

# TAB4BUILDING NOVICE

USPOSABLJANJE ARHITEKTOV IN GRADBENIH INŽENIRJEV O  
UPORABI KOMPOZITOV V GRADBENIŠTVU



## V TEJ IZDAJI

---

[Na kratko o projektu](#)

[Naše najnovejše novice](#)

[Kratek kviz o  
kompozitih](#)

### Kontakt

Gospodarska zbornica Slovenije,  
Zbornica gradbeništva in industrije  
gradbenega materiala  
Dimičeva ulica 13, 1504 Ljubljana  
T: +386 1 589 84 23  
E: zgigm@gzs.si  
W: www.gzs.si/zgigm

## NA KRATKO O PROJEKTU VSEBINA

Plastika, ojačana z vlakni (FRP), je napreden material, ki združuje različne vrste polimerov z različnimi vlakni, kot so steklena, ogljikova, aramidna itd., zaradi česar je močnejši in prožnejši.

Gradbeništvo je glavni porabnik FRP, njihova uporaba pa se povečuje. Prednosti FRP pred tradicionalnimi gradbenimi materiali so: manjša teža, odlična odpornost proti koroziji in gnitju, večja trajnost, nižji stroški življenjskega cikla, manjše emisije CO2 in svoboda oblikovanja. Potreba po doseganju čim bolj vzdržljivih in lahkih konstrukcij je povečala zavzetost v gradbeništvo. Le malo strokovnjakov in podjetij ima potrebno znanje o FRP. V Evropi primanjkuje specializiranih gradbenih strokovnjakov z ustreznim znanjem o FRP. Obstaja potreba, da celotna vrednostna veriga pozna uporabnost in uporabnost FRP.

Trajanje projekta : 1.10.2021 - 30.9.2022  
Številka projekta: 2020-1-PL01-KA202-082224

## NAMEN

Glavni namen projekta TAB4BUILDING je povečati kompetence ciljnih skupin glede znanja in uporabe FRP v gradbenem sektorju ter jih usposobiti za uporabo FRP v celotni vrednostni verigi.

## REZULTATI

**Zemljevid poklicnih profilov.** Ugotavljanje vrzeli v znanju in spretnostih na področju uporabe kompozitov in zlasti FRP. Jesen 2021

**Razvoj orodij in metod usposabljanja o materialih FRP za gradbeni sektor.**

Vsebine za seje na delovnem mestu, osebne seje in spletne seje. Zima 2021

**Razvoj vsebin za usposabljanje.** Teoretično gradivo in videoposnetek za pridobitev popolnega znanja o materialih FRP za gradbeni sektor. Pomlad 2022

## CILJI

Cilj projekta TAB4BUILDING je razviti skupno usposabljanje za arhitekta/civilne inženirje in gradbene delavce, ki jim bo omogočilo izboljšati znanje in uporabo FRP v gradbenem sektorju.

## CILJNE SKUPINE

- **Arhitekti - gradbeni inženirji.** Uporabljajo FRP za načrtovanje gradbenih in popravnih del, pri čemer potrebujejo splošno in tehnično znanje, ki ga lahko vključijo v svoje projekte.
- **Gradbeni delavci.** Potrebujejo splošno in aplikativno znanje za uporabo materialov FRP pri svojih gradbenih delih.

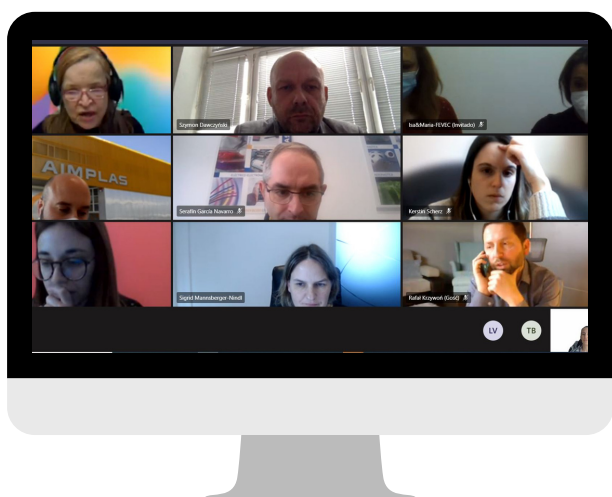


"PLASTIKA, OJAČANA Z VLAKNI (FRP), JE NAPREDEN MATERIAL, KI ZDRUŽUJE RAZLIČNE POSAMEZNE MATERIALE, KOT SO STEKLENA VLAKNA, OGLJIKOVA VLAKNA ITD., KAR OMOGOČA MOČNEJŠE IN PROŽNEJŠE LASTNOSTI."

# NAŠE NAJNOVEJŠE NOVICE

## Uvodni sestanek 14. decembra 2020.

Začetni sestanek projekta TAB4BUILDING je potekal 14. decembra 2020 prek videokonference. Predstavniki šestih partnerskih organizacij iz petih evropskih držav so se zbrali, da bi proslavili uradni začetek tega 24-mesečnega projekta. TAB4BUILDING je projekt programa Erasmus+, ki ga financira poljska nacionalna agencija Erasmus. TAB4BUILDING obravnava prednosti, ki jih prinaša uvedba z vlakni ojačane plastike (FRP) v gradbeni sektor. Plastika, ojačana z vlakni (FRP), ali kompoziti, so napredni materiali, ki združujejo različne posamezne materiale za doseganje močnejših in prožnejših lastnosti. Arhitekti, gradbeni inženirji in gradbeni delavci morajo zato pridobiti poglobljeno znanje o teh materialih in obravnavati nevarnosti nepravilne uporabe. Cilj projekta je namreč na novo zasnovati in preoblikovati razumevanje teh relativno novih gradbenih izdelkov in konstrukcij iz FRP.



Več o projektu



# KRATEK KVIZ O KOMPOZITIH

**1. Kaj od sledečega ni kompozitna snov/material?**

- A) Armirani beton
- B) Polimeri, ojačani z vlakni
- C) Steklo

**2. Polimeri, ojačani z vlakni, so kompozitni material.**

- A) Drži
- B) Ne drži

**3. Katera izmed spodnjih kratic označuje termin »polimeri, ojačani s steklenimi vlakni«?**

- A) FRC
- B) FRP
- C) GFRP
- D) GFRC

**4. V polimerih, ojačanih s steklenimi vlakni, so steklena vlakna znana kot...**

- A) Matrica
- B) Ojačitev
- C) Polnilo
- D) Strukturni element

**5. Kakšno vlogo ima v kompozitnem materialu matrica?**

- A) Daje mu trdnost in togost.
- B) Je vezivo, ki spoji vlakna.
- C) Deluje kot kalup, v katerega se kompozit vlije.
- D) Daje kompozitu prostornino.

**6. Kaj od sledečega se ne uporablja kot matrični material?**

- A) Epoksidne smole
- B) Borova smola
- C) Fenolne smole
- D) Poliestrske smole

**7. Pomembna lastnost kompozitnih materialov, ojačanih s polimeri, je?**

- A) Trdnost
- B) Tlačna trdnost
- C) Razmerje med trdnostjo in težo
- D) Prevodnost

**8. Ena od prednosti uporabe kompozitnih materialov v proizvodnji je, da**

- A) dobro izgledajo
- B) imajo dobro električno prevodnost
- C) so poceni
- D) se zlahka oblikujejo v kompleksne oblike

**9. Kompozitni material je sestavljen iz**

- A) posameznega materiala
- B) dveh ali več ločenih materialov
- C) dveh ali več kemično združenih materialov
- D) nič od naštetega

**10. Polimeri, ojačani s steklenimi vlakni so v natezni trdnosti močnejša od jekla.**

- A) Drži
- B) Ne drži

**11. Kompozitne materiale je enostavno reciklirati. .**

- A) Drži
- B) Ne drži

**12. Katera trditev o kompozitnem materialu je resnična?**

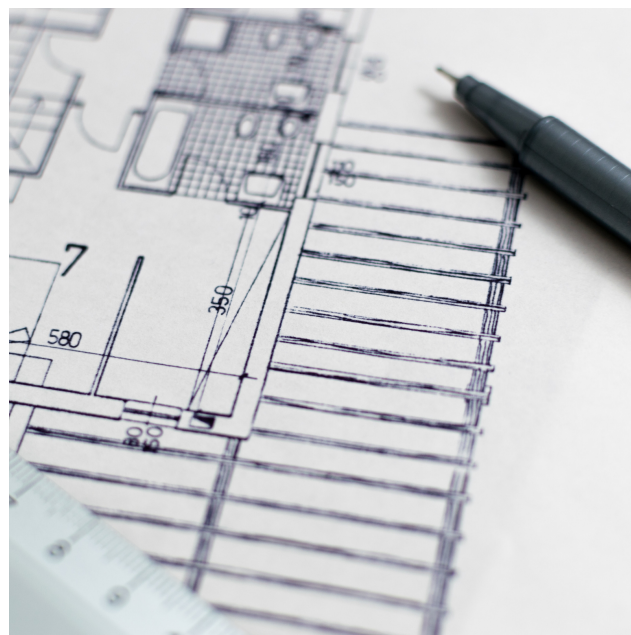
- A) Vsebuje samo eno kemično spojino
- B) Vezivo ni nujno za te vrste materialov
- C) Ima boljše lastnosti od materialov, iz katerih je sestavljen
- D) Sestavljen je iz dveh in samo dveh materialov

**13. ... je sposobnost materiala, da se vrne v skoraj prvotno obliko po tem, ko je bila uporabljena in odstranjena obremenitev.**

- A) Duktilnost
- B) Krhkost
- C) Elastičnost
- D) Trdnost

**14. Kdaj je bil zgrajen prvi cestni most iz polimerov, ojačanih z vlakni, na svetu in kje?**

- A) Leta 1975 v Tel Aviv-u, Izrael
- B) Leta 1980, v Ljubljani
- C) Leta 1995, v Stonehouse-u (Surrey), Velika Britanija
- D) Leta 2000, v Los Angeles-u, Združene države Amerike



Pravilni odgovori: 1-C, 2-A, 3-C, 4-B, 5-B, 6-B, 7-C, 8-D, 9-B, 10-A, 11-B, 12-C, 13-C, 14-C.

**PROJEKTNA  
SPLETNA STRAN**



Podpora Evropske komisije za pripravo te publikacije ne pomeni potrditve vsebine, ki izraža le mnenja avtorjev, in Komisija ne more biti odgovorna za kakršno koli uporabo informacij, ki jih vsebuje.