

Korošec, ki v Južni Avstraliji proučuje hrup vetrnih turbin in njegov vpliv na spanje

30.11.2021 10:00

"Delamo analize hrupa, opazujemo njegove lastnosti in proučujemo, kako ga zaznavati s pomočjo strojnega učenja," pravi Branko Zajamšek, ki se kmalu vrača v Evropo, po možnosti v Slovenijo



ANJA ZALETEL

Čeprav se je že skoraj vpisal na študij gradbeništva pri nas, si je **Branko Zajamšek** premislil in leta 2018 izbral študij akustike na univerzi **Salford** v Manchestru, za katerega pravi, da je eno najlepših mest na svetu.

Dva dni po diplomi je dobil službo v podjetju Microflown **Technologies** na Nizozemskem. »To je bilo takrat majhno podjetje, ki je razvilo senzor za merjenje partikularne količine v akustiki, imenovane hitrost zračnih delcev. Delal sem kot raziskovalni inženir in veliko smo se ukvarjali z merjenjem hrupa v avtomobilih. Sodelovali smo tudi s **Porschejem**, Bentleyjem in **Airbusom**. Eno izmed podjetij je imelo na primer zelo specifično težavo, ko je spojler na športnem avtomobilu ob dvigu začel proizvajati hrup, ki se je širil v kabino. Vsi avtomobilisti hočejo imeti čim tišje kabine in imajo velike ekipe, ki se ukvarjajo z akustiko. Tam načrtujejo različne stvari, tudi na primer to, kako je slišati zapiranje vrat. Ni pa šlo le za avtomobile, v Nemčiji smo imeli denimo primer, kjer je proizvajalec optimiziral hitre vlake in naredil tako tihe kabine, da je bilo že moteče. Če je pretiho, potnika

moti vse, kar se dogaja na drugi strani kabine. Enako velja za pisarne – ne smejo biti pretihe ali preglasne.«

Iz podjetja na Nizozemskem na univerzo v Avstraliji

»Na Nizozemskem sem delal skoraj dve leti in bilo mi je zelo všeč. Potem pa sem na neki konferenci v Litvi spoznal dekle iz Avstralije in vse je šlo k vrugu,« Zajamšek pravi v smehu. Kmalu se je preselil v Avstralijo in se vpisal na doktorski študij na univerzi New South Wales v Sydneyju.

»Usmeril sem se v proučevanje aerodinamičnega hrupa, ki nastane pri mešanju zraka, na primer v letalskih motorjih ali vetrnicah. Z zadnjimi sem se še posebej ukvarjal – proučeval sem, kako proizvajajo hrup in kako se ta širi.«

Delo je nadaljeval na inštitutu za proučevanje spanja v okviru podoktorskega študija na univerzi Flinders v Adelajdi. »Delamo analize hrupa, predvsem tistega, ki prihaja od vetrnih elektrarn. Opazujemo lastnosti hrupa in proučujemo, kako ga zaznavati s pomočjo strojnega učenja.«

Vetrne elektrarne rastejo, z njimi pa tudi število pritožb

»Hrup je zapletena stvar. To še posebej velja za okoljski hrup, katerega dovoljene vrednosti so državno regulirane, zato je stvar politike in javnega konsenza. Naše trenutne raziskave je spodbudil upor dela javnosti proti vetrnim turbinam, ki jih je v Avstraliji ogromno. Hitro se namreč premikamo v smer uporabe obnovljivih virov energije, v naši zvezni državi, Južni Avstraliji, smo lani kar 60 odstotkov potreb pokrili z vetrno in sončno energijo. Imamo za 1.800 megavatov vetrnih turbin, ki so postavljene na kopnem. Čeprav jih povečini postavljajo v notranjosti države, kjer živi malo ljudi, je vseeno precej pritožb in tudi primerov na sodiščih. Ljudje trdijo, da je hrup turbin moteč ter da negativno vpliva na njihov spanec in zdravje. Avstralska vlada je za raziskave te problematike namenila pet milijonov dolarjev,« pojasnjuje sogovornik.

Pri Zajamškovem trenutnem projektu sodelujejo inženirji akustike, doktorji medicine, psihologi in epidemiologi. »Za sedem noči smo 70 ljudi izpostavili okoljskemu hrupu, med drugim tudi hrupu vetrnih turbin. **Moje delo** in delo mojih doktorskih študentov so bili predvsem analiza hrupa, vzpostavitev sistemov za reprodukcijo hrupa in zajem podatkov. Razvili smo nove prijeme za vrednotenje kakovosti spanja in sistem za detekcijo povišanega krvnega tlaka prek polisomnografije – to je diagnostični postopek, ki med spanjem zaznava delovanje različnih bioloških sistemov. Upamo, da nam bodo ta nova orodja pomagala pri spoznavanju vplivov hrupa na spanec z veliko večjo natančnostjo, kot je bilo doslej možno.« Trenutno analizirajo podatke in pripravljajo izsledke študije.

Čez dobro leto nazaj v Evropo ...

Ko bodo zdajšnji projekti končani, predvidoma čez dobro leto dni, pa Zajamšek z družino načrtuje selitev v Evropo. »Prostrana narava v Avstraliji je izjemna, na kilometrskih plažah si lahko sam. Prav tako so super podaljšani vikendi, saj je velika večina dela prostih dni namerno postavljenih na petek ali ponedeljek,« odgovarja na vprašanje, kaj bo pogrešal iz države tam spodaj. »Na drugi strani pa so Avstralci zelo osredotočeni na varnost in omejevanje tveganja, kar po mojem mnenju ubija inovativnost in kreativnost. Imajo krilatico, ki pravi, da je bolje, da si varen, kot pa da ti je žal. Mislim, da to odlično oriše dokaj konservativno nacionalno zavest. Prav tako ne bom pogrešal tukajšnje akademije. Najpomembnejša panoga v Avstraliji je rudarstvo, druga pa že izobraževanje in visoko šolstvo. Tukaj se obračajo veliki denarji, panoga temelji na tem, da privabi tujce, predvsem iz Azije. To je en velik aparat, vsak dela zase, ni druženja, vse se je treba dogovoriti na sestankih. Mislim, da je spontano druženje koristno, saj se tako rodi veliko idej.«

... najraje v manjše inovativno slovensko podjetje

S partnerko, ki je prav tako zaposlena na univerzi, si želita v prihodnje delati v gospodarstvu, zanimajo ju predvsem raziskave. »Doslej sem v življenju

vedno sledil službi, zdaj pa bo služba sledila meni. Najprej bomo poskusili v Sloveniji, saj si želim, da bi otroka dobro govorila slovensko. Če ne bo šlo, pa kje drugje v Evropi,« pravi sogovornik, ki ga na staro celino vlečejo tudi gore, saj je navdušen plezalec.

Najraje bi delal v manjšem inovativnem podjetju. »Bolje delujem v manjših sistemih, s pristnimi, neformalnimi odnosi. Nikoli se nisem dobro znašel med kopico sestankov. Če bi lahko izbiral, bi se ukvarjal s hrupom v kabinah Pipistrelvih letal,« še dodaja v smehu.