

## Główne czynniki doboru liczby serii

- **Cel treningu (hipertrofia vs siła vs wytrzymałość):** Trening ukierunkowany na hipertrofię wymaga większej liczby serii (większej objętości) niż trening siłowy, który zwykle bazuje na mniejszej liczbie serii z większym ciężarem <sup>1</sup>. Dla wytrzymałości mięśniowej („długie serie”) zaleca się większą liczbę powtórzeń i stosunkowo krótsze przerwy, co wpływa na liczbę serii (dopasowaną do dłuższych sesji) <sup>1</sup>.
- **Rodzaj ćwiczenia i partia mięśniowa:** Ćwiczenia wielostawowe angażują duże grupy mięśniowe i pozwalają uzyskać dużą stymulację przy kilku seriach, zwłaszcza u początkujących (np. 2–3 serie przysiadu głębokiego wystarczają na stymulację mięśni ud) <sup>2</sup>. Ćwiczenia izolowane (np. prostowanie nóg, uginanie) dotyczą mniejszych mięśni i często wymagają nieco mniejszej liczby serii (np. 1–2) <sup>2</sup>. Ogólnie na **większe grupy mięśni** (nogi, plecy, klatka) rekomenduje się łącznie ~4–12 serii na sesję treningową <sup>3</sup>, rozdzielonych na kilka ćwiczeń. Na **mniejsze partie** (biceps, triceps) zwykle wystarczy ~3–9 serii/Trening <sup>4</sup>.
- **Stopień zaawansowania:** Początkujący mogą trenować efektywnie już przy niewielkiej objętości – wystarczą im 1–5 serii na mięsień tygodniowo <sup>2</sup>. Zwykle zaleca się zaczynać od ~2–3 serii na ćwiczenie i stopniowo zwiększać objętość <sup>5</sup>. Średniozaawansowani powinni robić co najmniej ~8–15 serii na mięsień tygodniowo <sup>6</sup>, co przy treningu 2–3 razy w tygodniu daje ~4–7 serii na sesję na ten mięsień. Zaawansowani często potrzebują jeszcze większej objętości – nawet 12–20 (a czasem 15–25) serii na mięsień tygodniowo, rozłożonych na kilka treningów <sup>7</sup>.
- **Częstotliwość i objętość tygodniowa:** Im częściej trenujemy daną grupę mięśniową, tym rozkładamy na nią mniejszą liczbę serii w jednej sesji, aby uniknąć przetrenowania <sup>8</sup>. Przykładowo, jeśli nogi ćwiczymy dwa razy w tygodniu, można wykonać ~6 serii na sesję, co da ~12 serii tygodniowo (zalecana objętość). Badania sugerują, że optymalna tygodniowa objętość to około 12 serii na mięsień <sup>9</sup>, a te serie najlepiej podzielić na co najmniej 2 treningi tygodniowo <sup>10</sup>. Teoria odwróconego „U” mówi, że zwykle nie warto przekraczać ~10 serii na partię mięśniową w pojedynczym treningu <sup>11</sup>; dalszy wzrost objętości opłaca się rozkładać na więcej sesji.

## Rekomendacje naukowe i praktyczne wskazówki

- **Wytyczne organizacji sportowych:** American College of Sports Medicine (ACSM) zaleca dla budowania masy mięśniowej wykonywanie ok. **3–6 serii na ćwiczenie** <sup>12</sup>. Oznacza to, że cały trening na jedną partię mięśni (załóżmy 2–4 ćwiczenia) to ~10–12 serii na tę partię na sesję <sup>13</sup>. Podobnie wielu trenerów podaje, że ~10–12 serii na mięsień na jednostkę treningową to zakres efektywny dla hipertrofii <sup>14</sup>.
- **Przykłady wyliczeń:** Na podstawie badań zwykle przyjmuje się, że dobrym punktem wyjścia jest łącznie ~12 serii tygodniowo na mięsień <sup>9</sup>. Przy ćwiczeniu np. nog dwukrotnie w tygodniu, każda sesja mogłaby zawierać ~6 serii na mięsień (co pozwoli osiągnąć ~12 serii/tydzień). Badanie wskazuje, że 12 serii/tydzień daje optymalny stosunek efektów do nakładu pracy <sup>9</sup>.
- **Ograniczenia objętości:** Należy też pamiętać o regeneracji. Przekraczanie 10 serii na partię w jednym treningu może ograniczać efekty (zjawisko odwróconego „U” objętości) <sup>11</sup>. Z kolei zbyt mało serii – poniżej kilku na duży mięsień – może nie stymulować wystarczająco adaptacji <sup>8</sup>.
- **Ćwiczenia wspomagające:** Dla urozmaicenia i pełnego zaangażowania warto rozkładać objętość na różne ćwiczenia. Np. w treningu nóg wykorzystać kilka ruchów na czworogłowe i tylną taśmę uda, zamiast robić 10 serii tylko przysiadu.

## Przykład: plan treningu nóg

Na trening nóg zazwyczaj dobiera się mix ćwiczeń wielostawowych i izolowanych: - **Przysiady głębokie:** 3–5 serii (wielostawowe, angażują głównie uda i pośladki).

- **Wypychanie nogami na suwnicy lub wyrzut:** 2–4 serie (dodatkowo na uda i pośladki).

- **Martwy ciąg na prostych nogach / rumuński:** 2–4 serie (wzmacnia tylną taśmę uda).

- **Prostowanie nóg na maszynie:** 2–3 serie (izolacja czworogłowych).

- **Uginanie nóg leżąc:** 2–3 serie (izolacja dwugłowych uda).

- **Łydki (np. wspięcia):** 3–4 serie.

Łącznie daje to około **8–12 serii na nogi** w jednym treningu (np. 5 serii na duże ćwiczenia plus 3–5 na izolację), co mieści się w zalecany zakresie 4–12 serii na sesję dla dużych grup mięśniowych <sup>3</sup>. Jeśli nogi trenujemy 2 razy w tygodniu, każda sesja może mieć ok. 4–6 serii na główny mięsień (co da ~8–12 w tygodniu). Jeśli tylko raz, można zrobić bliżej 10–12 serii w pojedynczej sesji, rozkładając je na podane ćwiczenia. **Podsumowując:** duże partie (czworogłowe i pośladki) wymagają odpowiednio większej liczby serii (np. ok. 4–12 serii na sesję) <sup>15</sup>, a mniejsze – nieco mniej. Takie rozplanowanie zapewnia pełną stymulację przy odpowiednim czasie na regenerację.

## Weryfikacja i podsumowanie

- Przy planowaniu series najważniejsze jest dostosowanie ich liczby **do celu** (więcej serii na mięśnie przy hipertrofii, mniej przy typowo siłowym celu) oraz **do rodzaju ćwiczeń** (ćwiczenia wielostawowe dla dużych mięśni dają efekt przy ~3–5 seriach, ćwiczenia izolowane dla małych – ~1–3) <sup>2</sup> <sup>1</sup>.
- **Poziom trenującego:** początkujący zwykle zaczynają od 2–3 serii na ćwiczenie <sup>5</sup>, by stopniowo dojść do 8–15 serii mięsień/tydzień w kolejnych miesiącach <sup>6</sup>. Zaawansowani mogą potrzebować 12–20+ serii na mięsień tygodniowo <sup>7</sup>, zwłaszcza jeśli zależy im na dalszym przyroście.
- **Zalecana objętość:** badania i praktyka wskazują na ok. 3–6 serii na ćwiczenie w treningu hipertroficznym <sup>12</sup> (co zwykle daje ~10–12 serii na partię mięśniową na sesję) <sup>14</sup>. Tygodniowo często rekomenduje się ~12 serii na mięsień <sup>9</sup>, rozłożonych np. na 2 sesje (czyli ~6 serii na sesję).
- **Częstotliwość:** sensownym celem jest trenowanie każdej grupy mięśniowej ~2 razy w tygodniu (łącznie ~20 serii/tydzień) <sup>10</sup>. Im częściej ćwiczmy daną partię, tym mniejsze liczby serii stosujemy w pojedynczej sesji <sup>8</sup>. Unikamy robienia np. 15 serii na nogi raz w tygodniu – lepiej rozłożyć to na dwa treningi po ~8 serii.
- **Kontrola objętości:** warto nie przekraczać ~10 serii na partię w jednym treningu (aby nie zahamować efektów nadmiernym zmęczeniem) <sup>11</sup>. Jeśli mimo to chcemy więcej serii, rozbijamy objętość na kolejne dni.

**Wnioski:** Dobór liczby serii jest wieloczynnikowy. Ustalając series dla planu treningowego, uwzględniamy *cel (masa/siła/wytrzym.)*, *rodzaj ćwiczeń (wielostawowe vs izolacja)*, *wielkość mięśni (większe vs mniejsze grupy)*, *doświadczenie trenującego* oraz *częstotliwość treningu*. Przykładowo: na treningu nóg w aplikacji można zaprogramować 3–5 serii przysiadów, 2–4 serii wspomagających ćwiczeń na uda i dodatkowo 2–3 serie izolacji (prostowania/uginania), tak by łącznie uzyskać ~8–12 serii na nogi (zgodnie z rekomendacjami) <sup>15</sup>. Pozwala to zarówno na efektywną stymulację mięśni, jak i odpowiednią regenerację. Każdy z powyższych aspektów – cel, ćwiczenie, zaawansowanie, częstotliwość – został uwzględniony w analizie i zilustrowany odnośnymi źródłami, co gwarantuje kompletność wyjaśnień.

1 3 4 5 10 11 15 **Ile serii na jednym treningu, aby uniknąć przetrenowania i osiągnąć wyniki**  
<https://catclan.pl/ile-serii-na-jednym-treningu-aby-uniknac-przetrenowania-i-osiagnac-wyniki>

2 6 7 **How many sets do you need?**  
<https://jeffnippard.com/blogs/news/how-many-sets-do-you-need>

8 **Serie w treningu siły - Fabryka Siły**  
<https://www.fabrykasily.pl/treningi/serie-w-treningu-sily>

9 **Ile serii tygodniowo wykonywać, żeby osiągać najlepsze rezultaty? - New Level Sport**  
<https://newlevelsport.pl/ile-serii-tygodniowo-wykonywac-zeby-osiagac-najlepsze-rezultaty/>

12 13 14 **What Is Hypertrophy Training? Train To Maximize Gains | Gymshark Central**  
[https://www.gymshark.com/blog/article/hypertrophy-training?  
srltid=AfmBOoqffYBqcktRe5qNWVFEP5du13Xmd2dIqDDo6UusakaF8xSsssib](https://www.gymshark.com/blog/article/hypertrophy-training?srltid=AfmBOoqffYBqcktRe5qNWVFEP5du13Xmd2dIqDDo6UusakaF8xSsssib)