

# Jak korzystać z przeramowania, aby uzyskać doskonały efekt wideo w zwolnionym tempie?

Dla twórców amatorów najbardziej oczywistym sposobem uzyskania efektu wideo w zwolnionym tempie jest zmniejszenie szybkości odtwarzania. Jednak takie podejście może być trudne. Widzisz, kiedy drastycznie zmniejszysz prędkość materiału, wideo zaczyna wyglądać na niestabilne. To dość rozczarowujące.

W tym krótkim samouczku wyjaśnimy, dlaczego samo zmniejszenie szybkości odtwarzania nie wystarczy, aby uzyskać efekt zwolnionego tempa, i jak sobie z tym **poradzić** za pomocą funkcji zwanej **reframing**.

Na szczęście nowa wersja VSDC Free Video Editor zawiera dwa potężne tryby zmiany ramek: **mieszanie** i **przepływ optyczny**. Dlatego przed rozpoczęciem zalecamy [pobranie go z oficjalnej strony internetowej](#).

Obejrzyj samouczek wideo, aby zobaczyć, jak działa zmiana ramek, i dowiedz się więcej na ten temat poniżej.

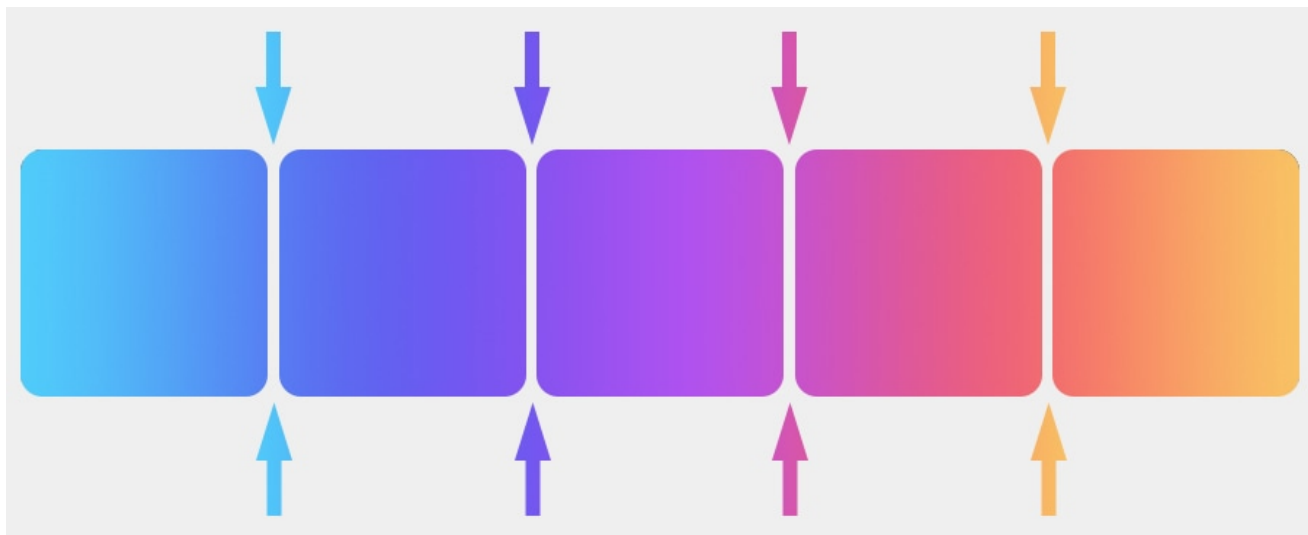
## Dlaczego filmy w zwolnionym tempie czasami wyglądają na niestabilne?

Załóżmy, że chcesz zmniejszyć prędkość odtwarzania wideo ze 100% do 10% pierwotnej prędkości. Kiedy to robisz, technicznie zmniejszasz liczbę klatek na sekundę – lub szybkość fps. A kiedy zmniejszysz liczbę klatek na sekundę, zamienisz wideo w animację poklatkową. Brakujące klatki powodują zacinanie się.

Aby pomóc Ci to zwizualizować, weźmy jako przykład obraz gradientowy. Przeciętny film jest odtwarzany konsekwentnie, bez czkawkę; obiekty w filmie poruszają się płynnie – podobnie jak przejście kolorów w obrazie z gradientem:



Zmniejszając prędkość odtwarzania do 10% (czyli 10 razy wolniej niż oryginalne wideo), zmniejszasz liczbę klatek wyświetlanych na sekundę o współczynnik 10. To drastyczne. W rezultacie wideo staje się niestabilne. Wracając do metafory obrazu gradientowego, wygląda to tak:



Aby to naprawić i uzyskać idealnie płynny efekt wideo w zwolnionym tempie, musisz uciec się do zmiany ramek. Czytaj dalej, aby dowiedzieć się, co to jest i jak działa.

## Co to jest przeformułowanie i jak to działa?

Reraming to algorytm, który pozwala ulepszać filmy w zwolnionym tempie z niską liczbą klatek na sekundę, tworząc dodatkowe klatki.

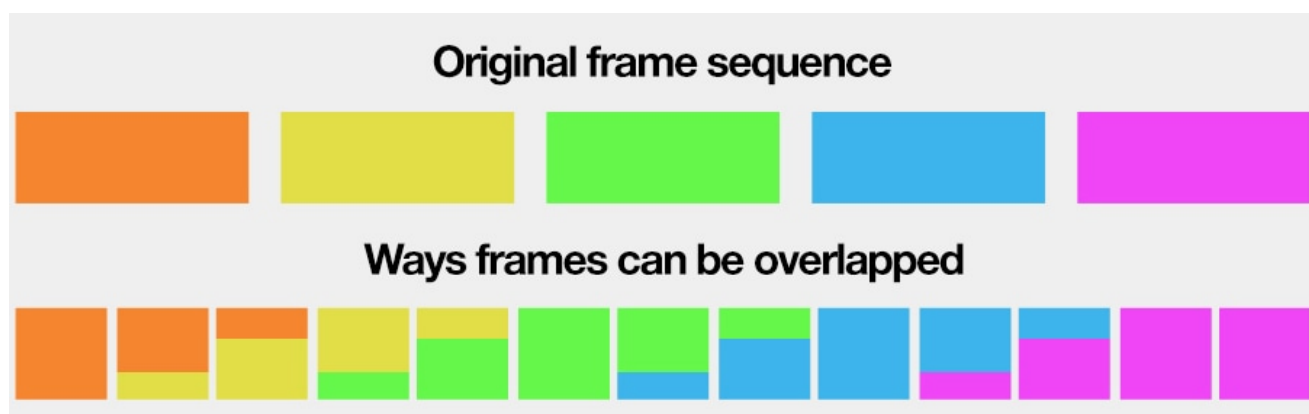
W edytorze wideo VSDC dostępne są trzy opcje:

- Proste przeformułowanie
- Tryb mieszania
- Tryb przepływu optycznego

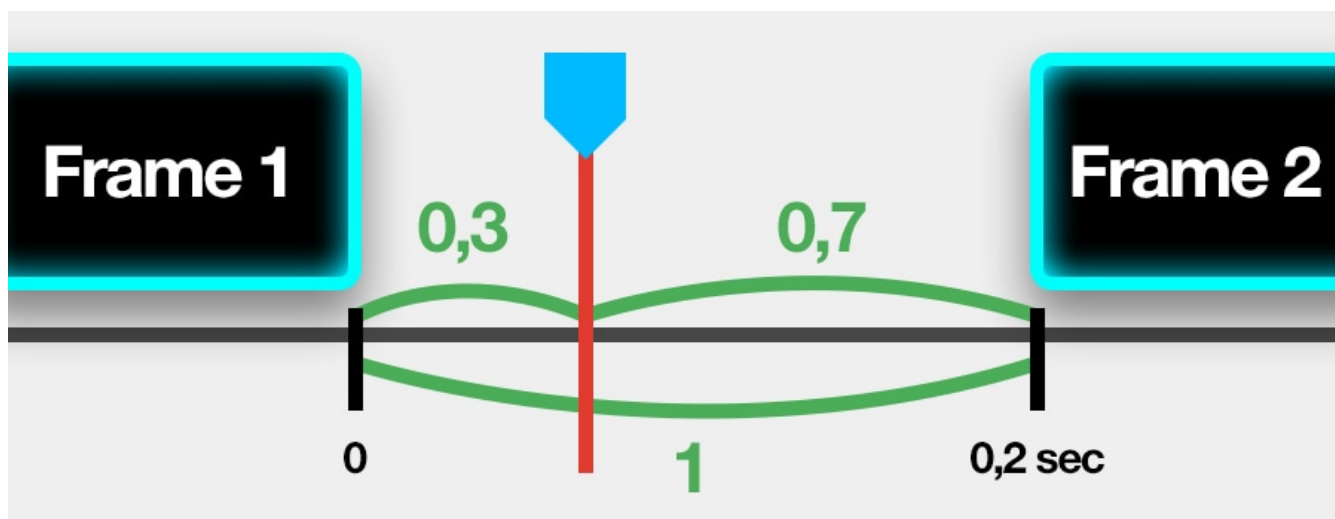
Przyjrzyjmy się bliżej każdemu trybowi.

**Proste przeramowanie** to oryginalny wygląd materiału w zwolnionym tempie bez interpolacji klatek. To tryb domyślny.

**Mieszanie** pomaga uzyskać płynny efekt wideo w zwolnionym tempie, wypełniając przestrzeń między klatkami duplikatami i nakładając je w proporcji określonej przez algorytm.



Dla tych, którzy czują się geekami, oto jak to działa. Proporcja nakładania się duplikatów klatek jest inna w każdym momencie filmu (patrz ilustracja powyżej). Załóżmy, że kursor przesuwana się z **klatki 1** do **klatki 2**. Jeśli minęło 30% drogi, nakładające się proporcje będą następujące: **70% klatki 1** i **30% klatki 2**.



Ponieważ kursor wciąż znajduje się bliżej klatki 1, algorytm pobiera większą część obrazu z tej klatki. W miarę zbliżania się kursora do klatki 2 proporcje będą się zmieniać. To podejście jest stosowane do każdego piksela wideo.

**Przeptyw optyczny** to najefektywniejszy tryb reframing oparty na sztucznej inteligencji. W tym trybie oprogramowanie analizuje sąsiednie klatki i zamiast ich duplikować, tworzy nowe, unikatowe.

Ponownie, jeśli czujesz się geekiem, proces wygląda następująco:

1. Po pierwsze, oprogramowanie przewiduje, jak wyglądałaby ramka między klatką 1 a kursorem, gdyby istniała.
2. Po drugie, oprogramowanie przeprowadza podobną analizę dla przestrzeni między klatką 2 a kursorem.
3. Wynik, który widzisz na podglądzie, jest połączeniem tych dwóch prognoz.

## Więc, co jest najlepszym sposobem, aby stworzyć doskonałą wideo w zwolnionym tempie?

Teraz, gdy wiesz wystarczająco dużo o tym, jak działa redukcja prędkości w wideo i czym jest reframing, możesz łatwo odpowiedzieć na to pytanie.

Zmniejszenie szybkości odtwarzania prawie nigdy nie wystarcza, aby uzyskać dobrze wyglądający efekt zwolnionego tempa. W większości przypadków musisz zastosować przeformułowanie. Tryb przekadrowania, który powinieneś wybrać – a także wynik – zawsze zależy od oryginalnego materiału filmowego. Im wyższa jego jakość, tym lepszy będzie wynik przeformułowania.

Pamiętaj, że jakość podglądu wideo zależy również od mocy twojego komputera. Jeśli masz komputer o niskiej specyfikacji, podgląd może wydawać się niestabilny. W takim przypadku zalecamy poczekanie do momentu wyeksportowania wideo, aby ocenić wynik.