



E06: Open Data – Yet Another Buzzword or a Resource for Global Response to Climate Change

O: Najbolje čemu se možemo nadati je izgradnja naše budućnosti uz najbolje moguće izbore koji se zasnivaju na raspoloživim informacijama u datom trenutku.

Ono što vam je zapravo potrebno su prave informacije u pravo vreme ili tačnije, pravi podaci. Kako se usput izgovaraju podaci na engleskom? Koga je briga, sve dok je tačno i korisno.

Mogu vam reći – podaci mogu da promene život. Uzmimo moj primer, tokom 2016. godine bio sam *freelancer* i upisao sam master studije, kada me je jedna devojka jednog petka popodne pozvala, tražeći da se pridružim njenom timu u Beogradskoj otvorenoj školi. U to vreme, prikupljali su podatke za istraživanje u jednom projektu i trebalo im je dodatni par ruku. Prihvatio sam i nazad u sadašnjost – evo, radim u Beogradskoj otvorenoj školi skoro četiri godine. Ko je to mogao predvideti, definitivno ne ja. Pa, nisam baš imao prave podatke, samo sam dobio pravi poziv – o podacima. Vidite, rekao sam vam da se radi o podacima. I baš kad ste mislili da to ne može postati više lično, pogrešili ste. Ta devojka, koja me je tog petka popodne nazvala i naterala me da dođem u Beogradsku otvorenu školu i pridružim se njenom timu, danas je ovde sa nama. Drago mi je što mogu da pozdravim Sanju Arizanović, članicu BOŠ alumni mreže, koja trenutno radi kao koordinatorka projekta UNDP Srbije, radeći na - pretpostavljate - podacima. Pošto očigledno volimo da radimo zajedno, nedavno smo radili na primeni otvorenih podataka u oblasti životne sredine kako bi omogućili građanima da mere kvalitet vazduha – ali o tome ćemo kasnije, naravno, ostanite sa nama.

S: Kada započnete sa nekom aktivnošću ili zadatkom koji vam je postavljen, da li se ikada zapitate možete li proces učiniti boljim, bržim i sa većim rezultatima za vas lično ili za korisnike vašeg rada? Ako trenutno klimate glavom, nalazimo se na istoj strani. Pre četiri godine radila sam ovde u Beogradskoj otvorenoj školi, ulažući svu svoju strast u uverenje da državne i lokalne vlasti treba da nam daju – građanima, informacije i podatke koje poseduju, za ličnu upotrebu i naše sopstvene svrhe ili u svrhu koja je veća, poput spašavanja života i ublažavanja krize poput one koju smo imali sa COVID-19. Ali o čemu se radi: da biste dobili željene informacije, to vam može oduzeti sate kopiranja po dokumentima, skeniranim i kopiranim papirima i još uvek nećete moći da pronađete ono što tražite. Zvuči li frustrirajuće? Za mene je bilo. Da li postoji bolji način da se to uradi? Neko je rekao - otvorite podatke.

Aktivnosti u vezi sa otvorenim podacima su bile tek u začetku, tako da još uvek nismo bili sigurni u njihove magične moći. Počela sam blisko sarađivati sa razvojnim programom Ujedinjenih nacija ovde u Srbiji, koji je u to vreme bio pokretač ove priče. Meni je sve zvučalo kao nove ideje za novu vrstu inovacija u društvu u svakom mogućem sektoru sa besplatnim resursima, podaci koje već imamo u svojim računarima, koji sede tamo zaključani u različitim PDF-ovima i Word dokumentima. Nakon toga, pridružila sam se UNDP-u i počela raditi za njih pre dve godine, što mi sada daje priliku da sednem za volan i gurnem stvari napred, iznutra.

O: Budući da se čitava sezona odnosi na tehnologiju i klimatske promene, tako da su za nas *tech for good* inicijative, naravno, neizbežna tema. Ove inicijative koriste tehnologiju za rešavanje socijalnih, ekonomskih i ekoloških problema. Možeš li nam pomoći da razumemo malo više? Šta uključuju *tech for good* inicijative i koje je mesto otvorenih podataka u okviru ovih inicijativa?

S: Mogu vam dati definiciju otvorenih podataka, ali mislim da to nije najbolji način da se objasni. Umesto toga, korišću svakodnevne primere. Bez otvorenih podataka, samo oni koji su proizvođači, vlasnici ili kupci mogu kreirati proizvode na osnovu tih baza podataka. Uzmimo primer vremenske prognoze. Samo državna agencija zadužena za hidrometeorologiju mogla bi da obavesti građane o vremenu. Oni to mogu učiniti, preko tradicionalnih ili društvenih medija ili još bolje preko mobilne aplikacije, na šta smo svi navikli. Ali da li će razviti aplikaciju? Zaista zavisi. Ali još uvek je to samo jedan igrač na tržištu ili samo veliki igrač koji je u stanju da kupi podatke i napravi aplikaciju. Međutim, s otvorenim podacima svi - i mislim na sve - mogu napraviti aplikaciju koja prikazuje vremensku prognozu, a možda bi vi kao korisnik više voleli neku drugu aplikaciju umesto te, a onda bi programer zarađivao od toga - zvuči kao dobitna situacija, zar ne? Ovo je samo jedan mali i vrlo jednostavan primer.

Hajdemo dalje, recimo da želimo da otkrijemo koja je veza između vremenskih uslova i broja saobraćajnih nezgoda. Sada bi nam bile potrebne dve grupe podataka. Ko je vlasnik? Ministarstvo unutrašnjih poslova i Agencija za hidrometeorologiju. Sada možemo biti samo znatiželjni građani ili možemo biti zainteresovana grupa građana koja želi da predloži nove mere i bezbednost saobraćaja na osnovu naših saznanja iz analize tih baza podataka. Bez tih podataka koji su nam dostupni, to ne biste mogli učiniti. Pomoću njih, mogli biste spasiti živote. Zamislite sada ako nastavimo sa raznim bazama podataka koje mi i naša država proizvodimo. Ukrštanje tih baza podataka zaista može rešiti različite probleme širom sveta. I dolazimo do svrhe tehnologije. To nije nešto sa svrhom samo po sebi. Njeni efekti su vođeni našim izborima i akcijama. Može ili učiniti dobro ili naštetiti ili oboje, u isto vreme. Nekada proizvodna društva su sada zamenjena digitalnim džinovima. A da bi tehnologija promenila živote na bolje, potrebna joj je agenda koja razmatra i umanjuje one negativne efekte njenog uvođenja. To se odnosi i na primenu veštačke inteligencije, nauke o podacima ili bilo koju drugu tehnološku opciju koju koristimo za cilj. Otvoreni podaci samo su još jedan deo toga što stvara više mogućnosti da tehnologija radi dobro.

O: Nastavimo našu diskusiju objašnjavanjem stvarnog značenja termina otvoreni podaci. Koji su kriterijumi za obeležavanje podataka otvorenim?

S: Otvoreni podaci moraju biti računarski čitljivi i otvoreni, slobodni za upotrebu u bilo koje svrhe. Ali da bi se zaista rešili problemi s kojima se naše društvo suočava danas pre svega, podaci moraju biti tačni. A onda treba da bude ažurirani, koliko je god moguće u stvarnom vremenu. Ali to zaista zavisi od vrste baza podataka. Takođe mora da sadrži metapodatke da bi korisnici znali šta je skup podataka, šta sadrži i kada će se ažurirati, itd. Izvan ove osnovne definicije, koje su ostale stvari važne ovde?

Možemo primeti pravilo - *garbage in garbage out*. Na primer, ako zaposlenik farmaceutske kompanije koristi netačne baze podataka. Zamislite koliko života može ugroziti proizvod koji farmaceutska kompanija plasira na tržište. Dakle, ako naše odluke donosite na osnovu pogrešnih podataka, onda bi naša odluka bila pogrešna i sa bezopasnim ili štetnim posledicama. Svako od nas se našao u ovoj situaciji u kojoj smo imali neke pogrešne informacije ili sve informacije. Kako bi se ispostavile vaše životne odluke ako biste ih doneli na osnovu tih informacija? Dakle, sve se svodi na izvor informacija. Na primer, ako uzmemo podatke o okruženju i posmatranju Zemlje, neki od dobrih izvora u Evropi je Kopernikus, koji se još zove i Evropske oči na Zemlji, zatim podaci Evropske svemirske agencije i na kraju Evropski portal podataka koji sadrži podatke iz većine evropskih zemalja, uključujući i Srbiju .

O: Jednom kada se takvi podaci prikupe i analiziraju, kako se oni koriste u rešavanju, recimo, problema zaštite životne sredine na globalnom i evropskom nivou?

S: Kada se broj i raznolikost baza podataka širom sveta počeo brzo povećavati, broj slučajeva korišćenja znatno je porastao. Od jednostavne analize i vizualizacije do složenih studija koje uključuju ne samo otvorene podatke, već i velike podatke i druge dostupne izvore, ali moram reći da nisu svi podjednako uspešni u usvajanju unutar zajednica. Razmislite samo o razlozima zbog kojih se neke inovacije prihvataju brže od ostalih iako su podjednako korisne i važne. Nije samo pitanje tehnologije.

Možemo se vratiti u istoriju i pogledati primere anestezije i metode za uništavanje mikroba tokom operacije. Četrdesetih godina XIX veka, prvi test anestezije bio je na pacijentima i metoda je brzo prihvaćena među medicinskim osobljem. S druge strane, isto možemo reći za dezinfekciju instrumenata i sterilizaciju sundera. Infekcija sepsom bila je ogroman ubica hirurških pacijenata. I pomislili biste da, ako bi neko pronašao način da koristi hemikalije za ubijanje mikroba, to bi bilo odmah prihvaćeno, ali ne. A pitate se koji su bili razlozi? Obe metode su podjednako zahtevne u implementaciji, tako da nije to. Stvar je u tome što prva napada vidljivi i neposredni problem, a to je bol pacijenta, a druga naizgled nevidljivi - mikrobe.

Dakle, ako ovaj primer uzmemo za tehnološke inovacije, uglavnom je to isto. Oni koji napadaju velike probleme, obično nevidljive ljudima, mogu da imaju duži put ka uspehu. Sa otvorenim podacima, jednostavna i čista rešenja su najuspešnija. Na primer, razne aplikacije za zagađivanje vazduha koje građanima pokazuju nivo zagađenosti vazduha u susedstvu, a spomenula bih i ShootHill, startap iz Ujedinjenog Kraljevstva koji ima za cilj da informiše i smanji rizik od poplava, K and Trinkvasser, nemačku aplikaciju, koja deli informacije koje se tiču vode iz slavine u Nemačkoj, jer kvalitet može biti različit u zavisnosti od regiona. Trinkvasser objedinjuje opštinske podatke o kvalitetu vode i čini ih razumljivim za potrošača. Tako da takve vrste aplikacija obično imaju najveći uspeh u zajednici.

S: Koliko otvoreni podaci mogu zaista da doprinesu Srbiji je zagonetka sa mnogim nepoznanicama, međutim, imajući u vidu brzi rast našeg IT sektora, buduće mogućnosti za veštačku inteligenciju, pošto smo usvojili strategiju razvoja veštačke inteligencije krajem prošle godine i akcioni plan ovog meseca, a takođe moramo uzeti

u obzir i činjenicu da imamo nedavne nedostatke u nivou demokratije prema izveštaju Freedom House-a, rekla bih da otvoreni podaci mogu biti zaista važan sastojak za eksperte koji spremaju rešenja u ovoj oblasti.

O: Očigledno da otvoreni podaci okupljaju ljude ili da budemo precizniji, podstiču razne zainteresovane strane da sarađuju i rade zajedno. Koji su to neki projekti i inicijative koje vodi država u oblasti životne sredine koje koriste otvorene podatke?

S: Radeći na projektu - *Open data, open opportunities* – koji vodi kancelarija za IT i e-upravu i UNDP u Srbiji zajedno uz podršku Britanskog fonda za dobro upravljanje i Svetske banke. Razvili smo široku mrežu i u pogledu aktivnosti i u pogledu zainteresovanih strana, koje su uključene. Želja nam je bila da pređemo *from Zero to Hero*. Mogu reći da još uvek nismo heroj, ali na tom smo putu. Kada je reč o životnoj sredini, izdvojila bih naš rad sa Agencijom za zaštitu životne sredine Srbije. Podržali smo ovu instituciju da objavi otvorene baze podataka o koncentraciji polena, kvalitetu vazduha, kvaliteti vode i zagađivačima zemlje i vode. Prve dve su baze podataka u realnom vremenu i odmah su je koristili. Na primer, aplikacija *Air Care* i dve aplikacije koje koriste podatke o polena, što je veoma važno za osobe sa alergijom, a jednu od njih ustvari pravi agencija, koja objavljuje te baze podataka, a to je Agencije za zaštitu životne sredine. Druge dve baze podataka uglavnom su istorijski baze podataka i, naravno, podrazumeva se da je u ovom sektoru što više podataka u realnom vremenu, to idealniji scenario. Npr, želite da znate svaki dan da li je vazduh zagađen. To nisu podaci kao sa popisa stanovništva, i ovo postaje naročito očigledno u vreme krize. Svi se sećamo poplava u 2014. godini – neposredan odgovor ne odnosi se samo na mišiće, pa su nam potrebni podaci za upozorenja o poplavi i predviđanje klizišta.

O: Ovaj deo smo započeli razgovorom o nivou vlade, ali spustimo se na nivo zajednice. Hajde da razgovaramo o građanskim inicijativama. Kako lokalne inicijative građana mogu prihvatiti otvorene podatke i na taj način doprineti javnom dobru?

S: Kada su u pitanju inicijative koje dolaze od građana, izdvojila bih dve inicijative koje su mi drage. Jedna je platforma Šume i klima, a druga je Građansko merenje kvaliteta vazduha, koju si ti, Ogi, pomenuo na početku ovog podkasta. Prva se tiče pružanja informacija o mogućnostima pošumljavanja bilo kog prostora u Srbiji sa tri vrste drveća. Razvijen je od strane optimističnog, mladog tima koji dolazi iz akademskog kruga. Kao drugo, projekat „Vidljivi podaci za vidljivi vazduh“ koji vodi BOŠ, Internet društvo Srbije ima za cilj da uključi građane u ovo važno pitanje, kvalitet vazduha. I da im pokažemo snagu podataka. Konačno, jednom kada se poveća broj mernih stanica koje je zaista lako napraviti i povezati s platformom, ljudi će moći dodati dodatni sloj za objavljivanje podataka. Kvalitet vazduha možemo pokazati na mikro lokacijama koje nisu pokrivene zvanično mernim stanicama, tako da bih iskoristila i priliku da vas sve pozovem da napravite svoju mernu stanicu.

O: Kako bi osvetlila naše slušatelje nekom ključnom porukom iz ove epizode?

S: Postoje brojni načini da svako od nas pronađe svoju ličnu korist u ovoj priči. Od postavljanja merne stanice za kvalitet vazduha na našem balkonu i deljenja podataka među zajednicom, koje sam već napomenula, do pronalaženja našeg budućeg poslovnog modela i zarade za život. Navešću primer jedne sjajne novosadske

istraživačice podataka. Ona je početnica, samouki entuzijasta, bila je nastavnica matematike, ali sada radi kao analitičarka podataka. Zove se Katica. Jednom prilikom mi je ispričala priču kako je počela sakupljati podatke o nastavnicima koji putuju kilometrima do njihovih dežurnih mesta, dok su škole u njihovim rodnim gradovima imale fond časova ili otvorene položaje na koje su mogli da se prijave. Bila je lično motivisana. Bilo je to istraživanje malog obima, ali želela je da pokaže da država može utrošiti fondove koji svojim učiteljima pružaju odgovarajuću analizu i optimizaciju resursa. Ali ono što želim reći s ovom pričom je da svako od nas ima nešto u sebi što čeka i gori i da se ne može prevesti u priču o podacima, a verujem da je to nešto vredno istraživanja.