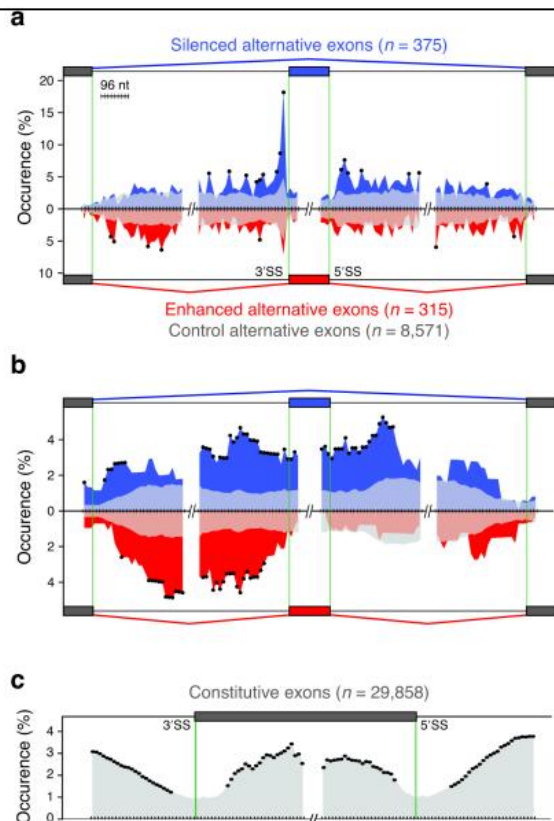


# INTERDISCIPLINARNE RAZISKAVE

Področja: Računalništvo in informatika, Biokemija in molekularna biologija

**Dosežek 1:** Bionformatična analiza in združevanje podatkov nove generacije sekveniranja (določevanja zaporedja DNA): sodelovanje v publikaciji **iCLIP z resolucijo posameznega nukleotida razkriva vlogo delcev hnRNP pri spajanju**

**Vir:** Nat. Struct. Mol. Biol. 2010, July 17(7): 909-915 . Published online 2010 July 4.  
doi: 10.1038/nsmb.1838



**Slika prikazuje RNA zemljevid ki odraža položaj hnRNP delcev pri uravnavanju spajanja. (a)**

Zamrežena mesta *znotraj* uravnavanih pre-mRNA. Prikazani so udeleženi nukleotidi na ekson-intronskih mejah alternativno utišanih (modro) ali povišanih (rdeče) eksonov., ( $p$  vrednost  $< 0.01$  s Fisherjvim testom). (b) RNA zemljevid hnRNP delcev na uravnavanih pre-mRNA. (c) RNA zemljevid hnRNP delcev na konstitutivnih eksonih. Analiziranih je bilo 29,858 eksonov.

**Prispevki slovenskih avtorjev:**

Gregor Rot., Tomaž Curk in Blaž Zupan so iCLIP zaporedja mapirali na genom in ovrednotili naključne barkode.

Gre za uspešno sodelovanje slovenskih raziskovalcev **Fakultete za računalništvo in informatiko UL** s Slovencem v tujini, J. Uletom, na projektu ERC, ki je v letih 2009 – 2012 vodilo do številnih odličnih objav. **Slovenski raziskovalci skupine B. Zupana v tem projektu pokrivajo bioinformatično analizo podatkov nukleotidnih zaporedij (sekvenc), pridobljenih z metodo iCLIP in novo generacijo sekveniranja**, ki jih izvaja skupina dr. Uleta. V navedenem članku so se ukvarjali s heterogenimi jedrnimi ribonukleoproteinskimi delci C (hnRNP C), ki so v jedru v stiku z novonastajajočimi RNA prepisi. Razvili so metodo iCLIP in ugotovili, da delci hnRNP C prepoznajo zaporedja uridinov z definiranimi razmaki, ki se skladajo z organizacijo delcev hnRNP. Delci se združijo na intronih in na eksonih. Integracija podatkov iCLIP in vzorca alternativnega spajanja na ravni celotnega transkriptoma je vodila do "RNA zemljevida", ki kaže, kako položaj hnRNP delcev določa njihovo vlogo pri vključevanju alternativnih intronov. Zmožnost visokogostotnih podatkov iCLIP ponuja vpogled v mehanizme uravnavanja alternativnega spajanja.