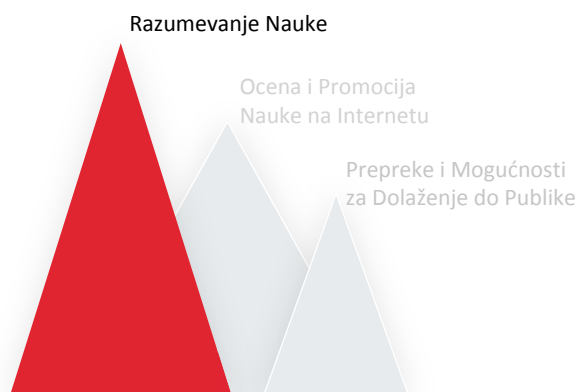


Kako Građani Razumeju Nauku

1/4



Pitanje u fokusu

Kako 'laičke' publike razumeju, percipiraju i tumače naučnu komunikaciju u svakodnevnoj praksi?

Empirijski pristup

- 81 polu-strukturirana intervjua u sedam evropskih zemalja za analizu praksi razumevanja
- Radionice sa istraživačima i naučnim komunikatorima kako bi se razvile strategije za otvaranje razumevanja

Ključna saznanja

- 'Nedostaci' u bavljenju informacijama povezanih sa naukom manifestuju se kao nesigurnost i dvosmislenost
- Lična situacija i kontekst imaju ogroman uticaj na upotrebu i verovanje izvorima koji pomažu građenje 'mostova' u cilju prevazilaženja rupa u razumevanju

Budući razvoj

- Razvijanje strategija da bi se razumevanje primenjivalo kao pristup za shvatanje i adaptaciju perspektiva građana u naučnoj komunikaciji

Ciljevi i pristup

Druga tema našeg istraživanja bila je da naučimo više o izazovima koji se javljaju u vezi između nauke i društva i da rasvetlimo posledice toga na naučnu komunikaciju. Ovi izazovi postaju naročito vidljivi u kontekstu razumevanja građana i s toga zahtevaju veću pažnju. Koristili smo slučaj COVID-19 pandemije, koji predstavlja dramatičan ali vredan primer u cilju istraživanja praksi razumevanja građana širom Evrope. Bilo je teško nositi se sa pandemijom i izdržati, kako je stalno okružena kompleksnošću i neizvesnošću i uključuje fundamentalne medicinske, političke, društvene, ekonomske i etičke probleme. Brojni mediji i drugi akteri stalno izveštavaju o pandemiji COVID-19, neretko naglašavajući veoma različite poglede. Ova situacija otvara teško pitanje za građane: Koje informacije su tačne, nesavršene ili čak netačne? Kojim akterima treba verovati da bi se utvrdilo šta je istina? Da li će mere za suzbijanje biti efikasne, i da li su takve mere prikladne i legitimne? Zaista, prevladavajuća složenost i neizvesnost

COVID-19 krize predstavljaju izuzetan izazov za građane u prihvatanju nove realnosti. Sa ovim na umu, pristup razumevanja smatrali smo kao veoma koristan pošto postavlja perspektivu učesnika (ili onog koji želi da razume) na središnje mesto u javnoj diskusiji, i uzima studiju situacije pojedinca kao početnu tačku.

Naš cilj bio je da pokažemo različitost mehanizama koji igraju ulogu u praksama razumevanja građana koristeći primer problema u kome je veza između nauke i društva došla u oštar fokus. U cilju shvatanja kako građani razumeju (naučnu) komunikaciju u vezi COVID-19 pandemije, sproveli smo 81 detaljni intervjua sa građanima tokom prvog talasa pandemije. Učesnici su bili iz osam evropskih zemalja: Nemačke, Italije, Holandije, Poljske, Portugalije, Srbije, Švedske i Velike Britanije. Da bismo razumeli različite prakse razumevanja, cilj je bio intervjuisati što različitiju grupu ljudi (npr. po pitanju bračnog stanja, zanimanja, godina, pola, društvenog angažmana i političkih stavova).

Kako Građani Razumeju Nauku

2/4

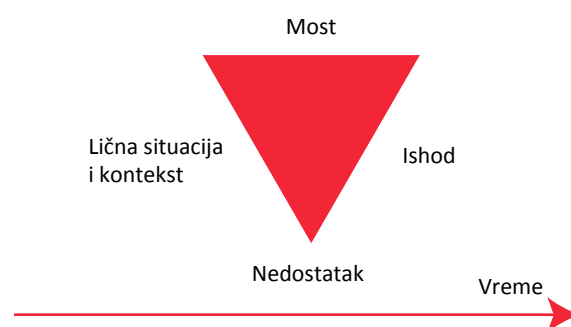
Razumevanje kao pristup u istraživanju percepcija građana o naučnoj komunikaciji

Razumevanje je proces kroz koji ljudi stvaraju shvatanje situacija u kojima se nalaze (Fiss & Hirsch, 2005; P. Zhang & Soergel, 2014). Široko definisano, ovaj proces sastoji se iz dve faze: 1) traženje i filtriranje informacija, koje se takođe naziva opipavanje, i 2) stvarno razumevanje, u kome se shvatanje informacija odvija kroz povezivanjem sa postojećim strukturama i prethodnim iskustvom (Y. Zhang et al., 2019). Pristup razumevanja polazi od pretpostavke da informacije nikad nisu potpune, što implicira da ljudi uvek umeju da nađu mesta za diverzitet, složenost i nekompletnost u informacijama (Dervin, 1998).

Metodologija razumevanja zasnovana je na ideji da kada su pojedinci suočeni sa kompleksnim, nejasnim problemom povezanim sa naukom, oni se susreću sa rupom. Kako bi se 'popunila' ova rupa, ljudi koriste i odvijaju prethodne i stvarne informacije i znanje kako bi sagradili mostove preko ovih rupa. Ovo građenje mostova pod uticajem je individualnih situacija i konteksta ljudi. Na posletku, ovo vodi do ishoda u kome se u trenutku formuliše shvatanje (Dervin, 1998). Međutim, ovo razumevanje je uvek ograničeno; percepcija stvarnosti nije ni kompletna niti konstantna, već se novi nedostaci stalno javljaju i treba ih popuniti ili premostiti. S toga, razumevanje nije stabilno, već se razvija vremenom kao trajni proces (Dervin, 1998). Prateći metodologiju razumevanja (Dervin, 2008), istažili smo kako su građani razumeli takozvane mikro momente: specifične trenutke u kojima su naišli na pitanja ili nejasnoće u vezi sa pandemijom.

Lična situacija preovladava nad informacijama

Zaključci studije intervjua naglašavaju uticaj lične situacije za razumevanja naučne komunikacije. U slučaju pandemije COVID-19, uticaj na pojedinca (npr. bolest), percipirana osetljivost (npr. više rođaka koji su se razboleli) i društveni kontekst (npr. profesionalno iskustvo, uticaj na porodicu i prijatelje) imali su fundamentalni uticaj na razumevanje pandemije i povezane (naučne) komunikacije.



Slika 1: Trougao mikro-momenata koji ilustruje pet dimenzija procesa razumevanja kao što je predstavljeno u SMM (Sense Making Methodology; modelled after Reinhard & Dervin, 2012).

Intervjui su pokazali da je lična situacija oblikovala percipirane nedostatke i strategije premošćavanja koje su korišćene u velikoj meri. Takođe, ishodi su često odražavali ličnu situaciju. Za praksu naučne komunikacije, otrežnjujući je uvid da lična situacija može da preovlada nad informacijama i uvidima koje nude naučni komunikatori.

Razmevanje nepoznatog

Takođe, priroda neostataka koji se ponavljaju, kao i kako ovi nedostaci postaju jasni, bili su važno pitanje. Rezultati ukazuju da se "nedostaci" mogu grupisati u dve grupe: fundamentalne nejasnoće i neizvesnosti. Počevši sa nejasnoćama, učesnici su imali brojna pitanja o prirodi, karakteristikama i poreklu virusa. Kako se prenosi? Koliko je štetan? Kako je nastao, i koji će uticaj imati na kraju? Neizvesnosti se odnose na izražene sumnje i brige o adekvatnom odgovoru na pandemiju, ponajviše od strane države. Ukratko, iz društvene perspektive, učesnici su bili zabrinuti da li je lek (političke regulative kao što su zatvaranja) potencijalno lošiji od bolesti i njenih posledica. U posmatranju toga kako se "nedostaci" javljaju, dva najvažnija izvora su stajala nasuprot informacijama (u velikoj količini), naročito u pogledu promenljivih i kontradiktornih informacija i politika, i interakcija sa drugima. Naročito relevantna za naučnu komunikaciju je opservacija da s obzirom na nejasnoće povezane sa virusom i pandemijom, učesnici su konstantno

Kako Građani Razumeju Nauku

3/4

billi suočeni sa novim informacijama, koje su opet otvarale nova pitanja. Takođe, učesnici su smatrali kontradiktorne informacije jednim od najiritantnijih problema u pokušaju razumevanja pandemije. Interakcije sa drugima su imale tendenciju da otkriju "nedostatke". Pod interakcijom sa drugima misli se na (direktni) lični kontakt ali takođe i na posmatranje izbora drugih. Takve interakcije često su otkrivale "nedostatke" po pitanju toga koji nivo opreznog ponašanja je adekvatan (npr. držanje distance).

Premošćavanje strategija i izvora

U posmatranju mostova koje su učesnici –eksplicitno ili implicitno– gradili, identifikovali smo različite elemente koji igraju dominantnu ulogu u praksama razumevanja građana. Ovo su bili različiti pogledi na svet, upotreba informacija i različite (uglavnom negativne) emocije. Pre svega, primetili smo da su učesnici imali različita *a priori* ubeđenja i ideje o institucijama (npr. društvo, vlada, eksperti i mediji) koje smo obuhvatili pod nazivom pogledi na svet. Ovo se takođe odnosilo na različite nivoe poverenja prema pomenutim institucijama. Jedan deo učesnika pokazao je *a priori* poverenje u institucije (pre svega u [zdravstvene] državne institucije i medije), dok drugi nisu verovali ovim institucijama od početka. Ovo je direktno uticalo na njihovu ocenu verodostojnosti informacijama koje su nudile ove institucije. Ipak, mnogi učesnici su koristili informacije da premoste "nedostatke"; što je uključivalo i pasivno dobijene informacije. Neki učesnici su aktivno tražili informacije u vezi sa "rupama" sa kojima su bili suočeni. Međutim, direktna referenca na specijalizovane izvore naučne komunikacije je bila ograničena, dok su se lične informacije (npr. od prijatelja ili porodice) činile važnijim. Na kraju, emocije su igrale veoma važnu ulogu u praksama razumevanja povezanim sa pandemijom COVID-19. Rezultati jasno ukazuju da su građani iskusili mnoštvo emocija u vezi sa pandemijom. Te emocije bile su uglavnom negativne: anksioznost, strah i frustracija igrali su ključnu ulogu u određenim ishodima. Povremeno, učesnici su eksplicitno izrazili pozitivne emocije kao nešto što je pomoglo u nošenju sa situacijom.

Ishod: Razvijanje strategija za naučne komunikatore da otvore razumevanje

Ova studija rasvetlila je važne mogućnosti za unapređivanje interakcije između nauke i društva i kao takva nudi važne mogućnosti za učenje za praksu naučne komunikacije. Bolje shvatanje praksi razumevanja može da omogućiti stvaranje strategija naučne komunikacije prilagođenih raznim stilovima razumevanja i lokalnim kontekstima i zajednicama, sa sveobuhvatim ciljem doprinosa konstruktivnom javnom dijalogu o nauci. Verujemo da uvidi u vrednosti, svetonazore i emocije koje građani imaju kada pokušavaju da razumeju nauku mogu da pomognu naučnim komunikatorima da uspostave značajne interakcije koje uključuju poverenje i razumevanje. Uvidi u procese razumevanja mogu da pomognu naučnim komunikatorima da usvoje prakse koje su povezane sa raznim praksama razumevanja. Takve prakse naučne komunikacije neizbežno su fokusirane na otvaranje praksi razumevanja građana, pošto ovo omogućava naučnim komunikatorima da se povežu sa vrednostima, emocijama i svetonazorima građana o nauci.

S toga, predlažemo da naučni komunikatori u budućnosti razviju refleksivne prakse (Roedema et al., u štampi). Na primere, naučni komunikatori bi mogli da istraže prakse razumevanja sa kojima se susreću u svojoj publici i u isto vreme da se osvrnu na sopstvene aktivnosti i pristupe u dolaženju do ovih publika (Roedema et al., u štampi; Schön, 1983). Ovo bi moglo da bude naročito važno u interakcijama na internetu, gde su različita mišljenja i pogledi na svet postali brojniji i eksplicitniji.

Kako Građani Razumeju Nauku

4/4

Preporučena literatura

O refleksivnoj praksi i razumevanju:

Chilvers, J. (2012). Reflexive Engagement? Actors, Learning and Reflexivity in Public Dialogue on Science and Technology. *Science Communication*, 35(3), 283-310.

Ridgway, A., Milani, E., Wilkinson, C., & Weitkamp, E. (2020). *Report on the Barriers and Opportunities for Opening Up Sensemaking Practices*. European Commission deliverable report. https://www.rethinkscicomm.eu/wp-content/uploads/2020/12/D2.3-RETHINK_Derivable.pdf.

Roedema, T., Streekstra, K., Berendrecht, E., de Vries, Y., Ramaaker, E., Schoute, K., Rimassie, V., & Kupper, F. (2021). *Strategies towards a reflective practice for science communicators in order to open-up sensemaking practices of citizens*. European Commission deliverable report. https://www.rethinkscicomm.eu/wp-content/uploads/2021/07/RETHINK_D2.4_Report-on-the-effectiveness-of-engagement-strategies-to-enhance-openness-and-reflexivity-3.pdf

across Europe. European Commission deliverable report. <https://zenodo.org/record/4507041#.Ya3T0roxIPY>

Schön, D. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Routledge.

Zhang, P., & Soergel, D. (2014). Towards a Comprehensive Model of the Cognitive Process and Mechanisms of Individual Sensemaking. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 65, 1733-1756. <https://doi.org/10.1002/asi.23125>

Zhang, Y., Lu, T., Phang, C. W., & Zhang, C. (2019). Scientific Knowledge Communication in Online Q&A Communities: Linguistic Devices as a Tool to Increase the Popularity and Perceived Professionalism of Knowledge Contributions. *Journal of the Association for Information Systems*, 20(8), 1129-1173. <https://doi.org/10.17705/1jais.00563>

Bibliografija

Dervin, B. (1998). Sense-making theory and practice: an overview of user interests in knowledge seeking and use. *Journal of Knowledge Management*, 2(2), 36-46. <https://doi.org/10.1108/13673279810249369>

Dervin, B. (2008). Interviewing as dialectical practice: *SenseMaking Methodology as exemplar*. Paper presented at the International Association for Media and Communication Research Annual Meeting, Sweden.

Fiss, P. C., & Hirsch, P. M. (2005). The Discourse of Globalization: Framing and Sensemaking of an Emerging Concept. *American Sociological Review*, 70(1), 29-52. <https://doi.org/10.1177/000312240507000103>

Reinhard, C. D., & Dervin, B. (2012). Comparing situated sense-making processes in virtual worlds: Application of Dervin's Sense-Making Methodology to media reception situations. *Convergence*, 18(1), 27-48. <https://doi.org/10.1177/1354856511419914>

Rimassie, V., Roedema, T., Augustijn, L., Schirmer, A., & Kupper, F. (2021). *Making sense of the COVID-19 pandemic: An analysis of the dynamics of citizen sensemaking practices*