

W- 94

Uczenie się na błędach - czyli o kulturze błędu  
w szkole

**MODUŁ IV**

**PRACA Z BŁĘDEM- ku pedagogice błędu**

*Oprac. Iwona Puciłowska*

*Rok szkolny 2023/2024*



# MODUŁ IV

## PRACA Z BŁĘDEM- ku pedagogice błędu

1. **Nauczycielska analiza uczniowskich błędów w praktyce.**
2. **Budowanie w klasie szkolnej kultury pozwalającej na błąd- strategie nauczycielskie**
3. **Etapy uczenia się na błędach i strategie pracy z błędem.**
4. **Znaczenie informacji zwrotnej.**

# 2 odmienne PODEJŚCIA DO BŁĘDÓW

ZAPOBIEGANIE  
BŁĘDOM

RADZENIE  
SOBIE  
z BŁĘDAMI

# BŁĄD MILE WIDZIANY ?

- Błędy dostarczają informacji o niedociągnięciach, które należy poprawić.
- Wiedza o popełnionych błędach wskazuje, jak nie powinno się postępować bądź co nie działa.
- Błędy są okazją do nauczenia się czegoś nowego.
- Sprzyjają zrozumieniu i tworzeniu wiedzy, umożliwiają zmianę strategii działania

**KONKLUZJA:** „Uczenie się na błędach powinno służyć zapobieganiu popełniania takich samych błędów w przyszłości przez doskonalenie istniejących działań.”

Elżbieta Jaworska, Uczenie się na błędach – Wybrane zagadnienia, s.73  
<http://foliaoe.zut.edu.pl/pdf/files/magazines/2/46/578.pdf>, 19.09.2023 r.

# BŁĄD MILE WIDZIANY

- W trakcie zajęć nie powinno się negatywnie oceniać błędów i „karać” uczniów za ich popełnianie;
- Utożsamianie błędów z karą hamuje bowiem działalność uczących się i nie motywuje do nauki.

## KONKLUZJA:

- Nauczyciel powinien zatem tworzyć atmosferę zrozumienia występowania błędów w trakcie zajęć i zwracać uwagę na możliwość pozytywnego wykorzystania informacji o błędach.

Elżbieta Jaworska, *Uczenie się na błędach – Wybrane zagadnienia*, s.73  
<http://foliaoe.zut.edu.pl/pdf/files/magazines/2/46/578.pdf>, 19.09.2023 r.



# NAUCZYCIELSKA ANALIZA uczniowskich błędów

**„Analiza błędów popełnianych przez uczniów i przyczyn, które je powodują, to nieocenione źródło informacji o uczeniu się uczniów, o samym procesie uczenia się, a nie tylko o jego wyniku.”**

**„Dzięki temu możemy nie tylko dostosować metody i formy pracy do potrzeb i możliwości poznawczych uczniów, śledzić ich strategie rozumowania, ale też pomagać im w pokonywaniu napotykanym trudności.”**

M. Bogusławska, „Błąd jako pierwszy krok w drodze do sukcesu edukacyjnego.  
Jak wykorzystać jego potencjał do rozwoju kreatywności ucznia?”  
w Głos Pedagogiczny, grudzień 2021- styczeń 2022 (129)



# ETAPY uczenia się NA BŁĘDACH



Elżbieta Jaworska, Uczenie się na błędach – Wybrane zagadnienia, s.72  
<http://foliaoe.zut.edu.pl/pdf/files/magazines/2/46/578.pdf>, 19.09.2023 r.

# NAUCZYCIELSKA ANALIZA uczniowskich błędów w praktyce.

## DIAGNOZA:

Błędy związane z niezrozumieniem polecenia lub niewłaściwym odczytaniem oczekiwań nauczyciela.



## DZIAŁANIE:

1. Gdy błędy wynikają z tego, że **polecenie nie jest jasne dla ucznia**, nauczyciel powinien przede wszystkim sformułować tę diagnozę, a następnie podjąć wysiłek takiego przeformułowania przygotowywanych poleceń, aby uczniowie nie mieli wątpliwości co do ich sensu i wymogów.
2. Zdarza się też, że **uczniowie po prostu nie doczytują polecenia do końca**. Wówczas koniecznym wydaje się poświęcenie czasu na to, by wypracować wraz z nimi nawyk większej koncentracji na treści poleceń, formułując je w taki sposób, aby zaciekawiały swoją atrakcyjnością.
3. Warto też uświadamiać samym uczniom, że błąd, który popełnili, nie wynika z niewiedzy, lecz z **niepełnego skupienia na samym poleceniu**.

M. Bogusławska, „Błąd jako pierwszy krok w drodze do sukcesu edukacyjnego. Jak wykorzystać jego potencjał do rozwoju kreatywności ucznia?” w Głos Pedagogiczny, grudzień 2021- styczeń 2022 (129)



# NAUCZYCIELSKA ANALIZA uczniowskich błędów w praktyce:

## DIAGNOZA:

Błędy wynikające z przyjętej strategii rozwiązania zadania, np.:  
błędne założenia,  
nielogiczne argumentowanie



## DZIAŁANIE:

1. Gdy błędy powodowane są przyjętą przez ucznia strategią rozwiązania zadania, znaczy to, że nie jest on jeszcze gotowy na to, by poradzić sobie z jego rozwiązaniem na oczekiwanym przez nauczyciela poziomie rozumowania.
2. To ważny sygnał, aby poświęcić **czas na aktywności, które rozjaśnią i utrwalą to, co potrzebne, aby rozwiązać takie zadanie.**
3. W szczególności warto zwrócić uwagę na zadania, które **rozwijają sprawność logicznego i krytycznego myślenia i umiejętność stopniowego przechodzenia od analizy do wniosku.**

# NAUCZYCIELSKA ANALIZA uczniowskich błędów w praktyce:

## DIAGNOZA:

Błędy, których przyczyną są deficyty wiedzy lub niezrozumienie pojęć.



## DZIAŁANIE:

1. Jeśli widzimy natomiast, że wiedza uczniów związana z omawianym zagadnieniem nie jest wystarczająca, konieczne wydaje się, aby w sposób przyjazny uczniowi uświadomić mu deficyty jego wiedzy i zachęcić do uzupełnienia braków.
2. Mogą w tym pomóc różne aktywizujące formy ćwiczeń, także online.

M. Bogusławska, „Błąd jako pierwszy krok w drodze do sukcesu edukacyjnego. Jak wykorzystać jego potencjał do rozwoju kreatywności ucznia?”  
w Głos Pedagogiczny, grudzień 2021- styczeń 2022 (129)

# NAUCZYCIELSKA ANALIZA uczniowskich błędów w praktyce:

## DIAGNOZA:

Błędy wynikające ze złożoności czynności do wykonania.



## DZIAŁANIE:

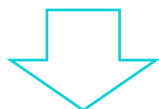
1. Warto zorientować się, czy jest to sytuacja, która dotyczy większości uczniów, czy tylko nielicznych.
2. W pierwszym przypadku niezbędnym wydaje się powrót do wybranych fragmentów już zrealizowanego programu.
3. W drugim przypadku należy rozważyć zorganizowanie indywidualnego wsparcia dla uczniów, którzy tego potrzebują, w formie konsultacji lub zachęty do indywidualnej pracy.

M. Bogusławska, „Błąd jako pierwszy krok w drodze do sukcesu edukacyjnego. Jak wykorzystać jego potencjał do rozwoju kreatywności ucznia?”  
w Głos Pedagogiczny, grudzień 2021- styczeń 2022 (129)

# NAUCZYCIELSKA ANALIZA uczniowskich błędów w praktyce:

## DIAGNOZA:

Błędy spowodowane przeciążeniem poznawczym, gdy nauczyciele przekazują uczniom zbyt wiele informacji lub zadań jednocześnie



Może to też znaczyć, że treści nauczania ulegają nadmiernej kumulacji. Dzieje się tak z reguły nie z winy nauczyciela, lecz z powodu niezależnych okoliczności, jak np. wypadanie godzin lekcyjnych.



## DZIAŁANIE:

Można zastosować system fragmentarycznych powtórzeń tych treści, które wymagają utrwalenia, poświęcając na to kilkanaście minut każdej lekcji.

M. Bogusławska, „Błąd jako pierwszy krok w drodze do sukcesu edukacyjnego. Jak wykorzystać jego potencjał do rozwoju kreatywności ucznia?”  
w Głos Pedagogiczny, grudzień 2021- styczeń 2022 (129)

# NAUCZYCIELSKA ANALIZA uczniowskich błędów w praktyce:

## DIAGNOZA:

Błędy, których źródłem jest nieuwaga, brak koncentracji, stres, pośpiech, nuda.



## DZIAŁANIE:

Ważne jest uświadomienie uczniom tej właśnie przyczyny ich błędów oraz wsparcie ich w radzeniu sobie ze stresem czy umiejętnością koncentracji.

**Bardzo ważna jest pozytywna relacja nauczyciel – uczeń oraz życzliwa, empatyczna atmosfera panująca na lekcjach**

M. Bogusławska, „Błąd jako pierwszy krok w drodze do sukcesu edukacyjnego. Jak wykorzystać jego potencjał do rozwoju kreatywności ucznia?”  
w Głos Pedagogiczny, grudzień 2021- styczeń 2022 (129)

# Budowanie w klasie szkolnej kultury pozwalającej na błąd- STRATEGIE NAUCZYCIELSKIE

**DOCENIANIE  
PODEJMOWANIA  
RYZYKA**

**MODELOWANIE  
POPEŁNIANIA  
BŁĘDÓW**

**POZOSTAWIANIE  
MIEJSC NA PRÓBĘ**

**DOCENIANIE  
PROCESU  
a NIE EFEKTU**

**UNIKANIE  
OCENIANIA  
STOPNIAMI**

**WYKORZYSTANIE  
BŁĘDU**

Danuta Sterna, Tworzenie kultury błędu,  
<https://osswiata.ceo.org.pl/2021/02/06/tworzenie-kultury-bledu/>,  
30.09.2023 r.



## **Budowanie w klasie szkolnej kultury pozwalającej na błąd- STRATEGIE NAUCZYCIELSKIE** *(Materiał ma charakter cytatu)*

### **Strategia: DOCENIANIE PODEJMOWANIA RYZYKA**

**Warto reagować na błędy, własne i uczniów, w sposób pozytywny i doceniający podejmowanie wyzwania i ryzyka w jego popelnieniu.**

*Np.: „Doceniam, że wybrałeś tę drogę rozwiązania, w tym przypadku nie dała ona spodziewanego efektu, ale jest bardzo ciekawą propozycja do wykorzystania w innym przypadku”.*

Danuta Sterna, Tworzenie kultury błędu,  
<https://osswiata.ceo.org.pl/2021/02/06/tworzenie-kultury-bledu/>,  
30.09.2023 r.



## **Budowanie w klasie szkolnej kultury pozwalającej na błąd- STRATEGIE NAUCZYCIELSKIE** *(Materiał ma charakter cytatu)*

### **Strategia: MODELOWANIE POPEŁNIANIA BŁĘDÓW**

- Stosunek do błędów w dużej części zależy od tego jak reaguje na nie nauczyciel.
- Warto, aby nauczyciel, który popełni błąd zatrzymał się nad nim, wskazał go uczniom i wyciągnął wnioski.
- Szczególnie warto docenić ucznia, który błąd zauważy i mu za to podziękować.
- Jeśli uczeń widzi, że dorośli popełniają błędy, to łatwiej mu zaakceptować własne pomyłki.

**Nauczyciel może specjalnie popełnić omyłkę i poprosić uczniów, aby ją wskazali.**  
*Np.: „Zaprezentuję wam materiał, w którym są trzy błędy. Waszym zadaniem będzie ich odnalezienie”.*

Danuta Sterna, Tworzenie kultury błędu,  
<https://osswiata.ceo.org.pl/2021/02/06/tworzenie-kultury-bledu/>,  
30.09.2023 r.





## **Budowanie w klasie szkolnej kultury pozwalającej na błąd- STRATEGIE NAUCZYCIELSKIE** *(Materiał ma charakter cytatu)*

### **Strategia: POZOSTAWIANIE MIEJSCA NA PRÓBĘ**

- **Nie oczekujemy od uczniów natychmiastowej właściwej odpowiedzi.**
- **Pozostawmy im czas na zastanowienie się, próbowanie i ryzykowanie.**
- Jest to dla nauczyciela trudne z dwóch powodów, jeden to ciągły brak czasu na realizację materiału, a drugi jeszcze bardziej zakorzeniony, to tendencja do przekazania uczniom jedynej właściwej drogi.

*Np.: Można poprosić uczniów, aby podawali rozwiązania lub drogi dochodzenia do rozwiązania, wszystkie jakie im przyjdą do głowy, bez sprawdzania, czy są dobre i realistyczne. Można nawet bawić się w kreowanie najoryginalniejszych pomysłów.*

Danuta Sterna, Tworzenie kultury błędu,  
<https://osswiata.ceo.org.pl/2021/02/06/tworzenie-kultury-bledu/>,  
30.09.2023 r.



## **Budowanie w klasie szkolnej kultury pozwalającej na błąd- STRATEGIE NAUCZYCIELSKIE** *(Materiał ma charakter cytatu)*

### **Strategia: DOCENIANIE PROCESU a nie EFEKTU**

- **Warto przekazywać uczniom komunikat, że najważniejszy jest proces dochodzenia do rozwiązania, a nie sam wynik, który może być na przykład osiągnięty przypadkowo.**
- **Temu celowi służy też świętowanie.**

#### **Świętować można wszystko:**

- to czego już żeśmy się nauczyli, do czego udało nam się dotrzeć, ukończenie projektu, przejście do nowego tematu itp.
- można na matematyce ogłosić konkurs na eleganckie rozwiązanie, a nie na dobre rozwiązanie zadania.
- poprosić uczniów, aby zaprezentowali najciekawszy popełniony przez nich błąd i poddawali refleksji dlaczego został popełniony.
- można porównywać prace na początku z pracami pod koniec nauki i analizować, co w nich zmieniło się na lepsze.

Danuta Sterna, Tworzenie kultury błędu,  
<https://osswiata.ceo.org.pl/2021/02/06/tworzenie-kultury-bledu/>,  
30.09.2023 r.



## **Budowanie w klasie szkolnej kultury pozwalającej na błąd- STRATEGIE NAUCZYCIELSKIE** *(Materiał ma charakter cytatu)*

### **Strategia: UNIKANIE OCENIANIA STOPNIAMI**

- **Najgorszym przeciwnikiem popełniania błędów jest ocenianie i krytykowanie.**
- Jeśli uczniowie wiedzą, że za swoją pracę otrzymają ocenę, to nie podejmują ryzyka i starają się tylko wypełnić kryteria na ocenę.
- Zamiast wyzwania mamy wtedy tylko troskę o stopień, a to szkodzi uczeniu się.
- Warto zrezygnować z oceniania stopniami w czasie procesu uczenia się uczniów, *na rzecz stosowania informacji zwrotnej (przypis autora prezentacji)*

Danuta Sterna, Tworzenie kultury błędu,  
<https://osswiata.ceo.org.pl/2021/02/06/tworzenie-kultury-bledu/>,  
30.09.2023 r.



## **Budowanie w klasie szkolnej kultury pozwalającej na błąd- STRATEGIE NAUCZYCIELSKIE** *(Materiał ma charakter cytatu)*

### **Strategia: WYKORZYSTANIE BŁĘDU**

- **Błąd też często pokazuje, że w świecie są różne drogi dochodzenia do rozwiązania i nie wszystkie prowadzą do celu.**
- **Popelnianie błędu można wykorzystać co najmniej na dwa sposoby:**

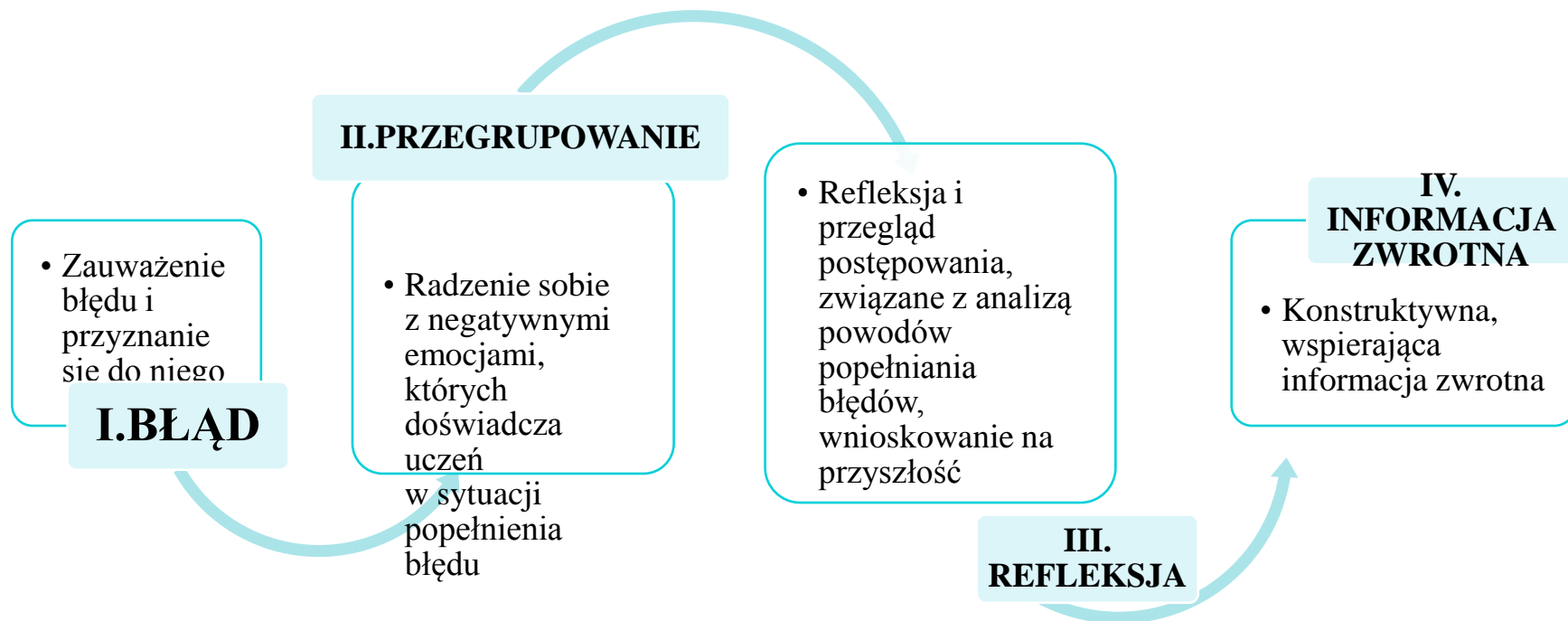
*1. Docenienie popelnienia błędu dla przyszłej nauki. Można podziękować za błąd, który ustrzeże nas przed powtórnym jego popelnieniem. Można docenić popelnienie błędu w czasie procesu uczenia się, a nie na egzaminie.*

*2. Analiza przyczyn popelnienia błędu w kontekście uczenia się. Samo popelnienie błędu i jego poprawienie nie jest korzystne dla procesu uczenia się, bez analizy, dlaczego błąd się pojawił. Jeśli uczeń sam dojdzie do wniosku, dlaczego błąd popelniał, to następnym razem ma szansę go uniknąć.*

<https://osswiata.ceo.org.pl/2021/02/06/tworzenie-kultury-bledu/>,  
30.09.2023 r.



# ETAPY uczenia się NA BŁĘDACH



Elżbieta Jaworska, Uczenie się na błędach – Wybrane zagadnienia, s.72  
<http://foliaoe.zut.edu.pl/pdf/files/magazines/2/46/578.pdf>, 19.09.2023 r.

# Budowanie szkolnej kultury błędu

„Uczniów należy nauczać, jak planować i monitorować uczenie się, jak stawiać sobie własne cele z nim związane oraz jak poprawiać błędy.”

J. Hattie, Widoczne uczenie się dla nauczycieli. Jak maksymalizować siłę oddziaływania na uczenie się, Biblioteka szkoły uczącej się, CEO, Warszawa 2003 r., str. 178

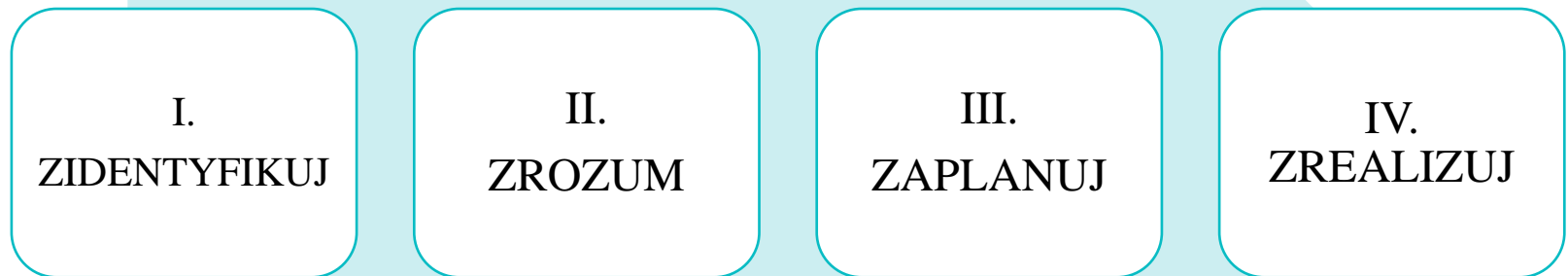
Jak poprawiać błędy?  
„4Z, czyli dobra porażka w praktyce”  
( za J. Łojewski)

Jarek Łojewski, 4Z, czyli dobra porażka w praktyce,  
<https://dobraporazka.pl/4z-czyli-dobra-porazka-praktyce/>,  
30.09.2023 r.



# „4Z, czyli dobra porażka w praktyce”

Nazwa metodyki pochodzi od nazw **czterech kolejnych kroków**, które należy wykonać by uczyć się na błędach/porażkach.



Jarek Łojewski, 4Z, czyli dobra porażka w praktyce,  
<https://dobraporazka.pl/4z-czyli-dobra-porazka-praktyce/>,  
30.09.2023 r.

# „4Z, czyli dobra porażka w praktyce”

## I. ZIDENTYFIKUJ:

1. Zbadaj, jakie błędy pojawiły się w trakcie zdarzenia/realizacji zadania/uczenia się.
2. Przyjrzyj się co rzeczywiście było błędem. Być może zadziałały czynniki niezależne.
3. Przejrzyj się podjętym decyzjom, zrealizowanym działaniom i jaki wpływ miały na rezultat/wystąpienie błędu/niezrealizowanie celu.

Na tym etapie można skorzystać z wzorców porażek zaproponowanych przez Institute Of Brilliant Failures : <https://www.briljantemislukkingen.nl/over-ons/archetypen/?lang=pl>, 30.09.20203 r.

Jarek Łojewski, 4Z, czyli dobra porażka w praktyce,  
<https://dobraporazka.pl/4z-czyli-dobra-porazka-praktyce/>,  
30.09.2023 r.





# WZORCE PORAŹEK

Instituut voor  
Briljante Mislukkingen

nas Usługi Szkoła uczenia się Aktualności

Dom / Over ons / Archetypen

## Archetypen IvBM

Widzieliśmy już wiele niepowodzeń. Często można z tego wyciągnąć „wartościowe lekcje” wdrożone lub momenty uczenia się, które wykraczają poza określone doświadczenie i mają zastosowanie również w wielu innych innowacyjnych projektach. Korzystając z tych wartości, mamy 16 Opracowane archetypy, które pomagają identyfikować i uczyć się na niepowodzeniach. Archetypy pełnią również funkcję klasyfikacyjną. Wszystkie nasze przypadki są klasyfikowane w ramach jednego lub więcej archetypów, dzięki czemu można szybko i łatwo wyszukać porównywalne przykłady.

„Opracowane archetypy, które pomagają identyfikować i uczyć się na niepowodzeniach. Archetypy pełnią również funkcję klasyfikacyjną. Wszystkie nasze przypadki są klasyfikowane w ramach jednego lub więcej archetypów, dzięki czemu można szybko i łatwo wyszukać porównywalne przykłady.”

<https://www.briljantemislukkingen.nl/over-ons/archetypen/?lang=pl>, 30.09.20203 r.

# „4Z, czyli dobra porażka w praktyce”

## II. ZROZUM

1. Zbadaj co miało wpływ na wystąpienie błędów. Jakie było następstwo działań prowadzących do porażki? Jakie czynniki miały na nią wpływ? Czy nie było tak, że jedna porażka wynikała z innych?
2. Badając przyczyny porażek musisz opierać się na faktach, a nie na „wydajemi się”. Bez liczb, danych, informacji pozyskanych z wiarygodnych, źródeł nie będziesz w stanie skutecznie zapobiec kolejnym porażkom.
3. Aby przeprowadzić taką analizę możesz skorzystać z takich narzędzi jak **diagram Ishikawy**, ułatwiający analizę przyczyn i skutków, czy „**5 razy, dlaczego**”, pozwalający znaleźć prawdziwą przyczynę błędu.

Jarek Łojewski, 4Z, czyli dobra porażka w praktyce,  
<https://dobraporazka.pl/4z-czyli-dobra-porazka-praktyce/>,  
30.09.2023 r.



# „4Z, czyli dobra porażka w praktyce”

## III. ZAPLANUJ

1. „Zaplanuj działania naprawcze lub zapobiegawcze, które w przyszłości mogą być wykorzystane w podobnych inicjatywach czy projektach.
2. Wiedząc, jakie błędy można popełnić, co było przyczyną porażek, można wymyśleć wiele metod, które pozwolą ich uniknąć lub zminimalizować ich skutki. Skorzystaj z własnego doświadczenia, z wiedzy znajomych, przyjaciół, doradców.”

## IV. ZREALIZUJ

1. Wdróż to, co zaplanowałeś w poprzednim kroku.

Jarek Łojewski, 4Z, czyli dobra porażka w praktyce,  
<https://dobraporazka.pl/4z-czyli-dobra-porazka-praktyce/>,  
30.09.2023 r.



# PRACA Z BŁĘDEM

**Praktyka polega na zmianie nastawienia do błędów i docenieniu ich edukacyjnego waloru.**

**W pracy z błędem istotne jest, aby uczeń samodzielnie rozpoznał przyczyny błędu.**

Stanowi to punkt wyjścia do wnioskowania, jakie działania pomogą w jej eliminacji przy kolejnych próbach.

**Zadaniem nauczyciela jest pomóc uczniom poprzez wykorzystanie różnorodnych strategii pracy z błędem.**

Jest to sytuacja ucząca, która pozwala doświadczyć, że błąd nie jest barierą w procesie poznawczego rozwoju, **lecz staje się drogą do samopoznania i narzędziem autokorekty.**

[https://szkoladlainnowatora.ceo.org.pl/wp-content/uploads/2020/10/SI\\_fiszka\\_praca\\_z\\_bledem.pdf](https://szkoladlainnowatora.ceo.org.pl/wp-content/uploads/2020/10/SI_fiszka_praca_z_bledem.pdf), 3.10.2023 r.

# Dlaczego PRACA z BŁĘDEM?



Celem jest **sprawienie, aby uczniowie czuli się bezpiecznie, gdy się uczą.**



**Poczucie bezpieczeństwa pomaga** w rozwijaniu niezależnego myślenia, osobistej odwagi, poczucia własnej wartości i umiejętności zadawania pytań.



**To z kolei pomaga im w braniu odpowiedzialności za swoją naukę.**

D. Sterna, Błąd mile widziany <https://www.edunews.pl/badania-i-debaty/opinie/4466-blad-mile-widziany>, 3.10.20203 r.

# METODYKA PRACY UCZNIÓW NAD BŁĘDAMI I BRAKAMI

(za Brokhart)



B. Niemierko, Kształcenie szkolne. Podręcznik szkolnej dydaktyki, Wydawnictwa Akademiczne i profesjonalne, Warszawa 2007, str. 340

# METODYKA PRACY UCZNIÓW NAD BŁĘDAMI I BRAKAMI wg Brokhart

**I. Utworzenie trzyosobowych grup heterogenicznych ze względu na wyniki danego sprawdzianu** ( po jednym uczniu o wysokim, przeciętnym i niskim wyniku w każdej grupie)

**II. Rozdanie grupom po egzemplarzu klucza lub schematu punktowania zaopatrzonego w miejscu przy każdym zadaniu, kolumnę z nagłówkiem „Objaśnijcie dlaczego ta odpowiedź jest prawidłowa.”**

**III. Praca grupowa uczniów** z wyposażeniem w dowolne materiały ( podręczniki, notatki, źródła internetowe) na objaśnieniu/ uzasadnieniu prawidłowych odpowiedzi

**IV. Nauczyciel dodatkowo ocenia wykonaną pracę** i przyznaje nowy stopień za jej jakość wspólny dla członków danej grupy.

# METODYKA PRACY UCZNIÓW NAD BŁĘDAMI I BRAKAMI

„Brokhart jest zdania, że „prawdziwa siła tego ćwiczenia polega na powiedzeniu uczniom, że treść uczenia się jest ważniejsza niż zadania, które ją sprawdzają i na daniu im drugiej szansy rozwiązania tych zadań”

B. Niemierko, Kształcenie szkolne. Podręcznik szkolnej dydaktyki, Wydawnictwa Akademickie i profesjonalne, Warszawa 2007, str. 340





# STRATEGIE PRACY Z BŁĘDEM

Pytanie o sposób  
dojścia do  
rozwiązania

Zielony długopis

Turkusowy  
długopis

Karteczki typu  
Post-it

Negocjowanie  
otrzymanej  
oceny

Dzienniczek  
uczenia się

Puste prace

Strategie te łączą jedna wspólna cecha. Kreują sytuacje, które aktywują u uczniów metapoznanie, a więc refleksję na temat tego, jak przebiega ich indywidualny proces uczenia się. Pozwalają zdobywać wiedzę, jakie aktywności poznawcze sprzyjają skutecznej nauce.

**Niezależnie od przyczyny uczniowskiego błędu kluczowe jest to, aby uczeń – w miarę możliwości samodzielnie – odnalazł swój błąd i wyciągnął z niego wnioski.**

M. Bogusławska, „Błąd jako pierwszy krok w drodze do sukcesu edukacyjnego. Jak wykorzystać jego potencjał do rozwoju kreatywności ucznia?”  
w Głos Pedagogiczny, grudzień 2021- styczeń 2022 (129)

# Strategie pracy z błędem



## Strategia: PYTANIE O DOJŚCIE DO ROZWIĄZANIA

1. Jedną z pomocnych strategii jest wprowadzenie zwyczaju **pytania o sposób dojścia do rozwiązania, a nie tylko o wynik.**  
**Warto kierować do uczniów takie pytania, jak:** *„Skąd wiesz, że to jest dobra odpowiedź? Udowodnij, że jest poprawna. Czy jest to prawidłowe rozwiązanie w każdym przypadku? Jaką inną strategię rozwiązania mógłbyś zaproponować?”*
2. Dobrze jest **dać uczniom czas na tę refleksję**, nie korygować błędów od razu.
3. Świetnym pomysłem jest też wprowadzenie praktyki **rozmowy w parach o sposobie dojścia do rozwiązania postawionego zadania.** W ten sposób uczniowie mają szansę skonfrontować swój sposób myślenia z kolegą czy koleżanką, szczególnie wtedy, gdy nie są jeszcze gotowi rozmawiać o własnych błędach na forum klasy.

M. Bogusławska, „Błąd jako pierwszy krok w drodze do sukcesu edukacyjnego.  
Jak wykorzystać jego potencjał do rozwoju kreatywności ucznia?”  
w Głos Pedagogiczny, grudzień 2021- styczeń 2022 (129)

# Strategie pracy z błędem

## Strategia: **ZIELONY DŁUGOPIS**

**1. Nauczyciel, zamiast podkreślać czerwonym długopisem błędy, zaznacza na zielono te miejsca w pracy uczeni czy ucznia, które zawierają poprawne rozwiązania.**

Dzięki temu pomagamy uczniom utrwalić to, co już robią dobrze, mamy szansę odnotować ich każdy, nawet najdrobniejszy, sukces. Pokazujemy mocne strony w ich pracy.



2. Kolejnym krokiem może być zachęcenie uczniów do samodzielnego poprawienia tych elementów pracy, które nie zostały zaznaczone na zielono.

M. Bogusławska, „Błąd jako pierwszy krok w drodze do sukcesu edukacyjnego. Jak wykorzystać jego potencjał do rozwoju kreatywności ucznia?”  
w Głos Pedagogiczny, grudzień 2021- styczeń 2022 (129)

# Strategie pracy z błędem

Strategia: **ZIELONY DŁUGOPIS** nieco inaczej

1. Nauczyciel wskazuje miejsca w pracy, w których zostały popełnione błędy, bez korygowania ich.



2. Proponuje też ocenę, którą uczeń otrzyma po samodzielnym poprawieniu wskazanych błędów.

*„Obietnica wyższej oceny, choć stanowi element motywacji zewnętrznej, zachęca uczniów do analizowania własnych pomyłek, a co więcej – pokazuje, że błąd jest czymś odwracalnym. Można wykorzystać to podejście np. wtedy, gdy rozpoczynamy proces ograniczania tradycyjnych form oceniania i kształtowania poznawczego spojrzenia na błąd. Warto jednak dążyć do sytuacji, w której ocenianie bieżące przyjmuje formę informacji zwrotnej, sprzyjającej bezpiecznej pracy z własnym błędem, nie zaś oceny wyrażonej wyłącznie cyfrą.”*

M. Bogusławska, „Błąd jako pierwszy krok w drodze do sukcesu edukacyjnego. Jak wykorzystać jego potencjał do rozwoju kreatywności ucznia?”  
w Głos Pedagogiczny, grudzień 2021- styczeń 2022 (129)

# Strategie pracy z błędem

## Strategia: **TURKUSOWY DŁUGOPIS**

1. Polega ona na tym, że zamiast podkreślać błąd, nauczyciel stawia obok niego cyfrę.



2. Zadaniem ucznia jest wypisanie pod pracą cyfr, które się na niej pojawiły oraz identyfikacja rodzaju błędów ukrytych pod każdą z nich.



3. Kolejnym krokiem jest samodzielna poprawa wskazanych omyłek i refleksja na temat tego, czego się uczniowie nauczyli dzięki takiej formie analizy własnej pracy.

M. Bogusławska, „Błąd jako pierwszy krok w drodze do sukcesu edukacyjnego.  
Jak wykorzystać jego potencjał do rozwoju kreatywności ucznia?”  
w Głos Pedagogiczny, grudzień 2021- styczeń 2022 (129)

# Strategie pracy z błędem

## Strategia: **KARTECZKI TYPU POST -IT**

1. Ciekawym pomysłem jest wykorzystanie karteczek typu Post-it (lub usuwalnych komentarzy w przypadku pracy elektronicznej), **na których nauczyciel umieszcza uwagi dotyczące poszczególnych elementów pracy.**
2. **Uczniowie mogą dokonać poprawek** w swej pracy zgodnie z sugestiami nauczyciela, a następnie po prostu usunąć karteczki lub komentarze. Praca pozostaje „czysta”, nieopatrzona uwagami nauczyciela.
3. *Dzięki temu uczniowie mogą doświadczyć, że ich omyłki oraz wyciągnięte z nich wnioski wspierają proces uczenia się. Błąd zatem rzeczywiście staje się drogowskazem w drodze do sukcesu.*

M. Bogusławska, „Błąd jako pierwszy krok w drodze do sukcesu edukacyjnego. Jak wykorzystać jego potencjał do rozwoju kreatywności ucznia?”  
w Głos Pedagogiczny, grudzień 2021- styczeń 2022 (129)

# Strategie pracy z błędem

## Strategia: **NEGOCJOWANIE OTRZYMANEJ OCENY**

1. Polega na zachęcaniu uczniów do negocjowania otrzymanej oceny, pod warunkiem, że podejmą oni wysiłek samodzielnego poprawienia popełnionych wcześniej błędów.
2. Można też przyznać uczniom prawo do rezygnacji z otrzymanej oceny, jeśli zdecydują się przystąpić do sprawdzianu raz jeszcze, po przeanalizowaniu własnych omyłek i uzupełnieniu brakujących umiejętności i wiedzy.

*Celem, jak zawsze, jest towarzyszenie uczniom w rozwoju, uświadamiane im, że uczenie się to proces, a błąd stanowi naturalny, integralny element tego procesu.*

*Takie podejście sprzyja także kształtowaniu poczucia odpowiedzialności dzieci za proces własnego uczenia się, dając im prawo do podejmowania samodzielnych decyzji.*

M. Bogusławska, „Błąd jako pierwszy krok w drodze do sukcesu edukacyjnego. Jak wykorzystać jego potencjał do rozwoju kreatywności ucznia?”  
w Głos Pedagogiczny, grudzień 2021- styczeń 2022 (129)



# Strategie pracy z błędem

## Strategia: **DZIENNICZEK UCZENIA SIĘ**

**Metoda polega na tym, że co pewien czas, podsumowując wybraną aktywność, nauczyciel prosi uczniów o odpowiedź na kilka pytań, które służą autorefleksji na temat ich własnego uczenia się.**

### **Pytania mogą brzmieć:**

- „Czego nauczyłem się (na lekcji; podczas samodzielnej pracy, realizując projekt, analizując moją klasówkę itp.)?”
- Jak się tego nauczyłam? Jakie błędy popełniłem, których nie chcę popełnić ponownie? Jak mogę przestać je popełniać?”

*Pytania mogą być modyfikowane, w zależności od specyfiki nauczanego przedmiotu czy też etapu edukacyjnego.*

*Odpowiedzi na te pytania uczniowie zapisują w specjalnie do tego przeznaczonym zeszycie (dzienniczku).*

M. Bogusławska, „Błąd jako pierwszy krok w drodze do sukcesu edukacyjnego. Jak wykorzystać jego potencjał do rozwoju kreatywności ucznia?”  
w Głos Pedagogiczny, grudzień 2021- styczeń 2022 (129)





# Strategie pracy z błędem

## Strategia: **DZIENNICZEK UCZENIA SIĘ**

1. „Aby użycie tej strategii służyło realizacji założonego celu, jakim jest metapoznanie, ważne jest, aby uczniowie rozumieli sens tej praktyki i korzystali z własnych obserwacji, analizując swoje pomyłki.
2. Dobrze też, jeśli mają okazję pracować z dzienniczkiem w miarę regularnie, choć niezbyt często.
3. Można zachęcić ich do pracy w parach, aby wzajemnie wymieniali się spostrzeżeniami i wnioskami, dyskutowali, nie tylko o sposobach korygowania popełnionych błędów, ale też o przyjętych strategiach dochodzenia do rozwiązania.
4. Będzie to sprzyjało kształtowaniu poczucia odpowiedzialności za proces własnego uczenia się, a także zaowocuje coraz bardziej świadomymi i sprawczymi postawami wobec stawianych przed uczniami wyzwań edukacyjnych.”

M. Bogusławska, „Błąd jako pierwszy krok w drodze do sukcesu edukacyjnego. Jak wykorzystać jego potencjał do rozwoju kreatywności ucznia?”  
w Głos Pedagogiczny, grudzień 2021- styczeń 2022 (129)

# Strategie pracy z błędem

Strategia: **PUSTE PRACE** za *D. Sterna*

1. Nauczyciel oddaje uczniom prace pisemne, bez naniesionych poprawek, podaje jedynie ocenę. Uczniowie muszą znać skalę punktacji poszczególnych zadań, mają przypisane punkty do treści zadań.
2. Uczniowie sami (mogą się ze sobą konsultować) poszukują powodów, dla których nie dostali oceny, którą by chcieli lub mogli otrzymać.

# FILM DO OBEJRZENIA

Nagranie z webinarium na temat pracy z błędem: Kliknij w poniższy link

<https://youtu.be/vJB2VxanE1c>

Jeżeli nie uda się otworzyć linku poprzez kliknięcie, wówczas prosimy o skopiowanie i wklejenie linku do przeglądarki

# KORZYŚCI Z PRACY Z BŁĘDEM

1. W bezpiecznym środowisku, jakim staje się szkoła, w której błąd jest czymś normalnym i akceptowanym, uczniowie się go po prostu nie obawiają. Są więc gotowi ryzykować, kwestionować opinie kolegów, nauczyciela, innych autorytetów.
2. Uwalnia się również myślenie dywergencyjne, ponieważ rozumieją, że nie ma złych pomysłów, a kreatywność jest doceniana i szanowana.
3. Kształtuje się też postawa wytrwałości związana z podejmowaniem kolejnych i kolejnych prób podczas rozwiązywania postawionego zadania.
4. Odejście od kultury piętnowania błędu na rzecz pedagogiki błędu przyczynia się do redefinicji sposobu budowania relacji pomiędzy nauczycielem a uczniem. Z łatwością można ją wtedy oprzeć na zrozumieniu, szacunku i docenianiu wysiłku każdego uczącego się ucznia.

M. Bogusławska, „Błąd jako pierwszy krok w drodze do sukcesu edukacyjnego.  
Jak wykorzystać jego potencjał do rozwoju kreatywności ucznia?”  
w Głos Pedagogiczny, grudzień 2021- styczeń 2022 (129)



# KULTURA BŁĘDU W SZKOLE – informacja zwrotna

Tak jak „trawa nie rośnie szybciej, gdy się za nią ciągnie” – jak mawiał prof. Gerald Hüther, pionier neurodydaktyki – tak również uczniowie nie będą motywowani do rozwoju przez krytykę i wytykanie błędów.

Za to świetnym podłożem do ich wzrastania jest mądra informacja zwrotna, przepełniona zrozumieniem dla ucznia, ale także jasnym komunikowaniem oczekiwań.

# INFORMACJA ZWROTNA – Oczekiwania uczniów

Niezależnie od tego jak oceniają swój poziom osiągnięć, uczniowie podobnie postrzegają istotę i wartość informacji zwrotnej.

Chcą w niej widzieć odpowiedzi na pytania o przyszłość, związane z tym, co dla danej lekcji określono jako sukces, odnoszące się do pracy ucznia.

**„TYLKO DLA MNIE I O MOJEJ PRACY”**

**Uczniowie postrzegają informację zwrotną negatywnie, jeśli **brak w niej wystarczającej liczby danych i informacji**, przez co nie jest pomocna, a także jeśli jest zbyt **bezosobowa , zbyt ogólna**.**

J. Hattie, Widoczne uczenie się dla nauczycieli. Jak maksymalizować siłę oddziaływania na uczenie się, Biblioteka szkoły uczącej się , CEO, Warszawa 2013, s.234

# INFORMACJA ZWROTNA w opinii uczniów

- Wyjaśnia moje wątpliwości co do zadania.
- Wskazuje na jakość mojej pracy.
- Pomaga mi rozwijać myśli.
- Kojarzy mi się z konstruktywną krytyką.
- Brzmi jak bardzo konkretne komentarze.
- Zapewnia mi przykłady rozwiązań krok po kroku, które pozwalają mi myśleć na głębszym poziomie.
- Rozumiem informację zwrotną, którą otrzymuje od nauczyciela.

J. Hattie, Widoczne uczenie się dla nauczycieli. Jak maksymalizować siłę oddziaływania na uczenie się, Biblioteka szkoły uczącej się, CEO, Warszawa 2013, s.230

# ZASADY PRZEKAZYWANIA INFORMACJI ZWROTNEJ

## INFORMACJA ZWROTNA POWINNA:

Odnosić się do efektów testu, a nie do osoby. Przedmiotem oceny jest wiedza, a nie osoba testowana.

Skupiać się na opisanu faktów. Faktem w tym przypadku jest potwierdzenie lub nie efektów uczenia się dla danej kwalifikacji rynkowej.

Powinna unikać interpretacji, czyli np. wnikania w powody uzyskania danego wyniku; oceny.

Być przekazana w taki sposób, by jej sens był zrozumiały. Należy unikać żargonu i zbyt trudnego słownictwa.

Być tak przekazana, żeby pozwoliła zrozumieć, co można zrobić, aby w przyszłości osiągnąć lepszy efekt.

Być przekazana bez zbędnej zwłoki po ocenieniu wyników testu.

Być wyrażona w sposób niepubliczny. Osoba testowana ma prawo zachować wiedzę o wyniku testu tylko dla siebie

Być formułowana językiem unikającym ocen. Na przykład wynik w teście wy niósł x i jest to wartość pozwalająca na potwierdzenie efektu uczenia się dla danej kwalifikacji. Dodawanie, że jest to wynik dobry lub zły, zawierałoby nie potrzebny element.

[https://kwalifikacje.edu.pl/wp-content/uploads/Test-wiedzy-internet\\_20\\_01\\_2021.pdf](https://kwalifikacje.edu.pl/wp-content/uploads/Test-wiedzy-internet_20_01_2021.pdf)

Testy wiedzy – tworzenie i stosowanie w weryfikacji efektów uczenia się  
Wskazówki dla instytucji certyfikujących w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji, 2020, s.65