

## **Životopis, znanstvena, nastavna i stručna djelatnost - Prof.dr.sc. Zdenko Šimić**

Zdenko Šimić je rođen 28.07.1964. u Osijeku gdje je završio osnovnu i srednju školu.

Na Elektrotehničkom fakultetu (ETF danas Fakultet elektrotehnike i računarstva, FER) u Zagrebu je: diplomirao 1988., magistrirao 1994. i doktorirao 2001. (na temi "Vjerojatnosna analiza pogonskih stanja nuklearne elektrane"). Izabran je u nastavno zvanje izvanredni profesor 2010. i u znanstveno zvanje znanstveni savjetnik u studenome 2012.

Od veljače 1989. radi u Zavodu za visoki napon i energetiku FER-a gdje sudjeluje u izradi energetskih vjerojatnosnih sigurnosnih analiza te u istraživanjima i projektima ministarstva znanosti. U rujnu 1992. izabran je u znanstveno-nastavno zvanje asistenta za grupu predmeta Električna postrojenja, a 26. lipnja 2001. godine u znanstveno-nastavno zvanje višeg asistenta za istu grupu predmeta. Na ETF-u u Osijeku je 18. svibnja 2004. izabran u naslovno znanstveno-zvanje docent (na FER-u u Zagrebu 15. veljače 2006.) za znanstveno područje Tehničke znanosti, znanstveno polje elektrotehnika, znanstvena grana elektroenergetika.

Do kolovoza 2015. Radio je na FER-u kao izvanredni profesor (izabran 2010., reizabran 2015. s ispunjenim uvjetima za napredovanje) gdje je sudjelovao u provođenju nastave iz sljedećih predmeta: (pred diplomski studij) Energijske tehnologije, Okoliš i održivi razvoj, (diplomski studij) Energetske pretvorbe, Obnovljivi izvori i napredne tehnologije, Metode proračuna pouzdanosti i raspoloživosti, Procjene rizika i (doktorski studij) Vjerojatnosna procjena tehnoloških rizika i Raspoloživost elektroenergetskih podsustava. Na doktorskom studiju je mentor i predavač kao vanjski suradnik.

Na svim predmetima gdje je nositelj ili sunositelj sudjelovao je značajno u osmišljavanju sadržaja, izradi materijala za predavanja i vježbe te kontinuirano radio na unaprjeđivanju svih sadržaja prema iskustvu. Svi predmeti su posebno navedene u nastavku.

Osmislio je i izradio program predavanja za predmete: "Procjene rizika" i "Obnovljivi izvori i napredne tehnologije" na diplomskom studiju programa FER-2 (a.g. 2008/09. - 2014/15.). Sudjelovao je u izradi programa predavanja za predmete "Metode proračuna pouzdanosti i raspoloživosti" (od a.g. 2008/09.), "Energetske pretvorbe" (od a.g. 2007/08.) i "Energijske tehnologije" (od a.g. 2006/07.) na diplomskom studiju FER-2 do a.g. 2014/15. Osmislio je i izradio program predavanja za predmet "Vjerojatnosne procjene tehnoloških rizika" na poslijediplomskom studiju elektroenergetike programa FER-1 (a.g. 2006/07. - 2014/15.). Sudjelovao je u izradi programa predavanja za predmet "Okoliš i održivi razvoj", program FER-2, treća godina preddiplomskog studija, od a.g. 2007/08. do a.g. 2011/12. Osmislio je i izradio program predavanja i auditornih vježbi na predmetima "Energetika i ekologija" (od a.g. 2004/05.) i "Dopunski izvori energije" (od a.g. 2003/04.) na smjeru elektroenergetika Elektrotehničkog fakulteta u Osijeku do a.g. 2005/06. Osmislio je i izradio program auditornih vježbi na predmetima "Energetski sistemi i bilance" (a.g. 1993./94.) i "Energetski izvori" (a.g. 1992./93.) na smjeru elektroenergetika Fakulteta elektrotehnike i računarstva u Zagrebu, program ETF-4. Sudjelovao je u izradi programa auditornih vježbi na predmetima "Elektrane" (a.g. 1999./00.) i "Energetska elektrotehnika" (a.g. 1998./99.) na smjeru elektroenergetika Fakulteta elektrotehnike i računarstva u Zagrebu, program FER-1.

Tri je puta boravio u međunarodnim znanstvenim institucijama na usavršavanju i radu. Trenutno radi od 2015. kao istraživač u *European Commission Joint Research Centre* (EC JRC) u Nizozemskoj u području nuklearne sigurnosti. Dvije je godine boravio kao gostujući znanstvenik od 2012. u EC JRC – *Institute for Energy and Transportation* u Pettenu, Nizozemska. Dva je puta duže boravio u SAD: tri godine od 1995. Kao stipendist Međunarodne agencije za atomsku energiju (IAEA) u tvrtki *Yankee Atomic Electric Co.* na doktorskom usavršavanju, i 18 mjeseci od kraja 2001. u tvrtkama *Duke Engineering and Services* i *Framatome-ANP* na poslije doktorskom usavršavanju. U SAD-u je sudjelovao na razvijanju modela pouzdanosti i rješenja za određivanje sigurnosti pogonskih

stanja nuklearnih elektrana. Tijekom boravka sudjelovao je i na zajedničkom istraživačkom projektu Framatome-ANP, Massachusetts Institute of Technology i Westinghousea u okviru New Energy Research Initiative (NERI) programa ministarstva energetike SAD-a. 2002. i 2003.

Bio je suvoditelj, s talijanskim partnerom, trogodišnjeg međunarodnog istraživačkog projekta „*Designing Intelligent, Resilient, Scalable and Secure Next Generation SCADA Infrastructures*“, NATO Science for Peace, ICS.EAP.SFPP 983805, 2010.-2013. Bio je istraživač na FP7 projektu "ACROSS - *Centre of Research Excellence for Advanced Cooperative Systems*" (voditelj: prof.dr.sc. Ivan Petrović), 2011.-2015.

Sudjelovao je na tri međunarodna istraživačka projekta Međunarodne agencije za atomsku energiju IAEA *Coordinated Research Project*:

1. "*Case Study For Croatian Electrical Energy System on Comparing Sustainable Energy Mixes For Electricity Generation*", FER Zagreb, *Research Contract No. 9526/RO Fund*; 1997 – 2000.
2. "*Case studies to asses and compare the potential role of nuclear power and other options in reducing the emissions and residuals from electricity generation: Country study Croatia*"; *Research Contract No 7831/RB*, 1994. - 1996.
3. "*Development of Safety Related Expert Systems*", FER Zagreb, CRP# J43002, 1993. i 1994.

Sudjelovao je na nizu znanstveno istraživačkih programa i projekata Ministarstva znanosti i tehnologije RH:

1. "Nuklearne elektrane za održivu proizvodnju električne energije", 036-0361590-1589, MZOS 2007.-2012.
2. "Razvoj alata za analizu tržišta električne energije ", 036-0361590-1591, MZOS 2007.-2012.
3. „Analiza sigurnosti i rizika nuklearnih i drugih energetske postrojenja“, 0036045, MZOS (2002.-2006.)
4. „Sigurnost i utjecaj na okoliš elektroenergetskih postrojenja“, 036010, MZOS (1998.-2001.)
5. „Analiza sigurnosti nuklearnih energetske postrojenja“, 2-05-269, MZOS (1991.-1998.)

Član je više domaćih (HRO CIGRE i HND) i međunarodnih (SRA, ANS, ENS i IEEE sa *Senior* statusom od 2015.) strukovnih društava. Predsjedavao je više godina odjelu za elektroenergetiku i odjelu za pouzdanost Hrvatske sekcije IEEE. Bio je uvršten u *Distinguished Lecturer* program IEEE *Power Energy Society* i održao tri predavanja (u Norveškoj, Bosni i Hercegovini i Turskoj). Bio je predsjednik Hrvatskog nuklearnog društva; član tehničkog odbora Hrvatskog zavoda za norme HZN/TO E 56 – Pouzdanost; član izvršnog odbora Znanstvenog vijeća za energetiku HAZU i IEEE *Nuclear Power Engineering Committee*; član Odbora za istraživanje i međunarodnu suradnju Fakultetskog vijeća FER-a; te član *International Committee*-a pri *American Nuclear Society*. Javno je aktivan u diskusijama, informiranju i predavanjima o društveno relevantnim pitanjima iz elektroenergetike.

Područje istraživačkog interesa uključuje analize tehnološkog rizika; korištenje nuklearne energije i obnovljivih izvora energije; optimiranje sigurnosti i ekonomičnosti za tehnološka postrojenja.

Do sada je objavio više od stotinu znanstvenih (u međunarodnim i domaćim publikacijama) i stručnih radova. Bio je recenzent znanstvenih radova za brojne međunarodne konferencije i časopise (*Reviewer Award* 2014. od časopisa *Renewable Energy*, Elsevier). Bio je predsjednik programskog odbora međunarodne konferencije Hrvatskog nuklearnog društva 2016. te član programskih odbora na više međunarodnih i domaćih konferencija. Suradivao je više puta, s pisanim materijalima i predavanjima, u području izvora energije i održivosti na stručnim školama i radionicama u organizaciji nevladinih udruga i Hrvatske stručne komore inženjera elektrotehnike.

Aktivno se služi engleskim jezikom.

Oženjen je i otac je dvoje djece.