

MISSION X

TRENUJ JAK PARAASTRONAUTA

Parapywanie



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.

Astronaucci podczas przygotowań do misji kosmicznych trenują między innymi w gigantycznych basenach, w których umieszczony jest zanurzony model fragmentów Międzynarodowej Stacji Kosmicznej (ISS). Takie środowisko pozwala w pewnym stopniu symulować warunki pracy w przestrzeni kosmicznej, choć nie odzwierciedla w pełni rzeczywistej mikrogravitacji. Rodzi się więc pytanie, czy tego rodzaju trening mógłby być również wykorzystany w przygotowaniach astronautek i astronautów z niepełnosprawnościami.



Sesja treningowa w basenie Sophie Adenot © ESA

OPIS MISJI

Podczas swoich wyjść poza stację kosmiczną astronauta poruszają się w próżni, trzymając się stacji rękami i zabezpieczającego kabla. Ich obszerne skafandry kosmiczne pozwalają oddychać, ale znacznie ograniczają ruchy. Astronautki lub astronauta przesuwają się więc powoli, używając głównie rąk. Zanim jednak polecą w kosmos, trenują w ogromnych basenach, które symulują warunki pracy w przestrzeni kosmicznej.



© Gleb Kosarenko

Pływanie jest również jedną z dyscyplin paraolimpijskich, w której mogą startować zawodniczki lub zawodnicy o różnym rodzaju niepełnosprawności - zasady są takie same jak w igrzyskach olimpijskich.

ROZWÓJ UMIEJĘTNOŚCI

- Rozwijanie motoryki i świadomości ciała.
- Przystawianie metod i narzędzi potrzebnych do nauki, indywidualnie lub zespołowo.
- Dzielenie się zasadami, przyjmowanie ról i odpowiedzialności, rozwijanie umiejętności współpracy.
- Nauka dbania o zdrowie poprzez regularną aktywność fizyczną.
- Poznawanie kultury fizycznej, sportowej i artystycznej.

PRZYGOTOWANIE

- Zaplanuj wyjście na basen.
- Dzieci mogą wykonywać ćwiczenie z użyciem rękawków, pasów wypornościowych, makaronów, desek lub pływających klocków.
- Można również przygotować przedmioty, których należy unikać w wodzie (np. boje, makarony itp.).



Spacer kosmiczny Thomasa Pesqueta w 2021 r. ©ESA

ROZGRZEWKĄ

- Wykonaj 10 krążeń ramion do przodu, a następnie 10 do tyłu.
- Przeptyń dwa odcinki po 5 metrów, używając wyłącznie rąk - lub przejdź ten dystans po dnie basenu.

PRZEBIEG MISJI

Wyobraź sobie tor, na którym dzieci wcielają się w przyszłe astronautki i astronautów, odbywając trening przygotowujący ich do wyjścia w przestrzeń kosmiczną, aby naprawić część statku kosmicznego.

Dzieci mogą swobodnie poruszać się po basenie, nie pływając i nie używając nóg.

Mogą korzystać z różnych pomocy, takich jak krawędź basenu, linie torów czy sprzęt pływający. Gdy poczują się pewniej w wodzie, można zaplanować bardziej złożone tory z zadaniami do wykonania na poszczególnych etapach albo zorganizować wyścig lub sztafetę, by sprawdzić, kto pierwszy dotrze na drugą stronę basenu.

Ćwiczenie można wykonywać w parach, by wspierać osoby potrzebujące pomocy.

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

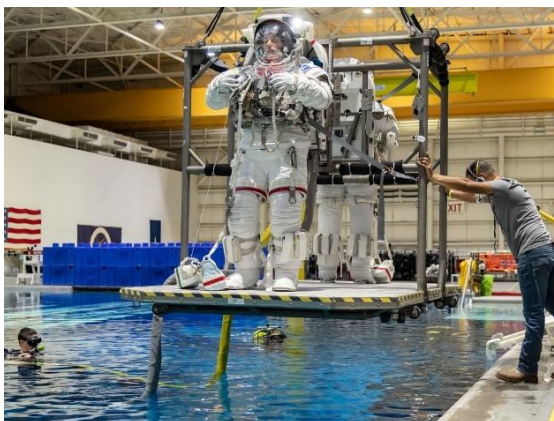
Aby zwiększyć trudność i/lub intensywność:

- Wydłuż dystans do pokonania.
- Przymocuj małe obciążniki do kostek i/lub nadgarstków, by zasymulować ograniczenia ruchu w skafandrze kosmicznym.
- Poruszaj się, używając tylko jednej ręki.

Aby zmniejszyć trudność i/lub intensywność:

- Skróć dystans lub uprość trasę.
- Przymocuj pływaki do nóg i/lub rąk.
- Ćwicz w części basenu, w której można stanąć na dnie.
- Dodaj wyraźne sygnały wizualne lub dźwiękowe.

CIEKAWOSTKA



Trening w basenie Thomas Pesquet © NASA, ESA

Skafander używany przez astronautów podczas treningów w basenie pozwala kontrolować wyporność całego ciała. Astronaucci mogą spędzić w nim nawet 6 godzin, unosząc się na głębokości 12 metrów!

Prawdziwy skafander kosmiczny waży od 80 do ponad 100 kg i można go traktować jak miniaturowy statek kosmiczny. Zapewnia tlen, usuwa dwutlenek węgla (CO₂), utrzymuje odpowiednie ciśnienie, reguluje temperaturę ciała (ponieważ w przestrzeni kosmicznej temperatura waha się od -100°C do +120°C), chroni przed promieniowaniem i mikrometeoritami, a także umożliwia komunikację. Całość działa autonomicznie nawet do 7 godzin, pozwalając zachować wystarczającą mobilność, by wykonać powierzone zadania. To prawdziwy cud technologii!



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

Originalny materiał: [Para-swimming – Mission X](#)