

SuPeRBE materijali za obuku

Uvod

Opći cilj SuPeRBE sustava obuke je povećati znanje i vještine donositelja odluka, tehničara javnih vlasti i stručnjaka u vezi s prilagodbom klimatskim promjenama i upravljanjem rizicima na razini zgrada i susjedstva, s posebnim naglaskom na učinkovito korištenje SuPeRBE metodologija i alata.

SuPeRBE materijali za obuku ključni su sastavni dio. Obuhvaća velik broj tema, vodeći polaznike od razumijevanja osnovnih pojmova utjecaja klimatskih promjena na izgrađeni okoliš do ilustriranja metodologije i alata za procjenu klimatskih rizika, pa sve do učenja kako provoditi proaktivne mjere prilagodbe klimatskim promjenama.

Cijeli set SuPeRBE materijala za obuku dostupan je na pet jezika (engleski, hrvatski, češki, njemački, talijanski) i može se preuzeti s sljedećeg zajedničkog područja:

<https://superbe.felicity.tools/Training>

Tablica u nastavku sažima sadržaj SuPeRBE materijala za obuku dostupnog na Hrvatski jeziku:

1 Klimatske promjene i izgrađeno okruženje
1.1 Temelji klimatskih promjena Ovaj modul predstavlja ključne koncepte (održivost, otpornost, ublažavanje, prilagodba) i dokaze IPCC AR6. Bavi se društvenim i etičkim dimenzijama: društvenom ranjivošću, klimatskom pravdom, odgovornostima znanstvenika, donositelja politika, arhitekata, planera i inženjera. Modul zatim ukratko ilustrira regulatorne reference (Europsko klimatsko pravo, NECP-ovi, Strategija prilagodbe, EU taksonomija).
1.2 Politike i upravljanje za prilagodbu klimatskim promjenama Modul analizira strukturu klimatskog rizika (interakciju između opasnosti, izloženosti, ranjivosti i adaptivnih kapaciteta) uz komplementarnost između ublažavanja i prilagodbe. Ispituje globalne, europske i lokalne okvire upravljanja (Pariški sporazum, IPCC, Pakt gradonačelnika, SECAP-ove, NAP-ove i NECP-ove), s prepoznatljivim studijama slučaja gradova i financijskim poticajima.
1.3 Metode i alati za procjenu i upravljanje klimatskim rizicima Modul istražuje procese procjene klimatskih rizika i ranjivosti. Pruža opću prezentaciju alata za ocjenjivanje i certifikaciju zgrada (kao što su Bat-ADAPT i IFC Indeks otpornosti zgrada), EU smjernice, ISO 14091 standarde te primjenu GIS-a za prostorno mapiranje rizika.
1.4 Strategije i rješenja prilagodbe klimatskim promjenama Modul klasificira rješenja (infrastrukturna, institucionalna, ponašajna, temeljena na prirodi i tehnološka) grupirana na strukturna i nestrukturna, s kriterijima odabira (lokalni rizik, troškovi, sukorist, kombinacija mjera, fleksibilnost). Zatim predstavlja višesektorske planove, a posebno SECAP.

2 RBE sustav procjene

2.1 RBE metoda

Ovaj modul predstavlja metodu otpornog izgrađenog okoliša (RBE), sveobuhvatni metodološki okvir za procjenu klimatskih rizika na razini zgrada i susjedstva, temeljen na IPCC AR6 modelu (Opasnost, Izloženost i Ranjivost). Analizu strukturira na 5 hijerarhijskih razina i definira proces izračuna u 7 koraka za normalizaciju pokazatelja (skala 0–1) i izvođenje agregiranih ocjena rizika u podršci strategijama urbane prilagodbe.

2.2 RBTool-CE

Modul predstavlja RBTool (Resilient Building Tool) srednjoeuropsku verziju, okvir koji primjenjuje RBE metodu na razini zgrada. RBTool za područje srednje Europe podržava procjenu klimatskih rizika temeljenu na 7 opasnosti i 12 komponenti zgrada te povezanim kategorijama rizika i kriterijima procjene. Modul također objašnjava proces kontekstualizacije, koji generički okvir pretvara u lokalni alat za operativnu procjenu prilagođen specifičnim zgradama i teritorijalnim potrebama.

2.3 RNTTool-CE

Modul istražuje RNTTool (Resilient Neighbourhood Tool) srednjoeuropsku verziju. RNTTool primjenjuje RBE metodu na razini susjedstva, procjenjujući utjecaj 7 klimatskih opasnosti (pitanja) u 8 ključnih urbanih sektora i 84 kategorije rizika kroz više od 1.000 kriterija procjene.

3-9 Procjena rizika na razini susjedstva

Ovo makro područje stručnosti posvećeno je praktičnom pristupu objašnjavanju procjene klimatskog rizika na razini susjedstva. Materijali za obuku ovdje detaljno prikazuju izračun vrijednosti rizika za različite kategorije rizika u odnosu na različite opasnosti.

Svaki materijal za obuku namijenjen je objašnjavanju metode procjene kroz tri osnovne komponente izračuna: opasnost, izloženost i ranjivost. Cilj je dvostruk:

- za jasno ilustriranje postupka izračuna korak po korak za svaki indikator kategorije rizika;
- kako bi se razvio koherentan primjer iz stvarnog slučaja koji prikazuje primjenu pune metodologije (tj. normalizaciju, agregaciju i izračun ukupnog rizika).

Kategorije rizika i rizika obuhvaćene materijalima za obuku ovog makropodručja, odnosno Ključne kategorije rizika (KRC) na razini susjedstva, smatraju se relevantnijima za srednjoeuropske teritorije uključene kao pilot-projekte SuPeRBE, Ključne kategorije rizika objašnjene u materijalu za obuku u vezi s dotičnim opasnostima su sljedeće:

Ekstremna vrućina - Zdravlje

C8.1 - Zdravstveni rizik za stanovništvo

Suša - Voda

D4.2- Rizik od oštećenja vodovodne mreže

Suša - Okoliš i bioraznolikost

D7.1 - Rizik od štete na urbanim zelenim površinama

D7.3 - Rizik od oštećenja za drveće na ulici

10 Procjena rizika na razini zgrade

Ovo područje stručnosti posvećeno je praktičnom objašnjenju procjene klimatskog rizika na razini zgrade. Materijali za obuku ovdje detaljno prikazuju izračun vrijednosti rizika za različite elemente zgrade u odnosu na različite opasnosti.

Kategorije rizika obrađene u materijalima za obuku ovog područja, odnosno Ključne kategorije rizika (KRC) na razini zgrade, smatraju se relevantnijima za teritorije Srednje Europe uključene kao pilot-projekti SuPeRBE.

Svaki KRC materijal za obuku namijenjen je objašnjavanju sustava procjene kroz tri osnovne komponente izračuna: opasnost, izloženost i ranjivost.

Ključne kategorije rizika predstavljene u vezi s relevantnim opasnostima su sljedeće:

Ekstremna vrućina

C4.1 - Vanjski zidni sustavi, obloge i uređaji za sjenčanje

C4.2 - Otvori na pročeljima

C5.1 - Krovna konstrukcija

C15.1 - Udobnost

Drough

D6.1 - Sanitarne instalacije

D10.1 - Distribucija hladne vode

11 Donošenje odluka za prilagodbu klimatskim promjenama

11.1 Donošenje odluka za prilagodbu klimatskim promjenama na razini zgrada i susjedstva

Modul opisuje SuPeRBE model donošenja odluka, sveobuhvatan okvir osmišljen kako bi pomogao općinskim planerima i dionicima u rješavanju prilagodbe klimatskim promjenama na razini susjedstva i zgrada. Detaljno opisuje osmofazni proces — počevši od inicijacije i pripreme, prelazeći kroz dijagnozu i strateško definiranje, te kulminirajući provedbom i praćenjem — za procjenu okolišnih rizika i ranjivosti.

12 Digitalni alati za prilagodbu klimatskim promjenama

12.1 SuPeRBE platforma

Ovaj modul pruža vodič za korištenje SuPeRBE platforme, koja služi kao primarni digitalni alat koji operativno primjenjuje RBE-CE sustav procjene kako bi pomogao regionalnim vlastima u navigaciji kroz cijeli ciklus prilagodbe na klimatske promjene. Nadalje, priručnik objašnjava strukturirane radne tokove analize s više kriterija, omogućujući korisnicima procjenu zgrada i susjedstva, upravljanje pokazateljima, dodjeljivanje specifičnih uloga i prioritiziranje intervencija.

13 Politički instrumenti za prilagodbu klimatskim promjenama

13.1 Lokalno planiranje prilagodbe na klimatske promjene

Ovaj modul objašnjava kako integrirati SuPeRBE instrumente u razvoj lokalnih akcijskih planova kako bi:

- Procijenite ex ante utjecaj potencijalnih mjera
- Pratiti utjecaj mjera provedenih kroz Akcijski plan

- Postavite mjerljive i provjerljive ciljeve performansi prilagodbe na klimatske promjene u planovima prilagodbe

13.2 Prostorno planiranje otporno na klimatske promjene

Ovaj modul istražuje kako integrirati SuPeRBE instrumente u prostorno planiranje kako bi:

- unaprijed procijeniti utjecaj potencijalnih mjera;
- pratiti utjecaj mjera provedenih kroz prostorne planove;
- Postavite mjerljive i provjerljive ciljeve performansi prilagodbe klimatskim promjenama u prostornim planovima.

13.3 Prilagodba klimatskim promjenama u strateškoj procjeni okoliša

Ovaj modul objašnjava kako integrirati SuPeRBE instrumente u stratešku procjenu utjecaja na okoliš kako bi se procijenio utjecaj prostornih planova na prilagodbu klimatskim promjenama i tijekom vremena pratili ti utjecaji.

13.4 Prilagodba klimatskim promjenama u urbanom zdravlju

Ovaj modul predstavlja kriterije i pokazatelje procjene za alat Urban Health, pokazujući kako ispravno interpretirati i koristiti izračunate podatke kako bi se omogućila adekvatna analiza i praćenje čimbenika urbanog okoliša koji utječu na zdravlje i dobrobit pojedinaca.

Kako koristiti SuPeRBE materijale za obuku

Materijali za obuku dizajnirani su korištenjem "strategije slojevitosti publike" koja strukturira sadržaj u različite stupnjeve složenosti kako bi odgovarao specifičnoj stručnosti, potrebama i ulogama različitih ciljnih skupina.

Boja ruba stranice služi kao vizualni pokazatelj ciljne publike za svaki odjeljak:

- **Stranice bez granica** (razina 1): sadržaj je namijenjen svim trima ciljnim skupinama (donositeljima odluka, tehničarima i stručnjacima iz javnog sektora);
- **Žute i crvene stranice s dvostrukim okvirima** (razina 2): sadržaj je namijenjen tehničarima i profesionalcima iz javnog sektora;
- **Stranice s crvenim okvirima** (razina 3): sadržaj je namijenjen isključivo profesionalcima.