



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



**PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ
W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO**

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

Zał. nr 1.

RAPORT Z BADANIA NAUCZYCIELI

**OPRACOWANY W RAMACH PROJEKTU:
„Podnoszenie kompetencji uczniowskich w dziedzinie nauk
matematyczno-przyrodniczych i technicznych
z wykorzystaniem innowacyjnych metod i technologii -
EDUSCIENCE”**



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



**PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ
W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO**

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

Spis treści

Wstęp.....	3
1. Nota metodologiczna.....	3
2. Respondenci, dobór próby badawczej.....	4
3. Diagnozowanie uczniów	5
4. Metody i techniki uczenia	6
5. Zainteresowania naukami matematyczno-przyrodniczymi wśród uczniów	10
6. Zasoby techniczne	16
7. Komunikacja pomiędzy nauczycielami	18
Podsumowanie	20
Aneks tabelaryczny	21
Narzędzie badawcze	29



**PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ
W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO**

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

Wstęp

Niniejszy raport jest wynikiem przeprowadzonego badania wśród nauczycieli szkół podstawowych, gimnazjów i liceów ogólnokształcących. Badanie zostało przeprowadzone w ramach projektu „Podnoszenie kompetencji uczniowskich w dziedzinie nauk matematyczno-przyrodniczych i technicznych z wykorzystaniem innowacyjnych metod i technologii - EDUSCIENCE” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

Cel, jaki przyświecał badaniu to przede wszystkim poznanie głównych problemów w skutecznym nauczaniu w obszarze nauk matematyczno – przyrodniczych (SCIENCE). W ramach przeprowadzonego badania analizie poddano następujące obszary badawcze: proces diagnozowania uczniów, metody i techniki uczenia, zainteresowania naukami matematyczno-przyrodniczymi wśród uczniów oraz ich kompetencje w zakresie analitycznego i syntetycznego myślenia, zasoby techniczne, komunikacja pomiędzy nauczycielami. W aneksie tabelarycznym zawarto tabele proste będące podstawą dla wykresów zawartych w raporcie.

1. Nota metodologiczna

Badanie przeprowadzono we wrześniu 2011 roku. Badanie zostało przeprowadzone z wykorzystaniem techniki anonimowej ankiety internetowej (CAWI - *Computer Assisted Web Interviews*) w oparciu o standaryzowany kwestionariusz zawierający zestaw 17 pytań merytorycznych mających zarówno charakter zamknięty jak i otwarty. Zadane pytania diagnozują stan w obszarze nauczania SCIENCE przed rozpoczęciem etapu testowania w projekcie „Podnoszenie kompetencji uczniowskich w dziedzinie nauk matematyczno-przyrodniczych i technicznych z wykorzystaniem innowacyjnych metod i technologii – EDUSCIENCE”.

200 nauczycieli otrzymało unikatowe loginy i hasła wraz z adresem, pod którym została umieszczona do wypełnienia ankieta. Ankieta została wypełniona przez 175 respondentów. Zatem procent zwrotu w badaniu był na ponad przeciętnym poziomie i wyniósł ok. 88%.

Materiał zebrany podczas badania został poddany analizie statystycznej za pomocą oprogramowania „Diagram” firmy American Systems Sp. z o.o. oraz pakietu Excel. Analiza zaprezentowana w niniejszym opracowaniu opiera się na tzw. rozkładach brzegowych



PROJEKT WSPÓLFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ
W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO

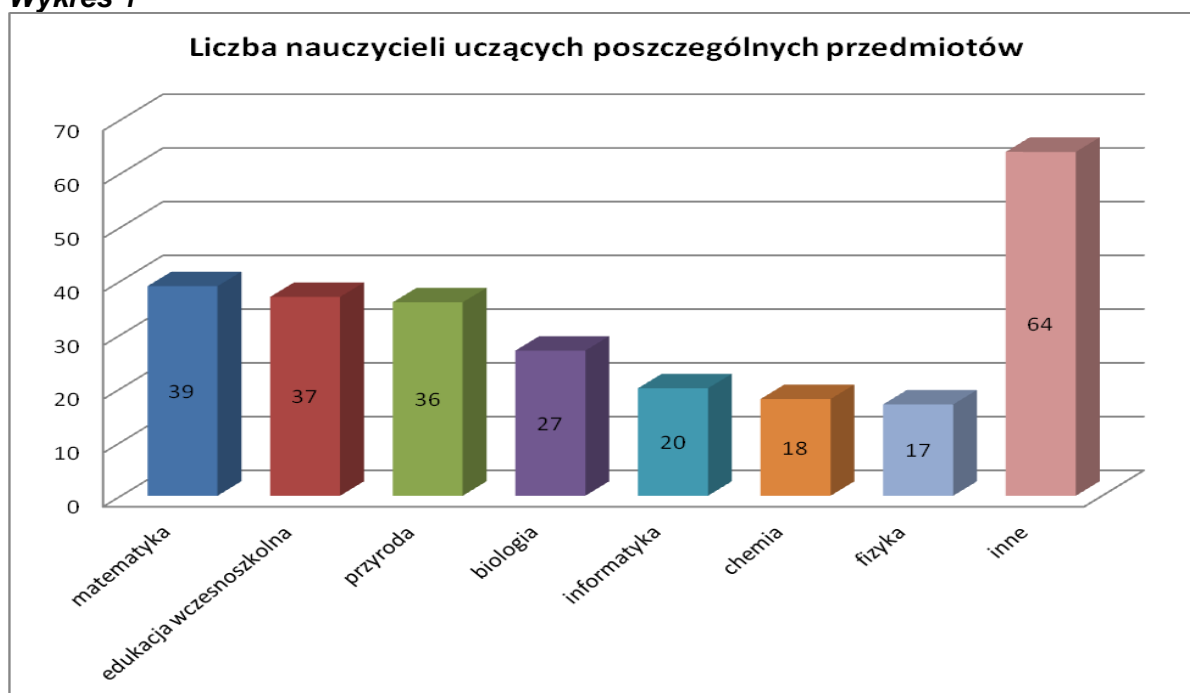
Podnoszenie kompetencji uczniowskich w dziedzinie nauk matematyczno-przyrodniczych i technicznych z wykorzystaniem innowacyjnych metod i technologii - EDUSCIENCE przedstawiających rozkład częstości odpowiedzi udzielanych na poszczególne pytania (tzw. wskaźniki struktury). Ze względu na rozmiar próby badawczej (N=175) zdecydowano o prezentowaniu danych w postaci procentowej (na rzecz danych w liczbach bezwzględnych). Odpowiedzi stopniowe z uwagi na wielkość próby oraz dla większej czytelności analiz zostały pogrupowane wg pozytywnego i negatywnego natężenia cechy i zakodowane w bazie danych ponownie.

Opracowanie obejmuje również analizy korelacyjne pokazujące różnice pomiędzy poszczególnymi grupami-podpróbami składającymi się na próbę badawczą.

2. Respondenci, dobór próby badawczej

Dobór próby do badania był celowy i zakładał, iż respondentami w badaniu będą uczestnicy spotkań diagnostycznych zrealizowanych na etapie przygotowawczym projektu „Podnoszenie kompetencji uczniowskich w dziedzinie nauk matematyczno-przyrodniczych i technicznych z wykorzystaniem innowacyjnych metod i technologii – EDUSCIENCE”. Strukturę przedmiotów, nauczanych przez poszczególnym nauczycieli, biorących udział w projekcie przedstawia wykres nr 1. Należy zaznaczyć, iż udział w badaniu poszczególnych nauczycieli był dobrowolny i wyznaczony jedynie otrzymaniem adresu internetowego wraz z loginem i hasłem, pod którym znajdowała się ankieta.

Wykres 1





**PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ
W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO**

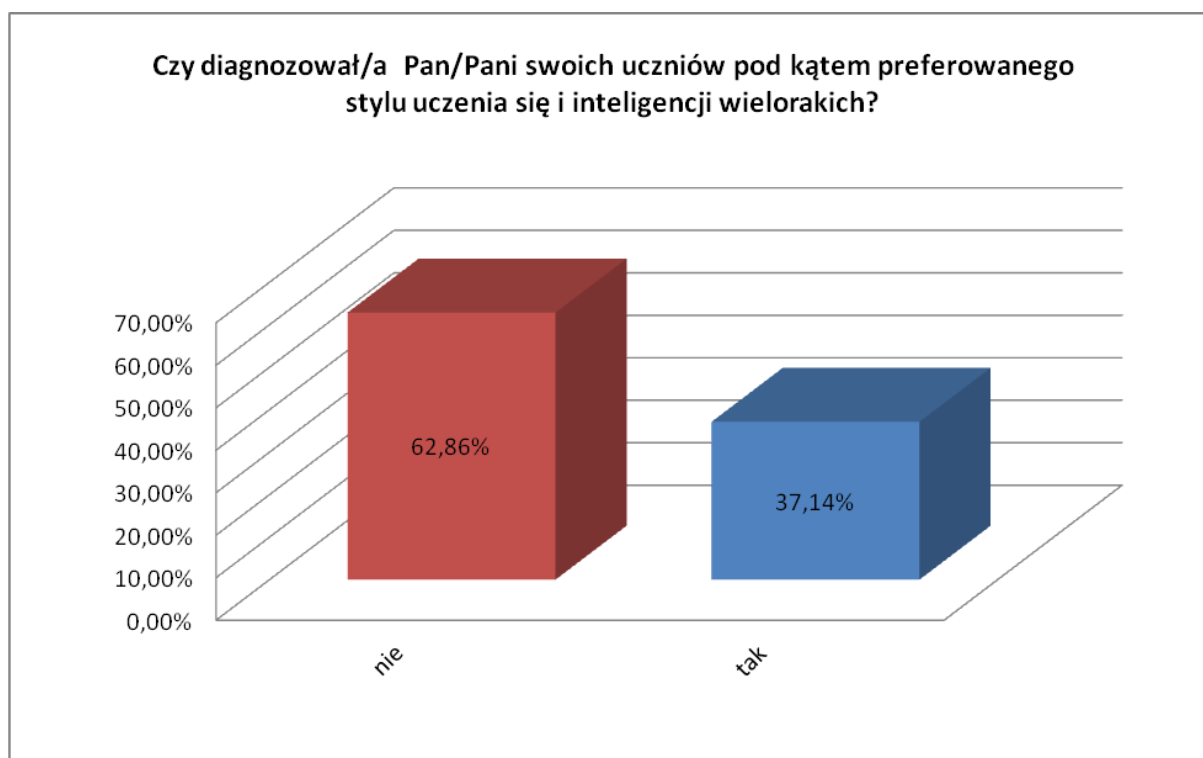
Podnoszenie kompetencji uczniowskich w dziedzinie nauk matematyczno-przyrodniczych i technicznych z wykorzystaniem innowacyjnych metod i technologii - EDUSCIENCE

3. Diagnozowanie uczniów

W obszarze diagnozowania uczniów zadano respondentom dwa pytania.

Pierwsze pytanie dotyczyło preferowanego stylu uczenia się. Drugie zaś, dotyczyło diagnozowania uczniów pod kątem inteligencji wielorakich. Korelacja tych dwóch pytań pokazała, że obie te techniki stosuje zaledwie co 3 nauczyciel.

Wykres 2





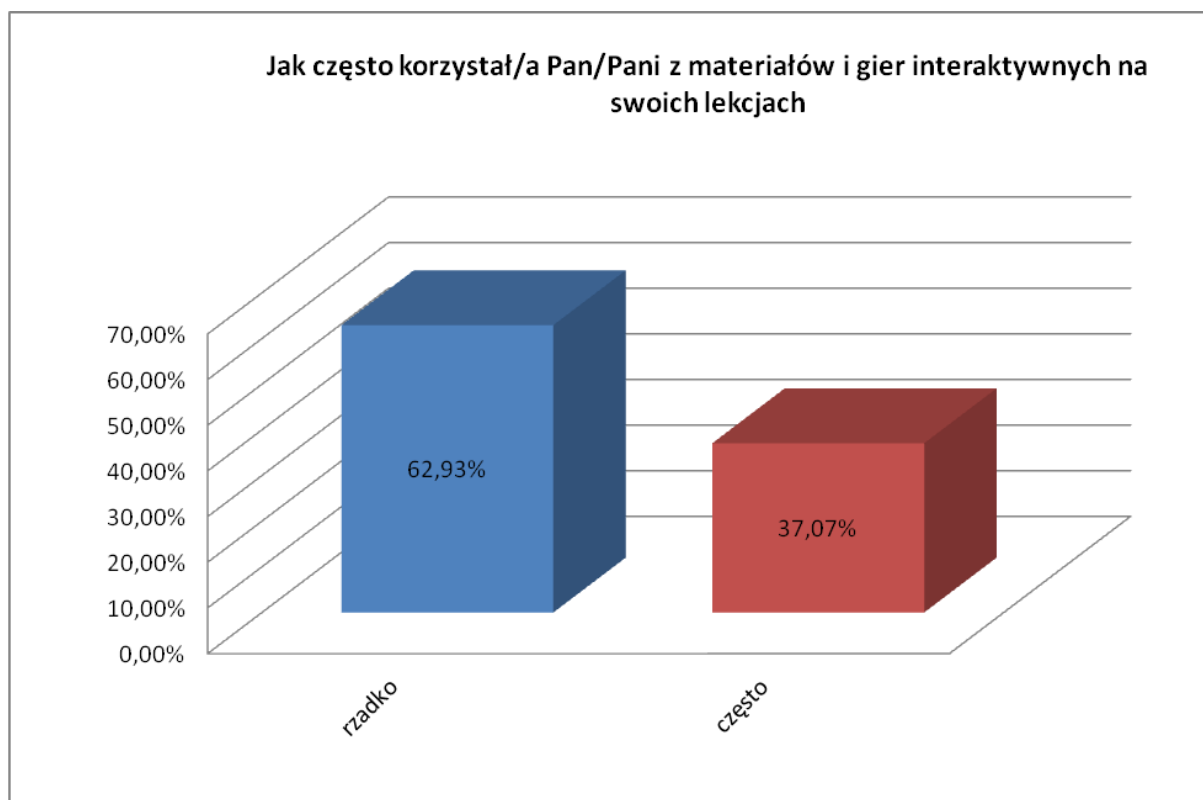
PROJEKT WSPÓLFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ
W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO

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

4. Metody i techniki uczenia

Na wstępie zapytano ankietowanych jak często korzystają z materiałów i gier interaktywnych na swoich lekcjach. niespełna 2/3 ankietowanych odpowiedziało, że robi to rzadko lub bardzo rzadko. 37% badanych określiło częstość używania materiałów i gier interaktywnych jako często.

Wykres 3



Wyniki kolejnych pytań tłumaczą tak niski % wykorzystywania multimedialnych i interaktywnych materiałów.

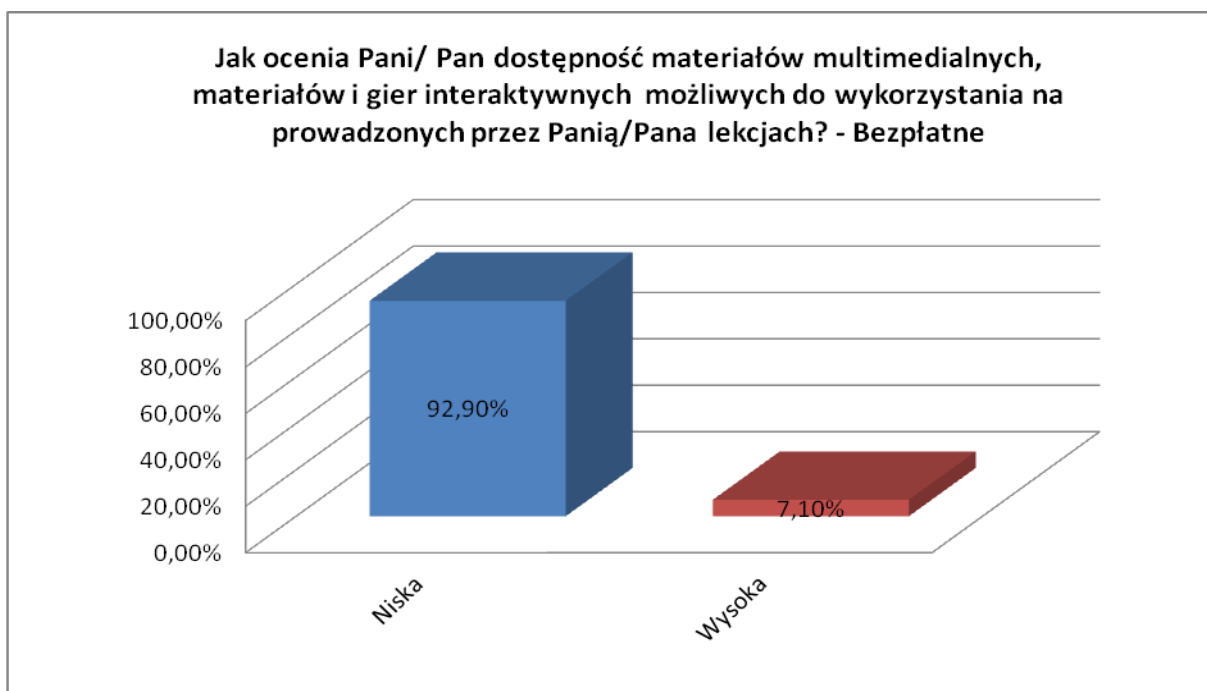
Przyczyną takiego stanu rzeczy wydaje się być m.in. dostępność tego typu materiałów, którą respondenci oceniali w dwóch grupach – bezpłatne i płatne. Dostępność w obydwu podgrupach została oceniona bardzo słabo. Ponad 92% badanych w podgrupie „bezpłatne”



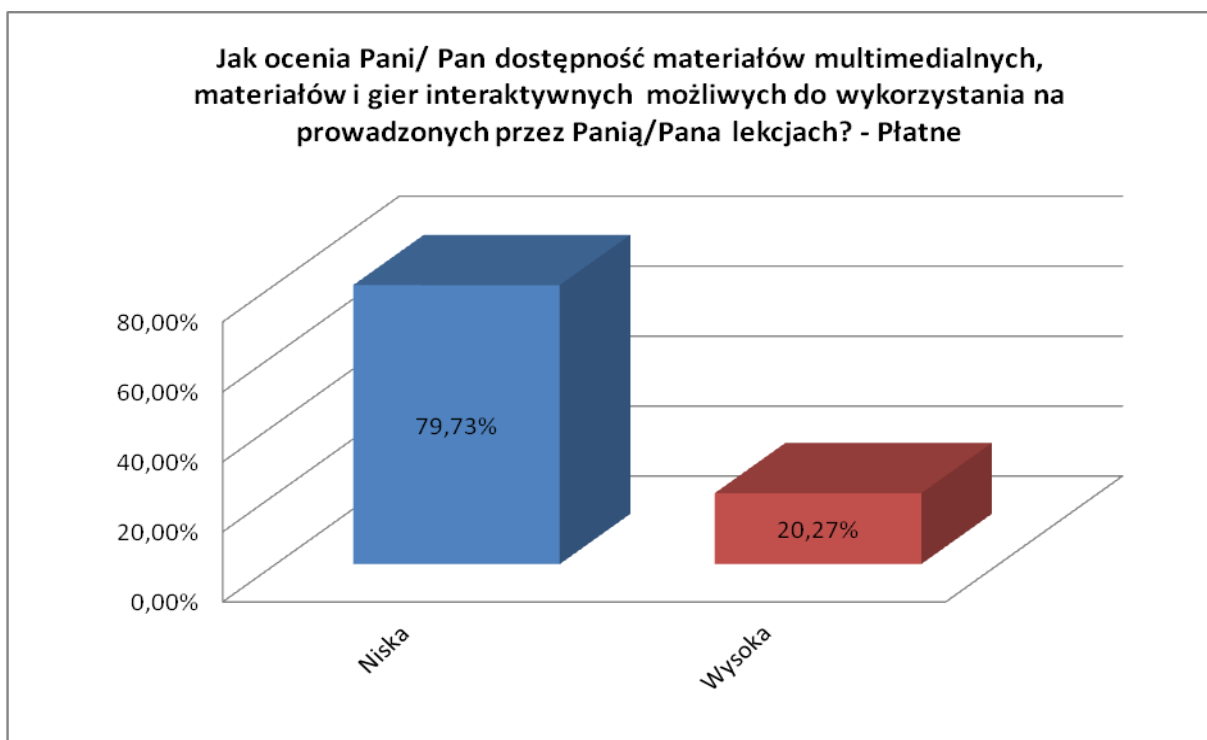
PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ
W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO

Podnoszenie kompetencji uczniowskich w dziedzinie nauk matematyczno-przyrodniczych i technicznych z wykorzystaniem innowacyjnych metod i technologii - EDUSCIENCE oraz niespełna 80% badanych w podgrupie „płatne” określiło dostępność materiałów i gier interaktywnych jako „niskie” i „bardzo niskie”.

Wykres 4



Wykres 5

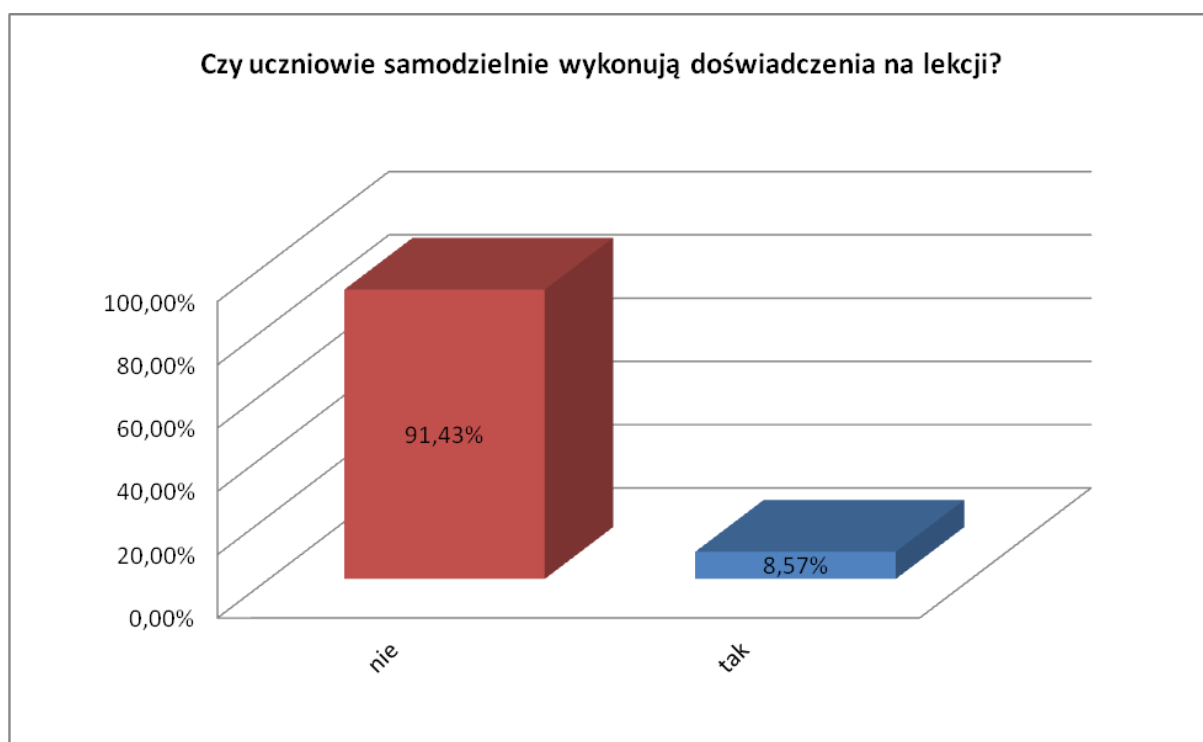


**PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ
W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO**

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

Następnie zapytano respondentów o samodzielne wykonywanie doświadczeń na prowadzonych przez nich lekcjach. Wyniki tego pytania wyraźnie wskazują na charakter prowadzonych lekcji. Bez wątpienia można stwierdzić, że są to lekcje o charakterze demonstracyjnym, pokazowym, nie pozwalającym na zdobycie bezpośredniego doświadczenia przez uczniów.

Wykres 6



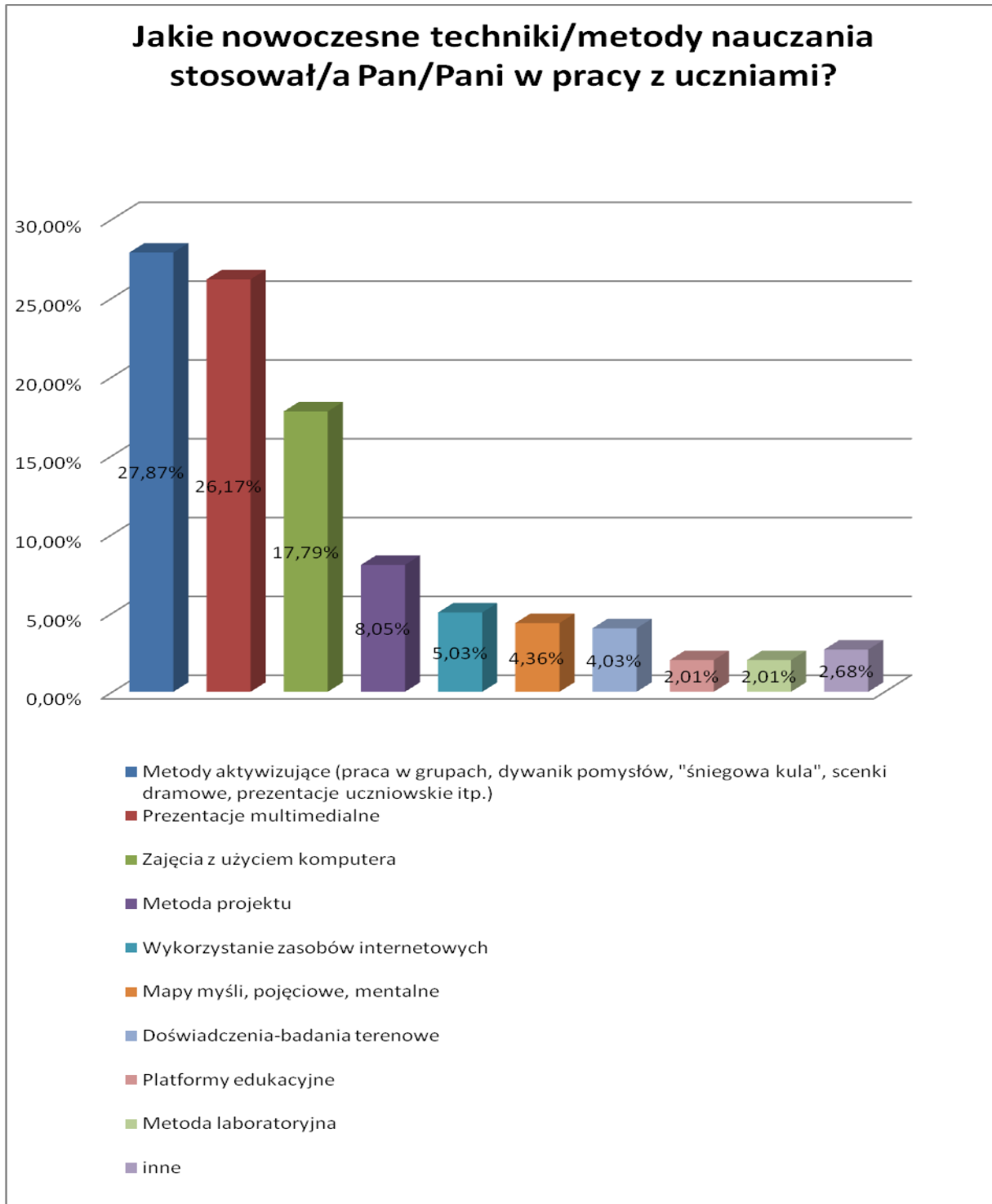
W badaniu zapytano Respondentów jakich nowoczesnych metod/technik używają w pracy z uczniami. Wyniki pokazują bardzo małe wykorzystanie takich narzędzi jak platformy edukacyjne (zaledwie 2%), zasoby internetowe (5%), mapy myśli (nieco ponad 4%). Prym wiodą znane już i rozpowszechnione wcześniej prezentacje multimedialne i metody aktywizujące (ponad 25% wskazań). Szczegółowy rozkład odpowiedzi przedstawia poniższy wykres.



PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ
W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO

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

Wykres 7





PROJEKT WSPÓLFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ
W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO

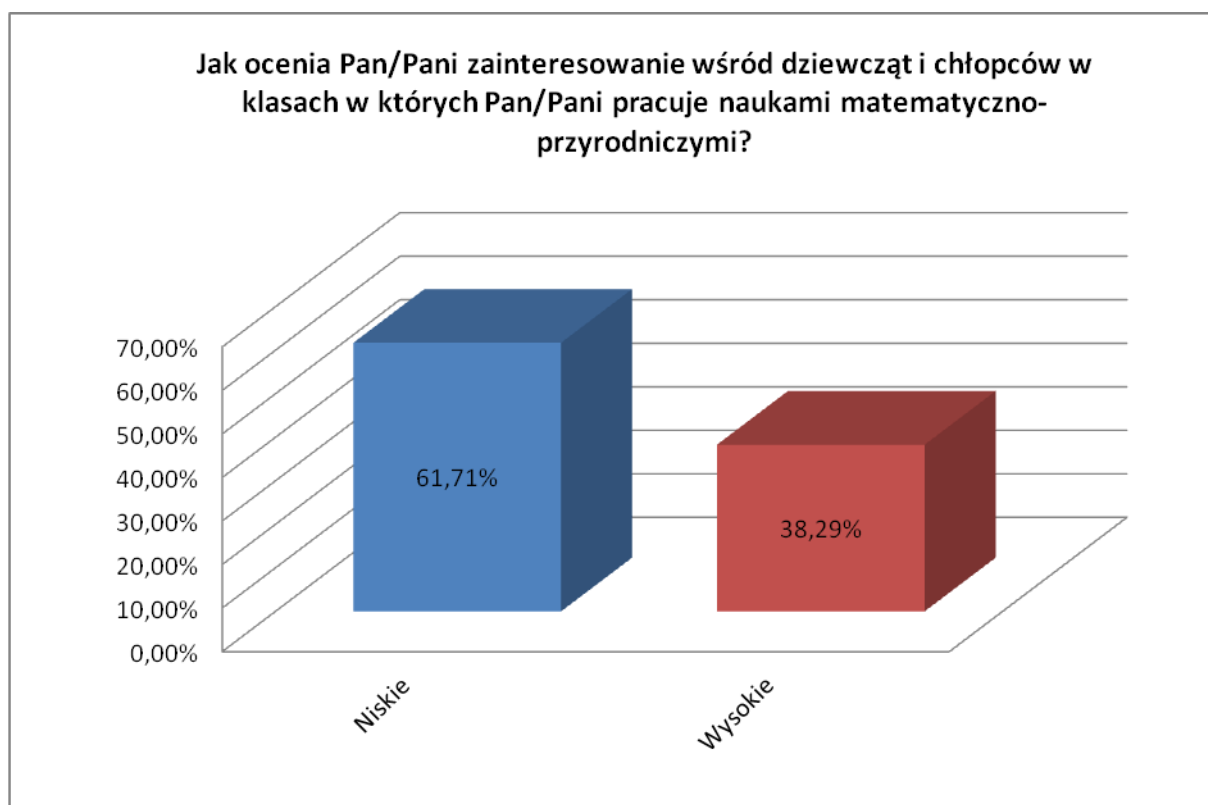
Podnoszenie kompetencji uczniowskich w dziedzinie nauk matematyczno-przyrodniczych i technicznych z wykorzystaniem innowacyjnych metod i technologii - EDUSCIENCE

5. Zainteresowania naukami matematyczno-przyrodniczymi wśród uczniów

Kolejnym elementem poddanym badaniu był stopień zainteresowania wśród uczniów naukami matematyczno-przyrodniczymi. Respondenci mieli ocenić zarówno jego poziom, ale również w przypadku odpowiedzi z grupy „niskie” przyczyny takiego stanu rzeczy.

Ponad 60% badanych stwierdziło „niskie” lub „bardzo niskie” zainteresowanie uczniów naukami matematyczno-przyrodniczymi.

Wykres 8



Do głównych przyczyn zdiagnozowanych przez respondentów należą:

- praca na przestarzałym sprzęcie/modelach – ok. 22% badanych;
- wysoki poziom abstrakcji - na lekcjach nie pokazuje się praktycznych zastosowań badań - 20% badanych;

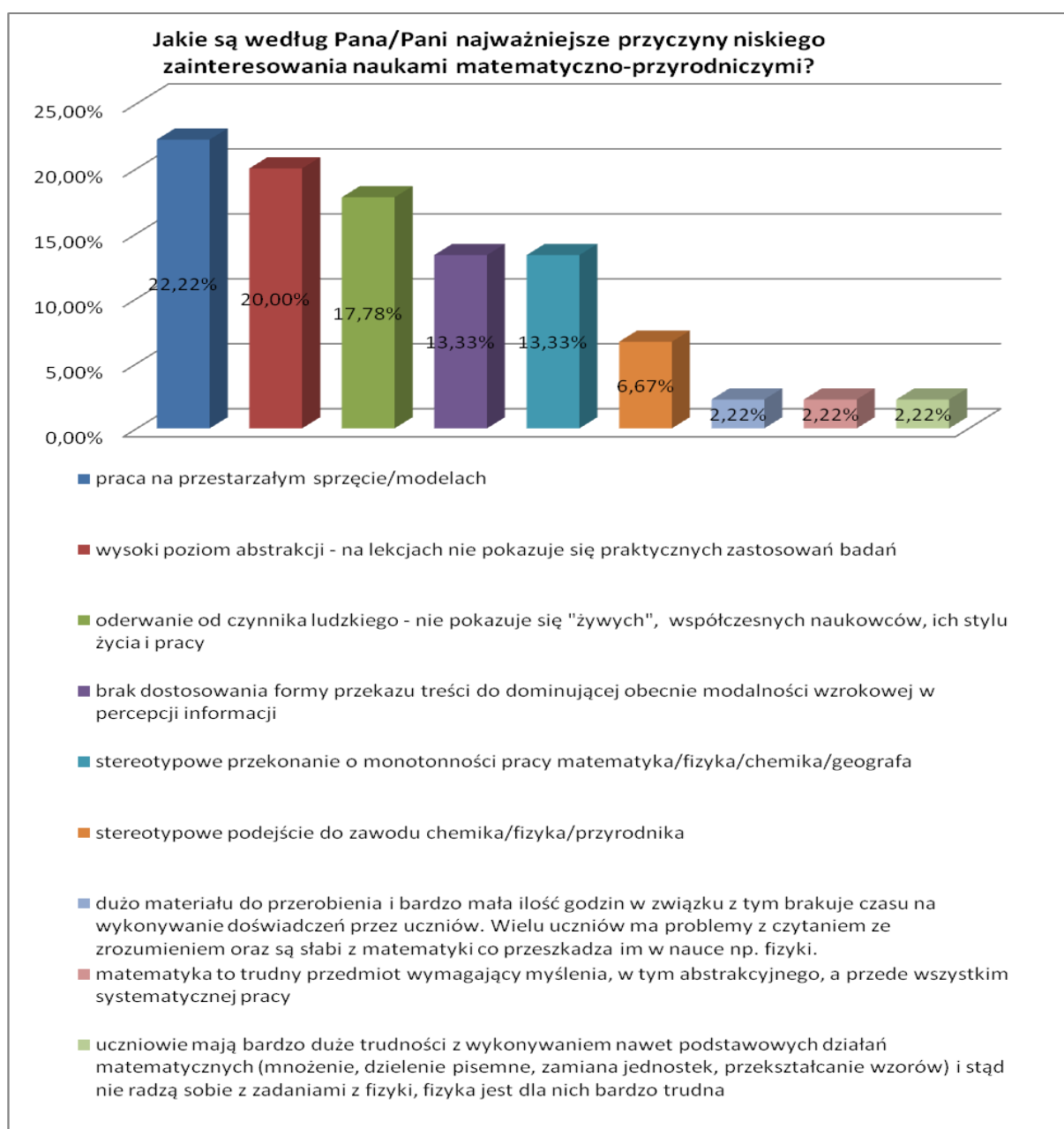


**PROJEKT WSPÓLFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ
W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO**

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

- oderwanie od czynnika ludzkiego - nie pokazuje się "żywych", współczesnych naukowców, ich stylu życia i pracy – ok. 18% badanych;
- brak dostosowania formy przekazu treści do dominującej obecnie modalności wzrokowej w percepcji informacji – ok. 13% badanych;
- stereotypowe podejście do zawodu chemika/fizyka/przyrodnika - ok. 13% badanych;

Wykres 9



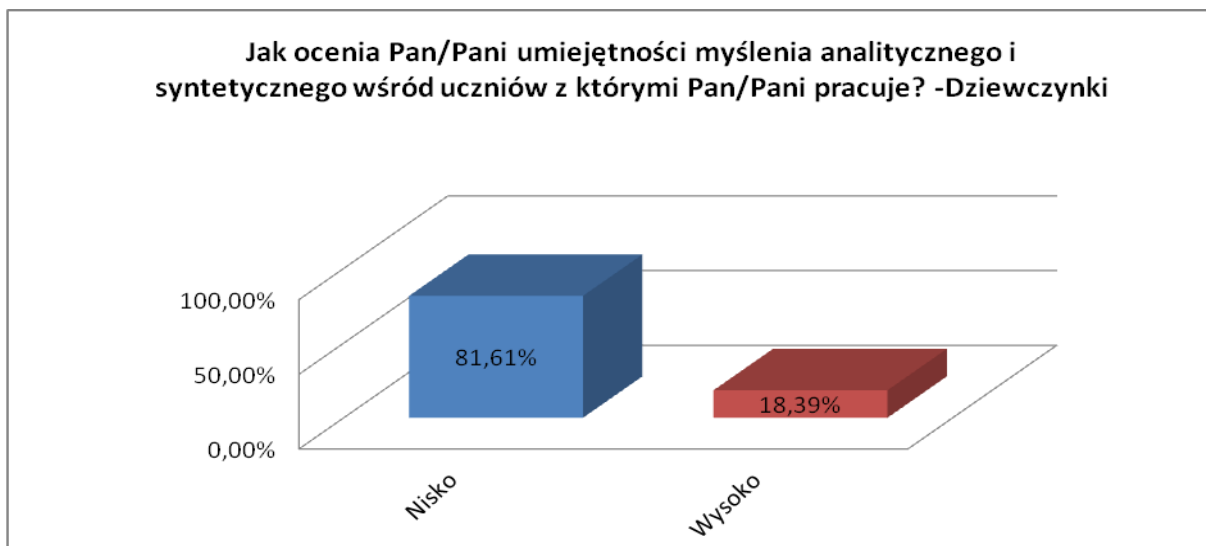


PROJEKT WSPÓLFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ
W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO

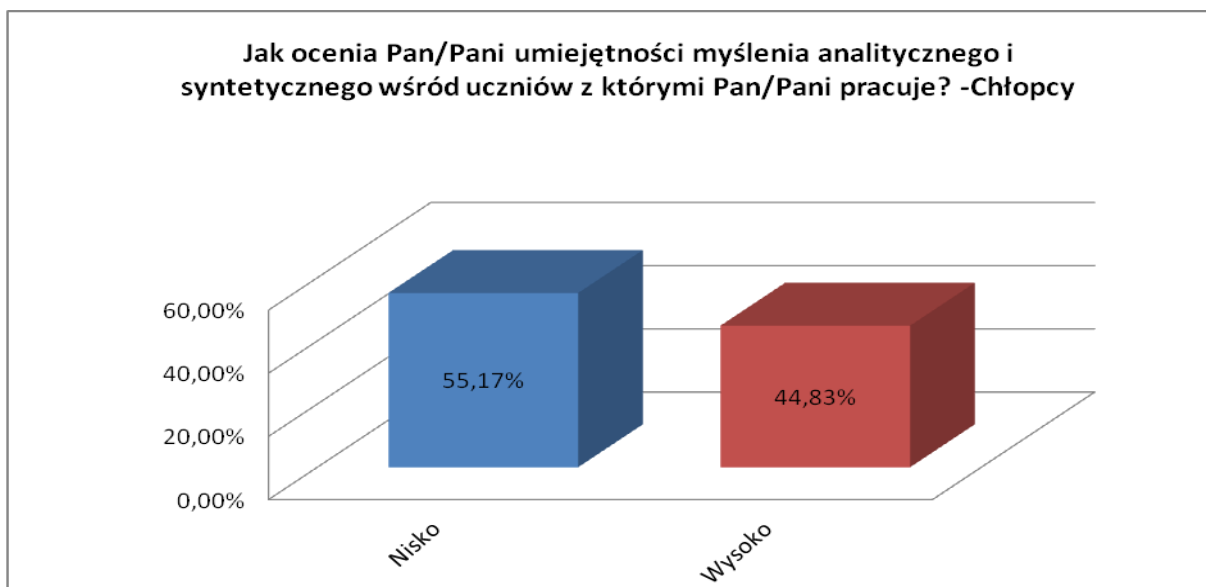
Podnoszenie kompetencji uczniowskich w dziedzinie nauk matematyczno-przyrodniczych i technicznych
z wykorzystaniem innowacyjnych metod i technologii - EDUSCIENCE

Respondenci ocenili również wśród uczniów bardzo nisko poziom umiejętności analitycznego i syntetycznego myślenia. W ankiecie zadano to samo pytanie dla dwóch podprób – chłopcy i dziewczęta. Badani ocenili znacznie gorzej poziom umiejętności analitycznego i syntetycznego myślenia wśród dziewcząt. Na ich tle lepiej wypadli chłopcy, jednakże wyniki jednej i drugiej grupy należy zaliczyć do słabych. Poniżej prezentowane są szczegółowe dane.

Wykres 10



Wykres 11



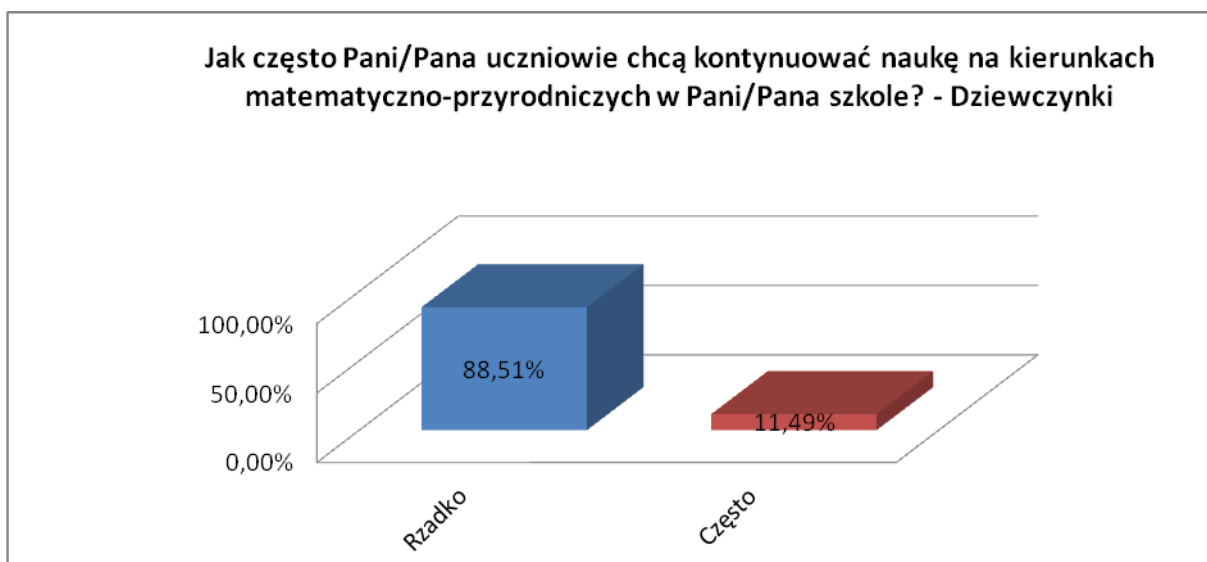


PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ
W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO

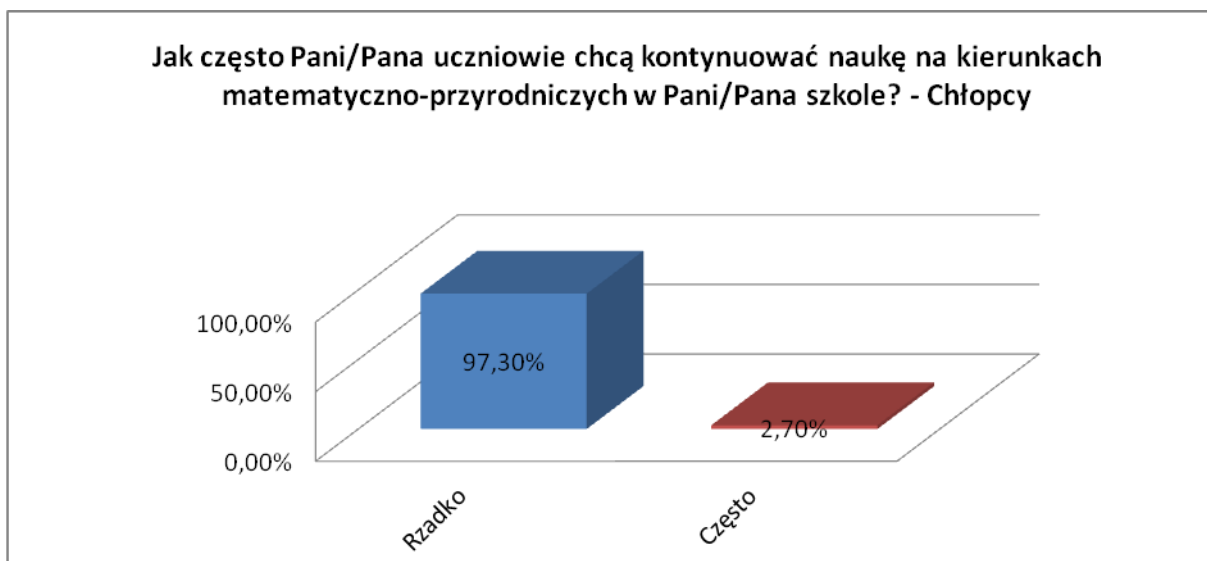
Podnoszenie kompetencji uczniowskich w dziedzinie nauk matematyczno-przyrodniczych i technicznych z wykorzystaniem innowacyjnych metod i technologii - EDUSCIENCE

Niskie zainteresowanie wśród uczniów naukami matematyczno-przyrodniczymi oraz brak umiejętności analitycznego i syntetycznego myślenia powoduje niechęć wśród uczniów obojga płci do podejmowania dalszej nauki na kierunkach matematyczno-przyrodniczych. Respondenci ocenili, że około 90% uczniów nie jest zainteresowanych dalszym kształceniem na kierunkach matematyczno-przyrodniczych.

Wykres 12



Wykres 13



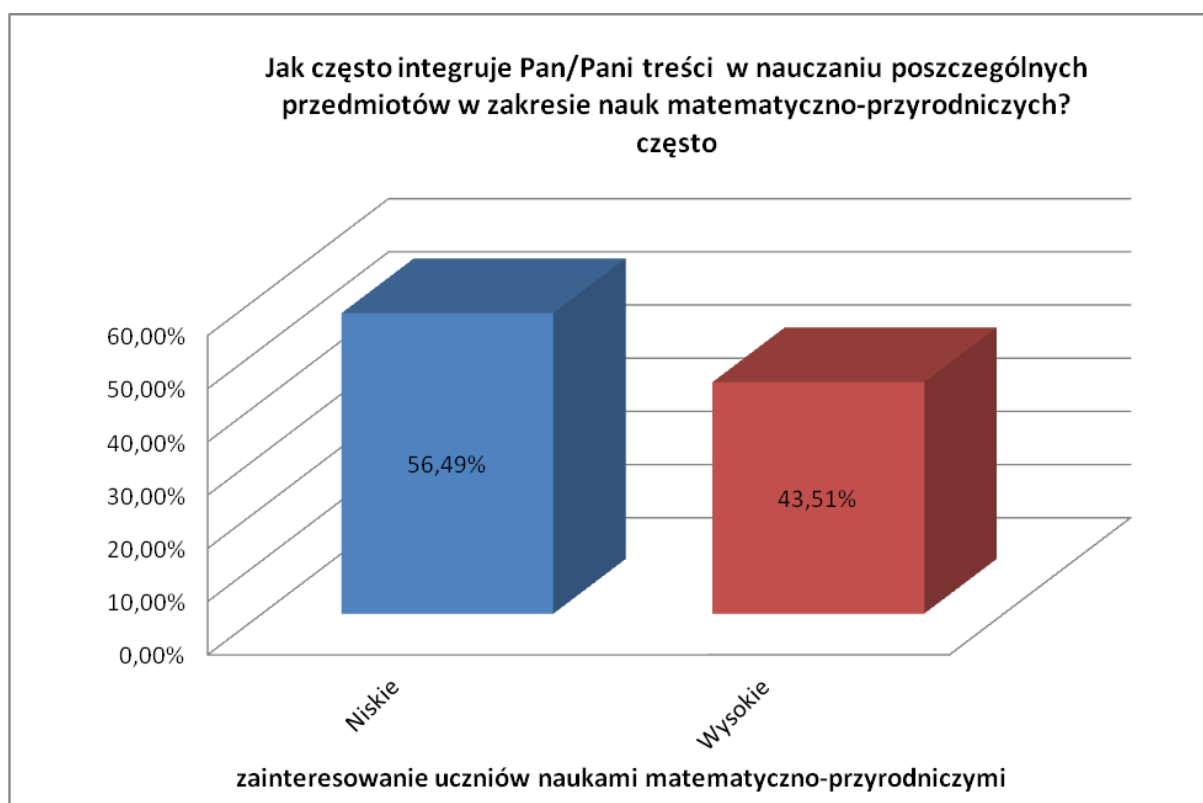


PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ
W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO

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

Analizie poddano wpływ holistycznego podejścia w nauczaniu przez nauczycieli w obrębie nauk matematyczno-przyrodniczych i stwierdzono pewne zależności, pomiędzy takim podejściem, a zainteresowaniem wśród uczniów naukami matematyczno-przyrodniczymi. Zainteresowanie wśród uczniów naukami matematyczno-przyrodniczymi, których nauczyciele stosują takie podejście do nauczania wśród ich uczniów znacznie wzrasta. Zanotowano niemalże dwukrotny wzrost zainteresowania. Szczegółowo obrazują to poniższe wykresy.

Wykres 14

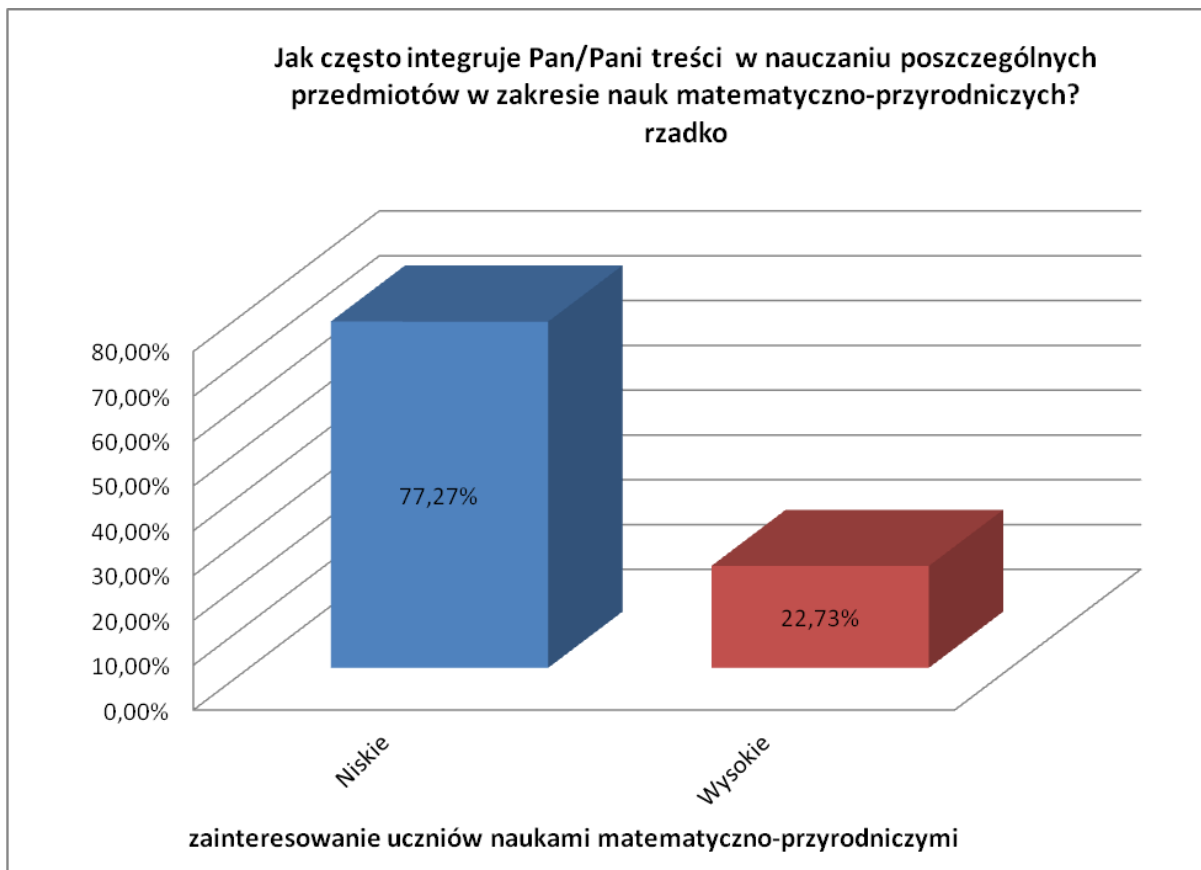




PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ
W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO

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

Wykres 15



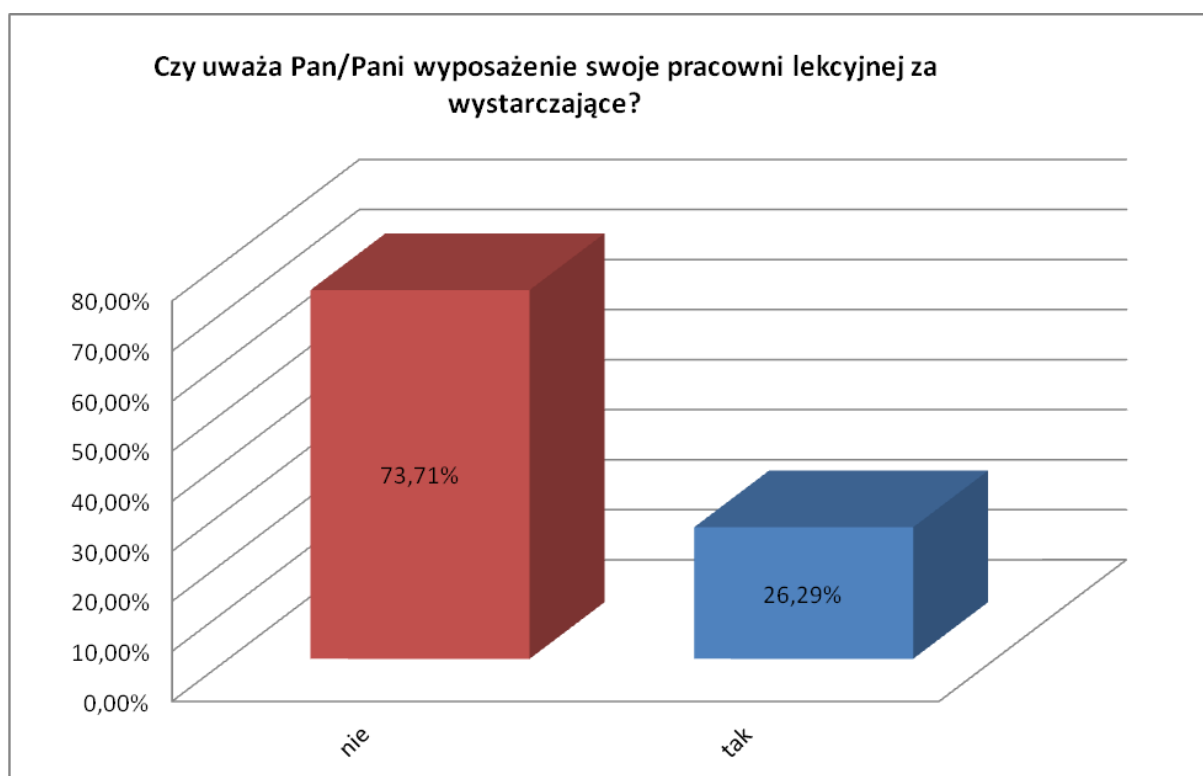
**PROJEKT WSPÓLFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ
W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO**

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

6. Zasoby techniczne

Wyposażenie pracowni w zasoby techniczne w szkołach respondentów nie zostało ocenione pozytywnie. Większość respondentów twierdzi, iż wyposażenie ich pracowni jest niewystarczające.

Wykres 16



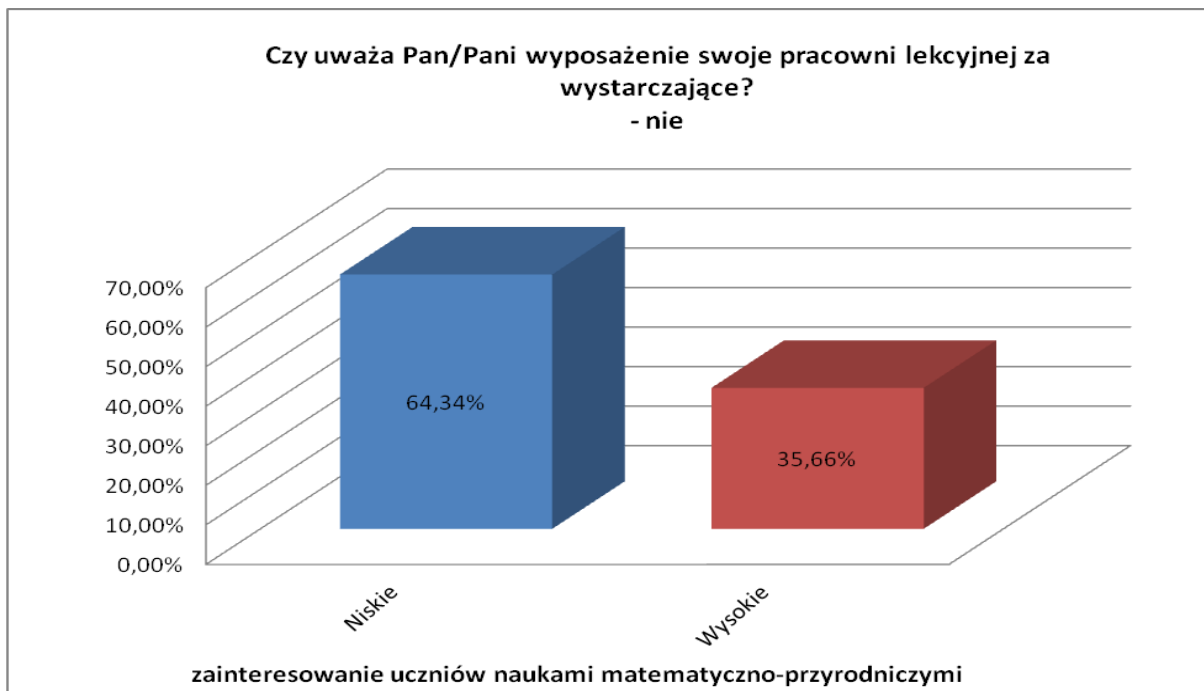
Powracając do analizy zainteresowania wśród uczniów naukami matematyczno-przyrodniczymi i korelując je z powyższymi danymi stwierdzono, iż braki w wyposażeniu pracowni, a tym samym uniemożliwienie pewnych działań nauczycielom mających na celu polepszenie, dostosowanie i uatrakcyjnienie form przekazu znacząco wpływa na analizowaną cechę. Prezentacja graficzna analizowanej zależności znajduje się na poniższych wykresach.



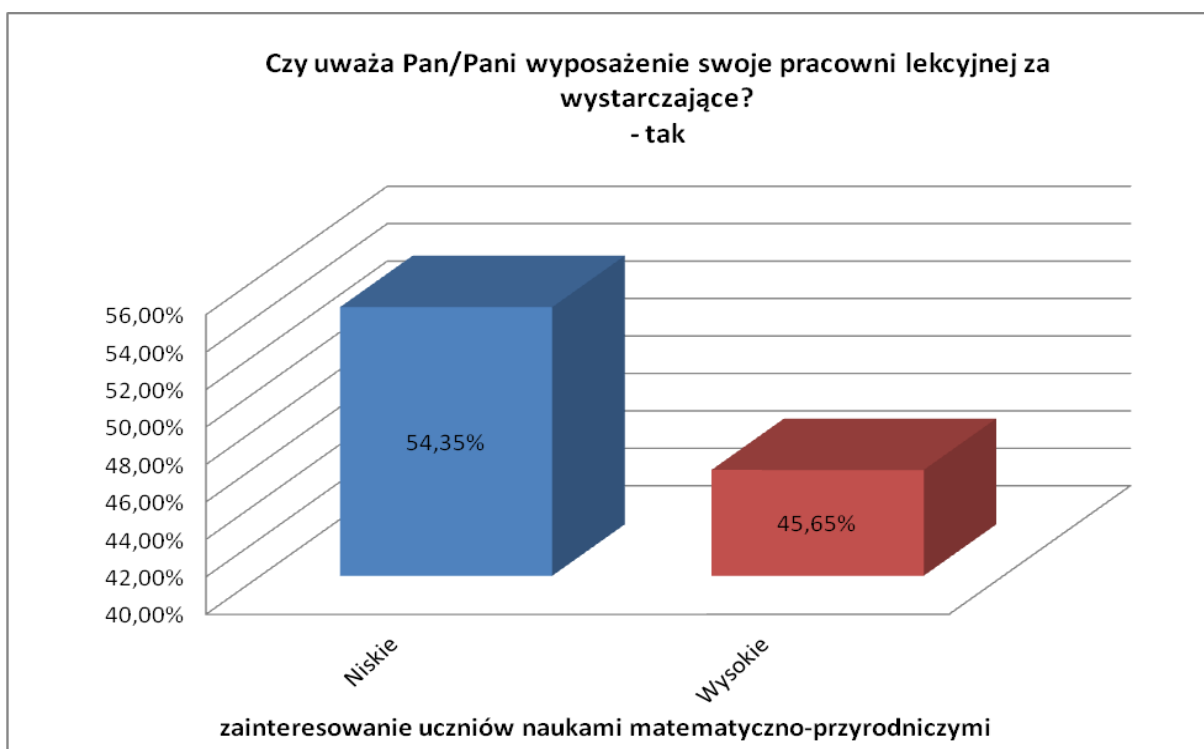
PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ
W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO

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

Wykres 17



Wykres 18





**PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ
W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO**

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

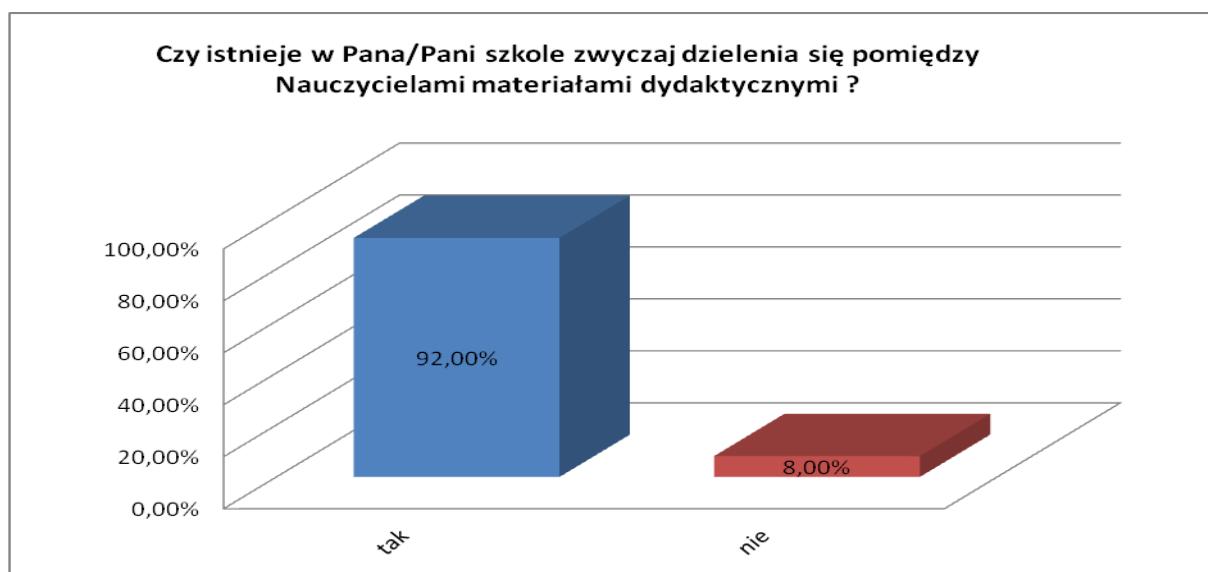
7. Komunikacja pomiędzy nauczycielami

Zbadanie poziomu udostępniania materiałów dydaktycznych było możliwe poprzez skupienie uwagi respondentów na następujących aspektach:

- udostępniania materiałów dydaktycznych wśród pracowników jednej szkoły
- udostępniania materiałów dydaktycznych wśród pracowników różnych szkół

Większość badanych (92%) stwierdziło, iż istnieje taki zwyczaj w szkole, w której uczy. Jednakże wymiana tego typu informacji pomiędzy pracownikami różnych szkół jest na poziomie dużo niższym, co obrazują poniższe wykresy.

Wykres 19

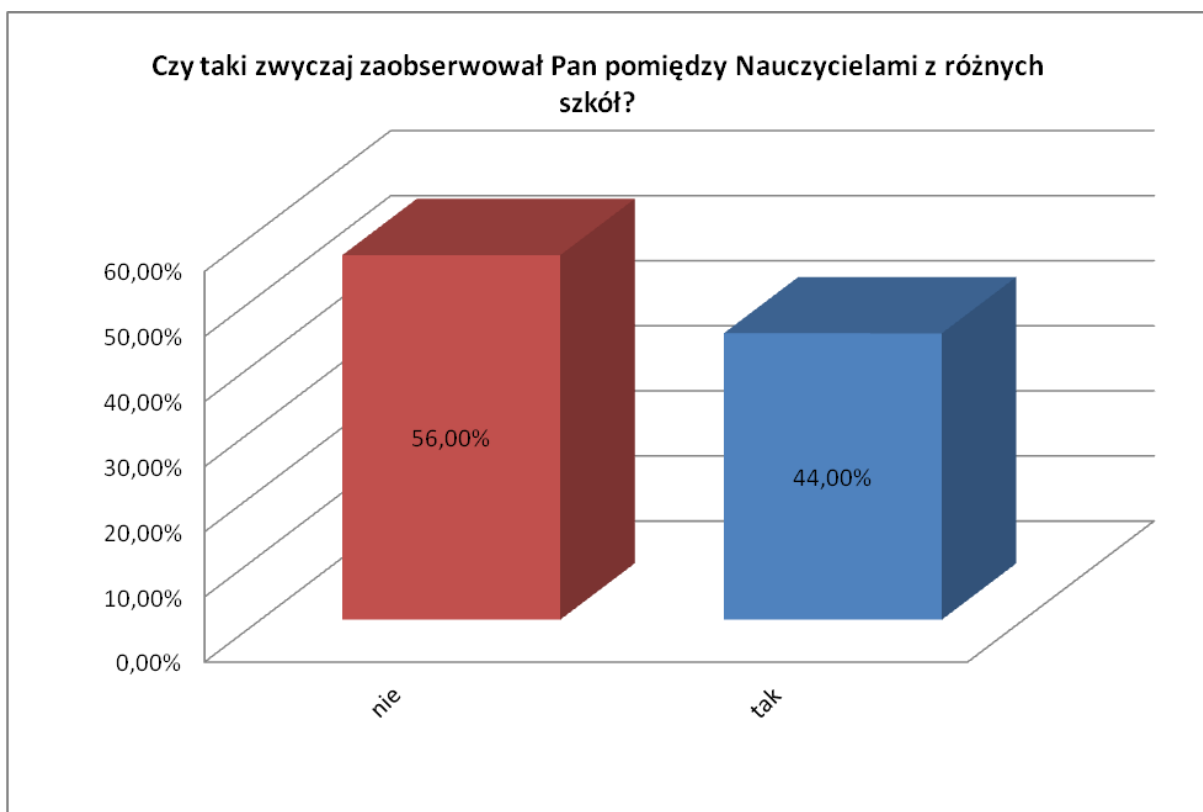




PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ
W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO

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

Wykres 20



Rezultaty te mogą świadczyć o dużej chęci w rozpowszechnianiu przez nauczycieli efektów swojej pracy w postaci udostępniania swoim współpracownikom materiałów dydaktycznych. Kontakt bezpośredni nauczycieli wewnątrz szkoły pozwala im na zgłoszenie zapotrzebowania i uzyskanie odpowiedzi na nie. Jednakże jak pokazują to powyższe wyniki jest to możliwe tylko wówczas, gdy nie ma barier technologicznych w komunikacji (brak narzędzi do współdzielenia zasobów).



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



**PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ
W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO**

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

Podsumowanie

Na podstawie zgromadzonego materiału empirycznego można wnioskować, iż:

1. Zainteresowanie uczniów naukami matematyczno – przyrodniczymi należy ocenić jako niewystarczające w kontekście rozwoju społeczeństwa opartego na wiedzy i dążeń do zwiększenia liczby studentów na kierunkach uznawanych dla gospodarki polskiej za kluczowe.
2. Zauważalny jest istotny wpływ na zainteresowanie uczniów naukami matematyczno – przyrodniczymi takich zmiennych jak: stosowanie podejścia holistycznego czy wyposażenie pracowni dydaktycznych w nowoczesny sprzęt.
3. Nauczyciele dostrzegają istotne różnice w zainteresowaniu naukami matematyczno – przyrodniczymi wśród dziewcząt i chłopców.
4. Zajęcia mają w dużej mierze charakter pokazowy i nie dają możliwości zetknięcia się ucznia z „żywą” nauką. Uczeń/uczennica nie współuczestniczy w projektowaniu ani w przeprowadzeniu procesu badawczego i, w większości przypadków, pozostaje biernym obserwatorem. Taka rola uniemożliwia poznanie przez ucznia/uczennicę wielu fascynujących elementów badania.
5. Umiejętności myślenia syntetycznego i analitycznego wśród uczniów oceniono głównie na poziomie niskim i widoczne są tutaj różnice w ocenie chłopców i dziewcząt.
6. Dostępność materiałów interaktywnych, które podnoszą atrakcyjność zajęć, oceniono na poziomie przede wszystkim niskim – dotyczy to zarówno tych bezpłatnych jak i płatnych.

**PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ
W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO**

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

Aneks tabelaryczny

Pytanie: Czy diagnozował/a Pan/Pani swoich uczniów pod kątem preferowanego stylu uczenia się?

Pytanie: Czy diagnozował/a Pan/Pani swoich uczniów pod kątem inteligencji wielorakich?

Preferowany styl uczenia się	Dane	Inteligencje wielorakie		Suma końcowa
		nie	tak	
nie	N	57	7	64
	%	55,34%	9,72%	36,57%
tak	N	46	65	111
	%	44,66%	90,28%	63,43%
Licznik z P1, Razem		103	72	175
Licznik z P1_2, Razem		100,00%	100,00%	100,00%

P1/P2	Dane	Suma
nie	N	110
	%	62,86%
tak	N	65
	%	37,14%
Razem		175
Razem %		100,00%

Pytanie: Jak często integruje Pan/Pani treści w nauczaniu poszczególnych przedmiotów w zakresie nauk matematyczno-przyrodniczych?

Pytanie: Jak ocenia Pan/Pani zainteresowanie wśród dziewcząt i chłopców w klasach w których Pan/Pani pracuje naukami matematyczno-przyrodniczymi?

Zainteresowanie naukami matematyczno-przyrodniczymi	Dane	Częstość integracji przedmiotów		Suma końcowa
		często	rzadko	
Niskie	N	74	34	108
	%	56,49%	77,27%	61,71%
Wysokie	N	57	10	67
	%	43,51%	22,73%	38,29%
Razem		131	44	175
Razem %		100,00%	100,00%	100,00%



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ
W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO

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

Pytanie: Jakie nowoczesne techniki/metody nauczania stosował/a Pan/Pani w pracy z uczniami?

P4	Dane	Suma
Metody aktywizujące (praca w grupach, dywanik pomysłów, "śniegowa kula", scenki dramatowe, prezentacje uczniowskie itp.)	N	83
	%	27,87%
Prezentacje multimedialne	N	78
	%	26,17%
Zajęcia z użyciem komputera	N	53
	%	17,79%
Metoda projektu	N	24
	%	8,05%
Wykorzystanie zasobów internetowych	N	15
	%	5,03%
Mapy myśli, pojęciowe, mentalne	N	13
	%	4,36%
Doświadczenia-badania terenowe	N	12
	%	4,03%
Platformy edukacyjne	N	6
	%	2,01%
Metoda laboratoryjna	N	6
	%	2,01%
inne	N	8
	%	2,68%
Razem		298
Razem %		100,00%



PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ
W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO

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

Pytanie: Jak często korzystał/a Pan/Pani z materiałów i gier interaktywnych na swoich lekcjach

P	Dane	Suma
rzadko	N	73
	%	62,93%
często	N	43
	%	37,07%
Razem		116
Razem %		100,00%

Pytanie: Jak ocenia Pani/ Pan dostępność materiałów multimedialnych, materiałów i gier interaktywnych możliwych do wykorzystania na prowadzonych przez Panią/Pana lekcjach?

a) bezpłatne:

Bezpłatne	Dane	Suma
Niska	N	157
	%	92,90%
Wysoka	N	12
	%	7,10%
Razem		169
Razem %		100,00%

b) płatne:

Płatne	Dane	Suma
Niska	N	118
	%	79,73%
Wysoka	N	30
	%	20,27%
Razem		148
Razem %		100,00%



PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ
W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO

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

Pytanie: Czy uczniowie samodzielnie wykonują doświadczenia na lekcji?

P9	Dane	Suma
nie	N	160
	%	91,43%
tak	N	15
	%	8,57%
Razem		175
Razem %		100,00%

Pytanie: Czy uważa Pan/Pani wyposażenie swoje pracowni lekcyjnej za wystarczające?

P10	Dane	Suma
nie	N	129
	%	73,71%
tak	N	46
	%	26,29%
Licznik z P10, Razem		175
Licznik z P10_2, Razem		100,00%

Pytanie: Jak ocenia Pan/Pani zainteresowanie wśród dziewcząt i chłopców w klasach w których Pan/Pani pracuje naukami matematyczno-przyrodniczymi?

P13	Dane	Suma
Niskie	N	108
	%	61,71%
Wysokie	N	67
	%	38,29%
Razem		175
Razem %		100,00%



PROJEKT WSPÓLFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ
W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO

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

Pytanie: Jakie są według Pana/Pani najważniejsze przyczyny niskiego zainteresowania naukami matematyczno-przyrodniczymi?

Przyczyny	Dane	Suma
brak dostosowania formy przekazu treści do dominującej obecnie modalności wzrokowej w percepcji informacji	N	6
	%	13,33%
oderwanie od czynnika ludzkiego - nie pokazuje się "żywych", współczesnych naukowców, ich stylu życia i pracy	N	8
	%	17,78%
praca na przestarzałym sprzęcie/modelach	N	10
	%	22,22%
stereotypowe podejście do zawodu chemika/fizyka/przyrodnika	N	3
	%	6,67%
stereotypowe przekonanie o monotoności pracy matematyka/fizyka/chemika/geografa.	N	6
	%	13,33%
wysoki poziom abstrakcji - na lekcjach nie pokazuje się praktycznych zastosowań badań	N	9
	%	20,00%
Dużo materiału do przerobienia i bardzo mała ilość godzin w związku z tym brakuje czasu na wykonywanie doświadczeń przez uczniów. Wielu uczniów ma problemy z czytaniem ze zrozumieniem oraz są słabi z matematyki co przeszkadza im w nauce np. fizyki.	N	1
	%	2,22%
matematyka jest trudnym przedmiotem wymagającym myślenia, w tym abstrakcyjnego, a przede wszystkim systematycznej pracy.	N	1
	%	2,22%
Uczniowie mają bardzo duże trudności z wykonywaniem nawet podstawowych działań matematycznych (mnożenie, dzielenie pisemne, zamiana jednostek, przekształcanie wzorów)i stąd nie radzą sobie z zadaniami z fizyki i fizyka jest dla nich bardzo trudna.	N	1
	%	2,22%
Razem		45
Razem %		100,00%



PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ
W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO

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

Pytanie: Jak ocenia Pan/Pani umiejętności myślenia analitycznego i syntetycznego wśród uczniów z którymi Pan/Pani pracuje?

a) dziewczynki

dziewczynki	Dane	Suma
Nisko	N	142
	%	81,61%
Wysoko	N	32
	%	18,39%
Razem		174
Razem %		100,00%

a) chłopcy

chłopcy	Dane	Suma
Nisko	N	96
	%	55,17%
Wysoko	N	78
	%	44,83%
Razem		174
Razem %		100,00%

Pytanie: Jak często Pani/Pana uczniowie chcą kontynuować naukę na kierunkach matematyczno-przyrodniczych w Pani/Pana szkole?

a) dziewczynki

dziewczynki	Dane	Suma
Rzadko	N	131
	%	88,51%
Często	N	17
	%	11,49%
Razem		148
Razem %		100,00%



PROJEKT WSPÓLFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ
W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO

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

b) chłopcy

chłopcy	Dane	Suma
Rzadko	N	144
	%	97,30%
Często	N	4
	%	2,70%
Razem		148
Razem %		100,00%

Pytanie: Czy istnieje w Pana/Pani szkole zwyczaj dzielenia się pomiędzy Nauczycielami materiałami dydaktycznymi ?

P17	Dane	Suma
tak	N	161
	%	92,00%
nie	N	14
	%	8,00%
Razem		175
Razem %		100,00%

Pytanie: Czy taki zwyczaj zaobserwował/a Pan/Pani pomiędzy Nauczycielami z różnych szkół ?

P18	Dane	Suma
nie	N	98
	%	56,00%
tak	N	77
	%	44,00%
Razem		175
Razem %		100,00%



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ
W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO

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

Pytanie: Proszę wymienić przedmioty, które obecnie Pan uczy:

Przedmiot	Dane	Liczba nauczycieli
biologia	N	27
	%	10,47%
chemia	N	18
	%	6,98%
edukacja wczesnoszkolna	N	37
	%	14,34%
fizyka	N	17
	%	6,59%
informatyka	N	20
	%	7,75%
matematyka	N	39
	%	15,12%
przyroda	N	36
	%	13,95%
inne	N	64
	%	24,81%
Razem	N	258
Razem %	%	100,00%



PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ
W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO

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

Narzędzie badawcze

KWESTIONARIUSZ BADANIA CAWI

Szanowni Państwo,

Prosimy o wypełnienie poniższej ankiety.

Zadane pytania dotyczą **okresu przed przystąpieniem Państwa do realizacji projektu Eduscience.**

1. Czy diagnozował/a Pan/Pani swoich uczniów pod kątem preferowanego stylu uczenia się?

Tak Nie

2. Czy diagnozował/a Pan/Pani swoich uczniów pod kątem inteligencji wielorakich?

Tak Nie

3. Jak często integruje Pan/Pani treści w nauczaniu poszczególnych przedmiotów w zakresie nauk matematyczno-przyrodniczych?

bardzo często (>50% lekcji z danego przedmiotu),
często (50-25 % lekcji z danego przedmiotu),
rzadko (25-10 % lekcji z danego przedmiotu),
bardzo rzadko (poniżej 10 % lekcji z danego przedmiotu),
nigdy

4. Czy stosował/a Pan/Pani nowoczesne techniki/metody nauczania w pracy z uczniami?

Tak -> jakie? a)
b)
c)
Nie

5. Czy stosował/a Pan/Pani multimedia na swoich lekcjach?

Tak -> jak często? bardzo często (>50% lekcji z danego przedmiotu),
często (50-25 % lekcji z danego przedmiotu),
rzadko (25-10 % lekcji z danego przedmiotu),
bardzo rzadko (poniżej 10 % lekcji z danego przedmiotu),
nigdy

Nie



PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ
W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO

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

6. Czy korzysta/a Pan/Pani z materiałów i gier interaktywnych na swoich lekcjach?

Tak -> jak często? bardzo często (>50% lekcji z danego przedmiotu),
często (50-25 % lekcji z danego przedmiotu),
rzadko (25-10 % lekcji z danego przedmiotu),
bardzo rzadko (poniżej 10 % lekcji z danego
przedmiotu),
nigdy

Nie

7. Jak ocenia Pani/ Pan dostępność materiałów multimedialnych, materiałów i gier interaktywnych możliwych do wykorzystania na prowadzonych przez Panią/Pana lekcjach?

a) Bezpłatne

Wysoka
Raczej wysoka
Przeciętna
Raczej niska
Niska

b) Płatne

Wysoka
Raczej wysoka
Przeciętna
Raczej niska
Niska

8. Czy wykonywał/a Pan/Pani doświadczenia na lekcjach?

Tak -> jak często? bardzo często (>50% lekcji z danego przedmiotu),
często (50-25 % lekcji z danego przedmiotu),
rzadko (25-10 % lekcji z danego przedmiotu),
bardzo rzadko (poniżej 10 % lekcji z danego
przedmiotu),
nigdy

Nie -> przejdź do pytania 10

9. Czy uczniowie samodzielnie wykonują doświadczenia na lekcji?

Tak Nie

10. Czy uważa Pan/Pani wyposażenie swoje pracowni lekcyjnej za wystarczające?

Tak Nie



PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ
W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO

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

11. Jak ocenia Pan/Pani zainteresowanie wśród dziewcząt i chłopców w klasach w których Pan/Pani pracuje naukami matematyczno-przyrodniczymi?

- Wysokie -> przejdź do pytania 15
- Raczej wysokie -> przejdź do pytania 15
- Przeciętne -> przejdź do pytania 15
- Raczej niskie
- Niskie

12. Jakie są według Pana/Pani najważniejsze przyczyny niskiego zainteresowania naukami matematyczno-przyrodniczymi?

- wysoki poziom abstrakcji - na lekcjach nie pokazuje się praktycznych zastosowań badań
- oderwanie od czynnika ludzkiego - nie pokazuje się "żywych", współczesnych naukowców, ich stylu życia i pracy
- praca na przestarzałym sprzęcie/modelach;
- stereotypowe podejście do zawodu chemika/fizyka/przyrodnika
- stereotypowy przekonanie o monotoności pracy matematyka/fizyka/chemika/geografa.
- brak dostosowania formy przekazu treści do dominującej obecnie modalności wzrokowej w percepcji informacji
- inne, jakie?

13. Jak ocenia Pan/Pani umiejętności myślenia analitycznego i syntetycznego wśród uczniów z którymi Pan/Pani pracuje?

a) Dziewczynki

- Wysoko
- Raczej wysoko
- Przeciętnie
- Raczej nisko
- Nisko

b) Chłopcy

- Wysoko
- Raczej wysoko
- Przeciętnie
- Raczej nisko
- Nisko



PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ
W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO

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

14. Jak często Pani/Pana uczniowie chcą kontynuować naukę na kierunkach matematyczno-przyrodniczych w Pani/Pana szkole?

a) Dziewczynki

- Wysoko
- Raczej wysoko
- Przeciętnie
- Raczej nisko
- Nisko

b) Chłopcy

- Wysoko
- Raczej wysoko
- Przeciętnie
- Raczej nisko
- Nisko

15. Czy istnieje w Pana szkole zwyczaj dzielenia się pomiędzy Nauczycielami materiałami dydaktycznymi ?

Tak Nie

16. Czy taki zwyczaj zaobserwował Pan pomiędzy Nauczycielami z różnych szkół ?

Tak Nie

17. Proszę wymienić przedmioty, których obecnie Pan uczy ?

- a)
- b)
- c)