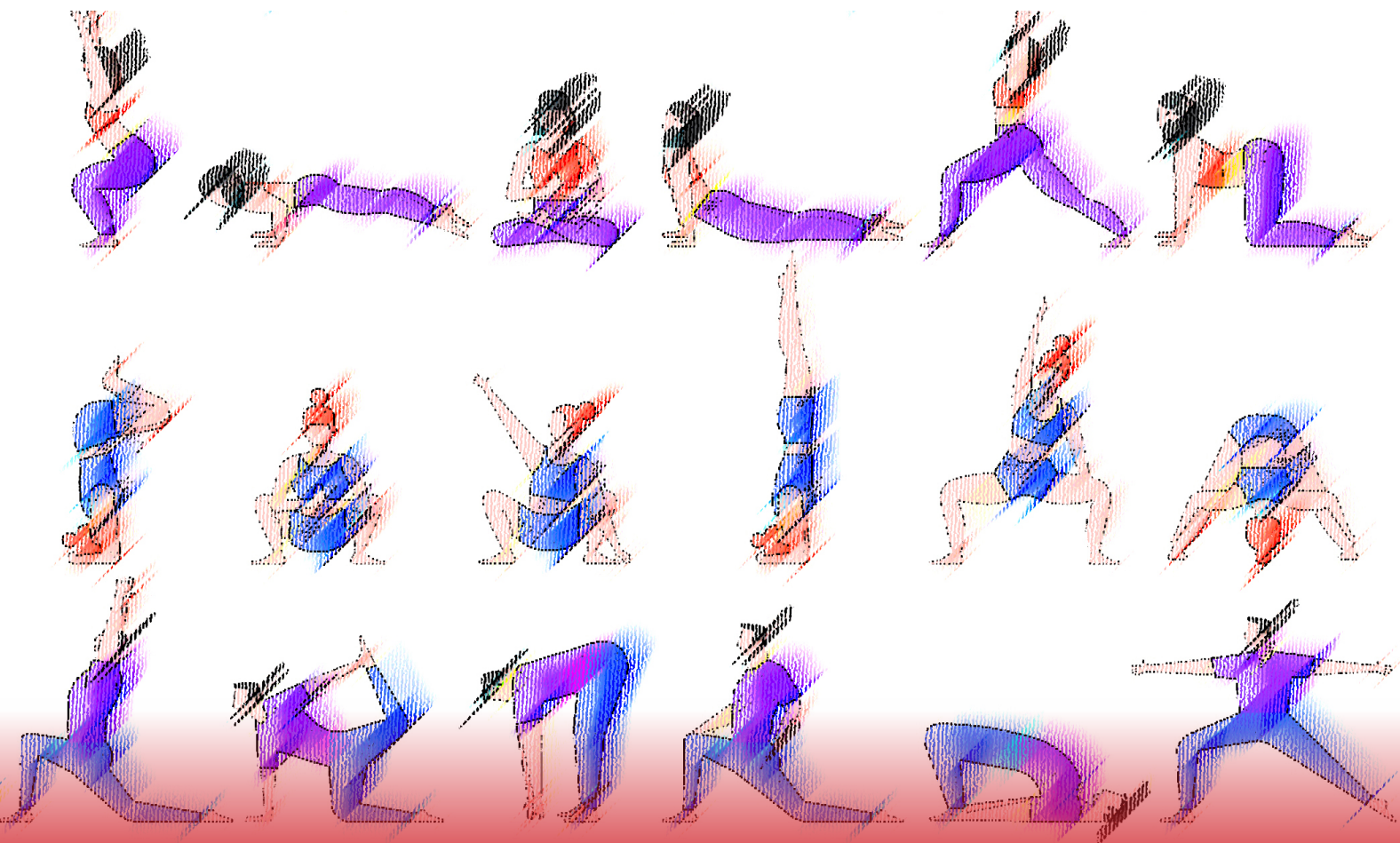




JOANNA MAZUR-RÓŻYCKA  
PATRYCJA ŁACH

**PROGRAM ĆWICZEŃ  
MAJĄCYCH NA CELU POPRAWĘ  
ZDOLNOŚCI KOORDYNACYJNYCH  
I SAMOKONTROLI POŁOŻENIA  
CIAŁA W PRZESTRZENI**



Program treningowy

Program ćwiczeń mających na celu poprawę zdolności koordynacyjnych i samokontroli położenia ciała w przestrzeni

*Opracowano na podstawie wyników IV etapu programu wieloletniego „Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy”, sfinansowanego w latach 2017-2019 w zakresie badań naukowych i prac rozwojowych ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego/Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.*

*Koordinator programu: Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy*

*Zadanie I.N.11: Wpływ ogólnego oraz lokalnego zmęczenia mięśniowego na zmiany w propriocepcji i stabilizacji ciała*

Autor:

mgr inż. Patrycja Łach, dr Joanna Mazur-Różycka – Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, Zakład Ergonomii, Pracownia Biomechaniki

Zdjęcia: Patrycja Łach

© Copyright by  
Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy  
Warszawa 2019

**CIOP**  **PIB**

Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy  
ul. Czerniakowska 16, 00-701 Warszawa  
tel. (48-22) 623 36 98, [www.ciop.pl](http://www.ciop.pl)

## Wprowadzenie

W odniesieniu do środowiska pracy istotne jest, aby zachować prawidłowe funkcjonowanie układu nerwowo-mięśniowego ze względu na konieczność przeciwdziałania wypadkom, które mogłyby być spowodowane nagle pojawiającymi się nieprawidłowościami w działaniu mechanizmów równowagi ciała i pogorszeniem zdolności koordynacyjnych. Istotnym problemem w środowisku pracy są wypadki spowodowane upadkami pracowników. Ich najczęstsze przyczyny to właśnie zaburzenia równowagi, problemy ze wzrokiem, osłabienie siły mięśniowej i niesprawność chodu.

Prezentowany program ćwiczeń został przygotowany w ramach realizacji projektu „Wpływ ogólnego oraz lokalnego zmęczenia mięśniowego na zmiany w propriocepcji i stabilizacji ciała”. Wykonywanie ćwiczeń uwzględnionych w tym programie zgodnie z zaleceniami, tj. dwa lub trzy razy w tygodniu, ma na celu poprawę zdolności koordynacyjnych i samokontroli położenia ciała w przestrzeni, co może realnie wpłynąć na zmniejszenie liczby wypadków.

Program składa się z pięciu zasadniczych części:

- ▶ I CZĘŚĆ – ćwiczenia rozgrzewająco-rozciągające (dynamiczne rozciąganie), mające przygotować ciało do zwiększonego wysiłku. Skoncentrowano się na dolnych partiach ciała i tułowiu.
- ▶ II CZĘŚĆ – ćwiczenia równowagi wykonywane w statyce i dynamice z zastosowaniem poduszki sensomotorycznej.
- ▶ III CZĘŚĆ – ćwiczenia plyometryczne koncentrujące się na poprawie szybkości i mocy.
- ▶ IV CZĘŚĆ – ćwiczenia wzmacniające mięśnie dolnej części ciała, odpowiedzialne za stabilizację i utrzymanie pionowej postawy.
- ▶ V CZĘŚĆ – ćwiczenia wyciszające, rozciąganie statyczne, rozluźniające mięśnie obciążone podczas ćwiczeń.

## Ćwicząc, pamiętaj!

- ▶ Miej wodę pod ręką.
- ▶ Ubierz się wygodnie, tak aby strój nie krępował Twoich ruchów.
- ▶ Ćwicz bez butów, dzięki czemu będziesz mogła/mógł lepiej kontrolować pozycję (buty sportowe na grubych podeszwach dodatkowo utrudniają ćwiczenia balansowe).
- ▶ Wykonuj ćwiczenia w określonej kolejności, ponieważ ma ona znaczenie. Nigdy nie pomijaj rozgrzewki.
- ▶ Ćwicz świadomie, kontrolując ruch.
- ▶ Nie wstrzymuj oddechu. Pamiętaj! Wdech nosem, a wydech ustami.
- ▶ W razie potrzeby rób przerwy między kolejnymi ćwiczeniami. Pamiętaj! Nie mogą być one zbyt długie, w przeciwnym razie zmarnujesz efekty rozgrzewki!
- ▶ Jeśli któreś z ćwiczeń sprawia Ci trudność, daj sobie czas. Wykonuj jego łatwiejszą wersję, a kiedy opanujesz ruch na danym poziomie, dołóż starań, by podnieść poprzeczkę. Weź poduszkę balansową, spróbuj zamknąć oczy lub wydłuż czas utrzymania danej pozycji.
- ▶ Zwracaj uwagę na pozycję ciała podczas wykonywania ćwiczeń. Nieprawidłowa pozycja sprawi, że nie osiągniesz oczekiwanych rezultatów i możesz się narazić na kontuzję.
- ▶ Jeśli podczas ćwiczeń poczujesz ból, przerwij ich wykonywanie. Jeśli niepokojące objawy będą się nasilać, skonsultuj się z lekarzem lub fizjoterapeutą.
- ▶ Nie zrażaj się, bo praca nad poprawą równowagi wymaga czasu i regularności.

## Część I – rozgrzewka z dynamicznym rozciąganiem

Rozciąganie dynamiczne w prezentowanym programie ćwiczeń stanowi formę rozgrzewki. Dzięki ruchom wykonywanym w różnych pozycjach osoba ćwicząca powoli uaktywnia wybrane obszary ciała. Ćwiczenia są tak dobrane, aby stopniowo angażować coraz więcej stawów i grup mięśniowych i tym samym zwiększać ciepłotę ciała, a przede wszystkim poprawiać mobilność i zakresy ruchów. Rozciąganie odbywa się w ruchu, dzięki czemu zwiększa się ruchomość w stawach i jednocześnie porządnie rozgrzewają się i dotleniają się włókna mięśniowe. Badania wykazują, że rozciąganie dynamiczne pozwala zmniejszyć ryzyko wystąpienia kontuzji oraz poprawia sprawność w dalszej części treningu, dzięki czemu będzie on wykonywany efektywniej. Takiego efektu nie osiągniemy podczas rozciągania statycznego, które służy relaksacji i wyciszeniu czy ćwiczeniom ogólnorozwojowym. Są one bowiem ukierunkowane jedynie na rozgrzanie ciała, a nie na poprawę mobilności i elastyczności.

Prezentowane poniżej ćwiczenia są funkcjonalne i stanowią integralną część treningu.

### *Niezbędne akcesoria*

- ▶ **Mata do ćwiczeń, a jeśli jej nie masz, weź koc. Przydadzą się w ćwiczeniach w pozycjach klęcznych, bo wtedy będziesz mógł podłożyć któreś z nich pod kolana.**

### *Ćwicząc, pamiętaj!*

- ▶ ***Pilnuj pozycji, szczególnie miednicy, kręgosłupa i głowy! Wytyczne są umieszczone przy każdym ćwiczeniu.***
- ▶ ***Weź wdech przed wykonaniem ruchu, wydech zawsze z ruchem.***
- ▶ ***Przy rozciąganiu przejdź do pozycji, w której poczujesz delikatne rozciąganie, nigdy do momentu, w którym pojawi się ból.***

## ĆWICZENIE 1

### Stawanie na palcach i piętach



Liczba powtórzeń: 12 wspiąć na palce i 12 na pięty.

#### POZYCJA WYJŚCIOWA

Stań w wyproście, ściągnij łopatki, opuść barki, rozstaw stopy na szerokość bioder, ręce trzymaj na biodrach.

#### OPIS ĆWICZENIA

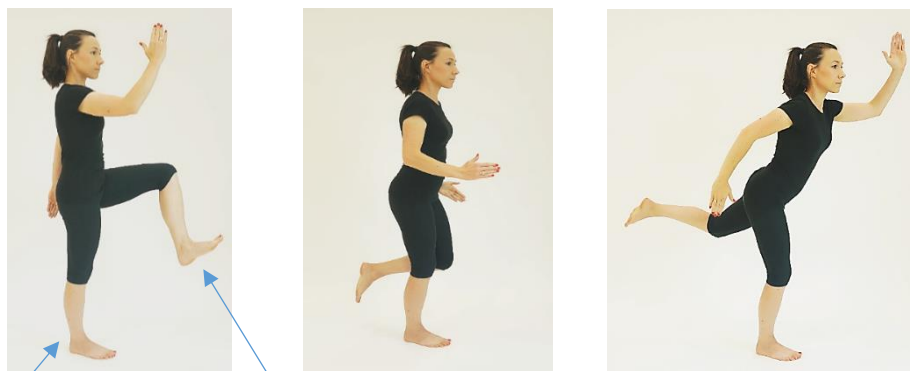
Przenieś ciężar ciała na palce – utrzyj pozycję przez 1 s, a następnie przenieś ciężar ciała na pięty – utrzyj pozycję przez 1 s.

#### UWAGA

Jeśli masz trudność z utrzymaniem równowagi, opuść ramiona swobodnie wzdłuż ciała i jeśli to konieczne, pracuj nimi, by łatwiej utrzymać równowagę. Dodatkowo pracujące ramiona szybciej rozgrzeją całe ciało ☺

## ĆWICZENIE 2

### Wymachy i zamachy kończyną dolną



NOGA PODPOROWA

NOGA PRACUJĄCA

Liczba powtórzeń: 12 na stronę.

#### POZYCJA WYJŚCIOWA

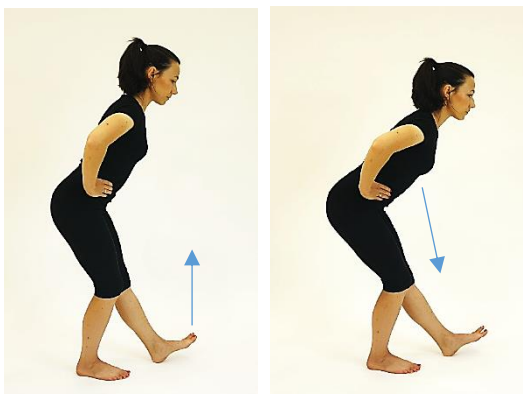
Stań w wyproście, ściągnij łopatki, opuść barki, rozstaw stopy na szerokość bioder, ramiona trzymaj swobodnie, przenieś ciężar ciała na jedną stronę – na nogę podporową. Kolano nogi podporowej delikatnie ugnij, dzięki temu łatwiej będzie balansować ciałem.

#### OPIS ĆWICZENIA

Unieś kolano nogi pracującej do klatki piersiowej, po czym dynamicznie wymachnij nogą w tył, jednocześnie opuszczaj lekko klatkę piersiową. Ramiona pracują swobodnie, marszowo.

## ĆWICZENIE 3

### Skłony do wyprostowanej nogi



#### POZYCJA WYJŚCIOWA

Stopy rozstaw na szerokość bioder lub nieco szerzej, przejdź do ćwierć przysiadu (cofając biodra i opuszczając klatkę piersiową). Ręce trzymaj na biodrach, a głowę neutralnie na przedłużeniu kręgosłupa. Jedną nogę przenieś w przód i wyprostuj, podpierając ją na pięcie. Unieś palce.

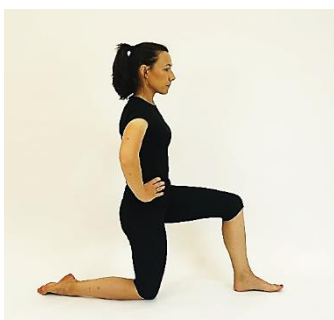
Liczba powtórzeń: 8 na stronę.

#### OPIS ĆWICZENIA

Delikatnie opuszczaj klatkę piersiową. **Pamiętaj!** Nie zaokrąglaj pleców, łopatki trzymaj ściągnięte. Zbliżaj pępek do ud, a nie głowę do podłogi. Poczujesz rozciąganie w tylnej części wyprostowanej nogi. Utrzymaj pozycję przez 1 s i wróć do pozycji wyjściowej. Weź głęboki wdech i z wydechem powtórz skłon.

## ĆWICZENIE 4

### Skłon w klęku jednonóż



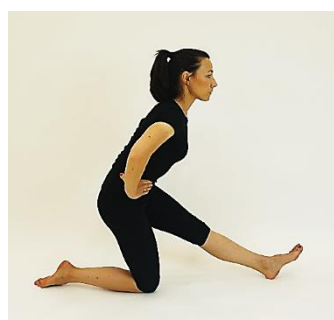
#### POZYCJA WYJŚCIOWA

Przejdź do klęku na jednej nodze. Kolano, na którym klęczysz, ustaw pod biodrem. Nogi rozstaw na szerokość bioder lub trochę szerzej, jeśli nie możesz utrzymać równowagi, a ręce trzymaj na biodrach. Drugą nogę wyprostuj w przód i oprzyj na pięcie, palce unieś.

Liczba powtórzeń: 8 na stronę.

#### OPIS ĆWICZENIA

Wykonaj skłon do nogi prostej, opuszczając górną część ciała do momentu czucia rozciągania w tylnej taśmie wyprostowanej nogi, od pośladka, przez mięsień dwugłowy aż po podudzie. Ściągaj pępek do uda, nie klatkę piersiową do kolana. Głowa nie opada, cały czas stanowi przedłużenie kręgosłupa. Skłon wykonuj w tempie na trzy (schodząc do pozycji dolnej odliczaj do 3), na dole zatrzymaj na 1 s, następnie wróć do wyprostowania.



## ĆWICZENIE 5

## Opuszczanie biodra w klęku jednonóż



Liczba powtórzeń: 10 na stronę.

### POZYCJA WYJŚCIOWA

Przejdź do klęku na jednej nodze. Ustaw kolano pod biodrem. Nogi rozstaw na szerokość bioder, ręce trzymaj na biodrach. Podwiń pod siebie kość ogonową, tak aby zmniejszyć wygięcie w lędźwiach, a wtedy pośladki się napną.



### OPIS ĆWICZENIA

Z pozycji wyjściowej opuszczaj biodra do dołu. Jeśli mocno podwiniesz pod siebie kość ogonową, zakres ruchu nie będzie duży, szybko poczujesz rozciąganie w przedniej części biodra i uda nogi wyciągniętej do tyłu. Do dołu schodź w tempie na trzy, zatrzymaj na 1 s, następnie wróć do wyprostowania. Ruch wykonuj z wydechem.



## ĆWICZENIE 6

### Skręt tułowia w kłuku podpartym



#### POZYCJA WYJŚCIOWA

Przejdź do kłuku na jednej nodze. Nogi rozstaw na szerokość bioder. Opuść biodra tak, aby swobodnie położyć ręce na podłodze od wewnętrznej strony uda.



Liczba powtórzeń:  
8 na stronę.

#### OPIS ĆWICZENIA

Weź wdech i wydychając powietrze, skręć tułów. Otwieraj klatkę piersiową. Podeprzyj się na dłoni ułożonej przy nodze skierowanej w przód. Wyciągaj ramię wysoko w stronę sufitu, patrz za ręką. Zatrzymaj na sekundę i wróć do pozycji wyjściowej. Następnie skręć się w drugą stronę. Odpychaj się ramieniem od kolana.

## ĆWICZENIE 6

### wersja trudniejsza



#### POZYCJA WYJŚCIOWA

W bardziej wymagającej wersji tego ćwiczenia kolano tylnej nogi jest odklejone od podłogi i wyprostowane. Sposób wykonania ćwiczenia nie zmienia się. Pilnuj, aby prostować tylną nogę i nie unosić bioder.

## ĆWICZENIE 7 Skręt tułowia w kłuku podpartym z obniżeniem pozycji



Liczba powtórzeń: 10 na stronę.

### OPIS ĆWICZENIA

Pozycja oraz sposób wykonania tego ćwiczenia są analogiczne do poprzedniego. Dodaj tylko jeden element. Zanim wykonasz skręt tułowia, ściągnij łokieć ręki pracującej do podłogi, biodro i klatka piersiowa opuszczą się, po czym wykonaj skręt wraz z otwarciem klatki piersiowej i wyciągnięciem ramienia w kierunku sufitu.

## ĆWICZENIE 7 wersja trudniejsza

Jeśli odłożenie łokcia na podłodze w pozycji kłuku podpartego nie jest dla Ciebie wyzwaniem, nie ograniczaj się. Unieś i wyprostuj kolano, trzymaj biodra nisko. Dzięki temu ciało dostanie silniejszy bodziec do pracy.



### UWAGA

Ćwiczenie jest wymagające. Dlatego jeśli sama pozycja dolna z opuszczonymi biodrami w podporze na rękach sprawia Ci trudność, wykonuj wersję łatwiejszą. Wszystko przyjdzie z czasem, nie poddawaj się! Z czasem zwiększysz mobilność i dotknięcie łokciem podłogi nie będzie dla Ciebie wyzwaniem 😊

## ĆWICZENIE 8

## Wyjście do podporu



Liczba powtórzeń: 6.

### OPIS ĆWICZENIA

Z pozycji pionowej przejdź do półprzysiadu (ugnij nogi w kolanach tak, aby móc oprzeć ręce na podłodze). Pamiętaj! Nie odrywaj pięt od podłogi! Następnie krok po kroku przesuwać ręce w przód aż do pełnego podporu. Zatrzymaj ręce pod barkami, nie opuszczaj bioder, prostuj nogi. Utrzymaj pozycję przez 3 s. Wróć do wyprostowania, przesuując się na rękach do tyłu.



### POZYCJA DOCELOWA

Trzymaj plecy proste, nie opuszczaj bioder, podwinię miednicę, napinając pośladki. Wciągaj pępek do kręgosłupa, ściągaj łopatki, wydłużaj szyję, odklej barki od uszu. Ręce podeprzyj pod barkami.

### UWAGA

Pamiętaj o kontrolowaniu pozycji w podporze.

## ĆWICZENIE 9

## Skłon do podłogi w klęku



Liczba powtórzeń: 12.

### POZYCJA WYJŚCIOWA

Przejdź do klęku, wyciągnij ramiona w przód, trzymaj pośladki wysoko nad kolanami, schowaj głowę między ramionami, możesz odłożyć czoło na macie, prostuj ramiona.

### OPIS ĆWICZENIA

Weź wdech i wydychając powietrze, skieruj klatkę piersiową w kierunku podłogi, łopatki zbliżą się do siebie. Powinieneś poczuć, jakby klatka piersiowa chciała odłączyć się od barków. Ruch wykonuj na trzy, zatrzymaj dolną pozycję przez 1 s, po czym delikatnie rozluźnij pozycję.

## ĆWICZENIE 10

## Przyciąganie pięty do pośladka



Liczba powtórzeń: 8 na stronę.

### POZYCJA WYJŚCIOWA

Ustaw stopy na szerokość bioder, ściągnij łopatki, opuść barki.

### OPIS ĆWICZENIA

Złap za kostkę i przyciągnij piętę do pośladka. Jeśli nie możesz utrzymać równowagi, pomóż sobie, wyciągając drugą rękę ku górze. Przytrzymaj pozycję przez 3 s, następnie zmień nogę. Jeśli masz miejsce, możesz wykonywać ćwiczenie w ruchu, przechodząc do pozycji docelowej co trzeci krok.

### POZYCJA DOCELOWA

Trzymaj uda równoległe względem siebie, nie otwieraj ich na zewnątrz, staraj się odciągać kolano w tył, a biodro delikatnie wypychać w przód, poczujesz silniejsze rozciąganie z przodu uda.

## **Część II – ćwiczenia równowagi wykonywane w statyce i dynamice z zastosowaniem poduszki sensomotorycznej**

Ćwiczenia mające poprawić równowagę wpływają nie tylko na koordynację ruchową ćwiczącego, ale również wzmacniają mięśnie głębokie, które są odpowiedzialne za utrzymanie prawidłowej postawy, tzw. mięśnie posturalne. Im lepszą równowagę mięśniową osiągniemy, tym większą mamy szansę na zmniejszenie przeciążeń i ryzyka wystąpienia kontuzji.

W części II zaprezentowano proste ćwiczenia na równowagę, do wykonania bez akcesoriów, oraz ćwiczenia z wykorzystaniem tzw. poduszki sensomotorycznej, nazywanej dla uproszczenia poduszką balansową. Jest to prosty przyrząd terapeutyczny przypominający dysk, wykonany z gumy i wypełniony powietrzem, z jednej strony pokryty wypustkami. Samo stanie na poduszce, miękkiej i sprężystej, wymusza na mięśniach tułowia i kończyn dolnych ciągłe napięcie w celu utrzymania równowagi. Dlatego poduszka balansowa tak dobrze nadaje się do wykorzystania w ćwiczeniach na równowagę.

Ćwiczenia proponowane w części II zostały ułożone według stopnia trudności. Wszystkie ćwiczenia wykonywane bez poduszki mają swój odpowiednik z jej użyciem.

### **Ćwicząc, pamiętaj!**

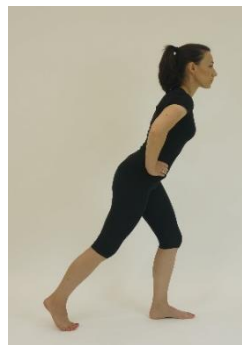
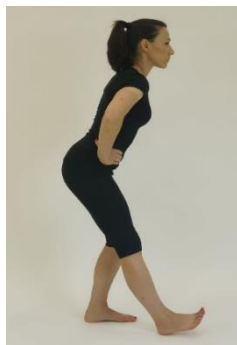
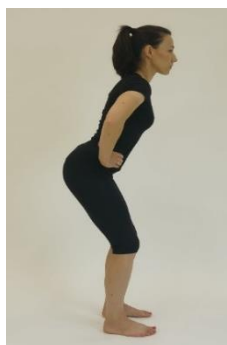
- ▶ **Zaczynaj od ćwiczeń bez użycia poduszki sensomotorycznej. Jeśli jesteś w stanie wykonać większość ćwiczeń, nawet z małymi trudnościami, możesz podnieść poprzeczkę i zmierzyć się z ćwiczeniami na poduszce!**

### **Niezbędne akcesoria**

- ▶ **Poduszka balansowa.**
- ▶ **Mata do ćwiczeń, a jeśli jej nie masz, weź koc. Przydadzą się w ćwiczeniach w pozycjach klęcznych, bo wtedy będziesz mógł podłożyć któreś z nich pod kolana!**

## ĆWICZENIE 1

### Palce-pięta



Liczba powtórzeń: 10 na stronę.

#### POZYCJA WYJŚCIOWA

Stopy rozstaw na szerokość bioder lub nieco szerzej, ściągnij łopatki, opuść barki, ręce oprzyj na biodrach. Przejdź do ćwierć przysiadu (wycofując biodra i delikatnie uginając kolana, jednocześnie kierując klatkę piersiową do dołu dla przeciwwagi). Ciężar ciała przenieś na jedną nogę, nogę podporową.

#### OPIS ĆWICZENIA

Nogę pracującą przenieś w przód, muśnij piętą o podłogę, następnie przenieś ją w tył, dotykając palcami podłogi. Noga podporowa jest w tym czasie aktywna, mocno pracuje. Im dalej ją wysuniesz i cofniesz, tym mocniej zapracuje pośladek nogi podporowej.

#### UWAGA

- Jeśli masz problem z utrzymaniem równowagi, uaktywnij ramiona.
- Nie odkładaj nogi pracującej na podłogę, staraj się zatrzymywać ją tuż nad podłogą.



## ĆWICZENIE 2

## Unoszenie kolana i wymachy



Liczba powtórzeń: 10 na stronę.

### POZYCJA WYJŚCIOWA

Stań w wyprostie, ściągnij łopatki, opuść barki, rozstaw stopy na szerokość bioder, ramiona trzymaj swobodnie, ciężar ciała przenieś na jedną nogę, na stronę nogi podporowej. Kolano nogi podporowej delikatnie ugnij, będzie łatwiej utrzymać równowagę.

### OPIS ĆWICZENIA

Unieś kolano nogi aktywnej wysoko, do klatki piersiowej. Po czym przenieś ją w tył, jednocześnie opuszczając lekko klatkę piersiową. Ramiona pracują swobodnie, marszowo. Kolano unos i przenoś w tył powoli, licz do trzech i zatrzymuj w górze przez 1 s. Nie śpiesz się.

### UWAGA

Przenosząc nogę pracującą w tył, jednocześnie opuszczaj klatkę piersiową w kierunku podłogi.

## ĆWICZENIE 3

## Jaskółka

Utrzymaj pozycję przez 20 s.



### POZYCJA POCZĄTKOWA

Rozstaw stopy na szerokość bioder, ramiona trzymaj swobodnie, przenieś ciężar ciała na nogę podporową, ściągnij łopatki i opuść barki.

### OPIS ĆWICZENIA

Opuszczając klatkę piersiową w kierunku podłogi, unieś ramiona na wysokość uszu, chowaj głowę między ramiona, nogę wyciągnij w tył na wysokość pośladka.

### POZYCJA DOCELOWA

Ciężar ciała utrzymuj na nodze podporowej, aktywnej, ugiętej w kolanie. Mocno ściągnij barki, a ramiona kieruj w górę, nie zadzieraj głowy. Nie unosz nogi wyżej, aby nie pogłębiać lordozy lędźwiowej. Trzymaj miednicę skierowaną równolegle do podłogi (nie skręcaj bioder).

## ĆWICZENIE 4

### Odwodzenie nogi



Liczba powtórzeń: 12 na stronę.

#### POZYCJA WYJŚCIOWA

Stań w wyproście, ściągnij łopatki, opuść barki, ciężar ciała przenieś na nogę podporową, która ma być delikatnie ugięta (aktywna).

#### OPIS ĆWICZENIA

Odchyl nogę pracującą na wysokość, która pozwala zachować pion bez odchylania się na bok. **Pamiętaj! Ruch wykonuj z wydechem.**

#### UWAGA

Jeśli masz problem z utrzymaniem równowagi, rozluźnij ramiona. To pomoże balansować ciałem podczas wykonywania ćwiczeń na poduszce.

## ĆWICZENIE 5

### Odwodzenie nogi



Liczba powtórzeń: 10 na stronę.

#### POZYCJA WYJŚCIOWA

Stań w wyproście, ściągnij łopatki, opuść barki, ciężar ciała przenieś na nogę podporową, która ma być delikatnie ugięta (aktywna).

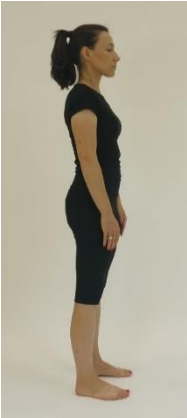
#### OPIS ĆWICZENIA

Odchyl nogę pracującą na wysokość, która pozwala zachować pion. Następnie przyciągnij kolano do klatki piersiowej, skręcając tułów i zbliżając przeciwległy łokieć do kolana. **Pamiętaj! Ruch wykonuj z wydechem.**



## ĆWICZENIE 6

## Wypady



### POZYCJA WYJŚCIOWA

Stań w wyprostie, stopy rozstaw na szerokość bioder lub nieco szerzej, ściągnij łopatki, opuść barki. Głowa stanowi przedłużenie kręgosłupa.

### OPIS ĆWICZENIA

Nogę pracującą przenieś w przód, przechodząc bezpośrednio do wypadu. Ugnij tylną nogę, tak aby kolano znalazło się nad podłogą. Utrzymaj tę pozycję przez 1 s. Wracając do wyprost, mocno odepchnij się od podłogi nogą wysuniętą do przodu.

Liczba powtórzeń: 10 na stronę.



### UWAGA

Pamiętaj, że kolano nogi wysuniętej do przodu nie może uciekać do środka, przy wstawaniu staraj się odpychać kolano na zewnątrz.

## ĆWICZENIE 7

## Unoszenie przeciwległych kończyn w kłku



### POZYCJA WYJŚCIOWA

Przejdź do kłku podpartego, kolana rozstaw na szerokość bioder. Pośladki powinny się znajdować nad kolanami. Ręce rozstaw na podłogę na szerokość barków. Wciągnij pępek do kręgosłupa, klatka piersiowa nie zapada się między barkami. Ściągnij łopatki, wzrok skieruj w podłogę, nie zadzieraj głowy.



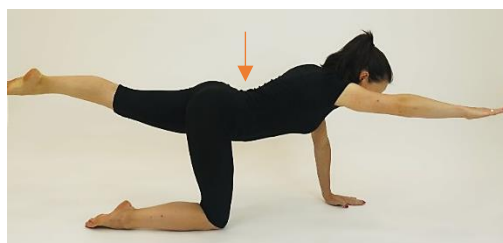
### OPIS ĆWICZENIA

Unieś prawą nogę na wysokość bioder i lewą rękę na wysokość barków. Utrzymaj pozycję przez 3 s. Opuść kończyny na podłogę. Weź wdech, z wydechem wykonaj ćwiczenie z uniesieniem lewej nogi i prawej ręki.

Liczba powtórzeń: 12 na stronę.

### UWAGA

Pilnuj lędźwi, zachowaj naturalne krzywizny kręgosłupa, nie podnoś nogi powyżej pośladków!



## ĆWICZENIE 7

## wersja trudniejsza

### POZYCJA DOCELOWA

Po uniesieniu nogi i ramienia utrzymaj pozycję, a następnie odklej stopę nogi podporowej od podłogi. Utrzymuj równowagę w podporze jedynie na kolanie. Wytrzymaj jak najdłużej!

## ĆWICZENIE 8

### Wspięcia na palce i pięty na poduszce



Liczba powtórzeń: 12.

#### POZYCJA WYJŚCIOWA

Stań obunóż na poduszce, ułóż nogi symetrycznie, nie blokuj ich w kolanach, powinny być lekko ugięte (aktywne). Połóż ręce na biodrach, nie wypinaj pośladków, trzymaj naturalne krzywizny kręgosłupa, ściągaj łopatki, opuść barki, wyciągnij szyję. Głowa powinna się znajdować na przedłużeniu kręgosłupa.

#### OPIS ĆWICZENIA

Przenieś ciężar ciała na palce, a następnie na pięty, kontroluj ruch, nie śpiesz się, utrzymuj każdą pozycję przez sekundę.

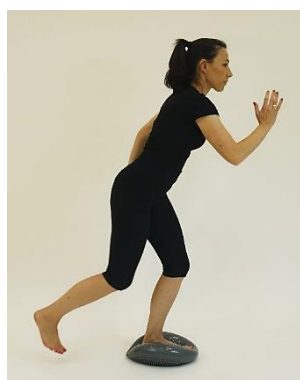
#### UWAGA

Jeśli masz problem z utrzymaniem równowagi, trzymaj ramiona swobodnie – pomogą w balansie ciałem podczas ruchu na nierównym podłożu.



## ĆWICZENIE 9

### Palce-pięta na poduszce



Liczba powtórzeń: 10 na stronę.

#### POZYCJA WYJŚCIOWA

Oprzyj nogę podporową na poduszce, na samym jej środku, nogę lekko ugnij w kolanie, ramiona trzymaj rozluźnione.

#### OPIS ĆWICZENIA

Nogę pracującą przenieś w przód, muśnij piętą o podłogę, następnie przenieś ją w tył, dotykając palcami o podłogę. Ręce pracują marszowo, naprzemiennie. Wyciągając nogę w przód, wypychaj biodra w tył.

#### UWAGA

Nie przenoś ciężaru ciała z nogi podporowej na nogę pracującą, w czasie kiedy pięta lub palce dotykają podłogi.



## ĆWICZENIE 10 Unoszenie kolana i wymachy podczas stania na poduszce



#### POZYCJA WYJŚCIOWA

Stań nogą podporową na poduszce, na jej samym środku, noga jest lekko ugięta. Ramiona trzymaj rozluźnione.

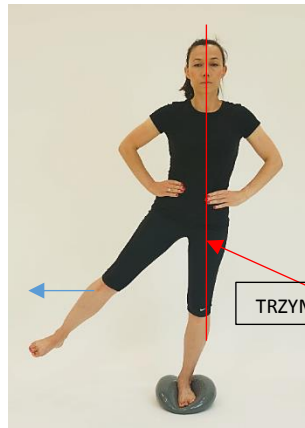
Liczba powtórzeń: 10 na stronę.

#### OPIS ĆWICZENIA

Unieś kolano nogi pracującej wysoko, do klatki piersiowej, po czym wykonaj wymach nogą w tył, jednocześnie lekko opuszczaj klatkę piersiową. Ramiona pracują swobodnie, marszowo. Kontroluj ruch, nie śpiesz się.

## ĆWICZENIE 11

## Odwodzenie nogi na poduszce



### POZYCJA WYJŚCIOWA

Stań nogą podporową na samym środku poduszki. Noga podporowa musi być delikatnie ugięta (aktywna). Ręce trzymaj na biodrach, ścięgnij łopatki, opuść barki.

Liczba powtórzeń: 10 na stronę.

### OPIS ĆWICZENIA

Unieś do boku nogę pracującą, na wysokość która pozwala zachować pion bez odchylania się do boku. **Pamiętaj! Wykonuj ruch z wydechem.**

### UWAGA

Jeśli masz problem z utrzymaniem równowagi, rozluźnij ramiona, pomogą w balansie ciałem podczas wykonywania ćwiczeń na poduszce.



## ĆWICZENIE 12 Odwodzenie nogi ze skrętem tułowia na poduszce



### POZYCJA WYJŚCIOWA

Stań nogą podporową na samym środku poduszki. Noga podporowa musi być delikatnie ugięta (aktywna). Ręce trzymaj swobodnie, ściągaj łopatki, opuść barki.

Liczba powtórzeń: 10 na stronę.

### OPIS ĆWICZENIA

Unieś do boku nogę pracującą, na wysokość która pozwala zachować pion bez odchylania się do boku. Następnie unieś ją do klatki piersiowej, dodając skręt tułowia i zbliżając przeciwległy łokieć do kolana. **Pamiętaj! Wykonuj ruch z wydechem.**

### UWAGA

Jeśli przyciągnięcie kolana do łokcia wraz ze skrętem tułowia sprawia Ci duży problem, spróbuj unieść kolano na wysokość bioder i delikatnie zaakcentować skręt tułowia.

## ĆWICZENIE 13

### Jaskółka na poduszce



Zatrzymaj pozycję na 20 s.

#### POZYCJA WYJŚCIOWA

Stań nogą podporową na samym środku poduszki, ugnij ją delikatnie w kolanie. Rozluźnij ramiona i trzymaj je rozluźnione wzdłuż ciała.

#### OPIS ĆWICZENIA

Opuszczając klatkę piersiową w kierunku podłogi, unieś ramiona na wysokość uszu i chowaj głowę między ramionami, nogę aktywną wyciągnij w tył na wysokość pośladka.

#### POZYCJA DOCELOWA

Ciężar ciała utrzymuj na nodze podporowej, ugiętej w kolanie. Mocno ściągaj łopatki, a ramiona kieruj w górę, nie zadzieraj głowy. Nie unosz nogi aktywnej wyżej niż pośladek, aby nie pogłębiać lordozy lędźwiowej. Miednica powinna być skierowana równolegle do podłogi (nie skręcaj bioder).

## ĆWICZENIE 14

### Wypady na poduszce



Liczba powtórzeń: 10 na stronę.

#### POZYCJA WYJŚCIOWA

Stań w wykroku, nogę wysuniętą w przód oprzyj na środku poduszki.

#### OPIS ĆWICZENIA

Zejdź do dołu, tak aby kolano nogi wysuniętej do tyłu znalazło się nad podłogą. Utrzymaj tę pozycję przez 1 s. Wracając do wyprostowania, mocno odpychaj się od poduszki. Nie schodź z niej. Pamiętaj! Kolano nogi wysuniętej do przodu nie może uciekać do środka!

## ĆWICZENIE 15

## Unoszenie przeciwległych kończyn w kłęku



### POZYCJA WYJŚCIOWA

Przejdź do kłęku podpartego, kolana rozstaw na szerokość bioder, pośladki zatrzymaj nad kolanami. Jedno kolano, kolano nogi podporowej, oprzyj na środku poduszki. Ręce rozstaw na szerokość barków. Wciągnij pępek do kręgosłupa, nie wypinaj pośladków, ściągnij łopatki, wzrok skieruj w podłogę, nie zadzieraj głowy.



### OPIS ĆWICZENIA

Unieś prawą nogę na wysokość bioder i lewą rękę na wysokość barków. Zatrzymaj pozycję przez 3 s. Opuść kończyny na podłogę (pozycja wyjściowa). Weź wdech i z wydechem unieś lewą nogę i prawą rękę.

Liczba powtórzeń: 10 na stronę.

## ĆWICZENIE 15

## wersja trudniejsza

### POZYCJA DOCELOWA

Po uniesieniu nogi i ramienia zatrzymaj pozycję, a następnie odklej stopę nogi podporowej od podłogi, utrzymuj równowagę w podporze jedynie na kolanie. Wytrzymaj jak najdłużej.



## ĆWICZENIE 16

## Balans w siedzeniu na poduszce



### OPIS ĆWICZENIA

Siądź na środku poduszki, trzymaj prosto plecy, wyprostuj nogi. Załóż jedną nogę na drugą. Ręce możesz trzymać na biodrach lub unieść do boku na wysokość barków. Staraj się utrzymać równowagę jak najdłużej. Daj sobie 2 min na to ćwiczenie. Co jakiś czas zmieniaj ułożenie nóg.

Zatrzymaj pozycję jak najdłużej.

### UWAGA

Jeśli ćwiczenie nie jest dla Ciebie wyzwaniem, zamknij oczy 😊

## Część III – ćwiczenia plyometryczne

Ćwiczenia plyometryczne mają na celu poprawę szybkości i mocy oraz funkcjonowania układu nerwowego, a szczególnie poprawę szybkości reakcji mięśniowej. Kwintesencją treningu plyometrycznego jest jak najkrótszy kontakt stopy z podłożem, dynamika ruchu oraz generowanie dużej mocy. W jego trakcie wykonuje się ćwiczenia wywołujące rozciągnięcie mięśnia, a następnie jego szybkie skrócenie, co powoduje wygenerowanie większej mocy i siły. Podczas treningu plyometrycznego wykorzystuje się jedynie obciążenie ciężarem własnego ciała. Należy wykonywać poszczególne ćwiczenia ostrożnie, w skupieniu, oraz zwracać uwagę na prawidłową technikę.

### Niezbędne akcesoria

- Buty.

Ten zestaw ćwiczeń należy wykonywać w obuwiu dobrze dopasowanym do stopy, z lekką amortyzacją.

### Ćwicząc, pamiętaj!

- Nigdy nie wykonuj ćwiczeń bez rozgrzewki.
- Zawsze ćwicz, będąc maksymalnie skoncentrowana/skoncentrowany.

- Nie wykonuj ćwiczeń, jeśli odczuwasz zmęczenie mięśniowe.
- Rób przerwy między kolejnymi ćwiczeniami.
- Stopniowo zwiększaj intensywność ćwiczeń.

## Stopniowanie trudności wykonywania ćwiczeń

### Trzy stopnie trudności w wykonywaniu ćwiczeń

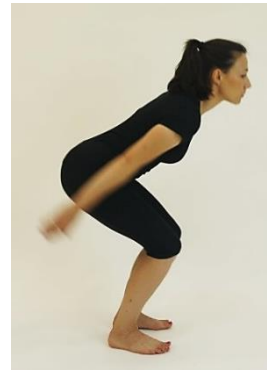
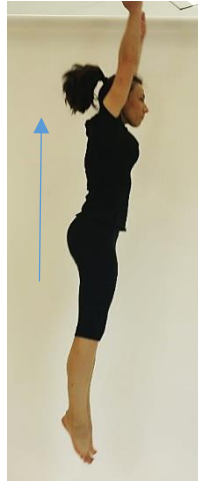
I stopień – zawsze po lądowaniu z amortyzacją wracaj do wyprostów, kolejne powtórzenie zaczynaj, przechodząc do pozycji półprzysiadu, poprawiając pozycję początkową.

II stopień – po wylądowaniu z amortyzacją nie prostuj się, zatrzymaj pozycję dolną przez 3 s. Weź wdech. Wykonaj kolejny zamach i skok.

III stopień – postaraj się utrzymać płynność ruchu, po wylądowaniu z amortyzacją automatycznie weź zamach i wykonaj kolejne powtórzenie danego ćwiczenia.

## ĆWICZENIE 1

## Wyskok pionowy



Liczba powtórzeń: 10.

### POZYCJA WYJŚCIOWA

Stań w wyproście, ustaw stopy na szerokość bioder, przejdź do półprzysiadu.

### OPIS ĆWICZENIA

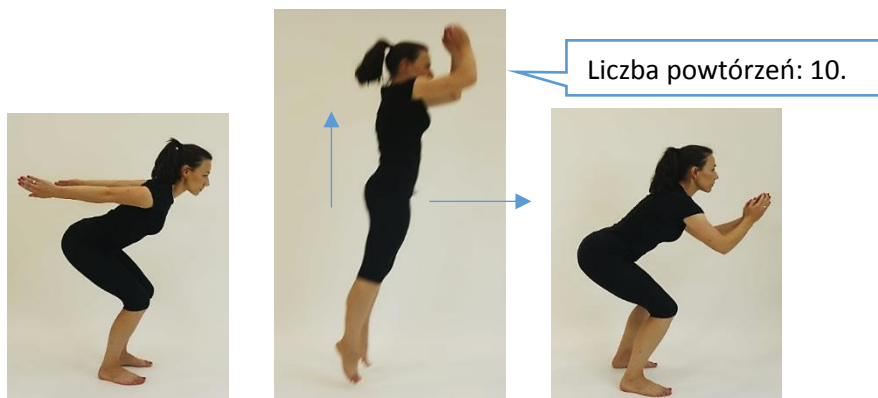
Przed wykonaniem wyskoku weź dynamiczny zamach, przenosząc ramiona w tył. Skieruj ramiona w górę, pomogą Ci unieść się wyżej. Wyskok wykonuj dynamicznie, a lądując, uginaj nogi w kolanach, amortyzując w ten sposób uderzenie.

### UWAGA

Pamiętaj, żeby zamortyzować lądowanie. W tym celu uginaj kończyny dolne i cofaj biodra.

## ĆWICZENIE 2

## Skok w dal



### POZYCJA WYJŚCIOWA

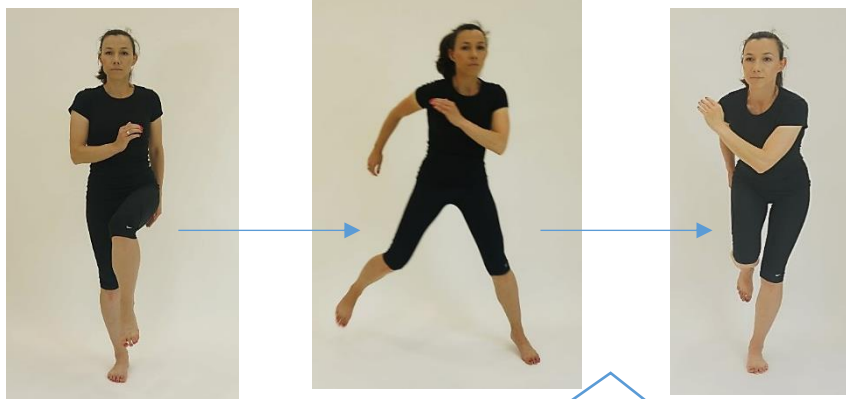
Stań w wyproście, ustaw stopy na szerokość bioder, następnie przejdź do półprzysiadu, przenieś ramiona w tył, tak by być gotowa/gotowy do wykonania szybkiego i dynamicznego wymachu.

### OPIS ĆWICZENIA

Wykonując dynamiczny wymach, odepchnij się od podłogi, wychodząc zarówno wysoko w górę, jak i w przód najdalej jak to możliwe. Ląduj jak najdalej i nie zapominaj o amortyzacji. Jeśli masz dostatecznie dużo miejsca, kieruj się w tę samą stronę, w innym wypadku wyprostuj się, obróć, przejdź do pozycji półprzysiadu i ponownie wykonaj skok.

### ĆWICZENIE 3

### Przeskok w bok jednonóż



#### POZYCJA WYJŚCIOWA

Przenieś ciężar ciała na nogę podporową, ugnij ją delikatnie w kolanie, nogę pracującą odklej od podłogi.

Liczba powtórzeń: 10.

#### OPIS ĆWICZENIA

Wykonaj skok do boku (ruch prowadzi noga pracująca). Wybijaj się mocno w górę i do boku. Ląduj na drugiej nodze (pracującej), amortyzując ruch.

#### UWAGA

Pamiętaj, żeby lądować miękko, amortyzując uderzenie o podłogę. W tym celu ugnij kończyny dolne i cofnij biodra oraz pochyl klatkę piersiową.

## Część IV – ćwiczenia wzmacniające

Nieodzownym elementem ćwiczeń mających na celu poprawę umiejętności utrzymania równowagi powinny być ćwiczenia wzmacniające przede wszystkim te grupy mięśniowe, które odpowiadają za utrzymanie prawidłowej postawy i chronią organizm przed urazami w przypadku nagłej utraty równowagi. W tej części zaprezentowano ćwiczenia mające na celu wzmocnienie mięśni kończyn dolnych.

### Niezbędne akcesoria

- **Mata do ćwiczeń.**
- **Guma oporowa, tzw. mini bands.**  
Dobierz ją w zależności od swoich umiejętności. Równie dobrze możesz rozpocząć od ćwiczeń bez gumy, a wraz ze wzrostem siły i opanowaniem techniki zwiększaj poziom trudności, stosując gumy o coraz większym poziomie oporu.



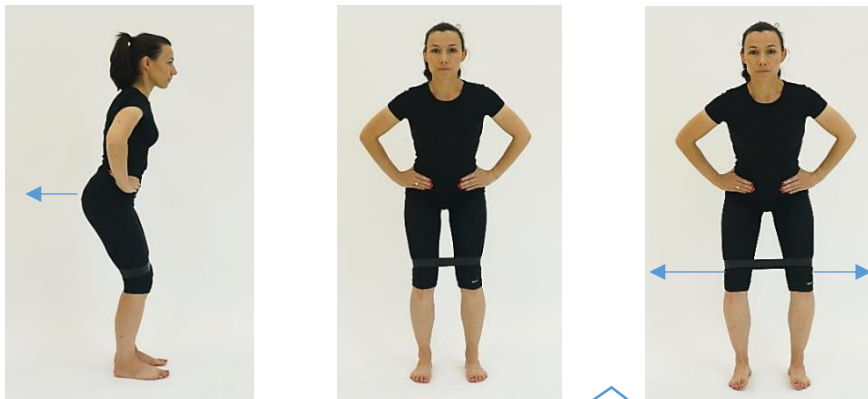
fot. maksimenko.a.v/Bigstock

### Ćwicząc, pamiętaj

- ***Pilnuj pozycji, szczególnie odcinka lędźwiowego, miednicy i kolan. Wytyczne są umieszczone przy każdym ćwiczeniu.***
- ***Weź wdech przed wykonaniem ruchu. Wydech zawsze z ruchem, napięciem mięśni.***
- ***Gumę zakładaj nad kolanami.***
- ***Jeśli pojedyncze serie nie stymulują dostatecznie mięśni, zwiększ ich liczbę do dwóch lub trzech. Nie zapominaj o krótkiej przerwie między seriami. Możesz zmieniać kolejność ćwiczeń w obrębie serii.***

## ĆWICZENIE 1

## Rotacja zewnętrzna biodra



Liczba powtórzeń: 20.

### POZYCJA WYJŚCIOWA

Stopy ustaw na szerokość bioder, ściągnij łopatki, opuść barki, ręce trzymaj na biodrach. Wycofaj biodra, przechodząc do ćwierć przysiadu. Delikatnie pochyl klatkę piersiową. Głowa stanowi przedłużenie kręgosłupa, nie zadzieraj jej.

### OPIS ĆWICZENIA

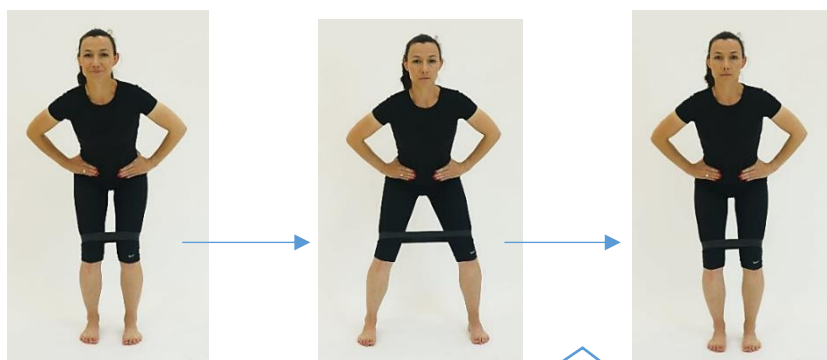
Otwieraj kolana na zewnątrz bez odrywania stóp od podłogi, zatrzymaj rozwarcie przez 3 s, wróć do pozycji wyjściowej. Pracuj z wydechem.

### UWAGA

Pamiętaj, żeby kolana się nie łączyły. Zatrzymuj je na szerokość bioder lub zawsze lekko rozpychaj na zewnątrz.

## ĆWICZENIE 2

## Rotacja zewnętrzna biodra



Liczba powtórzeń: 12.

### POZYCJA WYJŚCIOWA

Stopy ustaw na szerokość bioder, ściągnij łopatki, opuść barki, ręce trzymaj na biodrach. Wycofaj biodra, przechodząc do ćwierć przysiadu. Delikatnie pochyl klatkę piersiową. Głowa stanowi przedłużenie kręgosłupa, nie zadzieraj jej.

### OPIS ĆWICZENIA

Wykonaj krok odstawno-dostawny. Pamiętaj, że kolana nie mogą się łączyć. Zawsze dostawiaj drugą nogę minimum na szerokość bioder. Stopy nie skręcają do środka. Utrzymuj je równoległe lub rotuj delikatnie na zewnątrz.

## ĆWICZENIE 3

## Otwieranie kolan podczas leżenia



Liczba powtórzeń: 15 na stronę.



### POZYCJA WYJŚCIOWA

Położ się na boku. Biodra powinny pozostać w jednej linii z klatką piersiową. Ugnij nogi w kolanach i przesunij je w przód. Nogi należy ugiąć pod kątem 90° lub mniejszym. Sklej stopy.

### OPIS ĆWICZENIA

Unoś kolano lewej nogi jak najwyżej, jednocześnie stopy pozostają sklezione. Kolano podnoś dynamicznie, a opuszczaj powoli.



## ĆWICZENIE 4

## Odwodzenie nogi podczas leżenia bokiem



### POZYCJA WYJŚCIOWA

Położ się na boku. Biodra powinny pozostać w jednej linii z klatką piersiową. Prawą nogę ugnij w kolanie, lewą wyprostuj. Palce zdrzyj, głowę oprzyj na prawym ramieniu, a lewą ręką zaprzyj się o podłogę.



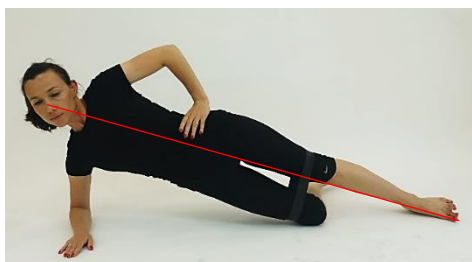
Liczba powtórzeń: 12.

### OPIS ĆWICZENIA

Unieś lewą nogę na taką wysokość, na którą pozwala Ci taśma oporowa (do momentu, w którym wyraźnie poczujesz napięcie w pośladku). Stopa powinna być skierowana równoległe do podłogi. Nie zadzieraj palców do sufitu.

## ĆWICZENIE 4

## wersja trudniejsza



### POZYCJA WYJŚCIOWA

Podeprzyj się na lewym przedramieniu. Łokieć oprzyj na podłodze (powinien być ułożony pod barkiem). Unieś biodro, tak aby znajdował się w linii prostej z tułowiem.

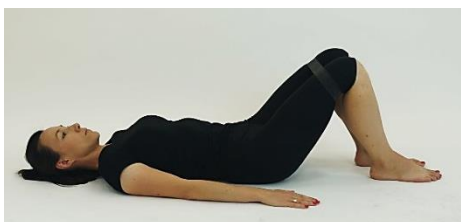
### UWAGA

Łokieć opieraj centralnie w linii barków. W trakcie wykonywania ćwiczenia nie opuszczaj bioder.



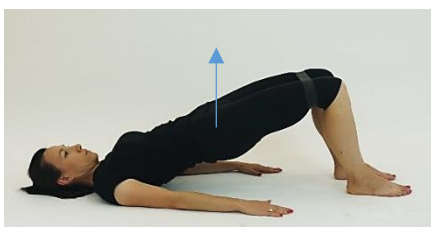
## ĆWICZENIE 5

### Unoszenie bioder



#### POZYCJA WYJŚCIOWA

Położ się na plecach. Nogi ugnij w kolanach. Ułożone równoległe stopy rozstaw na szerokość bioder. Ramiona ułóż wzdłuż tułowia. Przyklej plecy do podłogi. W tym celu podwiń kość ogonową i napnij pośladki.



Liczba powtórzeń: 12.

#### OPIS ĆWICZENIA

Odklejaj plecy od podłogi, unosząc biodra. Zaczynj ruch od dolnej części kręgosłupa, a skończ na odcinku piersiowym. Nie wypychaj bioder ku górze, unieś pośladki. Pamiętaj, aby cały czas trzymać podwiniętą kość ogonową. Następnie, zaczynając od odcinka piersiowego, doklejaj krąg po kręgu do podłogi.

#### UWAGA

Taśma oporowa będzie ściągać kolana do środka, przeciwdziałaj temu, rozpychając nogi delikatnie na boki. Kolana nie mogą się sklejać!

## ĆWICZENIE 5

### wersja trudniejsza

#### POZYCJA WYJŚCIOWA

Unieś jedną nogę na wysokość kolana. Uda powinny być cały czas ze sobą złączone. Podczas unoszenia pośladków mocno wbijaj piętę nogi podporowej w podłogę.



## ĆWICZENIE 6

### Ściskanie poduszki udami podczas leżenia



#### POZYCJA WYJŚCIOWA

Położ się na plecach, nogi ugnij w kolanach, między kolana włóż poduszkę balansową, stopy ustaw równolegle, ramiona połów wzduż tułowia. Przyklej plecy do podłogi, podwijając kość ogonową i napinając pośladki.



#### OPIS ĆWICZENIA

Mocno ścisak poduszkę kolanami i udami. Jeśli czujesz, że mięśnie wewnętrznej strony ud pracują wystarczająco silnie, pozostań w tej pozycji i utrzymaj napięcie przez 3 s. Jeśli ćwiczenie nie sprawia Ci trudności, unieś pośladki i wtedy ścisnij poduszkę.

Liczba powtórzeń: 15.

## ĆWICZENIE 7

### Ściąganie kolan do klatki piersiowej



#### POZYCJA WYJŚCIOWA

Położ się na plecach, wyprostuj nogi, ramiona trzymaj wzduż tułowia. Taśmę załóż na śródstopiu. Utrzymuj neutralne krzywizny kręgosłupa.



#### OPIS ĆWICZENIA

Ściągnij kolano do klatki piersiowej. Pracuj z wydechem. Powracając do wyprostowania, przeciwdziałaj działaniu gumy oporowej. Pracuj naprzemiennie, raz prawą, a raz lewą nogą.

Liczba powtórzeń: 12 na stronę.

## **CZĘŚĆ V – rozciąganie statyczne, relaksacja**

Nieodzownym elementem każdej sesji treningowej jest faza rozluźnienia, obejmująca ćwiczenia rozciągające wykonywane w statyce. Pozwalają one na relaksację i regenerację wcześniej pracujących grup mięśniowych. W trakcie opracowywania zestawu ćwiczeń zaproponowanych w IV części, wybrano pozycje wykorzystywane podczas wcześniej wykonywanych ćwiczeń.

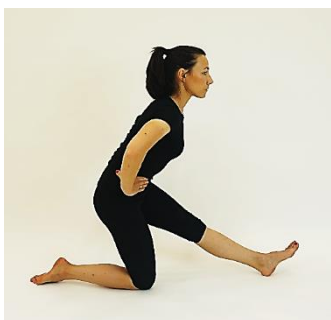
### *Niezbędne akcesoria*

- **Mata do ćwiczeń.**

### *Ćwicząc, pamiętaj!*

- ***Pilnuj pozycji.***
- ***Nie rób nic na siłę, nie możesz odczuwać bólu, a jedynie lekkie rozciąganie.***
- ***Oddychaj miarowo, wdech nosem, a wydech ustami. Nie wstrzymuj powietrza.***
- ***Zatrzymaj wszystkie pozycje przez minimum 30 s.***

## Ćwiczenia rozciągające



### Rozciąganie tylnej taśmy mięśniowej

Wykonaj skłon do wyprostowanej nogi, opuszczając górną część ciała aż do momentu, gdy poczujesz rozciąganie w tylnej taśmie, od pośladka, przez mięsień dwugłowy aż po podudzie. Ściągaj pępek do uda, a nie klatkę piersiową do kolana. Nie opuszczaj głowy, cały czas powinna ona stanowić przedłużenie kręgosłupa.



### Rozciąganie zginaczy biodra

Opuszczaj biodra do dołu. Jeśli mocno podwiniesz pod siebie kość ogonową, zakres ruchu możliwy do wykonania nie będzie duży, ale szybko poczujesz rozciąganie w przedniej części biodra i uda. Ruch wykonuj z wydechem.



### Rozciąganie mięśnia czworogłowego uda

Złap za kostkę i przyciągnij piętę do pośladka. Jeśli nie możesz utrzymać równowagi, pomóż sobie, wyciągając drugą rękę ku górze. Biodro kieruj w przód, a kolano w tył.



### Rozluźnienie kręgosłupa

Przejdź do klęku, wyciągnij ramiona w przód. Trzymaj pośladki blisko pięt. Schowaj głowę między ramionami, możesz położyć czoło na macie lub kocu. Prostuj ramiona, możesz delikatnie otworzyć uda, tak aby móc pogłębić skłon.