РЕПУБЛИКА СРБИЈА

НАРОДНА СКУПШТИНА

Одбор за образовање, науку,

технолошки развој и информатичко друштво

14 Број: 06-2/579-21

01. март 2022. године

Б е о г р а д

На основу члана 84. став 8. Пословника Народне скупштине

Одбор за образовање, науку, технолошки развој и информатичко друштво подноси

**ИНФОРМАЦИЈУ**

О ПЕТОМ ЈАВНОМ СЛУШАЊУ

НА ТЕМУ: „ВЕШТАЧКА ИНТЕЛИГЕНЦИЈА И ЧОВЕК У НОВОМ ДИГИТАЛНОМ ДОБУ“

 Одбор за образовање, науку, технолошки развој и информатичко друштво, на 17. седници, одржаној 27. децембра 2021. године, у складу са чл. 83. и 84. Пословника Народне скупштине, донео је одлуку о организовању јавног слушања на тему: „Вештачка интелигенција и човек у новом дигиталном добу“., на предлог Марине Рагуш, председнице Пододбора за информатичко друштво и дигитализацију. Јавно слушање је одржано 19. јануара 2022. године, у Малој сали Дома Народне скупштине Републике Србије.

 Јавно слушање је почело у 10 часова.

 Јавном слушању су присуствовали: Дражан Маравић, представник УНДП-а; Радомир Алексић, представник фондације Београдски фонд за одговорно друштво; народни посланици: Милија Милетић, Дуња Симоновић Братић, Братислав Филиповић и Владица Маричић, Самир Тандир и Босиљка Срдић.

 Јавно слушање је организовано у „хибридном моду“, због епидемиолошке ситуације, те су се поједини учесници и говорници, у јавно слушање укључивали *on line*, путем *zoom-a*.

 Учесници јавног слушања у својству говорника, били су: потпредседник Народне скупштине Републике Србије, др Владимир Орлић; помоћник Генералног секретара Народне скупштинее Републике Србије, Дарио Кукољ; директор Канцеларије за информационе технологије и електронску управу, Михајло Јовановић; директор Института за вештачку интелигенцију Нови Сад, Дубравко Ћулибрк; уредница емисије „Дигиталне иконе“ и професорка Факултета за менаџмент Универзитета Метрополитан, др Тамара Вученовић; координаторка програма Фондације за отворено друштво, Невена Ружић; заменик председника Одбора за образовање, науку и технолошки развој, Проф.др Марко Атлагић и члан Одбора за образовање, науку и технолошки развој, Проф.др Љубиша Стојмировић.

 Учеснике је, у уводној речи, поздравила председница Пододбора за информатичко друштво и дигитализацију Марина Рагуш, и најавила да ће ово јавно слушање започети нешто другачије него што је уобичајено. Наиме, Академик Муамер Зукорлић, председник Одбора за образовање, науку, технолошки развој и информатичко друштво је преминуо, и у његову част, с обзиром да је он био покретач целе серије јавних слушања, биће приказан кратак филм који ће све подсетити колико је Муамер Зукорлић био посвећен и веровао у ову идеју.

 Први панел под називом „Потенцијали дигиталних технологија за српску привреду и друштво“ је отворио др Владимир Орлић, потпредседник Народне скупштине који је нагласио да је Пододбор за дигитализацију урадио велики посао серијом јавних слушања који представља и саставни део државне политике. Истакао је да се председница Пододбора прихватила веома великог и значајног посла који подржава основну сврху државне политике, модернизацију Србије. Та модернизација представља тему будућности и због тога је уоутио и све похвале Канцеларији ИТ Владе Републике Србије која је урадила фантастичан посао са увођењем разних алгоритама у бројне сервисе. Све похвале упућене су и на рачун државног Дата центра у Крагујевцу где се раде веома креативни послови посредством вештачке интелигенције. Због тако добре државне поставке, Србија је дочекала ову годину са спремном стратегијом и платформом за вештачку интелигенцију. Наша земља данас обезбеђује младим људима да раде у својој земљи, да формирају своје старт-ап компаније или да у научно-технолошким центрима могу на нечему вредном да раде. У овом сегменту држава је на свим пољима направили важне помаке и данас се може и постоји жеља да као држава издвајамо, инвестирамо и да уложимо у ову област, што и чинимо, а мери се у милионима еура, и у Дата центру у Крагујевцу, али и на свим другим местима.

 Након потпредседника Орлића, скупу се обратио и Дарио Кукољ, помоћник генералног секретара Народне скупштине, који је био један од најзаслужнијих за спровођење серије јавних слушања, и у техничком и у садржајном смислу и који је укратко изнео шта је то Народна скупштина до сада урадила на пољу савремених информационих технологија и вештачке интелигенције.

 Сала у којој се одвија скуп има нови конференцијски систем који тренутно располаже са 130 јединица и има могућност хибридног мода, тј. рада са разним платформама и могућношћу да се прикључи до хиљаду корисника, ради *online* и представља тренутно једину овакву салу у Србији. Стратегија развоја информационог друштва је донета 2010. године и њом су биле обухваћене све приоритетне области које доприносе развоју информационог друштва, тако да је Народна скупштина препознала тај капацитет и кренула да улаже и развија сопствену ИТ инфраструктуру. Прво је донет акт о информационој безбедности и прописан је низ оперативних и организационих мера које је Народна скупштина морала спровести након усвајања тог акта. Прво је урађен ИСО стандард (ИСО 27001), систем елементарне безбедности информација. Тај систем је успешно уведен у Народној скупштини пре четири године и од тада се активно примењује. Затим је почела имплементација *GDP*-aрa. Потом се скупштина фокусирала на *sajber security* заштиту самог система Народне скупштине и направљен је софтвер за сајбер одбрану *sajber security* напада, тзв. „Аспен“, који омогућава да у реалном времену сви напади буду преусмерени на неку виртуелну локацију, тако да се сам нападач који напада инфраструктуру Народне скупштине преусмери на ту виртуелну инфраструктуру, па се он налази у тоталном виртуелном окружењу и не зна да напада системе који немају везе са тренутним радом Народне скупштине. Цео тај посао је пребачен на вештачку интелигенцију која брани комплетну ИТ инфраструктуру Народне скупштине, тако да је потреба за учешћем ИТ стручњака у том домену била сведена на минимум. Затим је уведен систем који прати у реалном времену комплетну топологију рачунарске мреже. Сва логовања на рачунарској мрежи се прате и сви су свесни да то задире и у домен тзв. „личних података“, али то је неопходно у институцији овог типа.

 Следећа ставка је била виртуелизација комплетне ИТ инфраструктуре, са циљем да се рад сложених аналогних информационих система потпуно дигитализује и смањи вероватноћа хардверских кварова на самој опреми. То је био пројекат који је заједно са пројектом „*Disaster recovery*“ локације које смо пребацили у државни дата центар у Крагујевцу, био један од битнијих пројеката у претходној години. Овај део је веома битан, јер у сваком тренутку Народна скупштина, посредством Дата центра у Крагујевцу може да преузима рад и сви подаци су на сигурној и безбедној локацији. Поред тога, направљен је и развијен нови софтвер, попис имовине Народне скупштине, која има преко 25.000 ствари, тј. основних средстава који се пописују. Уведен је попис путем „*RFID*“ тагова. Свако основно средство је добило тај „ *RFID* “ и једноставним уласком у саму локацију и читачем „*RFID*-а “ у просторијама, у року од два-три минута сви уређаји, сва основна средства су пописана у свакој канцеларији. Тај софтверски програм је власништво Народне скупштине и постоји заинтересованост да се подели са свим осталим државним органима, с обзиром да штеди и време и учинковитост свих запослених.

 Тренутно је скупштина у фази развоја идејног пројекта за набавку и имплементацију платформе за тонализацију пословних процеса, засновану на „*RPA*“ моделу. То је технологија која уз помоћ софтверских робота и вештачке интелигенције омогућава аутоматизацију одређених задатака које се понављају и које троше време, тј. ресурсе запослених, тако да је то један од пројеката за наредни период. У плану је и набавка других савремених технологија, чији се рад заснива на вештачкој интелигенцији, са циљем да се константно унапређује информациони систем, као и образовање на пољу најновијих технологија запослених у Народној скупштини.

 Михајло Јовановић, директор Канцеларије за информационе технологије и електронску управу је укратко представио досадашње активности Канцеларије ИТ Владе Републике Србије. У децембру 2021. године је пуштена у рад и експлоатацију Национална платформа за развој вештачке интелигенције и смештена је на најсигурнијем и најбезбеднијем месту, у Државном дата центру у Крагујевцу. У питању је супер компјутер последње генерације високих перформанси, рачунарске густине од пет „пета флопса“ и спреман је да обради огромну количину информација у врло кратком временском периоду. Захваљујући њему, Србија је спремна да направи нови еволуцијски искорак у процесу дигитализације друштва и да обезбеди још бржи и снажнији развој истраживачке и иновативне заједнице, али и развој е-управе.

 Дата центар је пројектован као најсавременије место за смештај опреме и података, и изграђен је по највишим техничким и безбедносним стандардима који испуњава највиши стандард поузданости од 99,995%, па је и једини је овакав центар у региону. Србија је доношењем Стратегије развоја вештачке интелигенције постала једна од 26 земаља у целом свету која има стратегију тог типа и циљ да се успостави Национална платформа за развој вештачке интелигенције. Први корисници овог система су три института, новоосновани Истраживачко-развојни систем за вештачку интелигенцију, Институт за молекуларну генетику и генетичко инжењерство и Институт „Михајло Пупин“, затим осам техничких факултета у Србији, Електротехнички факултет у Београду, Факултет организационих наука у Београду, Математички и Машински факултети, Факултет техничких наука и Природно-математички факултет из Новог Сада и Електронски и Природно-математички факултет из Ниша, потом Универзитет у Крагујевцу и што је врло битно, четири научно-технолошка парка, Београд, Нови Сад, Ниш и Чачак. Наравно, ту је и сама Канцеларија за ИТ управу која ће развијати софтвере за употребу у развоју е-управе. Ова инфраструктура служи у следеће сврхе, на пр., Министарство здравља сада може захваљујући вештачкој интелигенцији да обрађује велики број рендгенских снимака и добије резултате које људска памет и око више не могу да дају или виде или, рецимо, Институт за молекуларну генетику и генетичко инжењерство податке настале секвенционирањем генома може да похрани на платформи и уради анализе које ће помоћи превенцији здравља наше нације и паметној борби у јеку пандемије уз помоћ биоинжењеринга.

 Из примера се види трансформација Србије и њене привреде која се заснива на инвестиције ка привреди која се базира на знању. Колико је значајна дигитализација види се и из примене система е-управе, када је организован један од најуређенијих и најправеднијих система вакцинације против *Covid* -19 у свету. Сада, извоз српског ИКТ сектора расте годишњом стопом од око 25% сваке године, почев од 2016. године. Многе светске компаније, попут Гугла, Мајкрософта, Оракла, ИБМ, Хуавеја закупљујући комерцијални простор у Државном дата центру у Крагујевцу, те је тиме постављен циљ да Србија до 2025. године постане економски, инфраструктурни, привредни и технолошки регионални лидер.

 Предвиђа се да ће вештачка интелигенција допринети светском бруто друштвеном производу до 2030. године чак 15,7 трилиона долара и то је прилика да Србија буде лидер у истраживању и развоју, те да српски старт-апи из области вештачке интелигенције достигну вредности од више милијарди евра. Развој вештачке интелигенције је још један резултат концепта дигитализације. Фокусирањем на развој вештачке интелигенције, као земља ћемо дати још један снажан импулс даљем развоју и ИТ сектора и иновацијама и технолошком препороду и лидерству Србије у овом делу Европе.

 Проф. др Дубравко Ћулибрк, директор Института за вештачку интелигенцију се укључио *online*. На самом почетку излагања је представљен кратак видео који демонстрира шта се, на глобалном нивоу радило током прошле године. Након презентације, Проф. Ћулибрк је истакао значај људског потенцијала који има Србија у свим областима вештачке интелигенције. Институт у Новом Саду је успео да направи глобални центар изврсности, који је фокусиран на научно-истраживање и трансфер технологије који би требало да буде дистрибуиран кроз целу Србију, да би могли да се повежу сви ресурси у земљи, а пре свега они људски. Будући да се сада може користити технологија за рад на даљину, у оквиру Института је успешно направљена једна шира заједница, који чине углавном људи српског порекла широм света који се баве овим технологијама и који желе да раде, али и да помогну нама у Србији да радимо на заиста добром и високом нивоу.

 Када се погледају неке пројекције за тржиште, са аспекта самог софтвера, то није цело тржиште вештачке интелигенције. Цело тржиште вештачке интелигенције је планирано да биде вредно око 500 милијарди долара до 2025. године, а само софтвер би требало да вреди неких 126 милијарди долара, тако да је Србија, са стратегијом и набавком националне платформе, добро позиционирана да узме један део тог тржишта.

 Институт у Новом саду је фокусиран и на заштиту животне средине и већ су урађени неки пројекти. Други важан аспект на коме се ради је разумевање људских језика што је јако важно, зато што би желели да се све те технологије које су добро развијене, прилагоде, како би на нашем језику имали исти квалитет услуга заснованих на вештачкој интелегенцији. Те технологије су развијене углавном за енглески језик. Формирана је и група за примену вештачке интелегенције у медицини, која ће се бавити неким класичнијим применама попут анализа рендгенских снимака, али и анализом генетских секвенци које ће добити са ових нових машина, са квенсера који су набављени за „бај оф орм“ и за Институт за молекуларни инжињеринг.

 Показало се да у Србији има и доста индустрија која су засноване на аутомобилској индустрији и са њима сарађују, те да се ова предузећа налазе високо у ланцу снабдевања. Неке од њих у Институту имају одличне центре за истраживање и развој, и постоји и жеља да и други, који можда само производе нешто, размисле о идеји да имају капацитет да донесу то истраживање код нас, тако да је формирана група која се бави и овом темом. У Институту постоји и група која се бави применама које олакшавају живот сваком грађанину, што у ствари представља примену интернет ствари, односно сензора и паметних градова. Формиран је и саветодавни одбор, у коме су великим делом научници и они пројектују и сарађују са истраживачима у Институту. Велики део истраживача је добар део усавршавања урадио ван наше земље, па се вратио. Ту је и индустријски саветодавни одбор у коме су људи нашег порекла, који сада воде велике фондове ризичног капитала, и улажу у компаније. За сада од истраживача у Инстутусу су 10 доктора наука, и још 10 сарадника, али се надамо да ћемо 2022. године доћи до неких 25 истраживача. То није много, али, на те људе који су запослени у институту, наслања се много шира научна заједница и ми се у Институту заиста трудимо да ангажујемо све људе који желе овим да се баве.

 Институт је активан у тражењу пројектног финансирања из европских фондова, као и из неких других извора. Постоје два пројекта у коме покушавамо да развијемо неке технологије и примене које би помогле овој нашој борби против ковида, а које финансира *USAID*. Започет је и пројекат са привредом и први уговор је са компанијом Континентал. Потписан је и уговор сарадње са Градом Београдом, где ће бити покушано да се применом ове технологије побољша транспорт у главном граду, али и да се унапреди технологију „Око соколово“, како би се боље одржавала инфраструктура саобраћаја у главном граду.

 У Институту имамо осам пројектних пријава, две су већ одоборене и надамо се да ћемо коначно почети да генеришемо већ научно одређене публикације, што је један од кључних показатеља. Циљ нам је и да подигнемо број публикација у најбоље котираним часописима и конференцијама. Наш члан саветодавног одбора, Петар Величковић је објавио рад у најцитиранијем часопису, *Тhe nature* и Институт жели да помогне сваком нашем стручњаку да дође до сличних резултата.

 У другом панелу јавног слушања је предвиђено да се цивилни сектор обрати присутнима, да би се на најбољи начин разумело шта су изазови, а шта потенцијали у области дигиталне трансформације српског друштва.

 Тамара Вученовић, уредница емисије „Дигиталне иконе“ и професор факултета за менаџмент на Универзитету Метрополитен се прва обратила присутнима. Она је истакла да ће пренети своје искуство када је реч о праћењу теме вештачке интелигенције из угла новинара, тачније, из угла уреднице емисије „Дигиталне иконе“ која се реализује већ 20 година. Као пример добре праксе, представила је сајт *humainism.ai,* на коме постоји добро развијен *speech generator*. Пластично представљено, уколико сте у прилици да држите говор на неком месту, можете да изаберете, да селектујете у чије ћете име да говорите и можете да селектујете тему о којој ћете да говорите и вештачка интелигенција вам генерише тај говор. То је заправо вештачка интелигенција. Пре 10-ак година је „Форбс“, који је био један од првих који је објављивао те кратке текстове које је такође писала вештачка интелигенција, имао проблем са новинарима који су почели да се плаше шта ће се збити са њиховим радним местима.

 Најбитније у целој причи је да о овој теми што већи број људи сазна. Код нас су постојале неке изванредне иницијативе које су просто прошле испод радара неке шире публике. Разлога за то је наравно много и један од разлоге је и начин на који се медији односе према образовању. Професорка се мало бавила истраживањем на ту тему и резултати тог истраживања нису дали баш најсјајније резултате. Када је реч о темама из области вештачке интелигенције, што није случај само у нашој земљи, чешће су медији заинтересовани за теме које су сензационалистичке. Тако ћете, на пример, најчешће да пронађете наслов у новинама „хоће ли роботи заменити људе“. Дакле, прилазимо тим темама на један сензационалистички начин, а то свакако није добро. Да би то спречили, најбитније и кључно је образовање, па и када је медијима реч. Једна од добрих иницијатива која може да помогне је Центар за промоцију науке. Они су имали изванредан пројекат, Европска лабораторија вештачке интелигенције. У оквиру тог пројекта је било довољно средстава да су они направили једну мини туру на коју су повели не само новинаре који се баве технологијама већ и колеге који се такође баве овим темама, да и они сагледају, али из другог угла, из уметничког угла, културолошко, филолошког, филозофског и тако даље. То је била прилика где су и новинари отишли на лице места, у Линц и где су прошли кроз њихове лабораторије и видели шта све ради вештачка интелигенција и како то изгледа. То је место где можете да видите на који начин се генеришу одређене слике у стварности, које је произвела вештачка интелигенција. Испоставило се да ми, на овим просторима, о овим темама не знамо довољно. Због тога је неопходно да се стално образујемо. Сви који се баве технологијом то знају, да оно што је важило јуче, често не важи и данас. Потребно је да свако из свог угла, свако из домена и области у којој је експерт, ту допринесе. Такође, не треба заборавити ни етику, како у медијима, тако и у дијалозима, на скуповима и округлим столовима.

 Невена Ружић, испред Фондације за отворено друштво је на самом почетку објаснила због чега је ова фондација почела да се бави дигиталним правима и људским правима у том дигиталном свету. Између осталог, Фондација за отворено друштво од прошле године спроводи пројекат који се зове „Дигитална правда“, са циљем да потпомогне не само образовању, већ и спознаји чему служи тај дигитални свет у коме ћемо све чешће боравити. Ова Фондација, заједно са неколико других организација које се баве вештачком интелигенцијом, дигитализацијом и људским правима се обратила иницијативом Канцеларији за информационе технологије, Влади и Министарству просвете, да се укључи у разраду Акционог плана спровођења Стратегије за развој вештачке интелигенције у оном делу који се тиче освешћивања и прављења окружења које је свесно ризика које вештачка интелигенција носи. Наравно, ово је само једна од мера која је предвиђена тим Акционим планом за 2020-2022. годину. Ту је битан и онај део који се тиче обраде података о личности и утицаја на појединца, односно могуће дискриминације. У овом излагању, Невена Ружић ће се базирати на другу страну медаље вештачке интелигенције, а то су ризици, на шта треба обратити пажњу, не само појединачно, него и као друштво.

 Вештачка интелигенција је технологија широке примене. Она је, као и свака технологија, неутрална у некој својој поставци и како ћемо је искористити и на који начин, то ће дефинисати какав ћемо резултат имати. Наше непознавање и немогућност да сагледамо последице, не само дугорочне, него чак и краткорочне, чини овај задатак још изазовнијим. Али оном делу када се говори о људским правима, онда је важно имати их све време у виду. Основна бојазан код употребе вештачке интелигенције је колико ћемо остати као појединац аутентични у ономе што јесмо и докле то може да иде. У савременом добу, технологија постаје лако доступна и она је суштински веома заводљива. Тако, због лаке доступности и јефтиног коришћења, сви је могу користити, некада чак и без обзира на ограничења која је законодавац успоставио у смислу употребе таквих алата, али, можемо да је користимо и без неке контроле.

 Када се говори о Републици Србији у контексту Устава Републике Србије и припадања европском погледу на људска права и улози државе према Европској конвенцији о људским правима, јесте да држава, не само да има забрану да сама задире недозвољено у нешто што се зове људско право, посебно када је оно уско скопчано са достојанством, што заправо приватност јесте, него да она има обавезу да створи позитивно окружење као такво да чак и у ситуацијама када појединац жели да открије информације, то не може. Не само када је рањива група у питању, као што су рецимо малолетна лица или лица са сметњама у развоју, или о некој тешкој социјалној ситуацији, или нека угрожена друштвена група, не само тада, него постоји тај тзв. патерналистички однос или материјалистички однос, како год желимо да га назовемо, друштва, тј. државе према појединцу да створи окружење чак и када он хоће да оголи своју приватност и угрози то своје неповредиво достојанство, да даје забрану. То је сада тај изазов, како то пронаћи. Сада, пошто вештачка интелигенција заиста има јако широк дијапазон примене, самим тим и могућности задирања у људска права, између осталог, алгоритамски начин селекције кандидата може довести до предрасуда, односно може елиминисати кандидате зато што је сама поставка основана. Неко би рекао да алгоритам нема предрасуде, али има предрасуде онај ко га прави. Тада долазимо до тога да се питамо шта ћемо са оним машинским учењем, те долазимо до развоја нечега што заправо не познајемо, а што може угрозити нечије право на рад и право у вези са тим.

 У Србији је у 2020. години повучен Нацрт закона о полицији, који се између осталог, бавио и могућом обрадом биометријских података ради јединствене идентификације лица на јавним местима. Готово у слично време када је повучен тај нацрт закона, између осталог и због одредаба које се односе на могућност увођења тог масовног биометријског видео-надзора и јединствене идентификације лица на јавним местима, без обзира на нека ограничења која су донекле успостављена тим нацртом, Европски парламент је изашао са једном резолуцијом којом је тражио од Европске комисије да изда забрану употребе вештачке интелигенције, односно алгоритамске обраде података о личности које се односе на биометријске податке лица. У септембру 2021. године, комесарка УН за људска права је такође обратила пажњу каква је то приватност у дигиталном добу, притом се осврнувши на употребу вештачке интелигенције за јединствену идентификацију лица. Оно што је био закључак је, да ми као цивилизација, као друштво нисмо спремни за тако нешто. Закључак је, да и ако је вештачка интелигенција наша садашњост, ту постоје и ризици. Потребно је балансирање, да не би дошло до дизбаланса и дискриминације неких других, важних људских права. Потребно је, па чак и неопходно, да наше друштво схвати да употреба вештачке интелигенције не иде равномерно у свим аспектима наших живота и томе треба посветити посебну пажњу, као и превазилажењу тог дизбаланса. Ми морамо сазрети као друштво, у смислу разумевања чему служи вештачка интелигенција, како технологија функционише и које су могуће последице и по појединца и по друштво у целини.

 Проф. др Марко Атлагић, заменик председника Одбора за образовање, науку, технолошки развој и информатичко друштво је говорио о васпитној функцији личности и вештачкој интелигенцији. Нагласио је да је дигитално доба отворило врата многим изумима, као и да нове технологије расту великом брзином, а са њима и њихова примена у пракси. Овај нагли раст иновација је отворио врата и вештачкој интелигенцији, која истински мења нашу свакодневницу, али је донео и низ страхова. Да ли су ови страхови оправдани или не, говори и анализа, нпр.у вези страха од губитка посла. Мисли се да ће вештачка интелигенција преузети већину послова, али тај страх нема своје утемељење, јер вештачка интелигенција ствара више нових радних места него што их укида. То се односи на многа подручја рада, на подручје пољопривреде, медицине, васпитања и образовања, услужних и других делатности.

 До краја прошле године, дакле, до 2021. године, процењено је да је вештачка интелигенција укинула 75 милиона радних места, али зато је створила нових 133 милиона радних места. То су процене Светског економског форума. Овај и слични страхови од вештачке интелигенције се морају анулирати спознајом, знањем, освајањем саме вештачке интелигенције. Применом вештачке интелигенције утичемо и на себе, утичемо на усамљеност као једну од негативних особина у међуљудским односима, а друштвена усамљеност, поред осталог, утиче и на превремену смрт, као и на демографију.

 Нема сумње да убрзани напредак савремених технологија и њихова примена у школи, али и у родитељском дому, утиче на изазове одрастања ученика, а тиме и на развој њихових васпитних вредности. Зато се и код родитеља ученика и код наставника врло често поставља питање у којој мери коришћење савремених технологија, односно уређаја попут таблета, паметних телефона и интернета могу утицати на васпитну компоненту ученикове личности и под којим условима. Пракса је до данас показала да ученици врло брзо прихватају већину програмских садржаја који се презентују путем компјутера и таблета. Међутим, садржај дигиталних уређаја нуди и насиље. Садржаји који се емитују путем савремених технологија у раду са ученицима морају бити контролисани, што је врло важно, како у школи, тако и у родитељском дому, јер њихова неконтролисана употреба може изазвати широк распон негативних ефеката који ће се одразити на васпитну компоненту ученикове личности. Зато је потребно превентивно деловати и информисати наставнике и родитеље о адекватним начинима коришћења савремених технологија које ће бити у функцији васпитне компоненте ученикове личности. Али, веома је важно и сагледати колико и како школа и родитељи могу утицати на сузбијање интернет насиља. Према неким подацима, 92% данашње омладине од 13 до 17 година живота свакодневно проводе време на интернету и друштвеним мрежама. Обавеза је школе и родитеља да свакодневно делују на сузбијању интернет насиља путем дигиталних уређаја. Дигитално насиља одвија се на друштвеним мрежама, апликацијама за размену порука и мобилним телефонима.

 Циљ насиља преко интернета је узнемиравање и било какво друго наношење штете ученику који се не може заштитити од таквих поступака. Насиље се појављује у облику текстуалних и видео порука, фотографија или позива. Из тог разлога, неопходно је радити на едукацији деце о начину опхођења на друштвеним мрежама и начину пријављивања насиља на интернету. Затим су потребне васпитне мере и контрола времена које деца проводе на интернету. Неопходно је подстицање развијања емоционалне интелигенције, због контроле емоција и важно је деци преносити истину, да машине још увек не могу да размишљају попут човека и немају емоције потребне за рад са људима. Али, и на томе се ради и постоји идеја према којој ће софтвер моћи да препозна расположење корисника и одговори на прикладан начин. То је у ствари вештачка емоционална интелигенција. Развија се и технологија која ће пренети начине на које људи разговарају са личним асистентима и развијене нове генерације вештачке интелигенције створиће асистенте који ће испуњавати емоционалне потребе корисника.

 Република Србија је формирала Фонд за науку 2018. године који финансира 12 пројеката из домена вештачке интелигенције и једна је од ретких земаља која се може похвалити да има Стратегију развоја вештачке интелигенције која је постављена 2019. године. Србија је 2020. године, у погледу вештачке интелигенције била на 46. месту од 172 рангиране земље. Од држава у региону, предњачи Словенија, која се налази на 39. месту.

 Проф. др Љубиша Стојмировић, који је говорио на тему Етика и политика је истакао да је ова дискусија показала да се у овој области постигло много. Вештачка интелигенција је највећи свој развој достигла у овом веку, у овом времену, али се заборавља да су сви проналасци, све тековине човечанства изнедрени да би били усмерени ка добробити и ка благостању становника, а не да имају неку другу компоненту. Међутим, пошто живимо у време атомске технике, а прашумске етике, ми нисмо тога свесни. У ово, савремено време је етика некако бачена у страну и веома често се повезује са политиком или се политика повезује са етиком. Морамо схватити да без морала нема напретка ни за појединца, ни за човечанство, и ако хоћемо да напредујемо морамо да будемо честити, морамо да будемо морални, односно, етични. Ако чинимо добро, добром можемо и да се надамо. Паметан човек је, у принципу, најчешће и моралан човек. Али, сведоци смо свакодневно, да ти људи који имају пуно знања и који су паметни, се повлаче пред оним другима, који су агресивни и да они у данашње време надјачавају те људе који би требало да буду покретачи напретка и оног што представља добро. Лечење се спроводи тако да се морамо трудити да својим делима стекнемо поверење своје околине, своје земље и целог човечанства, јер поверење је као живот, кад се изгуби онда је то за сва времена, ако изгубите живот не можете да га вратите. Тако исто и поверење, ако га изгубите нема повратка.

 Да би ово све остварили, морамо прво поштовати себе да би могли да поштујемо и друге. Морамо бити мудри, да би били паметни, морамо савладати све наведене негативности које нам доноси и напредак у овој области вештачке интелигенције, али и у свим другим областима, да би разум и памет надвладали, односно, да би добро победило зло.

 Након излагања Проф. Стојмировића, председница Пододбора Марина Рагуш је отворила дискусију у којој су учествовали: Милија Милетић, Марина Рагуш, Владица Маричић, проф. др Марко Атлагић, Невена Ружић, Даша Маровић.

 Милија Милетић је поставио питање дигитализације Сврљига, Беле Паланке, Гаџиног Хана и југоисточне Србије. У тим местима је веома важна покривеност интернетом, јер од тога зависи и рад јавне управе.

 Марина Рагуш се захвалила свим учесницима и истакла да је речено све оно што је значајно и да је и циљ ових јавних слушања био да се таква дискусија покрене. Идеја је била да се обиђе цела Србија и да се дође до сваког места, што физички, што у хибридном моделитету, као што је и амбиција државног руководства да широкопојасни интернет обухвати свако село, како због наших грађана и грађанки, тако и због привреде и свих оних малих предузећа која би требало да функционишу у том дигиталном простору, а епидемија и пандемија коју је изазвао корона вирус, је заправо показала да је то смер који ће добијати све више и више на интензитету.

 Чињеница је да ми сви заједно можда нисмо свесни чињенице да смо већ дубоко зашли у четврту индустријску револуцију и да она сваким даном у све већој размери трансформише животе свих нас, да је будућност стигла, а да ми немамо довољно изражену свест о томе у каквом то друштву заиста живимо. То ће бити конкретан резултат свих ових јавних слушања, да се заправо укаже на преку потребу да се стигне да сваког човека и да се свако освести када је реч о дигиталном добу, о дигиталној револуцији и шта то значи за његова права, његове слободе и за његов уређени живот.

 Марина Рагуш је истакла и да се нада да ће у неком следећем мандату заиста бити слуха за иницијативу да пододбор постане самостални одбор, да област дигиталних технологија и информатичког друштва добије свој засебни ресор и изнад свега да се правима и слободама, потенцијалима и изазовима бави посебна канцеларија повереника или омбудсмана у овој области у некој ближој будућности.

 Чињеница је и да у Србији мало каскамо са законодавством. Технологија се много брже развија него што то законодавство може да испрати, али може се поставити оквир који може да прати све оно што нам будућност која је већ овде, донела.

 Владица Маричић се захвалио на серији јавних слушања, истакавши да је агенда пододбора била амбициозна, али да је због ограничености овог мандата можда мало успорена. Ово јавно слушање представља круну свих претходних јавних слушања, а уједно и почетак дијалога и разговора у друштву, баш о том односу машина, односно вештачке интелигенције и човека, односно хумане интелигенције. Можда је неко од овог јавног слушања очекивао и одговор на питање да ли ће машине превладати људе, да ли ће вештачка интелигенција постати доминантна, да ли полако клизимо ка неком пост-хуманом друштву у коме ће биолошки живот ишчезнути јер неће бити потребан, јер ће вештачка интелигенција и машине, аутомати, преузети потпуно све функцији на земљи, а можда и шире.

 То је велика опасност коју вероватно многи виде од целе дигитализације и веће распрострањености информационо-комуникационих технологија, баш као што неко малопре рече да тај алгоритам, алгоритам друштвених мрежа, на основу наших тристотинак лајкова и отворених страница нас боље познаје него што нас познају наши пријатељи, наравно, ако он као главну компоненту анализира ту неку нашу рационалност. Човек може често да буде и луцидан, а не само рационалан и да повуче неки потез, али ја верујем да ће та вештачка интелигенција и аутоматика, и генерално компјутери, како технологија напредује моћи да предвиде полако ту неку нашу луцидност, односно да и та луцидност човека буде предвидива. И у луцидности има неке рационалности. Историјски гледано машине јесу замениле људе, али у смислу да су повећале производну моћ и укупно богатство друштава. Железничка пруга била је некада револуционарна, али је допринела бржем превладавању километара и сати.

 Али, ево и још једног доприноса, тачније питања за размишљање - да ли је ово, односно четврта индустријска револуција можда прва револуција које и рационални људи, односно интелигенција, односно научници треба да се плаше, јер не могу да предвиде њен даљи ток или је можда будућност вештачке интелигенције само у побољшању квалитета живота људи, односно да ли нам вештачка интелигенција може донети само корист и унапредити људску цивилизацију или можда вештачка интелигенција може да угрози сам опстанак људске цивилизације, човечанства на планети земљи.

 Након исцрпне дискусије, Јавно слушање је завршено у 13.00 часова.

 Саставни део Информације са јавног слушања чини и обрађени тонски снимак у писаној форми.

 СЕКРЕТАР ОДБОРА ЗАМЕНИК ПРЕДСЕДНИКА ОДБОРА

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

 Марко Атлагић

Достављено:

*у Народној скупштини Републике Србије*:

- председнику

- члановима Одбора за образовање, науку, технолошки развој и информатичко друштво