

MISSION X

TRENUJ JAK PARAASTRONAUTA

Paratandem



W 2022 roku brytyjski chirurg John McFall, który po wypadku motocyklowym stracił prawą nogę, został pierwszą osobą z niepełnosprawnością przyjętą do nowej grupy astronautów ESA. Dołączył do wyjątkowego programu mającego na celu zbadanie „możliwości” udziału osób z niepełnosprawnościami w lotach kosmicznych. McFall był również mistrzem świata w parasporcie – w 2007 roku zdobył złoty medal w biegach na 100 i 200 metrów, a rok później wywalczył brąz na Igrzyskach Paraolimpijskich w Pekinie.

W trakcie XVII Igrzysk Paraolimpijskich rozegrane zostały aż 23 dyscypliny, w tym parakolarstwo tandemowe.

Jazda na rowerze to jeden z kluczowych elementów treningu fizycznego astronautów, zarówno na Ziemi, jak i na pokładzie Międzynarodowej Stacji Kosmicznej (ISS). Wyobraźcie sobie, że mogłaby się stać częścią treningu astronautki lub astronauty z niepełnosprawnością!

Gotowe i gotowi, by podjąć to wyzwanie jak prawdziwi paraastronauty?



Sesja treningowa na pokładzie Międzynarodowej Stacji Kosmicznej (ISS)
© ESA

OPIS MISJI

Praca w zespole wymaga zaufania i dobrej komunikacji, szczególnie w kosmosie, gdzie astronauta przez wiele miesięcy żyją i pracują w małej przestrzeni. W sporcie jest podobnie!

Świetnym przykładem współpracy jest parakolarstwo tandemowe – dwie osoby, z których jedna może być niewidoma lub niedowidząca, razem prowadzą rower. Aby wygrać, potrzebna jest doskonała koordynacja, zaufanie i wzajemne zrozumienie.

Twoja misja polega na udziale w „wyścigu na trzy nogi” z partnerką lub partnerem, który ma zastonięte oczy i całkowicie zależy od Twojego prowadzenia.



©AlphabetMN

ROZWIJANIE UMIEJĘTNOŚCI

- Rozwój motoryki i budowanie świadomości własnego ciała
- Rozwój umiejętności współpracy poprzez ustalanie zasad, podział ról i odpowiedzialności w zespole
- Poznanie nowej dziedziny sportu

PRZYGOTOWANIE

- Przygotuj płaski, gładki teren, bez przeszkód.
- Wyznacz linię startu i mety (~ 30 m),
- Przygotuj taśmy do związania kostek dzieci,
- Przygotuj opaskę lub chustę do zastonięcia oczu,
- Utwórz pary tak, aby były mieszane i wyrównane.



© Colematt

ROZGRZEWKA

- 10 obrotów kostkami w jedną stronę, a następnie w drugą (lewa i prawa noga).
- Wykonaj 10 krążeń kolan w jedną stronę, a potem w drugą.
- Pokonaj trasę trzy razy indywidualnie – biegnąc lub chodząc, aby dobrze poznać tor.

PRZEBIEG MISJI

Wyobraź sobie tor, na którym dzieci wcielają się w przyszłe astronautki i astronautów, odbywając trening fizyczny oraz ćwiczenia współpracy zespołowej w przygotowaniu do swojej następnej misji w kosmosie. Zwiąż kostki partnerów w każdej parze. Jedno z dzieci ma zasłonięte oczy. Ustaw wszystkie pary na linii startu (dostosuj liczbę par do szerokości toru – w razie potrzeby można rozegrać kilka biegów). Jeśli to konieczne, przydziel trzecią osobę (np. dorosłego) do asekuracji każdej pary, dla bezpieczeństwa. Na sygnał startu pary mają dotrzeć do mety, poruszając się jak najszybciej. Wygrywa duet, który pierwszy przekroczy linię mety. Można też oceniać dodatkowe elementy: technikę poruszania się, komunikację, koordynację, wzajemną pomoc oraz życzliwość. Po zakończeniu wyścigu, jeśli to możliwe, zamieńcie się rolami.

Zwróć dzieciom uwagę i zanotuj wspólnie, że ich wyniki poprawiają się wraz z regularnym treningiem. Następnie mogą stopniowo zwiększać poziom trudności i/lub intensywność wykonywanych ćwiczeń.

PRZYKŁADY MOŻLIWYCH DOSTOSOWAŃ

Aby zwiększyć trudność lub intensywność:

- Wydłuż dystans (np. tam i z powrotem).
- Dodaj przeszkody do ominięcia, pod którymi trzeba się schylić lub nad którymi trzeba przejść.
- Zorganizuj sztafetę między różnymi parami.

Aby zmniejszyć trudność lub intensywność:

- Skróć dystans. Korzystaj z wózka inwalidzkiego, chodzika, kul lub innych pomocy.
- Pozwól na udział bez związywania nóg i/lub bez zasłaniania oczu.
- Dodaj wyraźne sygnały dźwiękowe lub wizualne.
- Nie mierz czasu – celem jest samo dotarcie do mety.
- Nie wiąż uczestników, jeśli jedno z dzieci ma już problemy z równowagą lub chodem.

CIEKAWOSTKA

Astronauta na ISS trenują codziennie przez 2 godziny i 30 minut, aby przeciwdziałać negatywnym skutkom przebywania w środowisku mikrogravitacji – przede wszystkim utracie masy mięśniowej. Ćwiczenia w zamkniętej przestrzeni szybko mogą stać się monotonne i nudne, co wpływa na motywację oraz samopoczucie astronautów.



Sesja treningowa „Immersive Exercise” © ESA

Aby temu zaradzić, podczas misji Alpha w 2021 roku Thomas Pesquet przeprowadził eksperyment Immersive Exercise. Astronauta, siedząc na rowerze treningowym CEVIS, zakładał zestaw wirtualnej rzeczywistości (VR) oraz buty z czujnikami ruchu. W ten podczas pedałowania na rowerze mógł oglądać nagrania 360° i obserwować widoki jakie mógłby widzieć na Ziemi. Specjalnie na prośbę Pesqueta jedno z przygotowanych nagrań pokazywało trasę przez Paryż.

Szybkość przesuwania obrazu dostosowywana była do tempa pedałowania, co daje realistyczne wrażenie jazdy. Urządzenie Immersive Exercise jest już stosowane w wielu salach sportowych na Ziemi, w przyszłości może zostać rozbudowane o funkcję zmiany oporu pedałowania w zależności od wyświetlanego obrazu np. podczas podjazdu lub zjazdu. Celem Immersive Exercise jest zwiększenie motywacji astronautów na pokładzie ISS, a w konsekwencji poprawa ich wydajności,

szczególnie w kontekście długich podróży kosmicznych na Księżyc i Marsa, gdzie aspekty psychologiczne mają ogromne znaczenie.

Materiał video: https://youtu.be/SdX7hmiJ8dM?list=PLHWdbfW26EsZZ4CW_3UWpOetBVgJCTBWu (materiał w języku francuskim, można włączyć napisy wygenerowane automatycznie)

Materiał został opracowany na podstawie scenariusza przygotowanego przez ESERO France i jest elementem wyzwania Europejskiej Agencji Kosmicznej Mission X Trenuj jak astronauta.

Originalny materiał: [Paracyclisme en tandem - Mission X](#)