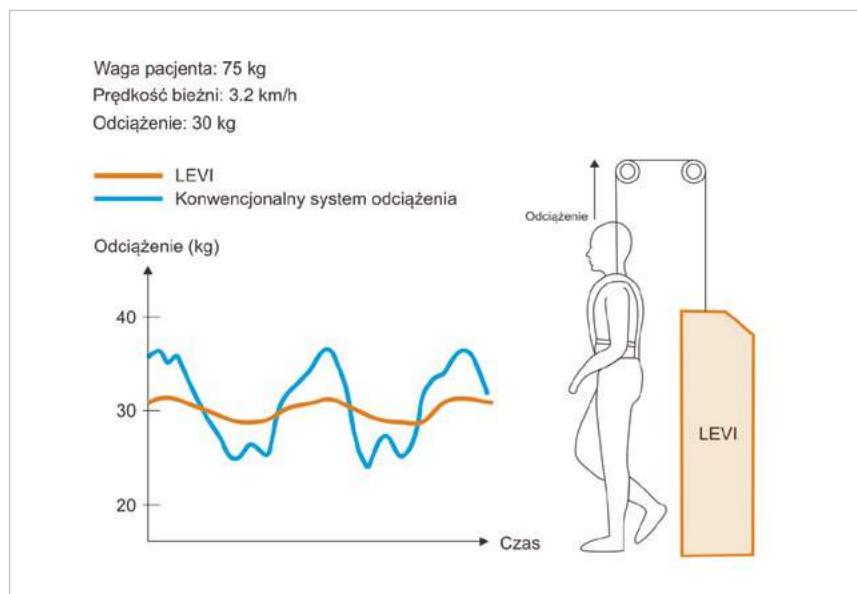




**Lokomat® Pro** - wiele małych kroków może skutkować olbrzymim postępem. Koncepcja oparta na realizacji zadań funkcjonalnych wynikających z neuroplastyczności mózgu każdego człowieka zakłada, że aktywność ruchowa organizmu może być trenowana oraz ulepszana poprzez wielokrotne powtarzanie tego typu ćwiczeń u pacjentów neurologicznych. Lokomat® Pro to najbardziej zaawansowany na rynku system do reedukacji chodu.

## Dlaczego Lokomat® Pro?

- ruch funkcjonalny oraz stymulacja sensoryczna odgrywają ważną rolę w rehabilitacji neurologicznej u pacjentów po udarze, urazach kręgosłupa czy cierpiących na SM,
- stosowanie intensywnej terapii funkcjonalnej chodu bez użycia robota jest niezwykle obciążające dla personelu prowadzącego proces rehabilitacji – ograniczenie to niekorzystnie wpływa na czas, jaki można poświęcić na sesję treningową, co z kolei zmniejsza efektywność treningu,
- terapia funkcjonalna chodu u pacjentów spastycznych jest wyzwaniem często niemożliwym do realizacji podczas treningu prowadzonego przez terapeutę bez użycia robota.



## Zastosowanie intensywnej terapii funkcjonalnej:

- **Lokomat® Pro** zbudowany jest ze zrobotyzowanych ortez oraz zaawansowanego systemu dynamicznego odciążenia pacjenta, który jest zintegrowany,
- pacjenci na wózkach inwalidzkich mogą być bezpiecznie wprowadzeni oraz w łatwy i szybki sposób wpięci w system ortez,
- komputerowo sterowane ortozy są precyzyjnie zsynchronizowane z bieżnią, dzięki czemu prowadzą nogi pacjenta, naśladując fizjologiczne trajektorie ruchu podczas chodu,
- wygodny interfejs pozwala terapeutom łatwo sterować urządzeniem Lokomat® Pro i dostosowywać parametry treningu do indywidualnych potrzeb pacjenta.

## Zalety stosowania robota Lokomat® Pro:

- zrobotyzowane ortozy prowadzą nogi pacjenta po bieżni, zapewniając w ten sposób wiele możliwości treningu,
- szybsze postępy w terapii wynikające z dłuższego i intensywniejszego treningu w stosunku do terapii prowadzonej tylko przez terapeutę manualnie,
- redukcja obciążenia fizycznego terapeuty,
- do prowadzenia rehabilitacji potrzebny jest tylko jeden terapeutę,
- aktywność pacjenta podczas chodu jest łatwa do obserwacji oraz oceny.

## Oprogramowanie Lokomat® Pro Sensation:

Najnowsza wersja oprogramowania dostępna we wszystkich nowych systemach **Lokomat® Pro** to zupełnie nowy świat rozszerzonego bio-feedbacku, ale przede wszystkim nowe funkcjonalności:

- system podparcia dolnych partii ciała pozwala na precyzyjne odciążenie pacjenta i sprzyja fizjologicznemu ruchowi,
- płynna regulacja odciążenia ułatwia trening dzieciom oraz pacjentom z niewielką wagą,
- automatyczne podnoszenie oraz odciążenie pacjenta ułatwia zmianę ustawień podczas sesji terapeutycznej.



**Lokomat Pro** - zaawansowana ocena, motywacja i kontrola procesu rehabilitacji.

## Zaawansowany system motywacji ćwiczącego z wykorzystaniem siły prowadzącej pacjenta:

- Lokomat Pro umożliwia pomiar zaangażowania pacjenta w chód przez sprawdzanie siły jaką wkłada on w ruch oraz dostosowanie poziomu siły wspomagającej ruch dla każdej z nóg z osobna,
- płynna regulacja siły, wiodącej dla każdej z nóg pozwala wymusić na pacjencie cięższą pracę wraz z postępem rehabilitacji lub przygotować terapię z myślą o pacjentach z dysfunkcją tylko jednej kończyny,
- wbudowany biofeedback monitoruje w czasie rzeczywistym ruchy pacjenta, co skutecznie motywuje go do jeszcze cięższej pracy.

## Cechy charakterystyczne:

- ruch fizjologiczny oparty o feedback wzrokowy,
- trening funkcjonalny zachęcający pacjenta do zaangażowania w terapię,
- wprowadzenie wirtualnych środowisk motywujących pacjenta,
- intensywność oraz poziom trudności dostosowywane do zdolności oraz potrzeb terapeutycznych pacjenta,
- ruchy wymagane od pacjenta są oparte o zasady biomechaniki oraz fizjologię,
- jedyny na świecie system z potwierdzoną naukowo skutecznością terapii (J. Merholz 2013).

## System dynamicznego odciążenia optymalizuje trening chodu:

- system podparcia dolnych partii ciała pozwala na precyzyjne odciążenie pacjenta i sprzyja fizjologicznemu ruchowi,
- płynna regulacja odciążenia ułatwia trening dzieciom oraz pacjentom o niewielkiej wadze,
- automatyczne podnoszenie oraz odciążenie pacjenta ułatwia zmianę ustawień podczas sesji terapeutycznej.

## Funkcje pomiarowe:

- L-WALK – nagrywa parametry chodu pacjenta dla każdego kroku i przechowuje do dalszej analizy i dokumentacji,
- L-STIFF – mierzy sztywność w stawie kolanowym oraz biodrowym u pacjenta podczas chodu,
- L-FORCE – mierzy siłę mięśniową w skurczu izometrycznym w pozycji statycznej,
- L-ROM – mierzy zakres ruchu pacjenta w stawie kolanowym oraz biodrowym bez wspomagania urządzenia Lokomat Pro.

## Moduł Augmented Biofeedback:

Moduł zwiększonego sprzężenia zwrotnego (augmented biofeedback) wspomaga motywację pacjentów przez wymuszanie określonych typów zadań realizowanych w przestrzeni 3D.

### Zalety modułu:

- zwiększanie zaangażowania pacjenta w terapię,
- możliwość dostosowania intensywności i poziomu trudności do indywidualnych potrzeb pacjenta.

### W skład modułu sprzężenia zwrotnego wchodzi:

- duży monitor LCD,
- akustyczne sprzężenie zwrotne stereo,
- komputer do wizualizacji,
- oprogramowanie do treningu interaktywnego.

## Wskazania do terapii:

- udary,
- stwardnienie rozsiane,
- porażenie mózgowie,
- choroby Parkinsona,
- urazy rdzenia kręgowego,
- urazy mózgu,
- endoprotezy (np. stawu biodrowego),
- choroby zwyrodnieniowe stawów kończyn dolnych,
- rdzeniowy zanik mięśni,
- osłabienie mięśni na skutek długotrwałego unieruchomienia,
- hemiplegia,
- paraplegia.



**Lokomat® Pro z ortezami pediatricznymi** to zaawansowana terapia funkcjonalna dla dzieci. Teraz dzięki nowoczesnym ortezom terapia może dotyczyć także małych dzieci, które zostały dotknięte porażeniem mózgowym, wypadkami, są po uszkodzeniu mózgu albo posiadają inne schorzenia neurologiczne.

Aby dopasować model **Lokomat® Pro** do terapii dzieci od 4 r.ż., należy wyposażyć urządzenie w przystawkę pediatriczną, tzw. moduł pediatriczny (ortezy mniejszych rozmiarów). Moduł ten przeznaczony jest dla pacjentów o długości kości udowej - mierzonej od krętarza większego do szpary stawu kolanowego - mieszczącej się w przedziale 210-350 mm. Zamiana ortez standardowych na pediatriczne jest niezwykle prosta i polega na szybkiej wymianie modułowej ortez. Dwa zamiennie stosowane moduły ortez umożliwiają przeprowadzenie terapii u wszystkich pacjentów: dzieci, młodzieży oraz osób dorosłych.

## Cechy charakterystyczne:

- ortezy dziecięce zapewniają optymalne dopasowanie i komfort pacjenta, oferując te same korzyści co ortezy dla osób dorosłych,
- specjalna uprzęż oraz opaski umożliwiają dopasowanie nawet do małych pacjentów,
- możliwość stosowania u dzieci już od ok. 4 r.ż.,
- Lokomat® Pro z ortezami dla osób dorosłych pozwala na ćwiczenie pacjentom z kością udową o długości 35-47 cm i szerokości miednicy 29-51 cm,
- Lokomat® Pro z ortezami dla dzieci przeznaczony jest dla pacjentów o wzroście powyżej 86 cm (kość udowa 21-35 cm i szerokość miednicy 17-28 cm).

## Dane techniczne:

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Regulacja długości kończyny dolnej: | indywidualna regulacja dla stawu biodrowego i kolanowego        |
| Ocena chodu:                        | 4 czujniki tensometryczne zintegrowane z oprogramowaniem ortezy |
| Regulacja prędkości [km/h]:         | 0-3,2   |
| Poręcze:                            | regulowane na wysokość i szerokość                              |
| System odciążenia:                  | system Levi umożliwiający odciążenie do 85 kg                   |
| Wymiary (dł. x szer. x wys.) [cm]:  | 325 x 155 x 239 / 325 x 155 x 246 (z rozszerzeniem)             |



Więcej informacji na:  
[www.neurorehabilitacja.com.pl](http://www.neurorehabilitacja.com.pl)