

# MODUŁ C: Narzędzia, technologie i AI (Tech 4.0)

Pakiet Włączający - Suplement do Kompendium Nowoczesnej Pracy Zdalnej

## Spis treści:

Wprowadzenie.....	2
C.1. Hardware i ergonomia cyfrowa.....	3
C.2. Software wbudowany (darmowe zasoby) .....	6
C.3. AI – Game changer dla OzN (Nowość!) .....	9
C.4. Dostępność spotkań online .....	12
Podsumowanie modułu C .....	15

**PROJEKT:** „AKTYWIZACJA 4.0 – Cyfrowa Przyszłość Osób z Niepełnosprawnościami”

**WYDANIE:** Wydanie I, Piła 2025

## REALIZATORZY:

Lider projektu: **Fundacja Gospodarcza Północnej Wielkopolski** ([www.fgpw.pl](http://www.fgpw.pl))

Partner merytoryczny: **Stowarzyszenie Krok po kroku HSA** ([www.krokpokrokuhsa.pl](http://www.krokpokrokuhsa.pl))

## PRAWA AUTORSKIE I DYSTRYBUCJA: Publikacja bezpłatna.

Materiał współfinansowany ze środków publicznych. Kopiowanie i rozpowszechnianie niniejszej publikacji w celach komercyjnych jest zabronione. Dozwolone (i zalecane) jest udostępnianie materiału w celach edukacyjnych, szkoleniowych i informacyjnych z zachowaniem informacji o źródle.

**ZASTRZEŻENIE PRAWNE:** Przedstawione treści wyrażają poglądy realizatora i nie muszą odzwierciedlać oficjalnego stanowiska Samorządu Województwa Wielkopolskiego

**Aktualizacja:** 31.01.2026

## Wprowadzenie

W poprzednich modułach omówiliśmy prawo i ludzi. Teraz czas na narzędzia. Dla osoby pełnosprawnej komputer to tylko narzędzie pracy. Dla osoby z niepełnosprawnością technologia to często **jedyny sposób na pracę**. To "cyfrowa proteza", która pozwala osobie niewidomej czytać, a osobie sparaliżowanej – pisać.




Wielu pracodawców boi się kosztów. Wyobrażają sobie specjalistyczne stacje robocze za dziesiątki tysięcy złotych. **Ten moduł powstał, aby obalić ten mit.**

Pokażemy Ci, że:

1. Większość narzędzi asystujących masz już w swojej firmie (ukryte w systemie Windows i Office).
2. Sztuczna Inteligencja (AI) sprawia, że pracownik z dysleksją lub wadą słuchu staje się szybszy i dokładniejszy od swoich kolegów.
3. Jeśli potrzebujesz drogiego sprzętu (np. linijki brajlowskiej), sfinansuje go PFRON.

Witaj w świecie **Aktywizacji 4.0**, gdzie bariery fizyczne znikają pod jednym kliknięciem myszki (lub mrugnięciem oka).

## POZIOMY WSPARCIA TECHNOLOGICZNEGO OZN

 <h3>Ustawienia</h3> <p>Wbudowane funkcje systemu (Lupa, Narrator, Dyktowanie, kontrast). Dostępne od ręki w każdym laptopie.</p>	 <h3>Software</h3> <p>Aplikacje biurowe (Office 365), AI (Copilot/ChatGPT) i proste narzędzia typu speech-to-text.</p>	 <h3>Hardware</h3> <p>Specjalistyczny sprzęt (linijki brajlowskie, eye-trackery). Wysoki koszt, ale w 100% refundowany przez PFRON.</p>
--	---	--

## C.1. Hardware i ergonomia cyfrowa

Większość pracodawców uważa, że „stanowisko pracy zdalnej” to laptop i dostęp do VPN. W przypadku pracowników z niepełnosprawnościami to często za mało. Hardware (sprzęt) pełni tu rolę „cyfrowej protezy” – niweluje barierę fizyczną (np. brak dłoni, słaby wzrok) i pozwala przenieść kompetencje pracownika do komputera.

Oto przegląd rozwiązań sprzętowych, które zmieniają OzN w wydajnych cyfrowych specjalistów.

### DOBÓR SPRZĘTU DO POTRZEB



#### Słaby wzrok

Monitor 27"+, klawiatura z dużym kontrastem (żółto-czarna), ramię do monitora (regulacja bliskości).



#### Niesprawność dłoni

Trackball (zamiast myszy), klawiatura dzielona, sterowanie wzrokiem (Eye-tracker).



#### Niedosluch

Słuchawki kostne (przewodnictwo kostne) lub wysokiej klasy słuchawki z ANC (tłumieniem szumu).



#### Problemy z kręgosłupem

Biurko z elektryczną regulacją wysokości (Sit-Stand) i fotel ergonomiczny.

## 1. Poza myszką i klawiaturą (niepełnosprawność manualna)

Dla osoby z porażeniem mózgowym, zanikiem mięśni czy po urazie kręgosłupa, standardowa myszka jest bezużyteczna. Nie oznacza to jednak, że nie może ona obsługiwać Excela czy pisać kodu.

☑ **Rozwiązania alternatywne:**

- **Trackball:** Myszka z dużą kulką obsługiwaną kciukiem lub dłonią. Idealna dla osób z drżeniem rąk (precyzja) lub ograniczonym zasięgiem ruchu (nie trzeba przesuwac urządzenia po biurku).
- **Myszki wertykalne:** Redukują napięcie w nadgarstku, kluczowe dla osób z problemami reumatycznymi.
- **Nakładki na klawiaturę (keyguards):** Plastikowe nakładki z otworami na klawisze. Zapobiegają przypadkowemu naciśnięciu dwóch klawiszy naraz (dla osób z obniżoną precyzją ruchu).

### **High-Tech 4.0 (gdy ręce nie działają):**

- **Eye-Tracking (sterowanie wzrokiem):** Specjalna listwa pod monitorem (np. Tobii) śledzi ruch gałek ocznych. Pracownik „klika” mrugnięciem lub zatrzymaniem wzroku. To technologia, która pozwala całkowicie sparaliżowanym osobom pracować jako programiści czy analitycy.
- **Head-tracking / myszki ustne (np. GlassOuse):** Urządzenie zakładane jak okulary, sterowane ruchem głowy. Kliknięcie następuje przez przygryzienie ustnika lub switcha. Bardzo popularne w pracy zdalnej ze względu na precyzję.

## 2. Sprzęt dla osób z dysfunkcją wzroku

Standardowy laptop 13-calowy to dla osoby słabowidzącej bariera nie do przejścia.

### **Co jest potrzebne?**

- **Monitor brajlowski (linijka brajlowska):** To urządzenie leżące przed klawiaturą, które w czasie rzeczywistym „wyświetla” tekst z ekranu w alfabecie Braille'a (wysuwające się piny). Niezbędne dla osób niewidomych pracujących z tekstem (prawnicy, korektorzy, programiści), gdzie syntezator mowy jest zbyt wolny lub niedokładny.
- **Duże monitory (40 cali i więcej):** Dla osób słabowidzących (np. z resztkowym widzeniem) jeden wielki ekran jest lepszy niż dwa mniejsze, bo pozwala na ogromne powiększenie (Lupa) bez utraty kontekstu.
- **Klawiatury z dużym kontrastem:** Żółte klawisze z czarnym nadrukiem (lub odwrotnie) są znacznie czytelniejsze dla osób starszych i słabowidzących.

### 3. Stanowisko dla osoby na wózku (ergonomia domowa)

Praca zdalna z wózka inwalidzkiego ma swoją specyfikę, o której managerowie zapominają.

⚠ **Problem „kamery z góry”:** Standardowe biurka mają wysokość ok. 75 cm. Osoba na wózku (siedząca wyżej na poduszce przeciwodrażynowej) lub osoba niska, może mieć problem z perspektywą kamery.

- **Efekt:** Na wideokonferencji pracownik "patrzy z góry" na klienta lub widać tylko jego czoło.
- **Rozwiązanie:** Regulowane biurko elektryczne (zakres od 60 do 125 cm) oraz ramię do monitora, które pozwala ustawić kamerę idealnie na wysokości oczu.

💡 **Dostęp do biurka:** W domu pracownika biurko nie może mieć szuflad pod blatem ani belek poprzecznych, które uniemożliwiają podjazd wózkiem. Nogi pracownika muszą swobodnie wjechać pod blat.

### 4. Kto za to płaci? (przypomnienie PFRON)

Wszystkie wymienione wyżej sprzęty (Trackball za 300 zł, Eye-Tracker za 8 000 zł czy Linijka Brajlowska za 15 000 zł) podlegają refundacji.

📄 **Art. 26 Ustawy o rehabilitacji:** PFRON zwraca koszty wyposażenia stanowiska pracy osoby niepełnosprawnej do wysokości **15-krotności przeciętnego wynagrodzenia**.

- Warunek: Sprzęt musi być własnością firmy (nie pracownika!) i być używany do pracy.
- W przypadku pracy zdalnej, firma kupuje sprzęt i przekazuje go pracownikowi na podstawie protokołu zdawczo-odbiorczego.

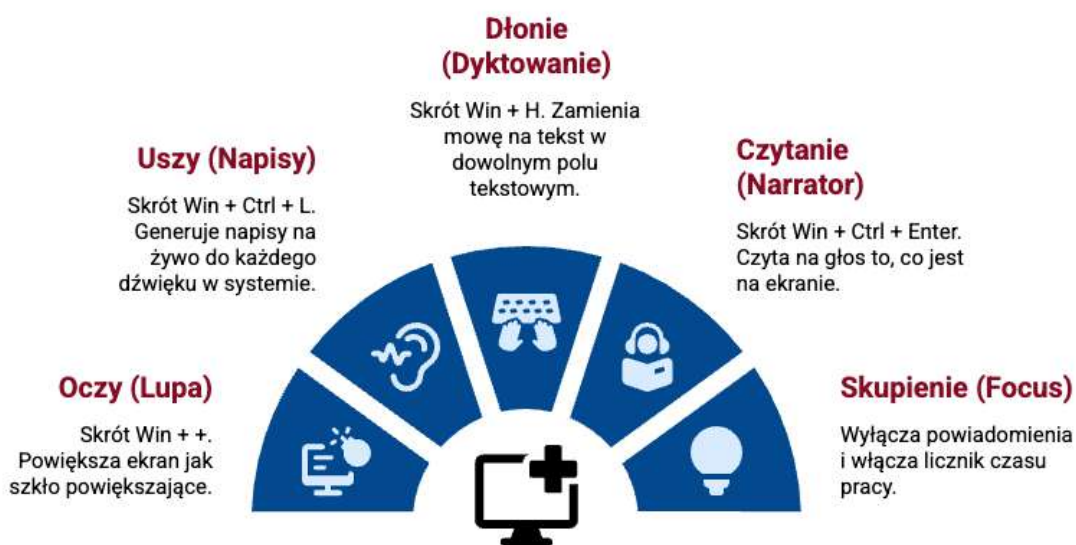
💡 **Pro-Tip dla pracodawcy:** Nie kupuj sprzętu „w ciemno”. Osoby z niepełnosprawnościami zazwyczaj doskonale wiedzą, jakiego urządzenia

potrzebują (używają go prywatnie lub testowały). Zapytaj: „Na jakim sprzęcie pracuje Ci się najszybciej?” i kup dokładnie ten model.

## C.2. Software wbudowany (darmowe zasoby)

Zanim złożysz zamówienie na drogie oprogramowanie asystujące, sprawdź system operacyjny. Zarówno Microsoft (Windows), jak i Apple (macOS) w ostatnich latach dokonały gigantycznego skoku w dziedzinie dostępności (accessibility). Większość funkcji wspierających osoby niewidome, słabowidzące czy z niepełnosprawnością ruchową jest dostępna **za darmo, od zaraz, pod jednym skrótem klawiszowym**.

### CO POTRAFI TWÓJ SYSTEM? (SKRÓT: WIN + U)



## 1. Windows – Centrum Ułatwień Dostępu

W środowisku korporacyjnym, opartym na Windows 10/11, masz dostęp do potężnego pakietu narzędzi. Skrót, który musi znać każdy dział IT i HR to: **Klawisz Windows + U**.

Oto co tam znajdziesz (bez instalowania czegokolwiek):

Narzędzie	Dla kogo?	Co robi?
<b>Narrator</b>	Osoby niewidome / słabowidzące	Czyta na głos wszystko, co jest na ekranie i opisuje zdarzenia (np. wyskakujące okienka). Wystarczający do pracy biurowej (alternatywa dla płatnego NVDA/JAWS).
<b>Lupa (Magnifier)</b>	Osoby słabowidzące / seniorzy	Powiększa wybrany fragment ekranu lub cały ekran (nawet do 1600%). Wygładza czcionki, by przy powiększeniu nie były „pikselowate”.
<b>Filtry kolorów</b>	Daltoniści / osoby z nadwrażliwością na światło	Zmienia paletę barw (np. skala szarości, odwrócone kolory). Kluczowe dla osób, które nie widzą czerwieni/zieleni (np. w Excelu).
<b>Dyktowanie (Voice Typing)</b>	Niepełnosprawność ruchowa / RSI	Zamienia mowę na tekst w dowolnym polu tekstowym. Działa w języku polskim z zaskakującą precyzją. (Skrót: <b>Win + H</b> ).
<b>Sterowanie wzrokiem</b>	Paraliż czterokończynowy	Windows ma wbudowaną obsługę trackerów wzroku (np. Tobii) – nie trzeba zewnętrznych sterowników.

**💡 Pro-tip dla Admina:** Te funkcje można włączyć zdalnie przez GPO (Polityki Grupowe) dla konkretnego użytkownika, aby miał gotowe środowisko od pierwszego logowania.

## 2. Microsoft 365 (Office) – Twój audytor dostępności

Pakiet Office to nie tylko edytor tekstu. To narzędzie, które **uczy Twoich pracowników tworzyć dostępne dokumenty**.

### ✔️ Sprawdzanie dostępności

To najważniejszy przycisk w Wordzie, Excelu i PowerPointcie (zakładka *Recenzja* -> *Sprawdź ułatwienia dostępności*).

- **Co robi?** Skanuje dokument i wykazuje błędy (np. „Brak tekstu alternatywnego dla obrazka”, „Zbyt niski kontrast tekstu”).

- **Dlaczego to ważne?** Zanim wyślesz ofertę czy regulamin do pracownika OzN (lub klienta!), uruchom ten test. To działa jak spell-check, ale dla dostępności.

#### Czytnik immersyjn

Ukryty skarb dla osób z **dysleksją, ADHD lub w spektrum autyzmu**.

- **Funkcja:** Usuwa z ekranu całe „rozpraszające tło” (menu, paski narzędzi), zostawiając sam czysty tekst.
- **Opcje:** Rozdziela sylaby, zwiększa odstępy między wierszami (ułatwia czytanie dyslektykom), podświetla czytany wers (line focus).

#### Dyktowanie w Outlooku/Wordzie Ikona mikrofonu na górnym pasku.

Pozwala pracownikowi z niesprawnymi dłońmi pisać maile głosem, wstawiając automatycznie interpunkcję.

### 3. macOS – standard dla kreatywnych

Jeśli Twoja firma (np. agencja marketingowa, IT) pracuje na sprzęcie Apple, jesteś w doskonałej sytuacji. macOS jest powszechnie uważany za system z najlepiej zintegrowaną dostępnością na rynku (gotowy do użycia po wyjęciu z pudełka).

- **VoiceOver:** Najlepszy na rynku wbudowany czytnik ekranu. Osoby niewidome często preferują iPhone'y i Maci właśnie ze względu na niezawodność VoiceOvera.
- **Sterowanie przełącznikami:** Pozwala obsługiwać cały komputer za pomocą jednego przycisku (dla osób z bardzo ograniczoną motoryką).

### 4. Przeglądarka internetowa (Chrome / Edge)


Praca zdalna to w 90% praca w przeglądarce. Tu również są darmowe wtyczki, które ratują sytuację:

- **Dark Reader (wtyczka):** Wymusza tryb ciemny na każdej stronie www (nawet na starych systemach CRM). Niezbędne dla osób z fotofobią (światłowstręt) lub męczliwością wzroku.

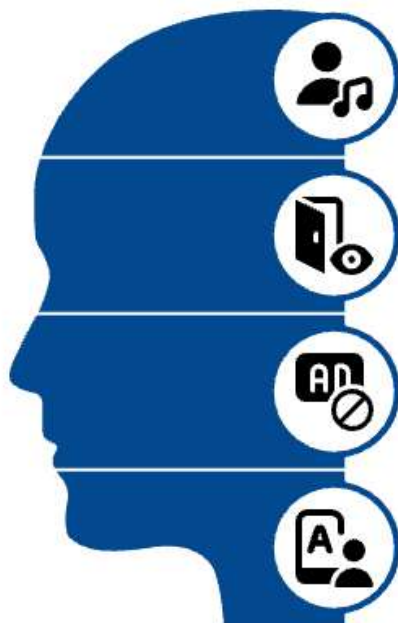
- **Czytanie na głos:** Wbudowana funkcja w Edge (ikona „A” na pasku adresu). Czyta artykuły i PDF-y naturalnym, ludzkim głosem. Świetne dla osób z ADHD, które wolą słuchać niż czytać ściany tekstu.

## C.3. AI – Game changer dla OzN (Nowość!)

Do niedawna technologie asystujące były drogie, skomplikowane i... sztuczne (np. robotyczny głos syntezatora). Generatywna Sztuczna Inteligencja (GenAI) zmienia zasady gry. Dziś pracownik z niepełnosprawnością, wyposażony w dostęp do Copilota czy ChatGPT, może pracować szybciej i dokładniej niż kiedykolwiek wcześniej.

 **Co to oznacza dla pracodawcy?** AI to "cyfrowa proteza" nie tylko dla rąk czy oczu, ale także dla funkcji poznawczych (koncentracja, planowanie, komunikacja).

### JAK AI WSPIERA RÓŻNE NIEPEŁNOSPRAWNOŚCI?



#### DLA OSÓB GŁUCHYCH

AI tworzy notatki ze spotkań w czasie rzeczywistym, eliminując konieczność czytania z ruchu warg.

#### DLA OSÓB NIEWIDOMYCH

AI (np. Seeing AI) opisuje zdjęcia, wykresy i to, co widać w kamerze ("Na biurku leży dokument").

#### DLA OSÓB Z ADHD

AI streszcza długie wątki mailowe do 3 punktów ("TL;DR") i pomaga zacząć pisać odpowiedź (przełamanie paraliżu).

#### DLA OSÓB Z DYSLEKSJĄ

AI poprawia błędy, zmienia styl wypowiedzi na profesjonalny i czyta tekst na głos.

## 1. AI dla Niestyszących: Koniec z barierą notatek

Jeszcze 5 lat temu osoba niesłysząca na spotkaniu online potrzebowała tłumacza PJM lub kolegi robiącego notatki. Dziś AI robi to w czasie rzeczywistym.

### Kluczowe narzędzia:

- **Live Captions (napisy na żywo):** Dostępne w Teams, Zoom i Google Meet. AI rozpoznaje mowę i wyświetla ją jako tekst na ekranie pracownika. Działa z coraz większą precyzją w języku polskim.
- **Inteligentna transkrypcja (np. Otter.ai, Microsoft Intelligent Recap):** Po spotkaniu AI generuje nie tylko "ścianę tekstu", ale podział na mówców i **automatyczne podsumowanie** ("Kto, co ma zrobić").
  - Zysk: Pracownik niesłyszący nie musi analizować nagrania wideo – dostaje gotową listę zadań.

## 2. AI dla neuroróżnorodnych (ADHD, Spektrum Autyzmu, Dysleksja)

To tutaj AI przynosi największą rewolucję. Dla osób neuroróżnorodnych największym wyzwaniem jest często "pusta kartka" (trudność z rozpoczęciem zadania), chaos informacyjny lub lęk przed niewłaściwym tonem wypowiedzi.

### Jak AI wspiera mózg pracownika?

- **Korekta tonu:** Pracownik w spektrum autyzmu, który obawia się, że jego mail brzmi zbyt szorstko, może wkleić go do AI z prośbą: "Przeredaguj to, aby brzmiało uprzejmie i profesjonalnie".
- **Streszczenie:** Osoba z ADHD przytłoczona wątkiem mailowym na 50 wiadomości może poprosić AI (np. Copilot w Outlooku): "Streść tę dyskusję w 3 punktach i powiedz, co mam zrobić".
- **Planowanie:** Zamiast mglistego polecenia "Zrób raport", pracownik może poprosić AI: "Rozbij zadanie 'stworzenie raportu rocznego' na listę małych kroków do wykonania w ciągu 5 dni". AI działa tu jak wirtualny asystent planowania.

- **Walka z dysleksją:** AI nie tylko poprawia błędy ortograficzne, ale potrafi całkowicie przeredagować chaotyczne notatki głosowe w płynny tekst raportu.

### 3. AI dla Niewidomych: "Be My Eyes" w wersji cyfrowej

Tradycyjne czytniki ekranu czytają tekst. AI potrafi "widzieć" i opisywać obrazy.

👁️ **Visual GPT / Be My AI:** Pracownik niewidomy otrzymuje od klienta zdjęcie wykresu lub zrzut ekranu z błędem aplikacji. Tradycyjny czytnik powie: "Obraz". Narzędzia AI powiedzą: *"To wykres słupkowy pokazujący wzrost sprzedaży w Q3. Najwyższy słupek to lipiec"*. To sprawia, że osoby niewidome mogą pracować na stanowiskach dotychczas niedostępnych (np. weryfikacja wizualna, prosta analityka danych).

### 4. AI dla niepełnosprawności ruchowej: głos zamiast rąk

Obsługa komputera głosem istniała od lat, ale wymagała uczenia się komend na pamięć. AI wprowadza rozumienie kontekstu (NLU – Natural Language Understanding).

🗣️ **Sterowanie naturalne:** Zamiast precyzyjnych komend typu *"Kliknij siatka, A, 4"*, pracownik może coraz częściej używać komend typu *"Znajdź maila od Kasi z zeszłego tygodnia i odpowiedz, że się zgadzam"*. AI (np. Windows Copilot) wykonuje sekwencję kliknięć za użytkownika.

### 5. Polityka bezpieczeństwa (ostrzeżenie dla Pracodawcy)

Wprowadzając AI jako wsparcie dla OzN, musisz pamiętać o bezpieczeństwie danych.

⚠️ **Zasada nr 1: Nie karm publicznego AI danymi firmy.** Jeśli pracownik używa darmowego ChatGPT do poprawy maila handlowego, te dane "wychodzą" na zewnątrz.

✓ **Rozwiązanie Business / Enterprise:** Zapewnij pracownikom dostęp do narzędzi w wersji biznesowej (np. Copilot for Microsoft 365, ChatGPT Business), gdzie dane są chronione i nie służą do trenowania modelu.

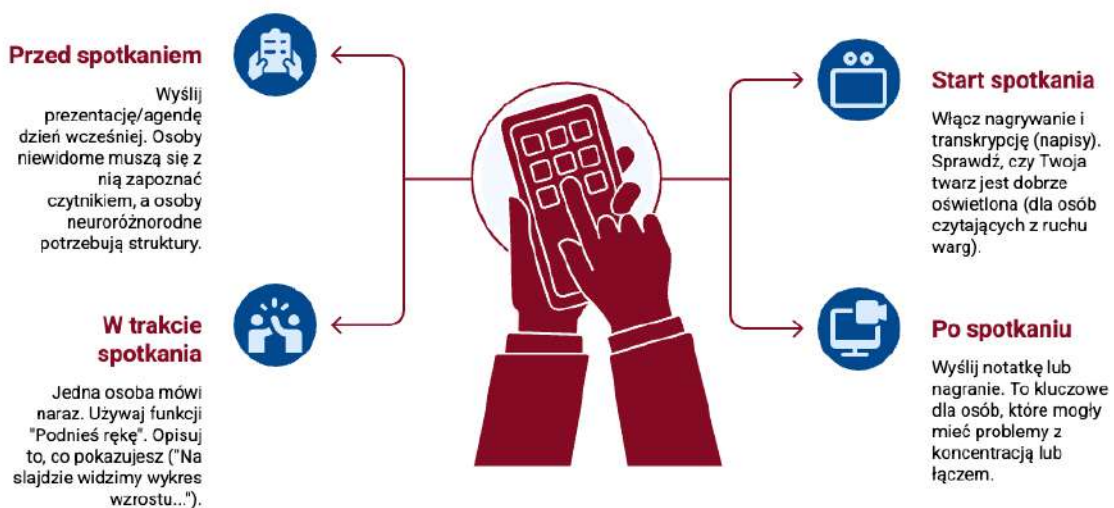
💡 **Rekomendacja 4.0:** Nie traktuj dostępu do płatnego AI (np. 20-30 USD/mies.) jako kosztu. Dla pracownika z niepełnosprawnością to **najtańsze możliwe racjonalne usprawnienie**, które zwiększa jego wydajność o kilkadziesiąt procent.

## C.4. Dostępność spotkań online

W świecie hybrydowym jakość spotkań online definiuje jakość współpracy. Dla osób z niepełnosprawnościami wideokonferencja może być wybawieniem (brak barier architektonicznych) lub koszmarem (chaos dźwiękowy, brak napisów, niedostępne slajdy).

Oto jak zmienić Teamsy i Zoomy w przestrzeń przyjazną dla każdego.

### CHECKLISTA SPOTKANIA ONLINE BEZ BARIER



## 1. Pojedynek platform: Teams vs Zoom vs Google Meet

Które narzędzie jest najlepsze dla OzN? Nie ma jednej odpowiedzi, ale są wyraźne różnice w funkcjach dostępności.

Platforma	Zalety dla OzN	Wady / Uwagi
<b>Microsoft Teams</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Napisy na żywo (Live Captions):</b> Bardzo dobre rozpoznawanie języka polskiego (z atrybucją mówcy).</li> <li>✓ <b>Immersive Reader:</b> Wbudowany w czat.</li> <li>✓ <b>Integracja:</b> Spójność z Office 365 (łatwy dostęp do plików).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⚠ <b>Zasobożerność:</b> Może spowalniać starsze komputery, co utrudnia pracę z czytnikami ekranu.</li> <li>⚠ <b>Interfejs:</b> Złożony, czasem trudny dla osób z niepełnosprawnością poznawczą.</li> </ul>
<b>Zoom</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Obsługa tłumacza PJM:</b> Pozwala na przypięcie (Pin) okna tłumacza <i>niezależnie</i> od tego, co widzą inni.</li> <li>✓ <b>Audio channels:</b> Dedykowane kanały audio dla tłumaczy językowych.</li> <li>✓ <b>Stabilność:</b> Działa płynnie nawet na słabszym łączu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⚠ <b>Wersja darmowa:</b> Ograniczenia czasowe (40 min) przerywają spotkania, co stresuje osoby neuro różnorodne.</li> </ul>
<b>Google Meet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Prostota:</b> Działa w przeglądarce, minimalny interfejs (dobre dla osób, które gubią się w funkcjach).</li> <li>✓ <b>Napisy:</b> Dobrej jakości automatyczne napisy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⚠ <b>Mniej funkcji zaawansowanych:</b> Słabsze zarządzanie układem okien (przypinanie wielu osób) niż w Zoomie.</li> </ul>

💡 **Rekomendacja:** Jeśli zatrudniasz osobę Głuchą korzystającą z tłumacza, **Zoom** często sprawdza się najlepiej. W środowisku korporacyjnym **Teams** jest wystarczający, pod warunkiem włączenia napisów. Ważne: **Nie zmieniaj platformy co tydzień.** Stałość interfejsu jest kluczowa dla osób niewidomych (uczą się skrótów klawiszowych na pamięć).

## 2. Złote zasady prezentera (audio-deskrypcja na żywo)

Najczęstszy błąd prowadzącego? Powiedzenie: „*Jak widać na tym wykresie, sprzedaż spadła*”. Osoba niewidoma nie wie, „co widać”, a osoba słuchająca spotkania w tle (np. z ADHD, robiąca notatki) traci wątek.

🕒 **Technika opisywania:** Zamiast: „*Tutaj mamy wyniki.*” Powiedz: „*Na slajdzie nr 5 widzimy wykres słupkowy. Niebieski słupek pokazuje sprzedaż w lipcu, która spadła o 10% względem czerwca.*” To nic nie kosztuje, a włącza w dyskusję osoby z dysfunkcją wzroku.

## 3. Materiały PRZED spotkaniem (pre-work)

Dla osoby korzystającej z czytnika ekranu, śledzenie dynamicznie zmieniających się slajdów na udostępnionym ekranie (share screen) jest niemożliwe. Czytnik nie czyta obrazu wideo.

✅ **Standard 4.0:** Wyślij prezentację lub agendę **24h przed spotkaniem**.

- Osoba niewidoma zapozna się z treścią we własnym tempie przed callem.
- Osoba niesłysząca będzie znała kontekst, co ułatwi jej czytanie z ruchu warg/napisów.
- Osoba neuroróżnorodna przygotuje się merytorycznie, co obniży jej poziom lęku.

## 4. Funkcje wspierające (konfiguracja)

Jako organizator spotkania (host), masz obowiązek zadbać o technikalnia:

- 🗣️ **Napisy (captions):** Na początku spotkania przypomnij: „*Dla osób potrzebujących wsparcia, włączyliśmy możliwość uruchomienia napisów na żywo w opcjach pod trzema kropkami*”.
- ⭐ **Przypinanie (Spotlight/Pin):** Jeśli na spotkaniu jest tłumacz PJM, użyj funkcji „Spotlight” na nim i na prelegencie, aby byli widoczni dla

wszystkich (lub poinstruuje pracownika, jak ma sobie przypiąć tłumacza lokalnie).

- **Nagrywanie (Recording):** To „koło ratunkowe” dla osób z ADHD i problemami z pamięcią krótkotrwałą. Nagranie ze spotkania (z transkrypcją) pozwala wrócić do ustaleń bez konieczności dopytywania. *Zawsze pytaj o zgodę na nagrywanie.*

## 5. Higiena cyfrowa (sensoryka)

Spotkania online są bardziej męczące dla mózgu niż spotkania na żywo (tzw. *Zoom Fatigue*). Dla osób neuro różnorodnych to wyzwanie podwójne.

### **Dobre praktyki:**

- **Jeden mówi, reszta milczy:** Chaos (dwie osoby mówiące naraz) uniemożliwia działanie napisów automatycznych i dezorientuje osoby słabosłyszące oraz te z autyzmem.
- **Kamera – wybór, nie przymus:** Nie wymuszaj włączania kamery, jeśli nie jest to absolutnie konieczne. Dla osoby w spektrum autyzmu ciągła świadomość bycia obserwowanym (i patrzenia na twarze innych z bliska) to ogromny wydatek energetyczny. Pozwól na udział „głosowy”.
- **Czat jako alternatywa:** Pozwól zadawać pytania na czacie w trakcie prezentacji. Niektórzy pracownicy (np. jękający się) wolą napisać pytanie niż przerwać głosowo.

## Podsumowanie modułu C

Technologia asystująca przestała być niszową ciekawostką, a stała się standardem biznesowym. Wdrażając dostępność cyfrową, zyskują nie tylko pracownicy z orzeczeniem. Z **napisów na żywo** korzystają wszyscy, gdy mają słabe słuchawki. Z **prostego języka** korzystają wszyscy, gdy są zmęczeni. Z **nagrywania spotkań** korzystają wszyscy, gdy muszą odtworzyć ustalenia. To tzw. *Curb Cut Effect* (Efekt Wyciętego Krawężnika) – ułatwienie dla mniejszości służy większości.

Najważniejsza lekcja z tego modułu?

**Nie kupuj w ciemno. Zapytaj.** Pracownik OzN jest zazwyczaj ekspertem od swojej niepełnosprawności. On wie najlepiej, czy potrzebuje drogiego oprogramowania JAWS, czy wystarczy mu darmowy Narrator i duży monitor. Twoją rolą jest tylko (i aż) upewnienie się, że firmowe IT nie zablokuje tych narzędzi.

### CHECKLISTA "TECH AUDIT" (Czy jesteś gotowy cyfrowo?):

Zanim przekażesz laptopa nowemu pracownikowi, sprawdź te 5 punktów:

OBSZAR	PYTANIE KONTROLNE	STATUS
SPOTKANIA	Czy Twoja platforma (Teams/Zoom) ma włączoną opcję <b>napisów na żywo</b> (Live Captions) i czy zespół wie, jak jej używać?	<input type="checkbox"/>
DOKUMENTY	Czy wprowadziłeś nawyk używania przycisku " <b>Sprawdź dostępność</b> " w Wordzie i PowerPoincie przed wystaniem plików do zespołu?	<input type="checkbox"/>
SPRZĘT	Czy wiesz, że możesz uzyskać zwrot z PFRON za zakup ergonomicznego fotela lub specjalistycznej myszki do domu pracownika?	<input type="checkbox"/>
AI	Czy Twoi pracownicy mają dostęp do bezpiecznych narzędzi AI (np. Copilot), które pomagają w redagowaniu i streszczaniu tekstów?	<input type="checkbox"/>
IT	Czy dział IT jest przygotowany na to, by dać pracownikowi uprawnienia administratora do zainstalowania sterowników specjalistycznej klawiatury/syntezy?	<input type="checkbox"/>

**Co dalej?** Mamy prawo, ludzi i technologię. Pozostał nam ostatni, kluczowy element: **Codziennie Zarządzanie**. Jak zarządzać pracownikiem, który ma "hiperfokus" (ADHD)? Jak dbać o zdrowie psychiczne w zespole rozproszonym, by nie przegapić kryzysu? Zapraszamy do ostatniego **Modułu D: Zarządzanie Zespołem, Neuroróżnorodność i Wellbeing**.