

**Wójta Gminy Wieniawa z dnia 6 grudnia 2017 roku w sprawie: zatwierdzenia diagnozy  
potrzeb edukacyjnych Publicznej Szkoły Podstawowej z klasami sportowymi  
im. Jana Kochanowskiego w Wieniawie**

Na podstawie art. 30 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2017 r., poz. 1875)

z a r z ą d z a m, co następuje:

§ 1.

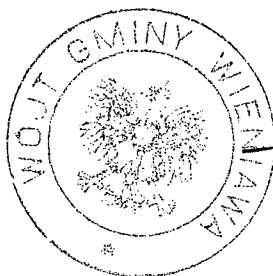
Przyjmuję diagnozę potrzeb w zakresie wsparcia edukacyjnego w Publicznej Szkole Podstawowej z klasami sportowymi im. Jana Kochanowskiego w Wieniawie opracowanego na podstawie regulaminu konkursu z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014 – 2020 w ramach Osi Priorytetowej 10. Edukacja dla rozwoju regionu. Działanie 10.1. Edukacja ogólna i przedszkolna Poddziałanie 10.1.1. Edukacja ogólna (w tym w szkołach zawodowych) stanowiącą załącznik do niniejszego zarządzenia.

§ 2.

Wykonanie zarządzenia powierza się Dyrektorowi Publicznej Szkoły Podstawowej z klasami sportowymi im. Jana Kochanowskiego w Wieniawie.

§ 3.

Zarządzenie wchodzi w życie z dniem podjęcia.



WÓJT

mgr inż. Krzysztof Sobczak

**DIAGNOZA POTRZEB EDUKACYJNYCH  
PUBLICZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ Z KLASAMI  
SPORTOWYMI IM. JANA KOCHANOWSKIEGO W WIENIAWIE  
W RAMACH REGIONALNEGO PROGRAMU OPERACYJNEGO  
WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO NA LATA 2014 – 2020 OŚ  
PRIORYTETOWA 10.1.1 EDUKACJA DLA ROZWOJU REGIONU.  
DZIAŁANIE 10.1.1 EDUKACJA OGÓLNA I PRZEDSZKOLNA.  
PODDZIAŁANIE 10.1.1 EDUKACJA OGÓLNA  
(W TYM W SZKOŁACH ZAWODOWYCH)**

Autorzy:  
Publiczna Szkoła Podstawowa z Klasami Sportowymi  
im. Jana Kochanowskiego w Wieniawie

Wieniawa, listopad 2017

## Spis treści

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Opis obszaru problemowego .....                                    | 2  |
| 2. Opis procedury diagnozy .....                                      | 4  |
| 2.1. Diagnoza i analiza problemu .....                                | 4  |
| 2.2. Zastosowane narzędzia badawcze .....                             | 5  |
| 3. Wyniki diagnozy potrzeb Szkoły Podstawowej w Wieniawie .....       | 7  |
| 3.1. Charakterystyka szkoły .....                                     | 7  |
| 3.2. Diagnoza problemów z nauką .....                                 | 9  |
| 4 . Zajęcia pozalekcyjne w szkole .....                               | 14 |
| 4.1. Badanie oferty szkoły z zakresu zajęć pozalekcyjnych .....       | 14 |
| 4.2. Rodzaje i lista zajęć pozalekcyjnych .....                       | 16 |
| 4.3. Zapotrzebowanie na zajęcia pozalekcyjne .....                    | 17 |
| 5. Baza dydaktyczna .....                                             | 19 |
| 5.1. Zaplecze dydaktyczne szkoły .....                                | 19 |
| 5.2. Zapotrzebowanie na wyposażenie pracowni szkolnych .....          | 22 |
| 6. Badanie potrzeb nauczycieli .....                                  | 52 |
| 6.1. Kwalifikacje zawodowe nauczycieli .....                          | 52 |
| 6.2. Ukończone studia podyplomowe i kursy .....                       | 53 |
| 7. Wnioski i rekomendacje rozwojowe .....                             | 64 |
| 7.1. Wskazania i rekomendacje .....                                   | 64 |
| 7.2. Zapotrzebowanie uczniów na różnorodne zajęcia pozalekcyjne ..... | 64 |
| 7.2.1. Rodzaje zajęć pozalekcyjnych .....                             | 64 |
| 7.2.2. Formy zajęć pozalekcyjnych .....                               | 65 |
| 7.3. Zapewnienie pomocy dydaktycznych .....                           | 66 |
| 7.4. Baza dydaktyczna .....                                           | 66 |
| 7.5. Proponowane formy wsparcia: .....                                | 66 |
| Spis tabel .....                                                      | 67 |
| Spis wykresów .....                                                   | 67 |

## 1. Opis obszaru problemowego

Gmina wiejska Wieniawa położona jest w województwie mazowieckim w powiecie przysuskim. W 2014 roku gminę zamieszkiwało 5325 osób, co stanowi 4,3% ludności powiatu przysuskiego. Gęstość zaludnienia obecnie sięga poziomu 38,9osób/km<sup>2</sup> i jest znacznie mniejsza w skali powiatu (113osób/km<sup>2</sup>) oraz województwa (126osób/km<sup>2</sup>). Mieszkańców gminy Wieniawa charakteryzuje wysoki udział osób w wieku przedprodukcyjnym (25,9%) oraz produkcyjnym (60,4%), co potwierdza młodą strukturę wieku.

Wykształcenie mieszkańców gminy jest znacznie niższe od średniej województwa. Blisko 50% populacji wiejskiej gminy przedwcześnie zakończyła edukację i posiada tylko wykształcenie podstawowe i zawodowe. W związku z czym należy zintensyfikować nauczanie najmłodszych obywateli, aby budować nowe wzorce.

Ilość udzielonych świadczeń z pomocy społecznej w postaci zasiłków stałych, okresowych oraz dożywiania wzrasta na przestrzeni ostatnich lat. Jest to efekt ubóstwa, długotrwałych chorób, niepełnosprawności, wielodzietności oraz bezrobocia.

W roku 2014 odnotowano 197 bezrobotnych, co stanowi 6,1% mieszkańców gminy Wieniawa w wieku produkcyjnym. 65% wszystkich osób bez pracy stanowiły kobiety. Ten poziom bezrobocia przyczynia się do znacznej migracji oraz niskiego poziomu rozwoju przedsiębiorczości na tle powiatu i województwa.

Na terenie gminy Wieniawa działa jedna szkoła podstawowa : Publiczna Szkoła Podstawowa z Klasami Sportowymi im. Jana Kochanowskiego.

Grupą docelową objętą wsparciem w ramach planowanych działań projektowych są:

- a) uczniowie klas 1-7 szkoły podstawowej,
- b) nauczyciele szkoły podstawowej,

Wsparcie w ramach projektu powinno pomóc w rozwiązaniu problemów w szkole podstawowej na terenie gminy Wieniawa, głównie poprzez:

- a) podnoszenie jakości pracy szkoły w zakresie kształcenia i wychowania,
- b) polepszenie wyników klasyfikacyjnych z przedmiotów ścisłych
- c) dostosowanie bazy szkoły do wyzwań nowoczesnego procesu dydaktycznego,
- d) przeciwdziałanie wypaleniu zawodowemu nauczycieli (szkolenia, kontakt z nowymi formami edukacji),
- e) stosowanie nowatorskich form i metod pracy dydaktycznej,
- f) wyrównywanie szans edukacyjnych uczniów,
- g) mobilizowanie, motywowanie i pomoc uczniom szczególnie uzdolnionym,

- h) rozbudzanie ciekawości poznawczej ucznia przez urozmaicanie metod i form pracy, indywidualizacja pracy z uczniem zdolnym i słabym,
- i) podniesienie poziomu atrakcyjności procesu nauczania poprzez wykorzystywanie komputerowych programów edukacyjnych, lekcji z wykorzystaniem zasobów Internetu, prezentacji komputerowych itp.,
- j) wdrażanie innowacji pedagogicznych,
- k) rozwiązywanie problemów w organizacji pracy poza lekcjami (np. zorganizowanie transportu dzieci ze szkoły do domu, zakup pomocy dydaktycznych uatrakcyjniających zajęcia),
- l) integrowanie społeczności uczniowskiej poprzez organizację imprez i uroczystości ogólnoszkolnych i klasowych.

Zakres diagnozy obejmuje:

- a) analizę wyników końcoworocznych osiągniętych przez uczniów,
- b) badanie problemów w nauce
- c) analizę zapotrzebowania na zajęcia pozalekcyjne, ze szczególnym uwzględnieniem zajęć matematyczno-przyrodniczych oraz zajęć rozwijających kompetencje kluczowe
- d) analizę bazy wyposażenia szkoły po kątem nauczania przedmiotów matematyczno-przyrodniczych i TIK,
- e) analizę zapotrzebowania nauczycieli na doskonalenie zawodowe.

Celem ogólnym diagnozy jest określenie zapotrzebowania na wsparcie w ramach projektu, a w szczególności:

- a) analiza wyników osiągniętych przez uczniów,
- b) analiza zapotrzebowania na zajęcia pozalekcyjne, ze szczególnym uwzględnieniem zajęć matematyczno-przyrodniczych oraz zajęć rozwijających kompetencje kluczowe, rozbudzające kreatywność i innowacyjność.
- c) analiza bazy wyposażenia szkoły pod kątem nauczania przedmiotów matematyczno-przyrodniczych i TIK,
- d) analiza zapotrzebowania nauczycieli na doskonalenie zawodowe w tym na stosowanie metod pracy opartych na metodzie eksperymentu, metod sprzyjających kształtowaniu właściwych postaw/umiejętności oraz kompetencji kluczowych, korzystania z narzędzi TIK.

## 2. Opis procedury diagnozy

### 2.1. Diagnoza i analiza problemu

Diagnoza problemu została oparta na analizie danych zastanych i badaniu ankietowym. Analiza danych zastanych, wykorzystuje przede wszystkim dokumenty opracowane w szkole.

Wykaz źródeł:

- a) Raport z ewaluacji problemowej Szkoły Podstawowej w Wieniawie,
- b) Koncepcja pracy Szkoły Podstawowej w Wieniawie 2013-2018,
- c) Analiza Oceny klasyfikacyjnych - arkusze ocen z przedmiotów

Diagnoza bazuje również na badaniu ankietowym, które zostało zrealizowane w okresie od czerwca do listopada 2017 r.

Podczas badania wykorzystano 9 ankiet:

- a) Ankieta nr 1 potrzeby placówki oświatowej,
- b) Ankieta nr 2 zapotrzebowanie na wyposażenie pracowni z przedmiotu przyroda,
- c) Ankieta nr 3 zapotrzebowanie na wyposażenie pracowni z przedmiotu matematyka,
- d) Ankieta nr 4 zapotrzebowanie na pomoce dydaktyczne i inny sprzęt niezbędny do realizacji programów nauczania z wykorzystaniem TIK,
- e) Ankieta nr 5 spełnienie funkcjonalności cyfrowej szkoły w perspektywie 2020,
- f) Ankieta nr 6 ewaluacja wewnętrzna szkoły kwestionariusz samooceny dla rady pedagogicznej,  
rady rodziców,  
samorządu uczniowskiego,

## 2.2. Zastosowane narzędzia badawcze

Kwestionariusz ankiety nr 1 składał się z 23 pytań (otwartych, półotwartych, zamkniętych) obejmujących następujące obszary:

- a) dane szkoły (liczba uczniów w szkole, w podziale na klasy), analizę ocen końcoworocznych, średnia odległość od szkoły itp., czy szkoła posiada dokumenty dotyczące rozwoju i strategii szkoły, itp.),
- b) zajęcia pozalekcyjne (jakie zajęcia były realizowane w szkole w ramach projektów, w ramach budżetu gminy, zapotrzebowanie na zajęcia wyrównawczo-kompensacyjne, zapotrzebowanie na zajęcia dodatkowe, czy w szkole jest nauczyciel, który może poprowadzić zajęcia specjalistyczne, zainteresowanie zastosowaniem innowacyjnych metod nauczania),
- c) baza dydaktyczna szkoły - zapotrzebowanie szkół na sprzęt dydaktyczny w odniesieniu do poszczególnych pracowni np. matematycznej, informatycznej, pytania diagnozujące liczbę osób niepełnosprawnych w szkole i rodzaj niepełnosprawności w powiązaniu z zapotrzebowaniem na remont lub dostosowanie sal do potrzeb tych osób),
- d) doskonalenie kompetencji kadry dydaktycznej (zainteresowanie nauczycieli podnoszeniem kwalifikacji m.in. w obszarze nowych, innowacyjnych metod nauczania),
- e) zaangażowanie rodziców / opiekunów prawnych w proces edukacji dzieci i młodzieży (pytanie o formy zaangażowania),

Kwestionariusze ankiet nr 2 do nr 6 składają się z pytań dotyczących posiadania przez szkołę wyposażenia pracowni zgodnie z katalogiem wyposażenia szkolnych pracowni przedmiotów przyrodniczych opracowany przez MEN, badana jest ilość sprzętu posiadana przez szkołę oraz jaka ilość powinna być dokupiona. Badane jest również zapotrzebowanie na inne wyposażenie niewymienione w katalogu MEN. Ankieta nr 3 bada zapotrzebowanie na wyposażenie pracowni matematycznej.

Kwestionariusz ankiety nr 4 bada zapotrzebowanie na pomoce dydaktyczne i inny sprzęt niezbędny do realizacji programów nauczania z wykorzystaniem TIK zgodny z katalogiem określonym przez MEN, badana jest ilość sprzętu posiadana przez szkołę oraz jaka ilość powinna być dokupiona. Badane jest również zapotrzebowanie na inne wyposażenie niewymienione w katalogu MEN.

Kwestionariusz ankiety nr 5 bada spełnienie funkcjonalności cyfrowej szkoły w perspektywie 2020, a w szczególności stan spełnienia tych funkcjonalności na dzień wypełnienia ankiety oraz konieczne działania w celu spełnienia powyższych funkcjonalności.

Kwestionariusz ankiety nr 6 stanowi ewaluację wewnętrzną nauczycieli i bada kwestie związane z warunkami kształcenia umiejętności uczniów podczas zajęć, uwzględnianie w pracy dydaktycznej różnorodnych metod i form pracy z uczniem, sposobów budowania środowiska edukacyjnego oraz zakresu doskonalenia nauczycieli i możliwości rozwoju ich kompetencji oraz wdrażania zmian w procesie dydaktycznym.

Kwestionariusz ankiety nr 7 uwzględnia opinie rodziców zaangażowanych w działalność rady rodziców. Ankieta dotyczy stwarzania przez szkołę oraz kadre pedagogiczną warunków kształcenia umiejętności uczniów w zakresie proponowanych zajęć, sposobów prowadzenia lekcji i dostępnego w placówce wyposażenia dydaktycznego.

Kwestionariusz ankiety nr 8 uwzględnia opinie uczniów szkoły zaangażowanych w działalność samorządu uczniowskiego. Ankieta dotyczy stwarzania przez szkołę oraz kadre pedagogiczną warunków kształcenia umiejętności uczniów w zakresie proponowanych zajęć, sposobów prowadzenia lekcji i dostępnego w placówce wyposażenia dydaktycznego.

**Tabela 1. Wskaźniki i źródła danych**

| Lp. | Wskaźnik                                                                                                                    | Źródło danych   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1   | Liczba uczniów w szkole w podziale na zamieszkanie, na pięć, odległość dojazdu                                              | Dane zastane    |
| 2   | Problemy w nauce                                                                                                            | Dane zastane    |
| 3   | Rodzaj i liczba zajęć pozalekcyjnych finansowanych w poprzednim roku szkolnym realizowane w ramach budżetu szkoły           | Ankieta nr 1    |
| 4   | Rodzaj i liczba zajęć pozalekcyjnych finansowanych w poprzednim roku szkolnym realizowane z źródeł innych niż budżet szkoły | Ankieta nr 1    |
| 5   | Zapotrzebowanie na zajęcia: zajęcia kompensacyjno-kompensacyjne zajęcia wyrównawcze, zajęcia dodatkowe rozwijające          | Ankieta nr 1    |
| 6   | Zapotrzebowanie uczniów na zajęcia rozwijające kompetencje kluczowe zgodnie z definicją z wytycznych dot. Edukacji          | Ankieta nr 1    |
| 7   | Rodzaje specjalnych potrzeb edukacyjnych uczniów                                                                            | Ankieta nr 1    |
| 8   | Zaplecze dydaktyczne szkoły                                                                                                 | Ankieta 1       |
| 9   | Zapotrzebowania na wyposażenie pracowni przyrodniczej                                                                       | Ankieta nr 2- 6 |
| 10  | Zapotrzebowanie na wyposażenie pracowni matematycznej                                                                       | Ankieta nr 3    |
| 11  | Spełnienie funkcjonalności cyfrowej szkoły w perspektywie 2020                                                              | Ankieta nr 5    |
| 12  | Zapotrzebowanie na wyposażenie pozostałych pracowni                                                                         | Ankieta nr 4    |
| 13  | Zapotrzebowanie na wyposażenie pracowni rewalidacyjnej                                                                      | Ankieta nr 1    |
| 14  | Liczba uczniów niepełnosprawnych z podziałem na pięć oraz rodzaj niepełnosprawności                                         | Ankieta nr 1    |
| 15  | Zapotrzebowanie na doskonalenie kompetencji kadry dydaktycznej                                                              | Ankieta nr 1    |
| 16  | Ewaluacja wewnętrzna szkoły                                                                                                 | Ankieta nr 6    |

*Tabela 1*



### 3. Wyniki diagnozy potrzeb Szkoły Podstawowej w Wieniawie

#### 3.1. Charakterystyka szkoły

Wskaźnik 1: Liczba uczniów i uczennic w szkole w roku szkolnym 2016/2017 i 2017/2018 w podziale na płeć

**Tabela 2. Liczba uczniów w roku szkolnym 2016/2017 w podziale na płeć**

|              | Liczba uczniów | Kobiety | Mężczyźni |
|--------------|----------------|---------|-----------|
| SP klasy 1-3 | 149            | 74      | 75        |
| SP klasy 4-6 | 129            | 68      | 61        |

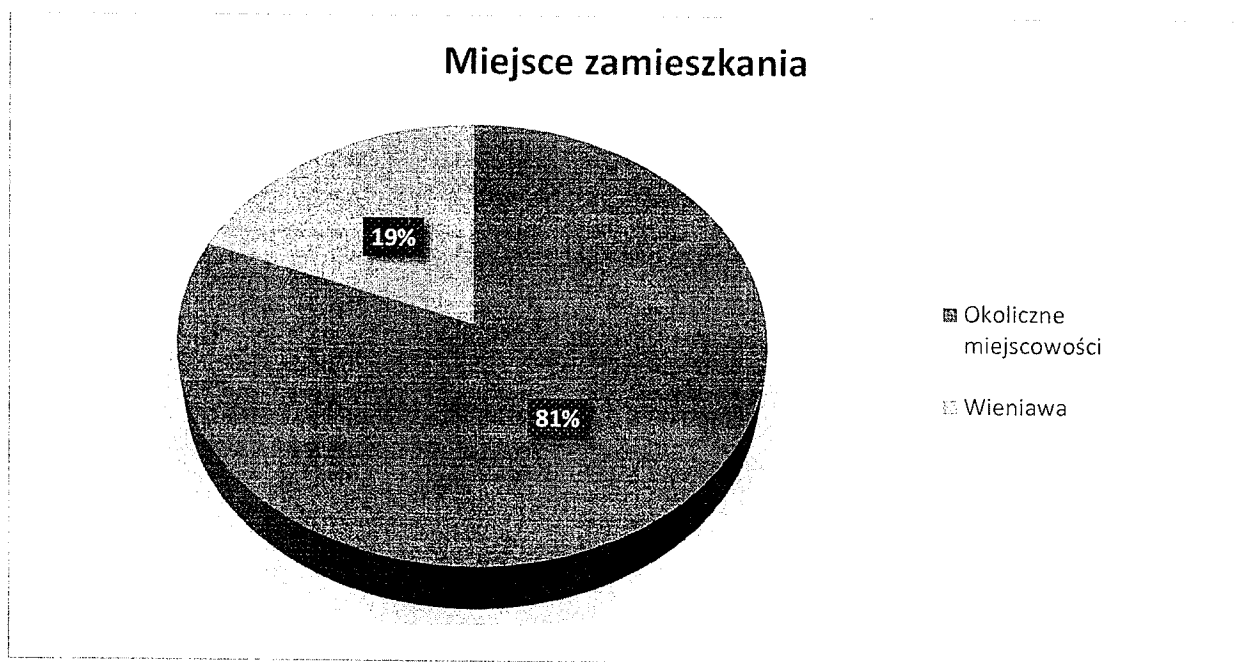
Tabela 2

**Tabela 3. Liczba uczniów w roku szkolnym 2017/2018 w podziale na płeć**

|              | Liczba uczniów | Kobiety | Mężczyźni |
|--------------|----------------|---------|-----------|
| SP klasy 1-3 | 128            | 62      | 66        |
| SP klasy 4-7 | 208            | 103     | 105       |

Tabela 3

**Wykres 1. Miejsce zamieszkania uczniów Publicznej Szkoły Podstawowej z Klasami Sportowymi im Jana Kochanowskiego**



Rysunek 1

Udział uczniów dojeżdżających do szkoły w roku szkolnym 2017/2018 oraz średnia odległość dojazdu do szkoły:

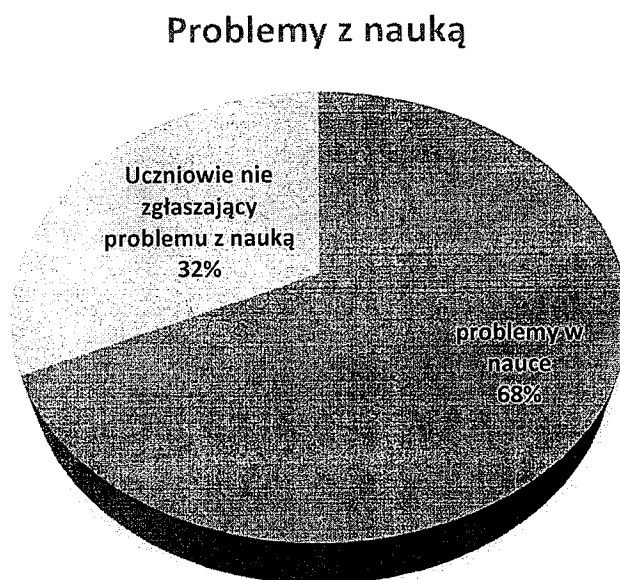
dojeżdża 81% uczniów, średnia odległość dojazdu wynosi 4km.

Większość badanych uczniów mieszka na terenie gminy Wieniawa: w okolicznych miejscowościach 395 – 81 %, w Wieniawie mieszka 91 uczniów – 19%

### 3.2. Diagnoza problemów z nauką

Wskaźnik 2: Problemy w nauce.

**Wykres 2. Problemy z nauką**

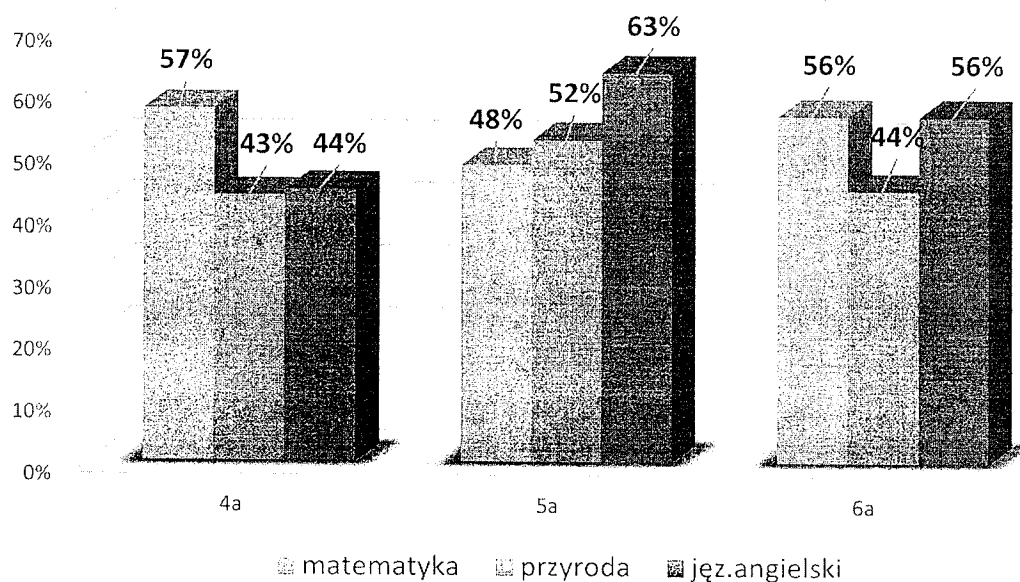


*Rysunek 2*

W badaniu ankietowych 68% uczniów zadeklarowało problemy w nauce. Zaledwie 32% uczniów takich problemów nie zgłasza.

Wykres 3. Przedmioty sprawiające trudności

**Suma ocen dopuszczających i dostatecznych  
na koniec roku szkolnego 2016/2017  
z wybranych przedmiotów**

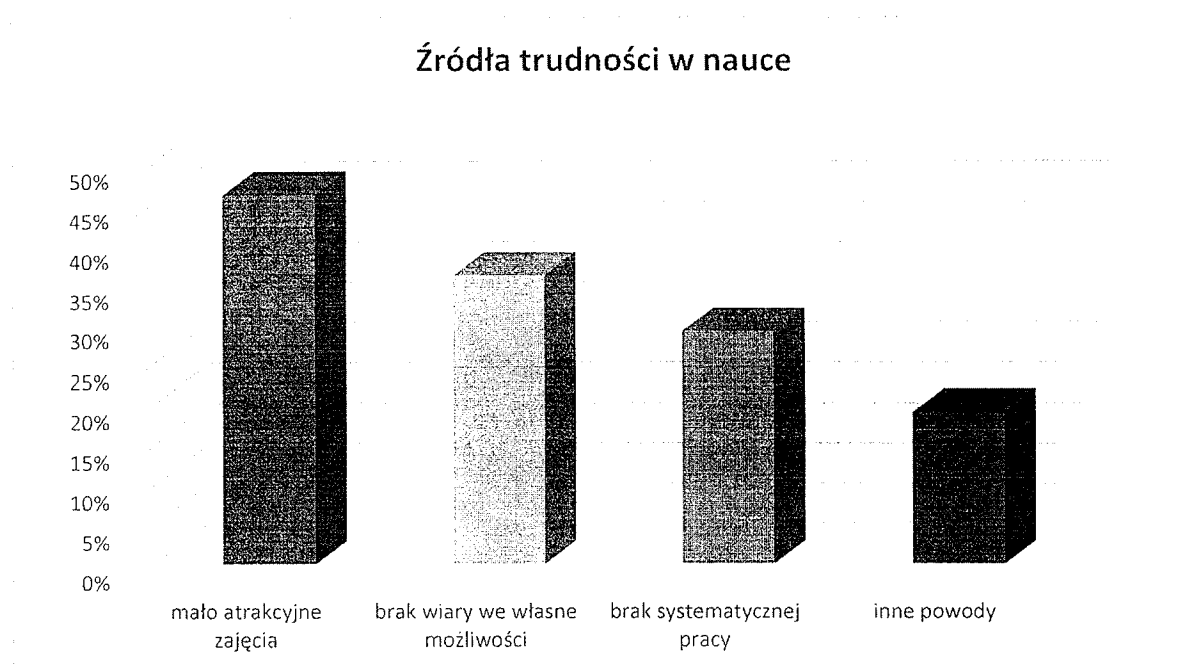


Rysunek 3

Największe problemy sprawiają uczniom języki obce - 55% uczniów otrzymało oceny dopuszczające i dostateczne na koniec ubiegłego roku. Na drugim miejscu wymienia się matematykę – 53%. Nauki przyrodnicze sprawiają problem 51% uczniom.

Zajęcia z nauk przyrodniczych i matematyki nie należą do ulubionych przedmiotów deklarowanych przez uczniów.

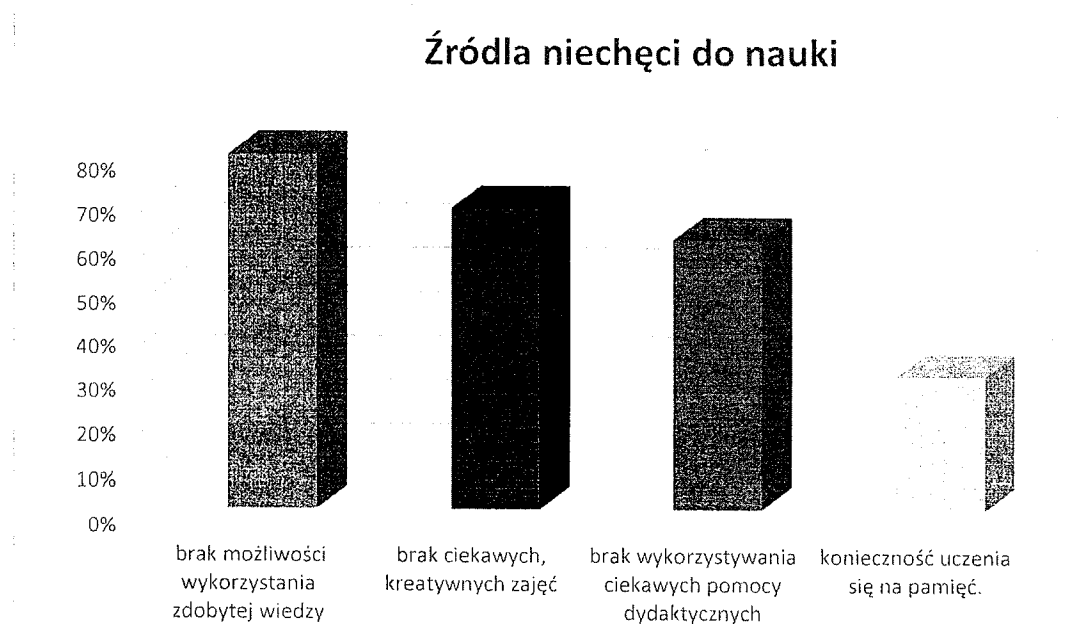
**Wykres 4. Źródła trudności w nauce**



*Rysunek 4*

- Uczniowie zapytani z czego wynikają ich trudności w nauce, najczęściej wskazywali:
- mało atrakcyjne zajęcia (46%), brak wiary we własne możliwości (36%),
- brak systematycznej pracy (29%).
- Inne powody wskazało 19% uczniów (lenistwo, brak zrozumienia, co mówi nauczyciel itp.).

Wykres 5. Źródła niechęci do nauki



Rysunek 5

Uczniowie zostali zapytani o przyczyny ewentualnej niechęci do nauki.

- 80% z nich wskazało na brak możliwości wykorzystania zdobytej wiedzy,
- 68% wskazało na brak ciekawych, kreatywnych zajęć.
- Dla 61% uczniów przyczyną jest brak wykorzystywania przez nauczycieli na lekcjach ciekawych pomocy dydaktycznych.
- 30% uczniów przyznało, że wpływ na niechęć do nauki ma konieczność uczenia się na pamięć.

Z przeprowadzonej diagnozy wynika, iż uczniowie mają problemy w nauce przedmiotów ścisłych i języków obcych. Przeważająca liczba ocen wystawiona z tych przedmiotów to oceny dostateczne i dopuszczające. Nauczyciele wskazują, iż uczniowie nie interesują się matematyką, ponieważ uważają ten przedmiot za trudny, a same zajęcia za nieatrakcyjne.

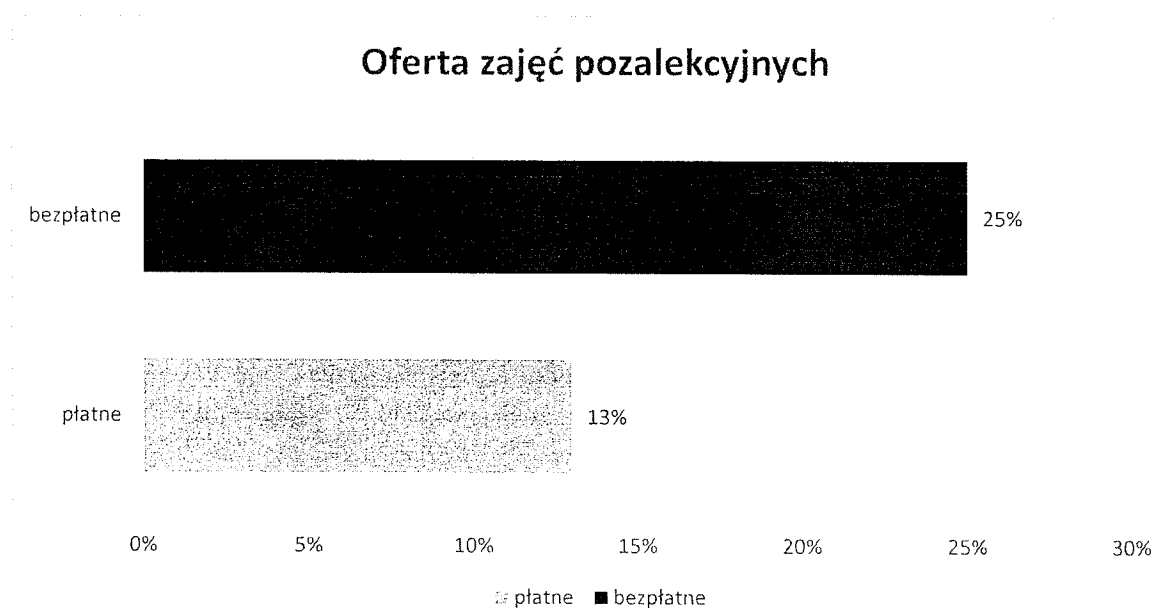
Stosowanie skostniałych metod nauczania, pozbawionych innowacyjności, a także niedostateczne wyposażenie sal lekcyjnych uniemożliwia stosowanie aktywizujących metod nauczania, takich jak eksperyment czy gry matematyczne. Szkoła posiada jedną tablicę interaktywną. Dzieci mają znaczne opóźnienia w zakresie przerobionego materiału, co więcej nadmierne trudności negatywnie wpływają na zdrowie psychiczne uczniów, powodując problemy natury emocjonalnej. Dzieci te mają problemy z koncentracją, a dodatkowo odznaczają się niskim poziomem motywacji.

Z diagnozy wynika, że uczniowie mający problemy z matematyką chętnie weźmą udział w dodatkowych zajęciach z tego przedmiotu pod warunkiem, że będą one atrakcyjne i angażujące je do aktywnej pracy z wykorzystaniem TIK. Konsekwencją wymienionych powyżej problemów są słabe oceny śródroczne i końcoworoczne z przedmiotów ścisłych.

## 4. Zajęcia pozalekcyjne w szkole

### 4.1. Badanie oferty szkoły z zakresu zajęć pozalekcyjnych

**Wykres 6. Oferta zajęć pozalekcyjnych w szkole**



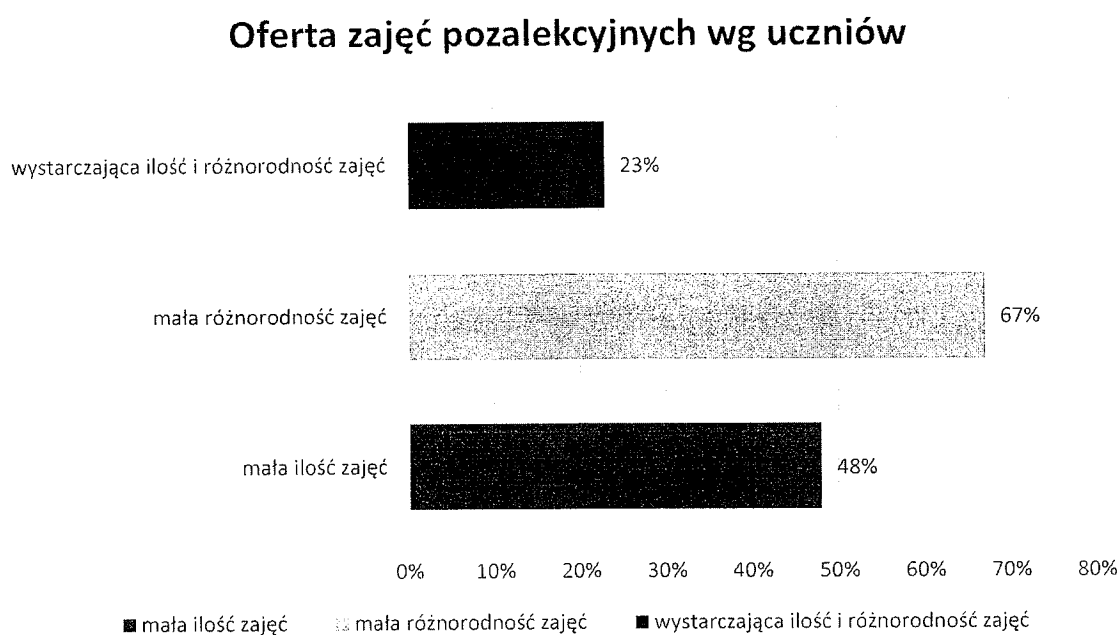
*Rysunek 6*

13% uczniów korzysta z płatnych form zagospodarowania czasu wolnego. Z bezpłatnej oferty szkoły korzysta 25% uczniów, mniej więcej raz w tygodniu.

Dzieci, które nie korzystają z zajęć pozalekcyjnych najczęściej nie mają możliwości dojazdu do szkoły popołudniu.



**Wykres 7. Oferta zajęć pozalekcyjnych wg uczniów**



*Rysunek 7*

Zbyt małą ilość zajęć pozalekcyjnych zgłasza 48 % uczniów. Na małą różnorodność zajęć zwraca uwagę 67% uczniów. Szkoła proponuje wystarczającą ilość i różnorodność zajęć wg 23% uczniów.

## 4.2. Rodzaje i lista zajęć pozalekcyjnych

Wskaźnik 3: Rodzaj i liczba zajęć pozalekcyjnych finansowanych w tym roku szkolnym realizowane w ramach budżetu szkoły

**Tabela 4. Zajęcia realizowane w ramach budżetu szkoły w roku szkolnym 2017/2018**

| Lp. | Rodzaj zajęć                     | Liczba grup |
|-----|----------------------------------|-------------|
| 1.  | Rewalidacja                      | 8           |
| 2.  | SKS – zajęcia sportowe           | 3           |
| 3.  | Zajęcia korekcyjno-kompensacyjne | 12          |
| 4.  | Dziecięcy Zespół Ludowy          | 2           |
| 5.  | Zajęcia Artystyczne              | 3           |
| 6.  | Terapia pedagogiczna             | 13          |
| 7.  | Zajęcia wyrównawcze              | 7           |

Tabela 4

Wskaźnik 4: Rodzaj i liczba zajęć pozalekcyjnych finansowanych w poprzednim roku szkolnym realizowane ze źródeł innych niż budżet szkoły

**Tabela 5. Zajęcia realizowane w ramach budżetu szkoły w roku szkolnym 2016/2017**

| Lp. | Rodzaj zajęć | Liczba grup         | Źródło finansowania |
|-----|--------------|---------------------|---------------------|
| 1.  | Logopedyczne | Zaj. Indywidualnie/ | NFZ                 |
|     |              |                     |                     |

Tabela 5

#### 4.3. Zapotrzebowanie na zajęcia pozalekcyjne

Wskaźnik 5: Zapotrzebowanie na zajęcia: zajęcia korekcyjno –kompensacyjne, zajęcia wyrównawcze, zajęcia dodatkowe rozwijające

**Tabela 6. Zapotrzebowanie na zajęcia wyrównawcze i kompensacyjne**

| Lp. | Szkoła podstawowa klasy 1-3 | Szkoła podstawowa klasy 4-7  |
|-----|-----------------------------|------------------------------|
| 1   | logopedyczne                | Logopedyczne                 |
| 2   | rewalidacyjne               | Rewalidacyjne                |
| 3   | korekcyjno-kompensacyjne    | korekcyjno-kompensacyjne     |
| 4   | matematyczne                | Matematyczne                 |
| 5   | Zajęcia z komputerem        | Informatyka                  |
| 6   | z języka angielskiego       | z języka angielskiego        |
| 7   | terapię pedagogiczną        | z przedmiotów przyrodniczych |

Tabela 6

**Tabela 7. Zapotrzebowanie na zajęcia rozwijające**

| Lp. | Szkoła podstawowa klasy 1-3                                                                                    | Szkoła podstawowa klasy 4-7                                                                  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | z j. angielskiego                                                                                              | z j. angielskiego                                                                            |
| 2   | z j. niemieckiego                                                                                              | z j. niemieckiego                                                                            |
| 3   | rozwijające umiejętności uczenia się i zapamiętywania                                                          | rozwijające umiejętności uczenia się i zapamiętywania                                        |
| 4   | matematyczne                                                                                                   | Matematyczne                                                                                 |
| 5   | przyrodnicze                                                                                                   | Przyrodnicze                                                                                 |
| 6   | sportowe                                                                                                       | informatyczne w tym nauka programowania, robotyki                                            |
| 7   | edukacyjne gry planszowe rozwijające min. kreatywność, umiejętności logiczne i matematyczne, przedsiębiorczość | Sportowe                                                                                     |
| 8   | przedstawienie dla społeczności szkolnej w formie projektu edukacyjnego                                        | edukacyjne gry planszowe rozwijające min. kreatywność, umiejętności logiczne i matematyczne, |

Tabela 7

Wskaźnik 6: Zapotrzebowanie uczniów na zajęcia rozwijające kompetencje kluczowe zgodnie z definicją z wytycznych dot. edukacji:

W szkole jest zapotrzebowanie na innowacyjne zajęcia rozwijające takie kompetencje jak:

- porozumiewanie się w językach obcych,
- kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo – techniczne,
- kompetencje informatyczne,
- umiejętność uczenia się,
- kompetencje społeczne ,
- inicjatywność, przedsiębiorczość, kreatywność

Głównym czynnikiem utrudniającym rozwijanie zainteresowań uczniów zdolnych, należących również do grupy uczniów o specjalnych potrzebach edukacyjnych jest niewystarczająca oferta zajęć pozalekcyjnych oraz nieatrakcyjne formy i metody pracy, co potwierdza ponad 77% rodziców i 54% nauczycieli. Spowodowane jest to brakiem środków finansowych, brakiem pomocy dydaktycznych i sprzętu multimedialnego. Skutkuje to tym, że uczeń zdolny zamiast wykonywać doświadczenia i prowadzić obserwacje staje się biernym słuchaczem. Jest zdemotywowany do nauki przedmiotów matematyczno-przyrodniczych.

Uczniowie dobrzy i bardzo dobrzy wiążą swoją przyszłość z przedmiotami humanistycznymi, co w przyszłości spowoduje wzrost bezrobocia, ponieważ na rynku pracy nie ma zapotrzebowania na takich specjalistów.

#### Wskaźnik 7: Rodzaje specjalnych potrzeb edukacyjnych uczniów

W szkole uczą się uczniowie o specjalnych potrzebach edukacyjnych wynikających z:

- a) zaburzeń (np. rozwojowych, obniżonych możliwości intelektualnych, wad wymowy),
- b) niepełnosprawności,
- c) choroby przewlekłej,
- d) zaburzeń w funkcjonowaniu emocjonalno – społecznym,
- e) specyficznych trudności w uczeniu się, w tym niepowodzeń edukacyjnych,
- f) szczególnych uzdolnień w zakresie przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, informatycznych, języków obcych, przedsiębiorczości,
- g) zaniedbań środowiskowych związanych z sytuacją bytową ucznia i jego rodziny, sposobem spędzania czasu wolnego i kontaktami środowiskowymi.

## 5. Baza dydaktyczna

### 5.1. Zaplecze dydaktyczne szkoły

#### Wskaźnik 8: Zaplecze dydaktyczne szkoły

Szkoła dysponuje następującym zapleczem dydaktycznym:

- a) biblioteka, czytelnia, świetlica, jadalnia
- b) sala gimnastyczna, Hala sportowa
- c) boiska,
- d) 2 pracownie komputerowe z dostępem do Internetu nie wyposażone zgodnie z rekomendacją MEN "Cyfrowa szkoła",
- e) 1 tablica interaktywna,
- f) pracownia matematyczna
- g) pracownia przyrodnicza

Dostępność komputerów i wyposażenia ICT w szkole:

- w bibliotece szkolnej 4 komputery z dostępem do Internetu, zakupione w 2008 r. w ramach środków UE „Internetowe centrum informacji multimedialnej w bibliotekach szkolnych i pedagogicznych”
- Dwie pracownie komputerowe po 10 komputerów uczniowskich z dostępem do Internetu, serwera zakupione 2006 r. w ramach projektu MEN „Pracownie Komputerowe dla Szkół”, Użytkowane zarówno przez uczniów Szkoły Podstawowej, jak i Gimnazjum.
- 4 komputery - zakup własny

W/w sprzęt jest zużyty i przestarzały technologicznie, co znacznie utrudnia realizację podstawy programowej oraz często uniemożliwia korzystanie z dostępnego oprogramowania (sprzęt nie obsługuje oprogramowania 64-bit).

W szkole są dostępne ponadto komputery stacjonarne, używane przez administrację szkoły 6 szt. oraz komputery przenośne 8 szt. używane przez nauczycieli. W salach lekcyjnych nauczyciele mają do dyspozycji 20 komputerów stacjonarnych. Sprzęty te zostały przekazane w 2008r na stan szkoły przez Urząd Gminy Wieniawa. Są wyeksploatowane i w perspektywie najbliższych lat będą wymagały naprawy lub wymiany.

Szkoła Podstawowa w Wieniawie posiada łącze internetowe. Parametry łącza są już obecnie niewystarczające dla zapewnienia stabilnego korzystania z sieci dla potrzeb szkoły. W części budynku jest udostępniony Internet bezprzewodowy.

Powyższe zestawienie wskazuje, że większość posiadanych sprzętów i wyposażenia komputerowego znajduje się w stanie co najwyżej dostatecznym. Spośród posiadanego przez Szkołę Podstawową w Wieniawie wyposażenia wymianie w najbliższej przyszłości wymagają m.in. wszystkie komputery stanowiące wyposażenie sali komputerowej, ze względu na ich wiek i brak możliwości obsługi nowoczesnego oprogramowania. Znaczącym problemem jest fakt, że istniejące stacjonarne pracownie komputerowe nie pozwalają na zaplanowanie wspólnej pracy całych zespołów klasowych. Są one umieszczone na stałe w sali użytkowanej zarówno przez uczniów gimnazjum, jak i uczniów szkoły podstawowej. Pozwala na prowadzenie zajęć jedynie w mniejszych grupach w formie zajęć stacjonarnych (zajęcia informatyczne). Taki sposób użytkowania komputerów wymaga wcześniejszej rezerwacji sali, prowadzenia zajęć w podziale na grupy oraz nie zapewnia możliwości indywidualnego dostępu do komputera w przypadku prowadzenia zajęć dla całego zespołu klasowego. Dodatkowo wyposażenie pracowni pochodzi z 2006 r. i nie spełnia nowoczesnych wymagań i standardów dla sprzętu komputerowego. Niewielka liczba stanowisk oraz konieczność wykorzystania pracowni do prowadzenia zajęć z informatyki, nie pozwala na zaplanowanie zajęć dla całych zespołów klasowych w trakcie realizacji zajęć z innych przedmiotów. Tym samym nie jest możliwa w pełni realizacja założeń podstawy programowej.

Wskazany powyżej problem nie pozwala na wdrożenie w Szkole Podstawowej w Wieniawie rozwiązań pozwalających na korzystanie z technologii ICT na różnych przedmiotach. Rozwiązaniem problemu byłby zakup pracowni mobilnej przeznaczonej dla uczniów szkoły podstawowej, dostosowanej do liczebności oddziałów klasowych, z możliwością korzystania w każdej sali szkolnej zgodnie z potrzebami nauczycieli i uczniów. Zakup wymaga umożliwienia na terenie całego budynku szkoły dostępu do sieci zdalnej wi -fi. Nauczyciele w Szkole Podstawowej w Wieniawie mają możliwości korzystania z komputera oraz tablicy interaktywnej w jednej sali lekcyjnej. Do dyspozycji nauczycieli przeznaczone są tylko trzy przenośne zestawy składające się z laptopa, rzutnika i ekranu. Korzystanie z zestawów jest utrudnione, gdyż dostępne są one również dla nauczycieli gimnazjum. Utrudnia to znacząco planowanie i prowadzenie zajęć z wykorzystaniem narzędzi cyfrowych, ze względu na zbyt mały stopień udostępnienia nauczycielom zasobów sprzętowych do przygotowywania zajęć (indywidualny dostęp dla nauczycieli) oraz brak wyposażenia do prowadzenia tego typu zajęć w szkole podstawowej w oparciu o nowoczesny sprzęt i oprogramowanie.

Warto wskazać, że w szkole obecnie funkcjonuje równolegle 23 zespoły klasowe. Zgodnie z opinią uzyskaną w trakcie wywiadów oraz ankiet diagnostycznych, na potrzeby rozszerzenia oferty szkoły i planowanych zajęć konieczny jest zakup co najmniej 4 tablic interaktywnych (dla kl. 1-3 i dla kl. 4-7) lub urządzeń równoważnych wraz z urządzeniami mobilnymi dla nauczycieli, umożliwiającymi im skuteczne przygotowanie do zajęć, aby umożliwić korzystanie z technologii ICT w nauczaniu na różnych przedmiotach.

Zgodnie z postulatami nauczycieli w trakcie warsztatów diagnostycznych, konieczne dla realizacji zajęć opartych na aktywnym zaangażowaniu uczniów (eksperyment, doświadczenia) byłoby uzupełnienie elementów pracowni nauk przyrodniczych w odpowiednie pomoce. Utworzenie w szkole w pełni wyposażonej pracowni do zajęć z przedmiotów przyrodniczych, a zwłaszcza w pomoce umożliwiające pracę w małych zespołach (odpowiednia liczba kompletów) umożliwiłoby pracę zindywidualizowaną (podział zespołu klasowego na mniejsze grupy mające dostęp do koniecznych pomocy). Szkoła Podstawowa w Wieniawie nie posiada obecnie w pełni wyposażonej pracowni do realizacji zajęć z zakresu nauk przyrodniczych.

## 5.2. Zapotrzebowanie na wyposażenie pracowni szkolnych

### Wskaźnik 9: Zapotrzebowanie na wyposażenie pracowni przyrodniczej

Sprzęt/pomoce dydaktyczne konieczne (zalecane) do realizacji podstawy programowej dla szkoły podstawowej:

**Tabela 8. Zapotrzebowanie na wyposażenie pracowni przyrodniczej**

|                                             | Nazwa                                     | rekomendowana<br>liczba sztuk na klasę<br>(28–30 osób) | specyfikacja techniczna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Przyrządy i urządzenia do obserwacji</b> |                                           |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1                                           | Lupa                                      | 15 szt.                                                | Lupa o średnicy min. 90 mm i powiększeniu min. 2,5x, z trzema dodatkowymi, mniejszymi soczewkami o powiększeniu min. 4,5x, 25x oraz 55x. Podświetlenie LED: światło białe i ultrafioletowe. Zasilanie bateryjne.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2                                           | Pudełko do obserwacji okazów (z 2 lupami) | 30 szt.                                                | Przezroczysty pojemnik z tworzywa sztucznego w kształcie walca, w którego pokrywę (zdejmowaną) wbudowane są 2 lupy (jedna uchylna na zawiasie), dające powiększenie min. 2x. W pokrywie znajdują się otwory wentylacyjne. Na dnie pudełka siatką do szacowania i porównywania wielkości okazów. Przybliżone wymiary: wysokość od 6,5 cm do 8 cm, średnica od 6,5 cm do 8 cm. Umożliwia bezpieczne i humanitarne obserwacje bezkręgowców, a następnie wypuszczanie ich do ich naturalnego środowiska życia. |
| lub                                         |                                           |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2                                           | Pudełko do obserwacji okazów (z 3 lupami) | 30 szt.                                                | Przezroczysty pojemnik z tworzywa sztucznego w kształcie walca, w którego pokrywę (zdejmowaną) wbudowane są 2 lupy (jedna uchylna na zawiasie), dające powiększenie min. 2x. W pokrywie znajdują się otwory wentylacyjne.<br>Dodatkowym elementem jest przestrzeń pod pudełkiem głównym z odchylaną lupą boczną oraz umieszczonym ukośnie lustrem                                                                                                                                                          |

Tabela 8



|   |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|----------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |          |         | <p>– umożliwia to oglądanie okazu z boku oraz od dołu. W dnie pudełka głównego znajduje się miarka z podziałką w cm i mm (zamiast siatki) do określania wielkości okazu.</p> <p>Przybliżone wymiary: wysokość od 6,5 cm do 8 cm, średnica od 6,5 cm do 8 cm.</p> <p>Umożliwia bezpieczne i humanitarne obserwacje bezkręgowców, a następnie wypuszczanie ich do ich naturalnego środowiska życia.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3 | Lornetka | 15 szt. | <p>Budowa dachoprismatyczna, kolorowe soczewki, pryzmaty ze szkła optycznego klasy min. BK7, średnica obiektywów 25 mm, powiększenie min. 10 razy, masa max. 170 gram, w zestawie pasek do lornetki i pokrowiec.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4 | Teleskop | 1 szt.  | <p>Podstawowy teleskop soczewkowy, pozwalający na prowadzenie obserwacji wizualnych planet i Księżyca, a w dobrych warunkach może ukazać około 150-200 galaktyk i gromad gwiazdowych.</p> <p>Montaż azymutalny gwarantuje dobrą sztywność, umożliwiającą prowadzenie obserwacji przy dużych powiększeniach, a przy tym prostotę używania (lewo – prawo, góra – dół, czyli obrót w azymucie i wysokości), lekki, mocny aluminiowy statyw z półeczką o regulowanej wysokości. Dedykowany nauczycielom zainteresowanym prowadzeniem obserwacji w czasie zajęć dodatkowych, wycieczek edukacyjnych. W zależności od potrzeb, zakup urządzenia należy skonsultować w profesjonalnych firmach.</p> |

|   |                                                     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|-----------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | Mikroskop – wersja zasilana z sieci i/lub z baterii | 15 szt. | <p>Mikroskop optyczny o parametrach minimalnych: podwójny system oświetlenia z płynną regulacją jasności: światło przechodzące oraz odbite, oświetlenie diodowe LED, obiektywy achromatyczne 4x, 10x i 40x oraz okular szerokopolowy WF10x, zakres powiększeń: od 40x do 400x, stolik krzyżowy z uchwytem preparatów oraz precyzyjnymi pokrętkami przesuwu w płaszczyźnie poziomej w osi X i Y, mechanizm przesuwu preparatu posiadający noniusz (specjalną podziałkę zwiększającą dokładność odczytu), sześciogniazdowe koło z kolorowymi filtrami, wbudowany moduł zasilania bateryjnego – możliwość pracy na bateriach bez konieczności podłączenia do sieci elektrycznej, opcjonalna kamera mikroskopowa o rozdzielczości 2 megapikseli.</p> <p>Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: przykładowe (min. 5) gotowe preparaty, narzędzia preparacyjne (szkiełka przedmiotowe szkiełka nakrywkowe, plastikowe pudełko na preparaty, pęseta, pipeta, probówka, patyczek preparacyjny, igła preparacyjna, papier do czyszczenia optyki, przyklepne etykiety do opisywania preparatów, przeciwkurzowy pokrowiec na mikroskop, zasilacz sieciowy.</p> |
| 6 | Mikroskop z kamerą USB                              | 1 szt.  | <p>Mikroskop z kamerą USB. Mikroskop o parametrach minimalnych: powiększenie: 20x–1280x, okulary: 5x, 16x, średnica okularów: 19,5 mm, średnica tubusu: 23 mm, obiektywy: achromatyczne, 4x, 10x, 40x, powiększenie tubusu 1,0x–2,0x, oświetlenie LED, kamera VGA (640x480 pikseli) z kablem USB, oprogramowanie sterujące na płycie CD (z zachowaniem praw autorskich do rzeczowego oprogramowania), oprogramowanie umożliwia prace z dowolnym systemem operacyjnym np. Windows XP / Vista / 7 / 8, stolik krzyżowy ze skalą milimetrową, oświetlenie górne i dolne z regulacją</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |        | natężenia, filtry podstolikowe barwne kontrastowe (koło filtrowe – kolory standardowe), zasilanie bateryjne 3 x AA (1,5), 4,5V łącznie (co najmniej 72 godziny pracy ciągłej z pełnym oświetleniem). Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: przykładowe (min. 5) gotowe preparaty, narzędzia preparacyjne (szkiełka podstawowe, szkiełka nakrywkowe, w tym prosty mikrotom), plastikowa walizka transportowa. |
| <b>Preparaty biologiczne do obserwacji mikroskopowych – propozycje różnych zestawów do wyboru przez nauczyciela, liczba rekomendowanych zestawów w zależności od liczby preparatów w zestawie.</b> |                                                                         |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1                                                                                                                                                                                                  | Zestaw preparatów mikroskopowych – bezkręgowce                          | 6 szt. | W zestawie min. 5 preparatów, np.: dżdżownica, wirek, mrówka.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2                                                                                                                                                                                                  | Zestaw preparatów mikroskopowych – skrzydła owadów                      | 6 szt. | W zestawie min. 5 preparatów, np.: skrzydło pszczoły, skrzydło motyla.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3                                                                                                                                                                                                  | Zestaw preparatów mikroskopowych – rośliny jadalne                      | 6 szt. | W zestawie min. 5 preparatów, np.: korzenie cebuli, łodyga kukurydzy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4                                                                                                                                                                                                  | Zestaw preparatów mikroskopowych – tkanki ssaków                        | 6 szt. | W zestawie min. 5 preparatów, np.: żołądek człowieka, serce człowieka, krew człowieka.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 5                                                                                                                                                                                                  | Zestaw preparatów mikroskopowych – grzyby                               | 6 szt. | W zestawie min. 5 preparatów np.: rhizopus (pleśń chlebową), penicillium (Pędzlak).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6                                                                                                                                                                                                  | Zestaw preparatów mikroskopowych – co żyje w kropli wody                | 3 szt. | W zestawie min. 10 preparatów np.: okrzemki (różne formy), euglena zielona, pantofelki (orzęski z hodowli sianowej), rozwielitka.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7                                                                                                                                                                                                  | Zestaw preparatów mikroskopowych – tkanki człowieka                     | 4 szt. | W zestawie min. 20 preparatów np.: rozmaz krwi ludzkiej, komórki nabłonkowe z jamy ustnej człowieka, mięsień prążkowany (przekrój podłużny), mózg człowieka (przekrój skóra ludzka (przekrój poprzeczny), tkanka wątroby .                                                                                                                                                                                          |
| 8                                                                                                                                                                                                  | Zestaw preparatów mikroskopowych – tkanki człowieka zmienione chorobowo | 6 szt. | W zestawie min. 10 preparatów, np.: gruźlica (prosówka) wątroby, pylica węglowa płuc, malaria (zaatakowana krew).                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 9                                                                                                                                                                                                  | Zestaw preparatów                                                       | 2 szt. | W zestawie min. 30 preparatów, np.:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|    |                                             |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|---------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | mikroskopowych – preparaty zoologiczne      |        | pantofelek, trzy typy bakterii, krew żaby (rozmaz), jednokomórkowy organizm zwierzęcy, dafnia, wirki, tasiemiec bąblowiec, oko złożone owada, glista (przekrój poprzeczny), dżdżownica (przekrój poprzeczny), aparaty gębowe kilku owadów.                                                                                                              |
| 10 | Zestaw preparatów mikroskopowych – przyroda | 2 szt. | W zestawie min.10 preparatów, np.: odnóże muchy,, skrzydło ptaka, skrzydło motyla, rozmaz krwi ludzkiej.                                                                                                                                                                                                                                                |
| 11 | Zestaw preparatów biologicznych             | 2 szt. | W zestawie min. 50 preparatów, np.: przekroje poprzeczne i podłużne korzeni, łodyg, pni roślinnych, igły, liście, pączkujące drożdże, czarna pleśń, strzępki grzybów, kolonia bakterii, euglena, pantofelek, rozwielitka, stułbia, aparaty gębowe owadów, odnóże owadów, wymaz krwi ludzkiej, mięsień szkieletowy człowieka, nerw człowieka, jajo żaby. |

**Przyrządy do pomiarów i wykonywania doświadczeń**

|   |                   |         |                                                                                                                                                              |
|---|-------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Taśma miernicza   | 15 szt. | Taśma z włókna szklanego, obudowa z tworzywa sztucznego z gumowym wykończeniem, składana korbka do szybkiego zwijania, blokada taśmy. Długość 20 lub 30 m.   |
| 2 | Stoper            | 15 szt. | Stoper elektroniczny, ręczny, kwarcowy, z funkcją międzyczasu i sygnalizacją dźwiękową naciśnięcia przycisku. Rozdzielczość pomiaru: 1/100 sekundy.          |
| 3 | Termometr z sondą | 15 szt. | Termometr elektroniczny z termoparą na przewodzie o długości min. 1 m. Zakres pomiaru temperatury od min. -50° C do co najmniej 70° C, rozdzielczość pomiaru |

|   |                         |         |                                                                                                                                                                      |
|---|-------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                         |         | temperatury: 0,1° C, wyświetlacz LCD o wymiarach: min. 36 mm x 17 mm, zasilanie bateryjne.                                                                           |
| 4 | Termometr laboratoryjny | 15 szt. | Szklany, cieczowy, bezręciowy, o zakresie pomiaru temperatury od -10 do +110 ° C, wykonany techniką całoszklaną.                                                     |
| 5 | Termometr zaokienny     | 10 szt. | Cieczowy, przyklejany do szyby lub do ramy okna za pomocą specjalnych końcówek z taśmą klejącą, zakres pomiarowy od -50° C do +50° C, tolerancja błędów do +/- 1° C. |

|   |                                                                   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|-------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | Waga elektroniczna do 5 kg<br>– zasilanie z sieci i/lub z baterii | 15 szt. | Waga wykonana z plastiku. Obciążenie maksymalne co najmniej 600 g, dokładność odczytu min. 0,1 g, wbudowana na stałe/niewymienna szalka wykonana ze stali nierdzewnej, zasilanie: bateryjne lub zasilacz sieciowy, wyświetlacz LCD, plastikowy pojemnik do ważenia służący także do przykrywania wagi, ważenie w gramach i uncjach, liczenie sztuk o jednakowej masie, funkcja tarowania, automatyczne zerowanie.                                                  |
| 7 | Waga szalkowa z tworzywa<br>+ odważniki                           | 5 szt.  | Waga wykonana z plastiku, cztery wymienne metalowe/plastikowe szalki: dwie głębokie kalibrowane z podziałką od 100 ml do 1000 ml (służące do odważania i odmierzania cieczy lub materiałów sypkich) i dwie płaskie tradycyjne do odważania pozostałych artykułów, suwak służący do tarowania wagi.<br>Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: dwa komplety odważników: odważniki metalowe i plastikowe: kilkanaście sztuk: 50 g; 20 g ; 10 g; 5 g; 2 g ; 1 g. |
| 8 | Kompas                                                            | 15 szt. | Kompas z zamykaną obudową z instrumentami celowniczymi, komora busoli z igłą magnetyczną wypełniona                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|    |              |        |                                                                                                                             |
|----|--------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |              |        | olejem mineralnym tłumiącym drgania, średnica min. 5 cm.                                                                    |
| 9  | Deszczomierz | 7 szt. | Deszczomierz z przezroczystego tworzywa sztucznego do nakładania na standardowy kij/pręt, wysokość ok. 24 cm.               |
| 10 | Barometr     | 7 szt. | Barometr mechaniczny, zakres pomiaru ciśnienia: od min. 960 hPa do co najmniej 1060 hPa, dokładność pomiaru: ok. +/- 5 hPa. |

|     |                                             |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|---------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11  | Wiatromierz                                 | 7 szt.  | Wiatromierz elektroniczny, z dużym, przejrzystym wyświetlaczem. Pomiar aktualnych, przeciętnych i maksymalnych szybkości wiatru w km/h i w skali Beauforta. Zakres pomiaru: 2,5–150 km/h, rozdzielczość: min. 0,1 km/h (dla szybkości wiatru od 0–19,9 km/h) i min. 1 km/h (dla prędkości wiatru od 20–150 km/h), dokładność: min. +/-4%, zasilanie bateryjne. |
| 12  | Higrometr                                   | 7 szt.  | Higrometr, elektroniczny higrometr z termometrem i zewnętrzną sondą umieszczoną na kablu o długości min. 95 cm. Zakres pomiaru temperatury od min. 50° C do co najmniej. 70° C , zakres pomiaru wilgotności od min. 10% do co najmniej 99%. Rozdzielczość pomiaru temperatury min. 0,1° C, rozdzielczość pomiaru wilgotności min. 1%. Zasilanie bateryjne.     |
| 13  | Zestaw areometrów                           | 4 szt.  | W zestawie min. 5 areometrów w zakresie min. 0,700 –1,300 g/cm <sup>3</sup> , długość całkowita min. od 18 cm do 30 cm max.                                                                                                                                                                                                                                    |
| 14  | Zestaw siłomierzy                           | 6 szt.  | W zestawie min. 6 siłomierzy (np. 1N,2N, 5N, 10N, 20N, 50 N). Siłomierze sprężynowe, obudowa z plastiku, skala wyrażona w niutonach, metalowe haczyki do zawieszenia siłomierza i do zawieszania ciężarków.                                                                                                                                                    |
| 15  | Miernik uniwersalny wielkości elektrycznych | 15 szt. | Uniwersalny miernik cyfrowy – multimetr (amperomierz, woltomierz, omomierz). Zakresy pomiarowe: DCV (prąd stały): 200/2000mV/20/200/250 V; ACV (prąd zm.): 200/250 V; DCA: 200/2000 μA/20/200 mA/10 A; oporność: 200/2000 Ω/20/200/2000 kΩ; zakres pomiaru                                                                                                     |
|     |                                             |         | temperatury: od 0–1000°C. Zasilanie bateryjne, w zestawie kable pomiarowe i czujnik temperatury na przewodzie.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| lub |                                             |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|    |                                                                                                                                                             |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 | Miernik uniwersalny wielkości elektrycznych                                                                                                                 | 15 szt. | Uniwersalny miernik cyfrowy – multimetr (amperomierz, woltomierz, omomierz). Zakresy pomiarowe: DCV (prąd stały): 200/2000mV/20/200/500 V; ACV (prąd zm.): 200/500 V; DCA: 2000 $\mu$ A/20/200 mA/10 A; oporność: 200/2000 $\Omega$ /20/200/ k $\Omega$ /20 M $\Omega$ ; zakres pomiaru temperatury: od -40 do 1000° C (od 40° F do 1832° F). Zasilanie bateryjne, w zestawie kable pomiarowe i czujnik temperatury na przewodzie. |
| 16 | Elektroskop                                                                                                                                                 | 15 szt. | Elektroskop w kształcie kwadratu umieszczony na stopce, obudowa: ścianka boczna metalowa, z przodu i z tyłu szklane, przezroczyste szyby. Wewnątrz obudowy na odizolowanym metalowym pręcie zawieszona obrotowa wskazówka. W dolnej części, wewnątrz obudowy przymocowana skala z minimalną podziałką od min. 0 do max. 4 kV. Minimalna wysokość: 37 cm.                                                                           |
| 26 | Zestaw podstawowych obwodów elektrycznych, który zawiera ww. elementy (poz. 20, 21, 23, 25, 26) + przewody z zakończeniami magnetycznymi i łączniki baterii | 15 szt. | W zestawie min. ww. wymienione elementy (poz. od 18 do 26) np.: płytki (żarówki na podstawkach, brzęczyk, włącznik przyciskowy, silniczek), drut rezystancyjny, przewody krokodylkowe, łączniki baterii C (R14) oraz przewody z zakończeniami magnetycznymi.                                                                                                                                                                       |
| 27 | Baterie płaskie                                                                                                                                             | 30 szt. | Płaskie, alkaliczne – 4,5 V.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 28 | Baterie                                                                                                                                                     | 15 szt. | Okrągłe, alkaliczne – 1,5 V.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 29 | Baterie płaskie                                                                                                                                             | 15 szt. | Płaskie, typ 6F22 – 9 V.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 30 | Zestaw magnesów sztabkowych                                                                                                                                 | 15 szt. | W zestawie min. 2 magnesy zatopione w plastiku. Bieguny oznaczone zostały za pomocą różnych kolorów, np. czerwonego i niebieskiego. Długość min. 8 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 31 | Zestaw magnesów podkowiastych                                                                                                                               | 15 szt. | W zestawie min. 3 magnesy podkowiaste o różnej wielkości. Długość najmniejszego min. 7,5 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 32 | Pudełko z opiłkami ferromagnetycznymi                                                                                                                       | 15 szt. | Opiłki ferromagnetyczne zamknięte w płaskim, przezroczystym pudełku, grubość min. 6-8 mm).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 33 | Magnes neodymowy                                                                                                                                            | 15 szt. | W kształcie niskiego walca o wymiarach: szerokość min. 20 mm, wysokość od 2,5 mm do 3,5 mm, powłoka metaliczna lub z tworzywa sztucznego, osiowy kierunek magnesowania.                                                                                                                                                                                                                                                            |

|    |                  |         |                                                                            |
|----|------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------|
| 34 | Igła magnetyczna | 15 szt. | Niewielki magnes osadzony na podstawie. Średnica podstawy ok. 6,5 cm.      |
| 35 | Zestaw soczewek  | 7 szt.  | W zestawie min. 7 soczewek o różnych średnicach min. 50 mm każda i różnych |

|  |  |  |                                                                                                                                                                         |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | kształtach tj.: płasko-wypukłe, dwuwypukłe, dwuwklęsłe, wklęsłowypukłe.<br>Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: pryzmat szklany z uchwytem, stojak do soczewek. |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |                                                          |           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|----------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                          |           | składa się min. ze 100 elementów. Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: opakowanie/pudełko z pokrywką.                                                                                                                                                         |
| 43 | Zestaw klocków plastikowych                              | 4 szt.    | Zestaw kolorowych klocków o różnych kształtach, wykonanych z plastiku. Zestaw składa się min. ze 130 elementów. Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: opakowanie/pudełko z pokrywką.                                                                           |
| 44 | Piłeczki różnych rozmiarów i różnym stopniu sprężystości | po 7 szt. | Piłeczka tenisowa.<br>Piłeczka piankowa do tenisa.<br>Piłeczki do tenisa stołowego, kolorow.<br>Piłki do golfa podstawowe.                                                                                                                                            |
| 45 | Zestaw sprężyn metalowych                                | 3 szt.    | Zestaw składa się min. z 50 różnych sprężyn metalowych.                                                                                                                                                                                                               |
| 46 | Pojemnik próżniowy z pompką                              | 15 szt.   | Pojemnik próżniowy o pojemności min. 1,3 l, wykonany z przezroczystego tworzywa sztucznego, z pokrywką nieprzeźroczystą, wymiary: wysokość min. 18 cm, szerokość min. 10,5 cm, długość min. 10,5 cm, pompka o wysokości min. 15 cm pasująca do pojemnika próżniowego. |
| 47 | Latarki z żarówką o dużej mocy i laserem czerwonym       | 15 szt.   | Metalowa obudowa, min. 8 białych diod LED, zintegrowany wskaźnik laserowy o mocy <1 mW (klasa bezpieczeństwa II), zasilanie bateryjne.                                                                                                                                |
| 48 | Zestaw skał i minerałów                                  | 3 szt.    | Zestaw różnych skał i minerałów. Zestaw składa się min. z 50 okazów), wielkość pojedynczego okazu min. 3–4 cm. Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: drewniane opakowanie/etui.                                                                                |



|    |                |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|----------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 49 | Stetoskop      | 7 szt. | Stetoskop przeznaczony do badania ogólnego, o lekkiej konstrukcji, wyposażony w jednostronną, płaską głowicę połączoną z rurkami przy pomocy jednokanałowego przewodu akustycznego w kształcie litery Y z antystatycznego PCV.                                                   |
| 50 | Ciśnieniomierz | 5 szt. | Ciśnieniomierz automatyczny z możliwością wykonania pomiaru na ramieniu, wyświetlacz cyfrowy pokazujący czytelne wyniki, pamięć 2 x 60 ostatnich wyników, uniwersalny mankieta na ramię od 22 cm do 33 cm obwodu, o zakresie pomiarowym ciśnienia od 0 do 299 mm Hg, tętna od 40 |

|    |                      |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|----------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                      |        | do 200 uderzeń/minutę, zasilanie 4 baterie „AA” 1,5 V.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| IT |                      |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1  | Aparat fotograficzny | 1 szt. | Aparat fotograficzny (zaawansowany kompakt) z szerokokątnym obiektywem, z opcją ustawień manualnych i możliwościami filmowania w rozdzielczości Full HD. Parametry minimalne: matryca typu CMOS; rozmiar matrycy: 1/2,3"; liczba pixeli: 16,3 mln; stabilizacja optyczna [OIS], wyświetlacz 3" dotykowy; ogniskowa obiektywu: 4.1–86.1 mm (odpowiednik dla 35 mm: 23–483 mm); zoom optyczny: 21x, zoom cyfrowy: 5x; czułość: auto, ISO 100, ISO 200, ISO 400, ISO 800, ISO 1600, ISO 3200; pomiar światła: wielosegmentowy, centralnie ważony i punktowy; detekcja twarzy; tryb ekspozycji: programowa AE, priorytet migawki, priorytet przysłony i ustawienia ręczne; kompensacja od -2 EV do 2 EV i w krokach co 1/3 EV; czas otwarcia migawki: 1/8–1/2000 s [auto] 1–1/2000 s [programowa AE] 8–1/2000 s [zdjęcia nocne] 16–1/2000 s [ustawienia ręczne]; maksymalna rozdzielczość: 4608 x 3456 pikseli; format zapisu pliku: JPEG; rejestracja filmów z dźwiękiem; maksymalna rozdzielczość filmów: 1920 x 1080; liczba klatek na sekundę: 30; format zapisu filmów: MP4; akumulator. |

|   |                       |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|-----------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Rzutnik multimedialny | 1 szt. | Rzutnik multimedialny z matrycą typu DLP o następujących parametrach minimalnych: lampa o mocy 240 W, żywotność lampy w trybie normal: 3500 godz., żywotność lampy w trybie econo: 6000 godz., współczynnik kontrastu: 10000:1, rozdzielczość podstawowa: full HD (1920 x 1080), rozdzielczość maksymalna: WUXGA (1920 x 1200), 3D ready, jasność: 2200 ANSI lumen, format obrazu: 16:9 lub 4:3, zoom optyczny: 1,3:1, korekcja pionowa i pozioma: +/- 30 stopni, wielkość obrazu od 40 cali–235 cali, 2 x wejście HDMI, wejście komponentowe, wejście D-Sub 15pin, wejście kompozytowe, port RS-232, 2 x |
|---|-----------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |                                   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|-----------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                   |        | wejście liniowe audio, wyjście liniowe audio, 2 x złącze USB, głośnik o mocy 10W, głośność w trybie econo: 28 dB, głośność w trybie normal: 31 dB, możliwość prowadzenia prezentacji bez komputera, pilot, gwarancja: 36 miesięcy, gwarancja na lampę: 12 miesięcy.<br>Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: instrukcja obsługi, kabel DSUB, kabel zasilający, pilot z bateriami. |
| 3 | Ekran do rzutnika multimedialnego | 1 szt. | Elektrycznie zwijany ekran z możliwością montażu ściennego lub sufitowego. Parametry optymalne: format: 16:10, wymiar powierzchni projekcyjnej: 240 x 150 cm, funkcja automatycznego zatrzymywania zwijania/rozwijania tkaniny, radiowy system zdalnego sterowania, uniwersalne uchwyty montażowe, 2 lata gwarancji.                                                                     |

|   |                                                                         |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|-------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Odtwarzacz CD z głośnikami                                              | 1 szt. | Radiomagnetofon z odtwarzaczem CD (odtwarza: Audio CD, CD-R/RW, MP3, WMA), z magnetofonem jednokasetowym i z radiem analogowym. Parametry: dźwięk stereo, możliwość zaprogramowania 20 stacji radiowych, głośniki dwudrożne z systemem bass reflex, moc wyjściowa głośników: 2 x 6 W, korektor dźwięku, podbicie basów, podświetlany wyświetlacz LCD, pilot, wyłącznik czasowy, odtwarzanie plików MP3 i WMA przez złącze USB, wejście USB, wejście liniowe stereo 3,5 mm, wyjście słuchawkowe, zasilanie: sieciowe 220–240 V, 50/60 Hz lub bateryjne. |
| 5 | Laptop dla nauczyciela (możliwość podłączenia do rzutnika i mikroskopu) | 1 szt. | Laptop multimedialny wraz z oprogramowaniem o następujących parametrach minimalnych: ekran o przekątnej: 15.6 cali, rozdzielczość ekranu: 1920 x 1080 pikseli, powłoka ekranu błyszcząca, procesor: Intel® Core™ i7, 8 GB RAM DDR3, dysk 1TB 5400 RPM + 8 GB SSD, napęd optyczny DVD+/-RW DL, karta graficzna NVIDIA GeForce 840M z 2048 MB pamięci RAM + Intel HD 4400, pojemność akumulatora 2800 mAh, moc                                                                                                                                           |

|   |                           |        |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|---------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                           |        | wbudowanych głośników 3 W, czytnik kart pamięci SD, interfejsy 1 x USB 3.0, 2 x USB, 1 x wyjście D-Sub, 1 x wyjście HDMI, system operacyjny, komunikacja WiFi, IEEE, LAN 1 Gbps, Bluetooth, Intel WiDi, kamera o rozdzielczości HD wmontowana w ekran. |
| 6 | Szybkie łącze internetowe | 1 szt. | Szerokopasmowe łącze o prędkości min. 10 Mb/s lub internet bezprzewodowy LTE.                                                                                                                                                                          |

**Sprzęt laboratoryjny, odczynniki chemiczne – materiały zużywalne**

|   |                                     |          |                                                                                                                                                |
|---|-------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Probówka szklana – 18 cm, śr. 18 mm | 100 szt. | Probówki szklane bakteriologiczne z prostym brzegiem. Wykonane ze szkła sodowo-wapniowego. Standardowe wymiary ok. 18 cm, śr. 18 mm lub 16 mm. |
| 2 | Statyw na probówki                  | 15 szt.  | Stojak na min.6 probówek + min. 6 kołeczków do osuszania probówek, wykonany z plastiku, średnica otworów: 20 mm.                               |

|    |                       |         |                                                                                         |
|----|-----------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | Moździerz z tłuczkiem | 30 szt. | Ceramiczny/porcelanowy, szorstki, z wylewem lub bez, średnica górna od 96 mm do 110 mm. |
|----|-----------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------|

|    |                                                    |         |                                                                                                                                                                                                                  |
|----|----------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | Mały palnik Bunsena na gaz (z wymiennymi wkładami) | 2 szt.  | Niewielki Palnik Bunsena o temperaturze płomienia ok. 1100°C. Łatwe zakładanie i wymiana naboju gazowych.<br>Opcjonalnie można zamówić dodatkową podstawę z tworzywa sztucznego i odpowiednie naboje do palnika. |
| 13 | Palnik spirytusowy                                 | 15 szt. | Palnik szklany spirytusowy z kołpakiem polipropylenowym, pojemność min. 150 ml.                                                                                                                                  |
| 14 | Rurki gumowe                                       | 3 m.    | Wąż gumowy z kauczuku naturalnego, minimalne parametry średnica zewnętrzna 10 mm, średnica wewnętrzna 6 mm, ścianka grubości 2 mm.                                                                               |
| 15 | Rurki silikonowe                                   | 3 m.    | Wąż silikonowy akwarystyczny, minimalne parametry: średnica zewnętrzna ok. 6 mm, średnica wewnętrzna ok. 4 mm.                                                                                                   |
| 16 | Zestaw zacisków                                    | 10 szt. | Zaciski do węża wykonane z acetalu, z ząbkami o długości: min. 2,7 mm, do bezpiecznego, szczelnego zamykania cienkich wężów gumowych, długość: ok. 60 mm, zestaw składa się min. z 12 sztuk.                     |
| 17 | Zestaw plastikowych pipet Pasteura                 | 2 szt.  | Zestaw składa się min. z 500 szt. pipety Pasteura z polietylenu o całkowitej pojemności ok. 5 ml (podziałka: do 1 ml, bańka ssąca: ok. 4 ml), minimalne wymiary: 5 x 150 mm.                                     |
| 18 | Zestaw plastikowych pipet Pasteura                 | 2 szt.  | Zestaw składa się min. z 500 szt. pipety Pasteura z polietylenu o całkowitej pojemności ok. 7 ml (podziałka: do 3 ml, bańka ssąca: ok. 4 ml), minimalne wymiary: 7,8 x 150 mm.                                   |
| 19 | Butelka z zakraplaczem                             | 30 szt. | Szklana butelka z przezroczystego (lub opcjonalnie z brązowego) szkła o poj. 30 ml. Zamknięciem jest szklana pipeta z gumowym korkiem.                                                                           |
| 20 | Butelki na roztwory                                | 30 szt. | Butelka z zakrętką z gwintem GL 45, wykonana ze szkła sodowo-wapniowego o pojemności 250 ml i 500 ml.                                                                                                            |
| 21 | Lejki plastikowe                                   | 30 szt. | Lejek z polipropylenu (PP), średnica górna od 50 do 150 mm, średnica nóżki od 7 do 15 mm, wysokość nóżki od 40 mm do 55 mm.                                                                                      |
| 22 | Zestaw szalek Petriego                             | 20 szt. | Szalki Petriego ze szkła sodowowapniowego, wymiary 90 x 18 mm lub 100 x 15 mm lub 120 x 20 mm. Zestaw składa się min. z 10 szt.                                                                                  |
| 23 | Bagietki                                           | 30 szt. | Bagietki – pręciki szklane o minimalnej długości 20 cm i średnicy ok. 5-6 mm, wykonane ze szkła borokrzemowego.                                                                                                  |

|    |                                 |         |                                                                                                                                                                                                  |
|----|---------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 24 | Statyw                          | 7 szt.  | Statyw z łącznikiem, łapą uniwersalną oraz dwoma pierścieniami o różnych średnicach (z łącznikiem). Wysokość min. 50 cm.                                                                         |
| 25 | Pęseta plastikowa               | 35 szt. | Z tworzywa sztucznego odpornego na większość chemikaliów i temperaturę do 130° C, o właściwościach niemagnetycznych, końcówki zakrzywione, powierzchnie chwytające gładkie, długość min. 120 mm. |
| 26 | Igły preparacyjne               | 30 szt. | Igła preparacyjna prosta pojedyncza ze stali nierdzewnej z metalowym zintegrowanym uchwytem antypoślizgowym, długość całkowita: 13 cm.                                                           |
| 27 | Zestaw szkiełek podstawowych    | 10 szt. | Szkiełka podstawowe gotowe do użycia o standardowych wymiarach: 76 x 25 x 1 mm, szlifowane. Zestaw składa się min. z 50 szt.                                                                     |
| 28 | Zestaw szkiełek nakrywkowych    | 10 szt. | Szkiełka nakrywkowe gotowe do użycia o standardowych wymiarach: 22 x 22 mm. Zestaw składa się min. z 100 szt.                                                                                    |
| 29 | Pudełko plastikowe na preparaty | 10 szt. | Pudełka plastikowe, zamykane do przechowywania preparatów mikroskopowych z indeksami liczbowymi np. na 10, 50, 100 preparatów.                                                                   |
| 30 | Bibuła laboratoryjna            | 1 op.   | Bibuła jakościowa miękka o wymiarach: min. 58 x 58 mm, opakowanie 100 arkuszy.                                                                                                                   |
| 31 | Wskaźniki pH                    | 5 op.   | Pudełko 100 pasków, zakres skali: 1–14                                                                                                                                                           |
| 32 | Stearyna                        | 1 op.   | Stearyna do świec, temperatura krzepnięcia: 52–54° C, temperatura zapłonu: min. 180° C. Opakowanie 1 kg.                                                                                         |
| 33 | Kwas solny                      | 1 l     | Kwas solny 31–38%, cz. pojemność 1 l.                                                                                                                                                            |
| 34 | Wodorotlenek sodu               | 1 op.   | Wodorotlenek sodu, stały, cz. opakowanie 1 kg.                                                                                                                                                   |
| 35 | Tlenek wapnia                   | 1 op.   | Tlenek wapnia, stały, cz. do przygotowania wody wapiennej, opakowanie 500 g.                                                                                                                     |
| 36 | Spirytus salicylowy             | 10 op.  | Spirytus salicylowy 2%, opakowanie 100 ml.                                                                                                                                                       |

|    |                                    |        |                                                                 |
|----|------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------|
| 37 | Jod krystaliczny                   | 2 op.  | Jod sublimowany krystaliczny, cz. 1 opakowanie – 100 g.         |
| 38 | Siarka                             | 1 op.  | Siarka sublimowana, cz. opakowanie 500 g.                       |
| 39 | Gliceryna                          | 1 op.  | Gliceryna cz. opakowanie 1 l.                                   |
| 40 | Kwas benzoesowy lub benzoesan sodu | 1 op.  | Kwas benzoesowy lub benzoesan sodu cz. stały, opakowanie 250 g. |
| 41 | Siarczan (VI) miedzi (II)          | 1 op.  | Siarczan (VI) miedzi (II), hydrat, cz. stały, opakowanie 250 g. |
| 42 | Woda utleniona                     | 10 op. | Woda utleniona 3%, opakowanie 100 ml.                           |

|                        |                          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------|--------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 43                     | Manganian (VII) potasu   | 1 op.   | 1 opakowanie 500, cz., stały, potoczna nazwa - nadmanganian potasu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 44                     | Pożywka MS               | 1 l     | Koncentrat 10,0 pożywki MURASHIGE AND SKOOG, pojemność 1 l. Wystarcza na przygotowanie 10 l 100% pożywki MS, temperatura przechowywania: 2–6 °C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 45                     | Metale i stopy (zestaw)  | 5 szt.  | Zestaw kilkunastu różnych płytek metali do porównywania ich własności. Wymiary każdej płytki min. 5 x 2,5 cm. Opakowanie zawiera kilkanaście płytek.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 46                     | Drut miedziany           | 3 m     | Drut miedziany miękki, średnica 2 mm, długość ok. 3 mb.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 47                     | Zestaw akwarystyczny     | 5 szt.  | Zestaw zawiera odczynniki do pomiaru: <ul style="list-style-type: none"> <li>- pH (2x100 pomiarów),</li> <li>- twardości ogólnej i węglanowej (2x30 pomiarów),</li> <li>- stężenia amoniaku (30 pomiarów),</li> <li>- stężenia azotanów (III) (50 pomiarów),</li> <li>- stężenia azotanów (V) (50 pomiarów),</li> <li>- stężenia fosforanów (30 pomiarów) -</li> </ul> stężenia jonów żelaza Fe (30 pomiarów). W zestawie dodatkowo: szklane probówki, instrukcja i odporna na wodę skala barw. Całość umieszczona jest w trwałej plastikowej walizeczce. |
| <b>Sprzęt ochronny</b> |                          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1                      | Parafilm                 | 2 op.   | Parafilm, rozciągliwość do 200%. Przylega szczelnie nawet do nieregularnych kształtów. Odporny na roztwory solne, kwasy nieorganiczne i ługi do 48 godzin. Szerokość: 50 mm, długość: 75 m.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2                      | Mata z włókniny chłonnej | 1 op.   | Mata o wymiarach: ok. 40 x 50 cm, opakowanie 50 szt. Do zbierania oleju, benzyny i wszelkich innych cieczy na bazie węglowodorów, materiał odpychający wodę.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3                      | Okulary ochronne         | 30 szt. | Okulary ochronne z tworzywa, z otworami wentylacyjnymi, z gumką w celu dopasowania do rozmiaru głowy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4                      | Rękawiczki lateksowe     | 5 op.   | Pudrowane, diagnostyczne i ochronne rękawice lateksowe (z kauczuku naturalnego), niejałowe, do jednorazowego użycia, rozmiar: S, opakowanie: 100 sztuk, środek pudrujący: skrobia (mączka) kukurydziana.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                       |                                  |         |                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------|----------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5                                     | Rękawice do gorących przedmiotów | 10 szt. | Rękawice robocze bawełniane frotte, zakończone ściągaczem zapobiegającym zsuwaniu się rękawicy z dłoni, do prac gdzie występuje konieczność przytrzymania ciepłych przedmiotów. |
| 6                                     | Fartuch                          | 30 szt. | Fartuch laboratoryjny, płócienny (100% bawełny), długi rękaw, dwie kieszenie po bokach, z tyłu pasek regulujący obwód fartuch, rozmiar XS.                                      |
| <b>Sprzęt techniczny i pomocniczy</b> |                                  |         |                                                                                                                                                                                 |
| 1                                     | Suszarka na szkło laboratoryjne  | 1 szt.  | Suszarka laboratoryjna 32 stanowiskowa ze stali pokrytej PCV, z ociekaczem (podstawką dolną), ilość bolców 32,                                                                  |

|            |                                     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------|-------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                                     |        | odstęp między bolcami 30 mm, przybliżone wymiary: długość 350 mm, wysokość 450 mm, szerokość 100 mm.                                                                                                                                                                |
| 7          | Ładowarka do baterii                | 3 szt. | Uniwersalna ładowarka z wyświetlaczem LCD z gniazdem USB do baterii typu: Do ładowania wszystkich konsumenckich akumulatorów Ni-CD, Ni-MH o rozmiarach AA/R6, AAA/R03, C/R14, D/R20, 6F22/9V.                                                                       |
| 8          | Drążek teleskopowy                  | 1 szt. | Drążek teleskopowy o długości 145–275 cm, wykonany z włókna szklanego, wyposażony w specjalny mechanizm uwalniający do szybkiego montażu i zmiany dedykowanych sit, siatek i czerpaków.                                                                             |
| 9          | Naczynie/czerpak do pobierania wody | 1 szt. | Zlewka polietylenowa o pojemności 1000 ml z zaciskiem (obejmą) o regulowanym kącie. Do mocowania na dedykowanym drążku teleskopowym.                                                                                                                                |
| 10         | Sieć planktonowa podstawowa         | 1 szt. | Sieć zawieszona na galwanizowanej obręczy o śr. 200 mm, wielkość oczka sieci: 65 $\mu$ m (=0,065 mm). Do dna sieci przymocowane naczynie zbierające wykonane z polietylenu o pojemności 100 ml. Sieć przystosowana do mocowania na dedykowanym drążku teleskopowym. |
| 11         | Sieć workowa podstawowa             | 1 szt. | Sieć workowa z nylonu, zawieszona na obręczy o średnicy 200 mm, wielkość oczka sieci: 0,8 mm, głębokość worka: 330 mm. Sieć przystosowana do mocowania na dedykowanym drążku teleskopowym.                                                                          |
| <b>Lub</b> |                                     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 11         | Sieć workowa z drążkiem aluminiowym | 5 szt. | Sieć workowa na obręczy o średnicy 240 mm, zamocowana na aluminiowym drążku teleskopowym o długości od 46–78 cm.                                                                                                                                                    |

|    |                                |        |                                                                                                                                                                                                   |
|----|--------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | Sitka o różnej wielkości oczek | 5 szt. | Sita okrągłe o średnicy: ok. 34 cm z metalu powlekane trwałą emalią, posiadające trzy zaczepy umożliwiające ustawienie sit na kuwetach lub wiadrach. Wymiary oczek: ok. 2, 3, 4, 5 mm.            |
| 13 | Krążek Secchiego               | 5 szt. | Krążek (biały lub z polami czarno-białymi) do określania głębokości i przejrzystości wody i przenikania światła. Wykonany z trwałego tworzywa sztucznego z uchwytem do zaczepiania linki i linką. |
| 14 | Linka skalowana                | 5 szt. | Linka nylonowa, m.in. do krążka Secchiego, długości 10 m, skalowana co 50 cm,                                                                                                                     |

|    |                     |        |                                                                                                                                                |
|----|---------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 23 | Pompki do balonów   | 7 szt. | Dwustronna, ręczna pompka (pompkuje powietrze przy ruchu tłokiem w obie strony), długość ok. 23 cm.                                            |
| 24 | Pojemniki na ziemię | 5 szt. | Pojemniki o różnych pojemnościach, np. 3 l, 5 l.                                                                                               |
| 25 | Wiadro              | 5 szt. | Wiadro plastikowe o pojemności 10 l z poręcznym, wygodnym uchwytem, przybliżone wymiary: szerokość: 29 cm, wysokość: 30,5 cm, średnica: 25 cm. |

|    |                      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|----------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 26 | Akwarium             | 1 szt.     | W skład zestawu wchodzi: szklane akwarium z owalną (wypukłą) przednią szybą o pojemności: min. 54 l i przybliżonych wymiarach: 60 x 30 x 30 cm, przepływowy filtr biologiczny w pokrywie, trzy koszyki filtracyjne, grzałka, bryzgoszczelne oświetlenie o mocy 15 W, otwierana klapka do łatwego karmienia, plastikowa ramka (podstawa) i tło dekoracyjne 3D. |
| 27 | Terrarium            | 1 szt.     | Akwarium prostokątne o przybliżonych wymiarach: 40 x 25 x 25 cm (dł./szer./wys), pojemność: 25 l. Wykonane ze szkła o grubości 4 mm.                                                                                                                                                                                                                          |
| 28 | Małe wąskie akwarium | 1 szt.     | Akwarium z plastikową ramką o objętości: min. 14 l i przybliżonych wymiarach: 35 x 18 x 22 cm (dł./szer./wys.).                                                                                                                                                                                                                                               |
| 29 | Doniczki             | 10–20 szt. | W zależności od wymagań roślin: ceramiczne, ceramiczne ze szkliwem lub plastikowe. Do bardzo dużych roślin metalowe lub drewniane.                                                                                                                                                                                                                            |
| 30 | Miski                | 10–20 szt. | W zależności od potrzeb z drewna, plastiku, metalu lub szkła o różnych wymiarach.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 31 | Kuweta               | 15 szt.    | Min. wymiary A3 (30 x 40 cm), wykonana z plastiku, wysokość ok. 8,5 cm, posiada dzióbek ułatwiający wylewanie wody/roztworów.                                                                                                                                                                                                                                 |



|    |                                                                                    |            |                                                                                                                                                   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 34 | Pojemniki plastikowe z przykrywką, z uchwytem do przenoszenia sprzętu i materiałów | po 10 szt. | Pojemniki o pojemności 30 l, 15 l po obu stronach solidne zamknięcie, w pokrywie rączka do przenoszenia, minimalne wymiary: 42 x 34 x wys. 28 cm. |
| 35 | Listwa zasilająca (przedłużacz)                                                    | 6 szt.     | Z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym, min. 5 gniazdek z uziemieniem i z osobnymi wyłącznikami, długość przewodu min. 1,5 m.                     |

#### **Globusy, mapy**

|   |                      |         |                                                                                                                                                                                  |
|---|----------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Globus indukcyjny    | 15 szt. | Optymalne wymiary – wysokość: 35 –38 cm, średnica kuli: 25 cm, stopka plastikowa.                                                                                                |
| 2 | Globus fizyczny      | 15 szt. | Optymalne wymiary – wysokość: 30 –38 cm, średnica kuli: 22–25 cm, polskie nazewnictwo, stopka i cięciwa plastikowa.                                                              |
| 3 | Globus fizyczny duży | 1 szt.  | Stopka wykonana z plastiku, cięciwa metalowa, polskie nazewnictwo, wysokość: min. 63 cm, średnica kuli: 42–45 cm.                                                                |
| 4 | Globus konturowy     | 15 szt. | Średnica: min. 25 cm, zaznaczone kontury lądów, siatka kartograficzna oraz granice państw, możliwość pisanie po powierzchni mazakami suchocieralnymi, w zestawie mazaki i gąbka. |

|   |                          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|--------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                          |        | Zalecany format min. 200 x 140 cm, skala: 1:20 mln.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7 | Europa – mapa fizyczna   | 1 szt. | Mapa zawiera ważniejsze miasta, granice państw, granice administracyjne, wulkany, szczyty, rzeki, jeziora, wodospady, lodowce. Mapa laminowana dwustronnie i oprawiona w rurki PCV. Zalecany format min. 100 cm x140cm Skala: 1:4,5 mln.                                                                                                                                                                   |
| 8 | Krajobrazy świata – mapa | 1 szt. | Mapa dwustronna: na pierwszej stronie mapa świata z zaznaczonymi i nazwanymi krajobrazami występującymi na świecie, dodatkowo sześć zdjęć z przykładowymi krajobrazami.<br>Na drugiej stronie mapa świata z zaznaczonymi strefami klimatycznymi występującymi na świecie, dodatkowo 10 klimatogramów dla charakterystycznych stacji z każdej strefy. Zalecany format min. 160 cm x 120 cm, skala 1:24 mln. |

|               |                                                    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|----------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9             | Ochrona przyrody w Polsce – mapa                   | 1 szt.  | Mapa dwustronna: na pierwszej stronie mapa ukazująca aktualny stan ochrony przyrody w Polsce rozmieszczenie obszarów chronionych (m.in. parków narodowych, parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody) oraz podlegających ochronie obiektów przyrody nieożywionej; z zaznaczonym występowaniem gatunków roślin i zwierząt chronionych w Polsce; na mapie zastosowano nowy podział rezerwatów przyrody obowiązujący na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska Na odwrocie taka sama mapa bez nazewnictwa (do ćwiczeń). |
| 10            | Mapa topograficzna okolic szkoły i regionu + plany | 15 szt. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 11            | Obrotowa mapa nieba                                | 15 szt. | Obrotowa mapa nieba – okrągła mapa o średnicy ok.30 cm, oprawa foliowana, wodoodporna, na odwrocie instrukcja korzystania z mapy i inne informacje pomocne w obserwacji nieba.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Modele</b> |                                                    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1             | Szkielet człowieka z ruchomymi elementami          | 1 szt.  | Szkielet człowieka naturalnej wielkości z tworzywa sztucznego na stojaku z kółkami.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                            |                                                        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------|--------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | (skala 1:1)                                            |           | Czaszkę (żuchwa ruchoma) i kończyny można odłączać. Zalecana wysokość: ok. 170 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| lub                        |                                                        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1                          | Szkielet człowieka z ruchomymi elementami (skala 1: 2) | 7 szt.    | Prosty szkielet z mostkiem umieszczony na statywie, kończyny dolne i górne zostały zamocowane ruchomo, zalecana wysokość ok. 85 cm.                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2                          | Modele: szkielet ryby, płaza, gada, ptaka, ssaka       | po 1 szt. | Naturalne szkielety: ryby, żaby, jaszczurki, gołębia, królika, umieszczone na podstawie. Szkielety zabezpieczone są szczelną osłoną wykonaną z pleksi chroniącą modele przed kurzem i uszkodzeniami mechanicznymi. Do każdego szkieletu dołączono opis. Na wybranych kościach naniesione są numeryczne oznaczenia ułatwiające identyfikację poszczególnych elementów szkieletów. |
| 3                          | Fantom – dziecięcy manekin ratowniczy                  | 1 szt.    | Wypożyczenie: manekin, torba transportowa/mata treningowa, część twarzowa, wymienne drogi oddechowe, instrukcja obsługi, butelka środka do dezynfekcji.                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Przewodniki, atlasy</b> |                                                        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| a) Zaawansowane |                                   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------|-----------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1               | Przewodnik – Las                  | 5 szt. | Przewodnik zawiera opisy min. 450 gatunków roślin, grzybów, zwierząt oraz ich zdjęcia. Zalecany format: 13 x 19 cm, oprawa: kartonowa z obwolutą PCV. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.                                                                                                                                        |
| 2               | Przewodnik do rozpoznawania drzew | 5 szt. | Książka zawiera szczegółowe informacje i zdjęcia min. 300 gatunków drzew i ponad 50 gatunków krzewów rosnących w Polsce i w Europie Środkowej, zarówno rodzimych jak i przywiezionych w nasze strony z obcych kontynentów. Oprawa kartonowa z obwolutą PCV, zalecany format: 13,0 x 19,4 cm. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie. |
| 3               | Przewodnik rośliny i zwierzęta    | 5 szt. | Przewodnik przedstawia opisy i zdjęcia min 1000 gatunków zwierząt i roślin. Krótkie i zwięzłe opisy oprócz podstawowych informacji o wyglądzie zwierzęcia lub rośliny zawierają także trochę ciekawostek przyrodniczych. Zalecany format: 11 x 18 cm, oprawa kartonowa. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.                      |
| 4               | Atlas pogoda i klimat             | 5 szt. | Atlas zawiera opisy, wyjaśnienia i fotografie min. 300 zjawisk związanych z pogodą i klimatem. Zalecany format: 13 x 19,3 cm, oprawa: kartonowa z obwolutą PCV. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.                                                                                                                              |
| 5               | Atlas ptaków w Polsce             | 5 szt. | Ilustrowana encyklopedia zawierająca zdjęcia i opisy większości gatunków ptaków występujących w Polsce, zalecany format: 21 x 27,5 cm, oprawa twarda, dołączona płyta CD z głosami ptaków. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.                                                                                                   |
| 6               | Atlas owadów                      | 5 szt. | Atlas zawiera opisy min. 1000 gatunków                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                 |                                   |        | owadów, ponad 1400 zdjęć wykonanych w naturze, opisy trybu życia, najważniejszych cech i zwyczajów owadów. Zalecany format: 13,3 x 19 cm, oprawa kartonowa z obwolutą PCV. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.                                                                                                                   |

|    |                                              |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|----------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7  | Atlas grzybów                                | 5 szt. | Atlas zawiera szczegółowe opisy i profesjonalne zdjęcia min 250 gatunków grzybów występujących w Polsce. Oprawa: kartonowa w obwolucie PCV, zalecany format: 13 x 19,5 cm.<br>Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.                                                                                                                                                                |
| 8  | Atlas minerałów, kamieni szlachetnych i skał | 5 szt. | Atlas zawiera duże fotografie barwne i opisy min. 200 najważniejszych minerałów, kamieni szlachetnych i skał, ich opisy gęstości, barwy, pokroju, pochodzenia i zastosowania. Zalecany format: 10,8 x 18 cm, oprawa: kartonowa ze skrzydełkami.<br>Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.                                                                                           |
| 9  | Atlas zwierząt chronionych w Polsce          | 5 szt. | Atlas zwierząt chronionych przedstawia szczegółowo opisy min. 400 wybranych gatunków zwierząt chronionych, ich cechy charakterystyczne, tryb życia, rozród, rozmieszczenie na terenie Polski, zamieszkiwane środowiska, zagrożenia. Atlas zawiera ponad tysiąc ilustracji, rysunków i zdjęć. Zalecany format: 21 x 30 cm, oprawa: twarda.<br>Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie. |
| 10 | Atlas roślin chronionych w Polsce            | 5 szt. | Atlas przedstawia min. 380 gatunków naczyniowych roślin chronionych w Polsce, ich miejsca występowania i kategorie zagrożenia. Rośliny zgrupowane są według barw kwiatów. Oprawa kartonowa z obwolutą PCV, zalecany format: 13 x 19,5 cm.                                                                                                                                                                                     |

b) Podstawowe dla ucznia

|    |                    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|--------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | Atlas geograficzny | 30 szt. | Szkolny atlas geograficzny łączący ujęcie globalne (na mapach świata) z przeglądem regionalnym (kontynenty i części kontynentów), szczegółowe opracowanie dla Polski. Charakterystyka środowiska naturalnego, zagadnienia społeczne i gospodarcze oparte na najnowszych danych statystycznych i opracowaniach specjalistów. W zestawie płyta CD z mapami konturowymi. |
|----|--------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |                                    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | Atlas przyrodniczy                 | 30 szt. | Szkolny atlas przyrodniczy dla uczniów klas 4-6, do wyboru przez nauczyciela z kilku dostępnych na rynku.                                                                                                                                                                                                                              |
| 13 | Mały atlas anatomiczny             | 15 szt. | Przedstawia anatomię człowieka w sposób przystępny, usystematyzowany, zawiera barwne tablice wraz z tekstami objaśniającymi.                                                                                                                                                                                                           |
| 14 | Przewodnik do rozpoznawania gwiazd | 8 szt.  | Przewodnik zawiera opisy (min. 50), rysunki lub zdjęcia gwiazdozbiorów, gwiazd, galaktyk, planet układu słonecznego i ich księżyców oraz informacje o meteorytach i rojach meteorytów. Zalecany format: 13 x 19 cm, oprawa kartonowa ze skrzydełkami. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie. |
| 15 | Przewodnik do rozpoznawania drzew  | 8 szt.  | Przewodnik zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków drzew rosnących w polskich lasach, parkach i ogrodach. Zalecany format: 13 x 19,3 cm, oprawa miękka ze skrzydełkami. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.                                              |
| 16 | Przewodnik do rozpoznawania ptaków | 8 szt.  | Przewodnik zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków ptaków w Polsce. Zalecany format: 13 x 19,3 cm, oprawa miękka ze skrzydełkami. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.                                                                                    |
| 17 | Przewodnik do                      | 8 szt.  | Przewodnik zawiera opisy, rysunki lub                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|    |                                    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | rozpoznawania zwierząt             |        | zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków zwierząt w Polsce. Zalecany format: 13 x 19,3 cm, oprawa miękka ze skrzydełkami. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.                                                                                                          |
| 18 | Przewodnik do rozpoznawania motyli | 8 szt. | Przewodnik zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków motyli w Polsce. W książce motyle pogrupowano według barwy wierzchu ich skrzydeł. Zalecany format: 13,2 x 19,3 cm, oprawa kartonowa z obwolutą PCV. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie. |

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19                                                                                            | Przewodnik do rozpoznawania owadów                                                                                                                                                                                                                 | 8 szt. | Przewodnik zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków owadów w Polsce. Zalecany format: 13,2 cm x 19,3 cm, liczba stron: 64, oprawa kartonowa z obwolutą PCV. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie. |
| 20                                                                                            | Przewodnik do rozpoznawania grzybów                                                                                                                                                                                                                | 8 szt. | Przewodnik zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków grzybów w Polsce. Zalecany format: 13 x 19,3 cm, oprawa miękka ze skrzydełkami. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.                         |
| <b>Drobne artykuły papiernicze, chemia domowa – zużywalne, liczba w zależności od potrzeb</b> |                                                                                                                                                                                                                                                    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1                                                                                             | Plastelina                                                                                                                                                                                                                                         |        | Opakowania z korową plasteliną                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2                                                                                             | Folia                                                                                                                                                                                                                                              |        | Teczka typu ofertówka wykonana z tworzywa typu PCV, format A4, ok. 50 arkuszy                                                                                                                                                                                                |
| 3                                                                                             | Gumka                                                                                                                                                                                                                                              |        | Elastyczne kolorowe gumki recepturki o różnych średnicach, opakowanie: min. 50 g.                                                                                                                                                                                            |
| 4                                                                                             | Taśma klejąca wąska i szeroka i dwustronna                                                                                                                                                                                                         |        | Rolki.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 5                                                                                             | Pinezki, szpilki z kolorowym łebkiem Pinezki kolorowe, galwanizowane, pokryte lakierem                                                                                                                                                             |        | Pinezki do tablic korkowych posiadające kolorowe plastikowe łebki, opakowanie min. 50 szt.                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                    |        | Szpilki krawieckie z perłową, kolorową główką o długości 38 mm.                                                                                                                                                                                                              |
| 6                                                                                             | Kalka                                                                                                                                                                                                                                              |        | ok. 30 arkuszy A1.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 7                                                                                             | Spinacze biurowe, spinacze klipsy                                                                                                                                                                                                                  |        | Spinacze o długości ok. 30 mm i 50 mm.                                                                                                                                                                                                                                       |
| 8                                                                                             | Magnesy do tablicy                                                                                                                                                                                                                                 |        | Kolorowe magnesy w plastikowej obudowie. Średnica: ok. 20 mm, opakowanie min. 60 szt.                                                                                                                                                                                        |
| 9                                                                                             | Chemia domowa: sól kuchenna, sól peklowa, cukier, soda oczyszczona, kwas cytrynowy, ocet, denaturat, spirytus rektyfikowany, woda demineralizowana, rozpuszczalnik uniwersalny, zmywacz bezacetonowy, węgiel lekarski, wyciąg z czerwonej kapusty. |        |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 10                                                                                            | Barwniki spożywcze                                                                                                                                                                                                                                 |        | Zestaw barwników spożywczych w proszku (9 sztuk x 4 g)                                                                                                                                                                                                                       |
| 11                                                                                            | Tacki jednorazowe tyżeczki, jednorazowe, słomki                                                                                                                                                                                                    |        | Plastikowe, opakowania po min. 100 sztuk.                                                                                                                                                                                                                                    |
| 12                                                                                            | Nici / Sznurek                                                                                                                                                                                                                                     |        | Kilka szpilek o różnej grubości i długości                                                                                                                                                                                                                                   |
| 13                                                                                            | Żyłki różnej grubości                                                                                                                                                                                                                              |        | Żyłki z poliamidu o długości 150 m, średnica: 0,10; 0,20; 0,30 i 0,40 mm.                                                                                                                                                                                                    |

|    |                                          |                                                                                                                                              |
|----|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14 | Folia aluminiowa                         | Rolka                                                                                                                                        |
| 15 | Torebki foliowe                          | Do mrożonek, min. wymiary: 30 x 40 cm                                                                                                        |
| 16 | Patyczki do szaszłyków                   | Min. 20 cm długości, opakowane min. 100 szt.                                                                                                 |
| 17 | Wata, gąbka                              | Wata bawełniano- wiskozowa, opakowanie min 50 g.                                                                                             |
| 18 | Słomki                                   | Proste słomki, Rozmiar 8 mm x 240 mm. Ilość w opakowaniu 500 szt.                                                                            |
| 19 | Pojemnik plastikowy                      | Naczynia plastikowe tzw. moczówki (do analizy moczu), o pojemności min. 100 ml, niesterylne z zakrętką o wysokości min. 75 mm, ok. 100 sztuk |
| 20 | Butelki plastikowe                       | Różne, mogą być opróżnione opakowania.                                                                                                       |
| 21 | Strzykawki jednorazowe                   | Strzykawki jednorazowe o pojemności minimalnej 20 ml.                                                                                        |
| 22 | Balony                                   | Balony okrągłe, opakowania po 10, 25 lub 100 szt.                                                                                            |
| 23 | Piasek kwarcowy, żwir, węgiel aktywowany | Węgiel aktywowany o granulacji 0,43–1,7 mm, objętość w opakowaniu min: 1,7 l.                                                                |

UWAGA: Specyfikacja techniczna rekomendowanego wyposażenia jest tylko jego ogólną charakterystyką. W przypadku wykorzystania zapisów rekomendacji (specyfikacji technicznej) w procedurze przetargowej należy opisy sprzętu i wyposażenia (specyfikacja istotnych warunków zamówienia – szczegółowy opis przedmiotu zamówienia) dostosować do wymogów ustawy Prawo Zamówień Publicznych (Dz. U. z 2013 r. poz. 907 ze zm.).

Wskaźnik 10 : Zapotrzebowanie na wyposażenie pracowni matematycznej

**Tabela 9. Zapotrzebowanie na wyposażenie pracowni matematycznej**

|     |                                                                                                                       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Zegar demonstracyjny                                                                                                  |
| 2.  | Domina matematyczne (różne zagadnienia), układanki Schubitrix                                                         |
| 3.  | Siatki brył                                                                                                           |
| 4.  | Kreatywne sześciany                                                                                                   |
| 5.  | Bryły porównawcze                                                                                                     |
| 6.  | Błyskawiczna tabliczka mnożenia                                                                                       |
| 7.  | Tablica multimedialna                                                                                                 |
| 8.  | Bryły do porównań objętości oraz kształtów                                                                            |
| 9.  | Zestaw brył transparentnych z wyjmowanymi siatkami                                                                    |
| 10. | Bryły figur geometrycznych z odcinkami przestrzennymi                                                                 |
| 11. | Cyrkiel uniwersalny magnetyczny do tablic bia/ziel, Przyrządy geometryczne                                            |
| 12. | Matematyka. Plansze interaktywne 2.0                                                                                  |
| 13. | Nakładka suchociągiera UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH                                                                            |
| 14. | EduROM Matematyka GM 1 2 Model: YDP113                                                                                |
| 15. | Mobilna, zamykana szafka na 16 laptopów (na kółkach) z przegródkami na laptopy, z wbudowanymi ładowarkami do laptopów |
| 16. | Laptopy z system operacyjnym dla ucznia                                                                               |
| 17. | Laptopy z system operacyjnym dla nauczyciela                                                                          |
| 19. | Matlandia - program dla klasy 4, 5 i 6                                                                                |

Tabela 9



Wskaźnik 11 : Spełnienie funkcjonalności cyfrowej szkoły w perspektywie 2020

**Tabela 10. Spełnienie funkcjonalności cyfrowej szkoły w perspektywie 2020**

| Lp. | Funkcjonalność                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Jest spełnione na ten moment |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1.  | Zalecana przepustowość łącza symetrycznego w szkole musi być zrealizowana na najlepszym szerokopasmowym dostępnym technicznie poziomie, a docelowo do roku 2020 należy dążyć do osiągnięcia przepustowości na poziomie 1GB/s uwzględniając lokalne warunki techniczne. Dobór parametrów przepustowości łącza szerokopasmowego do sieci w szkole powinien uwzględniać liczbę końcowych użytkowników oraz urządzeń komputerowych na terenie szkoły                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | nie                          |
| 2.  | w zależności od liczby uczniów, tj. do 300 uczniów albo powyżej 300 uczniów, szkoła posiada odpowiednio, co najmniej, jeden albo dwa zestawy przenośnych komputerów składające się co najmniej z:<br>a) przenośnego komputera dla nauczyciela i przenośnych komputerów dla uczniów z:<br>- zainstalowanym systemem operacyjnym,<br>- dostępem do oprogramowania biurowego,<br>- oprogramowaniem antywirusowym, jeżeli istnieje dla danego urządzenia – opcjonalnie, jeżeli takie oprogramowanie nie jest zainstalowane na szkolnych urządzeniach sieciowych,<br>- oprogramowaniem zabezpieczającym komputer w przypadku kradzieży<br>- w zależności od rodzaju wybranego przenośnego komputera,<br>- oprogramowaniem do zarządzania zestawem przenośnych komputerów dla potrzeb przeprowadzania zajęć lekcyjnych - w zależności od rodzaju wybranego przenośnego komputera - opcjonalnie, jeżeli takie oprogramowanie nie jest zainstalowane na szkolnych urządzeniach sieciowych,<br>- oprogramowaniem zabezpieczającym uczniów przed dostępem do treści niepożądanych w rozumieniu art. 4a ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty; w przypadku niewypożyczania przenośnych komputerów poza teren szkoły oprogramowanie zabezpieczające może być zainstalowane na szkolnych urządzeniach sieciowych,<br>b) dedykowanego urządzenia umożliwiające ładowanie oraz zarządzanie mobilnym sprzętem komputerowym; | NIE                          |
| 3.  | w zależności od liczby uczniów, tj. do 300 uczniów albo powyżej 300 uczniów, szkoła posiada odpowiednio, co najmniej, jedną albo dwie sale lekcyjne z dostępem do Internetu, dostosowane do potrzeb funkcjonowania zestawu przenośnych komputerów                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nie                          |
| 4.  | w sali lekcyjnej, w której uczniowie korzystają z zestawu przenośnych komputerów, jest możliwa prezentacja treści edukacyjnych z wykorzystaniem wielkoformatowych, niskoemisyjnych, interaktywnych urządzeń do projekcji obrazu i emisji dźwięku;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | tak                          |
| 5.  | szkoła zapewnia komputery przenośne do użytku służbowego nauczycielom prowadzącym w ramach działania zajęcia edukacyjne z wykorzystaniem TIK – docelowo wszystkim nauczycielom;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | TAK / 20%                    |
| 6.  | szkoła posiada co najmniej jedno miejsce, np. bibliotekę szkolną, w którym uczniowie mają możliwość korzystania z dostępu do Internetu w czasie wolnym od zajęć dydaktycznych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | NIE                          |

Tabela 10

## Wskaźnik 12: Zapotrzebowanie na wyposażenie pozostałych pracowni

**Tabela 11. Zapotrzebowanie na pomoce dydaktyczne i inny sprzęt niezbędny do realizacji programów nauczania z wykorzystaniem TIK (lista przygotowana przez MEN)**

Tabela 11

| Lp. | Przedmiot                                                                                                                                                                  | Jest w pracowni (liczba szt.) |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1.  | urządzenia sieciowe (tj. firewall, przełącznik zarządzalny - urządzenia umożliwiające konfigurację V-Lanów                                                                 | 0                             |
| 2.  | okablowanie strukturalne - umożliwia wykonanie szkolnych sieci komputerowych                                                                                               | 1                             |
| 3.  | ruter z wbudowanymi lub zewnętrznymi modułami zapory sieciowej i systemem blokowania włamań (IPS) - urządzenie sieciowe służące do łączenia różnych sieci komputerowych;   | 1                             |
| 4.  | zasilacz UPS - urządzenie, którego funkcją jest podtrzymanie pracy urządzeń elektronicznych w przypadku zaniku zasilania (konieczny przy zakupie NAS);                     | 1                             |
| 5.  | klimatyzator – urządzenie niezbędne do zapewnienia odpowiednich warunków pracy urządzeń infrastruktury sieciowej;                                                          | 0                             |
| 6.  | przenośny komputer dla ucznia, wraz z oprogramowaniem, lub inne mobilne urządzenie mające funkcje komputera - urządzenia wyposażone w zainstalowany system operacyjny.     | 0                             |
| 7.  | przenośny komputer dla nauczyciela, wraz z oprogramowaniem, lub inne mobilne urządzenie mające funkcje komputera - urządzenia wyposażone w zainstalowany system operacyjny | 8                             |
| 8.  | dedykowane urządzenie umożliwiające ładowanie oraz zarządzanie mobilnym sprzętem komputerowym;                                                                             | 0                             |
| 9.  | sieciowe urządzenie wielofunkcyjne - urządzenie współpracujące z komputerem umożliwiające co najmniej drukowanie, kopiowanie i skanowanie;                                 | 1                             |
| 10. | drukarka 3D - urządzenie umożliwiające przestrzenne drukowanie trójwymiarowych fizycznych obiektów na podstawie komputerowego modelu;                                      | 0                             |
| 11. | cyfrowe urządzenie zapisujące obraz lub/i dźwięk z oprzyrządowaniem i statywem - urządzenie zapisujące obraz i dźwięk podobnie jak informacje w pamięci komputera;         | 0                             |
| 12. | wielkoformatowe, niskoemisyjne, interaktywne urządzenia do projekcji obrazu i emisji dźwięku – np. tablice interaktywne, wideoprojektory, ekrany dotykowe itd.             | 0                             |
| 13. | cyfrowe systemy pomiarowe – służące do otrzymywania, przetwarzania, przesyłania oraz zapamiętywania informacji pomiarowej;                                                 | 0                             |
| 14. | serwer plików NAS - urządzenie umożliwiające składowanie danych (NAS Network Attached Storage) minimum 2 dyskowy;                                                          | 0                             |
| 15. | kontroler WLAN - urządzenie zarządzające szkolną siecią bezprzewodową;                                                                                                     | 1                             |
| 16. | punkt dostępowy - urządzenie zapewniające dostęp do sieci komputerowej za pomocą bezprzewodowego nośnika transmisyjnego;                                                   | 0                             |
| 17. | wizualizer - urządzenie służące do prezentacji. Umożliwia pokazanie na ekranie (w połączeniu z projektorem) zarówno płaskiego, jak i przestrzennego przedmiotu.            | 0                             |
| 18. | system do zbierania i analizowania odpowiedzi – system, który pozwala na tworzenie sprawdzianów, zarządzanie wynikami, nadzorowanie pracy ucznia;                          | 0                             |

Wskaźnik 13: Zapotrzebowanie na wyposażenie pracowni rewalidacyjnej

**Tabela 12. Zapotrzebowanie na wyposażenie pracowni rewalidacyjnej**

| Lp. | Nazwa                             |
|-----|-----------------------------------|
| 1.  | Laptop                            |
| 2.  | Zestaw do ćwiczeń rewalidacyjnych |
| 3   | Wyposażenie Sali sensorycznej     |

Tabela 12

Wskaźnik 14: Liczba uczniów niepełnosprawnych z podziałem na płeć i rodzaj niepełnosprawności

**Tabela 13. Uczniowie niepełnosprawni 2016/2017**

| Lp. | Rodzaj niepełnosprawności                     | Liczba dziewcząt | Liczba chłopców |
|-----|-----------------------------------------------|------------------|-----------------|
| 1.  | Orzeczenie o niepełnosprawności               | 1                | 1               |
| 2.  | Orzeczenie o niepełnosprawności - wada wzroku | 0                | 1               |

Tabela 13

**Tabela 14. Uczniowie niepełnosprawni 2017/2018**

| Lp. | Rodzaj niepełnosprawności                     | Liczba dziewcząt | Liczba chłopców |
|-----|-----------------------------------------------|------------------|-----------------|
| 1.  | Orzeczenie o niepełnosprawności               | 3                | 4               |
| 2.  | Orzeczenie o niepełnosprawności - wada wzroku | 0                | 1               |

Tabela 14

**Tabela 15. Zestawienie ilościowe uczniów objętych pomocą psychologiczno- pedagogiczną w roku szkolnym 2016/2017**

| Klasa | Opinia |     |       | Orzeczenie |     |       | Rewalidacja |     |       | Kor-kom |     |       | Wyrównawcze |     |       |
|-------|--------|-----|-------|------------|-----|-------|-------------|-----|-------|---------|-----|-------|-------------|-----|-------|
|       | Dz.    | Ch. | razem | Dz.        | Ch. | razem | Dz.         | Ch. | razem | Dz.     | Ch. | razem | Dz.         | Ch. | razem |
| 1a    |        |     |       |            |     |       |             |     |       | 1       | 2   | 3     | 3           |     | 3     |
| 1b    |        |     |       |            |     |       |             |     |       | 1       | 2   | 3     |             |     |       |
| 1c    |        |     |       |            |     |       |             |     |       |         |     |       |             | 4   | 4     |
| 1d    |        | 1   | 1     |            |     |       |             |     |       |         |     |       | 4           | 3   | 7     |
| 2a    |        | 1   | 1     |            |     |       |             |     |       | 2       | 2   | 4     | 3           | 4   | 7     |
| 2b    |        |     |       |            |     |       |             |     |       | 3       |     | 3     | 1           |     | 1     |
| 2c    |        |     |       |            |     |       |             |     |       | 1       | 5   | 6     | 1           | 6   | 7     |
| 3a    |        |     |       |            |     |       |             |     |       |         | 6   | 6     |             | 5   | 5     |
| 3b    |        |     |       |            |     |       |             |     |       | 1       | 3   | 4     | 1           | 3   | 4     |
| 4a    |        |     |       |            |     |       |             |     |       | 2       | 2   | 4     | 1           | 1   | 2     |
| 4b    |        | 1   | 1     |            |     |       |             |     |       | 2       | 1   | 3     | 1           |     | 1     |
| 5a    |        |     |       |            |     |       |             |     |       | 2       | 2   | 4     |             |     |       |
| 5b    |        |     |       |            |     |       |             |     |       | 2       | 3   | 5     |             |     |       |
| 6a    |        |     |       |            |     |       |             |     |       |         | 1   | 1     |             |     |       |
| 6b    |        |     |       |            |     |       |             |     |       | 1       | 5   | 6     |             |     |       |
| Razem |        | 3   | 3     |            |     |       |             |     |       | 18      | 34  | 52    | 15          | 26  | 41    |

Tabela 15

Tabela 16. Ilościowa liczba uczniów zakwalifikowanych do ppp w roku szkolnym 2017/2018

| oddział /klasa | Zajęcia korekcyjno - kompensacyjne | Zajęcia dydaktyczno - wyrównawcze | Terapia logopedyczna | Zajęcia rewalidacyjne | Terapia pedagogiczna | Zajęcia wspomagające               |
|----------------|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|------------------------------------|
| Oa             | ----                               | ----                              | ----                 | ----                  | ----                 | 1 uczeń<br>10h – pomoc nauczyciela |
| Ob             | ----                               | ----                              | ----                 | 1                     | 1                    | ----                               |
| 1a             | 2                                  | 4                                 | 12                   | 1                     | 1                    | ----                               |
| 1b             | 1                                  | 4                                 |                      | ----                  | ----                 | ----                               |
| 2a             | ----                               | 5                                 | ----                 | ----                  | ----                 | ----                               |
| 3a             | 2                                  | 4                                 | 6                    | 1                     | 1                    | ----                               |
| 3b             | 3                                  | 7                                 | 8                    | ----                  | ----                 | ----                               |
| 3c             | 1                                  | 3                                 | 3                    | ----                  | ----                 | ----                               |
| 3d             | 1                                  | 5                                 | 3                    | 2                     | 1                    | 1 uczeń<br>12h -<br>wspomaganie    |
| 4a             | 7                                  | 1                                 | ----                 | ----                  | ----                 | ----                               |
| 4b             | 5                                  | 2                                 | ----                 | ----                  | ----                 | ----                               |
| 4c             | 6                                  | 2                                 | ----                 | ----                  | ----                 | ----                               |
| 4d             | ----                               | 1                                 | ----                 | ----                  | ----                 | ----                               |
| 5a             | 8                                  | ----                              | ----                 | ----                  | ----                 | ----                               |
| 5b             | 3                                  | ----                              | ----                 | ----                  | ----                 | ----                               |
| 6a             | 3                                  | 1                                 | 1                    | ----                  | ----                 | ----                               |
| 6b             | 5                                  | 1                                 | ----                 | ----                  | ----                 | ----                               |
| 7a             | 6                                  | 2                                 | ----                 | ----                  | ----                 | ----                               |
| 7b             | 10                                 | 11                                | ----                 | ----                  | ----                 | ----                               |
| ogółem         | <b>63</b>                          | <b>43</b>                         | <b>33</b>            | <b>6</b>              | <b>4</b>             | ----                               |
| 2A             | 4                                  | ----                              | ----                 | ----                  | ----                 | ----                               |
| 2B             | 6                                  | 1                                 | 1                    | ----                  | ----                 | ----                               |
| 2C             | 1                                  | ----                              | ----                 | ----                  | ----                 | ----                               |
| 3A             | ----                               | ----                              | ----                 | ----                  | ----                 | ----                               |
| 3B             | 7                                  | 1                                 | ----                 | ----                  | ----                 | ----                               |
| 3C             | 5                                  | ----                              | ----                 | 1                     | 1                    | ----                               |
| ogółem         | <b>25</b>                          | <b>2</b>                          | <b>1</b>             | <b>1</b>              | <b>1</b>             | ----                               |

Tabela 16

Wśród uczniów Publicznej Szkoły Podstawowej zdiagnozowano potrzeby i możliwości z uwzględnieniem ich indywidualnej sytuacji:

1. Uczniowie z dysleksją rozwojową lub zagrożeni dysleksją, którzy na podstawie opinii Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej zostali skierowani do zajęć:

- korekcyjno - kompensacyjnych – 63 uczniów (dz/ch)
- dydaktyczno – wyrównawczych - 43 uczniów (dz/ch)
- terapii pedagogicznej – 4 uczniów (dz/ch)

Uczniowie ci mają problemy z kształtowaniem właściwego poziomu wypowiedzi ustnych i pisemnych, graficznego pisma, tempa pisanie oraz właściwej techniki i tempa czytania oraz umiejętności czytania ze zrozumieniem.

2. U znacznej części uczniów zdiagnozowano zaburzenia mowy – 33 uczniów (dz/ch) w klasach I-III. Wskazane jest zatem kształcenie mowy poprzez korygowanie zaburzeń w zakresie strony fonetycznej, leksykalnej i gramatycznej.
3. Do szkół uczęszczają dzieci z orzeczeniami o kształceniu specjalnym, które powinny zostać objęte terapią sensoryczną – 8 uczniów.

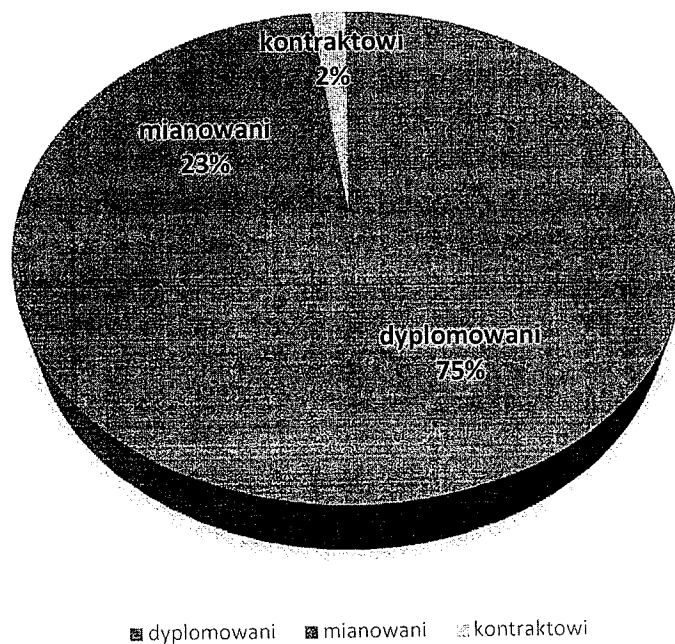
Ze względu na uczęszczanie do szkoły podstawowej dzieci z dysleksją rozwojową, z orzeczeniami o kształceniu specjalnym i niepełnosprawnością intelektualną istnieje potrzeba zorganizowania zajęć specjalistycznych, terapeutyczne.

## 6. Badanie potrzeb nauczycieli

### 6.1. Kwalifikacje zawodowe nauczycieli

**Wykres 8: Kwalifikacje zawodowe nauczycieli w Publicznej Szkole Podstawowej z Klasami Sportowymi im Jana Kochanowskiego w Wieniawie**

#### Kwalifikacje zawodowe nauczycieli



Rysunek 8

## 6.2. Ukończone studia podyplomowe i kursy

**Tabela 17. Zestawienie ilościowe ukończonych studiów podyplomowych i kursów przez nauczycieli**

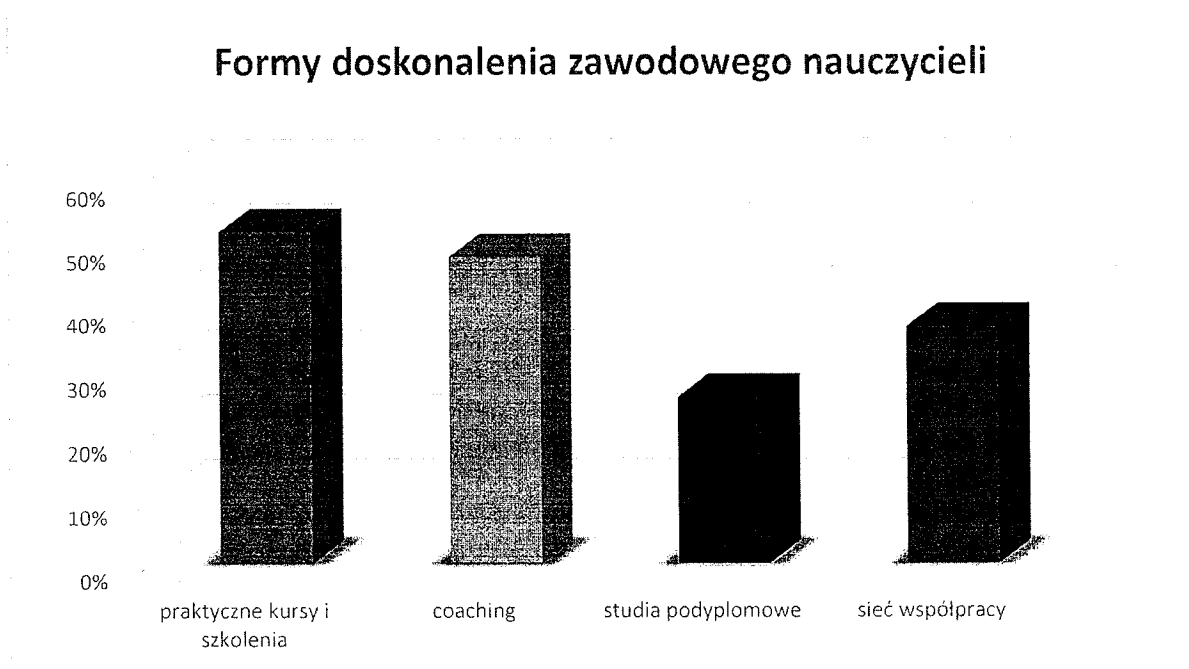
| L.P | Studia podyplomowe i kursy                                                                   | Ilość |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1.  | kurs kwalifikacyjny z zakresu oligofrenopedagogiki dla nauczycieli                           | 11    |
| 2.  | kurs kwalifikacyjny z zakresu terapii pedagogicznej                                          | 5     |
| 3.  | kurs kwalifikacyjny z zakresu integracji z rewalidacją                                       | 1     |
| 4.  | kurs gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej                                                    | 4     |
| 5.  | studia podyplomowe terapia pedagogiczna                                                      | 3     |
| 6.  | studia podyplomowe w zakresie matematyka z elementami informatyki                            | 2     |
| 7.  | studia podyplomowe kształcenia blokowego w zakresie przyrody 2                               | 2     |
| 8.  | Kurs kwalifikacyjny bibliotekoznawstwo i i informacji naukowej                               | 2     |
| 9.  | kurs kwalifikacyjny wychowanie do życia w rodzinie                                           | 1     |
| 10. | studia podyplomowe kształcenia blokowego w zakresie przyrody                                 | 2     |
| 11. | studia podyplomowe kształcenia blokowego w zakresie przedmiotów humanistycznych              | 3     |
| 12. | studia podyplomowe w zakresie informatyki                                                    | 3     |
| 13. | Studia podyplomowe edukacja i rehabilitacja osób z niepełnosprawnością intelektualną         | 1     |
| 14. | studia podyplomowe biologia                                                                  | 1     |
| 15. | Kurs Klasyfikacyjny pedagogika opiekuńczo - wychowawcza                                      | 5     |
| 16. | Kurs kwalifikacyjny biblioterapia w pracy z uczniami o szczególnych potrzebach edukacyjnych. | 1     |

Tabela 17

*Źródło: Dane własne. Powyższe zestawienie obejmuje formy doskonalenia kończące się egzaminem lub certyfikatem.*

Analiza danych wskazuje, że pięciu z 56 (9 %) nauczycieli posiada kwalifikacje do nauczania informatyki, a także do prowadzenia zajęć komputerowych. Jedenastu nauczycieli ukończyło kursy kwalifikacyjne lub studia podyplomowe w zakresie oligofrenopedagogiki, a pięciu w zakresie terapii pedagogicznej. Nikt z nauczycieli nie posiada kwalifikacji do pracy z uczniem wybitnie zdolnym. Dwóch nauczycieli ukończyło kurs dokształcający w zakresie pracy z uczniem ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi (uczniowie z niepełnosprawnością intelektualną). Większość kadry pedagogicznej nie posiada potwierdzonych kwalifikacji bądź kompetencji w zakresie wykorzystania nowoczesnych narzędzi TIK w nauczaniu, z kolei duża część kadry pedagogicznej posiada kwalifikacje do pracy z uczniem o specjalnych potrzebach edukacyjnych.

**Wykres 9 : Formy doskonalenia zawodowego nauczycieli**

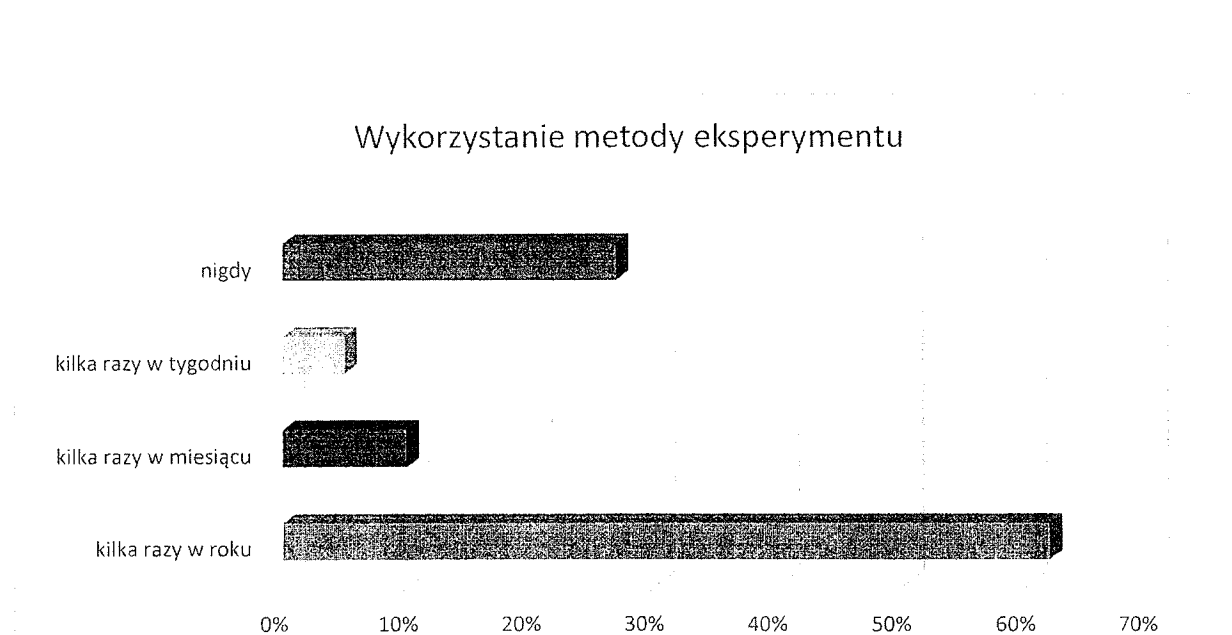


*Rysunek 9*

Nauczyciele preferują doskonalenie zawodowe poprzez praktyczne kursy i szkolenia (52%), innowacyjne metody, np. coaching (48%), studia podyplomowe (26%) oraz sieć współpracy (37%).



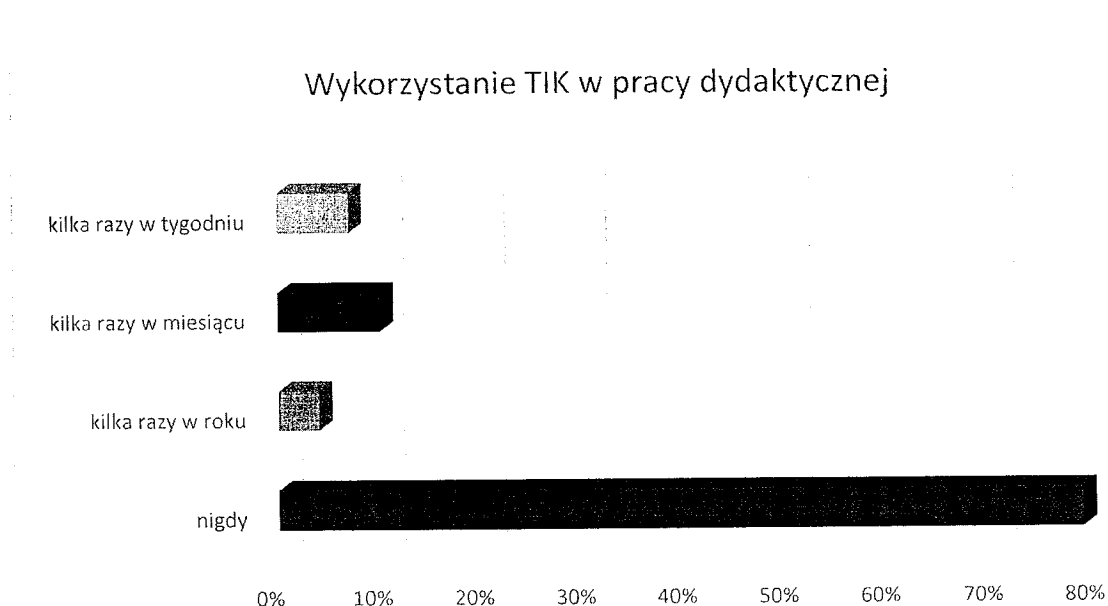
**Wykres 10. Wykorzystywanie z metody eksperymentu**



*Rysunek 10*

Nauczyciele bardzo rzadko korzystają z metody eksperymentu w procesie nauczania. 62% wykorzystuje ją kilka razy do roku, 27% nie korzysta wcale, 10% kilka razy w miesiącu, 5% raz w tygodniu.

**Wykres 11. Wykorzystywanie TIK w pracy dydaktycznej**



*Rysunek 11*

Nauczyciele rzadko wykorzystują również technologię informacyjno-komunikacyjną. Kilka razy w tygodniu korzysta z niej 7% nauczycieli, kilka razy w miesiącu 10%, 4% kilka razy do roku. Nigdy nie korzysta 79% nauczycieli – najczęściej za przyczynę podają obawę przed korzystaniem ze sprzętu i brak wystarczających kompetencji.

#### Wskaźnik 15: Zapotrzebowanie na doskonalenie kompetencji kadry dydaktycznej

W szkole potrzebne jest przeszkolenie nauczycieli z następujących obszarów:

- nauczanie oparte na metodzie eksperymentu, doświadczeniach
- wykorzystania narzędzi TIK, CIT (technologie informacyjno-komunikacyjne) w prowadzeniu zajęć,
- aktywne nauczanie języka obcego za pomocą technik pamięciowych,
- kształtowania właściwych postaw wśród uczniów dotyczących: kreatywności, innowacyjności pracy w grupie.

Wskaźnik 16 : Ewaluacja wewnętrzna szkoły

**Tabela 18. Kwestionariusz samooceny dla Rady Pedagogicznej cz. A**

|    |                                                                                                                            | Jest bardzo<br>dobrze  | wystarczająco | Nie wszystko się<br>udaje | Raczej TAK | Nie mam<br>zdania | Raczej NIE | Zdecydowanie<br>NIE |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|---------------------------|------------|-------------------|------------|---------------------|--|
|    |                                                                                                                            | ANALIZA ODPOWIEDZI w % |               |                           |            |                   |            |                     |  |
| A  | Stwarzanie podczas wszystkich zajęć warunków kształcenia następujących umiejętności uczniów:                               |                        |               |                           |            |                   |            |                     |  |
| 1  | Sprawne komunikowanie się w języku obcym                                                                                   |                        |               |                           |            |                   |            |                     |  |
| 2  | Krytyczne wyszukiwanie i wykorzystywanie informacji (np. z zasobów Internetu)                                              |                        |               |                           |            |                   |            |                     |  |
| 3  | Myślenie przyczynowo-skutkowe, wnioskowanie, uzasadnianie opinii                                                           |                        |               |                           |            |                   |            |                     |  |
| 4  | Wzajemne uczenie się uczniów we współpracy podczas lekcji                                                                  |                        |               |                           |            |                   |            |                     |  |
| 5  | Wspólne rozwiązywanie konfliktów występujących w klasie                                                                    |                        |               |                           |            |                   |            |                     |  |
| 6  | Uczniowska samoocena (samodzielne identyfikowanie swoich mocnych i słabych stron oraz obszarów do rozwoju)                 |                        |               |                           |            |                   |            |                     |  |
| 7  | Programowanie gier/aplikacji/ robotów                                                                                      |                        |               |                           |            |                   |            |                     |  |
| 8  | Umiejętność logicznego i analitycznego myślenia                                                                            |                        |               |                           |            |                   |            |                     |  |
| 9  | Znajomość podstawowych procesów zachodzących w przyrodzie, zasad funkcjonowania technologii i umiejętność ich zastosowania |                        |               |                           |            |                   |            |                     |  |
| 10 | Umiejętność zdobywania, przetwarzania, oceniania i przyswajania nowych informacji                                          |                        |               |                           |            |                   |            |                     |  |
| 11 | Samodzielność i aktywność w działaniu, zdolność do wcielania pomysłów w czyn                                               |                        |               |                           |            |                   |            |                     |  |
| 12 | Rozwijanie kreatywności uczniów                                                                                            |                        |               |                           |            |                   |            |                     |  |

Tabela 18

Tabela 19. Kwestionariusz samooceny dla Rady Pedagogicznej cz. B

|   |                                                                                                                                               | Jest bardzo<br>dobrze  | Jest<br>wystarczająco | Nie wszystko<br>się udaje<br>Rzadko | podajemy<br>takie działania | Zdecydowanie<br>TAK | Raczej TAK | Nie mam<br>zdania | Raczej NIE | Zdecydowanie<br>NIE |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------|------------|-------------------|------------|---------------------|
|   |                                                                                                                                               | ANALIZA ODPOWIEDZI w % |                       |                                     |                             |                     |            |                   |            |                     |
| B | Uwzględnianie przez nauczycieli w pracy dydaktycznej i wychowawczej następujących aspektów:                                                   |                        |                       |                                     |                             |                     |            |                   |            |                     |
| 1 | Prowadzenie zajęć z wykorzystaniem metody eksperymentu: przeprowadzanie eksperymentów przez uczniów                                           |                        |                       |                                     |                             |                     |            |                   |            |                     |
| 2 | Wykorzystanie pomocy dydaktycznych za zajęciach przyrodniczych (np. mikroskopy, zestawy do budowy obwodów, itp.)                              |                        |                       |                                     |                             |                     |            |                   |            |                     |
| 3 | Wykorzystanie nowoczesnych narzędzi do prowadzenia zajęć (tablice interaktywne, tablety, laptopy do pracy uczniów, oprogramowanie edukacyjne) |                        |                       |                                     |                             |                     |            |                   |            |                     |
| 4 | Stymulowanie pracy zespołowej między uczniami                                                                                                 |                        |                       |                                     |                             |                     |            |                   |            |                     |
| 5 | Dostosowanie wymagań do możliwości i umiejętności ucznia                                                                                      |                        |                       |                                     |                             |                     |            |                   |            |                     |
| 6 | Rozwijanie indywidualnych zainteresowań uczniów                                                                                               |                        |                       |                                     |                             |                     |            |                   |            |                     |
| 7 | Wykorzystanie nowoczesnych form nauki, np. z wykorzystaniem technik pamięci, różnych sposobów uczenia się                                     |                        |                       |                                     |                             |                     |            |                   |            |                     |
| 8 | Motywowanie uczniów do nauki przedmiotów ścisłych i przyrodniczych                                                                            |                        |                       |                                     |                             |                     |            |                   |            |                     |

Tabela 19

Tabela 20. Kwestionariusz samooceny dla Rady Pedagogicznej cz. C

|   |                                                                                                      | leci hardzo<br>dobrze  | wystarczająco | Nie wszystko<br>się udaje | Rzadko podo-<br>jmujemy tak<br>iniedziałania | ZdecydowanieTAK | Raczej TAK | Nie mam zdania | Raczej NIE | ZdecydowanieNIE |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|---------------------------|----------------------------------------------|-----------------|------------|----------------|------------|-----------------|
|   |                                                                                                      | ANALIZA ODPOWIEDZI w % |               |                           |                                              |                 |            |                |            |                 |
| C | Budowanie środowiska edukacyjnego poprzez:                                                           |                        |               |                           |                                              |                 |            |                |            |                 |
| 1 | Organizowanie w szkole zajęć wyrównawczych                                                           |                        |               |                           |                                              |                 |            |                |            |                 |
| 2 | Organizowanie w szkole zajęć terapeutycznych,<br>korekcyjno-kompensacyjnych,<br>socjoterapeutycznych |                        |               |                           |                                              |                 |            |                |            |                 |
| 3 | Wsparcie ucznia zdolnego                                                                             |                        |               |                           |                                              |                 |            |                |            |                 |
| 4 | Wsparcie ucznia z niepełnosprawnościami                                                              |                        |               |                           |                                              |                 |            |                |            |                 |
| 5 | Wsparcie ucznia z trudną sytuacją rodzinną-<br>ekonomiczną                                           |                        |               |                           |                                              |                 |            |                |            |                 |
| 6 | Organizowanie zajęć naukowych w trakcie wakacji<br>np. obozy językowe, półkolonie edukacyjne         |                        |               |                           |                                              |                 |            |                |            |                 |
| 7 | Organizowanie wydarzeń promujących nauki ścisłe<br>i przyrodnicze, np. noce z nauką, pokazy naukowe  |                        |               |                           |                                              |                 |            |                |            |                 |

Tabela 20

Tabela 21. Kwestionariusz samooceny dla Rady Pedagogicznej cz. D

|    |                                                                                                                                                         | Jest bardzo dobrze     | Wystarczająco dobrze | Nie wszystko się udaje | Rzadko podejmuje myślenie i działania | Zdecydowanie TAK | Raczej TAK | Nie mam zdania | Raczej NIE | Zdecydowanie NIE |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|------------------------|---------------------------------------|------------------|------------|----------------|------------|------------------|
|    |                                                                                                                                                         | ANALIZA ODPOWIEDZI w % |                      |                        |                                       |                  |            |                |            |                  |
| D  | Wspieranie profesjonalizmu nauczycieli poprzez:                                                                                                         |                        |                      |                        |                                       |                  |            |                |            |                  |
| 1  | Organizowanie w szkole szkoleń, kursów i warsztatów dla nauczycieli                                                                                     |                        |                      |                        |                                       |                  |            |                |            |                  |
| 2  | Organizowanie szkoleń z zakresu prowadzenia zajęć metodą eksperymentu                                                                                   |                        |                      |                        |                                       |                  |            |                |            |                  |
| 3  | Organizowanie szkoleń z zakresu prowadzenia zajęć rozwijających kompetencje cyfrowe np. programowanie                                                   |                        |                      |                        |                                       |                  |            |                |            |                  |
| 4  | Wymianę doświadczeń w obrębie grona pedagogicznego danej szkoły                                                                                         |                        |                      |                        |                                       |                  |            |                |            |                  |
| 5  | Wymianę doświadczeń między szkołami                                                                                                                     |                        |                      |                        |                                       |                  |            |                |            |                  |
| 6  | Możliwość indywidualnego korzystania w rozwiązywaniu bieżących problemów dydaktycznych i wychowawczych ze wsparcia kompetentnych osób z danej dziedziny |                        |                      |                        |                                       |                  |            |                |            |                  |
| 7  | Dostępność w szkole najnowszej literatury i czasopism dla nauczycieli                                                                                   |                        |                      |                        |                                       |                  |            |                |            |                  |
| 8  | Dostępność w szkole pomocy dydaktycznych umożliwiających realizację doświadczeń                                                                         |                        |                      |                        |                                       |                  |            |                |            |                  |
| 9  | Dostępność w szkole pomocy dydaktycznych wspomagających prowadzenie zajęć w ciekawy i innowacyjny sposób                                                |                        |                      |                        |                                       |                  |            |                |            |                  |
| 10 | Możliwość przeprowadzenia zajęć z wykorzystaniem nowoczesnych technologii                                                                               |                        |                      |                        |                                       |                  |            |                |            |                  |

Tabela 21

Tabela 22. Kwestionariusz oceny szkoły przez rodziców

|    |                                                                                                                                                                                   | WYNIKI ANKIET W UJĘCIU % |               |                   |               |                     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------|-------------------|---------------|---------------------|
|    |                                                                                                                                                                                   | Zdecydowanie<br>TAK      | Raczej<br>TAK | Nie mam<br>zdania | Raczej<br>NIE | Zdecydowanie<br>NIE |
| 1  | Czy konieczna jest poprawa wyników uczniów z Poszczególnych przedmiotów?                                                                                                          |                          |               |                   |               |                     |
| 2  | Czy uczniowie potrafią współpracować w grupie?                                                                                                                                    |                          |               |                   |               |                     |
| 3  | Czy uczniowie mają wystarczającą motywację do nauki przedmiotów ścisłych?                                                                                                         |                          |               |                   |               |                     |
| 4  | Czy zajęcia w szkole prowadzone są w ciekawy sposób, zachęcający uczniów do samodzielnego pogłębiania wiedzy?                                                                     |                          |               |                   |               |                     |
| 5  | Czy nauczyciele powinni się szkolić, aby lepiej odpowiadać na potrzeby edukacyjne uczniów?                                                                                        |                          |               |                   |               |                     |
| 6  | Czy w szkole potrzebne są dodatkowe zajęcia terapeutyczne, korekcyjno-kompensacyjne, socjoterapeutyczne?                                                                          |                          |               |                   |               |                     |
| 7  | Czy w szkole potrzebne są dodatkowe zajęcia wyrównawcze?                                                                                                                          |                          |               |                   |               |                     |
| 8  | Czy w szkole potrzebne są dodatkowe zajęcia rozwijające zainteresowania uczniów?                                                                                                  |                          |               |                   |               |                     |
| 9  | Czy w szkole organizowane atrakcyjne zajęcia pozalekcyjne, np.: pokazy naukowe, wycieczki, zajęcia z robotyki, tworzenia gier komputerowych, żywe lekcje historii, gry planszowe? |                          |               |                   |               |                     |
| 10 | Czy szkoła jest wystarczająco wyposażona w nowoczesne technologie (tablice interaktywne, tablety, laptopy, oprogramowanie eduk.)?                                                 |                          |               |                   |               |                     |
| 11 | Czy szkoła jest wystarczająco wyposażona w pomoce naukowe?                                                                                                                        |                          |               |                   |               |                     |
| 12 | Czy uczniowie byliby zainteresowani uczestnictwem w ciekawych pólkoloniach/obozach w czasie wakacji?                                                                              |                          |               |                   |               |                     |
| 13 | Czy rodziców stać na dodatkowo płatne zajęcia /korepetycje?                                                                                                                       |                          |               |                   |               |                     |

Tabela 22



**Tabela 23. Kwestionariusz oceny szkoły przez uczniów**

|    |                                                                                                                                                                                   | WYNIKI ANKIET W UJĘCIU % |               |                   |               |                     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------|-------------------|---------------|---------------------|
|    |                                                                                                                                                                                   | Zdecydowanie<br>TAK      | Raczej<br>TAK | Nie mam<br>zdania | Raczej<br>NIE | Zdecydowanie<br>NIE |
| 1  | Czy na zajęciach przyrodniczych uczniowie samodzielnie wykonują eksperymenty?                                                                                                     |                          |               |                   |               |                     |
| 2  | Czy uczniowie wykorzystują komputery na lekcjach innych niż informatyka?                                                                                                          |                          |               |                   |               |                     |
| 3  | Czy w szkole uczniowie mogą skorzystać z Internetu poza lekcjami?                                                                                                                 |                          |               |                   |               |                     |
| 4  | Czy zajęcia w szkole prowadzone są w ciekawy sposób?                                                                                                                              |                          |               |                   |               |                     |
| 5  | Czy na lekcjach wykorzystywane są nowoczesne technologie (tablice interaktywne, tablety, laptopy, oprogramowanie eduk.)?                                                          |                          |               |                   |               |                     |
| 6  | Czy na lekcjach wykorzystywane są pomoce dydaktyczne, np. gry na matematyce?                                                                                                      |                          |               |                   |               |                     |
| 7  | Czy uczniowie w szkole uważają, że nauki ścisłe (matematyka, przyroda, biologia, chemia, fizyka) są trudne?                                                                       |                          |               |                   |               |                     |
| 8  | Czy w szkole organizowane atrakcyjne zajęcia pozalekcyjne, np.: pokazy naukowe, wycieczki, zajęcia z robotyki, tworzenia gier komputerowych, żywe lekcje historii, gry planszowe? |                          |               |                   |               |                     |
| 9  | Czy uczniowie są zainteresowani ciekawymi zajęciami w wakacje, np. w formie półkolonii czy obozu?                                                                                 |                          |               |                   |               |                     |
| 10 | Czy w szkole uczniowie mogą rozwijać swoje zainteresowania?                                                                                                                       |                          |               |                   |               |                     |
| 11 | Czy uczniowie lubią pracować w grupie na lekcjach?                                                                                                                                |                          |               |                   |               |                     |
| 12 | Czy w trakcie lekcji uczniowie mogą samodzielnie wyciągać wnioski?                                                                                                                |                          |               |                   |               |                     |
| 13 | Czy wnioski są narzucane przez nauczyciela?                                                                                                                                       |                          |               |                   |               |                     |
| 14 | Czy uczniowie chcieliby aby lekcje były prowadzone w ciekawszy sposób np. eksperymenty, wykorzystanie gier planszowych, komputerów?                                               |                          |               |                   |               |                     |

Tabela 23

## 7. Wnioski i rekomendacje rozwojowe

### 7.1. Wskazania i rekomendacje

Analiza materiału badawczego placówki edukacyjnej znajdującej się na terenie gminy Wieniawa wykazała potrzeby w zakresie rozszerzenia oferty szkoły o dodatkowe zajęcia służące lepszemu przygotowaniu uczniów do kolejnych etapów kształcenia, poruszania się na rynku pracy oraz kształtowania umiejętności społecznych. Diagnoza wskazuje również na potrzeby w zakresie doskonalenia umiejętności i kompetencji zawodowych nauczycieli oraz niezbędne doposażenie dydaktyczne szkół. Wskazania i rekomendacje zostały przedstawione zgodnie ze zdefiniowanymi celami diagnozy.

### 7.2. Zapotrzebowanie uczniów na różnorodne zajęcia pozalekcyjne

#### 7.2.1. Rodzaje zajęć pozalekcyjnych

Celem wyrównywania poziomu edukacyjnego uczniów należy najpierw wyeliminować trudności uniemożliwiające im poszerzanie wiedzy w zależności od zaburzeń rozwojowych i braków edukacyjnych. Dotyczy to zajęć o charakterze korekcyjno-kompensacyjnym, ale również zajęć wyrównawczych-przedmiotowych dających możliwość uzupełnienia, poszerzenia i przypomnienia wielu zagadnień z podstawy programowej.

W programie zajęć pozalekcyjnych należy również uwzględnić realizację zajęć pozalekcyjnych o tematyce dostosowanej do zainteresowań uczniów, jednocześnie poszerzając ich wiedzę z przedmiotów podstawy programowej. Zajęcia te przyczynią się do kompleksowego rozwoju intelektualnego, osobowościowego i fizycznego uczniów np. zajęcia teatralno-wokalne, ekologiczno-przyrodnicze, językowe, zajęcia związane ze zdrowym trybem życia.

Równie istotnym zagadnieniem jest rozwijanie u uczniów kompetencji o kluczowym znaczeniu dla dalszej edukacji oraz podjęcia zatrudnienia. Przeprowadzona diagnoza wykazała konieczność uatrakcyjnienia oferty edukacyjnej szkoły o zajęcia zachęcające uczniów do nauki przedmiotów ścisłych i technicznych, wprowadzenie zajęć nastawionych na kształtowanie kompetencji społecznych i rozwijających przedsiębiorczość oraz kreatywność. Szczególny nacisk należy położyć na zajęcia rozwijające zdolność logicznego myślenia, rozumowania, wykorzystania wiedzy w praktyce, aby podwyższyć kompetencje uczniów z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych. Ponadto konieczne jest wprowadzenie zajęć o tematyce technologicznej do szkoły, np. programowanie, grafika komputerowa, robotyka, elektronika, aby zachęcić uczniów do nauki w kierunkach szczególnie pożądanych na rynku pracy.

### 7.2.2. Formy zajęć pozalekcyjnych

Ważne jest wspomaganie rozwoju intelektualnego uczniów poprzez doskonalenie umiejętności skutecznego uczenia się, która jest przydatna w szkole i w zdobywaniu codziennej wiedzy ogólnej, rozwija twórcze myślenie i pamięć, ćwiczy koncentrację i chęć zdobywania wiedzy.

Konieczne jest uwrażliwienie uczniów na złożoność procesów zachodzących w przyrodzie i technice. Należy nauczyć ich, że etap poszukiwania jest równie istotny jak znalezienie odpowiedzi na zadane pytanie. Zajęcia powinny mieć charakter praktyczny, uczeń powinien na nich wykonywać doświadczenia, eksperymenty, tworzyć własne konstrukcje i projekty.

Niezbędne jest wykorzystywanie różnorodnych metod dydaktycznych na wszystkich rodzajach zajęć pozalekcyjnych, np.:

- a) nauka oparta o metodę eksperymentu,
- b) wykorzystanie narzędzi TIK,
- c) działania praktyczne,
- d) praca w grupie,
- e) techniki pamięci,
- f) gry i zabawy,
- g) symulacja,
- h) pokazy i występy sceniczne,
- i) wdrażanie innowacyjnych programów zajęć,
- j) realizacja projektów edukacyjnych,
- k) wprowadzanie nowoczesnych środków przekazu, które są bliskie młodym ludziom.

Zajęcia powinny być realizowane nie tylko jako standardowe zajęcia po szkole, ale również przybierać inne formy, np.:

- a) realizacja projektów edukacyjnych,
- b) wydarzenia w szkolne o charakterze edukacyjnym np. festiwale,
- c) warsztaty weekendowe,
- d) półkolonie,
- e) obozy,
- f) wycieczki szkolne (teatr, kino, instytucje o charakterze edukacyjnym, muzea),
- g) zielone szkoły,
- h) spotkania ze znanymi ludźmi.

### 7.3. Zapewnienie pomocy dydaktycznych

Użycie na zajęciach innych metod pracy niż na lekcjach, odejście od schematu „tablicy i kredy” wymaga zastosowania różnorodnych pomocy dydaktycznych na wszystkich rodzajach prowadzonych zajęć. Prowadzący powinien dysponować budżetem na zakup pomocy dydaktycznych, zgodnych z programem wdrażanym na danych zajęciach.

### 7.4. Baza dydaktyczna

Niezbędne jest polepszenie bazy dydaktycznej i wyposażenia szkoły w sprzęt i urządzenia przydatne w zajęciach lekcyjnych i pozalekcyjnych. Przede wszystkim dotyczy to pracowni przedmiotowych, by możliwa była praca z uczniem oparta o metodę eksperymentu. Funkcjonalny i sprawny sprzęt zdecydowanie podniesie atrakcyjność i jakość prowadzonych zajęć i wpłynie pozytywnie na osiągnięcia dydaktyczne szkoły.

Konieczne jest również doposażenie szkoły tak, aby placówka posiadała wyposażenie zgodne z szczegółowym wykazem pomocy dydaktycznych oraz narzędzi TIK określonych przez MEN.

### 7.5. Proponowane formy wsparcia:

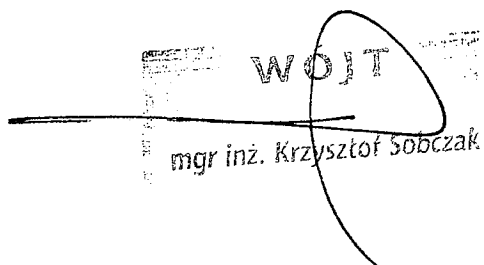
1. Zajęcia dla uczniów z zakresu matematyki i nauk przyrodniczych z wykorzystaniem narzędzi TIK i metody eksperymentu, a także innych innowacyjnych form prowadzenia zajęć – celem zajęć ma być zainteresowanie przedmiotem uczniów z problemami w nauce oraz rozwój naukowy uczniów szczególnie uzdolnionych.
2. Rozszerzenie oferty edukacyjno-terapeutycznej dla uczniów o specjalnych potrzebach edukacyjnych terapia sensoryczne
3. Zajęcia z robotyki, programowania, kreatywności, podnoszące kompetencje kluczowe.
4. Podniesienie kwalifikacji nauczycieli z zakresu pedagogiki zdolności i terapii pedagogicznej, tyflopedagogiki, surdopedagogiki i socjoterapii.
5. Zajęcia z zakresu kształcenia cyfrowych kompetencji uczniów i nauczycieli oraz szkolenia z zakresu podnoszenia świadomości o zagrożeniach w cyberprzestrzeni i wykorzystywania narzędzi TIK.

## Spis tabel

|                                                                                                                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1. Wskaźniki i źródła danych.....                                                                                                                            | 6  |
| Tabela 2. Liczba uczniów w roku szkolnym 2016/2017 w podziale na płeć.....                                                                                          | 7  |
| Tabela 3. Liczba uczniów w roku szkolnym 2017/2018 w podziale na płeć.....                                                                                          | 7  |
| Tabela 4. Zajęcia realizowane w ramach budżetu szkoły w roku szkolnym 2017/2018 .....                                                                               | 16 |
| Tabela 5. Zajęcia realizowane w ramach budżetu szkoły w roku szkolnym 2016/2017 .....                                                                               | 16 |
| Tabela 6. Zapotrzebowanie na zajęcia wyrównawcze i kompensacyjne .....                                                                                              | 17 |
| Tabela 7. Zapotrzebowanie na zajęcia rozwijające .....                                                                                                              | 17 |
| Tabela 8. Zapotrzebowanie na wyposażenie pracowni przyrodniczej.....                                                                                                | 22 |
| Tabela 9. Zapotrzebowanie na wyposażenie pracowni matematycznej.....                                                                                                | 46 |
| Tabela 10. Spełnienie funkcjonalności cyfrowej szkoły w perspektywie 2020 .....                                                                                     | 47 |
| Tabela 11. Zapotrzebowanie na pomoce dydaktyczne i inny sprzęt niezbędny do realizacji programów nauczania z wykorzystaniem TIK (lista przygotowana przez MEN)..... | 48 |
| Tabela 12. Zapotrzebowanie na wyposażenie pracowni rewalidacyjnej .....                                                                                             | 49 |
| Tabela 13. Uczniowie niepełnosprawni 2016/2017 .....                                                                                                                | 49 |
| Tabela 14. Uczniowie niepełnosprawni 2017/2018 .....                                                                                                                | 49 |
| Tabela 15. Zestawienie ilościowe uczniów objętych pomocą psychologiczno- pedagogiczną w roku szkolnym 2016/2017.....                                                | 49 |
| Tabela 16. Ilościowa liczba uczniów zakwalifikowanych do ppp w roku szkolnym 2017/2018 .....                                                                        | 50 |
| Tabela 17. Zestawienie ilościowe ukończonych studiów podyplomowych i kursów przez nauczycieli .....                                                                 | 53 |
| Tabela 18. Kwestionariusz samooceny dla Rady Pedagogicznej cz. A.....                                                                                               | 58 |
| Tabela 19. Kwestionariusz samooceny dla Rady Pedagogicznej cz. B.....                                                                                               | 59 |
| Tabela 20. Kwestionariusz samooceny dla Rady Pedagogicznej cz. C.....                                                                                               | 60 |
| Tabela 21. Kwestionariusz samooceny dla Rady Pedagogicznej cz. D.....                                                                                               | 61 |
| Tabela 22.. Kwestionariusz oceny szkoły przez rodziców .....                                                                                                        | 62 |
| Tabela 23. Kwestionariusz oceny szkoły przez uczniów .....                                                                                                          | 63 |

## Spis wykresów

|                                                                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Wykres 1. Miejsce zamieszkania uczniów Publicznej Szkoły Podstawowej z Klasami Sportowymi im Jana Kochanowskiego.....                    | 8  |
| Wykres 2. Problemy z nauką .....                                                                                                         | 9  |
| Wykres 3. Przedmioty sprawiające trudności .....                                                                                         | 10 |
| Wykres 4. Źródła trudności w nauce.....                                                                                                  | 11 |
| Wykres 5. Źródła niechęci do nauki .....                                                                                                 | 12 |
| Wykres 6. Oferta zajęć pozalekcyjnych w szkole .....                                                                                     | 14 |
| Wykres 7. Oferta zajęć pozalekcyjnych wg uczniów .....                                                                                   | 15 |
| Wykres 8. Kwalifikacje zawodowe nauczycieli w Publicznej Szkole Podstawowej z Klasami Sportowymi im Jana Kochanowskiego w Wieniawie..... | 52 |
| Wykres 9. Formy doskonalenia zawodowego nauczycieli .....                                                                                | 54 |
| Wykres 10. Wykorzystywanie metody eksperymentu.....                                                                                      | 55 |
| Wykres 11. Wykorzystywanie TIK w pracy dydaktycznej .....                                                                                | 56 |

  
mgr inż. Krzysztof Sobczak