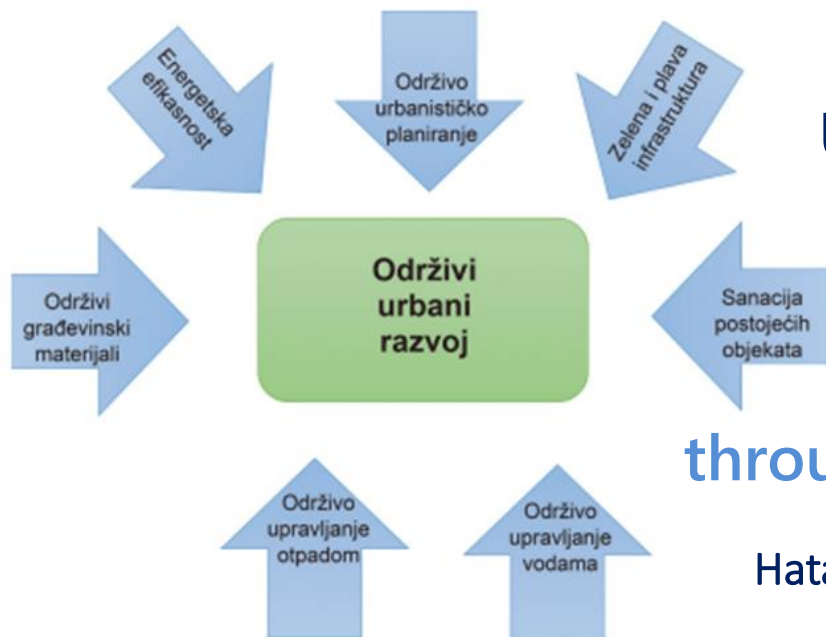




UNAPREĐENJE KLIMATSKI PAMETNOG URBANOG RAZVOJA KROZ OBRAZOVNE INOVACIJE NA ZAPADNOM BALKANU

Advancing Climate-Smart Urban Development
through Educational Innovation in the Western Balkans

Hata Milišić, Emina Hadžić, Milan Gocić, Marija Jevrić, Merima Šahinagić - Isović,
Marko Čećez, Aladin Crnkić, Redžo Hasanagić, Nataša Stanišić, Husein Rošić

Hotel Holiday / 19. - 20. novembar / 2024 / Sarajevo, Bosna i Hercegovina
Hotel Holiday / November 19 - 20th / 2024 / Sarajevo, Bosnia and Herzegovina

Inoviranje nastavnih planova i programa u klimatski pametnom urbanom razvoju zasnovanom na zelenoj i energetskej efikasnosti u saradnji sa neakademskej sektorom

- U uslovima sve veće urbanizacije, gradovi bi trebali biti pažljivo planirani, a upravljanje njihovim razvojem promišljeno u skladu sa uslovima prognoziranih klimatskih promjena, a **sve u kontekstu Agende za održivi razvoj 2030**, Konvencije UN-a o klimatskim promjenama i drugih globalnih razvojnih sporazuma i okvira.
- **Klimatski pametna urbanizacija** može biti snažan podsticaj za održivi razvoj zemalja Zapadnog Balkana.
- Sve to upućuje na zaključak, da je potrebno unaprijediti znanja i vještine, koje se tiču klimatski pametnog urbanog razvoja.
- **Zbog svega navedenog, učešće Bosne i Hercegovine u projektima koji se bave klimatski pametnim urbanim razvojem, od izuzetnog je značaja sa stanovišta saradnje i razmjene znanja i iskustava.**
- Međunarodni projekat **SmartWB**, u čijem konzorcijumu učestvuju tri univerziteta iz BiH kao i dva udruženja je veliki projekat **koji ima za cilj inoviranje nastave u oblasti gradnje i urbanog razvoja, a u skladu sa novim „zelenim” politikama i zahtjevima EU.**
- To je **Erasmus+ projekat** iz programa za jačanje kapaciteta u visokom obrazovanju, a pun naziv projekta je **"Inoviranje nastavnih planova i programa u klimatski pametnom urbanom razvoju zasnovanom na zelenoj i energetskej efikasnosti u saradnji sa neakademskej sektorom.**
- Pod jačanjem kapaciteta se misli na inoviranje nastavnih planova i programa, obuku nastavnika i modernizaciju laboratorijske opreme i nastavnih metoda, a sve u skladu sa novim zahtjevima da gradnja i urbani razvoj budu održivi, ekološki prihvatljiviji i spremniji da se odupru klimatskim promjenama.

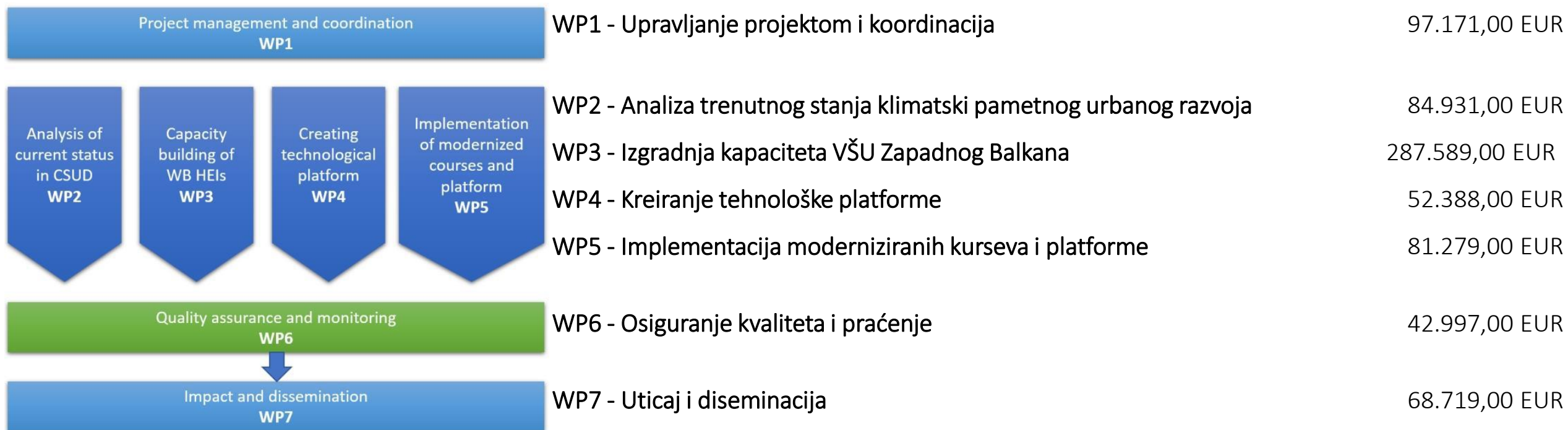
- Akronim projekta je **SmartWB**, što upućuje da je **fokus na zemljama Zapadnog Balkana**, i to na Crnu Goru, Bosnu i Hercegovinu i Albaniju.
- Osim toga, **smart**, odnosno riječ “**pametno**”, upućuje na korišćenje “**pametnijih**” **rješenja u građevinarstvu**, kao što su zeleni materijali, niskougljenične tehnologije u proizvodnji i ugradnji građevinskih materijala, povećanje energetske efikasnosti objekata, principi cirkularne ekonomije i pažljivo upravljanje građevinskim otpadom.
- Projekat treba da **unaprijedi kvalitet nastave u oblasti klimatski pametne urbanizacije** i kroz blisku saradnju **18 partnera SmartWB konzorcijuma**, iz devet evropskih zemalja: Austrije, Norveške, Hrvatske, Španije, Njemačke, Crne Gore, Srbije, Bosne i Hercegovine i Albanije.
- Partnerske institucije **su pretežno univerziteti - njih 13**, uključujući i **tri partnera iz poslovnog sektora i dvije organizacije** koje djeluju kao pridruženi partneri.

Konzorcijum Projekta / Partneri iz Bosne i Hercegovine

1. Univerzitet Crne Gore (Crna Gora) – **voditelj projekta**
2. Univerzitet u Nišu (Srbija)
3. University of Natural Resources and Life Sciences (Austria)
4. Norwegian University of Life Sciences (Norway)
5. Sveučilište u Zagrebu (Hrvatska)
6. Universidad Rey Juan Carlos (Španija)
7. Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe (Njemačka)
8. Univerzitet u Sarajevu (BiH)
9. Univerzitet Džemal Bijedić u Mostaru (BiH)
10. Univerzitet u Bihaću (BiH)
11. Evropski univerzitet u Tirani (Albanija)
12. Politehnički univerzitet u Tirani (Albanija)
13. Univerzitet Polis (Albanija)
14. Co-Plan (Albanija)
15. Ekološki pokret Ozon (Srbija)
16. Inženjerska komora Crne Gore (Crna Gora)
17. Udruženje konsultanata inženjera Bosne i Hercegovine – UKI (BiH)
18. Udruženje Aarhus centar u BiH (BiH)



Radni paketi i budžet



Ukupni budžet: 715.074,00 EUR

Specifični ciljevi projekta

- **Poboljšati kvalitet visokog obrazovanja** u oblasti klimatski pametnog urbanog razvoja modernizacijom univerzitetskih nastavnih planova i programa i poboljšanjem kompetencija i vještina nastavnog osoblja sticanjem primjera najbolje prakse i inovacija;
- **Ojačati značaj univerziteta za tržište rada i društvo** nabavkom najsavremenije opreme. Jedna od prvih aktivnosti u ovom smislu bila je analiza postojećih nastavnih programa na fakultetima Zapadnog Balkana i njihovo poređenje sa planovima fakulteta iz zemalja EU, a zatim nabavka opreme za laboratorije i provođenje treninga za osoblje;
- **Unaprijediti angažman zajednice Zapadnog Balkana** promoviranjem novih zelenijih tehnologija u građevinarstvu, kao i novih pristupa urbanom razvoju uopšte. U sklopu projekta su predstavljena dva značajna izveštaja koja pružaju sveobuhvatnu analizu izazova u cilju urbanog razvoja sa kojima se suočavaju zemlje Zapadnog Balkana i predlažu inovativna rješenja za uspješno prevazilaženje ovih problema;
- **Uspostaviti i implementirati interaktivnu web platformu** za saradnju partnera iz konzorcijuma ali i svih ostalih zainteresovanih strana, u smislu razmjene znanja, iskustava i dobrih praksi, kako u nastavnim procesima, tako i u implementaciji rješenja, kroz razne vidove podrške i usmjeravanja.

Očekivani uticaji SmartWB-a su:

- Modernizovane visokoškolske ustanove neće samo prenijeti znanje, već će i stvoriti ekonomsku i društvenu vrijednost
- Uspostava jače veze i saradnje sa privatnim sektorom, promovisanje inovacija i konkurencije
- Poboljšan nivo kompetencija i vještina nastavnog osoblja
- Usklađenost akademskog svijeta s tržištem rada povećava zapošljavanje studenata
- Podsticati saradnju institucija putem web platforme

Rezultati projekta

- Izvještaj o regionalnim pitanjima zapadnog Balkana u vezi sa urbanim razvojem. Analizirano je i upoređeno 7 parametara UD u sve 3 zemlje i izvedeni su zaključci
- Izvještaj o inicijativama i politikama EU u vezi sa urbanim razvojem i klimatskim promjenama je urađen i služiće kao input za inoviranje nastavnih planova i programa u visokoškolskim ustanovama zapadnog Balkana
- Izvještaj o postojećim nastavnim planovima i programima vezanim za klimatski pametni urbani razvoj (CSUD) u svih 9 zemalja
- Izvještaj o klimatski prihvatljivim i inovativnim rješenjima u državama EU
- 27 univerzitetskih predmeta je inovirano na osnovu rezultata WP2
- Organizovano 6 tematskih obuka za nastavno osoblje
- Potpisana 43 ugovora za pružanje studentske prakse
- Programi obuke za studentsku praksu su trenutno u procesu osmišljavanja
- Nabavljena nova laboratorijska oprema za 7 VŠU iz zemalja Zapadnog Balkana

U okviru SmartWB projekta održano je šest tematskih obuka za nastavno osoblje za sticanje novih praktičnih vještina.

Obuke su održane u **Beču, Dubrovniku, Nišu, Oslu, Madridu i Hoxteru (Njemačka).**

Obuke su imale za cilj:

- Osposobiti učesnike osnovnim praktičnim vještinama za poboljšanje kvaliteta visokog obrazovanja u klimatski pametnom urbanom razvoju (CSUD).
- Omogućiti polaznicima da se umreže, povežu i podijele srodne prakse u obrazovanju CSUD-a.
- Usvajanje i primjenu stečenih iskustava sa ovih treninga u svojoj praksi kao edukatori.



Univerzitet Džemal Bijedić u Mostaru - Građevinski fakultet (BiH)

Modernizirani nastavni planovi i programi na građevinskom fakultetu studijakog programa:
Upravljanje infrastrukturom okoliša (Master ciklus):

- Materijali za energetske učinkovite i održive zgrade
- Trajnost (otpornost) i održavanje konstrukcija
- Održive građevine od prirodnih materijala
- Specijalne vrste betona

Univerzitet u Sarajevu - Građevinski fakultet (BiH)

Modernizirani nastavni planovi i programi na građevinskom fakultetu studijakog programa
građevinarstvo na Odsjecima: Hidrotehnika i okolišno inženjerstvo i Saobraćajnice (Master ciklus):

- Zaštita okoliša
- Zaštita voda I
- Gradske saobraćajnice

Univerzitet Džemal Bijedić u Mostaru - Građevinski fakultet (BiH)

4 Ugovora za obavljanje studentske prakse:

- JP Vodovod Mostar
- JP Komunalno Mostar
- UNIS Company
- Radionica Garaža

Univerzitet u Sarajevu - Građevinski fakultet (BiH)

2 Ugovora za obavljanje studentske prakse:

- HBK d.o.o. Sarajevo
- Hydro Control d.o.o. Sarajevo

Univerzitet u Bihaću - Tehnički fakultet (BiH)

2 Ugovora za obavljanje studentske prakse:

- JKP "KOMRAD" d.o.o. Bihać
- JKP "10 JULI" d.o.o. Bosanska Krupa.

Univerzitet Džemal Bijedić u Mostaru - Građevinski fakultet (BiH)

Kupljena oprema:

- Uređaj za detekciju armature u betonu (Surface scanner)
- Laboratorijski mlin čekićar
- Komora za simulaciju klimatskih uvjeta



Univerzitet u Sarajevu - Građevinski fakultet (BiH)

Kupljena oprema:

- Podvodni pregled s HD dvostrukim kamerama
- Ultrazvučni mjerač protoka
- SuperMAP i softver Davis WeatherLink
- Meteorološka stanica
- Prijenosni uređaj za praćenje kvalitete zraka



Umjesto zaključka

- Kupovina nove, najmodernije opreme za laboratorije, obuka nastavnika na univerzitetima evropskih zemalja koji su partneri na projektu, mogućnosti umrežavanja sa njima i ostvarivanja buduće trajne saradnje, držanje koraka sa modernim trendovima u nastavi su **značajni benefiti ovog projekta.**
- Ovim projektom predviđena je **studentska praksa** u cilju osmišljavanja trajnog modela ove saradnje. Ovo bi bilo od izuzetnog značaja i za studente, i za građevinske firme i za fakultet koji bi na taj način imao povratne informacije o tome koje nove vještine i znanja se na tržištu traže od građevinskog inženjera, **što bi povratno uticalo na inoviranje nastavnih programa.**

Hvala na pažnji!