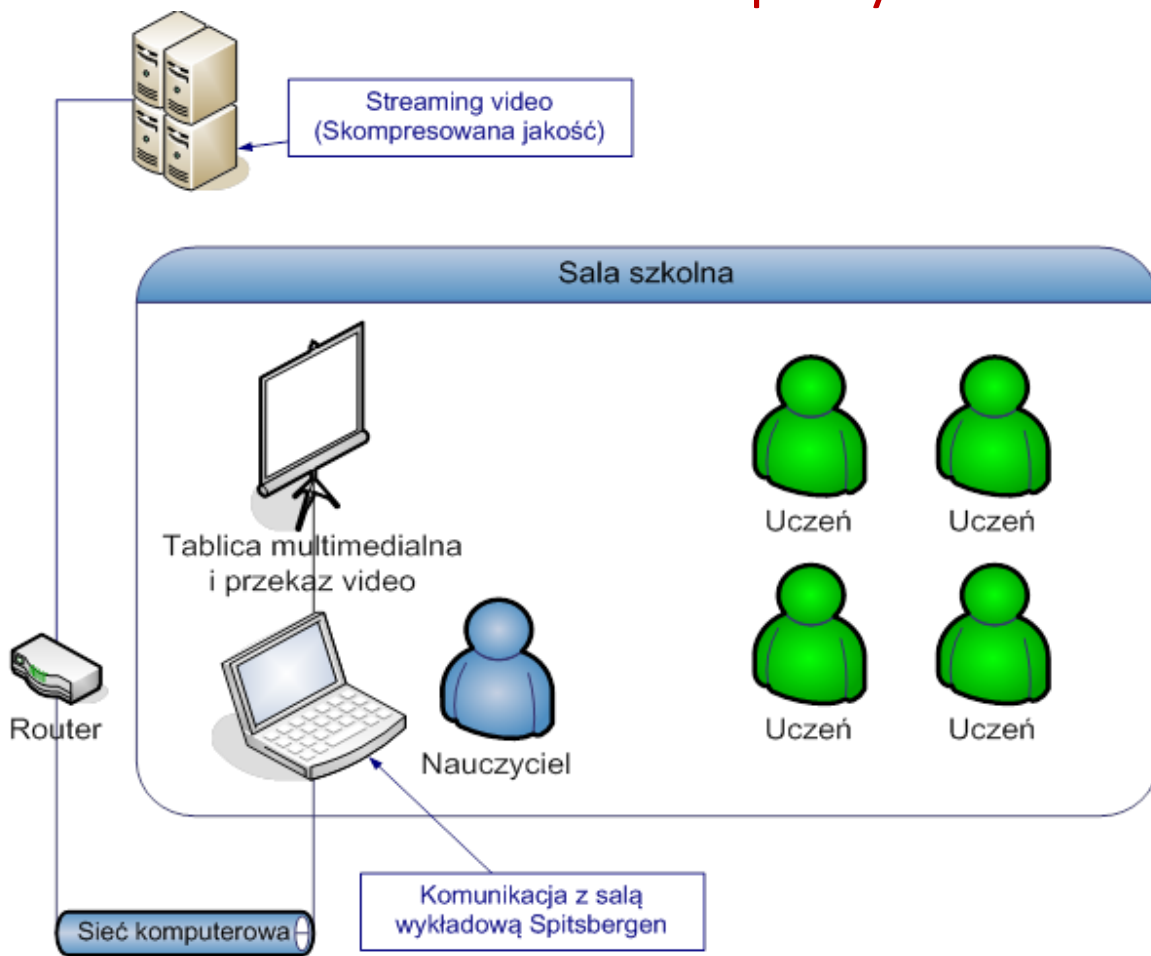
Platforma e-learningowa

Infrastruktura



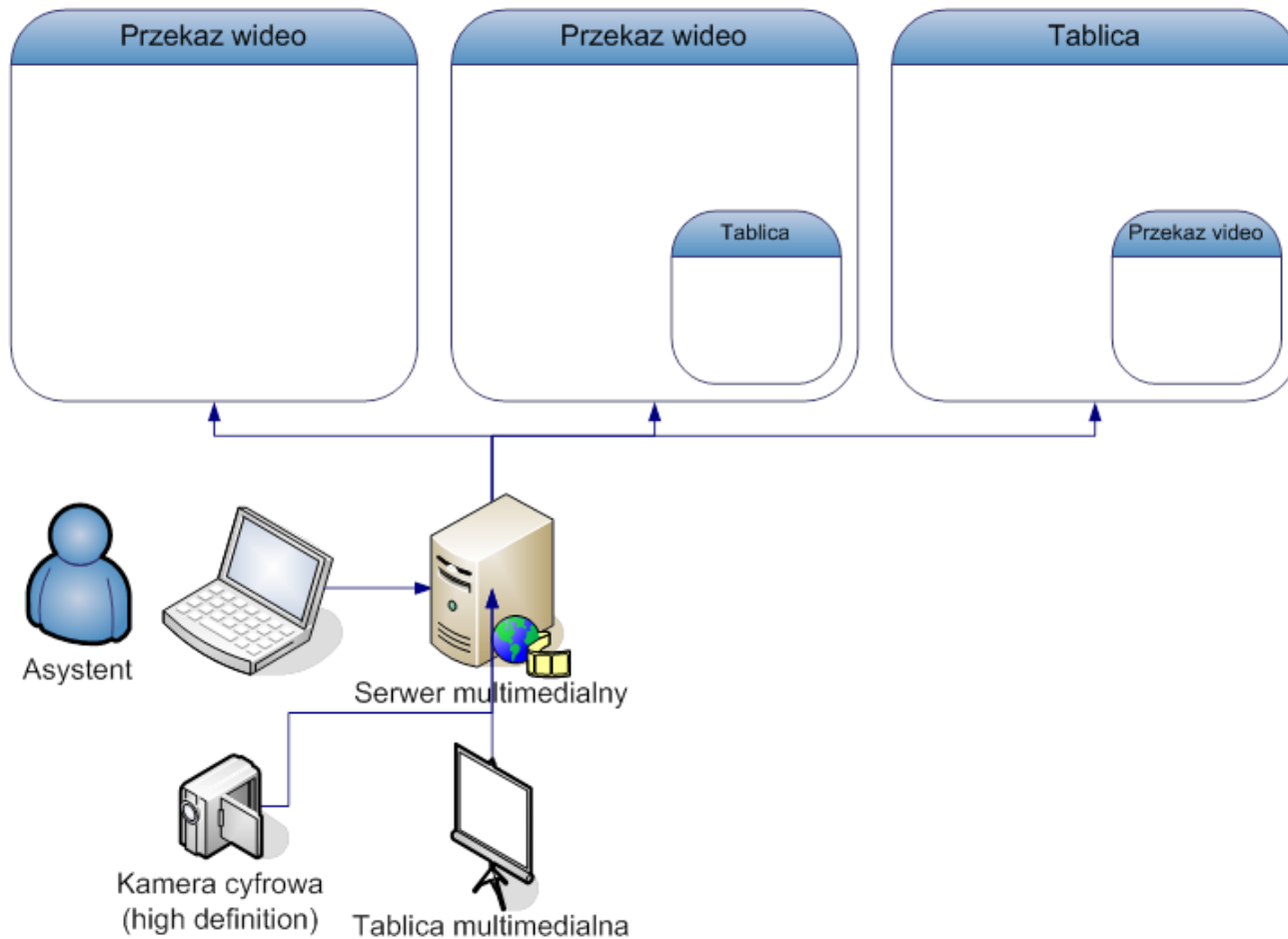


Aspekty techniczne - szkoła





Aspekty techniczne - komunikacja



Użytkownicy portalu

Administrator

to użytkownik systemowy posiadający największy zakres uprawnień w portalu. Administrator będzie mógł tworzyć konta innych użytkowników portalu i nadawać im uprawnienia dostępu do platformy Eduscience.

Moderator

Moderator to użytkownik o wyższym poziomie uprawnień, które pozwalają mu, między innymi na:

- Ukrycie lub usunięcie danego wątku lub grupy.
- Usunięcie danego wątku lub postu.
- Zablokowanie dostępu dla wybranego użytkownika do wybranej grupy lub do całego portalu Eduscience.

Moderator grupy

W ramach portalu będzie powstawać wiele grup tematycznych dot. tematów naukowych, wydarzeń, itp. Uprawnienia moderatora grupy pozwalają na moderację wątków i postów w ramach grupy tematycznej. W portalu będzie możliwe utworzenie grupy prywatnej (dla wybranych użytkowników), w których dostępu będzie udzielał „Moderator grupy”.

Użytkownicy portalu

Redaktor

Zadaniem użytkownika będzie publikacja wybranych zasobów platformy (gier, prezentacji, materiałów interaktywnych) w treści portalu. Po opublikowaniu zasobu przez Redaktora będzie on dostępny dla wszystkich zarejestrowanych użytkowników odwiedzających portal Eduscience.

Użytkownik zarejestrowany/zalogowany

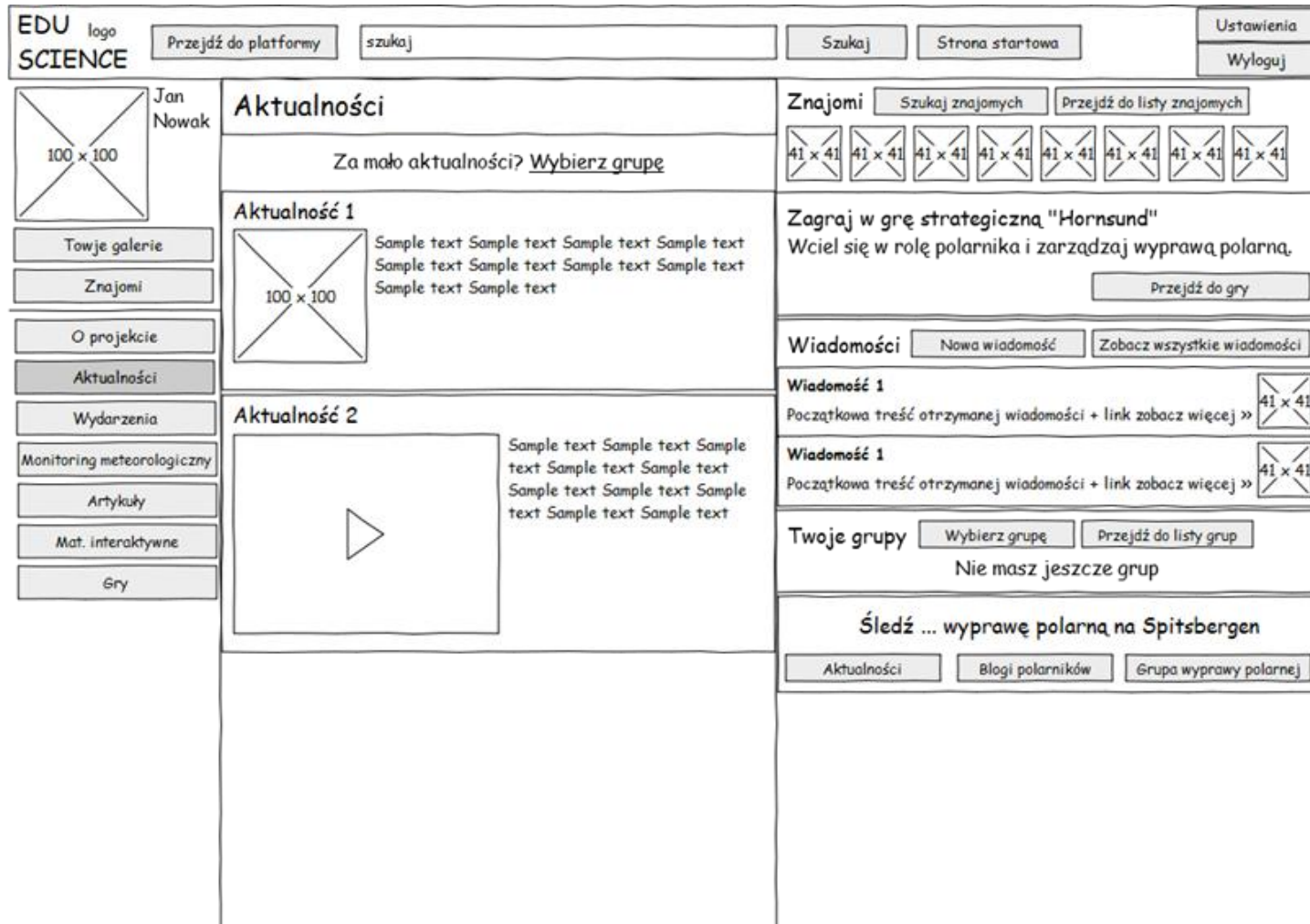
Użytkownik zarejestrowany posiada takie możliwości jak:

- Wybór grup tematycznych.
- Przeglądanie wszystkich aktualności, blogów, wątków, postów.
- Pisanie postów i wiadomości.
- Przeglądanie i używanie mat. interaktywnych, gier, artykułów.
- Rozgrywki w grę strategiczną „Hornsund”.

Użytkownik niezarejestrowany/niezalogowany

Użytkownik posiada najmniejszą ilość uprawnień w portalu Eduscience. Po wejściu na portal Eduscience użytkownik będzie mógł przeglądać materiały opublikowane dla użytkowników niezarejestrowanych: aktualności, wydarzenia, wyniki monitoringu meteorologicznego, itp.

Schemat budowy portalu



1. Jaka tematyka materiałów merytorycznych umieszczonych na platformie e-learningowej szczególnie Państwa interesuje?
2. Jakie cechy powinna mieć Państwa zdaniem platforma e-learningowa, aby była często używana przez nauczycieli/lki w trakcie prowadzenia lekcji?
3. Dlaczego Państwa zdaniem warto wykorzystywać nowoczesne technologie w nauczaniu nauk ścisłych?



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO
„Człowiek – najlepsza inwestycja”

Podnoszenie kompetencji uczniowskich w dziedzinie nauk matematyczno-przyrodniczych i technicznych z wykorzystaniem innowacyjnych metod i technologii - EDUSCIENCE



Dziękujemy za uwagę



Instytut Geofizyki
Polskiej Akademii Nauk

EDUKACJA
PRO:FUTURO

