

Stabilizacija vibracija kod pjesackih mostova

*Mentor Lunji d.i.g *)*

Absatrakt

Moderni pjesacki mostovi se karakterisu vecim statickim rasponima, ali i vecom elegancijom same konstrukcije. Krutost i masa biva sve manja sto rezultuje vecom osjetljivošću na dinamicka opterećenja.

Iako je problem vibracija davno poznat, poslednjih godina kod nekoliko pjesackih mostova su zabilježene oscilacije takvog karaktera da su predstavljale smetnju za dalje koriscenje tih mostova. Uzroci vibracija su uglavnom bili pjesaci. Jedan od najpoznatijih primjera je most Millenium(2000 god.) u Londonu, koji se vec u literaturi redovno pominje kao tipican primjer problema vibracija kod pjesackih mostova.

Iako projektovan od starne renomiranih projektanata(Foster & Arup) on je projektovan kao most sa malim ili nikakvim kapacitetom za amortizaciju vibracija. Postoji vise nacina za rijesenjeg ovog ali i slicnih problema vezano za vibraciju mostova, ali najefektivniji i najprakticniji je upotreba tj. instalacija razlicitih vrsta 'dampera' - sistema za amortizaciju vibracija.

Ovaj rad daje kratku kalasifikaciju mjera za amortizaciju vibracija I predstavlja 'damping' sisteme koje se uglavnom koriste kod pjesackih mostova. Stabilizacija i sam fenomen vibracija je objasnjen preko nekoliko primjera iz svjetske prakse.

) direktor biroa za projektovanje konstrukcija- **msproject -Ulcinj*

Reference

- 1 Elasa C. **Footbridge vibration design**
Publisher: CRC Press, Taylor & Francis Group-2009
2. Strasky J. **Stress ribbon and cable –supported pedestrian bridges**
Thomas Telford Publishing- 2005
3. Hauksson F. **Dynamic behaviour of footbridges subjected to pedestrian-induced vibration** - Master's dissertation Lund University-2005
4. Živanović, S., Pavić, A. and Reynolds, P. (2005) **Vibration serviceability of footbridges under human-induced excitation**. *Journal of Sound and Vibration*, Vol. 279, No. 1-2, pp. 1-74
5. Dallard, P.; Fitzpatrick, A.; Flint, A.; Low, A.; Smith, R. and Willford, M. **London Millennium Bridge. Pedestrian induced lateral vibration**. *Journal of Bridge Engineering*, ASCE, 6 (6), 2001, p. 412-417.
6. Nakamura, S. and Fujino, Y. **Lateral vibration on a pedestrian cable-stayed bridge**. *Structural Engineering International*, 12 (4), 2002, p. 295-300.
7. **Analyse et suivi dynamique de la passerelle Solferino**. LCPC.
Rapport générale d'activité, 2002, Paris, 15 p.
8. Pimentel, R.L.; Pavic, A. and Waldron, P. **Evaluation of design requirements for footbridges excited by vertical forces from walking**. *Canadian Journal of Civil Engineering*, 25 (5), 2001, p. 769-778.
9. Kazakevich, M.L.; Kulyabko, V.V. **Stabilization of a cablestayed footbridge. Extending the Lifespan of Structures**.
IABSE Symposium, San Francisco, 1995, p. 1099-1104.
10. **European standard. EN 1990 – Eurocode: Basis of structural design. Annex A2: Application for bridges** (Normative).
CEN, Brussels, 2001. 30 p.