



## Jak efektywnie pracować przy komputerze?

- Wprowadzenie
- Przeczytaj
- Mapa myśli
- Sprawdź się
- Dla nauczyciela



## Jak efektywnie pracować przy komputerze?

Źródło: [www.slom\\_pics](http://www.slom_pics), dostępny w internecie: [pixabay.com](http://pixabay.com), domena publiczna.

W jaki sposób wszystkie znane nam osoby z sektora IT potrafią przełożyć swoją efektywność na efektywność pracy? Jak znajdują jeszcze czas na sen? Czy możliwe jest, aby po napisaniu setek linii kodu nasze nadgarstki miały jeszcze ciekawą szansę na odzyskanie dawnej sprawności?

W tym e-materiale dowiesz się więcej o ergonomii i higienie pracy oraz o zwiększeniu jej efektywności, a także o zapobieganiu chorobom świata IT.

### Twoje cele

- Zbudujesz swoje własne, ergonomiczne miejsce pracy.
- Przedstawisz, w jaki sposób można zwiększyć efektywność twojej pracy.
- Wymienisz i opisziesz tzw. choroby świata IT oraz dowiesz się, w jaki sposób można im zapobiegać.

# Przeczytaj

---

## Przygotowanie stanowiska pracy

Nieodłącznym elementem efektywnej pracy przy komputerze jest **prawidłowo przygotowane stanowisko**. Powinno być ono jak najlepiej przystosowane pod kątem naszych indywidualnych preferencji – tak abyśmy odczuwali **pełen komfort** podczas pracy.

Nieodpowiednio przystosowane stanowisko może bowiem skutkować w najlepszym wypadku spadkiem naszej efektywności oraz samopoczucia, a w najgorszym – **poważnymi zwyrodnieniami**.

Aby uniknąć tego pesymistycznego scenariusza i zapobiec przykrym konsekwencjom pracy przy komputerze w postaci różnego rodzaju dolegliwości, spróbujmy wspólnie zbudować od zera nasze **ergonomiczne miejsce pracy**.

### Biurko

Biurko powinno mieć możliwość regulacji wysokości, najlepiej w zakresie **60-82 cm**. Pozwala to na dostosowanie wysokości do indywidualnych potrzeb w zależności od naszego wzrostu. Ważne jest również, aby blat biurka był na tyle duży, by można było розміścić na nim przedmioty niezbędne do pracy i mieć do wszystkiego swobodny dostęp.

### Krzeseł

Najważniejszą cechą dobrego jakościowo krzesła jest niewątpliwie jego **wygoda** oraz **elastyczność**. Ma to bardzo duże znaczenie, biorąc pod uwagę fakt, że większość czasu podczas pracy spędzamy w jednej pozycji.

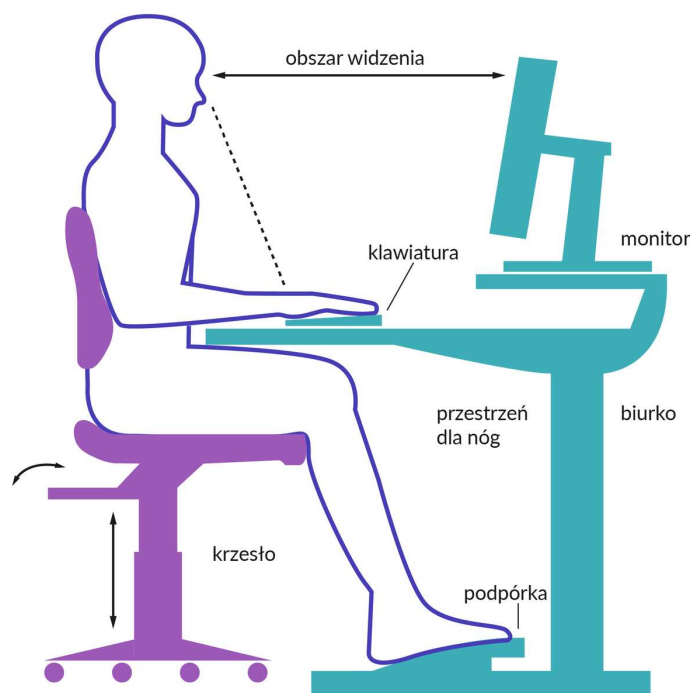
W kwestii technicznej – krzesło powinno posiadać możliwość **odchylenia do tyłu o co najmniej 15°**. Pozwala to na większy komfort podczas siedzenia i zapobiega garbieniu się. Bardzo przydatną opcją będzie również wyposażenie oparcia w profilowane podpórki na plecy, które odciążają odcinek lędźwiowy, niwelując tym samym

negatywne skutki pracy siedzącej. Dobrej jakości krzesła biurowe mają wbudowaną już specjalną regulację w oparciu.

Podczas pracy ramiona powinny spoczywać na podłokietnikach – pozwala to na swobodny przepływ krwi i przeciwdziała występowaniu bólów mięśniowych. Wysokość podłokietników również powinna być regulowana, by można było dostosować ją do indywidualnych potrzeb.

## Podnóżek

Kwestia podnóżka zależy od naszych preferencji co do ułożenia nóg podczas pracy siedzącej. Jeśli zdecydujemy się na jego zakup – warto zwrócić uwagę, aby jego **kąt regulacji oscylował w granicach 5°-15°**. Pozwoli to na swobodną zmianę ułożenia naszych kończyn w dowolnym momencie.



Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

## Monitor

W przypadku monitora dużą rolę odgrywa jego **odpowiednie ustawienie** (odległość, która dzieli nasz wzrok od wyświetlacza) oraz zadbanie o **prawidłowe parametry wyświetlanego obrazu**. Przyjmuje się, że na monitor powinno się patrzeć z odległości

**ok. 60-70 cm**, zaś jego rozdzielczość musi być na tyle wysoka, aby zapewnić prawidłową ostrość obrazu.

Ważne jest też ustawienie monitora na odpowiedniej wysokości. Jego górna krawędź powinna znajdować się **na wysokości oczu**. Dzięki temu w sposób naturalny, nie męcząc wzroku, obejmujemy nim cały ekran.

### Ciekawostka

#### Czy warto korzystać z dwóch monitorów?

Zdecydowanie tak! Dwa oddzielne monitory pomagają w wielozadaniowości i znacznie usprawniają naszą pracę. Możliwości, jakie oferuje drugi monitor, to chociażby dużo sprawniejsze wyszukiwanie informacji bez konieczności nieustannego przełączania kart oraz wykonywanie dwóch różnych zadań w tym samym czasie.

## Klawiatura i mysz

Przy doborze klawiatury oraz myszy należy kierować się przede wszystkim komfortem naszych nadgarstków. **Ergonomiczna klawiatura** powinna pozwalać nam na **swobodne ułożenie dłoni względem przedramienia**, co niweluje niepotrzebne napięcia mięśniowe.

Ważne jest również, aby podczas pisania nadgarstek przylegał do blatu lub podkładki. Sama klawiatura powinna być na tyle czuła, aby użytkownik był w stanie wciskać klawisze bez nadmiernego użycia siły.

**Mysz** natomiast powinna być naturalnym przedłużeniem ręki. Należy wybrać taką z **profilowanymi brzegami** oraz **możliwością zmiany DPI**. Pozwala to na większy komfort użytkownika i indywidualne dostosowanie sprzętu do swoich preferencji.

## Przygotowanie mentalne

Nawet najdroższe i najlepiej skomponowane stanowisko na nic się nie zda, jeśli nasz umysł będzie w zupełnie innym miejscu niż ciało. Brak koncentracji podczas pracy

i nieustanne rozproszenie może skutkować nie tylko znacznym wydłużeniem czasu potrzebnego na wykonanie zadania, ale również zmęczeniem czysto psychicznym.

W jaki sposób możemy zatem **zwiększyć skupienie** i wprowadzić się w swoisty „trans pracy”?

## Atmosfera stanowiska pracy

To, co na pierwszy rzut oka odgrywa rolę drugorzędną, ma niewyobrażalny wpływ na przebieg naszej pracy. Przebywając w miejscu, w którym co chwila jakaś rzecz odwraca naszą uwagę, nie jesteśmy w stanie efektywnie pracować.

Na ile to możliwe, wyeliminujmy negatywne bodźce, rozpoczynając od **wszelkich rozpraszaczy** (w tym przede wszystkim telefonu oraz mediów społecznościowych). Należy również usunąć z blatu wszystkie przedmioty, które nie służą do pracy – zapobiegnie to mimowolnemu odwracaniu wzroku od ekranu komputera.

Kolejną kwestią będzie zaopatrzenie się w **źródło ciepłego światła** oraz **wygluszające słuchawki**. Pozwoli nam to na „odcięcie się” od bodźców zewnętrznych i zapewni dodatkowe skupienie.

Warto przygotować sobie również coś do picia, aby po rozpoczęciu pracy nie musieć odchodzić nigdzie aż do czasu przerwy.

## Podzielenie pracy na jednostki czasowe

Długotrwały, wzmożony wysiłek psychiczny może nas doprowadzić jedynie do frustracji i przynieść skutki odwrotne od zamierzonych. Z tego względu wskazane jest, aby co **1,5 godziny robić 15 minut odpoczynku od pracy**.

### Ważne!

**1,5 godziny pracy i 15 minut przerwy** – to najwydajniejszy system dzielenia czasu pracy.

Wynika to z funkcjonowania naszego mózgu, który podczas wzmożonego wysiłku z każdą kolejną minutą zaczyna się coraz bardziej „przegrzewać”, tracąc zdolność kreatywnego myślenia.

### Już wiesz

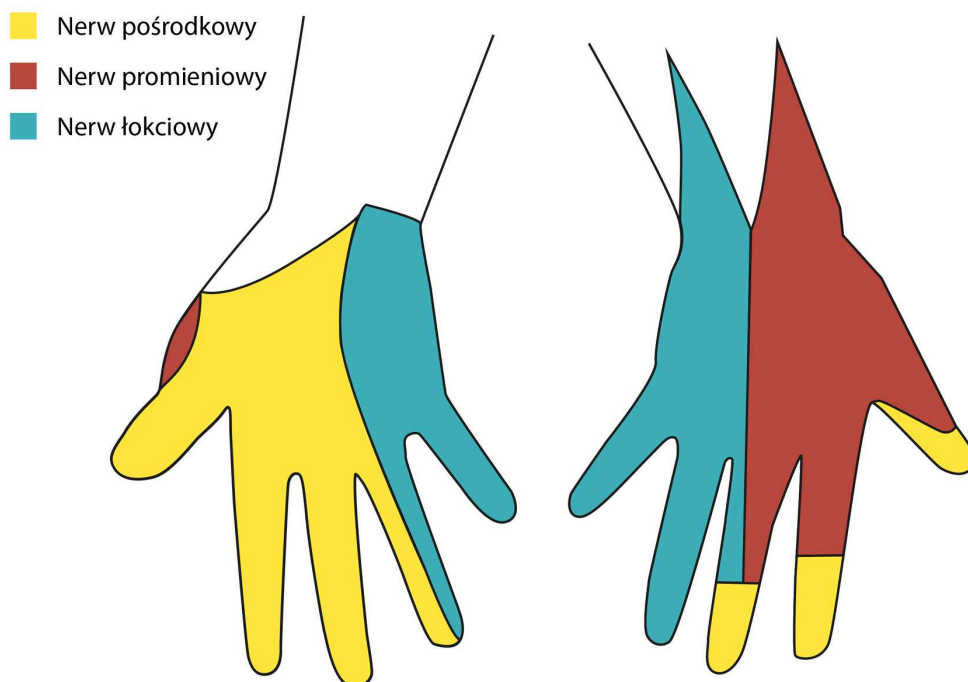
Nauka materiału w nocy tuż przed sprawdzianem to z pewnością nie jest dobry pomysł. Przyswojona w ten sposób wiedza nie zachowa się w twojej pamięci, a skutki braku snu będziesz odczuwać jeszcze przez kilka dni.

## Choroby świata IT

Nieodpowiedzialna ergonomia pracy może pociągać za sobą mnóstwo konsekwencji. Tzw. „**choroby świata IT**” to zespół przypadłości, na które narażone są osoby pracujące przed komputerem. Poznajmy kilka z nich.

### Zespół cieśni nadgarstka – zmora programistów

**Zespołem cieśni nadgarstka** nazywamy stan chorobowy powstały w wyniku długotrwałego uścisku nerwu pośrodkowego, który znajduje się po wewnętrznej części dłoni i ciągnie się od kciuka, aż do połowy palca serdecznego.



Choroba ta powodowana jest najczęściej długotrwałym przeciążeniem ręki podczas pracy przy komputerze, zaś brak odpowiedniego leczenia może prowadzić do pogłębienia stanu zapalnego, a w konsekwencji nawet do operacji.

Do objawów tego schorzenia należą m.in.:

- **drętwienie i mrowienie palców od kciuka po połowę palca serdecznego** (nasilane szczególnie w nocy oraz po podniesieniu ręki),
- **osłabienie siły chwytu i niemożność zaciśnięcia dłoni w pięść.**

Wcześnie zdiagnozowana choroba może być leczona za pomocą ćwiczeń, które polegają na napinaniu zewnętrznych mięśni ręki.

## **Zwyrodnienie kręgosłupa i „szyja smartfonowa”**

**Zwyrodnienia kręgosłupa**, pojawiające się najczęściej w odcinkach szyjnym, piersiowym oraz lędźwiowym, to efekt źle dobranego krzesła oraz nieodpowiedniej pozycji podczas pracy przed komputerem.

Główne objawy to przede wszystkim stale towarzyszący ból pleców, a także mrowienie czy nawet drętwienie rąk.

**Szyja smartfonowa** to z kolei choroba towarzysząca osobom nieustannie korzystającym z telefonu. Przez niektórych nazywana jest też chorobą młodego pokolenia, gdyż występuje najczęściej właśnie wśród młodzieży nadużywającej smartfonów.

Wywoływana jest długotrwałym opuszczeniem głowy oraz barków (czyli postawy charakterystycznej podczas korzystania ze smartfonu) i może prowadzić do lordozy szyjnej kręgosłupa. W jej leczeniu pomagają rehabilitacja oraz ćwiczenia relaksacyjne.

## **Syndrom SICCA – zespół suchego oka**

**Syndrom SICCA** towarzyszy długotrwałemu wpatrywaniu się w ekran komputera. Charakteryzuje go zaczerwienienie oraz pieczenie oczu, spowodowane

niedostatecznym wydzielaniem łez lub nadmiernym parowaniem tzw. [filmu łzowego](#).

Na zespół suchego oka narażone są w szczególności osoby spędzające **wiele długich godzin przed ekranem monitora**. Nieleczony może prowadzić do zmętnienia rogówki, a w konsekwencji – nawet do utraty wzroku.

Aby zapobiec występowaniu choroby, należy stosować regularne przerwy w pracy, używać większej czcionki, a także starać się jak najczęściej mrugać. Pomocne mogą okazać się również nawilżające krople do oczu.

## Słownik

### ergonomia

nauka o optymalnym przystosowaniu stanowisk, procesów i środowiska pracy do możliwości psychofizycznych człowieka

### DPI

(ang. *dots per inch* – „punkt na cal”) wskaźnik używany do określenia odległości, jaką może pokonać kursor myszy na ekranie, po przesunięciu o jeden cal; im większe DPI, tym szybciej kursor pokona na ekranie drogę z punktu A do punktu B

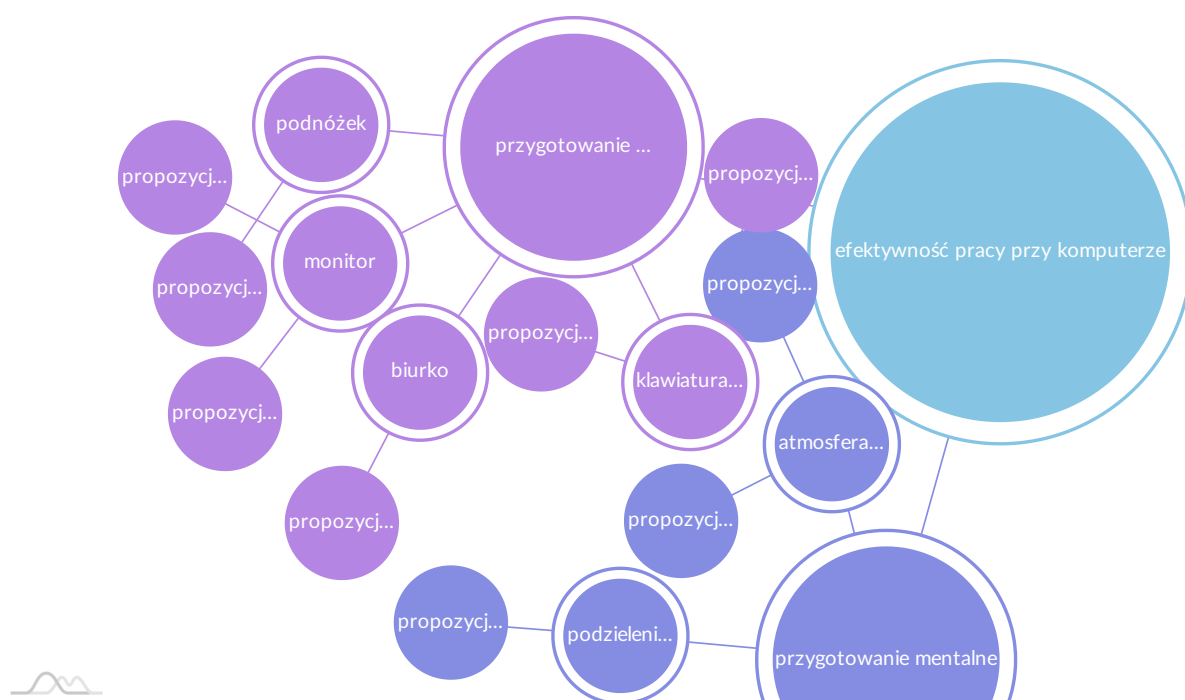
### film łzowy

cienka powłoka ochronna pokrywająca powierzchnię oka

# Mapa myśli

## Polecenie 1

Opracuj mapę myśli, która zaprezentuje, jakich zasad należy przestrzegać, by efektywnie pracować przy komputerze.



Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

# Sprawdź się

Pokaż ćwiczenia:   

## Ćwiczenie 1



Uzupełnij tekst właściwymi elementami.

Najbardziej wydajny system dzielenia pracy na jednostki czasowe określa, że na pracy przypada  przerwy.

30 minut

3 godziny

1,5 godziny

1 godzinę

1 godzina

15 minut

## Ćwiczenie 2



Wskaż choroby świata IT.

☐ zespół Marshalla-Smitha

☐ zespół cieśni nadgarstka

☐ syndrom SICCA

☐ choroba Stilla

## Ćwiczenie 3



Dokończ zdanie:

**Prawidłowa odległość, z jakiej powinno się patrzeć na ekran monitora, to...**

☐ 90-100 cm.

☐ 30-40 cm.

☐ 60-70 cm.

#### Ćwiczenie 4



Dokończ zdanie.

DPI to...

- ☐ wskaźnik używany do określenia rozdzielczości ekranu.
- ☐ wskaźnik używany do określenia ergonomiczności stanowiska pracy.
- ☐ wskaźnik używany do określenia odległości, jaką może pokonać kursor myszy na ekranie po przesunięciu o jeden cal.

#### Ćwiczenie 5



Wskaż cechy ergonomicznego stanowiska pracy.

- ☐ Cechuje je ekonomiczna cena.
- ☐ Zapewnia warunki do efektywnej pracy.
- ☐ Występuje wyłącznie w korporacjach.
- ☐ Jest przystosowane do bezpiecznej i wygodnej pracy.

#### Ćwiczenie 6



Wyjaśnij, dlaczego choroba zwana „szyją smartfonową” dotyka w szczególności osoby młode.

#### Ćwiczenie 7



Wyjaśnij, co jest przyczyną wystąpienia „zespołu cieśni nadgarstka” i dlaczego ta choroba zwana jest zmorą programistów.

## Ćwiczenie 8



Napisz, czy według Ciebie przygotowanie mentalne stoi na równi z przygotowaniem ergonomicznego stanowiska pracy oraz czy któreś z nich odgrywa większą rolę w podniesieniu efektywności pracy.

# Dla nauczyciela

---

**Autor:** Maurycy Gast

**Przedmiot:** Informatyka

**Temat:** Jak efektywnie pracować przy komputerze?

**Grupa docelowa:**

Szkoła ponadpodstawowa, liceum ogólnokształcące, technikum, zakres podstawowy

**Podstawa programowa:**

Cele kształcenia – wymagania ogólne

V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Respektowanie prywatności informacji i ochrony danych, praw własności intelektualnej, etykiety w komunikacji i norm współżycia społecznego, ocena zagrożeń związanych z technologią i ich uwzględnienie dla bezpieczeństwa swojego i innych.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa.

Zakres podstawowy. Uczeń:

- 1) postępuje zgodnie z zasadami netykiety oraz regulacjami prawnymi dotyczącymi: ochrony danych osobowych, ochrony informacji oraz prawa autorskiego i ochrony własności intelektualnej w dostępie do informacji; jest świadomy konsekwencji łamania tych zasad;
- 2) respektuje obowiązujące prawo i normy etyczne dotyczące korzystania i rozpowszechniania oprogramowania komputerowego, aplikacji cudzych i własnych oraz dokumentów elektronicznych;

3) stosuje dobre praktyki w zakresie ochrony informacji wrażliwych (np. hasła, pin), danych i bezpieczeństwa systemu operacyjnego, objaśnia rolę szyfrowania informacji;

4) opisuje szkody, jakie mogą spowodować działania pirackie w sieci, w odniesieniu do indywidualnych osób, wybranych instytucji i całego społeczeństwa.

Zakres rozszerzony. Uczeń spełnia wymagania określone dla zakresu podstawowego, a ponadto:

1) objaśnia rolę technik uwierzytelniania, kryptografii i podpisu elektronicznego w ochronie i dostępie do informacji;

2) omawia znaczenie algorytmów szyfrowania i składania podpisu elektronicznego.

### **Kształtowane kompetencje kluczowe:**

- kompetencje cyfrowe;
- kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się;
- kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii.

### **Cele operacyjne (językiem ucznia):**

- Zbudujesz swoje własne, ergonomiczne miejsce pracy.
- Przedstawisz, w jaki sposób można zwiększyć efektywność twojej pracy.
- Wymienisz i opisziesz tzw. choroby świata IT oraz dowiesz się, w jaki sposób można im zapobiegać.

### **Strategie nauczania:**

- konstruktywizm;
- konektywizm.

## **Metody i techniki nauczania:**

- dyskusja;
- rozmowa nauczająca z wykorzystaniem multimediu i ćwiczeń interaktywnych;
- metody aktywizujące.

## **Formy pracy:**

- praca indywidualna;
- praca w parach;
- praca w grupach;
- praca całego zespołu klasowego.

## **Środki dydaktyczne:**

- komputery z głośnikami, słuchawkami i dostępem do internetu;
- zasoby multimedialne zawarte w e-materiale;
- tablica interaktywna/tablica, pisak/kreda;
- telefony z dostępem do internetu.

## **Przebieg lekcji**

### **Przed lekcją:**

1. **Przygotowanie do zajęć.** Nauczyciel loguje się na platformie i udostępnia e-materiał: „Jak efektywnie pracować przy komputerze?”. Nauczyciel prosi uczniów o zapoznanie się z treściami w sekcji „Przeczytaj”.

### **Faza wstępna:**

1. Nauczyciel wyświetla i odczytuje temat lekcji oraz cele zajęć. Prosi uczniów o sformułowanie kryteriów sukcesu.

2. **Rozpoznanie wiedzy uczniów.** Nauczyciel prosi wybranego ucznia lub uczniów o przedstawienie sytuacji problemowej związanej z tematem lekcji.

### **Faza realizacyjna:**

1. **Praca z tekstem.** Uczniowie przystępują do cichego czytania tekstu zawartego w sekcji „Przeczytaj”, jeśli nauczyciel – na podstawie raportu na platformie – uważa, że przygotowanie uczniów jest wystarczające, może pominąć tę czynność.
2. **Praca z multimedium.** Nauczyciel wyświetla zawartość sekcji „Mapa myśli”. Uczniowie wspólnie analizują myśli, a następnie łączą podane rozwinięcia z odpowiadającymi im liniami. Następnie na podstawie swoich doświadczeń lub tekstu wymyślają jedno dodatkowe rozwinięcie.
3. **Ćwiczenie umiejętności.** Uczniowie realizują indywidualnie ćwiczenia nr 1-5, po ich wykonaniu porównują otrzymane wyniki z inną osobą.
4. Uczniowie w parach wykonują kolejne zadania interaktywne zawarte w sekcji „Sprawdź się”.

### **Faza podsumowująca:**

1. Wybrany uczeń podsumowuje zajęcia, zwracając uwagę na nabyte umiejętności, omawia ewentualne problemy podczas rozwiązywania ćwiczeń.

### **Praca domowa:**

1. Uczniowie wykonują ćwiczenia 6-8 z sekcji „Sprawdź się”.

### **Wskazówki metodyczne:**

Uczniowie mogą wykorzystać multimedium, by zweryfikować, czy ich stanowisko pracy spełnia kryteria ergonomiczności