

Mobilna aplikacja wspierająca ewakuację z wysokości i pomoc użytkownikom indywidualnego sprzętu ochronnego

Zakład Środków Ochrony Indywidualnej

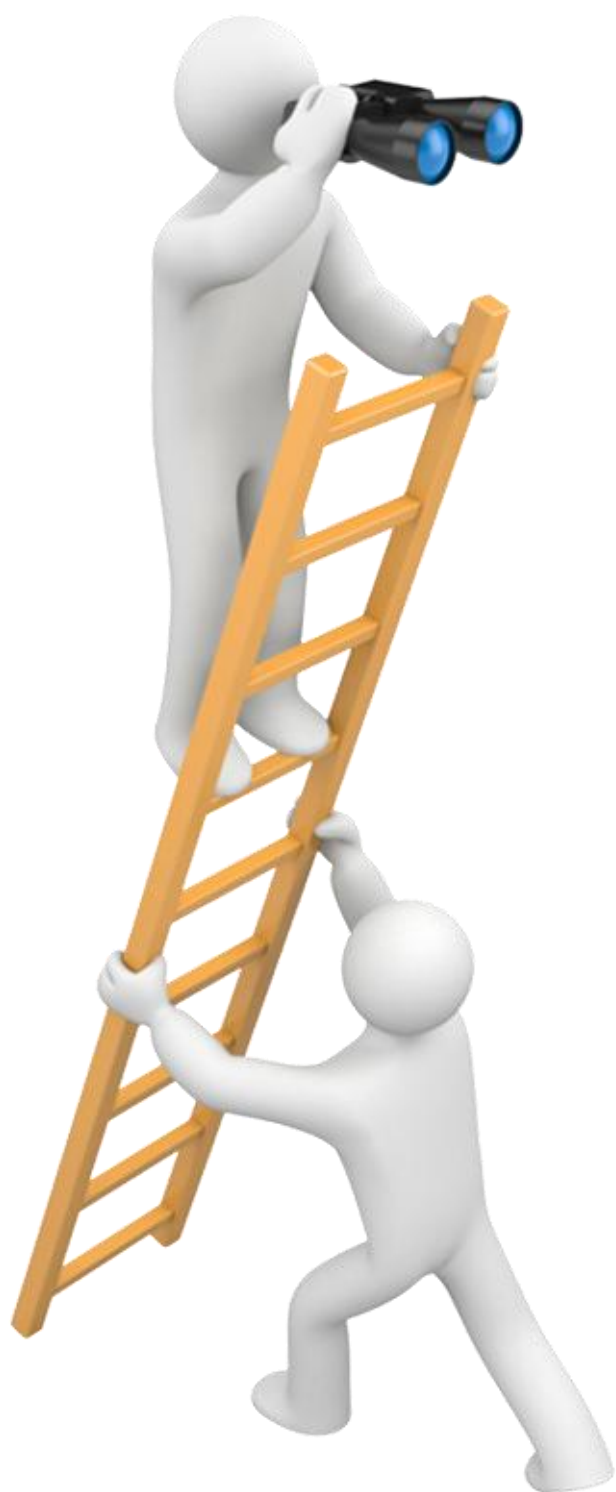
dr inż. Marcin Jachowicz
dr hab. inż. Krzysztof Baszczyński
mgr inż. Martyna Marszał

4.12.2025 r.



Dlaczego upadek z wysokości

Jedna z najczęstszych przyczyn wypadków ciężkich i śmiertelnych w budownictwie, energetyce itp.



Zagrożenia jakich możemy się spodziewać

- Odniesienie urazu podczas niezabezpieczonego spadania.
- Niebezpieczeństwo odniesienia urazu podczas spadania (np. w wyniku uderzeń o konstrukcję).
- Gwałtowne zatrzymanie spadającego.
- „Zawiśnięcie” uszkodowanego i oczekiwanie na ewakuację.



Jedną z najczęstszych przyczyn wypadków, w szczególności upadków z wysokości są:

- niska świadomość zagrożenia,
- nieużywanie lub nieprawidłowe używanie przez pracowników sprzętu ochronnego.
- niewłaściwe zachowanie się pracowników podczas pracy, spowodowane brakiem szkoleń z zakresu bhp.



**Eliminacja powyższych
przyczyn jest możliwa w
znacznym stopniu poprzez
edukację pracowników.**



Założenia techniczne

Moduł aplikacji mobilnej informacyjno-testowej na platformę Android

Aplikacja

Zawiera min. 6 modułów z możliwością rozszerzenia głównych modułów tematycznych, prezentujących treści w formie tekstu, grafik lub schematów. Opis modułów (kafelków) i treści poprzez CMS. Wybrane moduły są rozszerzone o od 0 do 5 podmodułów i podobnie widoczne lub nie. Przykładowe zakresy tematyczne to:

- Podstawowe definicje i przepisy prawne.
- Metody doboru sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości.
- Rodzaje systemów ochronnych.
- Podstawowe typy sprzętu.
- Przykłady stanowisk pracy na wysokości.
- Ewakuacja i pomoc poszkodowanym.

Moduł Testowy

W modułach zaimplementowano możliwość wykonania testu wiedzy. Od 1 do 5 pytań. Na ekranie wyświetla się kolejno po jednym pytaniu i 3 możliwe odpowiedzi z możliwością wyboru 1, 2 lub 3 jako prawidłowych. Po odpowiedzi podświetla się prawidłowa odpowiedź i przechodzi się do kolejnego pytania. Po ostatnim pytaniu odpowiedzi zapisują się wraz z informacją o typie osoby wybranej na początku aplikacji.

Moduł aplikacji serwerowej (WEB)

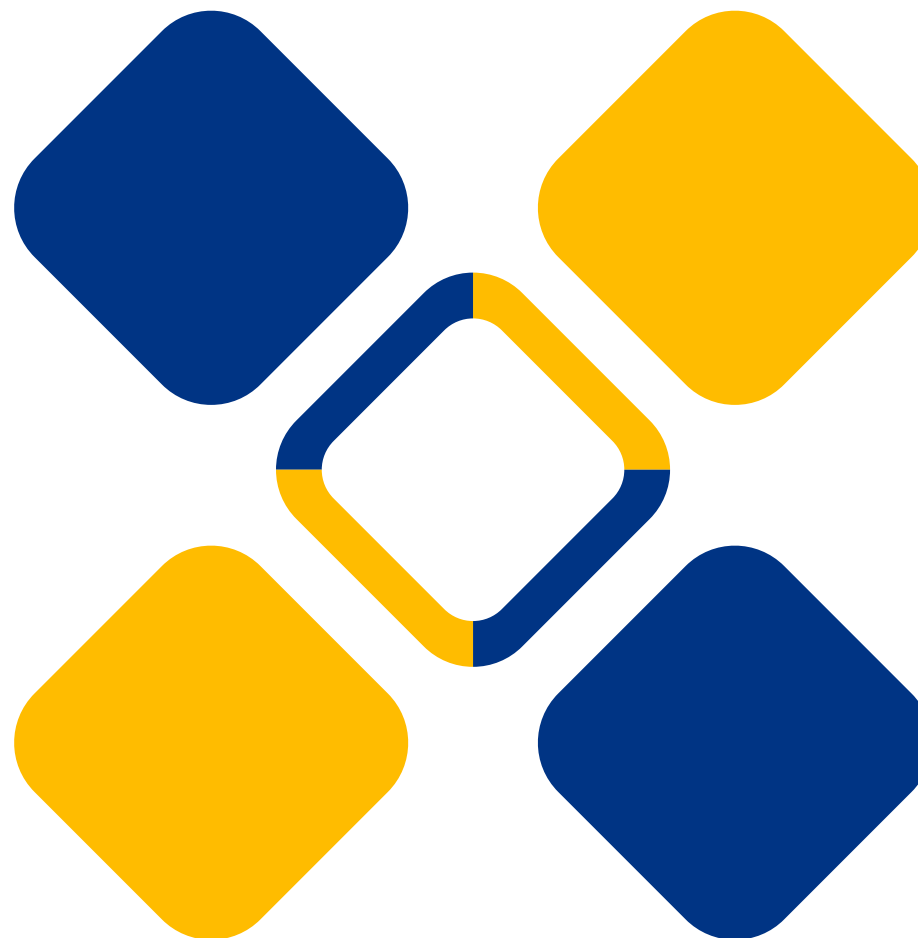
Interfejs Administracyjny (CMS)

Funkcjonalności panelu obejmują:

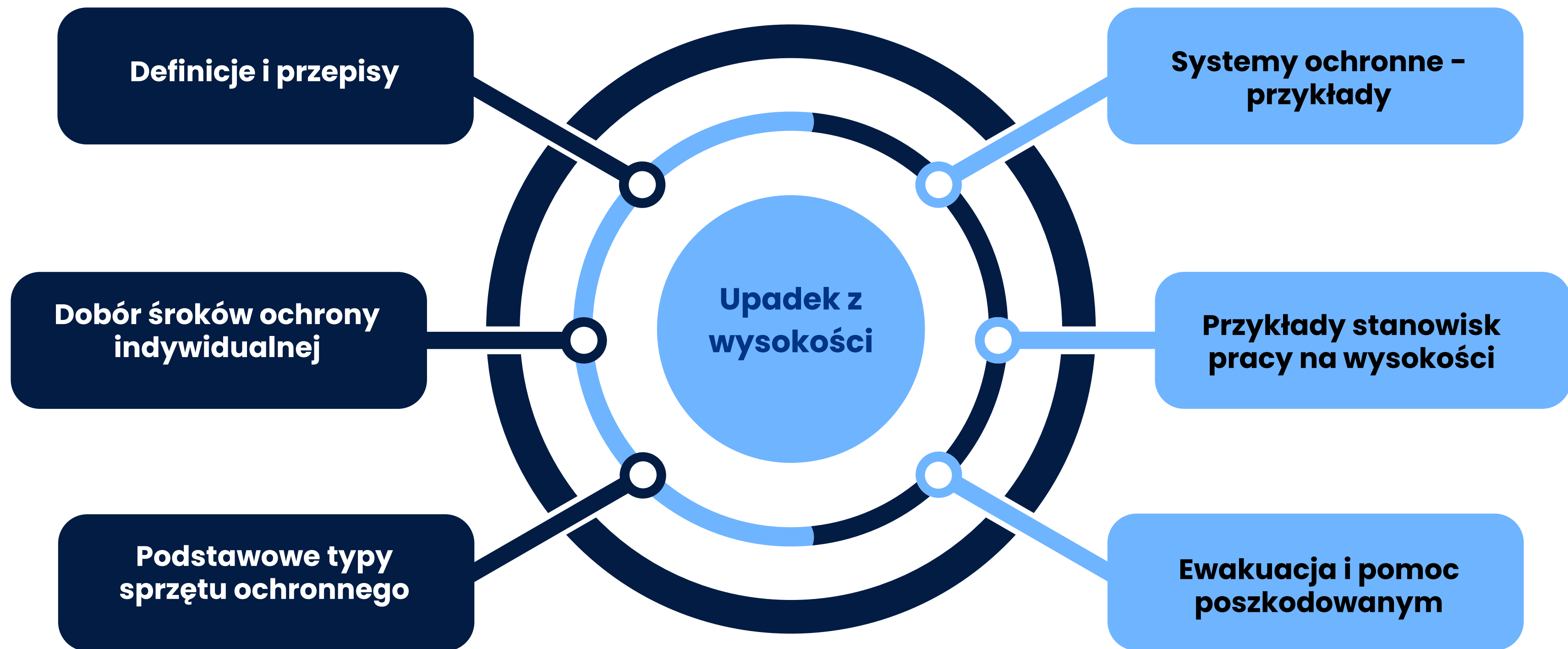
- Zarządzanie modułami i podmodułami (dodawanie, edycja, usuwanie, zmiana kolejności, ich nazw).
- Zarządzanie treścią w modułach (artykuły, grafiki, schematy). Treść może być wprowadzana bezpośrednio (tekst i grafika) i formatowana lub wklejana z word'a już sformatowana (z możliwym dalszym formatowaniem).
- Zarządzanie bazą pytań testowych (dodawanie, edycja, usuwanie pytań i odpowiedzi, oznaczanie jednej lub wielu odpowiedzi jako prawidłowych).
- Zarządzanie użytkownikami panelu CMS (dodawanie/edycja/usuwanie kont z rolami Administrator/Redaktor).
- Przeglądanie i eksport anonimowych wyników testów do formatu CSV.
- Archiwizację i zarządzanie indywidualnymi kartami odpowiedzi z testów, oznaczonymi unikalnym identyfikatorem i datą.

Interfejs Programistyczny (API)

API umożliwia Aplikacji Mobilnej co najmniej pobranie pełnej struktury i treści modułów oraz pytań testowych, a także wysłanie na serwer anonimowego wyniku ukończonego testu.



Struktura aplikacji mobilnej



PRZYKŁADY STANOWISK PRACY NA WYSOKOŚCI

Alpinista przemysłowy

Do zadań wykonywanych przez alpinistę przemysłowego zaliczyć można przede wszystkim: mycie okien i elewacji budynków, malowanie, montaż reklam wielkoformatowych, instalacja systemów przeciwpożarowych, instalacje słupów wysokiego napięcia, praca na turbinach wiatrowych, prace remontowo-budowlane i wiele innych.

W celu zabezpieczenia alpinisty przemysłowego przed upadkiem z wysokości – będącym największym zagrożeniem w trakcie wykonywania przez niego prac – jest indywidualny sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości. Alpinista musi być wyposażony w elementy, które chronią go przed upadkiem z wysokości, takie jak uprząż, system łącząco-amortyzujący oraz punkty zakotwienia. Aby zapewnić odpowiednią pozycję pracy wykorzystuje się specjalne ławeczki. Dodatkowo alpinista powinien mieć kask ochronny oraz kamizelkę odblaskową. Wszystkie te środki zabezpieczające powinny spełniać określone normy i wymagania.

Serwisant elektrowni wiatrowych

Serwisant elektrowni wiatrowych zajmuje się instalacją i obsługą turbin wiatrowych, przeprowadzaniem prac serwisowych, lokalizowaniem usterek oraz ich usuwanie, wykonywaniem napraw układów elektrycznych i hydraulicznych.

Praca w energetyce wiatrowej jest szczególnie niebezpieczna z uwagi na wiele towarzyszącej jej zagrożeń, spośród których głównym jest praca na wysokości. W celu ochrony człowieka przed tym zagrożeniem stosuje się wiele rozwiązań technicznych takich jak barierki, prowadnice dla wózków przesuwanych. Do najczęściej wykorzystywanych ochron osobistych należą:

- obuwie ochronne z podeszwą antypoślizgową,
- rękawice, które chronią przed urazami mechanicznymi oraz czynnikami termicznymi, chemicznymi, elektroizolacyjnymi,
- okulary ochronne,
- ochronniki słuchu.

PRZYKŁADY STANOWISK PRACY NA WYSOKOŚCI

Główne zadania pracownika elektrowni wiatrowych wraz z typowymi zagrożeniami i warunkami prowadzenia prac.

Obszar prac / czynności	Typowe zagrożenia	Uwagi / warunki prowadzenia prac
Prace na wysokości (wieża, łopaty, gondola)	Upadki z wysokości, poślizgnięcia, potknięcia, spadające elementy, oblodzenie	Prace wyłącznie w zespołach, asekuracja, kontrola prędkości wiatru
Prace elektryczne (gondola, konwerter, generator)	Porażenie prądem, łuk elektryczny, poparzenia, pola elektromagnetyczne	Wymagane pisemne pozwolenia, środki ochrony indywidualnej, prace min. 2 osób
Prace mechaniczne (przeglądy, konserwacja układów)	Pochwycenia, zmiżdżenia przez elementy ruchome, wytrysk cieczy pod ciśnieniem	Konieczność stosowania blokad i zabezpieczeń serwisowych
Prace serwisowe w gondoli i wirniku	Hałas, wibracje, kontakt z olejami i płynami technicznymi, ryzyko pożaru	Wymagana wentylacja, środki ochrony dróg oddechowych i słuchu
Prace terenowe (otoczenie farmy)	Zagrożenia biologiczne (kleszcze, lisy), agresja ludzi/zwierząt, wypadki transportowe	Stosowanie odzieży ochronnej, monitoring, kontrola dostępu
Warunki środowiskowe	Silny wiatr, burze, niskie temperatury, wyrzucanie kawałków lodu z łopat wirnika	Graniczne wartości prędkości wiatru: 10–25 m/s w zależności od prac



Serwisant elektrowni wiatrowych

Serwisant elektrowni wiatrowych zajmuje się instalacją i obsługą turbin wiatrowych, przeprowadzaniem prac serwisowych, lokalizowaniem usterek oraz ich usuwanie, wykonywaniem napraw układów elektrycznych i hydraulicznych.

Praca w energetyce wiatrowej jest szczególnie niebezpieczna z uwagi na wiele towarzyszącej jej zagrożeń, spośród których głównym jest praca na wysokości. W celu ochrony człowieka przed tym zagrożeniem stosuje się wiele rozwiązań technicznych takich jak barierki, prowadnice dla wózków przesuwnych. Do najczęściej wykorzystywanych ochron osobistych należą:

- obuwie ochronne z podeszwą antypoślizgową,
- rękawice, które chronią przed urazami mechanicznymi oraz czynnikami termicznymi, chemicznymi, elektroizolacyjnymi,
- okulary ochronne,
- ochronniki słuchu.

WIDOK MODUŁU CMS

Moduły - BSafeAtHeight

appbsafe.ciop.pl/cms/modules

BSafeAtHeight

Szukaj

MJ

Panel

Treści

Moduły

O aplikacji

Administracja

Użytkownicy

Raporty

Wyniki testów

Moduły > Lista

Moduły

Utwórz moduł

Opublikowane

Wersje robocze

Moduły edukacyjne

Zarządzanie modułami, które będą prezentowane w aplikacji mobilnej.

↑↓

Szukaj

0

☐	Tytuł	Status	Akceptacja	Utworzono	Kolejność	Podmoduły	Testy	
☐	Test wiedzy	Opublikowano	Zatwierdzony	16.11.2025 09:34	1	0	1	PodglądEdytujUsuń
☐	Podstawowe definicje i przepisy prawne	Opublikowano	Zatwierdzony	25.11.2025 06:34	2	0	0	PodglądEdytujUsuń
☐	Metody doboru sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości	Opublikowano	Zatwierdzony	19.11.2025 10:01	3	7	0	PodglądEdytujUsuń
☐	Rodzaje systemów ochronnych	Opublikowano	Zatwierdzony	22.11.2025 13:26	4	0	0	PodglądEdytujUsuń
	Podstawowe typy sprzętu							

CIOP

PIB

WIDOK MODUŁU CMS

Moduły > Utwórz

Utwórz Moduł

Podstawowe informacje

Tytuł i opis kafelka dostępnego w aplikacji mobilnej.

Tytuł*

Slug* Używany w API jako identyfikator modułu.

Status publikacji

Wybierz status widoczności modułu w aplikacji mobilnej.

Status publikacji*

Wybierz z listy



Treść modułu

Zbuduj treść modułu korzystając z gotowych bloków.



Układ treści

Dodaj treść

Utwórz

Utwórz i utwórz kolejny

Anuluj

WIDOK MODUŁU CMS

Wyniki Testów > Lista

Wyniki Testów

 Pobierz CSV

Wyniki testów wiedzy

 Szukaj



☐	Moduł ▾	Test ▾	Profil użytkownika	Wynik (%) ▾	Poprawne odpowiedzi ▾	Wersja aplikacji	Data zgłoszenia ▾	
☐	Test wiedzy	Rozwiąż test	Pracownik	7%	1/14	1.0.0	22.11.2025 20:02	 Szczegóły

Pozycje od 1 do 1 z 1 łącznie

na stronę

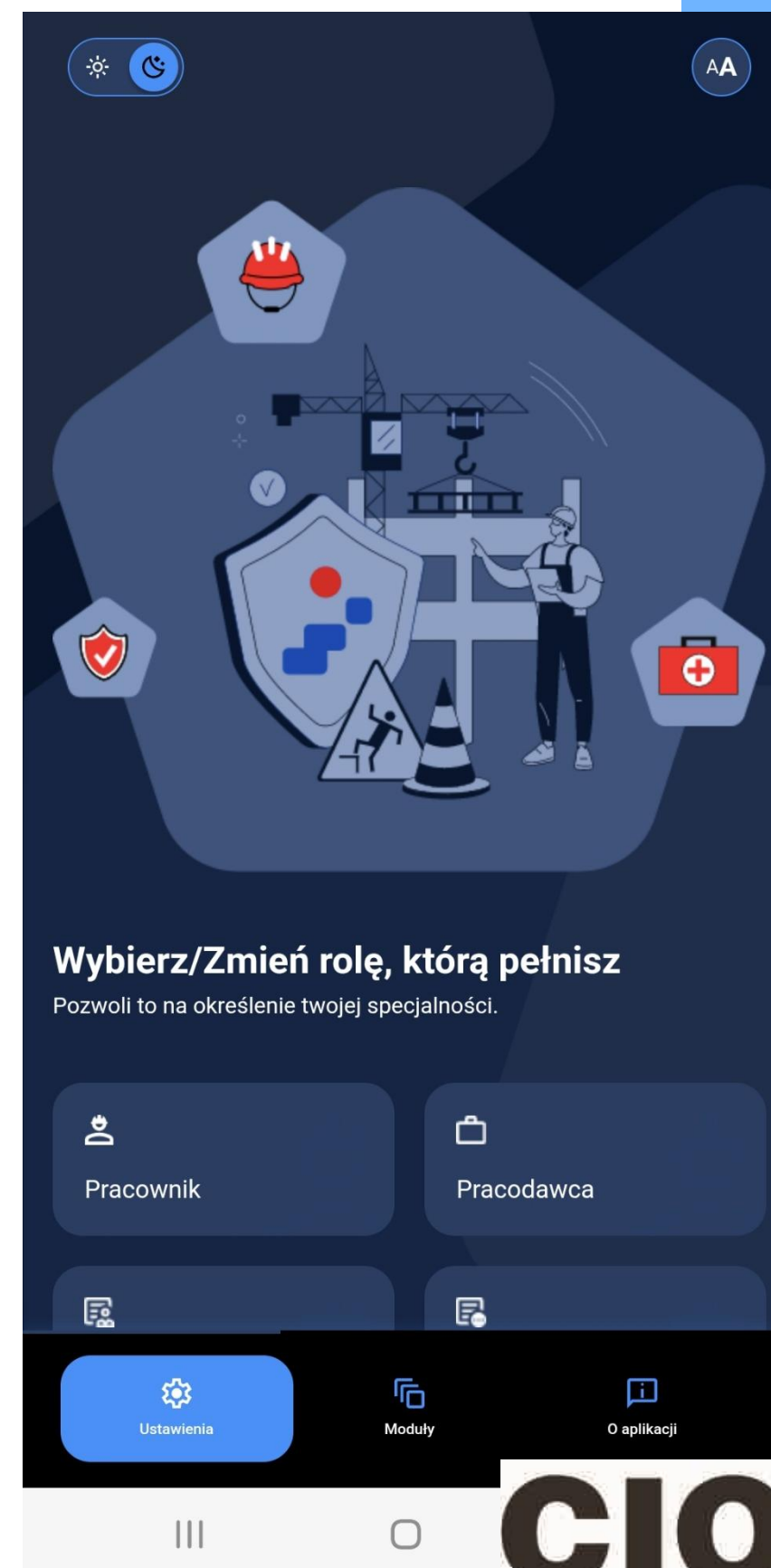
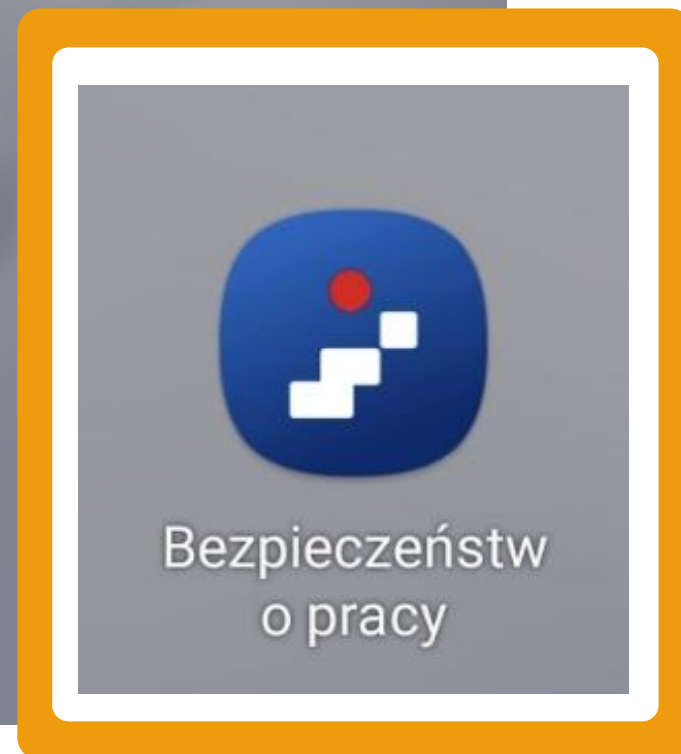
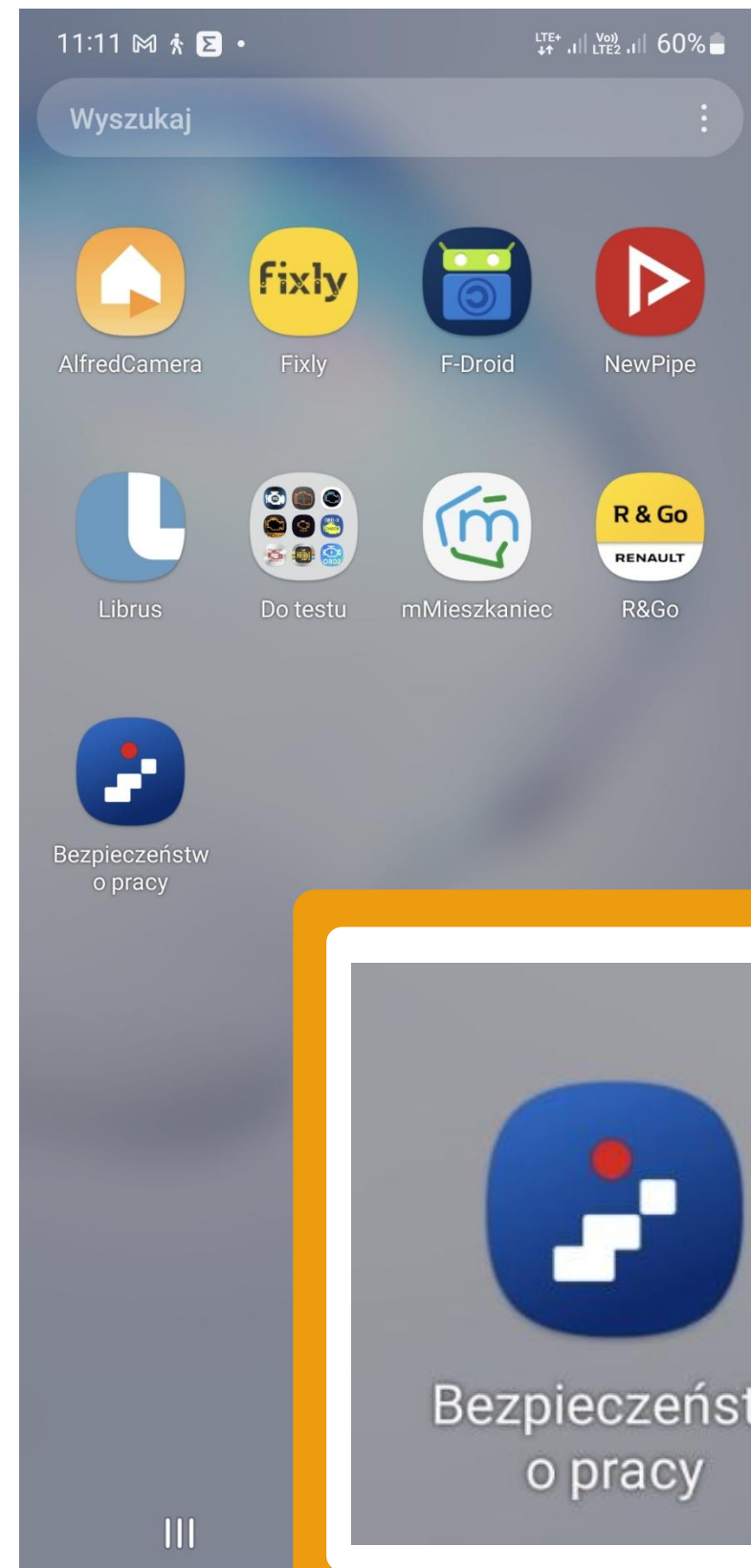
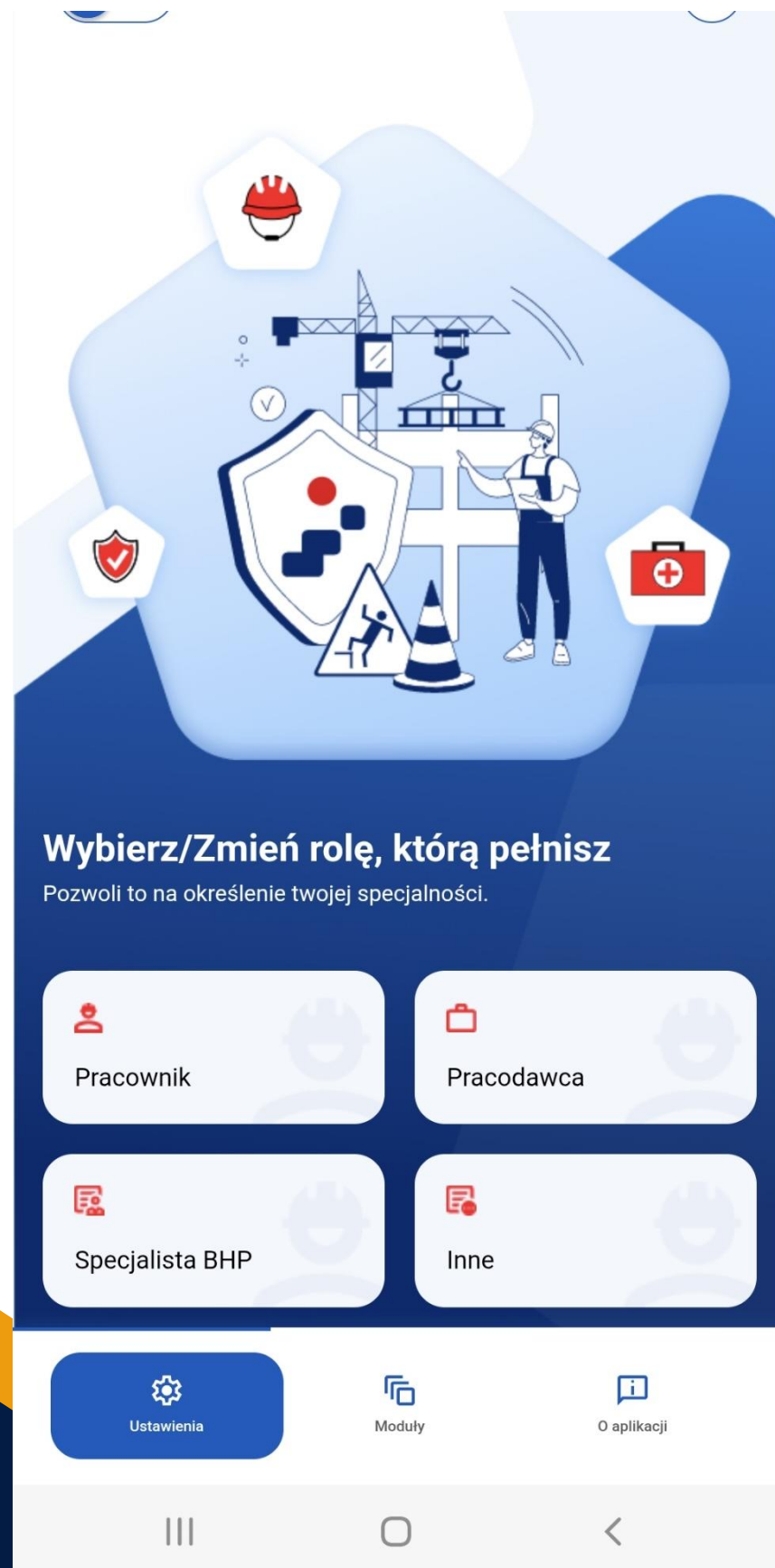
10 ▾

wyniki-testow-2025-11-25-11-00-07.csv - Excel

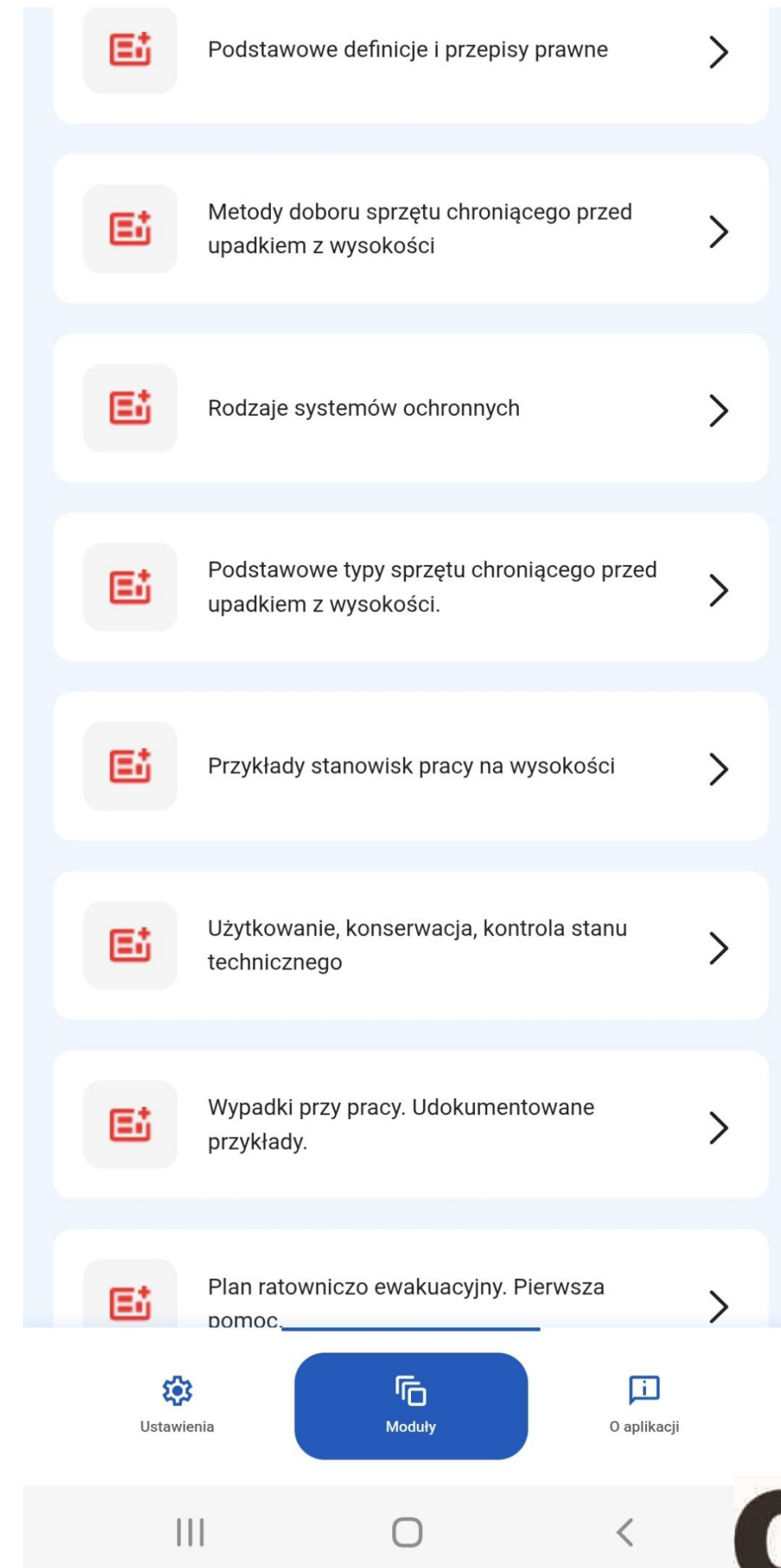
Zaloguj się

Plik Narzędzia główne Wstawianie Układ strony Formuły Dane Recenzja Widok Pomoc Acrobat Powiedz mi, co chcesz zrobić								
Wklej Schowek Czcionka Wyrównanie Liczba Formatowanie warunkowe Formatuj jako tabelę Style komórek Wstaw Usuń Formatuj Autosumowanie Wypełnij Wyczyść Sortuj i Znajdź filtruj zaznacz								
A1	Data zgłoszenia							
1	Data zgłoszenia	Moduł	Test	Profil użytkownika	Wynik (%)	Poprawne odpowiedzi	Wersja aplikacji	Szczegóły odpowiedzi
2	22.11.2025 20:02	Test wiedzy	Rozwiąż test	Pracownik	7	sty.14	1.0.0	1) Przykładem elem
3								
4								

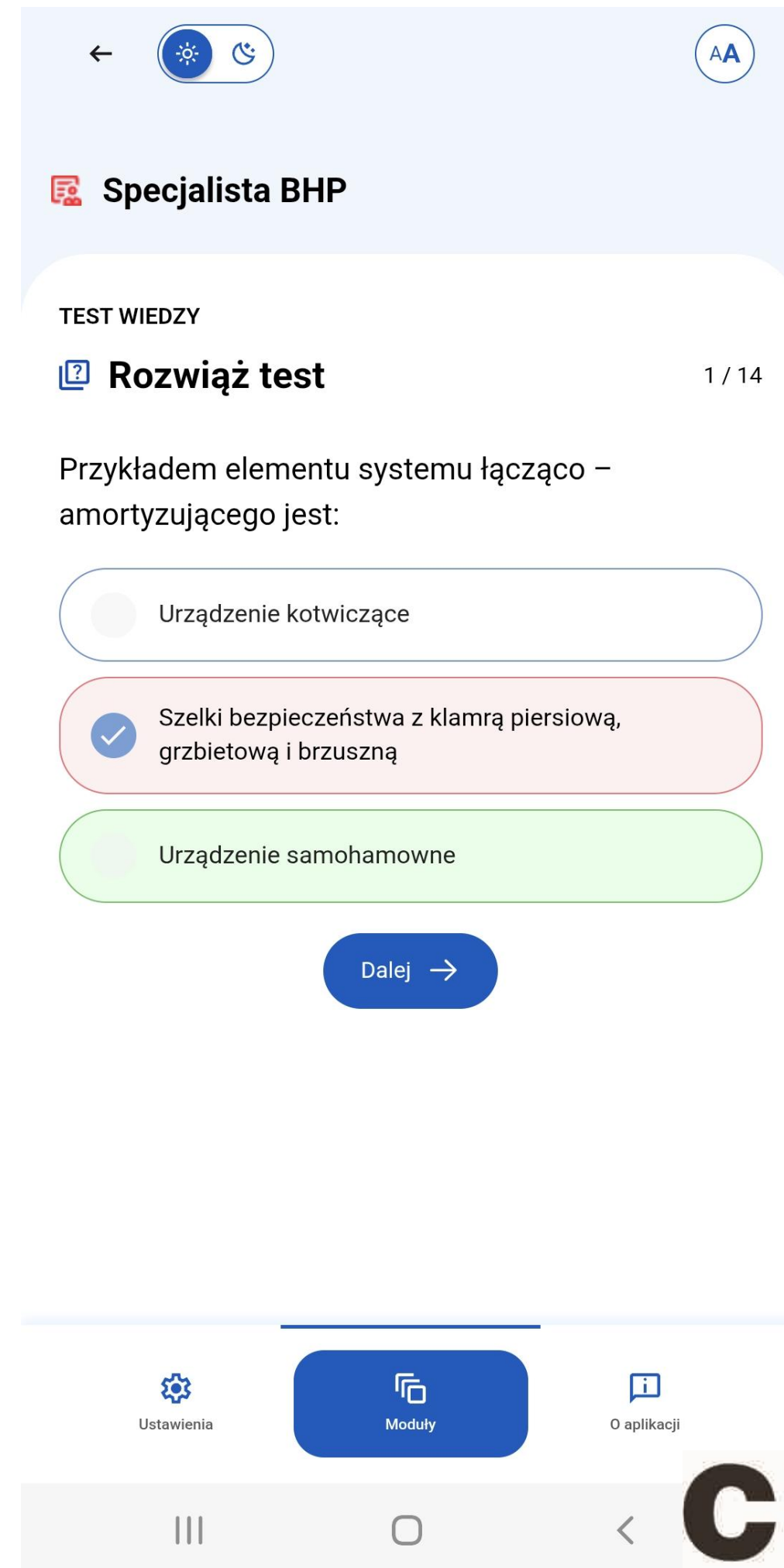
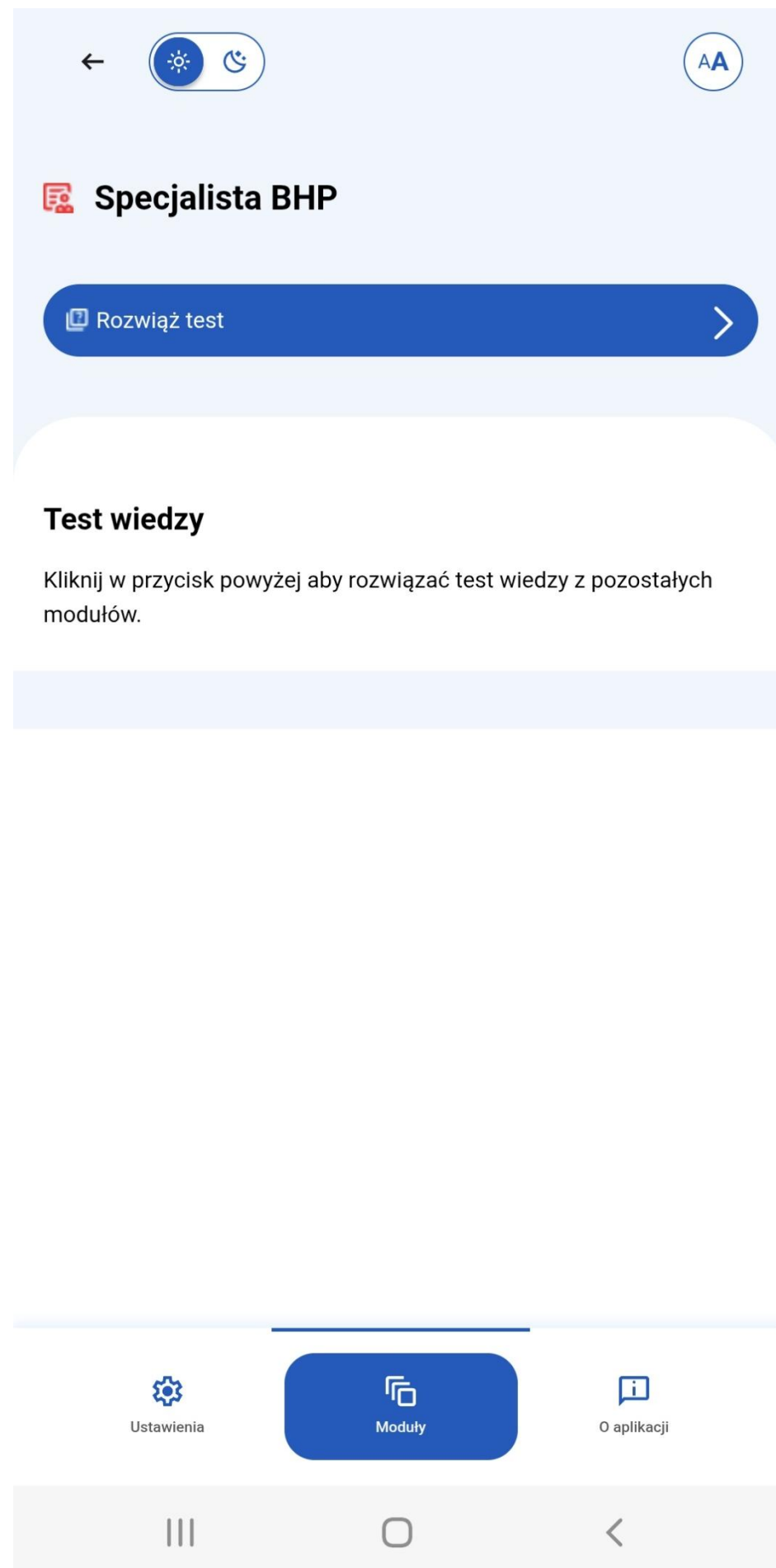
WIDOK MODUŁÓW APLIKACJI



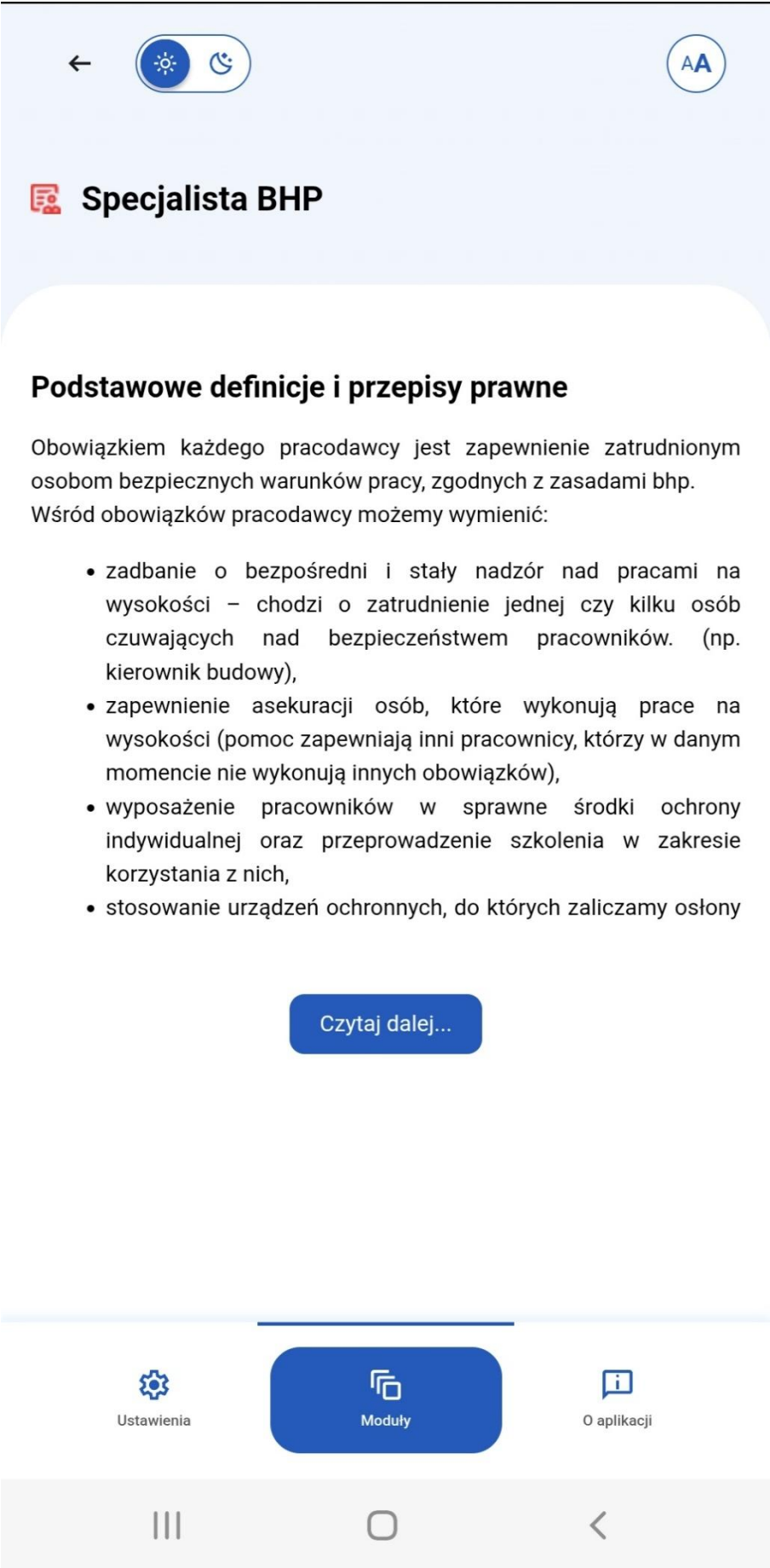
WIDOK MODUŁÓW APLIKACJI



WIDOK MODUŁÓW APLIKACJI



WIDOK MODUŁÓW APLIKACJI



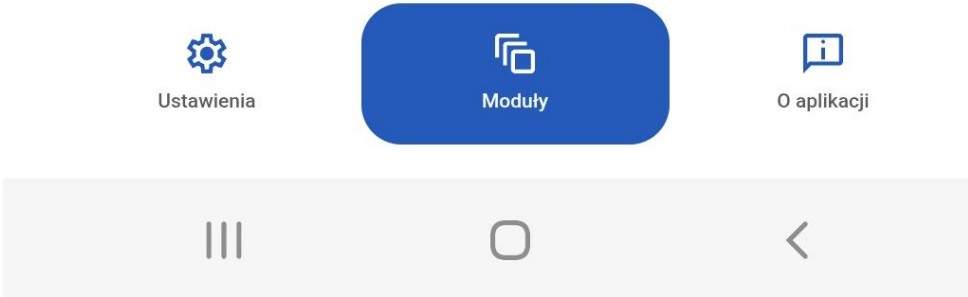
poręcz od krawężnika należy umieścić poprzeczkę, ewentualnie w przestrzeni musi znaleźć się inny produkt albo materiał pozwalający zabezpieczyć zatrudnione osoby przed upadkiem. Zapobiega to spadaniu przedmiotów i osób. Inne środki to siatki bezpieczeństwa i pełne ściany. Przykładem są zabezpieczenia na rusztowaniach.

Podstawowe środki ochrony indywidualnej stosowane do pracy na wysokości.

Sprzęt	Norma PN-EN
Szelki bezpieczeństwa	PN-EN 361
Linka bezpieczeństwa	PN-EN 354
Punkt kotwiczący	PN-EN 795
Kask ochronny	PN-EN 397
Urządzenie samohamowne	PN-EN 360
Urządzenia samozaciskowe	PN-EN 353

Wymagania w stosunku do osoby wykonującej obowiązki pracy wysokości. Musi:

- mieć ukończone 18 lat,
- mieć zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do pracy na wysokości,
- posiadać ważne szkolenia bhp,
- znać ocenę ryzyka zawodowego oraz instrukcje i procedury obowiązujące w danym miejscu pracy,
- przejść instruktaż stanowiskowy,
- korzystać ze środków ochrony indywidualnej (jeżeli są konieczne), a także mieć wymagane umiejętności do używania wymienionych środków,
- posiadać cechy osobowościowe takie jak: spokój,

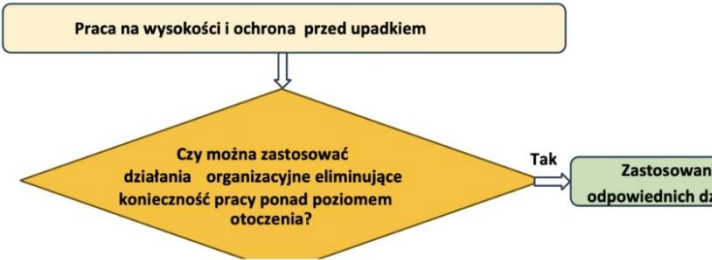


WIDOK MODUŁÓW APLIKACJI

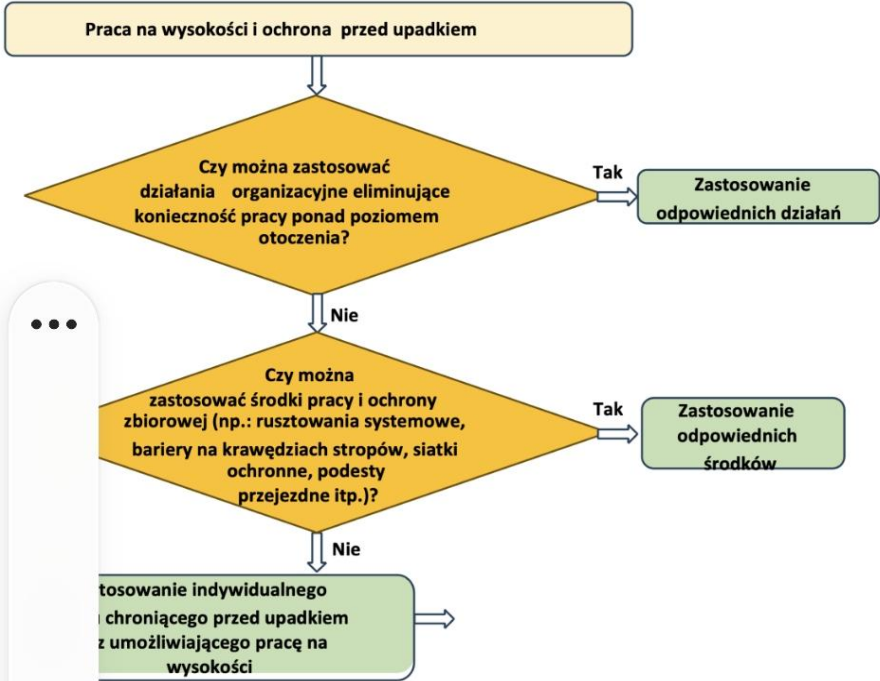
Specjalista BHP

Metody doboru sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości

W przypadku stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości gwarantem jego prawidłowego doboru jest prawidłowo przeprowadzona ocena ryzyka. Wybór metody zabezpieczenia pracownika przed upadkiem z wysokości może przebiegać zgodnie z następującym schemem



Czytaj dalej...



1. Wybór metody ochrony przed upadkiem z wysokości

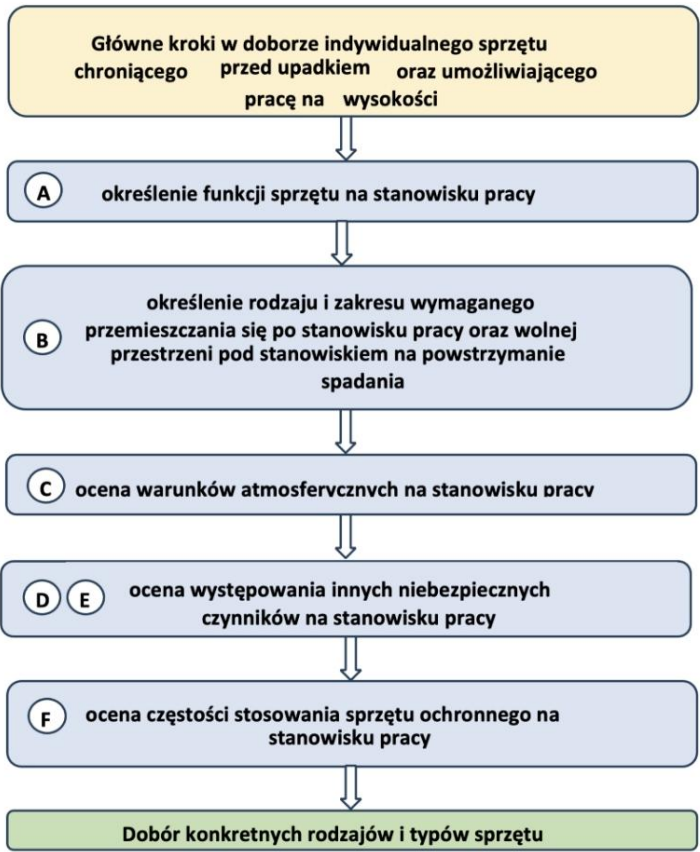
Jeśli powyższy schemat wskazuje na konieczność zastosowania indywidualnego sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości ważne jest spełnienie następujących warunków, aby użytkowanie sprzętu ochronnego było bezpieczne i umożliwiało pracę na wysokości.

a. Sprzęt ochronny powinien być odpowiednio dobrany:

- do warunków atmosferycznych i innych niebezpiecznych czynników na stanowisku pracy (deszcz, skrajnie wysokie lub niskie temperatury, promieniowanie słoneczne, silne zapylenie, obecność substancji żrących, środowisko korozyjne, rozgrzane elementy konstrukcyjne itp.)
- do funkcji i rodzaju wykonywanej czynności i związanej z tym potrzebą przemieszczania się na stanowisku pracy (powstrzymanie spadania z wysokości, uniemożliwienie spadania, nadanie pozycji podpartej, przemieszczanie się w pionie, w poziomie itp.)

Specjalista BHP

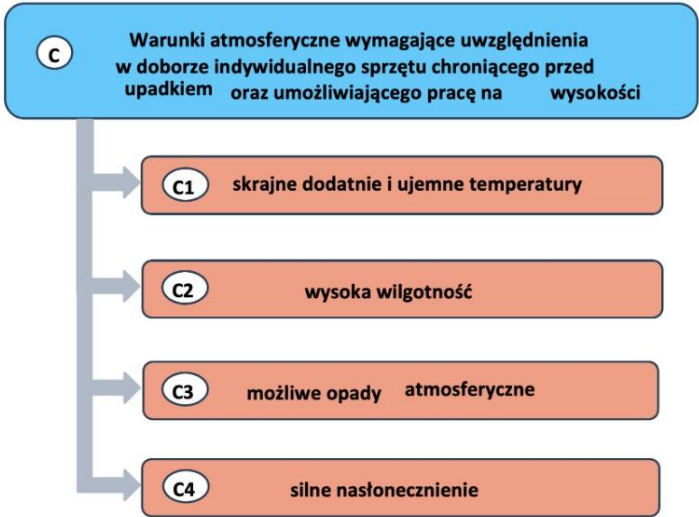
Dobór podstawowych składników indywidualnych zestawów sprzętu chroniącego przed upadkiem oraz umożliwiającego pracę na wysokości należy do najważniejszych warunków ich bezpiecznego stosowania. Główne kroki w doborze przedstawiono na schemacie na rys. 1.



Rys. 1. Główne kroki w doborze indywidualnego sprzętu chroniącego przed upadkiem oraz umożliwiającego pracę na wysokości

Specjalista BHP

Istotnym elementem koniecznym do uwzględnienia w doborze sprzętu jest określenie ekstremalnych warunków atmosferycznych, które mogą panować podczas wykonywania pracy na wysokości. Przykłady takich warunków przedstawiono na rys. 1.



Rys. 1. Warunki atmosferyczne wymagające uwzględnienia w doborze indywidualnego sprzętu chroniącego przed upadkiem oraz umożliwiającego pracę na wysokości

C1 – sprzęt o potwierdzonej odporności na działanie skrajnych dodatnich i ujemnych temperatur (np. włókiennicze linki bezpieczeństwa)
C2 – sprzęt wykonany z materiałów niewrażliwych na działanie wilgoci (np. prowadnice urządzeń samozaciskowych wykonane z lin włókienniczych odpornych na działanie wody)

Ustawienia

Moduły

O aplikacji

Ustawienia

Moduły

O aplikacji

Ustawienia

Moduły

O aplikacji

Ustawienia

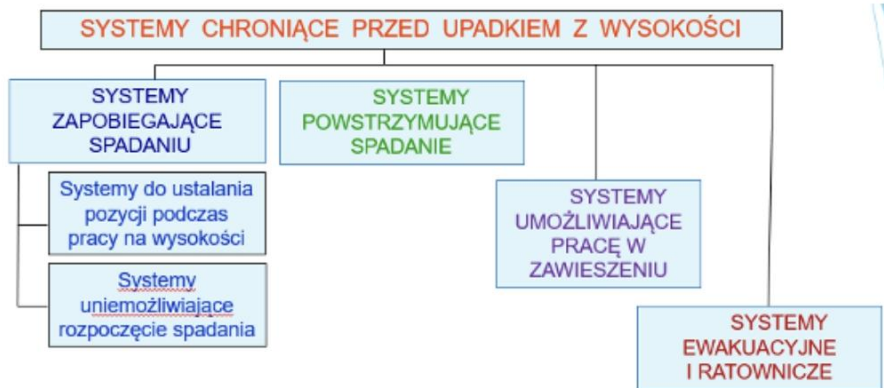
Moduły

O aplikacji

WIDOK MODUŁÓW APLIKACJI

 **Specjalista BHP**

Rodzaje systemów ochronnych



Klasyfikacja indywidualnych systemów chroniących przed upadkiem z wysokości

Zespół powstrzymujący spadanie z wysokości

Indywidualnym zespołem powstrzymującym spadanie z wysokości nazywany jest kompletny układ mający na celu powstrzymanie spadania oraz zmniejszający ryzyko uszkodzenia ciała. Do jego głównych zadań należą:

- powstrzymanie spadania,
- amortyzacja siły uderowej występującej podczas powstrzymywania spadania,
- rozłożenie siły uderowej na mniej wrażliwe części ciała człowieka (pośladki i uda),
- umożliwienie bezpiecznego oczekiwania na udzielenie pomocy podczas wiszenia po powstrzymaniu spadania lub umożliwienie samoewakuacji.

 Ustawienia

 Moduły

 O aplikacji



 **Specjalista BHP**

Podstawowe typy sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości.

Większość sprzętu wykorzystywanego do pracy na wysokości możemy podzielić na następujące grupy przedstawione poniżej.

 Szelki bezpieczeństwa >

 Podzespoły łącząco-amortyzujące >

 Podzespoły łącząco-amortyzujące - Linki bezpieczeństwa z amortyzatorami >

 Podzespoły łącząco-amortyzujące - Urządzenia samohamowne >

 Podzespoły łącząco-amortyzujące - Urządzenia samozaciskowe >

 Sprzęt do nadawania pozycji podczas pracy >

 Podzespoły kotwiczące >

 Przyrządy do asekuracji, zjazdu i podchodzenia >

 Ustawienia

 Moduły

 O aplikacji

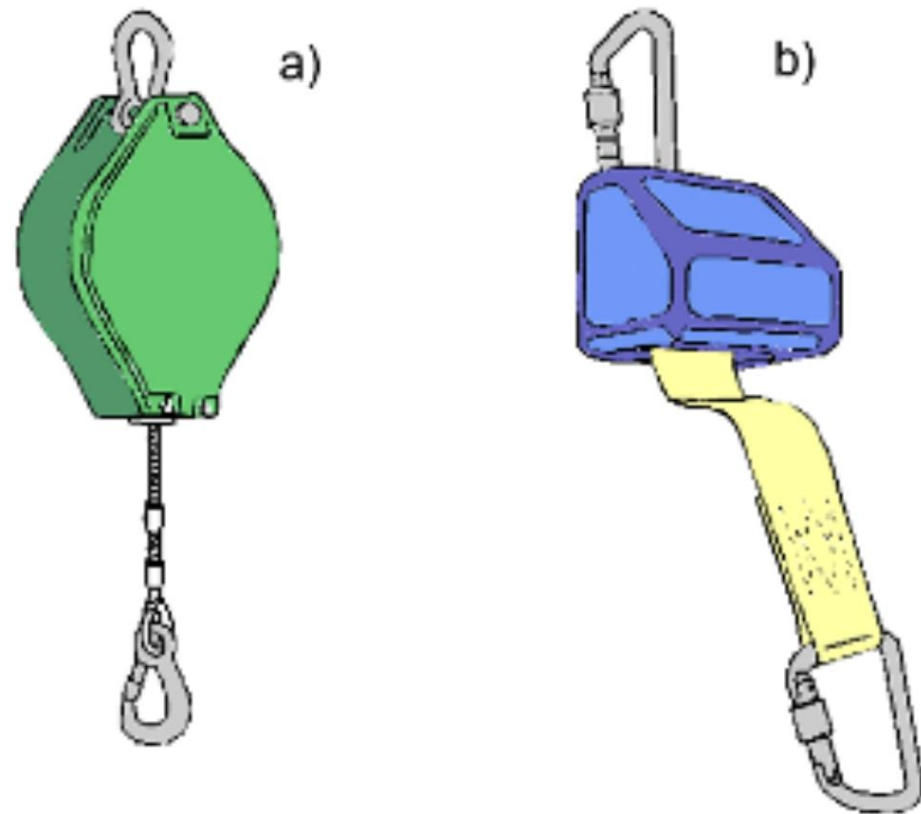


Podzespoły łącząco-amortyzujące - Urządzenia samohamowne

Urządzenia samohamowne są wyposażone w mechanizm zwijający z bębniem, na który nawinięta jest lina lub taśma włókiennicza.

Mechanizm zwijający umożliwia odwijanie się liny (taśmy) pod wpływem niewielkiej siły (oddalanie się użytkownika od mechanizmu) oraz samoczynnie zwija ją (kasując luz) w przypadku zbliżania się użytkownika do mechanizmu. W wypadku wzrostu prędkości odwijania się linki lub taśmy z bębna powyżej wartości 2,5 m/s (co ma miejsce w przypadku spadania) następuje automatyczne zablokowanie obrotu bębna i powstrzymanie spadania użytkownika. Amortyzowanie siły uderowej powstrzymywania spadania uzyskiwane jest dzięki działaniu:

- hamulca ciernego, w który wyposażony jest mechanizm zwijający lub,
- amortyzatora włókienniczego wbudowanego w końcówkę taśmy/liny urządzenia.



a) z linką stalową

 Ustawienia

 Moduły

 O aplikacji



WIDOK MODUŁÓW APLIKACJI

Specjalista BHP

Plan ratowniczo ewakuacyjny. Pierwsza pomoc.

W przypadku wykonywania pracy na wysokości konieczne jest przygotowanie planu ratowniczo – ewakuacyjnego. Artykuł 209 Kodeksu pracy w § 1 jasno określa, że pracodawca musi zapewnić środki do udzielania pierwszej pomocy oraz ewakuacji osób z miejsca pracy. Dodatkowo § 2 zobowiązuje pracodawcę do dostosowania procedur ratowniczych do charakteru oraz zakresu prowadzonej działalności.

Źródło: Dz.U.2003.169.1650 t.j. - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy

Plan ratowniczo – ewakuacyjny ma na celu:

- zapewnienie możliwości ewakuacji dla poszkodowanych i osób znajdujących się na wysokości,
- zdefiniowanie strategii ewakuacji, która zapobiega

Czytaj dalej...

 Zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku wystąpienia upadku z wysokości >

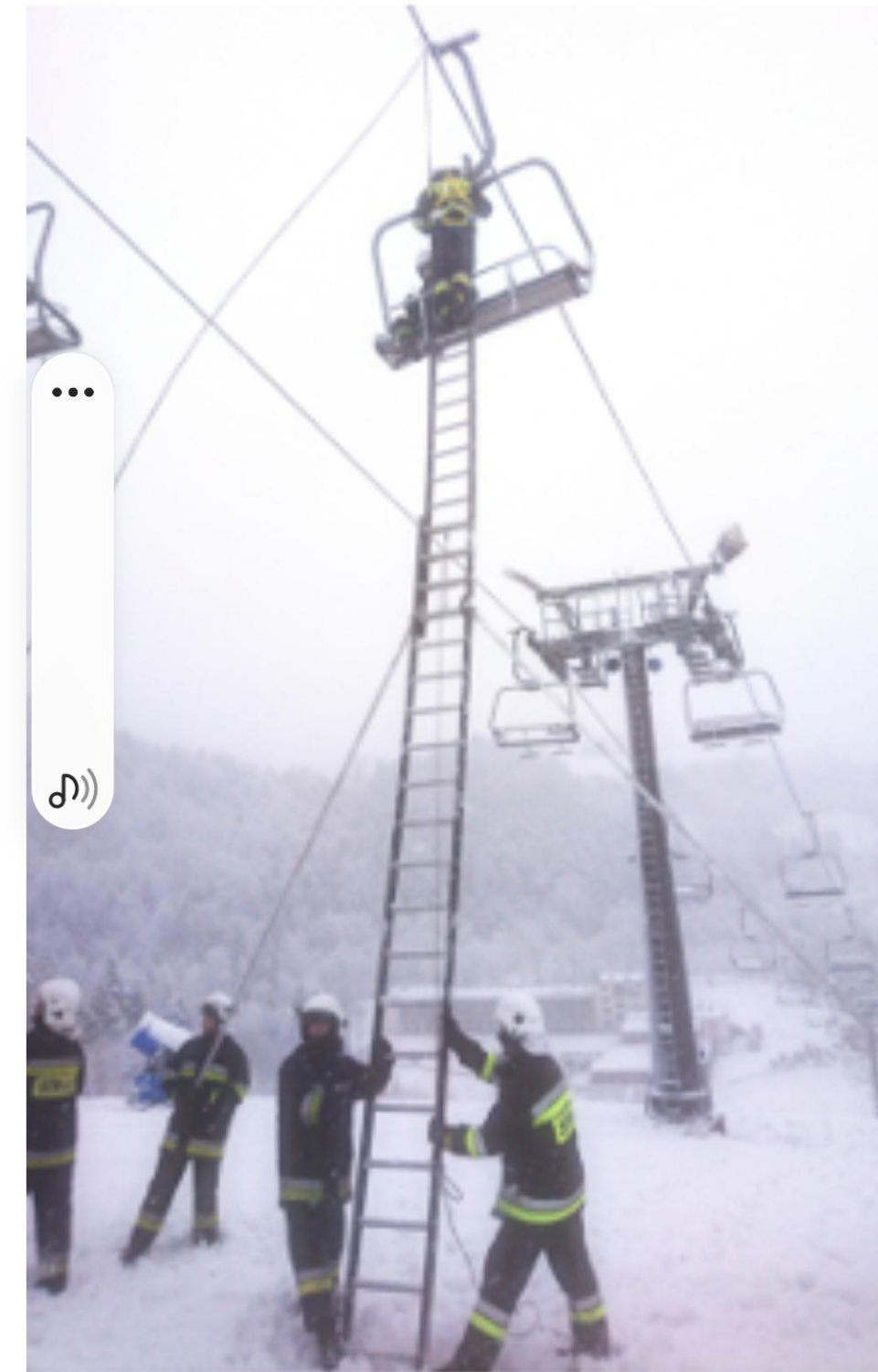
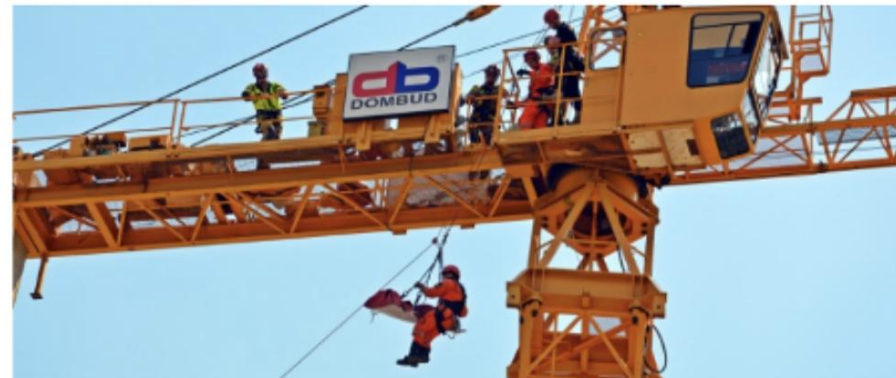
 Przykład 1 planów/akcji ewakuacyjnych/ratowniczych >

 Przykład 2 planów/akcji ewakuacyjnych/ratowniczych >

 Przykład 3 planów/akcji ewakuacyjnych/ratowniczych >

Przykład 1 planów/akcji ewakuacyjnych/ratowniczych

W dniu 08.06.2021 r. od godz. 10:00 odbyły się ćwiczenia straży pożarnej na terenie placu budowy budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy al. Bielskiej w Tychach. Zakres ćwiczeń obejmował działania ratownicze w przypadku zasłabnięcia operatora żurawia wieżowego w kabinie maszyny roboczej na terenie placu budowy. Scenariusz ćwiczeń zakładał brak możliwości dotarcia do osoby poszkodowanej przy użyciu drabiny mechanicznej (ze względu na wysokość żurawia wieżowego oraz trudny teren placu budowy) i ewakuację osoby poszkodowanej do miejsca bezpiecznego na ziemi z wykorzystaniem technik linowych przy współpracy ze Specjalistyczną Grupą Ratownictwa Wysokościowego. Ważnym aspektem ćwiczeń było również dotarcie do osoby poszkodowanej znajdującej się w kabinie żurawia, ewakuacja tej osoby w miejsce umożliwiające wykonywanie medycznych działań ratowniczych, a także zabezpieczenie ratowników podczas prowadzonych działań na wysokości.



Rysunek. Akcja ratownicza z wykorzystaniem drabin pożarniczych i szelek ratowniczych.

 Ustawienia

 Moduły

 O aplikacji

 Ustawienia

 Moduły

 O aplikacji

 Ustawienia

 Moduły

 O aplikacji

WIDOK MODUŁÓW APLIKACJI

Specjalista BHP

Wypadki przy pracy. Udokumentowane przykłady.

Najczęstsze przyczyny wypadków związane min. z pracą na wysokości to:

Brak zabezpieczeń zbiorowych

- Dekarz spadł z dachu – podczas kładzenia papy dachowej pracownik poślizgnął się na wilgotnej powierzchni i spadł z wysokości 6 m. Nie było barier ani siatek ochronnych przy krawędziach.
- Monter rusztowań – podczas demontażu elementu stracił równowagę i wypadł z rusztowania, które nie posiadało balustrad bocznych.

Brak środków ochrony indywidualnej

- Alpinista przemysłowy – podczas mycia szyb w wieżowcu lina robocza uległa uszkodzeniu. Pracownik nie był przypojev do lin

Czytaj dalej...

Wypadek w kopalni – Stany Zjednoczone

Upadek z rusztowania

Cieśla - upadek w trakcie montażu dachu

Upadek z wysokości – prace remontowe



Ustawienia



Moduły



O aplikacji

Przykłady stanowisk pracy na wysokości.

Poniżej przedstawiono stanowiska pracy i źródła, które wykorzystano do ich przedstawienia:

1. Alpinista przemysłowy
https://www.skalnik.pl/blog/alpinizm-przemyslowy-czym-jest-i-jak-wyglada-praca-jako-alpinista-przemyslowy/#Jakie_prace_wykonuje_pracownik_wysokosciowy
2. Pracownik budowlany
<https://share.google/1ARooY9Uhn8lskrB0>
3. Serwisant elektrowni wiatrowych
<https://dolinaoze.pl/ryzyko-na-wysokosci-jak-bezpiecznie-pracowac-w-energetyce-wiatrowej/>
https://m.ciop.pl/CIOPPortalWAR/appmanager/ciop/mobi?_nfpb=true&_pageLabel=P39200118761482245057910&html_tresc_ro ot_id=300008796&html_tresc_id=300008785&html_klucz=300004753&html_klucz_sdis=

Czytaj dalej...

Alpinista przemysłowy

Pracownik budowlany

Serwisant elektrowni wiatrowych

Dekarz

Arborysta

Tabele z dobranymi metodami i środkami ochrony



Ustawienia



Moduły



O aplikacji

Alpinista przemysłowy

Do zadań wykonywanych przez alpinistę przemysłowego zaliczyć można przede wszystkim: mycie okien i elewacji budynków, malowanie, montaż reklam wielkoformatowych, instalacja systemów przeciwpożarowych, instalacje słupów wysokiego napięcia, praca na turbinach wiatrowych, prace remontowo-budowlane i wiele innych. W celu zabezpieczenia alpinisty przemysłowego przed upadkiem z wysokości – będącym największym zagrożeniem w trakcie wykonywania przez niego prac – jest indywidualny sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości. Alpinista musi być wyposażony w elementy, które chronią go przed upadkiem z wysokości, takie jak uprząż, system łącząco-amortyzujący oraz punkty zakotwienia. Aby zapewnić odpowiednią pozycję pracy wykorzystuje się specjalne ławeczki. Dodatkowo alpinista powinien mieć kask ochronny oraz kamizelkę odblaskową. Wszystkie te środki zabezpieczające powinny spełniać określone normy i wymogi



Rysunek: Praca na maszcie telekomunikacyjnym nad



Ustawienia



Moduły



O aplikacji



Dziękuję za
uwagę

Opracowano i wydano na podstawie wyników VI etapu programu wieloletniego pn. „Rządowy Program Poprawy Bezpieczeństwa i Warunków Pracy” (zadanie nr 6.ZS.06 pn. *„Ewakuacja z wysokości i pomoc użytkownikom indywidualnego sprzętu ochronnego – mobilna aplikacja z materiałami szkoleniowymi.”*), finansowanego z zakresie zadań służb państwowych ze środków Ministerstwa Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej (do 12 grudnia 2023 r. – pn. Ministerstwo Rodziny i Polityki Społecznej). Koordynator programu: Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy