

Tomasz LEWIŃSKI DRGANIA HARMONICZNE RAM PŁASKICH.  
PROPOZYCJA NOWEGO UJĘCIA DYDAKTYCZNEGO

### 1. Wprowadzenie

Wykład statyki ram płaskich znajduje swoją naturalną kontynuację w wykładach dotyczących deformacji ram poddanych dużym siłom osiowym a następnie – drgań harmonicznym. Zasada prac wirtualnych zezwala na jednolite ujęcie tych zagadnień, bez wprowadzenia jakichkolwiek przybliżeń spoza teorii prętów, w zastosowaniu do ram płaskich o dowolnym kształcie, przy założeniu lub bez założenia podłużnej odkształcalności prętów. Opis deformacji układów prętowych, w tym ram płaskich, składa się z trzech grup równań [4, 6-9]:

- i) równań równowagi wiążących siły wewnętrzne przywęzłowe z obciążeniami zewnętrznymi; w zadaniach drgań harmonicznym równania te są równaniami równowagi dynamicznej a wszystkie wielkości mają sens amplitud;
- ii) związków konstytutywnych wiążących siły wewnętrzne z przemieszczeniami lub kątami obrotu końców prętów;
- iii) związków zgodności przemieszczeń i kątów obrotu końców prętów z niezależnymi uogólnionymi przemieszczeniami charakteryzującymi deformacje zgodne z przyjętymi więzami, w tym z więzami nieściśliwości.

[więcej>>>](#)