REPUBLIKA SRBIJA

NARODNA SKUPŠTINA

Odbor za obrazovanje, nauku,

tehnološki razvoj i informatičko društvo

14 Broj: 06-2/579-21

01. mart 2022. godine

B e o g r a d

Na osnovu člana 84. stav 8. Poslovnika Narodne skupštine

Odbor za obrazovanje, nauku, tehnološki razvoj i informatičko društvo podnosi

**INFORMACIJU**

O PETOM JAVNOM SLUŠANjU

NA TEMU: „VEŠTAČKA INTELIGENCIJA I ČOVEK U NOVOM DIGITALNOM DOBU“

 Odbor za obrazovanje, nauku, tehnološki razvoj i informatičko društvo, na 17. sednici, održanoj 27. decembra 2021. godine, u skladu sa čl. 83. i 84. Poslovnika Narodne skupštine, doneo je odluku o organizovanju javnog slušanja na temu: „Veštačka inteligencija i čovek u novom digitalnom dobu“., na predlog Marine Raguš, predsednice Pododbora za informatičko društvo i digitalizaciju. Javno slušanje je održano 19. januara 2022. godine, u Maloj sali Doma Narodne skupštine Republike Srbije.

 Javno slušanje je počelo u 10 časova.

 Javnom slušanju su prisustvovali: Dražan Maravić, predstavnik UNDP-a; Radomir Aleksić, predstavnik fondacije Beogradski fond za odgovorno društvo; narodni poslanici: Milija Miletić, Dunja Simonović Bratić, Bratislav Filipović i Vladica Maričić, Samir Tandir i Bosiljka Srdić.

 Javno slušanje je organizovano u „hibridnom modu“, zbog epidemiološke situacije, te su se pojedini učesnici i govornici, u javno slušanje uključivali *on line*, putem *zoom-a*.

 Učesnici javnog slušanja u svojstvu govornika, bili su: potpredsednik Narodne skupštine Republike Srbije, dr Vladimir Orlić; pomoćnik Generalnog sekretara Narodne skupštinee Republike Srbije, Dario Kukolj; direktor Kancelarije za informacione tehnologije i elektronsku upravu, Mihajlo Jovanović; direktor Instituta za veštačku inteligenciju Novi Sad, Dubravko Ćulibrk; urednica emisije „Digitalne ikone“ i profesorka Fakulteta za menadžment Univerziteta Metropolitan, dr Tamara Vučenović; koordinatorka programa Fondacije za otvoreno društvo, Nevena Ružić; zamenik predsednika Odbora za obrazovanje, nauku i tehnološki razvoj, Prof.dr Marko Atlagić i član Odbora za obrazovanje, nauku i tehnološki razvoj, Prof.dr Ljubiša Stojmirović.

 Učesnike je, u uvodnoj reči, pozdravila predsednica Pododbora za informatičko društvo i digitalizaciju Marina Raguš, i najavila da će ovo javno slušanje započeti nešto drugačije nego što je uobičajeno. Naime, Akademik Muamer Zukorlić, predsednik Odbora za obrazovanje, nauku, tehnološki razvoj i informatičko društvo je preminuo, i u njegovu čast, s obzirom da je on bio pokretač cele serije javnih slušanja, biće prikazan kratak film koji će sve podsetiti koliko je Muamer Zukorlić bio posvećen i verovao u ovu ideju.

 Prvi panel pod nazivom „Potencijali digitalnih tehnologija za srpsku privredu i društvo“ je otvorio dr Vladimir Orlić, potpredsednik Narodne skupštine koji je naglasio da je Pododbor za digitalizaciju uradio veliki posao serijom javnih slušanja koji predstavlja i sastavni deo državne politike. Istakao je da se predsednica Pododbora prihvatila veoma velikog i značajnog posla koji podržava osnovnu svrhu državne politike, modernizaciju Srbije. Ta modernizacija predstavlja temu budućnosti i zbog toga je uoutio i sve pohvale Kancelariji IT Vlade Republike Srbije koja je uradila fantastičan posao sa uvođenjem raznih algoritama u brojne servise. Sve pohvale upućene su i na račun državnog Data centra u Kragujevcu gde se rade veoma kreativni poslovi posredstvom veštačke inteligencije. Zbog tako dobre državne postavke, Srbija je dočekala ovu godinu sa spremnom strategijom i platformom za veštačku inteligenciju. Naša zemlja danas obezbeđuje mladim ljudima da rade u svojoj zemlji, da formiraju svoje start-ap kompanije ili da u naučno-tehnološkim centrima mogu na nečemu vrednom da rade. U ovom segmentu država je na svim poljima napravili važne pomake i danas se može i postoji želja da kao država izdvajamo, investiramo i da uložimo u ovu oblast, što i činimo, a meri se u milionima eura, i u Data centru u Kragujevcu, ali i na svim drugim mestima.

 Nakon potpredsednika Orlića, skupu se obratio i Dario Kukolj, pomoćnik generalnog sekretara Narodne skupštine, koji je bio jedan od najzaslužnijih za sprovođenje serije javnih slušanja, i u tehničkom i u sadržajnom smislu i koji je ukratko izneo šta je to Narodna skupština do sada uradila na polju savremenih informacionih tehnologija i veštačke inteligencije.

 Sala u kojoj se odvija skup ima novi konferencijski sistem koji trenutno raspolaže sa 130 jedinica i ima mogućnost hibridnog moda, tj. rada sa raznim platformama i mogućnošću da se priključi do hiljadu korisnika, radi *online* i predstavlja trenutno jedinu ovakvu salu u Srbiji. Strategija razvoja informacionog društva je doneta 2010. godine i njom su bile obuhvaćene sve prioritetne oblasti koje doprinose razvoju informacionog društva, tako da je Narodna skupština prepoznala taj kapacitet i krenula da ulaže i razvija sopstvenu IT infrastrukturu. Prvo je donet akt o informacionoj bezbednosti i propisan je niz operativnih i organizacionih mera koje je Narodna skupština morala sprovesti nakon usvajanja tog akta. Prvo je urađen ISO standard (ISO 27001), sistem elementarne bezbednosti informacija. Taj sistem je uspešno uveden u Narodnoj skupštini pre četiri godine i od tada se aktivno primenjuje. Zatim je počela implementacija *GDP*-ara. Potom se skupština fokusirala na *sajber security* zaštitu samog sistema Narodne skupštine i napravljen je softver za sajber odbranu *sajber security* napada, tzv. „Aspen“, koji omogućava da u realnom vremenu svi napadi budu preusmereni na neku virtuelnu lokaciju, tako da se sam napadač koji napada infrastrukturu Narodne skupštine preusmeri na tu virtuelnu infrastrukturu, pa se on nalazi u totalnom virtuelnom okruženju i ne zna da napada sisteme koji nemaju veze sa trenutnim radom Narodne skupštine. Ceo taj posao je prebačen na veštačku inteligenciju koja brani kompletnu IT infrastrukturu Narodne skupštine, tako da je potreba za učešćem IT stručnjaka u tom domenu bila svedena na minimum. Zatim je uveden sistem koji prati u realnom vremenu kompletnu topologiju računarske mreže. Sva logovanja na računarskoj mreži se prate i svi su svesni da to zadire i u domen tzv. „ličnih podataka“, ali to je neophodno u instituciji ovog tipa.

 Sledeća stavka je bila virtuelizacija kompletne IT infrastrukture, sa ciljem da se rad složenih analognih informacionih sistema potpuno digitalizuje i smanji verovatnoća hardverskih kvarova na samoj opremi. To je bio projekat koji je zajedno sa projektom „*Disaster recovery*“ lokacije koje smo prebacili u državni data centar u Kragujevcu, bio jedan od bitnijih projekata u prethodnoj godini. Ovaj deo je veoma bitan, jer u svakom trenutku Narodna skupština, posredstvom Data centra u Kragujevcu može da preuzima rad i svi podaci su na sigurnoj i bezbednoj lokaciji. Pored toga, napravljen je i razvijen novi softver, popis imovine Narodne skupštine, koja ima preko 25.000 stvari, tj. osnovnih sredstava koji se popisuju. Uveden je popis putem „*RFID*“ tagova. Svako osnovno sredstvo je dobilo taj „ *RFID* “ i jednostavnim ulaskom u samu lokaciju i čitačem „*RFID*-a “ u prostorijama, u roku od dva-tri minuta svi uređaji, sva osnovna sredstva su popisana u svakoj kancelariji. Taj softverski program je vlasništvo Narodne skupštine i postoji zainteresovanost da se podeli sa svim ostalim državnim organima, s obzirom da štedi i vreme i učinkovitost svih zaposlenih.

 Trenutno je skupština u fazi razvoja idejnog projekta za nabavku i implementaciju platforme za tonalizaciju poslovnih procesa, zasnovanu na „*RPA*“ modelu. To je tehnologija koja uz pomoć softverskih robota i veštačke inteligencije omogućava automatizaciju određenih zadataka koje se ponavljaju i koje troše vreme, tj. resurse zaposlenih, tako da je to jedan od projekata za naredni period. U planu je i nabavka drugih savremenih tehnologija, čiji se rad zasniva na veštačkoj inteligenciji, sa ciljem da se konstantno unapređuje informacioni sistem, kao i obrazovanje na polju najnovijih tehnologija zaposlenih u Narodnoj skupštini.

 Mihajlo Jovanović, direktor Kancelarije za informacione tehnologije i elektronsku upravu je ukratko predstavio dosadašnje aktivnosti Kancelarije IT Vlade Republike Srbije. U decembru 2021. godine je puštena u rad i eksploataciju Nacionalna platforma za razvoj veštačke inteligencije i smeštena je na najsigurnijem i najbezbednijem mestu, u Državnom data centru u Kragujevcu. U pitanju je super kompjuter poslednje generacije visokih performansi, računarske gustine od pet „peta flopsa“ i spreman je da obradi ogromnu količinu informacija u vrlo kratkom vremenskom periodu. Zahvaljujući njemu, Srbija je spremna da napravi novi evolucijski iskorak u procesu digitalizacije društva i da obezbedi još brži i snažniji razvoj istraživačke i inovativne zajednice, ali i razvoj e-uprave.

 Data centar je projektovan kao najsavremenije mesto za smeštaj opreme i podataka, i izgrađen je po najvišim tehničkim i bezbednosnim standardima koji ispunjava najviši standard pouzdanosti od 99,995%, pa je i jedini je ovakav centar u regionu. Srbija je donošenjem Strategije razvoja veštačke inteligencije postala jedna od 26 zemalja u celom svetu koja ima strategiju tog tipa i cilj da se uspostavi Nacionalna platforma za razvoj veštačke inteligencije. Prvi korisnici ovog sistema su tri instituta, novoosnovani Istraživačko-razvojni sistem za veštačku inteligenciju, Institut za molekularnu genetiku i genetičko inženjerstvo i Institut „Mihajlo Pupin“, zatim osam tehničkih fakulteta u Srbiji, Elektrotehnički fakultet u Beogradu, Fakultet organizacionih nauka u Beogradu, Matematički i Mašinski fakulteti, Fakultet tehničkih nauka i Prirodno-matematički fakultet iz Novog Sada i Elektronski i Prirodno-matematički fakultet iz Niša, potom Univerzitet u Kragujevcu i što je vrlo bitno, četiri naučno-tehnološka parka, Beograd, Novi Sad, Niš i Čačak. Naravno, tu je i sama Kancelarija za IT upravu koja će razvijati softvere za upotrebu u razvoju e-uprave. Ova infrastruktura služi u sledeće svrhe, na pr., Ministarstvo zdravlja sada može zahvaljujući veštačkoj inteligenciji da obrađuje veliki broj rendgenskih snimaka i dobije rezultate koje ljudska pamet i oko više ne mogu da daju ili vide ili, recimo, Institut za molekularnu genetiku i genetičko inženjerstvo podatke nastale sekvencioniranjem genoma može da pohrani na platformi i uradi analize koje će pomoći prevenciji zdravlja naše nacije i pametnoj borbi u jeku pandemije uz pomoć bioinženjeringa.

 Iz primera se vidi transformacija Srbije i njene privrede koja se zasniva na investicije ka privredi koja se bazira na znanju. Koliko je značajna digitalizacija vidi se i iz primene sistema e-uprave, kada je organizovan jedan od najuređenijih i najpravednijih sistema vakcinacije protiv *Covid* -19 u svetu. Sada, izvoz srpskog IKT sektora raste godišnjom stopom od oko 25% svake godine, počev od 2016. godine. Mnoge svetske kompanije, poput Gugla, Majkrosofta, Orakla, IBM, Huaveja zakupljujući komercijalni prostor u Državnom data centru u Kragujevcu, te je time postavljen cilj da Srbija do 2025. godine postane ekonomski, infrastrukturni, privredni i tehnološki regionalni lider.

 Predviđa se da će veštačka inteligencija doprineti svetskom bruto društvenom proizvodu do 2030. godine čak 15,7 triliona dolara i to je prilika da Srbija bude lider u istraživanju i razvoju, te da srpski start-api iz oblasti veštačke inteligencije dostignu vrednosti od više milijardi evra. Razvoj veštačke inteligencije je još jedan rezultat koncepta digitalizacije. Fokusiranjem na razvoj veštačke inteligencije, kao zemlja ćemo dati još jedan snažan impuls daljem razvoju i IT sektora i inovacijama i tehnološkom preporodu i liderstvu Srbije u ovom delu Evrope.

 Prof. dr Dubravko Ćulibrk, direktor Instituta za veštačku inteligenciju se uključio *online*. Na samom početku izlaganja je predstavljen kratak video koji demonstrira šta se, na globalnom nivou radilo tokom prošle godine. Nakon prezentacije, Prof. Ćulibrk je istakao značaj ljudskog potencijala koji ima Srbija u svim oblastima veštačke inteligencije. Institut u Novom Sadu je uspeo da napravi globalni centar izvrsnosti, koji je fokusiran na naučno-istraživanje i transfer tehnologije koji bi trebalo da bude distribuiran kroz celu Srbiju, da bi mogli da se povežu svi resursi u zemlji, a pre svega oni ljudski. Budući da se sada može koristiti tehnologija za rad na daljinu, u okviru Instituta je uspešno napravljena jedna šira zajednica, koji čine uglavnom ljudi srpskog porekla širom sveta koji se bave ovim tehnologijama i koji žele da rade, ali i da pomognu nama u Srbiji da radimo na zaista dobrom i visokom nivou.

 Kada se pogledaju neke projekcije za tržište, sa aspekta samog softvera, to nije celo tržište veštačke inteligencije. Celo tržište veštačke inteligencije je planirano da bide vredno oko 500 milijardi dolara do 2025. godine, a samo softver bi trebalo da vredi nekih 126 milijardi dolara, tako da je Srbija, sa strategijom i nabavkom nacionalne platforme, dobro pozicionirana da uzme jedan deo tog tržišta.

 Institut u Novom sadu je fokusiran i na zaštitu životne sredine i već su urađeni neki projekti. Drugi važan aspekt na kome se radi je razumevanje ljudskih jezika što je jako važno, zato što bi želeli da se sve te tehnologije koje su dobro razvijene, prilagode, kako bi na našem jeziku imali isti kvalitet usluga zasnovanih na veštačkoj intelegenciji. Te tehnologije su razvijene uglavnom za engleski jezik. Formirana je i grupa za primenu veštačke intelegencije u medicini, koja će se baviti nekim klasičnijim primenama poput analiza rendgenskih snimaka, ali i analizom genetskih sekvenci koje će dobiti sa ovih novih mašina, sa kvensera koji su nabavljeni za „baj of orm“ i za Institut za molekularni inžinjering.

 Pokazalo se da u Srbiji ima i dosta industrija koja su zasnovane na automobilskoj industriji i sa njima sarađuju, te da se ova preduzeća nalaze visoko u lancu snabdevanja. Neke od njih u Institutu imaju odlične centre za istraživanje i razvoj, i postoji i želja da i drugi, koji možda samo proizvode nešto, razmisle o ideji da imaju kapacitet da donesu to istraživanje kod nas, tako da je formirana grupa koja se bavi i ovom temom. U Institutu postoji i grupa koja se bavi primenama koje olakšavaju život svakom građaninu, što u stvari predstavlja primenu internet stvari, odnosno senzora i pametnih gradova. Formiran je i savetodavni odbor, u kome su velikim delom naučnici i oni projektuju i sarađuju sa istraživačima u Institutu. Veliki deo istraživača je dobar deo usavršavanja uradio van naše zemlje, pa se vratio. Tu je i industrijski savetodavni odbor u kome su ljudi našeg porekla, koji sada vode velike fondove rizičnog kapitala, i ulažu u kompanije. Za sada od istraživača u Instutusu su 10 doktora nauka, i još 10 saradnika, ali se nadamo da ćemo 2022. godine doći do nekih 25 istraživača. To nije mnogo, ali, na te ljude koji su zaposleni u institutu, naslanja se mnogo šira naučna zajednica i mi se u Institutu zaista trudimo da angažujemo sve ljude koji žele ovim da se bave.

 Institut je aktivan u traženju projektnog finansiranja iz evropskih fondova, kao i iz nekih drugih izvora. Postoje dva projekta u kome pokušavamo da razvijemo neke tehnologije i primene koje bi pomogle ovoj našoj borbi protiv kovida, a koje finansira *USAID*. Započet je i projekat sa privredom i prvi ugovor je sa kompanijom Kontinental. Potpisan je i ugovor saradnje sa Gradom Beogradom, gde će biti pokušano da se primenom ove tehnologije poboljša transport u glavnom gradu, ali i da se unapredi tehnologiju „Oko sokolovo“, kako bi se bolje održavala infrastruktura saobraćaja u glavnom gradu.

 U Institutu imamo osam projektnih prijava, dve su već odoborene i nadamo se da ćemo konačno početi da generišemo već naučno određene publikacije, što je jedan od ključnih pokazatelja. Cilj nam je i da podignemo broj publikacija u najbolje kotiranim časopisima i konferencijama. Naš član savetodavnog odbora, Petar Veličković je objavio rad u najcitiranijem časopisu, *The nature* i Institut želi da pomogne svakom našem stručnjaku da dođe do sličnih rezultata.

 U drugom panelu javnog slušanja je predviđeno da se civilni sektor obrati prisutnima, da bi se na najbolji način razumelo šta su izazovi, a šta potencijali u oblasti digitalne transformacije srpskog društva.

 Tamara Vučenović, urednica emisije „Digitalne ikone“ i profesor fakulteta za menadžment na Univerzitetu Metropoliten se prva obratila prisutnima. Ona je istakla da će preneti svoje iskustvo kada je reč o praćenju teme veštačke inteligencije iz ugla novinara, tačnije, iz ugla urednice emisije „Digitalne ikone“ koja se realizuje već 20 godina. Kao primer dobre prakse, predstavila je sajt *humainism.ai,* na kome postoji dobro razvijen *speech generator*. Plastično predstavljeno, ukoliko ste u prilici da držite govor na nekom mestu, možete da izaberete, da selektujete u čije ćete ime da govorite i možete da selektujete temu o kojoj ćete da govorite i veštačka inteligencija vam generiše taj govor. To je zapravo veštačka inteligencija. Pre 10-ak godina je „Forbs“, koji je bio jedan od prvih koji je objavljivao te kratke tekstove koje je takođe pisala veštačka inteligencija, imao problem sa novinarima koji su počeli da se plaše šta će se zbiti sa njihovim radnim mestima.

 Najbitnije u celoj priči je da o ovoj temi što veći broj ljudi sazna. Kod nas su postojale neke izvanredne inicijative koje su prosto prošle ispod radara neke šire publike. Razloga za to je naravno mnogo i jedan od razloge je i način na koji se mediji odnose prema obrazovanju. Profesorka se malo bavila istraživanjem na tu temu i rezultati tog istraživanja nisu dali baš najsjajnije rezultate. Kada je reč o temama iz oblasti veštačke inteligencije, što nije slučaj samo u našoj zemlji, češće su mediji zainteresovani za teme koje su senzacionalističke. Tako ćete, na primer, najčešće da pronađete naslov u novinama „hoće li roboti zameniti ljude“. Dakle, prilazimo tim temama na jedan senzacionalistički način, a to svakako nije dobro. Da bi to sprečili, najbitnije i ključno je obrazovanje, pa i kada je medijima reč. Jedna od dobrih inicijativa koja može da pomogne je Centar za promociju nauke. Oni su imali izvanredan projekat, Evropska laboratorija veštačke inteligencije. U okviru tog projekta je bilo dovoljno sredstava da su oni napravili jednu mini turu na koju su poveli ne samo novinare koji se bave tehnologijama već i kolege koji se takođe bave ovim temama, da i oni sagledaju, ali iz drugog ugla, iz umetničkog ugla, kulturološko, filološkog, filozofskog i tako dalje. To je bila prilika gde su i novinari otišli na lice mesta, u Linc i gde su prošli kroz njihove laboratorije i videli šta sve radi veštačka inteligencija i kako to izgleda. To je mesto gde možete da vidite na koji način se generišu određene slike u stvarnosti, koje je proizvela veštačka inteligencija. Ispostavilo se da mi, na ovim prostorima, o ovim temama ne znamo dovoljno. Zbog toga je neophodno da se stalno obrazujemo. Svi koji se bave tehnologijom to znaju, da ono što je važilo juče, često ne važi i danas. Potrebno je da svako iz svog ugla, svako iz domena i oblasti u kojoj je ekspert, tu doprinese. Takođe, ne treba zaboraviti ni etiku, kako u medijima, tako i u dijalozima, na skupovima i okruglim stolovima.

 Nevena Ružić, ispred Fondacije za otvoreno društvo je na samom početku objasnila zbog čega je ova fondacija počela da se bavi digitalnim pravima i ljudskim pravima u tom digitalnom svetu. Između ostalog, Fondacija za otvoreno društvo od prošle godine sprovodi projekat koji se zove „Digitalna pravda“, sa ciljem da potpomogne ne samo obrazovanju, već i spoznaji čemu služi taj digitalni svet u kome ćemo sve češće boraviti. Ova Fondacija, zajedno sa nekoliko drugih organizacija koje se bave veštačkom inteligencijom, digitalizacijom i ljudskim pravima se obratila inicijativom Kancelariji za informacione tehnologije, Vladi i Ministarstvu prosvete, da se uključi u razradu Akcionog plana sprovođenja Strategije za razvoj veštačke inteligencije u onom delu koji se tiče osvešćivanja i pravljenja okruženja koje je svesno rizika koje veštačka inteligencija nosi. Naravno, ovo je samo jedna od mera koja je predviđena tim Akcionim planom za 2020-2022. godinu. Tu je bitan i onaj deo koji se tiče obrade podataka o ličnosti i uticaja na pojedinca, odnosno moguće diskriminacije. U ovom izlaganju, Nevena Ružić će se bazirati na drugu stranu medalje veštačke inteligencije, a to su rizici, na šta treba obratiti pažnju, ne samo pojedinačno, nego i kao društvo.

 Veštačka inteligencija je tehnologija široke primene. Ona je, kao i svaka tehnologija, neutralna u nekoj svojoj postavci i kako ćemo je iskoristiti i na koji način, to će definisati kakav ćemo rezultat imati. Naše nepoznavanje i nemogućnost da sagledamo posledice, ne samo dugoročne, nego čak i kratkoročne, čini ovaj zadatak još izazovnijim. Ali onom delu kada se govori o ljudskim pravima, onda je važno imati ih sve vreme u vidu. Osnovna bojazan kod upotrebe veštačke inteligencije je koliko ćemo ostati kao pojedinac autentični u onome što jesmo i dokle to može da ide. U savremenom dobu, tehnologija postaje lako dostupna i ona je suštinski veoma zavodljiva. Tako, zbog lake dostupnosti i jeftinog korišćenja, svi je mogu koristiti, nekada čak i bez obzira na ograničenja koja je zakonodavac uspostavio u smislu upotrebe takvih alata, ali, možemo da je koristimo i bez neke kontrole.

 Kada se govori o Republici Srbiji u kontekstu Ustava Republike Srbije i pripadanja evropskom pogledu na ljudska prava i ulozi države prema Evropskoj konvenciji o ljudskim pravima, jeste da država, ne samo da ima zabranu da sama zadire nedozvoljeno u nešto što se zove ljudsko pravo, posebno kada je ono usko skopčano sa dostojanstvom, što zapravo privatnost jeste, nego da ona ima obavezu da stvori pozitivno okruženje kao takvo da čak i u situacijama kada pojedinac želi da otkrije informacije, to ne može. Ne samo kada je ranjiva grupa u pitanju, kao što su recimo maloletna lica ili lica sa smetnjama u razvoju, ili o nekoj teškoj socijalnoj situaciji, ili neka ugrožena društvena grupa, ne samo tada, nego postoji taj tzv. paternalistički odnos ili materijalistički odnos, kako god želimo da ga nazovemo, društva, tj. države prema pojedincu da stvori okruženje čak i kada on hoće da ogoli svoju privatnost i ugrozi to svoje nepovredivo dostojanstvo, da daje zabranu. To je sada taj izazov, kako to pronaći. Sada, pošto veštačka inteligencija zaista ima jako širok dijapazon primene, samim tim i mogućnosti zadiranja u ljudska prava, između ostalog, algoritamski način selekcije kandidata može dovesti do predrasuda, odnosno može eliminisati kandidate zato što je sama postavka osnovana. Neko bi rekao da algoritam nema predrasude, ali ima predrasude onaj ko ga pravi. Tada dolazimo do toga da se pitamo šta ćemo sa onim mašinskim učenjem, te dolazimo do razvoja nečega što zapravo ne poznajemo, a što može ugroziti nečije pravo na rad i pravo u vezi sa tim.

 U Srbiji je u 2020. godini povučen Nacrt zakona o policiji, koji se između ostalog, bavio i mogućom obradom biometrijskih podataka radi jedinstvene identifikacije lica na javnim mestima. Gotovo u slično vreme kada je povučen taj nacrt zakona, između ostalog i zbog odredaba koje se odnose na mogućnost uvođenja tog masovnog biometrijskog video-nadzora i jedinstvene identifikacije lica na javnim mestima, bez obzira na neka ograničenja koja su donekle uspostavljena tim nacrtom, Evropski parlament je izašao sa jednom rezolucijom kojom je tražio od Evropske komisije da izda zabranu upotrebe veštačke inteligencije, odnosno algoritamske obrade podataka o ličnosti koje se odnose na biometrijske podatke lica. U septembru 2021. godine, komesarka UN za ljudska prava je takođe obratila pažnju kakva je to privatnost u digitalnom dobu, pritom se osvrnuvši na upotrebu veštačke inteligencije za jedinstvenu identifikaciju lica. Ono što je bio zaključak je, da mi kao civilizacija, kao društvo nismo spremni za tako nešto. Zaključak je, da i ako je veštačka inteligencija naša sadašnjost, tu postoje i rizici. Potrebno je balansiranje, da ne bi došlo do dizbalansa i diskriminacije nekih drugih, važnih ljudskih prava. Potrebno je, pa čak i neophodno, da naše društvo shvati da upotreba veštačke inteligencije ne ide ravnomerno u svim aspektima naših života i tome treba posvetiti posebnu pažnju, kao i prevazilaženju tog dizbalansa. Mi moramo sazreti kao društvo, u smislu razumevanja čemu služi veštačka inteligencija, kako tehnologija funkcioniše i koje su moguće posledice i po pojedinca i po društvo u celini.

 Prof. dr Marko Atlagić, zamenik predsednika Odbora za obrazovanje, nauku, tehnološki razvoj i informatičko društvo je govorio o vaspitnoj funkciji ličnosti i veštačkoj inteligenciji. Naglasio je da je digitalno doba otvorilo vrata mnogim izumima, kao i da nove tehnologije rastu velikom brzinom, a sa njima i njihova primena u praksi. Ovaj nagli rast inovacija je otvorio vrata i veštačkoj inteligenciji, koja istinski menja našu svakodnevnicu, ali je doneo i niz strahova. Da li su ovi strahovi opravdani ili ne, govori i analiza, npr.u vezi straha od gubitka posla. Misli se da će veštačka inteligencija preuzeti većinu poslova, ali taj strah nema svoje utemeljenje, jer veštačka inteligencija stvara više novih radnih mesta nego što ih ukida. To se odnosi na mnoga područja rada, na područje poljoprivrede, medicine, vaspitanja i obrazovanja, uslužnih i drugih delatnosti.

 Do kraja prošle godine, dakle, do 2021. godine, procenjeno je da je veštačka inteligencija ukinula 75 miliona radnih mesta, ali zato je stvorila novih 133 miliona radnih mesta. To su procene Svetskog ekonomskog foruma. Ovaj i slični strahovi od veštačke inteligencije se moraju anulirati spoznajom, znanjem, osvajanjem same veštačke inteligencije. Primenom veštačke inteligencije utičemo i na sebe, utičemo na usamljenost kao jednu od negativnih osobina u međuljudskim odnosima, a društvena usamljenost, pored ostalog, utiče i na prevremenu smrt, kao i na demografiju.

 Nema sumnje da ubrzani napredak savremenih tehnologija i njihova primena u školi, ali i u roditeljskom domu, utiče na izazove odrastanja učenika, a time i na razvoj njihovih vaspitnih vrednosti. Zato se i kod roditelja učenika i kod nastavnika vrlo često postavlja pitanje u kojoj meri korišćenje savremenih tehnologija, odnosno uređaja poput tableta, pametnih telefona i interneta mogu uticati na vaspitnu komponentu učenikove ličnosti i pod kojim uslovima. Praksa je do danas pokazala da učenici vrlo brzo prihvataju većinu programskih sadržaja koji se prezentuju putem kompjutera i tableta. Međutim, sadržaj digitalnih uređaja nudi i nasilje. Sadržaji koji se emituju putem savremenih tehnologija u radu sa učenicima moraju biti kontrolisani, što je vrlo važno, kako u školi, tako i u roditeljskom domu, jer njihova nekontrolisana upotreba može izazvati širok raspon negativnih efekata koji će se odraziti na vaspitnu komponentu učenikove ličnosti. Zato je potrebno preventivno delovati i informisati nastavnike i roditelje o adekvatnim načinima korišćenja savremenih tehnologija koje će biti u funkciji vaspitne komponente učenikove ličnosti. Ali, veoma je važno i sagledati koliko i kako škola i roditelji mogu uticati na suzbijanje internet nasilja. Prema nekim podacima, 92% današnje omladine od 13 do 17 godina života svakodnevno provode vreme na internetu i društvenim mrežama. Obaveza je škole i roditelja da svakodnevno deluju na suzbijanju internet nasilja putem digitalnih uređaja. Digitalno nasilja odvija se na društvenim mrežama, aplikacijama za razmenu poruka i mobilnim telefonima.

 Cilj nasilja preko interneta je uznemiravanje i bilo kakvo drugo nanošenje štete učeniku koji se ne može zaštititi od takvih postupaka. Nasilje se pojavljuje u obliku tekstualnih i video poruka, fotografija ili poziva. Iz tog razloga, neophodno je raditi na edukaciji dece o načinu ophođenja na društvenim mrežama i načinu prijavljivanja nasilja na internetu. Zatim su potrebne vaspitne mere i kontrola vremena koje deca provode na internetu. Neophodno je podsticanje razvijanja emocionalne inteligencije, zbog kontrole emocija i važno je deci prenositi istinu, da mašine još uvek ne mogu da razmišljaju poput čoveka i nemaju emocije potrebne za rad sa ljudima. Ali, i na tome se radi i postoji ideja prema kojoj će softver moći da prepozna raspoloženje korisnika i odgovori na prikladan način. To je u stvari veštačka emocionalna inteligencija. Razvija se i tehnologija koja će preneti načine na koje ljudi razgovaraju sa ličnim asistentima i razvijene nove generacije veštačke inteligencije stvoriće asistente koji će ispunjavati emocionalne potrebe korisnika.

 Republika Srbija je formirala Fond za nauku 2018. godine koji finansira 12 projekata iz domena veštačke inteligencije i jedna je od retkih zemalja koja se može pohvaliti da ima Strategiju razvoja veštačke inteligencije koja je postavljena 2019. godine. Srbija je 2020. godine, u pogledu veštačke inteligencije bila na 46. mestu od 172 rangirane zemlje. Od država u regionu, prednjači Slovenija, koja se nalazi na 39. mestu.

 Prof. dr Ljubiša Stojmirović, koji je govorio na temu Etika i politika je istakao da je ova diskusija pokazala da se u ovoj oblasti postiglo mnogo. Veštačka inteligencija je najveći svoj razvoj dostigla u ovom veku, u ovom vremenu, ali se zaboravlja da su svi pronalasci, sve tekovine čovečanstva iznedreni da bi bili usmereni ka dobrobiti i ka blagostanju stanovnika, a ne da imaju neku drugu komponentu. Međutim, pošto živimo u vreme atomske tehnike, a prašumske etike, mi nismo toga svesni. U ovo, savremeno vreme je etika nekako bačena u stranu i veoma često se povezuje sa politikom ili se politika povezuje sa etikom. Moramo shvatiti da bez morala nema napretka ni za pojedinca, ni za čovečanstvo, i ako hoćemo da napredujemo moramo da budemo čestiti, moramo da budemo moralni, odnosno, etični. Ako činimo dobro, dobrom možemo i da se nadamo. Pametan čovek je, u principu, najčešće i moralan čovek. Ali, svedoci smo svakodnevno, da ti ljudi koji imaju puno znanja i koji su pametni, se povlače pred onim drugima, koji su agresivni i da oni u današnje vreme nadjačavaju te ljude koji bi trebalo da budu pokretači napretka i onog što predstavlja dobro. Lečenje se sprovodi tako da se moramo truditi da svojim delima steknemo poverenje svoje okoline, svoje zemlje i celog čovečanstva, jer poverenje je kao život, kad se izgubi onda je to za sva vremena, ako izgubite život ne možete da ga vratite. Tako isto i poverenje, ako ga izgubite nema povratka.

 Da bi ovo sve ostvarili, moramo prvo poštovati sebe da bi mogli da poštujemo i druge. Moramo biti mudri, da bi bili pametni, moramo savladati sve navedene negativnosti koje nam donosi i napredak u ovoj oblasti veštačke inteligencije, ali i u svim drugim oblastima, da bi razum i pamet nadvladali, odnosno, da bi dobro pobedilo zlo.

 Nakon izlaganja Prof. Stojmirovića, predsednica Pododbora Marina Raguš je otvorila diskusiju u kojoj su učestvovali: Milija Miletić, Marina Raguš, Vladica Maričić, prof. dr Marko Atlagić, Nevena Ružić, Daša Marović.

 Milija Miletić je postavio pitanje digitalizacije Svrljiga, Bele Palanke, Gadžinog Hana i jugoistočne Srbije. U tim mestima je veoma važna pokrivenost internetom, jer od toga zavisi i rad javne uprave.

 Marina Raguš se zahvalila svim učesnicima i istakla da je rečeno sve ono što je značajno i da je i cilj ovih javnih slušanja bio da se takva diskusija pokrene. Ideja je bila da se obiđe cela Srbija i da se dođe do svakog mesta, što fizički, što u hibridnom modelitetu, kao što je i ambicija državnog rukovodstva da širokopojasni internet obuhvati svako selo, kako zbog naših građana i građanki, tako i zbog privrede i svih onih malih preduzeća koja bi trebalo da funkcionišu u tom digitalnom prostoru, a epidemija i pandemija koju je izazvao korona virus, je zapravo pokazala da je to smer koji će dobijati sve više i više na intenzitetu.

 Činjenica je da mi svi zajedno možda nismo svesni činjenice da smo već duboko zašli u četvrtu industrijsku revoluciju i da ona svakim danom u sve većoj razmeri transformiše živote svih nas, da je budućnost stigla, a da mi nemamo dovoljno izraženu svest o tome u kakvom to društvu zaista živimo. To će biti konkretan rezultat svih ovih javnih slušanja, da se zapravo ukaže na preku potrebu da se stigne da svakog čoveka i da se svako osvesti kada je reč o digitalnom dobu, o digitalnoj revoluciji i šta to znači za njegova prava, njegove slobode i za njegov uređeni život.

 Marina Raguš je istakla i da se nada da će u nekom sledećem mandatu zaista biti sluha za inicijativu da pododbor postane samostalni odbor, da oblast digitalnih tehnologija i informatičkog društva dobije svoj zasebni resor i iznad svega da se pravima i slobodama, potencijalima i izazovima bavi posebna kancelarija poverenika ili ombudsmana u ovoj oblasti u nekoj bližoj budućnosti.

 Činjenica je i da u Srbiji malo kaskamo sa zakonodavstvom. Tehnologija se mnogo brže razvija nego što to zakonodavstvo može da isprati, ali može se postaviti okvir koji može da prati sve ono što nam budućnost koja je već ovde, donela.

 Vladica Maričić se zahvalio na seriji javnih slušanja, istakavši da je agenda pododbora bila ambiciozna, ali da je zbog ograničenosti ovog mandata možda malo usporena. Ovo javno slušanje predstavlja krunu svih prethodnih javnih slušanja, a ujedno i početak dijaloga i razgovora u društvu, baš o tom odnosu mašina, odnosno veštačke inteligencije i čoveka, odnosno humane inteligencije. Možda je neko od ovog javnog slušanja očekivao i odgovor na pitanje da li će mašine prevladati ljude, da li će veštačka inteligencija postati dominantna, da li polako klizimo ka nekom post-humanom društvu u kome će biološki život iščeznuti jer neće biti potreban, jer će veštačka inteligencija i mašine, automati, preuzeti potpuno sve funkciji na zemlji, a možda i šire.

 To je velika opasnost koju verovatno mnogi vide od cele digitalizacije i veće rasprostranjenosti informaciono-komunikacionih tehnologija, baš kao što neko malopre reče da taj algoritam, algoritam društvenih mreža, na osnovu naših tristotinak lajkova i otvorenih stranica nas bolje poznaje nego što nas poznaju naši prijatelji, naravno, ako on kao glavnu komponentu analizira tu neku našu racionalnost. Čovek može često da bude i lucidan, a ne samo racionalan i da povuče neki potez, ali ja verujem da će ta veštačka inteligencija i automatika, i generalno kompjuteri, kako tehnologija napreduje moći da predvide polako tu neku našu lucidnost, odnosno da i ta lucidnost čoveka bude predvidiva. I u lucidnosti ima neke racionalnosti. Istorijski gledano mašine jesu zamenile ljude, ali u smislu da su povećale proizvodnu moć i ukupno bogatstvo društava. Železnička pruga bila je nekada revolucionarna, ali je doprinela bržem prevladavanju kilometara i sati.

 Ali, evo i još jednog doprinosa, tačnije pitanja za razmišljanje - da li je ovo, odnosno četvrta industrijska revolucija možda prva revolucija koje i racionalni ljudi, odnosno inteligencija, odnosno naučnici treba da se plaše, jer ne mogu da predvide njen dalji tok ili je možda budućnost veštačke inteligencije samo u poboljšanju kvaliteta života ljudi, odnosno da li nam veštačka inteligencija može doneti samo korist i unaprediti ljudsku civilizaciju ili možda veštačka inteligencija može da ugrozi sam opstanak ljudske civilizacije, čovečanstva na planeti zemlji.

 Nakon iscrpne diskusije, Javno slušanje je završeno u 13.00 časova.

 Sastavni deo Informacije sa javnog slušanja čini i obrađeni tonski snimak u pisanoj formi.

 SEKRETAR ODBORA ZAMENIK PREDSEDNIKA ODBORA

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Marko Atlagić

Dostavljeno:

*u Narodnoj skupštini Republike Srbije*:

- predsedniku

- članovima Odbora za obrazovanje, nauku, tehnološki razvoj i informatičko društvo