

Profil badań sportowych wykonywanych w Laboratorium Wyświetku Fizycznego i Genetyki w Sporcie, blok A AWFiS Gdańsk

Bogate wyposażenie laboratorium na najwyższym światowym poziomie pozwala na przeprowadzenie pełnego zestawu wiarygodnych i precyzyjnych testów i pomiarów jakie są obecnie stosowane we współczesnych badaniach sportowych. W laboratorium można przeprowadzać badania w następujących dziedzinach: fizjologia, biomechanika, antropometria, psychologia, biologia i genetyka. Uzyskane wyniki pozwolą ocenić aktualny poziom wytrenowania zawodnika oraz monitorować przebieg procesu treningowego. Dzięki takiej wiedzy każdy trener będzie mógł realizować najważniejsze założenia nowoczesnego treningu sportowego: **indywidualizacja** i **optymalizacja**. Procedury badawcze można dostosować do specyfiki każdej dyscypliny, tak aby trener i zawodnik mogli wykorzystać wyniki badań bezpośrednio w planowaniu treningu.

Rodzaje badań

L.P.	BADANIE / APARATURA	OPIS
FIZJOLOGIA		
1.	Testy wydolności - Stacjonarny ergospirometr Jaeger Oxycon Pro - Mobilny ergospirometr Jaeger Oxycon Mobile - Bieżnia h/p/cosmos/saturn - Cykloergometr Ergoline Ergoselect viasprint 150p - Ergometr wioślarski Concept2 model D	Test wykonywany na bieżni lub ergometrze - Wydolność tlenowa. Metoda pośrednia. Test PWC170 - Wydolność tlenowa. Metoda bezpośrednia. Stopniowany wysiłek „do wyczerpania” - Wydolności beztlenowa. Test Wingate (30 sekund) - Wyznaczanie progu przemian beztlenowych <u>Zastosowanie:</u> ocena wydolności zawodnika w dyscyplinach wytrzymałościowych, takich jak: bieganie, kolarstwo, wioślarstwo, triathlon, gry zespołowe
2.	Morfologia krwi	Oznaczenie parametrów biochemicznych krwi
3.	Monitorowanie obciążeń treningowych - POLAR Team2 Pro - POLAR RS400	Rejestracja pracy każdego zawodnika w czasie rzeczywistym. <u>Zastosowania:</u> analiza i planowanie treningów, a także prowadzenie dziennika treningowego w każdej dyscyplinie sportowej.
BIOMECHANIKA		
4.	Pomiary siły mięśniowej w statyce i dynamice - Biodex System 4 Pro	Ocena i trening układu nerwowo-mięśniowego w warunkach pracy izometrycznej, izotonicznej (koncentrycznej i ekscentrycznej), izokinetycznej (ekscentrycznej i koncentrycznej), reaktywnej ekscentrycznej i ruchu biernego.

L.P.	BADANIE / APARATURA	OPIS
	<ul style="list-style-type: none"> - Dynamometr elektroniczny SAEHAN - Elektromiograf Noraxon Telemyo 2400 DTS 	Równoległe rejestracja EMG. <u>Zastosowanie</u> : podstawowe badanie w każdej dyscyplinie sportowej szczególnie w konkurencjach siłowych i takich, gdzie prawidłowa technika wymaga od zawodnika odpowiedniej siły mięśniowej, ocena postępów treningu sportowego lub rehabilitacji
5.	Pozycjonowanie zawodnika na polu gry <ul style="list-style-type: none"> - Catapult MinimaxX S4 	Ciągły pomiar w czasie gry na boisku takich parametrów zawodnika jak: droga, prędkość, obroty, przyspieszenie, wysoki, tętno, zakresy prędkości i in. <u>Zastosowanie</u> : gry zespołowe, do pełnego monitoringu pracy zawodników na boisku
6.	Rejestracja ruchu w 3D <ul style="list-style-type: none"> - System rejestracji obrazu firmy SIMI - Inercyjny system NORAXON Myomotion - Elektromiograf Noraxon Telemyo 2400 DTS 	Ocena i wszechstronna analiza dynamicznych i kinematycznych parametrów ruchu . Dodatkowo pomiar może być realizowany równoległe z pomiarem EMG. Biomechaniczna analiza jakościowa i ilościowa techniki sportowej. <u>Zastosowanie</u> : praktycznie wszystkie dyscypliny, poprawa techniki sportowej
7.	siły reakcji podłoża <ul style="list-style-type: none"> - Platforma AMTI AccuSway - Platforma dynamometryczna Kistler model 9286BA - Platforma firmy RS Scan 	Pomiary sił reakcji podłoża podczas różnych form ruchu, które prowadzone są zarówno podczas podstawowej analizy prawidłowości chodu lub biegu, jak i do oceny jakości ruchów u sportowców oraz przy monitorowaniu procesu rehabilitacji
8.	Zdolności siłowo – szybkościowe kończyn dolnych <ul style="list-style-type: none"> - Platforma dynamometryczna Kistler model 9286BA 	Wyskoki pionowe na platformie dynamometrycznej. (skoczność i moc maksymalna).
9.	Ocena wychwiań postawy i równowagi <ul style="list-style-type: none"> - Platforma AMTI AccuSway 	Kompletny pomiar obiektywnych parametrów związanych z oceną wychwiań postawy i równowagi
10.	Badania lokomocji <ul style="list-style-type: none"> - System rejestracji obrazu firmy SIMI - Inercyjny system NORAXON Myomotion - Platforma firmy RS Scan - Platforma dynamometryczna Kistler model 9286BA 	Diagnoza lokomocji (chód, bieg, skoki) przy wykorzystaniu specjalnych ścieżek pomiarowych
11.	Ocena postawy ciała <ul style="list-style-type: none"> - System do analizy ruchomości kręgosłupa firmy Zebris 	Dynamiczna ocena postawy ciała, badania kręgosłupa podczas próby statycznej oraz dynamicznej. Możliwa jest ocena wielkości naturalnych krzywizn, ruchomości kręgosłupa, jak również obiektywna diagnostyka wad postawy u dzieci i dorosłych.

L.P.	BADANIE / APARATURA	OPIS
ANTROPOMETRIA		
12.	Pomiary ciała - Duometr i inklinometr cyfrowy OP-1/DA - Skoliometr Baseline - zestaw goniometrów - antropometr	Pomiary długościowe, kątowe i obwody całego ciała. Ocena symetrii ciała (barków, łopatek, długości kończyn), koślawości i szpotawości kończyn dolnych, kształtu kręgosłupa, ruchomości kręgosłupa, asymetrii tułowia. <u>Zastosowanie:</u> Ważne pomiary dla dzieci i młodzieży w celu kontroli prawidłowego rozwoju oraz w badaniach biomechanicznych, np. przy indywidualnej analizie techniki sportowej
13.	Określenie składu ciała - Biospace InBody720	Spektroskopowa analiza masy ciała. Urządzenie analizuje m.in.: wodę wewnątrzkomórkową, wodę pozakomórkową, proteiny, minerały kostne i bezkostne, tkankę tłuszczową, masę mięśni szkieletowych, masę mięśni, beztłuszczową masę ciała, BMI (wskaźnik masy ciała), procentową zawartość tłuszczu, wskaźnik talia-biodro (WHR), segmentalną masę mięśni, segmentalny procent mięśni, obrzęk, częściowy obrzęk, wewnętrzny (trzewny) obszar tkanki tłuszczowej, diagnozę odżywiania (proteiny, minerały, tłuszcze). docelową wagę, kontrolę wagi, kontrolę tłuszczu, kontrolę mięśni, wynik sprawności fizycznej. <u>Zastosowanie:</u> podstawowe badanie we wszystkich dyscyplinach, kontrola prawidłowej masy i składu ciała w cyklu treningowym
14.	Sprawność funkcji układu oddechowego - Spirometr Spirobank G	Spirometria statyczna i dynamiczna. Określenie parametrów: natężona pojemność życiowa, pojemność życiowa, zapasowa pojemność życiowa, maksymalna wentylacja dowolna, próba bronchodilatacyjna, obliczanie wieku płuc. <u>Zastosowanie:</u> dyscypliny, w których występuje długotrwały wysiłek aerobowy, np. pływanie, LA, gry zespołowe, kolarstwo, narciarstwo klasyczne
PSYCHOLOGIA		
15.	Kompleksowa ocena obszaru psychomotoryczności człowieka - Wiedeński System Testów	Badanie czasu reakcji, koordynacji, orientacji przestrzennej, odporność na stres sytuacyjny, zmiany w koordynacji pod wpływem zmęczenia, współpraca z psychologiem sportu. <u>Wskazania dla:</u> dyscypliny, w których ważna jest umiejętność szybkich i złożonych decyzji oraz wysoka precyzja ruchu np.: sporty walki, gry zespołowe, strzelectwo