

## Zadania dla zainteresowanych

---

Iwona Tarnawa-Januszek

Jedność *edukacji czytelnicy i medialnej* z nauczaniem *przyrody* nie jest ani teoretycznym założeniem, ani pobożnym życzeniem, ani też drogowskazem – jest, po prostu, codzienną praktyką i realizowaniem tego, co **konieczne** oraz tego, co **istotne**.

Tak – mam nadzieję – dzieje się w dotychczasowym nauczaniu przedmiotów przyrodniczych takich jak biologia, geografia, fizyka czy chemia, bo trzeba by mieć wyjątkowe „talenty”, aby tych przedmiotów uczyć na podstawie, wyłącznie, podręcznika.

Przykłady zawarte w niniejszym opracowaniu wypływają z mojej dotychczasowej praktyki oraz założeń programu **Przyroda** (autorstwa Jadwigi Fojt-Jasińskiej, Krystyny Szarowskiej, Iwony Tarnawy-Januszek, Waldemara Chmielewskiego oraz Piotra Januszka) wydanego przez **Wydawnictwo ABC** z Poznania i dopuszczonego przez MEN do użytku szkolnego z wpisem pod numerem **DKW-4014-241/99**.

W odniesieniu do wspomnianych założeń programowych warto zaznaczyć, że podstawowym źródłem poznania przyrody jest przyroda właśnie. Oczywiście to, czego nie można poznać bezpośrednio powinno być poznawane przy zastosowaniu odpowiednich mediów edukacyjnych. I w ten sposób dochodzimy do podstawowego kryterium doboru mediów edukacyjnych w nauczaniu przyrody w zależności od obszaru poznania. Muszę tu dodać, iż celem tego rodzaju edukacji nie jest samo poznanie przyrody, lecz wdrażanie do poznawania. Jednym z **istotnych** celów działalności edukacyjnej jest zatem kształcenie (a nie ukształtowanie) elastycznych umiejętności poszukiwania, selekcji, gromadzenia, opracowywania i wykorzystywania **informacji** przy równocześnie kształtowanej umiejętności dostrzegania, wyboru i stosowania wielu różnych **źródeł** informacji.

Do obszarów poznawania przyrody, w których **konieczne** staje się korzystanie z mediów edukacyjnych (w tym także narzędzi badawczych) zaliczam, m.in.:

- to, co bliskie, a niewidoczne (np. bakterie, temperatura, energia elektryczna),
- to, co widoczne, a zbyt odległe (np. dna oceanów, szczyty gór, krainy egzotyczne),
- to, co minione (np. wymarłe gatunki roślin i zwierząt, prarośliny i prazwierzęta),
- to, co hipotetyczne lub niezbadane (np. Wszechświat, teoria Wielkiego Wybuchu), itd.

Przytoczone w dalszej części pracy przykłady zadań zaplanowane zostały do realizacji w klasie czwartej szkoły podstawowej, ale mogą być stosowane także w klasach starszych, a nawet w gimnazjach i liceach, po odpowiednim dostosowaniu

do danego poziomu kształcenia.

Prezentowane zadania dla zainteresowanych (i nie tylko) wymagają ponadto wyjaśnienia. Otóż, przeprowadzone przeze mnie **badania wśród uczniów zainteresowanych przyrodą** (wyniki badań zostały zebrane i opisane w pracy kontrolnej pt. „Biologia w szkole podstawowej a uczeń uzdolniony i jego sposoby poznawania przyrody” – Podyplomowe Studium Ewaluacji Dydaktycznej UG, czerwiec 1998) pokazują, że ok. 60 % dzieci posiada w domu takie wyposażenie jak aparaty fotograficzne, kamery wideo, lornetki, magnetofony, kompasy, mikroskopy, lupy, atlasy przyrodnicze, mapy turystyczne, a tylko 2-3 % dzieci wykorzystuje wymienione pomoce do rozwijania zainteresowań przyrodniczych.

W cytowanych wyżej badaniach starałam się również określić, ilu uczniów samodzielnie prowadzi badania przyrodnicze. Wyniki są następujące: 53 % opiekuje się zwierzętami domowymi (pies, kot, świnka morska, szczur itd.), **tylko** 4 % badanych prowadzi obserwacje i doświadczenia biologiczne, 4 % wykonuje doświadczenia chemiczne, **NIKT** nie przeprowadzał doświadczeń fizycznych!

Badani to uczniowie z ocenami bardzo dobrymi i celującymi. Wśród pozapodręcznikowych źródeł poznania przyrody, w odniesieniu do czasopism, tylko trzy tytuły cieszą się jako takim zainteresowaniem: „Świat Wiedzy” – 32 %, „Wiedza i Życie” – 26 % i „Zwierzaki” – 19 %. Takie czasopisma, jak „Parki Narodowe”, „Aura”, „Ekopartner”, „Wszechświat”, „Raj”, „Las Polski”, „Eko Dom”, „Poznaj Swój Kraj”, „Zdrowie”, „Poznaj Las” i „Przyroda Polska” są praktycznie nieobecne w życiu ucznia zdolnego. To tylko niektóre wskaźniki ilustrujące sytuację uczniów aktywnych i zdolnych. Domyślać można się jedynie wyników badań w najliczniejszej grupie dzieci – dzieci przeciętnych.

Aby zobrazować ideę zadań dla zainteresowanych przytoczę poniżej przykłady takich zadań, które w dużej mierze zostały **wpracowane przez dzieci**, a tylko uzupełniane przez nauczyciela.

W tego typu przedsięwzięciach nie ma ograniczeń dydaktycznych, choć – jak sprawdziliśmy – konieczne jest przestrzeganie kilku wskazań, ustaleń:

- 1) listy (wykazy) propozycji wywieszane są w widocznym miejscu korytarza;
- 2) nauczyciel wyjaśnia dzieciom i przypomina o możliwości skorzystania z podawanych propozycji;
- 3) listy propozycji mogą (powinny) być wzbogacane o pomysły dzieci;
- 4) **WSZYSTKO JEST DLA DZIECI DOBROWOLNE!**
- 5) w realizacji wybranych pomysłów dobrze sprawdza się metoda projektów, bo przecież wszystkie prace dzieci są swego rodzaju projektami;
- 6) jest to **dotatkowa** praca dzieci, ale powinny wiedzieć, że mogą liczyć na pomoc nauczyciela oraz na to, że za dobrą pracę, poza radością czeka ich np. *szóstka*;
- 7) w początkowym okresie edukacji lepiej będzie dla dzieci, jeśli pracują w zespole;
- 8) wszystko wynika z dobrej organizacji, np. nauczyciel wspierając kolejne etapy

pracy dzieci umawia się z nimi na konkretne terminy spotkań (konsultacyjnych), a jeżeli dzieci nie przyjdą – tracą (*nauczyciel też nie może być „na każde zawołanie”*), ale pamiętać warto, że jednak dzieci dopiero się uczą, np. odpowiedzialności;

9) ważne jest zaangażowanie do pomocy **RODZICÓW**.

Czasami trzeba pozwolić dzieciom „zawalić” całą sprawę i „dać” im możliwość nie wykonania zadania. Większa z tego dla nich płynie nauka niż z prowadzenia „za rączkę” do „koniecznego” – upatrzonego przez nas – sukcesu dziecka. Popełniane błędy, zaniedbania – jeśli są omówione (a nie potępione) i dzieci mają szansę naprawy, są bardzo cenne dla kształtowania postawy odpowiedzialności.

### **PRZYKŁADY TEMATÓW I FORM REALIZACJI ZADAŃ DOWOLNYCH DLA DZIECI**

#### **„ZADANIE MULTIMEDIALNE” SESJA POPULARNONAUKOWA: ZDROWIE CZŁOWIEKA – MOJE ZDROWIE**

##### **Propozycje tematów do wyboru (przekształcania) i uzupełniania:**

1. Jak dbać o swoje zdrowie?
2. Zanieczyszczenia powietrza.
3. Mój zdrowy i pożywny posiłek.
4. „Szkolne” drugie śniadanie.
5. Medycyna na świecie.
6. „Ile cię trzeba cenić?” – zdrowie w literaturze.
7. Problemy zdrowia w liczbach i wykresach.
8. Do czego mogą być potrzebne komputery służbie zdrowia?
9. Czy muzyka może być lekarstwem?
10. Jak radzić sobie ze stresami?
11. Szkoła przyjazna dla ucznia i nauczyciela – czy to możliwe?
12. „Śmiech to zdrowie.”
13. Uwaga! Nagły wypadek!
14. Gimnastyka w domu, szkole i na podwórku -jak to zrobić?
15. „Jak dobrze nam zdobywać góry ...” – o turystyce dla zdrowia.
16. Zatrute wody + zatruta gleba + zatrute powietrze = zatruty człowiek.
17. Człowiek – największy pasożyt samego siebie.
18. Higiena – jaka jest? jaka może być?
19. Co nowego w medycynie?
20. AIDS – czy naprawdę mnie to nie dotyczy?
21. Sport to zdrowie?
22. Ciało człowieka w ciekawostkach.
23. Opowieści o przyrodzie w medycynie.
24. Niebezpieczne miejsca w szkole i w drodze do szkoły.

##### **Propozycje sposobów prezentacji tematów do wyboru (przekształcania) i uzupełniania:**

- A. Referat, opracowanie, komunikat.
- B. Pokaz, demonstracja.
- C. Gazetka, broszurka, ulotka.
- D. Biuletyn informacyjny.
- E. Pomoc naukowa.
- F. Poczęstunek, degustacja.
- G. Film wideo.
- H. Wystawa (*plastyczna, fotograficzna, pomocy naukowych, kronik, opakowań, książek, czasopism, kolekcji itp.*).
- I. Spotkanie, prelekcja.
- J. Happening.
- K. Przegląd piosenki.
- L. Teatr, małe formy dramatyczne.
- M. Kino.
- N. Audycja radiowa.
- O. Koncert.
- P. Plakat.
- Q. Szkolenie, kurs.
- R. Dyskusja (plenarna, panelowa itp.).
- S. Zajęcia terapeutyczne.
- T. Zajęcia sportowe.
- U. Wycieczka, rajd.
- V. Zabawy tematyczne.
- W. Tematyczna kawiarenka internetowa.
- X. Groteka (wykonywanie gier planszowych).
- Y. Zabawy terenowe (InO, podchody, zwiady itd.).
- Z. Doświadczenia, eksperymenty.

*Uwaga!*

*Wybór formy projektu do danego tematu powinien być także dowolny, bo np. temat nr 16 można przygotować, co najmniej jako A, G, H, J, P i wiele innych. Można jeden temat przedstawić na kilkanaście sposobów itd. Możliwości są ogromne.*

### **PRZYKŁADY ZADAŃ DODATKOWYCH WRAZ Z WYBRANYMI PROPOZYCJAMI SPOSOBÓW ICH REALIZACJI**

Oto lista propozycji:

1. Wykonanie ZIELNIKA (wg wzoru wywieszonego w gablocie na korytarzu):
  - ⇒ liści drzew w parku;
  - ⇒ roślin towarzyszących człowiekowi;
  - ⇒ roślin kwitnących jesienią;
  - ⇒ liści drzew lasu ...;
  - ⇒ roślin łąkowych;
  - ⇒ roślin uprawnych;
  - ⇒ chwastów pól uprawnych itd.

2. *Przyroda moich okolic w fotografii:*

- ⇨ fotografie drzew;
- ⇨ fotografie ciekawych zakątków przyrodniczych;
- ⇨ pomniki przyrody ożywionej;
- ⇨ pomniki przyrody nieożywionej;
- ⇨ „zatrzymane w kadrze” fotografie tych samych miejsc w różnych porach roku, dnia itd.

3. *Prowadzenie kroniki ekologicznej lub kartoteki przyrodniczej.*

4. *Wykonanie planszy „Przyrodnicze oznaki pór roku (fenologicznych)”.*

5. *Pogoda w fotografii: ciekawe zdjęcia zjawisk meteorologicznych z opisem zjawiska.*

### ZADANIA DLA ZAINTERESOWANYCH<sup>1)</sup>

1. Model komórki roślinnej i zwierzęcej (masa solna, modelina, karton itd.).
2. Kolekcja nasion (wg instrukcji w książce pt. „Z biologia za pan brat” str. 134-136).
3. Kolekcja liści drzew i krzewów (wg instrukcji jw., str. 135-136).
4. Kolekcja owoców suchych.
5. Kolekcja skał i minerałów znalezionych w okolicy.
6. Pomniki przyrody mojej okolicy w fotografii, filmie lub rysunku.
7. Model przestrzenny Układu Słonecznego.
8. Domowe hodowle i uprawy (dżdżownice, fasola, ziemniak itd.).
9. Doświadczenia<sup>2)</sup> (wg własnego projektu lub literatury).
10. Mini – planeta.
11. Dary jesieni – suche bukiety, kompozycje owoców itp.
12. Przestrzenny model kwiatu.
13. Motywy przyrodnicze w architekturze mojej miejscowości (film, fotografia, rysunek).
14. Wystawa wg własnego projektu.
15. Plakat wg własnego projektu.
16. Inne propozycje tematów do opracowań własnych:
  - Zanieczyszczenia! Co? Gdzie? Jak?
  - Zwierzęta w moim domu.
  - Doniczkowe (i inne) małe parki i ogrody.
  - Ziołolecznictwo.
  - Pies i ja.
  - Mój ukochany park narodowy.
  - Dlaczego? Dlaczego? Dlaczego?
  - Moje małe pantofelki.
  - Co w glebie „piszczą”?

<sup>1)</sup> Podjęcie zadania trzeba uzgodnić z nauczycielem.

<sup>2)</sup> Rozpoczęcie doświadczenia WYŁĄCZNIE po uzyskaniu zgody nauczyciela!

Mój przepis na ulubioną surówkę (napój, potrawę, deser itd.).

**Zadanie kształtujące, m.in. systematyczność: kartoteka przyrodnicza.**

Kartoteka przyrodnicza jest wymieniona w grupie zadań dla zainteresowanych, ale wymaga bardziej szczegółowych wyjaśnień. Jest to samodzielna praca dziecka ze źródłami informacji takimi jak gazety i czasopisma, audycje telewizyjne i radiowe, książki, ludzie określonych zawodów (wywiady, rozmowy), muzea, informatory i przewodniki itd. Przykładowe, stosowane przez nas, rozwiązania przybliżą istotę zadania.

1) przykład instrukcji dla dziecka:

**KARTOTEKA PRZYRODNICZA**

We współczesnym świecie mamy do czynienia z szerokim i silnym „strumieniem” informacji. W całości jest to zbiór bezużyteczny, bo zbyt wielki. Umiejętność „odcedzenia” przydatnych w życiu i pracy informacji może być zatem bardzo cenna. Proponuję Tobie prowadzenie kartoteki przyrodniczej, czyli wylawiania tych informacji, które interesują Ciebie najbardziej i tych, które mogą przydać się w poznawaniu przyrody. Kartoteka to zbiór kartek w segregatorze, karteczek w pudełku lub zeszyt zawierający podstawowe **dane bibliograficzne**, przygotowywane według wzoru podanego dalej (zajrzyj do kartoteki w bibliotece). Można te informacje układać według dziedzin, działów naukowych itd. Trzeba sobie tylko zaprojektować jakiś układ, porządek. Na przykład: ochrona przyrody, zwierzęta, rośliny, krajobrazy, substancje lub: przyroda mojej miejscowości, przyroda mojego województwa, przyroda Polski, przyroda Ziemi.

**Wzór przygotowania danych bibliograficznych:**

*a) dotyczących książki*

1. Autor.
2. Tytuł.
3. Wydawnictwo.
4. Miejsce i rok wydania.
5. Zwięzła notatka informująca o treści książki.

*b) dotyczących czasopisma:*

1. Autor artykułu.
2. Tytuł artykułu.
3. Tytuł czasopisma.
4. Numer czasopisma i rok wydania.
5. Numery stron, na których znajduje się artykuł.
6. Zwięzła notatka informująca o treści artykułu.

2) przykład notatki z artykułu w kartotece:

1. Autor artykułu: Ewa Kołodziejak-Nieckuła.
2. Tytuł artykułu: „Oj, niedobrze, panie bobrze.”
3. Tytuł czasopisma: „Wiedza i Życie”.
4. Numer czasopisma i rok wydania: 8/94, (sierpień) 1994 r.
5. Numery stron: 28-30.
6. Treść artykułu:

Artykuł ukazuje historię dwóch gatunków bobra – europejskiego i kanadyjskiego. Interesujące jest to, że już Bolesław Chrobry wprowadził pewne ograniczenia, mające na celu ochronę bóbbr a żyjącego na ziemiach polskich. W artykule znajdujemy opis życia bobrów. Na szczególną uwagę zasługuje rozdział pt. „Drwal, meliorant i inżynier”. Jest informacja o występowaniu bobra w Polsce, ilustruje ją mapka. Piękne fotografie.

### 3) przykład ustaleń organizacyjnych kartoteki:

Koleżanka, Kolega: .....

W związku z tym, że prowadzisz kartotekę przyrodniczą proponuję przyjąć następujące ustalenia, zadania i warunki:

1) po trzymiesięcznym prowadzeniu kartoteki (np. październik, listopad i grudzień) powinna ona zawierać notatki z, co najmniej, dziesięciu artykułów lub informacji prasowych;

2) jeśli masz tak przygotowaną kartotekę, to proszę, daj mi ją do zapoznania się i recenzji. Twój wysiłek, na pewno wpłynie korzystnie na ocenę Twojej pracy. Proszę zatem o przyniesienie kartoteki na lekcję w dniu .....  
Jeśli nie, to poczekajmy na kolejny termin;

3) drugim etapem pracy z kartoteką będzie przygotowanie bibliografii na uzgodniony przez nas temat. Podczas tej pracy możesz korzystać z kartotek innych osób i biblioteki. Co to jest bibliografia? Jak ją przygotować? Po co się przygotowuje bibliografie? – na te pytania najlepiej odpowie Tobie szkolny bibliotekarz. U tej osoby otrzymasz wskazówki o sposobach przygotowania swojej bibliografii i dodatkowe materiały wzbogacające Twoją pracę. Ten etap spróbuj zakończyć do dnia .....

4) Trzeci etap, to przygotowanie, np. serwisu informacyjnego lub krótkiego, własnego artykułu na temat, który Cię interesuje najbardziej. Do tego przyda się wcześniej przygotowana bibliografia, z której dobrze jest skorzystać. Jako przykłady tematów podam:  
„Przyroda w moim domu”, „Mój pies (lub inne zwierzę)”, „Jak mogę sam chronić przyrodę”.

Etap ten zakończymy dnia..... i wtedy po lekcjach daj mi swoją pracę do zapoznania się, recenzji i oceny.

Dziękuję .....

(podpis nauczyciela)

### **Przykład multimedialnego zadania domowego**

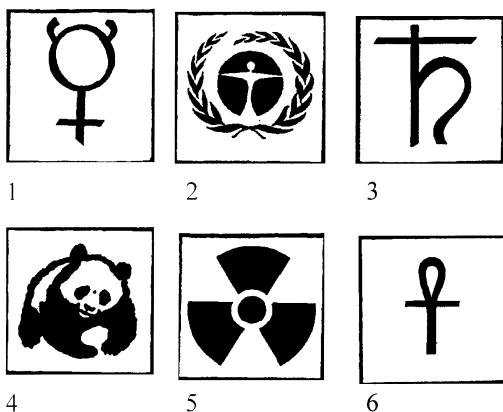
Proponowane zadanie wprowadza dziecko w świat *decyzji i wyborów*, skłania

do samodzielnych *poszukiwań*, kształtuje *umiejętność planowania pracy, realizowania* własnego planu, kształtuje postawę *odpowiedzialności* za własne zobowiązanie, wdraża do *systematyczności, dbałości* o końcowy kształt pracy, jest okazją do *samooceny* i próby jej *uzasadnienia*. W przypadku, gdyby zadanie podejmowane było przez zespół, to dodatkowo stwarza możliwość kształtowania *relacji w zespole, podziału pracy*, umiejętności. Jest to propozycja związana z tematem lekcji (bloku) nr 28 zawartego w „Programie”.

Tego typu zadania dają możliwość formułowania **wielostronnej oceny** pracy dziecka i mogą być podstawą wystawienia, nawet **kilku stopni**: za pomysłowość, za planowanie i organizację, za sam wytwór, a nawet za sposób prezentacji.

Dobrze jest, gdy dzieci otrzymują od nauczyciela gotowe, powielone materiały, np. teksty poleceń, instrukcji, wzory bibliografii, formularze, tabele itd. Ułatwia i przyspiesza to dochodzenie do właściwych efektów. **Niniejsza uwaga odnosi się do wszystkich zadań, ćwiczeń i działań.**

Wybrane przykłady wielkiego zbioru symboli:



Legenda:

1. zagrożenie związkami rtęci
2. Program Środowiskowy ONZ
3. zagrożenie związkami ołowiu
4. Światowy Fundusz na rzecz Dzikich Zwierząt
5. zagrożenie promieniowaniem radioaktywnym
6. Człowiek i Biosfera

### Instrukcja dla dziecka (przykład):

*Szanowny Czwartolkasisto!*

*Tym razem proponuję Ci coś, czego jeszcze nie było! – „SPRAWDZIAN” PISANY W DOMU. Będzie on jednocześnie podsumowaniem i uzupełnieniem naszych zajęć na temat ochrony przyrody. Otrzymujesz planszę z różnymi symbolami związanymi z ochroną przyrody. Obejrzyj je, przemyśl i wybierz znak, który wywoła Twoje zainteresowanie. Stanie się on punktem wyjścia do Twojej dalszej pracy.*

*Tematem Twojej pracy może być zatem zebranie informacji o wybranym symbolu, o ważnych sprawach z nim związanych, o ludziach, którzy mają z nim coś wspólnego, o urzędach, organizacjach, instytucjach, które działają na rzecz ochrony*



przyrody itd. Możesz stać się medialnym detektywem, albo reporterem, albo badaczem przyrody, albo zwolennikiem jej ochrony.

Bardzo dokładnie przeczytaj wszystkie podane przez mnie podpowiedzi, ponieważ może pomogą Tobie w samodzielnej pracy, a zadanie okaże się bardzo łatwe. Odłożenia całej pracy na ostatnią chwilę sprawi, że nie będziesz miał oczekiwanej satysfakcji.

*Jak można dobrze zorganizować pracę?*

1. Wybierz symbol, którym będziesz zajmować się i wyjaśnij, co on oznacza.
2. Spróbuj określić (wypisać) najważniejsze sprawy związane z tym symbolem.
3. Przygotuj sobie notatki ze wszystkimi pomysłami, które przyjdą Ci do głowy.
4. Pomyśl i zdecyduj się na sposób prezentacji Twojej pracy (album, gazetka, ulotka, audycja radiowa, plakat, wystawa różnych eksponatów lub fotograficzna, galeria symboli i wyjaśnień itd.).
5. Wypisz sobie z jakich źródeł chcesz korzystać (gazety, czasopisma, książki, albumy, atlasy, encyklopedie, audycje radiowe i telewizyjne, filmy wideo, programy komputerowe, internet, wycieczki i wyprawy, rozmowy z różnymi osobami, wizyty i rozmowy w urzędzie gminy, starostwie, oczyszczalni ścieków, stacji uzdatniania wody, fabryce, ośrodka wypoczynkowym, dyrekcji parku narodowego lub krajobrazowego itd. itd.).
6. Poszukując różnych informacji, spróbuj najpierw wybrać się do szkolnej biblioteki i dowiedzieć się w jaki sposób przygotować bibliografię książek, czasopism, filmów itd. Przy okazji znajdziesz wiele cennych zbiorów, które możesz wykorzystać w swojej pracy.
7. Dokładnie zaplanuj harmonogram swojej pracy czyli opisz, co, kiedy i jak będziesz robić. Może uda się Tobie określić ile czasu zajmie każda czynność.
8. Wykonaj dokładny spis materiałów i urządzeń, które będą potrzebne Tobie do pracy (arkusze papieru, kredki, klej, film fotograficzny, taśma magnetofonowa, notes, długopis, linijki, sznurek, mapy, aparat fotograficzny, magnetofon, kamera wideo, itp.).
9. Teraz możesz przystąpić do pracy przygotowawczej, zbierania materiałów, wiadomości, fotografii, może danych, wykresów, tabel i innych potrzebnych rzeczy).
10. Mając to wszystko pora przygotować PREZENTACJĘ.
11. Pamiętaj, że całą dokumentacja przygotowawczą – plany, harmonogramy, spis materiałów, wykaz źródeł informacji, słowem wszystko – trzeba zebrać w swoim PORTFOLIO.

*I jeszcze jedno – zawsze, gdy zechcesz możesz przyjść do mnie, zapytać, poradzić się, pokazać swoje plany, uzgodnić termin prezentacji i wszystko, co jest dla Ciebie ważne. Życzę powodzenia i czekam na prezentację.*

.....  
(data i podpis nauczyciela)