

Curriculum Vitae

OSOBNI PODACI

Ime i prezime: Ivan Senta

Datum rođenja: 11. prosinca 1979.

Nacionalnost: Hrvat

Mrežna stranica: <https://www.irb.hr/O-IRB-u/Ljudi/Ivan-Senta>

OBRAZOVANJE

2004.-2009. – Dr. sc.; Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Kemijski odsjek

1998.-2003. – Dipl. inž.; Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Kemijski odsjek

SADAŠNJE RADNO MJESTO

1. veljače 2019. – Viši znanstveni suradnik, Laboratorij za analitiku i biogeokemiju organskih spojeva, Zavod za istraživanje mora i okoliša, Institut Ruđer Bošković, Zagreb

PRETHODNA RADNA MJESTA

11. rujna 2013. - 31. siječnja 2019. – Znanstveni suradnik, Institut Ruđer Bošković, Zagreb

12. ožujka - 10. rujna 2013. – Viši asistent, Institut Ruđer Bošković, Zagreb

15. ožujka 2012. - 11. ožujka 2013. – Poslijedoktorand, Institut za farmakološka istraživanja Mario Negri, Milano (Italija)

24. ožujka 2009. - 14. ožujka 2012. – Viši asistent, Institut Ruđer Bošković, Zagreb

03. svibnja 2004. - 23. ožujka 2009. – Asistent, Institut Ruđer Bošković, Zagreb

SUDJELOVANJE U ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKIM I STRUČNIM PROJEKTIMA

2016.-2017. – Hrvatsko-slovenski bilateralni projekt *Procjena prisutnosti novih tipova zagađivala u rijeci Savi*

2015.-2019. – Projekt Hrvatske zaklade za znanost *Sveobuhvatna procjena ponašanja i sudbine farmaceutski aktivnih tvari u okolišu: makrolidni antibiotici i opioidni analgetici*

2014.-2018. – EU COST akcija ES 1403: *New and emerging challenges and opportunities in wastewater reuse* (NEREUS)

2014.-2018. – EU COST akcija ES1307: *Sewage biomarker analysis for community health assessment* (SCORE)

2012.-2015. – EU FP7 People projekt *Innovative biodiagnosis meets chemical structure elucidation – Novel tools in effect directed analysis to support the identification and monitoring of emerging toxicants on a European scale* (EDA-EMERGE)

2012.-2013. – Nacionalni projekt *Aqua Drugs*, Dipartimento per le Politiche Antidroga della Presidenza del Consiglio dei Ministri (Italija)

2012.-2013. – Regionalni projekt *Lombardy Network (Rete Lombarda)*

2012. – *Kvantitativno određivanje odabranih urinarnih biomarkera ilegalnih droga u otpadnoj vodi grada Zagreba*, Ured za suzbijanje zlouporabe droga Vlade Republike
2012. – *Analiza pitke vode s izvorišta Šibice*, Grad Zaprešić
2008.-2009. – *Visokospecifično određivanje zabranjenih opojnih tvari komunalnoj otpadnoj vodi kao osnova za procjenu trendova u zloporabi droga na području grada Zagreba*, Grad Zagreb
2008. – *Određivanje zagađenja sedimenata potoka Gorjak*, Hrvatske vode
2007.-2010. – NATO Science for Peace Programme Project *Assessment of hazardous chemical contamination in the Sava River basin*
2007.-2013. – Projekt Ministarstva znanosti: *Organski spojevi kao molekularni obilježivači antropogenog utjecaja na okoliš*
2004.-2007. – EU FP6 STREP project *Reduction of environmental risks, posed by emerging contaminants, through advanced treatment of municipal and industrial wastewaters* (EMCO)
2004.-2006. – Projekt Ministarstva znanosti (2002.-2006.): *Analitika i biogeokemija organskih spojeva u vodenom okolišu*

KRAĆI ZNANSTVENI BORAVCI I USAVRŠAVANJA

- *Kratkotrajni znanstveni boravak (short-term scientific mission) u okviru COST akcije ES1307: Determination of urinary biomarkers of alcohol and tobacco in wastewater of the City of Split (Croatia) during a music festival and the tourist season*, Institut za analizu i istraživanje hrane, Sveučilište Santiago de Compostela (Španjolska), 25. siječnja - 23. veljače 2017.
- *Assessing human health and lifestyle by sewage epidemiology*, usavršavanje u sklopu COST akcije ES1307, Milano (Italija), 17.-18. rujna 2014.
- *Interpretation of MS and MS-MS Mass Spectra*, Ljubljana (Slovenija), 9.-10. lipnja 2011.
- *Identifikacija organskih zagađivala u otpadnim vodama primjenom GC-QToF-MS tehnike*, usavršavanje u sklopu NATO projekta, Norveški institut za istraživanje voda (NIVA), Oslo (Norveška), 22.-26. ožujka 2010.
- *LC-MS/MS in Quantitative Analysis*, Ljubljana (Slovenija), 26.-27. ožujka 2009.
- *Frakcioniranje okolišnih uzoraka primjenom preparativne HPLC tehnike za analizu usmjerenu učinkima*, usavršavanje u sklopu NATO projekta, Norveški institut za istraživanje voda (NIVA), Oslo (Norveška), 14.-16. listopada 2008.
- *Analytical quality control and method validation in support to the Water Framework Directive*, Budimpešta, Mađarska, 02.-04. studenog 2004.

MENTORSTVA

- 2017/18. – Komentor studenta Antuna Stegića, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet (obranjeno)
- 2018/19. – Mentor studentice Ene Jusup, Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet (u tijeku)

JEZICI

- Engleski (C1)
- Talijanski (B1)
- Španjolski (A1)

PUBLIKACIJE

28 radova objavljenih u znanstvenim časopisima s međunarodnom recenzijom, 862 citata (Scopus), *h*-indeks 17

Popis radova u časopisima s međunarodnom recenzijom

1. M. Milaković, G. Vestergaard, J. González-Plaza, I. Petrić, A. Šimatović, I. Senta, S. Kublik, M. Schloter, K. Smalla, N. Udiković-Kolić, Pollution from azithromycin-manufacturing promotes macrolide-resistance gene propagation and induces spatial and seasonal bacterial community shifts in receiving river sediments, *Environ. Int.* 123 (2019) 501-511
2. I. Krizman-Matasic, **I. Senta**, P. Kostanjevecki, M. Ahel, S. Terzic, Long-term monitoring of drug consumption patterns in a large-sized European city using wastewater-based epidemiology: Comparison of two sampling schemes for the assessment of multiannual trends, *Sci. Total Environ.* 647 (2019) 474-485
3. S. Terzic, N. Udikovic-Kolic, T. Jurina, I. Krizman-Matasic, **I. Senta**, I. Mihaljevic, J. Loncar, T. Smital, M. Ahel, Biotransformation of macrolide antibiotics using enriched activated sludge culture: Kinetics, transformation routes and ecotoxicological evaluation, *J. Hazard. Mater.* 349 (2018) 143-152
4. M. Furdek Turk, **I. Senta**, G. Kniewald, N. Mikac, Determination of organotin compounds (OTC) at low levels in seawater by solid-phase extraction (SPE) and gas chromatography-pulsed flame photometric detection (GC-PFPD), *Int. J. Environ. Anal. Chem.* 98 (2018) 1-15
5. A. Bielen, A. Šimatović, J. Kosić-Vukšić, **I. Senta**, M. Ahel, S. Babić, T. Jurina, J. J. González Plaza, M. Milaković, N. Udiković-Kolić, Negative environmental impacts of antibiotic-contaminated effluents from pharmaceutical industries, *Water Res.* 126 (2017) 79-87
6. A. Causanilles, J. A. Baz-Lomba, D. A. Burgard, E. Emke, I. Gonzalez-Mariño, I. Krizman-Matasic, A. Li, A. S. C. Löve, A. K. McCall, R. Montes, A. L. N. van Nuijs, C. Ort, J. B. Quintana, **I. Senta**, S. Terzic, F. Hernandez, P. de Voogt, L. Bijlsma, Improving wastewater-based epidemiology to estimate cannabis use: focus on the initial aspects of the analytical procedure, *Anal. Chim. Acta* 988 (2017) 27-33
7. E. Zuccato, E. Gracia-Lor, N. I. Rousis, A. Parabiaghi, **I. Senta**, F. Riva, S. Castiglioni, Illicit drug consumption in school populations measured by wastewater analysis, *Drug Alcohol Depen.* 178 (2017) 285-290
8. **I. Senta**, I. Krizman-Matasic, S. Terzic, M. Ahel, Comprehensive determination of macrolide antibiotics, their synthesis intermediates and transformation products in wastewater effluents and ambient waters by liquid chromatography–tandem mass spectrometry, *J. Chromatogr. A* 1509 (2017) 60-68

9. E. Gracia-Lor, S. Castiglioni, R. Bade, F. Been, E. Castrignanó, A. Covaci, I. González-Mariño, E. Hapeshi, B. Kasprzyk-Hordern, J. Kinyua, F. Y. Lai, T. Letzel, L. Lopardo, M. R. Meyer, J. O'Brien, P. Ramin, N. I. Rousis, A. Rydevik, Y. Ryu, M. M. Santos, **I. Senta**, N. S. Thomaidis, S. Veloutsou, Z. Yang, E. Zuccato, L. Bijlsma, Measuring biomarkers in wastewater as a new source of epidemiological information: Current state and future perspectives, *Environ. Int.* 99 (2017) 131-150
10. P. Marić, M. Ahel, **I. Senta**, S. Terzić, I. Mikac, A. Žuljević, T. Smital, Effect-directed analysis reveals inhibition of zebrafish uptake transporter Oatp1d1 by caulerpenyne, a major secondary metabolite from the invasive marine alga *Caulerpa taxifolia*, *Chemosphere* 174 (2017) 643-654
11. I. Krizman, **I. Senta**, M. Ahel, S. Terzic, Wastewater-based assessment of regional and temporal consumption patterns of illicit drugs and therapeutic opioids in Croatia, *Sci. Total Environ.* 566-567 (2016) 454-462
12. E. Zuccato, S. Castiglioni, **I. Senta**, A. Borsotti, B. Genetti, A. Andreotti, G. Pieretti, G. Serpelloni, Population surveys compared with wastewater analysis for monitoring illicit drug consumption in Italy in 2010-2014. *Drug Alcohol Depen.* 161 (2016) 178-188
13. **I. Senta**, I. Krizman, M. Ahel, S. Terzic, Multiresidual analysis of emerging amphetamine-like psychoactive substances in wastewater and river water. *J. Chromatogr. A* 1425 (2015) 204-212
14. S. Castiglioni, A. Borsotti, **I. Senta**, E. Zuccato, Wastewater Analysis to Monitor Spatial and Temporal Patterns of Use of Two Synthetic Recreational Drugs, Ketamine and Mephedrone, in Italy, *Environ. Sci. Technol.* 49 (2015) 5563-5570
15. **I. Senta**, E. Gracia-Lor, A. Borsotti, E. Zuccato, S. Castiglioni, Wastewater analysis to monitor use of caffeine and nicotine and evaluation of their metabolites as biomarkers for population size assessment, *Water Res.* 74 (2015) 23-33
16. S. Castiglioni, **I. Senta**, A. Borsotti, E. Davoli, E. Zuccato, A novel approach for monitoring tobacco use in local communities by wastewater analysis, *Tob. Control* 24 (2015) 38-42
17. **I. Senta**, I. Krizman, M. Ahel, S. Terzic, Assessment of stability of drug biomarkers in municipal wastewater as a factor influencing the estimation of drug consumption using sewage epidemiology, *Sci. Total Environ.* 487 (2014) 659-665
18. R. Zaja, S. Terzić, **I. Senta**, J. Lončar, M. Popović, M. Ahel, T. Smital, Identification of P-glycoprotein (P-gp, Abcb1) inhibitors in contaminated freshwater sediments, *Environ. Sci. Technol.* 47 (2013) 4813-4821
19. **I. Senta**, I. Krizman, M. Ahel, S. Terzic, Integrated procedure for multiresidue analysis of dissolved and particulate drugs in municipal wastewater by liquid chromatography–tandem mass spectrometry, *Anal. Bioanal. Chem.* 405 (2013) 3255-3268
20. **I. Senta**, S. Terzic, M. Ahel, Occurrence and fate of dissolved and particulate antimicrobials in municipal wastewater treatment, *Water Res.* 47 (2013) 705-714
21. T. Smital, S. Terzic, J. Lončar, **I. Senta**, R. Zaja, M. Popovic, I. Mikac, K. E. Tollefsen, K. V. Thomas, M. Ahel, Prioritisation of organic contaminants in a river basin using chemical analyses and bioassays, *Environ. Sci. Pollut. Res.* 20 (2013) 1384-1395

22. **I. Senta**, M. Matošić, H. Korajlija Jakopović, S. Terzic, J. Ćurko, I. Mijatović, M. Ahel, Removal of antimicrobials using advanced wastewater treatment, *J. Hazard. Mater.* 192 (2011) 319-328
23. S. Terzic, **I. Senta**, M. Matošić, M. Ahel, Identification of biotransformation products of antimicrobials in membrane bioreactor treatment by ultrahigh-performance liquid chromatography/quadrupole time-of-flight mass spectrometry, *Anal. Bioanal. Chem.* 40 (2011) 353-363
24. T. Smital, S. Terzic, R. Zaja, **I. Senta**, B. Pivcevic, M. Popovic, I. Mikac, K. E. Tollefsen, K. V. Thomas, M. Ahel, Assessment of toxicological profiles of the municipal wastewater effluents using chemical analyses and bioassays, *Ecotoxicol. Environ. Saf.* 74 (2011) 844-851
25. V. Bukvic, V. Dusak, M. Kucinic, A. Delic, J. Dulcic, **I. Senta**, B. Glamuzina, Arsenic in the water, sediment and tissues of fish in the Neretva River Delta, Croatia, *J Appl. Ichthyol.* 27 (2011) 908-911
26. S. Terzic, **I. Senta**, M. Ahel, Illicit drugs in wastewaters of the city of Zagreb (Croatia) – Estimation of drug abuse in a transition country, *Environ. Pollut.* 158 (2010) 2686-2693
27. **I. Senta**, S. Terzic, M. Ahel, Simultaneous determination of sulfonamides, fluoroquinolones, macrolides and trimethoprim in wastewater and river water by LC-tandem-MS, *Chromatographia*, 68 (2008) 747-758
28. S. Terzic, **I. Senta**, M. Ahel, M. Gros, M. Petrovic, D. Barcelo, J. Müller, T. Knepper, I. Marti, F. Ventura, P. Jovancic, D. Jabucar, Occurrence and fate of emerging wastewater contaminants in Western Balkan region, *Sci. Total Env.* 399 (2008) 66-77

ODABRANA PREDAVANJA NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA

- *Importance of metabolites, synthesis intermediates and transformation products of macrolide antibiotics in urban wastewater - a case study at the wastewater treatment plant of the city of Zagreb*, Xenowac II, Limassol (Cipar), 11. listopada 2018.
- *Analysis of emerging organic contaminants in water and sediment samples*; pozvano predavanje u sklopu radionice *Advanced techniques for the analysis of trace emerging contaminants in environmental samples*, Zagreb 23. veljače 2018.
- *Determination of macrolide antibiotics, their intermediates and transformation products in solid environmental matrices*, 16th International Conference on Chemistry and the Environment (ICCE), Oslo (Norveška), 21. lipnja 2017.
- *Multiclass determination of new psychoactive substances in municipal wastewater*, Pittcon 2016, Atlanta (SAD), 8. ožujka 2016.

OSTALA POSTIGNUĆA I AKTIVNOSTI

Nagrade i priznanja

- 2019. – Individualna stipendija Marie Skłodowska-Curie u okviru EU programa *Horizon 2020*
- 2016. – Stipendija Američkog kemijskog društva (ACS) za sudjelovanje na konferenciji *Pittcon 2016*

- 2014., 2015., 2016. – Godišnja nagrada Zavoda za istraživanja mora i okoliša Instituta Ruđer Bošković za objavljeni rad
- 2013. – Godišnja nagrada Instituta Ruđer Bošković za objavljeni rad
- 2011. – Nagrada ravnateljice Instituta Ruđer Bošković za prezentaciju u okviru *Znanstvenih susreta 3. vrste* mladih znanstvenika IRB-a

Članstva u odborima

- Član Znanstvenog odbora konferencije *Xenowac II* (Limassol, Cipar, 10.-12. listopada 2018.)
- Član Lokalnog programskog odbora *10th Eastern European Young Water Professionals Conference* (Zagreb, 7.-12. svibnja 2018.)
- 2014.-2018. – Član Upravnog odbora COST akcije ES1403 (*NEREUS*)
- 2014.-2018. – Zamjenik člana Upravnog odbora ES1307 (*SCORE*)

Recenzije

- Science of the Total Environment
- Analytical Chemistry
- Environment International
- Water Research
- Journal of Hazardous Materials
- Environmental Pollution
- Chemosphere
- Drug Testing and Analysis
- Environmental Research
- Environmental Science and Pollution Research
- Current Opinion in Environmental Science & Health
- International Journal of Environmental Analytical Chemistry
- Archives of Industrial Hygiene and Toxicology

Popularizacija znanosti

- *Too precious to waste? Challenges & opportunities for reuse*, Zajednička radionica IWA Young Water Professionals i Blue Circle Society COST akcije ES1403, Zagreb, 9. svibnja 2018. (predavač)
- *Epidemiologija otpadnih voda*, Zajednička radionica zaklade Znanje na djelu i Instituta Ruđer Bošković u sklopu programa *STEM. Rastem. Istražujem.*, Zagreb, 12. svibnja 2017. (predavač)
- *Otpadne vode kao izvori epidemioloških podataka*, Zajednička radionica zaklade Znanje na djelu i Instituta Ruđer Bošković u sklopu programa *STEM. Rastem. Istražujem.*, Zagreb, 13. svibnja 2016. (predavač)
- Sudjelovanje u Otvorenim danima Instituta Ruđer Bošković