

Strokovno predavanje društva Alumni Fakultete za strojništvo Univerze v Mariboru:

## **Zakaj je pravilno dimenzioniranje sistemov ključ do uspešne energetske prenove stavb**

### **Predavateljica:**

Ljupka Vrteva, inženirka leta 2023

**Bio:** Ljupka Vrteva je magistrica inženirka strojništva ter prejemnica naziva Inženirka leta 2023. Takoj po končani gimnaziji v Makedoniji se je vpisala na Fakulteto za strojništvo Univerze v Ljubljani, kjer je zaključila študij ter začela pridobivati prve delovne izkušnje na različnih projektih.

Že v času študija se je usmerila v energetiko, natančneje v načrtovanje in analizo energetskih sistemov, s posebnim poudarkom na ogrevanju, hlajenju in prezračevanju stavb.

Verjame, da stavbe niso zgolj tehnični sistemi, temveč okolja, ki neposredno vplivajo na naše udobje, zdravje, rabo energije in okolje. Zato pri svojem delu vedno izhaja iz razumevanja uporabnika, šele nato pa razvija tehnične rešitve.



V začetku svoje kariere je razvila tudi edinstven računalniški program za napoved rabe energije pri dogrevanju vtočnega zraka v mehanskih prezračevalnih sistemih.

**Trajanje:** 2 šolski uri

### **Vsebina predavanja:**

#### **1. ura – Temeljni principi dimenzioniranja in celostni pristop k prenovi stavb (45 min)**

Predavanje se začne s predstavitvijo pomena energetskih prenov stavb v sodobnem prostoru ter vloge tehničnih sistemov pri doseganju energetske učinkovitosti. Poudarjen je pomen pravilnega dimenzioniranja sistemov ogrevanja, hlajenja in prezračevanja kot ključnega dejavnika za zagotavljanje zanesljivega, učinkovitega in trajnostnega delovanja stavb. Poseben poudarek je namenjen celostnemu pristopu k načrtovanju, kjer zgolj normativni oziroma teoretični izračuni ne zadoščajo, temveč je treba upoštevati dejanske obratovalne pogoje. Obravnavana je pomembnost kakovostnih vhodnih podatkov, natančne analize obstoječega stanja ter vpliva realnih klimatskih razmer na končne odločitve pri dimenzioniranju sistemov.

## 2. ura – Praktični vidiki dimenzioniranja in uporaba naprednih orodij (45 min)

Drugi del predavanja se osredotoča na praktične vidike načrtovanja ter sprejemanja inženirskih odločitev. Podrobneje je obravnavano določanje potreb po toploti za ogrevanje in prezračevanje, ki predstavlja osnovo za pravilno izbiro tehničnih rešitev. Predstavljena je uporaba računalniškega programa, ki na podlagi urne metode omogoča natančno oceno potrebne toplote za dogrevanje zraka pri mehanskem prezračevanju stavb. V nadaljevanju so analizirani tehnični, zakonodajni in ekonomski vidiki načrtovanja ter njihov vpliv na investicijske in obratovalne stroške. Posebna pozornost je namenjena tudi prikazu tipičnih napak v praksi ter pomenu premišljenih odločitev že v zgodnjih fazah investicijskega procesa.

### Cilji predavanja:

Udeleženci bodo po predavanju razumeli pomen pravilnega dimenzioniranja sistemov ogrevanja, hlajenja in prezračevanja v procesu energetske prenove stavb, znali prepoznati vpliv vhodnih podatkov in obratovalnih pogojev na delovanje sistemov ter pridobili vpogled v uporabo sodobnih metod in orodij za načrtovanje energetske učinkovitih in trajnostnih rešitev.

### Termin:

Predavanje bo potekalo **19. 5. 2026 ob 17.30** v prostorih Fakultete za strojništvo Univerze v Mariboru.

Maribor, 21. 4. 2026



Janez Gotlih

Tajnik DAFS