



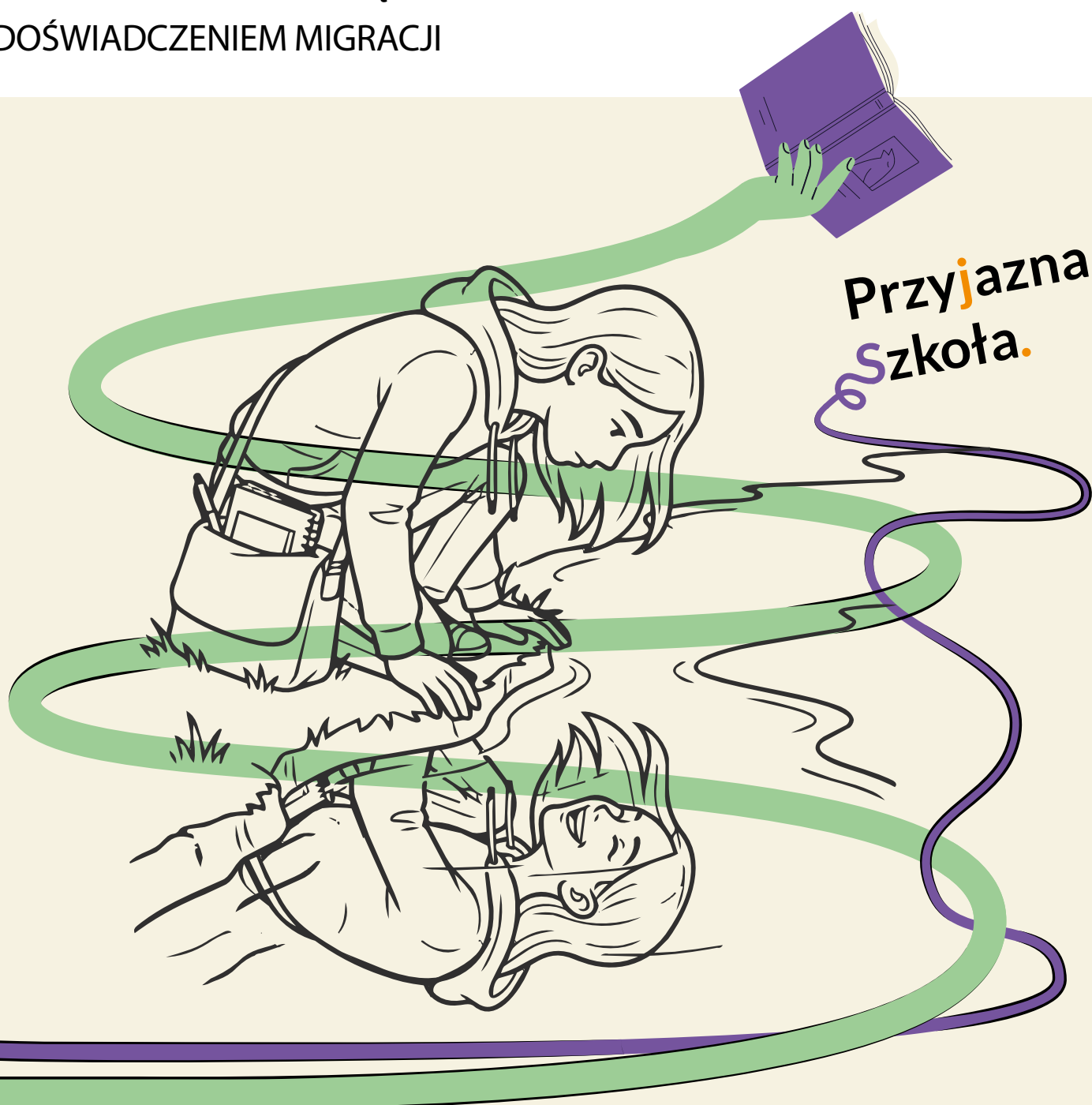
INSTYTUT BADAŃ  
EDUKACYJNYCH  
Państwowy Instytut Badawczy

PRZYJAZNA SZKOŁA  
DOBROSTAN  
SPOŁECZNOŚCI SZKOLNEJ

Tomasz Knopik

# Mój przewodnik po uczeniu się

MATERIAŁ DLA UCZNIÓW KLAS V–VIII SZKOŁY PODSTAWOWEJ,  
ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM UCZNIÓW  
Z DOŚWIADCZENIEM MIGRACJI



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską





# Spis treści

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Zanim zaczniesz...</b>                                                    | 4  |
| <b>Mój słownik</b>                                                           | 4  |
| <b>1. Odpowiednie dać problemowi słowo</b>                                   | 10 |
| <b>2. Metapoznanie. Ustawiam kamerę na własne myślenie</b>                   | 11 |
| <b>3. Samoregulacja. Kierujesz sobą samym</b>                                | 12 |
| <b>4. Bezpieczeństwo. Masz prawo nie wiedzieć od razu</b>                    | 13 |
| <b>5. Z pomocą i samodzielnie. Twoja strefa rozwoju</b>                      | 14 |
| <b>6. KO-META. Wspólna droga do większej samodzielności</b>                  | 16 |
| 6.1. Krok M – buduję mapę zadania                                            | 17 |
| 6.2. Krok E – wybieram efektywną strategię                                   | 17 |
| 6.3. Krok T – towarzyszenie bez wyręczania                                   | 18 |
| 6.4. Krok A – autonomia rośnie dzięki refleksji                              | 19 |
| <b>7. Gdy uczysz się w dwóch językach...</b>                                 | 20 |
| <b>8. Minuta startu. Zanim ruszysz z zadaniem</b>                            | 21 |
| <b>9. Jak rozumieć polecenia. Rozszyfrowuję zadanie</b>                      | 22 |
| <b>10. Stop-klatka. Sprawdzam pracę w trakcie</b>                            | 22 |
| <b>11. Błąd jako informacja. Od pomyłki do decyzji</b>                       | 23 |
| <b>12. Aktywne przypominanie. Najpierw pamięć, potem notatki</b>             | 25 |
| <b>13. Czytanie z myśleniem. Prowadzę śledztwo w tekście</b>                 | 25 |
| <b>14. Pisanie. Najpierw buduję myśl, potem zdanie</b>                       | 26 |
| <b>15. Uwaga, telefon i środowisko uczenia się</b>                           | 27 |
| <b>16. Kalibracja pewności. Sprawdzam, czy moja ocena wiedzy jest trafna</b> | 28 |



|                                                                            |           |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>17. Egzamin ósmoklasisty. Strategia pod presją czasu .....</b>          | <b>30</b> |
| <b>18. Mój zestaw strategii. Buduję własne laboratorium .....</b>          | <b>31</b> |
| <b>19. Rozmowa z dorosłym. Poproś o pomoc, która naprawdę pomaga .....</b> | <b>32</b> |
| <b>Zakończenie. Jesteś przewodnikiem własnego uczenia się .....</b>        | <b>34</b> |
| <b>Aneks</b>                                                               |           |
| <b>Przykładowe strategie uczenia się .....</b>                             | <b>35</b> |
| Samowyjaśnianie .....                                                      | 35        |
| Aktywne przypominanie .....                                                | 35        |
| Powtórki rozłożone w czasie .....                                          | 36        |
| Przeplatanie typów zadań .....                                             | 36        |
| Pytania pogłębiające: dlaczego, jak i co by się zmieniło .....             | 37        |
| Przykłady, antyprzykłady i porównywanie .....                              | 37        |
| Schemat lub rysunek wyjaśniający .....                                     | 38        |
| Stop-klatka i monitorowanie pracy .....                                    | 38        |
| Uczenie się z rozwiązanych przykładów .....                                | 39        |
| Uzupełnianie częściowo rozwiązanych zadań .....                            | 39        |
| Przewidywanie przed poznaniem odpowiedzi .....                             | 40        |
| Grupowanie informacji w sensowne porcje .....                              | 40        |
| Akronimy, zdania pamięciowe, rytm i rym .....                              | 41        |
| Fiszki .....                                                               | 42        |
| <b>Bibliografia .....</b>                                                  | <b>43</b> |



## Zanim zaczniesz...

Uczenie się polega nie tylko na zapamiętywaniu wiadomości. To także sztuka wybierania drogi, która pozwoli dojść do obranego celu – czasem trzeba przyspieszyć, czasem zwolnić, zmienić kierunek, a czasem wrócić do początku albo poprosić kogoś o wskazówkę. Ten przewodnik ma pomóc Ci zauważać, co dzieje się w Twojej głowie podczas uczenia się i jak można tym mądrze kierować.

Niestety nie znajdziesz tu jednej uniwersalnej metody, która niczym czarodziejska różdżka poradzi sobie z każdym wyzwaniem. Umysł nie jest automatem, do którego wrzuca się notatki, slajdy, mapy myśli, a potem odbiera gotową wiedzę. Bardziej przypomina turystę podczas wyprawy – potrzebuje jasno określonego celu, mapy, narzędzi, odpoczynku, informacji zwrotnej i decyzji, co robić dalej. Dobra nauka jest więc połączeniem planowania, testowania, sprawdzania, błędzenia i zmiany działania.

Możesz czytać kolejne strony po kolei albo wracać do wybranego wątku wtedy, gdy pojawia się konkretny problem – trudny start, niezrozumiałe polecenie, błąd, obawa związana z egzaminem lub kłopot z poproszeniem o pomoc. Zanim jednak zaczniesz czytać przewodnik, zapoznaj się ze znaczeniem pojęć, które są w nim używane.

## Mój słownik

### A

**Argument** – powód podany po to, aby potwierdzić zdanie lub opinię. Przykład: „Warto się wysypiać, ponieważ sen pomaga pamięci” – część po słowie „ponieważ” jest argumentem.

**Autonomia** – samodzielne podejmowanie coraz większej liczby decyzji i rozumienie, dlaczego wybierasz dany sposób działania. Przykład: sam wybierasz sposób uczenia się i potrafisz wyjaśnić swój wybór.

### B

**Błąd** – miejsce, w którym odpowiedź albo sposób działania nie są prawidłowe. Błąd pokazuje, co trzeba sprawdzić lub poprawić.



## C

Cecha – właściwość osoby, rzeczy, miejsca lub zjawiska. Cecha odpowiada na pytanie: „Jakie to jest?”

Cel – to, co chcesz osiągnąć lub wykonać. Przykład: celem zadania może być wyjaśnienie, dlaczego rośliny potrzebują światła.

## D

Decyzja – wybór jednego działania spośród kilku możliwości. Przykład: postanawiasz zrobić rysunek zamiast dalej czytać tekst.

Definicja – krótkie i dokładne wyjaśnienie znaczenia słowa lub pojęcia.

Diagnoza – dokładne rozpoznanie czegoś lub kogoś. W tym poradniku zazwyczaj rozpoznanie, na czym polega trudność w uczeniu się. Przykład: „Znam temat, ale nie rozumiem słowa w poleceniu”.

Dowód – informacja, obserwacja lub wynik, które potwierdzają, że coś jest prawdziwe. Przykład: zapis temperatur z kilku dni może być dowodem zmiany pogody.

## E

Efektywna strategia – strategia, która rzeczywiście pomaga osiągnąć cel. Jej skuteczność można sprawdzić, porównując wyniki uzyskane dzięki zastosowaniu np. dwóch różnych sposobów działania.

Element – jedna z części potrzebnych do utworzenia większej całości. Przykład: tytuł jest elementem tekstu.

Etap – jedna część pracy wykonywanej w określonej kolejności. Przykład: pierwszym etapem pisania jest zebranie pomysłów.

## F

Forma – sposób przedstawienia odpowiedzi lub wykonania zadania. Odpowiedź może mieć formę np. tekstu, tabeli, rysunku albo wypowiedzi ustnej.

## I

Informacja zwrotna – wiadomość o tym, co zostało zrobione dobrze, co wymaga poprawy i jaki może być następny krok. Przykład: „Argument jest trafny, ale dodaj przykład”.

Instrukcja – krótka informacja mówiąca, co należy zrobić i w jaki sposób. Przykład: „Podkreśl czasownik przed rozpoczęciem zadania”.



## K

Konkretny – dotyczący dokładnie wskazanej rzeczy lub sytuacji, a nie wszystkiego naraz.

„Nie rozumiem drugiego zdania” jest komunikatem konkretnym.

Kontrola – krótkie sprawdzenie, czy praca jest poprawna i nadal prowadzi do celu.

Kryterium – zasada, według której coś oceniasz lub sprawdzasz.

## M

Mapa zadania – krótki plan pokazujący cel, pierwszy krok, możliwą trudność i sposób sprawdzenia, czy praca jest zakończona.

Mechanizm – sposób, w jaki coś działa i prowadzi do określonego skutku. Przykład: mechanizm parowania wyjaśnia, jak woda zmienia się w parę.

Metoda – uporządkowany sposób pracy składający się z określonych kroków. Przykład: metoda może polegać na przypomnieniu, sprawdzeniu i poprawieniu odpowiedzi.

Monitorowanie – regularne sprawdzanie w trakcie pracy, czy rozumiesz zadanie i zmierzasz do celu.

## O

Odpowiedź robocza – pierwsza, jeszcze niegotowa wersja odpowiedzi, którą można później poprawić.

## P

Plan – uporządkowany zapis kroków prowadzących do celu.

Pojęcie – słowo lub określenie nazywające ważną myśl, rzecz, zjawisko albo sposób działania.

Polecenie – zdanie mówiące, co trzeba zrobić w zadaniu. Przykład: „Porównaj dwa zwierzęta i podaj jedną różnicę”.

Porównać – wskazać podobieństwa i różnice między co najmniej dwiema osobami, rzeczami, informacjami lub sytuacjami.

Precyzyjny – bardzo dokładny i taki, który można zrozumieć tylko w jeden sposób.

Problem – pytanie albo trudność, które wymagają rozwiązania.



Proces – ciąg działań lub zmian trwających przez pewien czas. Uczenie się jest procesem, ponieważ obejmuje planowanie, próbowanie, sprawdzanie i poprawianie.

Przeciwieństwo – słowo, cecha lub sytuacja o odwrotnym znaczeniu. Przeciwieństwem słowa „szybko” jest „wolno”.

Przeszkoda – coś, co utrudnia wykonanie zadania. Przeszkodą może być nieznane słowo, hałas albo brak potrzebnej informacji.

Przyczyna – to, przez co coś się wydarzyło. Przykład: pośpiech może być przyczyną błędu.

## R

Refleksja – krótkie zastanowienie się po zadaniu, co pomogło, co przeszkodziło i co warto zrobić następnym razem.

Rezultat – to, co powstaje na końcu działania. Rezultatem zadania może być napisany tekst, wykonany rysunek lub rozwiązany problem.

Różnica – coś, co sprawia, że osoby, rzeczy lub zjawiska nie są takie same.

## S

Samodzielność – wykonywanie coraz większej części zadania bez wyręczania przez inną osobę.

Samoregulacja – kierowanie własną pracą, uwagą, emocjami, tempem i sposobem uczenia się. Przykład: zauważasz zmęczenie, robisz krótką przerwę i wracasz do zadania.

Skupienie – stan, w którym Twoja uwaga pozostaje przy wykonywanym zadaniu.

Skutek – to, co wydarzyło się z powodu wcześniejszej przyczyny. Przykład: pośpiech był przyczyną, a pominięcie warunku – skutkiem.

Słowo specjalistyczne – słowo używane głównie w określonym przedmiocie lub dziedzinie. „Fotosynteza” jest słowem specjalistycznym z biologii.

Stop-klatka – bardzo krótkie zatrzymanie podczas pracy, aby sprawdzić kierunek i wybrać następny krok.

Strategia – sposób działania świadomie dobrany do celu i rodzaju zadania. Strategia może łączyć kilka metod i narzędzi.

Sygnal ostrzegawczy – znak, że może pojawić się trudność lub błąd. Przykład: trzeci raz czytasz zdanie i nadal nie rozumiesz jego sensu.



## T

**Transfer** – wykorzystanie wcześniejszej wiedzy lub strategii w nowej sytuacji. Przykład: sposób sprawdzania danych z matematyki wykorzystujesz później na fizyce.

**Treść** – to, o czym jest tekst, wypowiedź lub zadanie.

**Trudność** – coś, co sprawia, że zadanie wymaga większego wysiłku, czasu albo pomocy.

## U

**Uogólnienie** – zdanie odnoszące się do bardzo wielu sytuacji, czasem zbyt szerokie. „Zawsze robię błędy” jest uogólnieniem.

**Uwaga** – zdolność kierowania myśli na wybraną informację lub działanie.

**Uzasadnić** – podać powody, argumenty lub dowody pokazujące, dlaczego odpowiedź albo opinia są słuszne.

## W

**Warunek** – coś, co musi zostać spełnione. Przykład: warunkiem odpowiedzi może być podanie dwóch przykładów.

**Wniosek** – najważniejsza myśl sformułowana po przeczytaniu, obserwacji, porównaniu lub sprawdzeniu informacji.

**Wskazówka** – krótka pomoc pokazująca kierunek, ale niepodająca całego rozwiązania.

**Wyjaśnić** – powiedzieć własnymi słowami, jak coś działa, dlaczego się wydarza lub jaki istnieje związek między czymś.

**Wyręczanie** – wykonywanie zadania za drugą osobę zamiast pomagania jej w samodzielnym działaniu.

## Z

**Zasób** – coś, co już masz i co może pomóc w wykonaniu zadania. Zasobem może być wiedza, język domowy, wcześniejszy przykład lub rysunek.

**Związek** – połączenie między dwiema osobami, rzeczami, wydarzeniami lub informacjami. Przykład: między snem a pamięcią istnieje związek, ponieważ sen pomaga zapamiętywaniu.



## Mój własny słownik w dwóch językach

Wpisz słowa, które są dla Ciebie ważne lub trudne. Możesz dodać odpowiednik w języku ojczystym, proste wyjaśnienie, rysunek, symbol albo własny przykład. Nie musisz tłumaczyć słowa dosłownie – najważniejsze, aby rozumieć jego sens.

| Słowo po polsku | W moim języku | Proste wyjaśnienie | Mój przykład lub rysunek |
|-----------------|---------------|--------------------|--------------------------|
|                 |               |                    |                          |
|                 |               |                    |                          |
|                 |               |                    |                          |
|                 |               |                    |                          |
|                 |               |                    |                          |
|                 |               |                    |                          |
|                 |               |                    |                          |
|                 |               |                    |                          |

**Wskazówka:** najlepszy słownik rozwija się wraz z Tobą. Dopisuj nowe hasła z lekcji, podręczników i rozmów z nauczycielami lub kolegami i koleżankami.



# 1. Odpowiednie dać problemowi słowo

Kiedy rozwiązujesz zadanie, w Twoim umyśle dzieje się więcej, niż widać z zewnątrz. Rozpoznajesz słowa, przywołujesz informacje z pamięci, przewidyujesz odpowiedź, odrzucasz pierwsze pomysły, porównujesz wyniki i oczywiście pilnujesz czasu. Czasem wszystkie te działania uzupełniają się, a czasem przypominają grupę muzyków, którzy zaczęli grać bez ustalenia tempa, a nawet tytułu utworu. Dlatego warto nauczyć się języka do opisywania własnego uczenia się. Zamiast mówić tylko „nie umiem”, można powiedzieć: „nie rozumiem czasownika w poleceniu”, „mam pomysł, ale nie potrafię ustalić kolejności działań”, „znam zasadę, ale nie wiem, kiedy jej użyć”, „potrzebuję przykładu” albo „nie rozumiem różnicy między tymi zasadami”. Precyzyjne nazwanie problemu jest jak dobra diagnoza u mechanika – pozwala naprawić właściwą część, a nie rozkręcać cały samochód.

Wynik naszego uczenia się jest ważny, ale nie jest jedyną informacją, którą powinniśmy analizować. Dwie osoby mogą uzyskać ten sam rezultat – jedna wie, dlaczego jej sposób zadziałał, a druga uznała to za przypadek i nie włączyła tego sposobu działania do swojej praktyki. Również pomyłka może być bardzo wartościowa, jeśli pozwala zauważyć niewłaściwy lub brakujący krok. W tym przewodniku będziesz więc zbierać nie tylko odpowiedzi, lecz także dane o swoim sposobie działania podczas uczenia się.

## ĆWICZENIE

Co dokładnie mnie zatrzymało?

Wybierz jedną niedawną sytuację, w której praca nie posuwała się naprzód. Podziel kartkę na cztery części. Zapisz:

1. co miałeś(-aś) zrobić,
2. co już wiedziałeś(-aś) lub potrafiłeś(-aś),
3. w którym miejscu pojawiła się trudność,
4. czego wtedy potrzebowałeś(-aś).

Nazwij przyczynę możliwie dokładnie: niezrozumiałe słowo, brak wiedzy, niewłaściwa strategia, pośpiech, zmęczenie, stres, brak przykładu.

Dopisz jeden mały krok, który można wykonać w podobnej sytuacji następnym razem.

Przy kolejnym zadaniu użyj tej samej czteroetapowej diagnozy i zobacz, czy szybciej wybierzesz właściwe działanie. Opisz trudność, nie siebie. Zwróć uwagę, że zdanie typu „Nie rozumiem drugiego warunku” prowadzi do działania, a zdanie: „Jestem słaby” nie podaje żadnego rozwiązania.



## 2. Metapoznanie. Ustawiam kamerę na własne myślenie

Metapoznanie oznacza, że potrafisz obserwować i opisywać własne uczenie się. Wyobraź sobie, że wykonujesz zadanie, a jednocześnie masz niewielką kamerę skierowaną nie na twarz, lecz na Twój sposób działania. Kamera rejestruje moment rozpoczęcia, wybór strategii, miejsca zawahania, poprawki, informacje zwrotne i decyzję o zakończeniu. Oczywiście nie chodzi o nieustanne kontrolowanie każdego ruchu. Gdyby kierowca przez cały czas patrzył wyłącznie na deskę rozdzielczą, przestałby widzieć drogę. Metapoznanie działa najlepiej w krótkich momentach zatrzymania – przed pracą, w ważnym punkcie (np. analiza danych, otrzymywanie informacji zwrotnych, wskazówek), podczas finalizacji etapu i po zakończeniu. Wtedy pytasz: „Co mam zrobić?”, „Czy rozumiem?”, „Czy mój sposób działa?” oraz „Co wiem teraz, czego nie wiedziałem(-am) wcześniej?”. Ta umiejętność pomaga odróżnić wrażenie znajomości od prawdziwego rozumienia. Tekst może wydawać się łatwy, gdy jest przed oczami, podobnie jak trasa wydaje się oczywista, kiedy idziesz za kimś. Prawdziwy sprawdzian jest wtedy, gdy zamkniesz książkę i spróbujesz samodzielnie wyjaśnić sens albo odtworzyć kolejne kroki.

### TO JEST CIEKAWE

W jednym z badań ponowne czytanie dawało lepszy wynik po kilku minutach, ale po tygodniu wyraźnie lepiej pamiętały osoby, które wcześniej próbowały odtworzyć treść bez zaglądania do tekstu. Metoda postrzegana jako trudniejsza przyniosła trwalszy efekt (Roediger i Karpicke, 2006).

### ĆWICZENIE

Głośne myślenie w czterech momentach

Wybierz dowolne krótkie zadanie, które zajmie około pół godziny (np. krótka charakterystyka bohatera lektury).

#### ■ Przed zadaniem

Powiedz, jaki jest cel i od czego zaczniesz.

#### ■ W trakcie

Po kilku minutach nazwij sposób pracy oraz wyjaśnij, dlaczego go wybrałeś(-aś).

#### ■ Przed zakończeniem

Sprawdź, czy wynik odpowiada na polecenie i czy czegoś nie pominąłeś(-aś).



#### ■ Po zadaniu

Wskaż jedną decyzję, która pomogła, oraz jedną, którą następnym razem warto zmienić.

Unikaj ocen typu „dobrze mi szło”. Użyteczna obserwacja mówi, co konkretnie zrobiłeś(-aś) i jaki był tego skutek.

## 3. Samoregulacja. Kierujesz sobą samym

Samoregulacja to umiejętność kierowania swoim działaniem mimo zmieniających się warunków pracy. Obejmuje między innymi: planowanie, uwagę, emocje, tempo pracy, korzystanie z pomocy i ocenę efektu. Nie oznacza twardej dyscypliny, ale porządek! Osoba samoregulująca się może się rozprościć, zdenerwować albo wybrać złą metodę. Potrafi jednak zauważyć to i tak pokierować swoją dalszą pracą, aby zbliżyć się do założonego rezultatu.

Możesz wyobrazić sobie trzy wskaźniki na pulpicie: KIERUNEK, ENERGIA i TRYB PRACY. Kierunek odpowiada na pytanie, czy nadal wykonujesz to, czego wymaga zadanie. Energia mówi, czy możesz kontynuować, czy też potrzebujesz krótkiego oddechu, zmiany tempa pracy albo doładowania akumulatorów. Tryb pracy dotyczy konkretnego sposobu działania – sposobu rozwiązywania zadania. Nie zawsze trzeba regulować wszystkie z nich – często wystarczy jedno (jeśli zmienisz tryb pracy, a zaraz potem kierunek, to raczej nie uda Ci się dojechać do celu).

Samoregulacja ma określony rytm – przed pracą przewidujesz, w trakcie obserwujesz, po pracy wyciągasz wnioski. Przypomina to próbę teatralną lub muzyczną. Najpierw ustala się fragment do przećwiczenia, potem wykonuje próbę, a na końcu analizuje nie tylko to, czy udało się opanować jakiś tekst, lecz także gdzie zmienić tempo, oddech albo sposób wykonania.

Pamiętaj – dobre sterowanie nie polega na ciągłym naciskaniu wszystkich przycisków. Polega na odczytaniu sygnału i wybraniu właściwej reakcji. Zmęczenie wymaga innego działania niż niezrozumiałe polecenie, a brak wiedzy – innego niż pośpiech.

#### ĆWICZENIE

Tylko jeden przycisk!

Podczas zadania wybierz tylko jeden obszar do sprawdzenia: kierunek pracy, poziom energii albo tryb pracy.



- Jeżeli problem dotyczy kierunku, wróć do polecenia i zapisz jednym zdaniem, jaki ma być rezultat.
- Jeżeli problemem jest energia, zrób np. krótką przerwę – wstań, napij się wody, zrób kilka przysiadów i wróć po dwóch minutach.
- Jeżeli nie działa sposób, zamień go na inny – zamiast czytać, spróbuj przypomnieć sobie przeczytane treści lub narysować mapę powiązań logicznych między nowymi pojęciami.

## 4. Bezpieczeństwo. Masz prawo nie wiedzieć od razu

Uczenie się często wymaga wejścia na teren, którego jeszcze nie znasz. Jeśli każdą niewiadomą potraktujesz jak dowód porażki, umysł zacznie unikać ryzyka – wybierze najłatwiejszą odpowiedź, będzie zgadywać albo wycofa się przed próbą. Bezpieczeństwo w nauce oznacza, że możesz czegoś nie rozumieć, zadawać pytania, poprawiać i próbować ponownie bez utraty szacunku do siebie i zaufania do swoich umiejętności.

Pomyśl o pracy naukowców w laboratorium. Pierwsza próba rzadko jest wersją ostateczną. Prototyp pokazuje, co działa, a co trzeba zmienić. Często to dopiero wersja uzyskana po kilkunastu rundach poprawek jest tą, którą można uznać za dobrą. Podobnie odpowiedź robocza nie jest wyrokiem na temat Twoich możliwości. Jest materiałem do dalszej pracy. Zdanie „jeszcze nie wiem” jest dokładniejsze niż „nigdy tego nie zrozumieć”, bo pozostawia miejsce na następny krok, wskazuje na konieczność działania („jeszcze nie wiem, ale się dowiem”).

Pomocna jest zamiana uogólnionych, krzywdzących ocen na małe, sprawdzalne opisy. „Jestem beznadziejny” nie podpowiada żadnej czynności, a „Nie wiem, które dane są potrzebne” pozwala wrócić do treści i zaprojektować działanie. „Nic nie pamiętam” można zmienić na „pamiętam wszystkie punkty, ale mylę kolejność”. Metapoznanie podpowiada Ci kluczową zasadę – precyzja w opisie tego, jak się uczysz, zmniejsza chaos i pozwala sensownie działać.

### TO JEST CIEKAWE

W badaniach prowadzonych przed ważnymi sprawdzianami uczniowie przez około dziesięć minut zapisywali swoje obawy. U osób silnie odczuwających lęk egzaminacyjny taki krótki zapis poprawiał późniejszy wynik. Zamiast próbować „nie myśleć o stresie”, uczniowie nazywali go i porządkowali na papierze (Ramirez i Beilock, 2011). Łatwiej im było dzięki temu zapanować nad lękiem.



## ĆWICZENIE

Zamień ocenę na opis sytuacji

- Zapisz trzy myśli, które często pojawiają się podczas trudnej nauki, np. „nic nie pamiętam”, „zawsze robię błędy”, „to jest za trudne”. Podkreśl słowa, które uogólniają: zawsze, nigdy, wszystko, nic. Następnie zastąp je opisem konkretnego problemu.
- Przykładowo: zamiast „nic nie pamiętam” napisz „pamiętam definicję, ale mylę dwa przykłady”.
- Do każdego nowego zdania dopisz działanie możliwe do wykonania od razu, tak aby rozwiązać wskazaną trudność.

Pamiętaj! Opis sytuacji nie ma ukrywać trudności. Powinien je dokładnie nazwać i wskazać możliwość działania.

## 5. Z pomocą i samodzielnie. Twoja strefa rozwoju

Niektóre zadania są już w Twoim zasięgu, inne jeszcze nie, a między nimi znajduje się obszar największego rozwoju – potrafisz wykonać zadanie, ale potrzebujesz odpowiedniego wsparcia. Lew Wygotski, wybitny psycholog, nazywał ten obszar strefą najbliższego rozwoju. Nie chodzi o to, aby ktoś wykonał pracę za Ciebie, lecz aby pomógł Ci zrobić krok, którego samodzielnie jeszcze nie umiesz wykonać.

Dobra pomoc przypomina asekurację na ścianie wspinaczkowej. Osoba asekurująca nie wspina się zamiast Ciebie. Dbą o bezpieczeństwo, może podpowiedzieć, gdzie poszukać kolejnego chwytu, ale ruchy wykonujesz samodzielnie. Zbyt małe wsparcie może skutkować bezradnością, zbyt duże odbiera możliwość ćwiczenia. Najlepsze jest takie, które można stopniowo zmniejszać, bo osoba, której pomagamy, radzi sobie już z danym wyzwaniem sama.

Inny psycholog, Jerome Bruner, opisywał podobną pomoc jako rusztowanie. Rusztowanie jest potrzebne podczas budowy, lecz nie staje się częścią gotowego domu. Najpierw ktoś może wspólnie przeczytać polecenie, potem tylko zadać pytanie, a w kolejnej próbie wystarczy, że sam przypominasz sobie wcześniejszą wskazówkę.

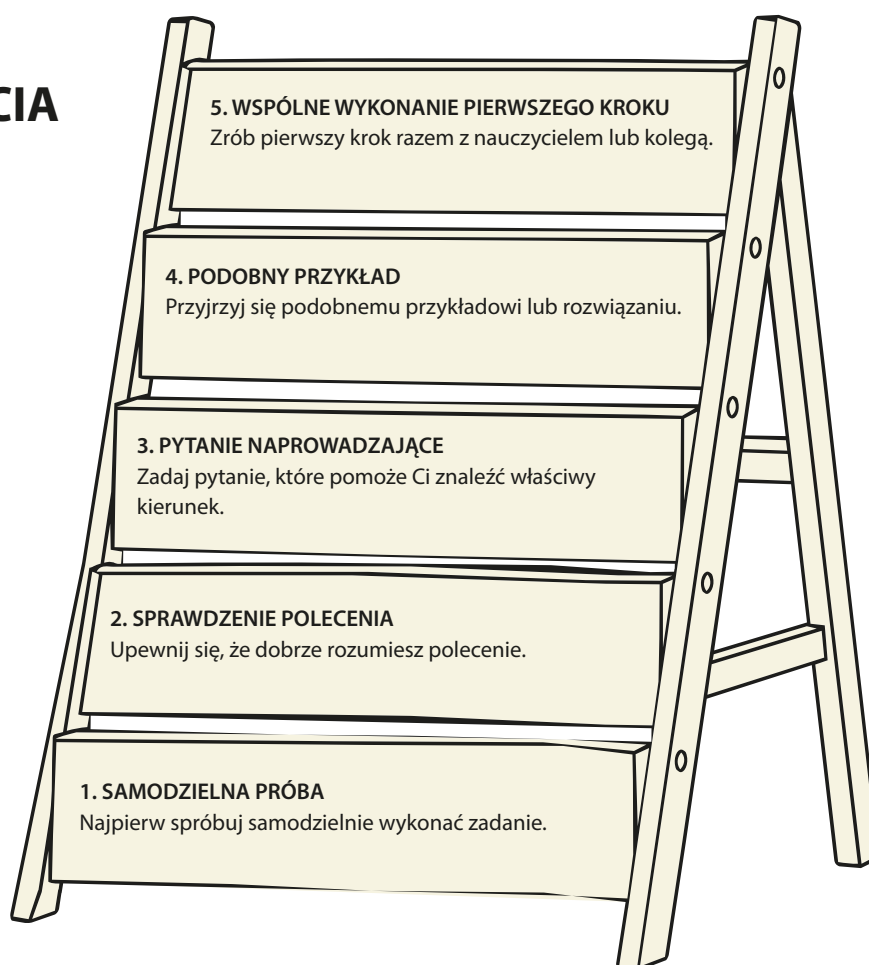
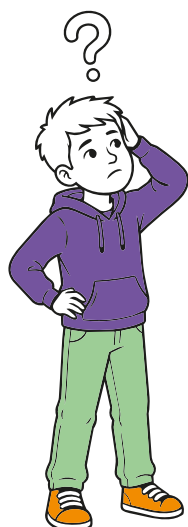
## Rysunek 1

### Drabina wsparcia

# DRABINA WSPARCIA

## Pomoc ma szczeble.

Nie zawsze potrzebujesz najwyższego szczebla. Sięgaj po tyle wsparcia, ile naprawdę potrzebujesz.



Źródło: oprac. własne.

Pomoc ma szczeble. Na dole jest samodzielna próba. Wyżej – sprawdzenie polecenia, pytanie naprowadzające, podobny przykład, wspólne wykonanie pierwszego kroku. Pamiętaj!

**Nie zawsze potrzebujesz najwyższego szczebla.**

## ĆWICZENIE

Najmniejsza potrzebna pomoc

- Wybierz zadanie trochę trudniejsze niż takie, które wykonujesz samodzielnie. Najpierw pracuj bez pomocy przez 10 minut.
- Zaznacz dokładne miejsce zatrzymania i wybierz jeden poziom wsparcia – wyjaśnienie słowa, pytanie naprowadzające, podobny przykład albo wspólne wykonanie pierwszego kroku.
- Osoba pomagająca (rodzic, rówieśnik, nauczyciel) udziela tylko wybranego rodzaju wsparcia. Następny pełny krok wykonujesz samodzielnie.
- Po zadaniu zapisz, czy pomoc była wystarczająca, zbyt mała czy zbyt duża.



### Ważne!

Dobra pomoc prowadzi do samodzielnego ruchu, a nie tylko do szybkiego uzyskania odpowiedzi.

## 6. KO-META. Wspólna droga do większej samodzielności

KO-META to sposób porządkowania uczenia się, szczególnie przy zadaniach długich, chaotycznych lub trudnych do rozpoczęcia. „KO” przypomina, że uczenie może odbywać się wspólnie – z nauczycielem, rodzicem, koleżanką, kolegą albo inną osobą, która np. pomaga zrozumieć nowy język (asystent międzykulturowy). „META” opisuje cztery kolejne obszary: Mapę, Efektywną strategię, Towarzystwo i Autonomię.

Mapa odpowiada na pytanie, dokąd zmierzasz i gdzie jesteś. Efektywna strategia pomaga wybrać właściwe narzędzie. Towarzystwo określa, jakiej pomocy potrzebujesz. Autonomia oznacza przejmowanie kolejnych decyzji i stawianie się samodzielnym. Wszystkie elementy są połączone. Nawet świetna strategia nie pomoże, jeśli źle rozumiesz cel, a dobra pomoc może być zmarnowana, gdy nie potrafisz powiedzieć, czego potrzebujesz.

Wyobraź sobie centrum kontroli lotu. Jego pracownicy nie prowadzą statku zamiast załogi, ale pomagają analizować dane, przewidywać ryzyko i podejmować decyzje. Podobnie KO-META nie jest instrukcją „rób dokładnie to”. To zestaw pytań, dzięki którym uczysz się coraz lepiej kierować własnym uczeniem się.

### ĆWICZENIE

#### KO-META dla prawdziwego zadania

Wybierz zadanie, które odkładasz albo które zwykle wydaje Ci się chaotyczne. Podziel kartkę na cztery pola.

- M – zapisz dokładny cel, pierwszy krok oraz jedno kryterium zakończenia (efektu).
- E – wybierz strategię i dopisz, dlaczego pasuje do tego zadania.
- T – określ, czy potrzebujesz pomocy, a jeśli tak, to jakiej dokładnie.
- A – wskaż jedną decyzję, którą podejmiesz bez podpowiedzi.

Po zadaniu zaznacz pole, które najbardziej wpłynęło na przebieg pracy. Dopisz jeden wniosek na przyszłość.



## 6.1. Krok M – buduję mapę zadania

Mapa zadania nie jest ozdobnym rysunkiem. To krótka informacja o kierunku – co trzeba zrobić, od czego zacząć, gdzie może pojawić się trudność i po czym poznasz, że praca jest zakończona. Dobra mapa zmniejsza ryzyko, że przez kilka minut będziesz pracować bardzo intensywnie, ale poruszając się w niewłaściwą stronę.

Najważniejszym znakiem na mapie bywa czasownik w poleceniu. „Wypisz” oznacza coś innego niż „wyjaśnij”. „Porównaj” wymaga podobieństw i różnic, a „uzasadnij” powodów lub dowodów. Temat może być ten sam, lecz droga do odpowiedzi zupełnie inna. Czasownik mówi, jaki rodzaj ruchu wykonać.

Pierwszy krok powinien być mały i widoczny. „Nauczę się rozdziału” jest zbyt szerokie. „Przejrzę śródtytuły i opowiem, jakie główne tematy porusza ten rozdział” daje początek – porządkuje strukturę. Gdy uczysz się w nowym języku, pierwszym krokiem może być zaznaczenie nieznanymi słów albo wyjaśnienie sensu polecenia w języku, w którym najłatwiej Ci myśleć.

### ĆWICZENIE

Polecenie w czterech elementach

Przed rozpoczęciem zadania zaznacz cztery informacje.

- **DZIAŁANIE:** podkreśl czasownik, np. wyjaśnij, porównaj, oblicz, uzasadnij.
- **TREŚĆ:** zaznacz, czego dotyczy odpowiedź.
- **WARUNKI:** zakreśl liczbę przykładów, formę, źródło albo jednostkę.
- **REZULTAT:** powiedz własnymi słowami, jak powinna wyglądać gotowa odpowiedź.

Po wykonaniu zadania wróć do czterech elementów i sprawdź je po kolei.

## 6.2. Krok E – wybieram efektywną strategię

Strategia jest sposobem działania dobranym do celu. Kolorowe podkreślenia mogą pomóc znaleźć ważny fragment, ale same nie sprawdzają, czy go rozumiesz. Fiszki ułatwiają naukę pojęć, lecz nie zastąpią rozwiązania problemu. Film wyjaśniający może dać dobry początek, ale dopiero samodzielna próba pokaże, czy potrafisz zastosować wiedzę w praktyce. Skrzynka narzędziowa jest użyteczna nie dlatego, że zawiera dużo przedmiotów, lecz dlatego, że wiadomo, po który sięgnąć. Czyli to użytkownik (osoba ucząca się) musi wiedzieć, co chce naprawić i jak to najlepiej zrobić.



Do zapamiętywania pasują próby przypominania i powtórki rozłożone w czasie. Do rozumienia – pytania „dlaczego?”, własne przykłady i wyjaśnianie. Do pisania – plan oraz osobne poprawianie sensu i języka. W uczeniu się matematyki – analiza danych, rysunek i porównanie z podobnym zadaniem.

Dobra strategia nie zawsze jest najprzyjemniejsza. Ponowne czytanie może dawać spokój, bo tekst wydaje się znajomy. Próba odtworzenia z pamięci bywa trudniejsza, ale dostarcza prawdziwych informacji. Dlatego po kilku minutach pytaj nie tylko „czy mi się podoba?”, „czy wiem, o czym czytam?”, lecz przede wszystkim „co umiem teraz zrobić bez podpowiedzi?”.

### Ważne!

Samo czytanie i podkreślanie może porządkować materiał, ale nie wystarcza do sprawdzenia pamięci. Po krótkim zapoznaniu się z treścią warto zasłonić notatki i spróbować odtworzyć lub zastosować najważniejsze informacje.

### ĆWICZENIE

Porównaj dwie strategie

- Przygotuj dwie podobne części materiału (A i B), np. po sześć słów z języka angielskiego, dwa krótkie akapity z historii albo po trzy terminy z biologii.
- Części A ucz się poprzez kilkukrotne czytanie tekstu. Przy części B po krótkim czytaniu zasłoń materiał, przypomnij sobie treść, sprawdź i popraw lub uzupełnij.
- Po 15 minutach wykonaj krótki test obu części bez podpowiedzi.
- Następnego dnia powtórz ten sam test bez dodatkowej nauki.
- Porównaj osobno: łatwość metody, wynik natychmiastowy oraz wynik następnego dnia.
- Jedna próba nie rozstrzyga wszystkiego. Powtórz porównanie przy innym materiale, zanim uznasz, która strategia bardziej Ci służy.

## 6.3. Krok T – towarzyszenie bez wyręczania

Pomoc może otwierać drogę albo skracać ją tak bardzo, że nie zdążysz się niczego nauczyć. Gotowa odpowiedź często przynosi ulgę, ale nie pokazuje sposobu docierania do celu. Pytanie, wskazówka, przykład lub wspólne uporządkowanie danych wymagają więcej wysiłku, lecz pozostawiają w pamięci ślad, który można wykorzystać później.

Dobre towarzyszenie przypomina asekurację w akrobatyce. Osoba asekurująca jest blisko, obserwuje i reaguje wtedy, gdy jest to potrzebne, ale nie wykonuje figury za ćwiczącego.



W nauce oznacza to również zgodę na chwilę ciszy. Pytanie zadane zbyt szybko może odebrać możliwość samodzielnego pomysłu.

Masz prawo „reżyserować” pomoc. Możesz powiedzieć: „Nie podawaj wyniku – pomóż mi znaleźć pierwszy krok”, „Pokaż podobny przykład”, „Sprawdź tylko mój plan”, „Wyjaśnij jedno słowo”, „Daj mi dwie minuty na próbę”. Taka prośba nie jest oznaką słabości. Pokazuje, że rozpoznajesz swoje potrzeby i chcesz podjąć wysiłek samodzielnej pracy.

Dobra odpowiedź jest jak światło latarki. Latarka ma oświetlić fragment drogi, a nie przenieść Cię na koniec trasy. Najlepsza odpowiedź pozwala zobaczyć następny ruch i pozostawia przestrzeń na własne decyzje i wysiłek.

## ĆWICZENIE

### Umowa o pomoc

- Pracuj z drugą osobą nad jednym zadaniem. Przed rozpoczęciem wybierz rodzaj wsparcia: pytanie naprowadzające, podobny przykład, sprawdzenie planu albo czas na samodzielną próbę. Powiedz także, czego osoba pomagająca nie powinna robić, np. podawać wyniku lub poprawiać całej odpowiedzi.
- Po otrzymaniu wskazówki wykonaj samodzielnie dany etap zadania.
- Po zadaniu dokończ zdanie: „Dzięki tej pomocy samodzielnie udało mi się...”.

## 6.4. Krok A – autonomia rośnie dzięki refleksji

Autonomia nie oznacza samotności ani odrzucania pomocy. Oznacza, że coraz więcej decyzji rozumiesz i podejmujesz świadomie kolejne kroki. Na początku ktoś przypomina o sprawdzeniu polecenia, później robisz to sam. Najpierw korzystasz z przygotowanego planu, potem potrafisz zbudować własny. Samodzielność nie pojawia się nagle – powstaje jako efekt wielu wspólnych działań.

Refleksja po zadaniu działa jak krótka odprawa po wyprawie. Nie wystarczy powiedzieć „było dobrze” albo „było źle”. Warto ustalić, gdzie udało się utrzymać kierunek, gdzie pojawiła się przeszkoda i co zabrać na następną trasę. Dobra refleksja dotyczy działania, a nie wartości człowieka. „Za szybko przeczytałem polecenie” jest informacją, a „Jestem nieuważny” jest etykietą. Informacja pozwala zaplanować zmianę: „Następnym razem podkreślę czasownik”. Etykieta często pozostawia tylko poczucie winy.



### **Ważne!**

Wniosek po zadaniu jest najbardziej użyteczny wtedy, gdy sam(a) go formułujesz i wracasz do niego przed następną podobną pracą.

### **ĆWICZENIE**

Jedna instrukcja na następną próbę

Po zakończeniu zadania odpowiedz krótko na dwa pytania: co rzeczywiście pomogło uzyskać końcowy rezultat oraz w którym miejscu straciłeś(-aś) czas lub pomyliłeś(-aś) kierunek. Na tej podstawie ułóż jedną instrukcję zaczynającą się od czasownika, np. „Wypisz dane przed liczeniem” albo „Sprawdź warunki przed oddaniem”. Zapisz ją w miejscu, do którego wrócisz przed następnym podobnym zadaniem (np. koniec zeszytu do danego przedmiotu).

## **7. Gdy uczysz się w dwóch językach...**

Uczenie się w nowym języku może sprawić, że jedno zadanie ma dwie warstwy. Pierwsza dotyczy treści, druga – sposobu jej wyrażenia. Możesz rozumieć zjawisko, lecz nie znać polskiego słowa, aby to wyrazić. Możesz poprawnie obliczyć wynik, ale nie wiedzieć, jak zapisać uzasadnienie. Możesz też znać dobrze język, lecz nie znać szkolnych zwyczajów w nowej szkole – jak długa ma być odpowiedź, co znaczy „odwołać się” albo kiedy wolno użyć słownika.

Język ojczysty nie jest przeszkodą, którą trzeba usunąć. Jest magazynem wiedzy, wspomnień i sposobów rozumowania. Możesz najpierw uporządkować sens w języku, w którym myślisz swobodniej, a potem znaleźć polskie pojęcia potrzebne do przedstawienia treści – znaczenie pozostaje, zmienia się sposób zapisu.

Pomocne jest rozdzielanie trudności. Zapytaj: „Czy nie rozumiem tematu, czy brakuje mi słowa?”. Czasem odpowiedzią będzie wyjaśnienie pojęcia, czasem słowniczek, model zdania, możliwość odpowiedzi ustnej albo dodatkowy czas na skonstruowanie wypowiedzi. Dzięki temu nie pomylisz problemu językowego z brakiem wiedzy.

### **Ważne!**

Możesz najpierw uporządkować znaczenie w języku, w którym najłatwiej Ci myśleć, a następnie dobrać polskie pojęcia potrzebne do odpowiedzi szkolnej. To pomaga oddzielić brak słowa od braku rozumienia.



## ĆWICZENIE

Pojęcie w dwóch językach

Wybierz ważne pojęcie z bieżącej lekcji.

- Krok 1. Wyjaśnij jego sens w języku, w którym najłatwiej Ci myśleć. Możesz użyć przykładu, rysunku albo krótkiego opisu.
- Krok 2. Wypisz dwa lub trzy polskie słowa specjalistyczne potrzebne do przygotowania odpowiedzi.
- Krok 3. Zbuduj po polsku jedno proste zdanie wyjaśniające oraz jedno zdanie z przykładem.

## 8. Minuta startu. Zanim ruszysz z zadaniem

Minuta startu to krótki namysł przed działaniem – ustalasz cel, pierwszy krok, strategię i możliwą przeszkodę.

Piloci korzystają z list kontrolnych nie dlatego, że nie znają samolotu, lecz dlatego, że w złożonej sytuacji łatwo pominąć mały, ale ważny element. Podobnie uczeń może znać temat, a mimo to zapomnieć o argumentach, przykładzie, jednostce, pełnym zdaniu albo odwołaniu do tekstu.

Minuta startu nie ma zamieniać się w długie planowanie. Jeśli układanie planu trwa dłużej niż zadanie, przestaje pomagać. Wystarczą cztery hasła. Na przykład: „cel – porównać”, „start – wypisać cechy”, „sposób – tabela”, „ryzyko – myślę dwa pojęcia”. Taki zapis porządkuje uwagę i ułatwia rozpoczęcie.

## ĆWICZENIE

Sprawdź działanie minuty startu

- Wybierz dwa podobne zadania. Pierwsze rozpocznij w zwykły sposób.
- Przed drugim poświęć minutę na zapisanie czterech informacji: celu, pierwszego kroku, wybranej strategii i możliwych trudności.
- Przy obu zadaniach zanotuj czas do rozpoczęcia pierwszej sensownej czynności oraz liczbę powrotów do polecenia.
- Porównaj także liczbę poprawek i poziom napięcia w skali od 1 do 5.
- Na podstawie wyników napisz, przy jakich zadaniach minuta startu jest dla Ciebie przydatna, a kiedy nie jest potrzebna.



## 9. Jak rozumieć polecenia. Rozszyfrowuję zadanie

Polecenie jest jak kod misji. Zawiera informację o działaniu, temacie i warunkach. Możesz znać wszystkie fakty, a mimo to odpowiedzieć niewłaściwie, jeśli zadanie prosiło o porównanie, a Ty przygotujesz tylko opis. Dlatego przed rozpoczęciem warto oddzielić, co zrobić, o czym i w jaki sposób.

Czasowniki szkolne mają różne znaczenia. „Wypisz” wymaga elementów, „scharakteryzuj” – cech, „wyjaśnij” – związku lub mechanizmu, „uzasadnij” – argumentów, a „zinterpretuj” – przedstawienia znaczenia. Warunek może określać liczbę przykładów, długość, formę, źródło albo punkt widzenia.

W nowym języku codzienna rozmowa może być łatwa, a szkolne czasowniki nadal trudne. To normalne, ponieważ język przedmiotów jest bardziej precyzyjny i rzadziej używany poza szkołą. Dobrym rozwiązaniem jest własny słownik poleceń – proste objaśnienie, przykład dobrej odpowiedzi i typowy błąd.

### ĆWICZENIE

Która odpowiedź spełnia polecenie?

- Wybierz jedno polecenie z podręcznika. Przygotuj lub znajdź trzy odpowiedzi: trafną, częściowo trafną oraz związaną z tematem, ale niespełniającą polecenia.
- Podkreśl czasownik i wypisz warunki, które musi spełnić dobra odpowiedź.
- Przy każdej wersji zaznacz: co jest poprawne, czego brakuje i który fragment nie odpowiada na pytanie.
- Popraw odpowiedź częściowo trafną, zmieniając tylko to, co konieczne.

## 10. Stop-klatka. Sprawdzam pracę w trakcie

Można pracować długo i z dużym wysiłkiem, a jednocześnie oddalać się od celu. Stop-klatka to kilkanaście sekund, w których zatrzymujesz działanie i sprawdzasz kierunek. Nie jest przerwą na telefon ani oceną całej pracy. Ma dostarczyć jednej informacji potrzebnej do decyzji – kontynuuję, poprawiam czy zmieniam strategię?

Stop-klatka przypomina moment, w którym nawigacja przelicza trasę. Samochód nie wraca automatycznie do punktu startu. System sprawdza aktualne położenie i proponuje następny możliwy ruch. W czytaniu stop-klatką może być jednozdaniowe podsumowanie po akapicie.



W matematyce – kontrola danych i pytania. W pisaniu – sprawdzenie, czy akapit nadal odpowiada na temat.

Zatrzymanie jest szczególnie ważne przy pośpiechu. Kiedy chcesz jak najszybciej skończyć, łatwo przeoczyć, że rozwiązujesz inne pytanie albo korzystasz ze strategii, która nie przynosi efektu. Krótka kontrola może zaoszczędzić znacznie więcej czasu, niż zabiera.

## ĆWICZENIE

Kontrola w połowie zadania

- Ustaw jeden alarm mniej więcej w połowie planowanego czasu pracy. Po sygnale zatrzymaj się najwyżej na minutę.
- Odpowiedz na trzy pytania: Co już zrobiłem(-am)? Czy nadal odpowiadam na polecenie? Jaki jest następny konkretny ruch?
- Wybierz jedną decyzję: kontynuuję, poprawiam jeden element albo zmieniam strategię.
- Po zakończeniu zaznacz, czy kontrola zapobiegła błędowi, pomogła uporządkować pracę czy nie była w tym zadaniu potrzebna.
- Przetestuj inną chwilę zatrzymania przy kolejnym zadaniu i porównaj efekt.

# 11. Błąd jako informacja. Od pomyłki do decyzji

Błąd może wywołać złość, wstyd lub rozczarowanie, ale sam nie mówi, że brakuje Ci zdolności. Pokazuje, że w konkretnym miejscu nie zadziałała wiedza, uwaga, strategia, język albo kontrola wyniku. Najwięcej uczysz się wtedy, gdy nie tylko wpisujesz poprawną odpowiedź, lecz także rozpoznajesz źródło pomyłki.

Inżynierowie analizują zapisy z „czarnej skrzynki”, a naukowcy sprawdzają przebieg eksperymentu. Nie pytają wyłącznie o rezultaty, ale też sprawdzają, w którym momencie zmienił się sposób działania i co spowodowało błąd.

Błąd to sygnał na desce rozdzielczej. Kontrolka nie obraża kierowcy. Informuje, który układ trzeba sprawdzić. Zaklejenie kontrolki nie naprawi samochodu – tak jak przepisanie poprawnej odpowiedzi bez zrozumienia nie usuwa przyczyny błędu.

## ĆWICZENIE

Analiza jednego błędu

- Wybierz jedną pomyłkę z pracy domowej, kartkówki albo ćwiczenia.



- Odtwórz rozwiązanie krok po kroku i zaznacz pierwszy moment, w którym pojawiła się nieprawidłowość.
- Określ rodzaj błędu, np. językowy, obliczeniowy, pamięciowy albo wynikający z pośpiechu (może pomóc Ci tabela z typami błędów).
- Zapisz poprawkę oraz sygnał (instrukcję, wskazówkę), po którym następnym razem możesz wcześniej rozpoznać podobne ryzyko.

### Ważne!

Tabela zawiera opis typowych błędów w uczeniu się. Zapoznaj się z nimi i wykorzystaj do opisu swojego sposobu błędzenia.

**Tabela 1**

*Propozycja typologizacji błędów uczenia się*

| Typ błędu                                | Na czym polega                                                                                                    | Jak uczeń może go nazwać                                               |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Błąd niezrozumienia polecenia            | Uczeń wykonuje inne zadanie, niż było wymagane                                                                    | „Nie sprawdziłem, co dokładnie znaczy słowo porównaj”                  |
| Błąd pojęciowy                           | Uczeń niepoprawnie rozumie pojęcie lub zależność                                                                  | „Pomyliłam pojęcia: pogoda i klimat”                                   |
| Błąd selekcji informacji                 | Uczeń nie odróżnia informacji ważnych od drugorzędnych                                                            | „Skupiłem się na szczegółach, a nie na najważniejszej informacji”      |
| Błąd pominięcia                          | Uczeń nie uwzględnia części danych, polecenia albo materiału                                                      | „Nie sprawdziłam, czy odpowiedziałem na wszystkie części”              |
| Błąd nadmiernego uproszczenia            | Uczeń redukuje złożone zagadnienie do jednego elementu                                                            | „Podałem tylko jedną przyczynę, choć zjawisko było bardziej złożone”   |
| Błąd nadmiernego uogólnienia             | Jedna reguła zostaje zastosowana do wszystkich przypadków                                                         | „Potraktowałam wyjątek jak ogólną zasadę”                              |
| Błąd transferu                           | Uczeń przenosi regułę z innego języka, przedmiotu lub systemu szkolnego bez uwzględnienia różnic między systemami | „Przeniosłem zasadę z mojego języka, ale po polsku działa ona inaczej” |
| Błąd proceduralny                        | Uczeń zna treść, ale myli kolejność wykonywania czynności                                                         | „Znałam sposób, ale pomyliłem kolejność kroków”                        |
| Błąd planowania czasu                    | Uczeń niewłaściwie rozkłada naukę                                                                                 | „Zostawiłem za dużo materiału na jeden dzień”                          |
| Błąd wynikający z obciążenia poznawczego | Jednoczesne kontrolowanie języka, treści i zasad zadania przekracza możliwości uwagi                              | „Próbowałam kontrolować zbyt wiele rzeczy naraz”                       |

Źródło: oprac. własne.



## 12. Aktywne przypominanie. Najpierw pamięć, potem notatki

Aktywne przypominanie polega na próbie odtworzenia wiedzy bez patrzenia do materiału. Zamiast czytać ten sam fragment po raz kolejny, zamykasz książkę i sprawdzasz, co potrafisz powiedzieć, zapisać, narysować albo zastosować. To ćwiczenie, nie egzamin. Jego celem jest wzmacnianie pamięci i odkrywanie luk.

Ważna jest kolejność: przypomnij – sprawdź – popraw. Gdy od razu zaglądasz do notatek, możesz pomylić rozpoznawanie znajomego zdania z umiejętnością samodzielnego odtworzenia. Krótka, uczciwa próba daje lepszą informację niż długie czytanie bez kontroli.

### Ważne!

Aktywne przypominanie powinno kończyć się sprawdzeniem. Najpierw próbujesz odtworzyć wiedzę, potem porównujesz odpowiedź z materiałem i poprawiasz luki. Bez tego można pozostawić błąd bez korekty.

### ĆWICZENIE

Sprawdź pamięć bez notatek

- Po około dziesięciu minutach nauki zamknij książkę i odłóż notatki. Przez dwie minuty zapisz, narysuj lub opowiedz wszystko, co pamiętasz. Nie próbuj od razu tworzyć pięknej notatki. Przy każdej informacji postaw znak:
  - + (jestem pewien),
  - ? (nie jestem pewien),
  - - (nie wiem).
- Otwórz materiał, sprawdź odpowiedzi i wybierz dwie najważniejsze luki do uzupełnienia.
- Następnego dnia wykonaj krótką próbę przypomnienia tylko tych dwóch elementów.

## 13. Czytanie z myśleniem. Prowadzę śledztwo w tekście

Czytanie w uczeniu się nie jest wyłącznie przesuwaniem wzroku po zdaniach. Można dotrzeć do końca strony i nie zauważyć, że sens zgubił się kilka akapitów wcześniej. Dlatego dobry

czytelnik przypomina detektywa – przewiduje, szuka śladów, zadaje pytania i sprawdza, czy zebrane informacje tworzą spójną historię.

Przed czytaniem obejrzyj tytuł, śródtytuły, ilustracje, pogrubienia i pytania. To zwiast, nie oszustwo. Dzięki niemu tworzysz wstępny plan. W trakcie zatrzymuj się po krótkich fragmentach i formułuj jedno zdanie podsumowujące. Jeśli nie potrafisz, ustal, czy przeszkodą jest słowo, skomplikowane zdanie czy brak wcześniejszej wiedzy.

Po czytaniu sprawdź, co potrafisz wyjaśnić bez tekstu, jaki własny przykład możesz podać oraz które pytanie nadal pozostaje otwarte. Możesz najpierw opowiedzieć sens w języku ojczystym, a potem dodać polskie pojęcia kluczowe.

### ĆWICZENIE

Trzy pytania do akapitu

- Przeczytaj jeden akapit i zasłoń go.
- Napisz jedno pytanie, na które akapit odpowiada, oraz jednozdaniową odpowiedź własnymi słowami. Wskaż informację z tekstu, która najlepiej potwierdza Twoją odpowiedź.
- Zapisz jedno słowo, zdanie lub związek, którego nadal nie rozumiesz. Ustal, jak go wyjaśnisz.

Praca w parze: Przeczytaj partnerowi tylko pytanie i odpowiedź. Partner ocenia, czy oddają główną myśl, czy jedynie szczegół.

## 14. Pisanie. Najpierw buduję myśl, potem zdanie

Pisanie wymaga jednoczesnego pilnowania treści, kolejności wątków, odpowiedniego słownictwa i poprawności zapisu. To tak, jakby podczas budowy domu próbować w tej samej chwili projektować plan, stawiać ściany, malować i sprawdzać instalację. Nic dziwnego, że można utknąć. W tej sytuacji pomagają wyznaczenie etapów pracy: pomysł, plan, pierwsza wersja i poprawianie.

Najpierw ustal, co chcesz przekazać. Możesz powiedzieć odpowiedź na głos (jeśli pracujesz w domu), zapisać trzy hasła albo narysować prostą mapę. Jeśli łatwiej myślisz w innym języku, uporządkuj w nim treść, a dopiero potem szukaj polskich sformułowań. Brak słowa nie musi oznaczać braku pomysłu.

Pierwsza wersja ma być robocza. Jej zadaniem jest przeniesienie myśli na papier. Dopiero w kolejnych poprawiasz – najpierw zgodność z tematem i logikę, później precyzję zdań, a na końcu ortografię i interpunkcję.



## ĆWICZENIE

### Pisanie w trzech etapach

Wybierz pytanie otwarte z dowolnego przedmiotu.

- Etap 1. Powiedz odpowiedź na głos i zapisz trzy hasła: główna myśl, przykład lub dowód, wniosek.
- Etap 2. Napisz pierwszą wersję, nie zatrzymując się przy każdym błędzie językowym.
- Etap 3. Przeczytaj tekst dwa razy. Najpierw sprawdź zgodność z tematem i kolejność myśli, a dopiero potem język, ortografię i interpunkcję.

Podkreśl zdanie, które najlepiej przekazuje Twoją myśl, oraz miejsce wymagające największej poprawy.

### TO JEST CIEKAWE

W pewnym klasycznym badaniu dzieci oceniały zdania, które były poprawne gramatycznie, ale mówiły coś niedorzecznego. Trzeba było oddzielić dwa pytania: „Czy zdanie ma sens?” oraz „Czy jest poprawnie zbudowane?”. Dzieci dwujęzyczne częściej potrafiły skupić się na samej budowie zdania mimo jego dziwnej treści. Wynik nie oznacza ogólnej przewagi w każdym zadaniu, lecz pokazuje szczególny rodzaj świadomości metajęzykowej rozwijanej podczas korzystania z więcej niż jednego języka. Taka umiejętność może pomagać w zauważaniu reguł języka, poprawianiu zdań i porównywaniu sposobów wyrażania tej samej myśli (Białystok, 1986).

## 15. Uwaga, telefon i środowisko uczenia się

Uwaga nie jest przełącznikiem, który można dowolnie ustawić na wiele godzin. Zależy od trudności zadania, zmęczenia, emocji, bodźców i dostrzeganego sensu w tym, czego się uczysz. Telefon oraz powiadomienia wykorzystują naturalną gotowość mózgu do reagowania na nowość. Samo leżenie urządzenia obok może uruchamiać myślenie o wiadomościach, nawet gdy go nie dotykasz.

Rozwiązaniem nie musi być całkowity zakaz – ważniejsze jest świadome projektowanie dobrych warunków do uczenia się. Przy wymagającym zadaniu telefon może znaleźć się poza zasięgiem ręki, powiadomienia mogą być wyłączone, a potrzebne materiały przygotowane wcześniej. Jeśli korzystasz z telefonu jako słownika lub minutnika, otwórz tylko potrzebne narzędzie i ustal moment zakończenia używania go.



Monitoruj nie tylko czas, lecz także jakość uwagi. Dwadzieścia minut pracy z częstym przełączaniem może dać mniej niż dziesięć minut skupienia. Sygnałami utraty kierunku są: wielokrotne czytanie tego samego zdania, przypadkowe klikanie, przepisywanie bez rozumienia albo odkładanie konkretnych działań na potem.

Doświadczenie migracji może zwiększać liczbę bodźców i tematów obecnych w głowie: kontakt z bliskimi, wiadomości z kraju pochodzenia, tłumaczenie spraw rodzinnych, niepewność. Nie zawsze można je „wyłączyć”. Warto jednak zauważyć, kiedy obciążenie wymaga krótszego zadania, przerwy lub rozmowy z dorosłym.

### ĆWICZENIE

Audyt piętnastu minut

Przez piętnaście minut wykonuj jedno zadanie. Za każdym razem, gdy uwaga rozprasza się, postaw małą kreskę i wróć do pracy bez krytykowania siebie. Na końcu nazwij trzy najczęstsze źródła rozproszenia. W kolejnym podejściu zmień tylko jeden warunek pracy nad zadaniem (np. bez telefonu lub przy biurku) i porównaj liczbę kresek oraz efekty pracy.

### ĆWICZENIE

Reżyser własnej przestrzeni do nauki

Narysuj prosty plan miejsca, w którym najczęściej się uczysz. Zaznacz telefon, komputer, okno, drzwi, materiały, źródła dźwięków oraz inne elementy, które przyciągają uwagę. Oznacz je trzema symbolami: „pomaga”, „czasem przeszkadza” i „zwykle odciąga uwagę”. Dodaj także bodźce (czyli właśnie te czynniki działające na Twoją uwagę) niewidoczne, np. oczekiwanie na wiadomość, myślenie o bliskich lub konieczność przełączania się między językami. Następnie zaprojektuj wersję przestrzeni do zadania wymagającego dużego skupienia i przetestuj ją przez piętnaście minut. Pozostaw tylko te zmiany, które rzeczywiście ułatwiły pracę. Hasła na mapie możesz zapisać w dowolnym języku – liczy się trafne rozpoznanie bodźców. Zastanów się, co w Twoim otoczeniu pomaga nie tylko rozpocząć naukę, lecz także wrócić do celu po rozproszeniu.

## 16. Kalibracja pewności. Sprawdzam, czy moja ocena wiedzy jest trafna

Możesz być zbyt pewny odpowiedzi albo nie doceniać tego, co umiesz. Kalibracja oznacza porównywanie własnej pewności z rzeczywistym wynikiem. To jedna z ważniejszych



umiejętności metapoznawczych, ponieważ wpływa na planowanie powtórek, tempo pracy i decyzję o proszeniu o pomoc.

Przed odpowiedzią lub sprawdzeniem zaznacz poziom pewności, np. w skali od 0 do 3. Potem porównaj przewidywanie z rezultatem. Jeśli często jesteś bardzo pewny poprawności odpowiedzi, które później okazują się błędne, potrzebujesz dokładniejszego sprawdzania i uzasadniania. Jeśli regularnie poprawnie odpowiadasz przy niskiej pewności, problem może dotyczyć zaufania do własnej wiedzy, napięcia albo doświadczeń związanych z oceną.

Jeśli jesteś uczniem z doświadczeniem migracji, warto rozdzielić dwie kwestie: „Na ile rozumiem treść?” i „Na ile potrafię to teraz wyrazić po polsku?”. Dzięki temu nie pomylisz braku słowa z brakiem rozumienia.

Kalibracja nie służy przewidywaniu oceny wyrażonej stopniami szkolnymi. Ma pomóc lepiej kierować własnym wysiłkiem. Materiał o wysokiej pewności i niskim wyniku wymaga innej reakcji niż materiał o niskiej pewności, ale poprawnym wykonaniu.

## ĆWICZENIE

### Pewność przed sprawdzeniem

Przy pięciu pytaniach zapisz przed sprawdzeniem pewność w skali od 0 do 3. Następnie zweryfikuj wyniki. Poszukaj dwóch rodzajów rozbieżności: „byłem pewny, ale się myliłem” oraz „nie byłem pewny, ale odpowiedziałem poprawnie”. Dla każdego rodzaju zapisz jedną decyzję na przyszłość.

## ĆWICZENIE

### Termometr dwóch pewności

Przygotuj sześć krótkich pytań do aktualnie opanowywanego materiału. Przed każdą odpowiedzią zaznacz dwie wartości od 0 do 3: pierwszą określającą, na ile rozumiesz treść, i drugą wskazującą, na ile potrafisz wyrazić odpowiedź po polsku. Odpowiedz bez zaglądania do materiału, a następnie sprawdź osobno poprawność merytoryczną i sposób sformułowania wypowiedzi. Poszukaj sytuacji, w której dobrze rozumiałeś(-aś) zagadnienie, ale brakowało Ci języka, oraz takiej, w której odpowiedź brzmiała poprawnie, choć rozumienie było niepełne. Pierwszą wersję odpowiedzi możesz przygotować w języku, w którym najłatwiej Ci myśleć, a potem przełożyć ją na polski. Na końcu ustal, czy potrzebujesz uzupełnić wiedzę, znaleźć właściwe słowa, czy jedynie przeciwiczyć formę odpowiedzi.



## ĆWICZENIE

### Cztery pola detektywa wiedzy

Podziel kartkę na cztery pola: „pewny i poprawnie”, „pewny i błędnie”, „niepewny i poprawnie” oraz „niepewny i błędnie”. Rozwiąż od ośmiu do dziesięciu krótkich zadań. Przed każdym zaznacz pewność w skali 0–3, a po sprawdzeniu wpisz numer zadania do odpowiedniego pola. W każdym polu poszukaj wspólnej cechy zadań: rodzaju polecenia, tematu, nowych słów, presji czasu, sposobu uczenia się albo typu błędu. Jeżeli trudność wynikała z języka, dopisz literę „J”. Wybierz jedno pole, które najbardziej wymaga zmiany, i sformułuj konkretną zasadę na kolejną próbę, np.: „Gdy jestem bardzo pewny, zawsze podaję uzasadnienie” albo „Gdy nie rozumiem czasownika w poleceniu, wyjaśniam go przed rozpoczęciem zadania”.

## ĆWICZENIE

### Adwokat i kontroler odpowiedzi

Wybierz pięć pytań, na które potrafisz udzielić krótkiej odpowiedzi. Przy każdym zapisz pierwszą odpowiedź i poziom pewności w skali od 0 do 3. Następnie wciel się w rolę adwokata – dopisz dowód, przykład, obliczenie albo fragment rozumowania potwierdzający Twoją odpowiedź. Potem zostań kontrolerem i zadaj sobie jedno pytanie podważające, np.: „Czy uwzględniłem wszystkie warunki?”, „Czy istnieje wyjątek?” albo „Czy nie pomyliłem podobnych pojęć?”. Ponownie oceń pewność i dopiero wtedy sprawdź rozwiązanie. Uzasadnienie możesz najpierw zapisać słowami kluczowymi, symbolem, rysunkiem lub w pierwszym języku, a następnie przekształcić je w odpowiedź po polsku. Sprawdź, czy Twoja pewność wynikała z rzeczywistego rozumowania, czy tylko z wrażenia, że np. odpowiedź brzmi znajomo.

## 17. Egzamin ósmoklasisty. Strategia pod presją czasu

Egzamin sprawdza wiedzę i umiejętności, ale wymaga także zarządzania czasem, uwagą i napięciem emocjonalnym. Przygotowanie nie powinno polegać wyłącznie na rozwiązywaniu kolejnych arkuszy. Potrzebujesz analizy typów zadań, własnych punktów ryzyka i strategii reagowania, gdy odpowiedź nie pojawia się od razu.

Ćwicz trzy poziomy: nie tylko wiedzę przedmiotową, ale też procedury zadaniowe i warunki egzaminacyjne. Procedura obejmuje czytanie polecenia, zaznaczanie warunków, wybór kolejności, decyzję o przejściu dalej i sprawdzanie. Warunki egzaminacyjne to praca



w ograniczonym czasie, bez podpowiedzi i z koniecznością utrzymania wysokiego poziomu uwagi.

Nie każde trudne zadanie należy rozwiązywać od razu. Ustal znak, którym oznaczasz miejsce do powrotu, a także maksymalny czas pierwszej próby. Przejście dalej nie jest rezygnacją, lecz zarządzaniem zasobami. Na końcu zostaw czas na zadania o dużej pewności, w których łatwo stracić punkt przez pominięcie warunku.

Jeśli polski jest Twoim kolejnym językiem, szczególnie ćwicz słownictwo poleceń i strukturę odpowiedzi.

### ĆWICZENIE

#### Łowcy ukrytych warunków

Wybierz sześć poleceń z różnych zadań, ale jeszcze ich nie rozwiązuj. Podkreśl czasowniki mówiące, co należy zrobić, np.: oblicz, uzasadnij, porównaj lub wyjaśnij. Zakreśl wszystkie warunki i ograniczenia, takie jak: „na podstawie tekstu”, „podaj dwa argumenty”, „zapisz obliczenia” albo „odwołaj się do obu bohaterów”. Następnie przepisuj każde polecenie jako krótką listę kontrolną i sprawdź ją z drugą osobą. Rozwiąż trzy zadania, korzystając z przygotowanej listy, a po wykonaniu zaznacz każdy spełniony warunek. Jeżeli polski jest Twoim kolejnym językiem, utwórz osobisty słownik czasowników egzaminacyjnych zawierający prostsze wyjaśnienie, odpowiednik w pierwszym języku i przykładowy początek odpowiedzi. Sprawdź, które słowa w poleceniu najczęściej decydują o przyznaniu punktu, a które zwykle pomijasz.

### ĆWICZENIE

#### Symulator awarii egzaminacyjnej

Przygotuj kartki z sytuacjami, które mogą zakłócić pracę na egzaminie, np.: „nie rozumiem jednego słowa”, „mam pustkę w głowie”, „zostało mało czasu”, „utknąłem(-am) w obliczeniach”, „czuję narastające napięcie” lub „nie wiem, jak sformułować odpowiedź”. Przed krótkim zadaniem wylosuj jedną kartkę i pracuj tak, jakby ta trudność rzeczywiście się pojawiła. Jak sobie z nią radzisz?

## 18. Mój zestaw strategii. Buduję własne laboratorium

Nie istnieje jedna metoda uczenia się, która sprawdza się w każdym przedmiocie szkolnym. Strategia skuteczna przy słówkach może być słaba przy rozumieniu procesu historycznego czy zjawiska biologicznego. Sposób uczenia się możliwy do realizacji w ciszy może wymagać zmiany



w hałaśliwej klasie. Dlatego warto mieć zestaw metod i wiedzieć, do czego służą, zamiast szukać jednego złotego środka odpowiedniego do wszystkich wyzwań.

Myśl o strategiach jak o liście utworów przygotowanych na różne momenty. Jedna pomaga się rozgrzać, inna utrzymać tempo, jeszcze inna spokojnie zakończyć zadanie. Podobnie minuta startu pomaga ruszyć, pytania i samowyjaśnianie wspierają rozumienie, aktywne przypominanie wzmacnia pamięć, a analiza błędu przygotowuje następne podejście.

Twoje upodobania są ważne, ale nie wystarczają do oceny skuteczności. Możesz lubić kolorowe notatki, lecz nadal potrzebować sprawdzenia bez patrzenia. Możesz nie lubić krótkich testów, choć to one właśnie pokazują luki w Twojej wiedzy. Warto więc oceniać przy wyborze strategii – oprócz własnych przyzwyczajeń – skuteczność (efekt) tych sposobów działania.

## ĆWICZENIE

### Tydzień testowania strategii

Wybierz trzy strategie, np. aktywne przypominanie, własne pytania i rysunek wyjaśniający (skorzystaj z wykazu strategii zawartego w aneksie na końcu poradnika).

Każdej strategii użyj co najmniej dwa razy przy podobnym typie materiału. Następnego dnia wykonaj krótkie sprawdzenie tego samego materiału.

Pod koniec tygodnia odpowiedz, która strategia pomagała rozpoczynać, która rozumieć, a która zapamiętywać? Dopisz także sytuację, w której każda z metod była niewystarczająca lub wymagała połączenia z inną.

### Ważne!

Nie szukaj jednej ulubionej techniki. Buduj zestaw sposobów dobieranych do rodzaju zadania.

## 19. Rozmowa z dorosłym. Poproś o pomoc, która naprawdę pomaga

Dorosły nie zawsze od razu wie, czego potrzebujesz. Może długo tłumaczyć, gdy problem dotyczy rozumienia tylko jednego słowa. Może podać wynik, kiedy chcesz tylko sprawdzić plan. Może też uznać ciszę za brak wiedzy, choć potrzebujesz chwili na uporządkowanie odpowiedzi. Dlatego dokładna prośba o pomoc jest częścią budowania umiejętności uczenia się.



Wyobraź sobie rozmowę z pomocą techniczną. Zdanie „komputer nie działa” jest zbyt szerokie. Znacznie skuteczniejsze brzmi: „program się otwiera, ale nie zapisuje pliku”. W nauce podobnie: „Nie umiem” można zmienić na „Rozumiem przykład, lecz nie wiem, jak zacząć samodzielnie” albo „Znam odpowiedź, ale brakuje mi polskiego słowa”.

Dobra prośba zawiera trzy informacje: gdzie pojawiła się trudność, czego już próbowano i jakiego wsparcia potrzeba. Możesz też określić granicę: „Nie podawaj odpowiedzi”, „Sprawdź tylko pierwszy krok”, „Czy mogę najpierw odpowiedzieć ustnie?”. To pomaga dorosłemu dobrać właściwy poziom pomocy.

## ĆWICZENIE

Prośba o trafną pomoc

Przygotuj krótką prośbę składającą się z trzech części: gdzie się zatrzymałeś(-aś), czego już próbowałeś(-aś) i jakiego wsparcia potrzebujesz.

Przykład: „Zatrzymałem(-am) się przy wyborze danych. Przeczytałem(-am) polecenie dwa razy. Potrzebuję pytania, które pomoże mi wybrać pierwszy krok”.

Praca w parze: Jedna osoba opisuje trudność, druga może zadać tylko jedno pytanie doprecyzowujące, zanim udzieli pomocy. Po dwóch minutach sprawdźcie, czy osoba prosząca wykonała samodzielny ruch. Jeżeli nie, zmieńcie rodzaj pomocy, a nie tylko jej ilość.

Przećwicz także zdanie wyznaczające granicę: „Nie podawaj odpowiedzi; sprawdź tylko mój plan”.

## ĆWICZENIE

List (notatka) do przyszłego nauczyciela przedmiotu

Napisz krótki, rzeczowy opis tego, co pomaga Ci uczyć się – jakie wsparcie jest użyteczne, co ułatwia Ci odnalezienie się w zadaniach grupowych, jakie bariery utrudniają Ci uczenie się, a w jakich sytuacjach jesteś najbardziej skuteczny(-a). Nie musisz wysłać listu – może służyć jako przygotowanie do rozmowy z nauczycielem.



## Zakończenie

### Jesteś przewodnikiem własnego uczenia się

Celem tego przewodnika nie jest opanowanie umiejętności uczenia się bez zmęczenia, błędów i nieprzyjemnych emocji. Taki sposób pracy po prostu nie istnieje. Chodzi o to, aby w trudnym momencie wiedzieć, jak sobie z nim poradzić. Zamiast zatrzymać się na „nie umiem”, „nie nadaję się”, możesz lepiej określić cel, nazwać przeszkodę, zmienić strategię, wykonać stop-klatkę albo poprosić o konkretną pomoc.

Dojrzałe uczenie się przypomina wyprawę, w czasie której mapa jest stale uzupełniana. Niektóre ścieżki sprawdzają się tylko w określonych warunkach. Czasem potrzebujesz mostu w postaci drugiego języka, czasem transportu w postaci pytania dorosłego, a czasem wędrówki pieszo, kiedy zamykasz notatki i przywołujesz informacje z pamięci. Najważniejsze, że wiesz, dokąd zmierzasz, masz dostęp do mapy i potrafisz ją właściwie odczytywać.

Pamiętaj! Twoje wcześniejsze doświadczenia są zasobem, także po zmianie szkoły, kraju lub języka. Nie musisz odrzucać dawnych sposobów myślenia, aby nauczyć się nowych. Możesz je porównywać, łączyć i świadomie wybierać, co w danej sytuacji jest lepsze.

Twoje poznawanie własnego uczenia się dopiero się rozpoczyna. Ciekawych doświadczeń na ścieżkach UCZENIA SIĘ! Powodzenia!

Tomasz Knopik



# Aneks

## Przykładowe strategie uczenia się

Przegląd skutecznych strategii wraz z przykładami opisuje, na czym polega dany sposób uczenia się. Znajdziesz tu również wskazówki, na co należy uważać podczas stosowania każdej strategii.

### Samowyjaśnianie

Samowyjaśnianie polega na objaśnianiu własnymi słowami, dlaczego wykonujesz określony krok, jak nowa informacja łączy się z wcześniejszą wiedzą oraz co zmieniłoby się po zmianie warunków. Strategia wspiera rozumienie, ponieważ wymaga aktywnego tworzenia związków, a nie tylko śledzenia cudzego toku rozumowania. Wyjaśnienie może być ustne, pisemne, przedstawione w formie symboli albo najpierw przygotowane w języku, w którym najłatwiej Ci się myśli.

#### Przykład

Podczas rozwiązywania równania wyjaśnij, dlaczego wykonujesz tę samą operację po obu stronach. Przy czytaniu tekstu historycznego nazwij, dlaczego dane wydarzenie można uznać za przyczynę, a inne za skutek.

#### Na co uważać

Samowyjaśnianie nie zastępuje brakującej wiedzy. Gdy nie znasz podstawowej zasady, najpierw skorzystaj z poprawnego przykładu, podręcznika lub wyjaśnienia nauczyciela.

### Aktywne przypominanie

Aktywne przypominanie polega na próbie odtworzenia wiedzy bez patrzenia do materiału. Można odpowiadać na pytania, zapisywać informacje z pamięci, wykonywać obliczenia, tworzyć schemat albo opowiadać treść własnymi słowami. Najważniejsza jest kolejność: najpierw samodzielna próba, potem sprawdzenie i poprawienie luk. Strategia wzmacnia pamięć oraz ujawnia różnicę między wrażeniem znajomości a rzeczywistą umiejętnością odtworzenia lub zastosowania wiedzy.



### **Przykład**

Po przeczytaniu rozdziału z biologii zamknij książkę i narysuj z pamięci komórkę wraz z podpisami. Następnie porównaj rysunek z materiałem, popraw błędy i ponownie spróbuj odtworzyć brakujące elementy.

### **Na co uważać**

Nie traktuj każdej próby jak pracy na ocenę. Błąd podczas przypominania jest informacją o tym, do czego trzeba wrócić. Zawsze sprawdzaj odpowiedź, aby nie utrwałać nieprawidłowej treści.

## **Powtórki rozłożone w czasie**

Trwalsze uczenie się następuje wtedy, gdy powroty do materiału są rozłożone na kilka dni lub tygodni, zamiast skupione w jednej długiej sesji. Każdy powrót powinien rozpoczynać się od aktywnego przypomnienia, a dopiero później od sprawdzenia notatek. Odstępy można stopniowo wydłużać, gdy odpowiedź jest poprawna, oraz skracać przy elementach nadal trudnych. Rozłożenie powtórek pomaga przeciwdziałać szybkiemu zapominaniu i poprawia dostępność wiedzy po dłuższym czasie.

### **Przykład**

Nowe słowa powtórz tego samego dnia, następnego dnia, po trzech dniach i po tygodniu. Za każdym razem najpierw spróbuj podać znaczenie i użyć słowa w zdaniu, a dopiero potem sprawdź odpowiedź.

### **Na co uważać**

Nie istnieje jeden idealny harmonogram dla wszystkich treści. Powtórki powinny być częstsze przy trudnym lub łatwo mylonym materiale i rzadsze wtedy, gdy wiedza jest już stabilna.

## **Przeplatanie typów zadań**

Przeplatanie polega na mieszaniu zadań podobnych, ale wymagających różnych sposobów rozwiązania. Musisz wtedy nie tylko wykonać procedurę, lecz także rozpoznać, jaka procedura jest właściwa. Strategia jest szczególnie przydatna w matematyce, gramatyce, naukach przyrodniczych i wszędzie tam, gdzie trudność polega na odróżnieniu podobnych kategorii. Najpierw trzeba jednak poznać każdy typ zadania osobno, a dopiero później je mieszać.



### Przykład

Po osobnym przećwiczeniu pól prostokąta, trójkąta i trapezu rozwiąż serię zadań, w której figury występują w przypadkowej kolejności. Przed każdym obliczeniem nazwij wzór i wyjaśnij, dlaczego pasuje właśnie do tej figury.

### Na co uważać

Przeplatanie może początkowo wydawać się trudniejsze i dawać niższy wynik podczas ćwiczenia. Nie zaczynaj od przypadkowego mieszania treści, których jeszcze nie rozumiesz.

## Pytania pogłębiające: dlaczego, jak i co by się zmieniło

Pytania pogłębiające kierują uwagę na przyczyny, mechanizmy, związki i warunki zastosowania wiedzy. Zamiast ograniczać się do pytania „Co to jest?”, warto pytać „Dlaczego tak się dzieje?”, „Jak można to wyjaśnić?”, „Z czym to się łączy?” oraz „Co zmieniłoby się, gdyby jeden warunek był inny?”. Odpowiedzi najlepiej formułować bez zaglądania do materiału, a następnie sprawdzać ich zgodność ze źródłem.

### Przykład

Po poznaniu fotosyntezy odpowiedz na pytania: „Co powstaje w tym procesie?” oraz „Co mogłoby się zmienić, gdyby roślina nie miała dostępu do światła?”.

### Na co uważać

Pytania nie powinny prowadzić do swobodnego zgadywania. Gdy odpowiedź nie wynika z wiedzy lub tekstu, należy ją sprawdzić i skorygować.

## Przykłady, antyprzykłady i porównywanie

Rozumienie pojęcia pogłębia się, gdy potrafisz wskazać poprawny przykład, przypadek podobny, ale niespełniający definicji, oraz cechę odróżniającą oba przypadki. Porównywanie pomaga zauważyć granice pojęcia i przeciwdziała mechanicznemu zapamiętywaniu definicji. Strategię można stosować przy pojęciach matematycznych, gramatycznych, przyrodniczych i społecznych.



### Przykład

Dla pojęcia „prostokąt” przykładem może być kwadrat, a antyprzykładem równoległobok bez kątów prostych. Cechą rozstrzygającą jest obecność czterech kątów prostych. Przy pojęciach „pogoda” i „klimat” porównaj czas trwania, obszar oraz sposób opisu.

### Na co uważać

Antyprzykład powinien być podobny do pojęcia, a nie zupełnie przypadkowy. Porównuj obiekty według tych samych, istotnych kryteriów.

## Schemat lub rysunek wyjaśniający

Schemat jest użyteczny wtedy, gdy przedstawia relacje, kolejność, układ przestrzenny albo przebieg procesu. Nie chodzi o ozdabianie notatki, lecz o przekształcenie treści w prostą reprezentację zawierającą najważniejsze elementy, strzałki i krótkie etykiety. Po wykonaniu rysunku należy zasłonić źródło i wyjaśnić jego znaczenie. Połączenie słów z trafną reprezentacją wizualną może ułatwiać rozumienie i późniejsze przypominanie.

### Przykład

Narysuj obieg wody jako proces złożony z etapów. Następnie, wskazując kolejne części schematu, wyjaśnij własnymi słowami: parowanie, skraplanie, opad i spływ.

### Na co uważać

Szczegółowy lub kolorowy rysunek nie jest automatycznie skuteczny. Każdy element powinien odpowiadać treści i pomagać w jej wyjaśnieniu.

## Stop-klatka i monitorowanie pracy

Monitorowanie oznacza krótkie sprawdzanie w trakcie zadania, czy nadal realizujesz cel, czy rozumiesz kolejny krok i czy wybrana strategia działa. Stop-klatkę najlepiej wykonać w kluczowym punkcie pracy, np. po rozwiązaniu części zadania albo po napisaniu pierwszego akapitu. Wystarczą trzy pytania: co już zrobiłem, czy nadal odpowiadam na polecenie i jaki jest następny konkretny ruch. Na tej podstawie można kontynuować, poprawić jeden element albo zmienić sposób działania.



### **Przykład**

Po napisaniu pierwszego akapitu wypracowania sprawdź, czy zawiera główną myśl, czy odwołuje się do tematu i jaki argument powinien pojawić się w kolejnym akapicie.

### **Na co uważać**

Zbyt częste zatrzymywanie może rozbijać uwagę. Stop-klatka ma dostarczać informacji potrzebnej do decyzji, a nie zamieniać się w ciągłe ocenianie siebie.

## **Uczenie się z rozwiązanych przykładów**

Rozwiązany przykład pokazuje nie tylko wynik, lecz także kolejność działań i zasady zastosowane w każdym kroku. Jest szczególnie pomocny wtedy, gdy dopiero poznajesz nowy typ zadania i samodzielne poszukiwanie rozwiązania pochłaniałoby większość uwagi. Najlepiej analizować przykład aktywnie – zasłaniać kolejne kroki, przewidywać, co nastąpi dalej, oraz wskazywać, z jakiej reguły skorzystano. Po obejrzeniu przykładu trzeba rozwiązać zadanie podobne, ale nie identyczne.

### **Przykład**

Przed samodzielnym obliczaniem pola trapezu przeanalizuj jedno pełne rozwiązanie: zaznaczenie podstaw i wysokości, wybór wzoru, podstawienie danych, wykonanie obliczeń i zapis jednostki. Następnie rozwiąż zadanie z innymi liczbami i nieco inaczej narysowaną figurą.

### **Na co uważać**

Samo czytanie gotowego rozwiązania może tworzyć złudzenie łatwości. Przykład powinien być poprawny, przejrzysty i dopasowany do poziomu ucznia. Gdy procedura jest już dobrze opanowana, nadmiar gotowych przykładów może ograniczać samodzielne rozwiązywanie.

## **Uzupełnianie częściowo rozwiązanych zadań**

Zadanie z brakującymi krokami stanowi przejście między oglądaniem pełnego przykładu a całkowicie samodzielnym rozwiązaniem. Na początku możesz uzupełniać tylko ostatni etap, później dwa lub trzy środkowe kroki, aż w końcu wykonywać całość. Takie stopniowe wycofywanie odpowiedzi pozwala ćwiczyć właściwe elementy procedury bez przeciążania pamięci roboczej i jednocześnie przygotowuje do samodzielności.



### Przykład

W zadaniu dotyczącym ułamków zapisano wspólny mianownik i pierwszy etap rozszerzania, ale pozostawiono puste miejsca na dokończenie obliczeń. W kolejnym zadaniu podany jest już tylko pierwszy krok, a w następnym uczeń wykonuje całe rozwiązanie bez podpowiedzi.

### Na co uważać

Brakujące kroki powinny być tak dobrane, abyś naprawdę wykonywał ważną operację, a nie tylko przepisywał wynik.

## Przewidywanie przed poznaniem odpowiedzi

Próba przewidzenia odpowiedzi przed przeczytaniem wyjaśnienia pobudza wcześniejszą wiedzę i sprawia, że późniejsza informacja jest łatwiejsza do zauważenia oraz powiązania z tym, co uczeń już wie. Przewidywanie nie musi być trafne. Ważne, aby po krótkiej próbie szybko poznać poprawne rozwiązanie, porównać je z własnym pomysłem i wyjaśnić różnicę. Strategia dobrze działa przy zjawiskach, tekstach, doświadczeniach i problemach, których sens można częściowo odgadnąć.

### Przykład

Przed poznaniem wyników doświadczenia zapisz, co stanie się z rośliną pozbawioną światła i dlaczego. Po obserwacji lub przeczytaniu opisu porównaj przewidywanie z wynikiem i zaznacz, która informacja zmieniła Twoje wyjaśnienie.

### Na co uważać

Przewidywanie powinno być krótkie i zawsze kończyć się sprawdzeniem. Nie należy długo pozostawać z błędną hipotezą – strategia jest punktem wejścia do nauki, a nie zamiennikiem rzetelnego wyjaśnienia.

## Grupowanie informacji w sensowne porcje

Pamięć robocza może jednocześnie utrzymywać ograniczoną liczbę elementów. Grupowanie polega na łączeniu pojedynczych informacji w większe, znaczące całości oparte na wspólnej cesze, kolejności lub związku. Dzięki temu zamiast wielu odrębnych danych operujesz kilkoma uporządkowanymi porcjami. Strategia pomaga przy listach, datach, pojęciach, wieloetapowych procedurach i dłuższych tekstach.



### **Przykład**

Zamiast zapamiętywać osobno dwanaście informacji o układzie pokarmowym, podziel je na trzy grupy: narządy przewodu pokarmowego, narządy wspomagające trawienie oraz główne procesy zachodzące w kolejnych odcinkach. Każdej grupie nadaj krótki tytuł i odtwórz jej elementy z pamięci.

### **Na co uważać**

Porcje powinny wynikać ze znaczenia, a nie tylko z przypadkowego podziału materiału na równe części. Zbyt duża grupa kategorii staje się równie trudna jak nieuporządkowana lista. Po pogrupowaniu nadal potrzebne jest aktywne przypominanie i ćwiczenie powiązań między częściami.

## **Akronimy, zdania pamięciowe, rytm i rym**

Krótki akronim, zdanie z pierwszych liter, rytmiczna fraza albo rym mogą tworzyć dodatkową wskazówkę ułatwiającą odtworzenie kolejności lub zestawu elementów. Technika sprawdza się przy nazwach, regułach, kierunkach, etapach i informacjach, które trzeba przywołać w ustalonym porządku. Najlepsza wskazówka jest krótka, łatwa do wymówienia i jednoznacznie prowadzi do właściwych treści.

### **Przykład**

Pierwsze litery nazw elementów można połączyć w łatwe do zapamiętania słowo albo zabawne zdanie. Zasadę ortograficzną lub kolejność etapów można też wypowiedzieć w stałym rytmie, a następnie odtworzyć każdy element bez patrzenia do notatki.

### **Na co uważać**

Akronim lub rym jest kluczem do informacji, a nie jej wyjaśnieniem. Nie warto tworzyć sztucznej wskazówki dłuższej i trudniejszej niż sam materiał. Po opanowaniu hasła należy sprawdzić, czy potrafisz rozwinąć każdą literę, podać znaczenie elementów i zastosować je w odpowiednim kontekście.



## Fiszki

Fiszki pomagają w zapamiętywaniu pojęć, słów, dat, wzorów, symboli i krótkich zależności. Na jednej stronie zapisuje się pytanie, hasło lub przykład, a na drugiej odpowiedź albo wyjaśnienie. Najważniejsza nie jest jednak sama forma, lecz sposób korzystania z fiszek – najpierw trzeba spróbować samodzielnie odtworzyć odpowiedź, a dopiero potem ją sprawdzić. Skuteczność zwiększa regularne wracanie do materiału w odstępach czasu oraz częstsze powtarzanie tych treści, które nadal sprawiają trudność.

### Przykład

Na jednej stronie fiszki zapisz słowo „fotosynteza”, a na drugiej krótkie wyjaśnienie procesu oraz potrzebne warunki. Przy nauce języka obcego na jednej stronie umieść słowo po polsku, a na drugiej jego odpowiednik, zdanie przykładowe albo prosty rysunek. Warto korzystać z fiszek w obu kierunkach, aby ćwiczyć zarówno rozpoznawanie odpowiedzi, jak i jej samodzielne przypominanie.

### Na co uważać

Fiszki najlepiej sprawdzają się przy krótkich, jasno określonych informacjach. Nie zastąpią rozwiązywania problemów, pisania dłuższych wypowiedzi ani rozumienia złożonych procesów. Nie należy także tylko odwracać kart i czytać odpowiedzi. Przed sprawdzeniem trzeba podjąć rzeczywistą próbę przypomnienia sobie treści. Zbyt rozbudowane fiszki, zawierające wiele informacji naraz, są mniej użyteczne niż krótkie i precyzyjne opisy.

## Bibliografia

Bialystok, E. (1986). Factors in the growth of linguistic awareness. *Child Development*, 57(2), 498–510. <https://doi.org/10.2307/1130604>

Ramirez, G., Beilock, S. L. (2011). Writing about testing worries boosts exam performance in the classroom. *Science*, 331(6014), 211–213. <https://doi.org/10.1126/science.1199427>

Roediger, H. L., Karpicke, J. D. (2006). Test-enhanced learning: Taking memory tests improves long-term retention. *Psychological Science*, 17(3), 249–255.  
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01693.x>

**Autor:** Tomasz Knopik

**Redakcja językowa:** Michał Pranke

**Projekt okładki:** Michalina Walusiak

**Skład:** Michał Pranke

**Wydawca:**

Instytut Badań Edukacyjnych – Państwowy Instytut Badawczy

ul. Górczewska 8, 01-180 Warszawa

tel. (22) 241 71 00; [www.ibe.edu.pl](http://www.ibe.edu.pl)



INSTYTUT BADAŃ  
EDUKACYJNYCH  
Państwowy Instytut Badawczy

Publikacja dostępna na licencji Creative Commons

Uznanie Autorstwa 4.0 Międzynarodowa



Copyright © Instytut Badań Edukacyjnych – Państwowy Instytut Badawczy 2026

**ISBN:** 978-83-68747-69-0

**Wzór cytowania:**

Knopik, T. (2026). *Mój przewodnik po uczeniu się. Materiał dla uczniów klas V–VIII szkoły podstawowej, ze szczególnym uwzględnieniem uczniów z doświadczeniem migracji*. Instytut Badań Edukacyjnych – Państwowy Instytut Badawczy.

Warszawa 2026

Opracowanie powstało w ramach zadania zleconego przez MEN pod nazwą „Dobrostan Społeczności Szkolnej”, o którym mowa w module 2. Rządowego programu wyrównywania szans edukacyjnych dzieci i młodzieży „Przyjazna szkoła” w latach 2025–2027.

Publikacja współfinansowana ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus w ramach Programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021–2027, działanie 04.17 „Szkoła dla wszystkich”.

Egzemplarz bezpłatny