



Wyjątkowy system do reedukacji chodu oparty na zasadzie end-effectora



Skontaktuj się z nami:

region 1
tel.: 882 013 258
mail: region1@technomex.pl

region 2
tel.: 664 724 002
mail: region2@technomex.pl

region 3
tel.: 519 381 575
mail: region3@technomex.pl

region 4
tel.: 784 336 944
mail: region4@technomex.pl

region 5
tel.: 882 013 266
mail: region5@technomex.pl

region 6
tel.: 728 958 210
mail: region6@technomex.pl

region 7
tel.: 882 027 894
mail: region7@technomex.pl

region 8
tel.: 784 336 657
mail: region8@technomex.pl

region 11
tel.: 882 027 906
mail: region11@technomex.pl

region 13
tel.: 506 115 978
mail: region13@technomex.pl

region 14
tel.: 694 483 118
mail: region14@technomex.pl



REHA TECHNOLOGY - PASJA DO ZROBOTYZOWANEJ TERAPII CHODU

System terapeutyczny G-EO oparty na zasadzie end-effectora, usprawnia pracę terapeutów redukując ich obciążenie, a także wspiera szerokie oraz zróżnicowane spektrum pacjentów o ograniczonej sprawności ruchowej **już na wczesnym etapie leczenia.**



„Kto chce ponownie nauczyć się chodzić, musi chodzić.”

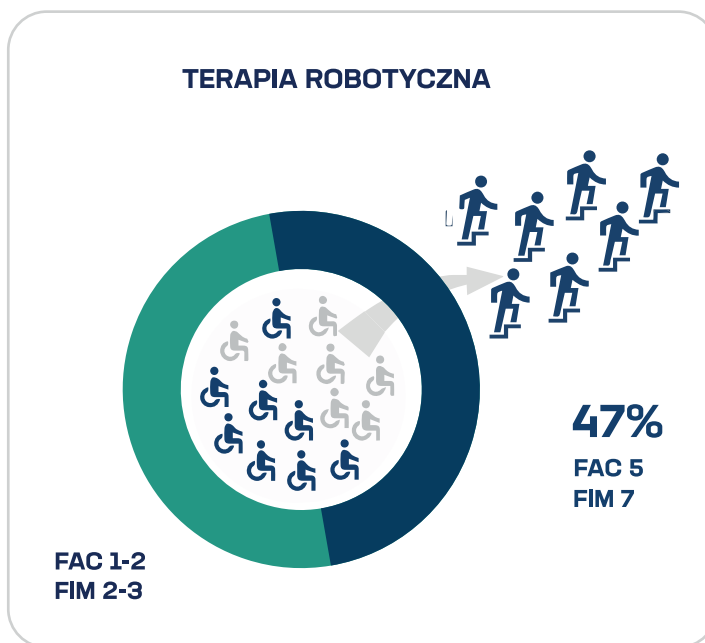
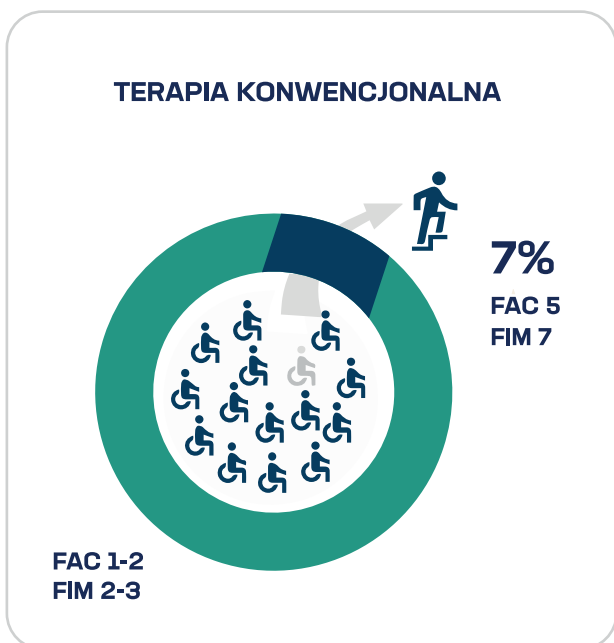
- Prof. dr Stefan Hesse (1960 - 2016)

Były kierownik oddziału neurologii w Klinice Rehabilitacji,
Medical Park, Berlin. Założyciel Reha Technology AG



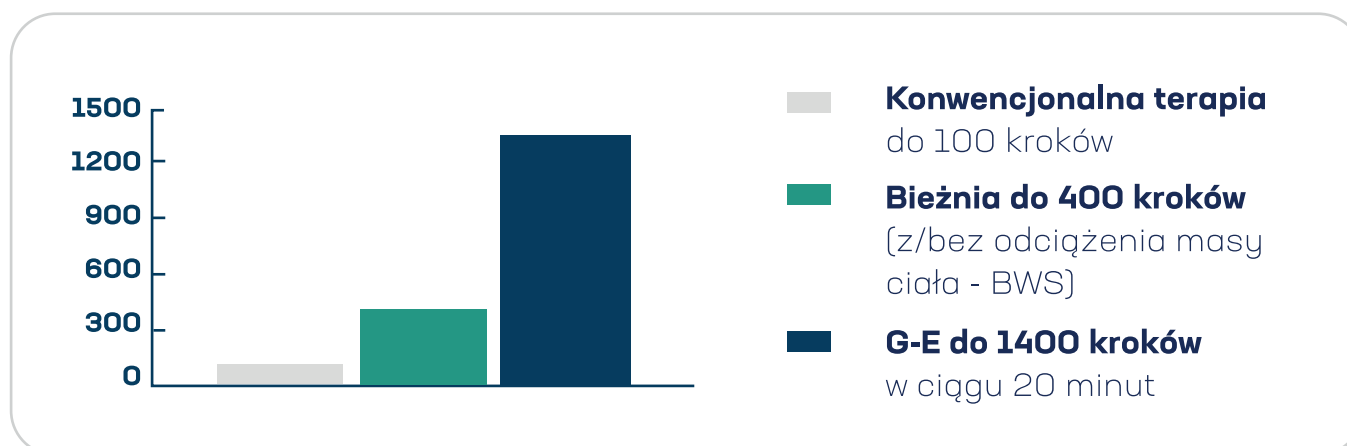
**Zeskanuj kod i zobacz więcej
informacji na naszej stronie**

Produkty **Reha Technology** zapewniają indywidualny przebieg terapii z wykorzystaniem inteligentnej technologii robotycznej, pozwalając przy tym na dostosowanie odpowiedniej jej intensywności **do indywidualnych możliwości pacjenta**. Terapia chodu wspomagana robotem stanowi skuteczną metodę rehabilitacji pacjentów **neurologicznych i ortopedycznych**. W ostatnich latach technologia ta zyskała na znaczącym rozwoju, wynikającym z bliskiej współpracy z wiodącymi klinikami oraz renomowanymi uniwersytetami. Badania kliniczne potwierdziły dowody na efektywność terapii opartej na zasadzie end-effectora, wykazując ich przewagę **nad tradycyjnymi metodami terapeutycznymi**.



PORÓWNANIE KONWENCJONALNEGO I DODATKOWEGO WSPOMAGANEGO ROBOTYCZNIE TRENINGU CHODU Z UŻYCIEM G-EO

Badanie: Hesse i in., "Ćwiczenia chodu i wchodzenia po schodach wspomagane robotem u pacjentów niechodzących po udarze mózgu." JRRD Volume 49, Number 4, 2012, s. 613-622.



SZEROKI ZAKRES ZASTOSOWAŃ

Modularna konstrukcja trenera chodu **G-EO** firmy **Reha Technology** wspiera możliwość indywidualnego podejścia do pacjenta, co zwiększa zakres leczonych schorzeń w całym procesie terapeutycznym poprzez dostosowanie celów terapeutycznych oraz **poszerzenia grupy pacjentów**.

ZAKRES ZASTOSOWAŃ OBEJMUJE M.IN.:



UDAR MÓZGU



STWARDNIENIE ROZSIANE



CHOROBA PARKINSONA



USZKODZENIA RDZENIA KRĘGOWEGO



POURAZOWE USZKODZENIA MÓZGU



PORAŻENIE MÓZGOWE



PRZYPADKI POURAZOWE I ORTOPEDYCZNE



ZESPÓŁ GUILLAINA-BARREGO

ZASADA DZIAŁANIA END-EFFECTORA - KRÓTKI CZAS USTAWIANIA PACJENTA

Robot do reedukacji chodu **G-EO** wykorzystuje zasadę end-effectora, co oznacza, że kluczową funkcję pełnią podstawy umieszczone na **końcach rehabilitowanych kończyn**, w tym przypadku stóp pacjenta. Dzięki nim stymulowane są odpowiednie wzorce chodu, wpływające na aktywację i reorganizację obszarów mózgu odpowiedzialnych za kontrolę i koordynację ruchów. Posiadają one możliwość czterostopniowej regulacji co 0,8 cm, pozwalając na ich **precyzyjne dopasowanie do pacjenta**.

Wpięcie pacjenta zajmuje **tylko 5 minut**, co pozwala na szybkie rozpoczęcie terapii. Jest to niezwykle istotne, ponieważ umożliwia pacjentowi dłuższy czas pracy z urządzeniem, tym samym przyspieszając jego powrót do zdrowia. Fizjoterapeuta natomiast zyskuje czas na bezpośrednie prowadzenie terapii oraz pracę **z większą liczbą pacjentów w ciągu dnia**. Dzięki robotowi G-EO terapeuci mogą efektywniej zarządzać czasem i zasobami, co przekłada się na **lepsze wyniki terapeutyczne i zadowolenie pacjentów**.

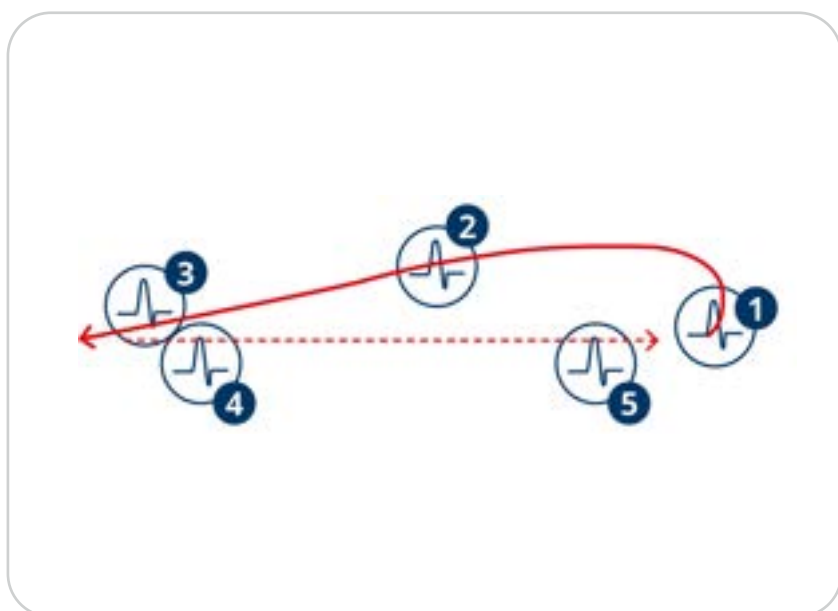
MECHANICZNA ORTEZA KOLANA - DLA POPRAWY STABILIZACJI

Orteza kolana zapewnia **stabilne prowadzenie stawów kolanowych i skokowych**. W przypadku pacjentów z istotnymi ograniczeniami stawu kolanowego, mechaniczna orteza kolana prowadzi pacjenta w **naturalnym, fizjologicznie prawidłowym wzorcu chodu**. Dzięki temu terapeuta może skupić się na innych istotnych aspektach terapii, takich jak kontrola bioder i tułowia pacjenta.



FUNKCJONALNA ELEKTROSTYMULACJA

Elektrostymulacja funkcjonalna (FES, z ang. functional electrical stimulation) może być doskonale zintegrowana i zsynchronizowana **z terapią chodu przy asyście robota**. Skupia się ona na selektywnym pobudzaniu porażonych grup mięśni, wspierając ich aktywację **w odpowiednich momentach cyklu chodu**.



POZYCJA BIODER I CIAŁA - PODSTAWA DOBREJ JAKOŚCI CHODU

MODUŁ PELVIC

Kontrolowanie pozycji ciała jest **kluczowym aspektem** skutecznej rehabilitacji neurologicznej chodu. System G-EO wyposażony jest w moduł pelvic, który umożliwia optymalne ustawienie tułowia i miednicy pacjenta w trójwymiarowej przestrzeni:

- **Dynamiczne odciążenie:** zakres regulacji od 0 do 5 cm
- **Prawo-lewo:** regulacja po 7,5 cm w każdą stronę
- **Przód-tył:** regulacja po 4 cm w każdą stronę



Dopasowanie poziomu podnóżków do wysokości stóp pacjenta zapewnia optymalny dostęp i wygodę podczas wpięcia oraz terapii.

BIOFEEDBACK

Podczas terapii z wykorzystaniem systemu G-EO, zarówno fizjoterapeuta, jak i pacjent otrzymują **bieżące informacje zwrotne**.

FEEDBACK FIZJOTERAPEUTY

- Pokonany dystans
- Uzyskaną prędkość
- Czas terapii
- Liczbę kroków/pokonanych schodów
- Wykres aktywności pacjenta

FEEDBACK PACJENTA

- Aktywność w postaci kolorowego wykresu kołowego
- Liczba wykonanych kroków/pokonanych schodów
- Czas terapii
- Obciążenie poszczególnych obszarów stóp

G-EOs - ZORIENTOWANY NA POTRZEBY PACJENTÓW I ŻYCIE CODZIENNE

Robot do reedukacji chodu G-EOs, to rozbudowana wersja G-EOL, która dodatkowo umożliwia trening:

- ◆ wchodzenia i schodzenia **po schodach**,
- ◆ chodzenia w górę i w dół **po zboczu**,
- ◆ rehabilitacji w różnych trybach pracy: **pasywnym, aktywnym i aktywnej asysty**.



10 cm / 4 in

WYSOKOŚĆ KROKU

20 cm / 7.8 in



6 TRAJEKTORII TRENINGU CHODU



Chód po płaskim
do przodu i tyłu



Chód po powierzchniach pochylonych
w górę i w dół



Chód po schodach
w górę i w dół

3 TRYBY AKTYWNOŚCI ZALEŻNE OD STANU PACJENTA

PASYWNY

G-EOS symuluje cykl chodu

AKTYWNY

Pacjent sam inicjuje chód

AKTYWNEJ-ASYSTY

G-EOS zwiększa wysiłek pacjenta



WCHODZENIE PO SCHODACH - WZMOCNIJ TERAPIĘ CHODU

Urządzenie G-EOs wspomaga użytkowników poprzez **symulację chodu w różnych warunkach ukształtowania terenu**, takich jak płaski teren, pochyłości czy wzniesienia. Korzystając z kontrolowanego treningu i licznych powtórzeń, pacjenci mogą intensywnie i efektywnie przygotować się do codziennych wyzwań, takich jak **chodzenie po schodach**.



Modułowość związana z funkcjami G-EOs umożliwia **elastyczną, holistyczną terapię** dostosowaną do możliwości chodzenia pacjenta. Funkcja segmentacji ruchu pozwala także terapeutę na indywidualne trenowanie określonych faz chodu pod względem jakości i wydajności, od "Initial Contact," przez "Midstance," do "Terminal Swing".

INTELIĞENTNE CZUJNIKI W PODNÓŻKACH

Podnóżki G-EO wyposażone są w **inteligentne czujniki nacisku**, które znajdują się w dystalnej części mocowania, czyli stóp. Dzięki nim zarówno pacjent, jak i terapeuta mogą monitorować siłę **wywieraną podczas inicjacji ruchu**.



G-EO | SPECYFIKACJA



NIEZBĘDNE WYMIARY MIEJSCA DO INSTALACJI

URZĄDZENIA (DŁ. X SZER. X WYS.): **455X324X270 CM**

KOREKCJA KĄTA
STAWU SKOK: **-10° / +10°**

ZASILANIE: **230V**

WYSOKOŚĆ KROKU: **8.5 -20 CM**

WAGA: **800 KG**

MAKS. PRĘDKOŚĆ: **2.3 KM/H**

WYMIARY URZĄDZENIA:
310X204X260 CM

MAKS. KADENCJA: **70 KROKÓW/MIN**

MASA CIAŁA: **DO 200 KG**

MAKS. DŁ. KROKU: **55 CM**

WZROST PACJENTA
(MIN./MAKS.): **90-200 CM**

G-EO | PORÓWNAJ WERSJE WARIANTÓW

PARAMETR		G-EOL	G-EOS
Naturalny wzorzec chodu, parametryzowany		✓	✓
Moduł pelvic		✓	✓
6 możliwości ruchu	Chodzenie do przodu	✓	✓
	Chodzenie do tyłu	✓	✓
	Wchodzenie po schodach	Opcjonalne*	✓
	Zejsście po schodach	Opcjonalne*	✓
	Wchodzenie pod górę	Opcjonalne*	✓
	Zejsście z góry	Opcjonalne*	✓
Tryby - moduły (passive/activ/active-assitive)		Opcjonalne*	✓
Moduł funkcjonalnej stymulacji elektrycznej		Opcjonalne*	Opcjonalne*
Orteza stawu kolanowego (dla dorosłych)		Opcjonalne*	Opcjonalne*
Ruchomy moduł scenariusza wizualnego		Opcjonalne*	Opcjonalne*
Moduł scenariusza wizualnego - montaż ścienny		Opcjonalne*	Opcjonalne*
Zestaw LAN do scenariusza wizualnego		Opcjonalne*	Opcjonalne*
Moduł bazy danych pacjentów		Opcjonalne*	Opcjonalne*
Moduł badawczy		Opcjonalne*	Opcjonalne*
Mata chroniąca przed hałasem i wibracjami		Opcjonalne*	Opcjonalne*
Moduł pediatryczny		Opcjonalne*	Opcjonalne*
Populacja pacjentów		✓	✓

***W celu rozszerzenia swojej aktualnej wersji i doposażenia sprzętu, skontaktuj się z nami.**

Wyposażamy, projektujemy, wspieramy

podchodzimy kompleksowo do wdrożeń technologii u naszych Klientów



Wspomagamy naszych kontrahentów na wszystkich etapach inwestycji: od projektu i pozyskiwania środków, po dostawę urządzeń, serwis i wsparcie merytoryczne nowych użytkowników.

Wiedza i doświadczenie naszych specjalistów pozwalają Państwu skupić się na tym, co najistotniejsze: efektywnym wykorzystaniu sprzętu w prowadzonych badaniach i projektach.



Technomex

Pomagamy
dzięki technologii

T. 32 40 10 350
M. biuro@technomex.pl
W. technomex.pl

A. PHU Technomex Sp. z o.o.
ul. Szparagowa 15,
44-141 Gliwice

f facebook.com/technomex
i instagram.com/technomexpl
▶ youtube.com/phutechnomex