



Objava za medije

Hrvoje Novak, Ured za odnose s javnošću

Institut Ruđer Bošković

Tel.: +385 (1) 457-1269, (99) 3126-606

[hrvoje.novak@irb.hr](mailto:hrvoje.novak@irb.hr) | [info@irb.hr](mailto:info@irb.hr) | [www.irb.hr/O-IRB-u/Za-medije](http://www.irb.hr/O-IRB-u/Za-medije) | [fb.me/irb.hr](https://fb.me/irb.hr) | [twitter.com/institutrb](https://twitter.com/institutrb)

## **Ruđerovoj znanstvenici vrijedna donacija za inovativna istraživanja antibiotske rezistencije u okolišu**

*Dobivena saznanja omogućit će bolje razumijevanje utjecaja industrijske prakse na razvoj bakterijske rezistencije u Hrvatskoj te podići svijest javnosti o potencijalnim opasnostima zagađenja okoliša antibioticima za javno zdravlje*

**Zagreb, 6. studenog 2017. – Znanstvenica Instituta Ruđer Bošković dr. sc. Nikolina Udiković Kolić iz Zavoda za istraživanje mora i okoliša (ZIMO) jedna je od dobitnica vrijedne potpore u sklopu Zaklade Adris, i to za projekt "Proučavanje povezanosti zagađenja okoliša antibioticima i razvoja rezistencije na antibiotike u ljudskih patogena". Njime će se istraživati mehanizme rezistencije na makrolidne antibiotike u okolišnim bakterijama i klinički važnim patogenima, a kao nositeljica projekta i voditeljica novoosnovanog Laboratorija za okolišnu mikrobiologiju i biotehnologiju ZIMO-a, dr. Udiković Kolić na projektu će surađivati i s prof. dr. sc. Arjanom Tambić Andrašević i Marijom Gužvinec iz Klinike za infektivne bolesti "Dr. Fran Mihaljević". Potpora u iznosu 120 tisuća kuna dodijeljena je u sklopu programa Zaklade Adris „Znanje i otkriće“ kojim se podupire inovativnost i kvaliteta u radu uspješnih znanstvenika, kao i učenika, studenata i drugih inovatora.**

U sklopu projekta znanstvenici će izolirati bakterije rezistentne na makrolidne antibiotike iz sedimenta rijeke Save na mjestu ispusta industrijskih otpadnih voda, kao i na kontrolnoj lokaciji uzvodno od ispusta, te usporedno odabrati invazivne pneumokoke i druge klinički značajne vrste rezistentne na makrolide u Referentnom centru za praćenje antibiotske rezistencije u Klinici za infektivne bolesti "Dr. Fran Mihaljević". Primjenom inovativnog pristupa funkcionalne metagenomike identificirat će mehanizme makrolidne rezistencije u okolišu te istražiti njihovu prisutnost u okolišnim i kliničkim izolatima primjenom PCR screeninga i sekvenciranja. Dobivena saznanja omogućit će bolje razumijevanje utjecaja industrijske prakse na razvoj bakterijske rezistencije u Hrvatskoj te podići svijest javnosti o potencijalnim opasnostima zagađenja okoliša antibioticima za javno zdravlje. Isto tako, očekuje se da će dobiveni podaci poduprijeti napore za razvoj strategija za suzbijanje širenja antibiotske rezistencije putem okoliša.

*„Pokazalo se da okoliš može služiti kao rezervoar rezistentnih mikroorganizama koji mogu uzrokovati bolest kod ljudi, pa je pored bolničkih sredina, rezistenciju neophodno pratiti i u okolišu. Od posebne važnosti je vodeni okoliš koji je pod utjecajem zagađenja antibioticima putem otpadnih voda iz farmaceutske industrije, jer takve otpadne vode mogu sadržavati smjese antibiotika u visokim*

*koncentracijama. Zato okoliš izložen ispustu ovakvog otpada predstavlja "vruće točke" za umnožavanje postojećih i razvoj novih gena za antibiotsku rezistenciju te time predstavlja potencijalnu opasnost za zdravlje ljudi zbog mogućeg širenja rezistencije iz okolišnih bakterija u ljudske patogene*“, izjavila je voditeljica projekta dr. sc. Nikolina Udiković Kolić iz Zavoda za istraživanje mora i okoliša Instituta Ruđer Bošković.

Rezistencija bakterija na antibiotike trenutno je jedan od najznačajnijih medicinskih problema koji ugrožava liječenje brojnih do sada izlječivih infektivnih bolesti. Bakterije su do danas razvile mehanizme rezistencije na sve grupe antibiotika koji se sistemski upotrebljavaju u humanoj i veterinarskoj medicini zbog čega oni sve više postaju nedjelotvorni u liječenju. Upravo iz tog razloga borba protiv antibiotske rezistencije ubraja se u prioritete Svjetske zdravstvene organizacije, a predstavlja i jedan od zahtjeva Vijeća Europske Unije postavljen svim članicama Unije.

Dr. sc. Nikolina Udiković Kolić u svom znanstvenom radu bavi se istraživanjima iz područja molekularne biotehnologije i okolišne mikrobiologije, osobito proučavanjem bakterijske rezistencije na antibiotike. Sa suradnicima s američkog sveučilišta Yale, po prvi je put pokazala da primjena gnojiva animalnog podrijetla na poljoprivrednim zemljištima dovodi do obogaćivanja specifičnih autohtonih bakterija tla rezistentnih na  $\beta$ -laktamske antibiotike, a to otkriće dalo je posve novi uvid u neželjene posljedice koje mogu proizaći iz uobičajene poljoprivredne prakse i ukazalo na potrebu za empirijskom analizom agroekosustava. Uz to, jedna je od malobrojnih mladih znanstvenika koji su dobili Uspostavni istraživački projekt Hrvatske Zaklade za znanost.