

Analiza komputerowego stanowiska pracy przy pomocy programu ErgoEASER

1. Uruchomienie narzędzia ErgoEASER

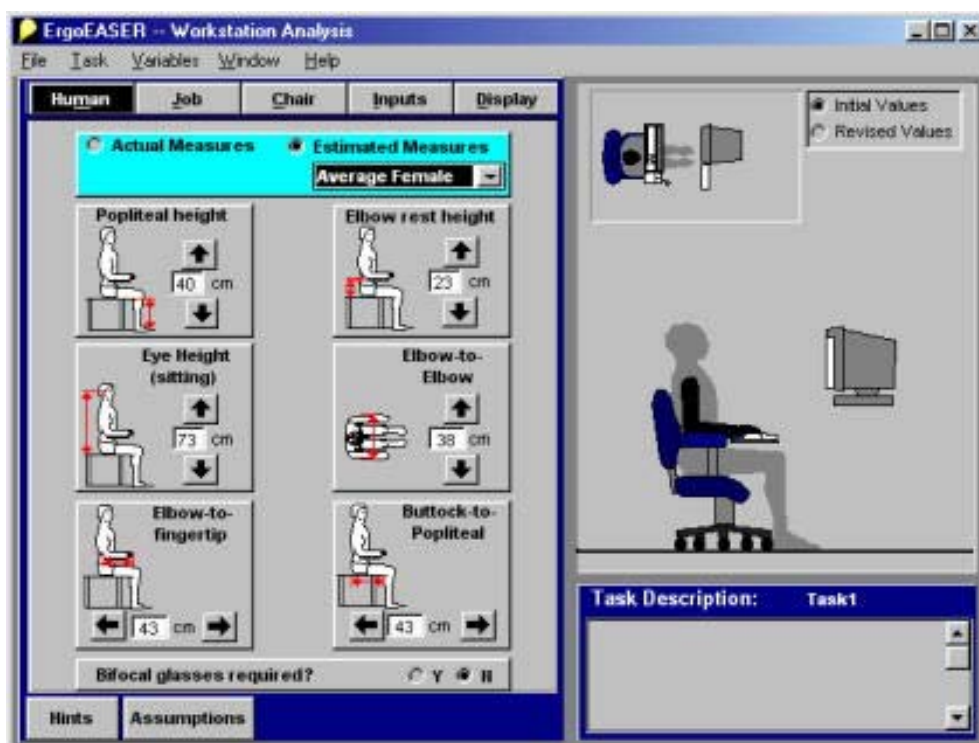
- Uruchomić program klikając na jego ikonę (obrazek żarówki)
- Wybrać opcję **Analytic Tools**
- Nacisnąć przycisk **VDT Workstation (komputerowe stanowisko pracy)**

Działanie modułu polega na wskazywaniu miejsc potencjalnego wystąpienia dolegliwości związanych z niewłaściwą aranżacją stanowiska pracy poprzez czerwone znaki **X**. Przeprowadzenie analizy musi zostać poprzedzone wprowadzeniem **wszystkich** koniecznych danych. U góry ekranu, poniżej menu rozwijanego, znajduje się pięć przycisków uaktywniających panele wprowadzania różnych grup parametrów: wymiary pracującego człowieka (**Human**), charakterystyka wykonywanej pracy (**Job**), charakterystyka i wymiary krzesła (**Chair**), urządzenia wejściowe (**Inputs**) oraz monitor i uchwyt do dokumentów (**Display**). W dole ekranu umieszczony jest przycisk **Assumptions**, którego wciśnięcie przywołuje okno prezentujące założenia, jakie odgórnie zostały poczynione względem pewnych parametrów stanowiska pracy. Za każdym razem, gdy na skutek wprowadzonych wielkości którekolwiek założenie zostanie złamane, przycisk przybierze kolor czerwony. Aby wyniki analizy były poprawne, wszystkie założenia muszą zostać spełnione.

2. **Zapis.** Zapisać plik (**File > Save Analysis As...**) pod własnym nazwiskiem (do 8 znaków)

3. **Zmiana jednostek.** Należy zmienić jednostki, w jakich wprowadzane będą dane, z cali na centymetry. W tym celu z menu wybrać pozycję **Variables**, następnie **Units** i zmienić **English** na **Metric**.

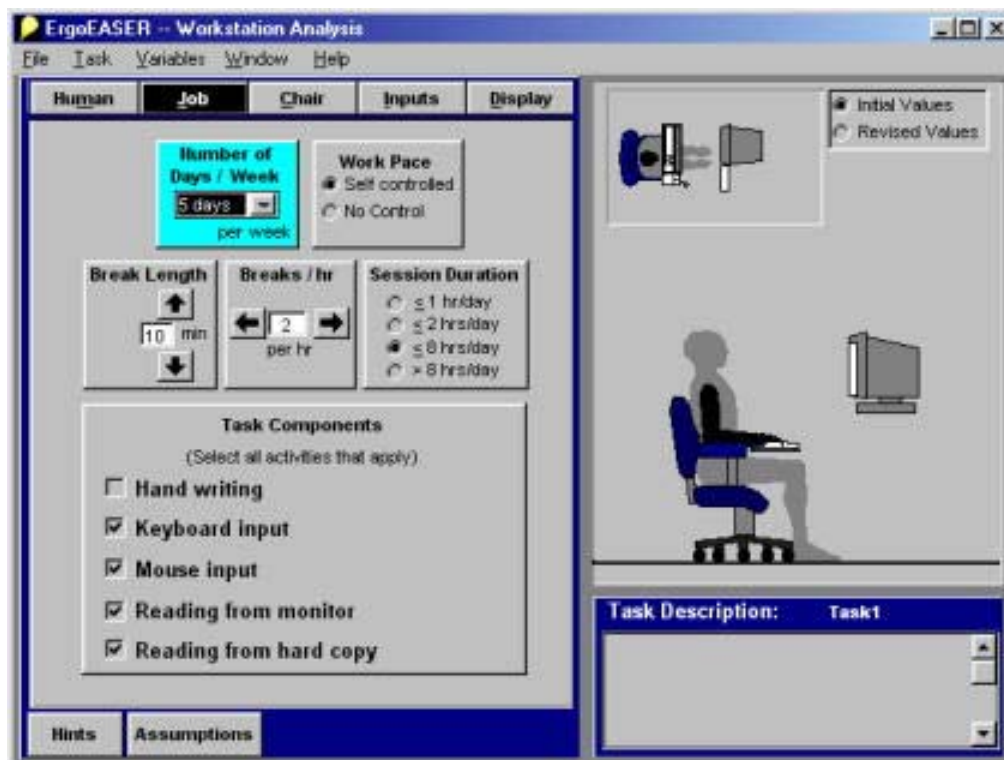
4. Panel *Human*



Prawa część ekranu jest wspólna dla całego modułu **VDT Workstation** i przedstawia wizualną reprezentację wprowadzanych parametrów; np. jeśli dokonano zmiany długości ramienia pracującego na symulowanym stanowisku człowieka, zostanie to graficznie ukazane. Podobnie będzie w przypadku innych paneli danych.

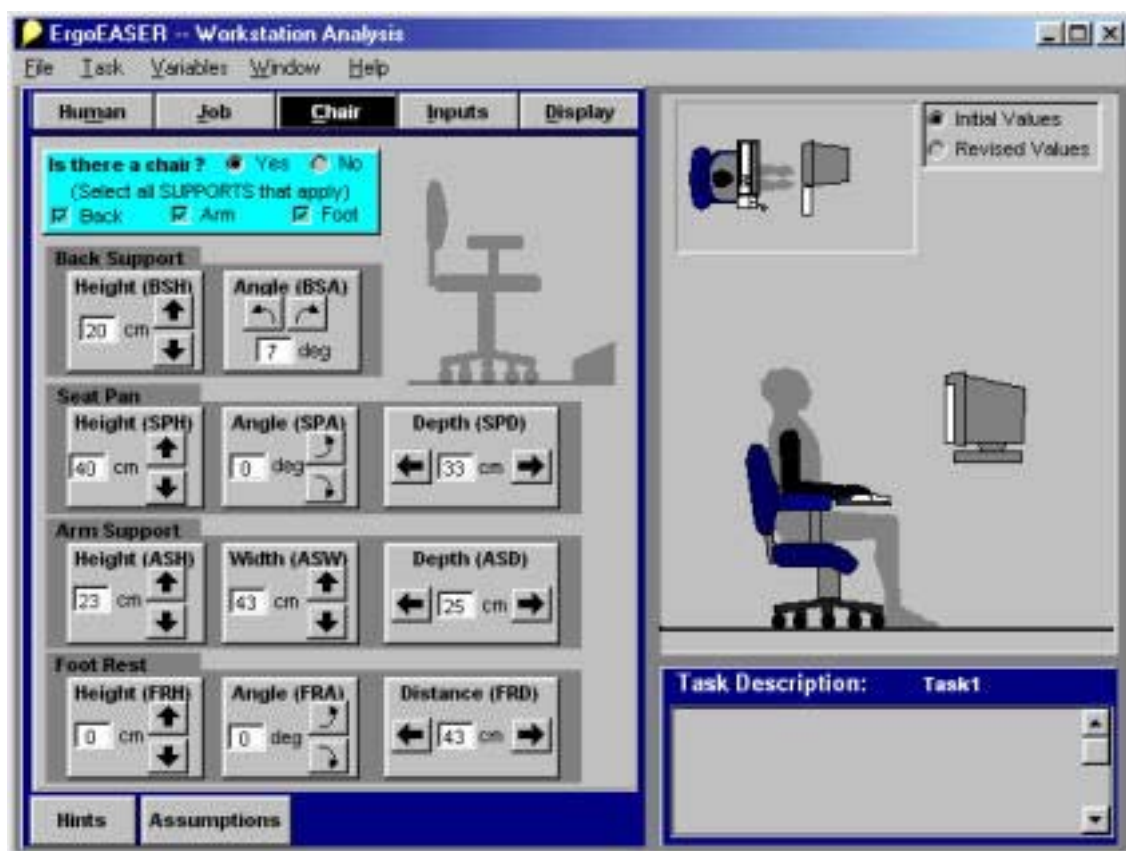
- Wybrać zgodnie z zadaniem rodzaj wprowadzanych wartości - wartości zmierzone (**Actual Measures**) albo wartości przybliżone (**Estimated Measures**), czyli modele centylowe.
- W przypadku wyboru wartości zmierzonych (**Actual Measures**) wypełnić panel zgodnie z opisem:
 - Wysokość podkolanowa (**Popliteal height**). Wielkość mierzona w pozycji stojącej wyprostowanej, od podłoża do zgięcia kolana.
 - Swobodna wysokość łokcia (**Elbow rest height**). Mierzona w pozycji siedzącej wyprostowanej, przy swobodnie zwisającym ramieniu, od łokcia do płaszczyzny siedziska.
 - Wysokość linii wzroku (**Eye Height (sitting)**). Mierzona w pozycji **siedzącej** wyprostowanej, od oka do płaszczyzny siedziska.
 - Odległość międzyłokciowa (**Elbow-to-Elbow**). Mierzona w pozycji stojącej wyprostowanej, przy luźno zwisających ramionach, od lewego do prawego łokcia.
 - Długość przedramienia (**Elbow-to-fingertip**). Mierzona przy wyprostowanej dłoni i palcach, od łokcia do końca najdłuższego palca.
 - Długość udowa (**Buttock-to-Popliteal**). Mierzona w pozycji stojącej wyprostowanej, od końca kręgosłupa (kość krzyżowa) do zgięcia kolana.
 - Rodzaj noszonych okularów (**Bifocal glasses required?**). W przypadku konieczności noszenia okularów **dwuogniskowych** zaznaczyć **Y**.

5. Panel Job



- Ilość dni pracy w tygodniu (**Number of Days / Week**). Od 1 do 7 (brak dni wolnych).
- Kontrola tempa pracy (**Work Pace**). Jeśli pracownik ma możliwość regulowania tempa czynności związanych z wykonywaną pracą - **Self controlled**.
- **Czas trwania** przerw w pracy (**Break Length**). Wartości podawane w minutach.
- Ilość przerw w pracy w **ciągu godziny** (**Breaks / hr**).
- Czasu trwania dnia pracy (**Session Duration**) w godzinach.
- Elementy składowe wykonywanej pracy (**Task Components**). Należy zaznaczyć te czynności, które wykonywane są podczas pracy **często lub stale**. Do wyboru: pisanie odręczne (**Hand writing**), pisanie z użyciem klawiatury (**Keyboard input**), operowanie myszką (**Mouse input**), odczytywanie zawartości monitora (**Reading from monitor**), odczytywanie zawartości papierów (**Reading from hard copy**).

6. 2.3. Panel *Chair*



- Wybór podstawowych parametrów (**Is there a chair?**). Jeśli stanowisko jest wyposażone w krzesło, wybrać **Yes**, w przeciwnym wypadku - **No**. Dodatkowo zaznaczyć, które rodzaje podparć są dostępne: podparcie pleców (**Back**), ramion (**Arm**) lub stóp (**Foot**). Powoduje to aktywację odpowiednich pól w panelu.
- Wysokość podparcia pleców (**Back Support Height (BSH)**). Wielkość mierzona w pionie, od płaszczyzny siedziska do połowy wysokości oparcia
- Kąt odchylenia podparcia pleców (**Back Support Angle (BSA)**). Mierzony między pionem a płaszczyzną oparcia.
- Wysokość płaszczyzny siedziska (**Seat Pan Height (SPH)**). Mierzona w pionie, od podłoża do górnej płaszczyzny siedziska.
- Kąt nachylenia płaszczyzny siedziska (**Seat Pan Angle (SPA)**). Mierzony między poziomem a górną płaszczyzną siedziska.

- Głębokość płaszczyzny siedziska (**Seat Pan Depth (SPD)**). Mierzona od przedniej do tylnej krawędzi płaszczyzny siedziska.
- Wysokość podłokietników (**Arm Support Height (ASH)**). Mierzona w pionie, od górnej płaszczyzny siedziska do górnej płaszczyzny podłokietnika.
- Odległość między podłokietnikami (**Arm Support Width (ASW)**). Mierzona w poziomie, między środkami lewego i prawego podłokietnika.
- Długość podłokietnika (**Arm Support Depth (ASD)**). Mierzona od przedniej do tylnej krawędzi podłokietnika.
- Wysokość podnóżka (**Foot Rest Height (FRH)**). Mierzona w pionie, od podłoża do górnej płaszczyzny podnóżka.
- Kąt nachylenia podnóżka (**Foot Rest Angle (FRA)**). Mierzony między poziomem a górną płaszczyzną podnóżka. Wartości dodatnie wskazują na to, że końce podpieranych stóp będą uniesione do góry, wartości ujemne - że będą poniżej pięt.
- Odległość podnóżka (**Foot Rest Distance (FRD)**). Mierzona w poziomie, od środka płaszczyzny siedziska do krawędzi podnóżka położonej bliżej krzesła.

7. Panel *Inputs* (urządzenia wejściowe)



- Wysokość klawiatury (**Keyboard Height**). Wysokość mierzona od podłoża do górnej płaszczyzny klawiatury.
- Kąt nachylenia klawiatury (**Keyboard Angle**). Mierzony między poziomem a płaszczyzną, na której leży klawiatura.
- Odległość klawiatury (**Keyboard Distance**). Mierzona w poziomie, od środka klawiatury do płaszczyzny pleców w pozycji siedzącej wyprostowanej.
- Wysokość podparcia nadgarstka (**Keyboard Wrist Height**). Mierzona od górnej płaszczyzny, na której umieszczona jest klawiatura, do górnej płaszczyzny podparcia.

- Skręcenie klawiatury względem podłużnej osi ciała (**Twisting?**). Na prawo od operatora (**R**), na lewo (**L**), na wprost - **No**.
- Kształt klawiatury (**Sharp Edges?**). Jeśli klawiatura posiada niezaokrąglone, ostre krawędzie lub narożniki, należy zaznaczyć **Y**, w przeciwnym wypadku **N**.
- Wysokość myszki (**Mouse Height**). Wysokość mierzona od podłoża do górnej płaszczyzny myszki.
- Kąt nachylenia myszki (**Mouse Angle**). Mierzony między poziomem a płaszczyzną, na której leży myszka.
- Odległość myszki (**Mouse Distance**). Mierzona w poziomie, od środka myszki do płaszczyzny pleców w pozycji siedzącej wyprostowanej.
- Wysokość podparcia nadgarstka (**Mouse Wrist Height**). Mierzona od górnej płaszczyzny, na której umieszczona jest myszka, do górnej płaszczyzny podparcia.
- Skręcenie myszki względem ręki, która nią operuje (**Twisting?**). Na prawo od ręki operatora (**R**), na lewo (**L**), na wprost - **No**.
- Kształt myszki (**Sharp Edges?**). Jeśli myszka posiada niezaokrąglone, ostre krawędzie lub narożniki, należy zaznaczyć **Y**, w przeciwnym wypadku **N**.

8. Panel *Display*



- Wysokość monitora (**Monitor Height**). Mierzona od podłoża do górnej krawędzi ekranu.
- Kąt nachylenia monitora (**Monitor Angle**). Mierzony między poziomem a prostą prostopadłą do płaszczyzny ekranu monitora.
- Odległość monitora (**Monitor Distance**). Mierzona w poziomie, między płaszczyzną ekranu monitora a oczami operatora.
- Skręcenie monitora względem operatora (**Twisting?**). Na prawo od operatora (**R**), na lewo (**L**), na wprost - **No**.

- Odblaski (**Glare?**). Jeśli czytelność jest zakłócana przez odbicia światła na powierzchni ekranu (np. z okna lub lampy) -**Y**. W przeciwnym wypadku **N**.
 - Wysokość uchwytu na dokumenty (**Document Holder Height**). Wysokość mierzona jest od podłoża do górnej krawędzi dokumentu.
 - Kąt nachylenia uchwytu na dokumenty (**Document Holder Angle**). Mierzony między poziomem a prostą prostopadłą do płaszczyzny dokumentu.
 - Odległość uchwytu na dokumenty (**Document Holder Distance**). Mierzona w poziomie, między płaszczyzną dokumentu a oczami operatora.
 - Skręcenie uchwytu względem operatora (**Twisting?**). Na prawo od operatora (**R**), na lewo (**L**), na wprost - **No**.
 - Nieodpowiednie oświetlenie (**Insufficient Light?**). Zaznaczyć **Y**, jeśli czytelność jest zakłócana przez niedostateczne oświetlenie dokumentów
9. **Po wprowadzeniu danych początkowych** zmienić parametr **Initial Values** na **Revised Values**. Umożliwi to prawidłowy zapis pliku wynikowego. Przełączenia między zestawami można dokonać poprzez menu rozwijane (opcja **Task**) lub przez wybranie zestawu przełącznikami umieszczonymi w prawym, górnym rogu okna programu..
 10. **Dokonać korekty** stanowiska uwzględniając sugestie programu. Moduł wyposażony jest w kontekstową pomoc w języku angielskim. Kliknięcie prawym klawiszem myszki na wybranym elemencie powoduje pojawienie się okna z jego opisem. **Nie wolno** zmieniać wartości wprowadzanych w panelu **Human**. Zakłada się, że stanowisko nie powoduje obciążeń, jeśli nie ma czerwonych krzyżyków na sylwetce operatora
 11. **Wyniki pracy zapisać**. Wygenerować **raport** w pliku tekstowym (rozszerzenie *.rpt) zawierający analizowane dane, porady i ocenę stanowiska (**File > Results > Write to file**). Plik tekstowy nazwać swoim nazwiskiem (pierwsze 8 znaków). Utworzony plik można odczytać np. w Notatniku (WordPad).
 12. Wysłać raport jako załącznik na adres poczty elektronicznej prowadzącego zajęcia