

Veselības aprūpes darbiniekiem steidzami nepieciešamas prasmes mākslīgā intelekta jomā

Nesen publicētais “EIT Health” un “McKinsey & Company” ziņojums “Pārveidojot veselības aprūpi ar MI: Ietekme uz darbaspēku un organizācijām” atklāj steidzamu nepieciešamību piesaistīt, izglītēt un apmācīt veselības aprūpes profesionāļu paaudzi, kas pārvalda datu analīzi, vienlaikus paaugstinot arī pašreizējā darbaspēka digitālās prasmes, lai varētu pilnībā īstenot mākslīgā intelekta (MI) sniegtās iespējas.

- Globālā ekonomika līdz 2030. gadam varētu radīt 40 miljonus jaunu darbavietu veselības aprūpē, taču līdz tam laikam pasaulē pietrūks 9,9 miljoni ārstu, medmāsu un vecmāšu - liecina Pasaules Veselības organizācijas dati.¹
- Saskaņā ar “EIT Health” un “McKinsey & Company” ziņojumu mākslīgajam intelektam ir potenciāls veikt revolūciju veselības aprūpē, sniedzot labākus aprūpes rezultātus, pacientu pieredzi un veselības aprūpes pakalpojumu pieejamību, vienlaikus paaugstinot aprūpes sniegšanas produktivitāti un efektivitāti. Ziņojumā secināts, ka digitālās pamatprasmes, biomedicīnas un datu zinātne, datu analīze un genomikas pamati būs īpaši svarīgi, lai MI un mašīnmācīšanās tiktu izmantota veselības aprūpes pakalpojumos un palīdzētu veselības aprūpes darbiniekiem.
- Latvijas konsorcijs izstrādā tehnoloģiju, kas var palīdzēt farmācijas un pētījumu līgumorganizācijām paātrināt zinātniskās pētniecības procesu zāļu izstrādes agrīnos posmos.

Jaunais “EIT Health” un “McKinsey & Company” ziņojums sasaucas ar [Eiropas Prasmju programmu](#), kuru Eiropas Komisija prezentēja 1. jūlijā, lai uzlabotu ilgtspējīgu konkurētspēju, spēju atjaunoties un nodrošinātu visiem sociālo taisnīgumu. Saskaņā ar to šobrīd vismaz 85% darba vietu ir nepieciešamas kādas digitālās prasmes. Tajā pašā laikā 2019. gadā tikai 56% pieaugušo piemita vismaz pamata digitālās prasmes. Laikā no 2005. līdz 2016. gadam 40% jauno darbavietu bija digitāli intensīvās nozarēs. Tā kā Eiropa sāk savu ceļu uz atveseļošanos, nepieciešamība uzlabot un pielāgot prasmes ir liela, un tas atbilst “EIT Health” un “McKinsey & Company” ziņojumam, kas vērsts uz to, lai veicinātu MI risinājumu izmantošanu veselības aprūpē. Saskaņā ar šo ziņojumu digitālās pamatprasmes, biomedicīnas un datu zinātnes, datu analīzes un genomikas pamati būs īpaši svarīgi, lai MI un mašīnmācīšanās tiktu izmantota veselības aprūpes pakalpojumos.

¹ Global Strategy on human resources for health: Workforce 2030, World Health Organization, 2016, https://www.who.int/hrh/resources/pub_globstrathrh-2030/en/

“Šie priekšmeti reti tiek sistemātiski pasniegti paralēli tradicionālajām klīniskajām zinātnēm. Līdz ar to mūsdienu veselības aprūpes darbinieki ne savas vainas dēļ vienkārši vēl nav gatavi MI pieņemšanai. Būdami veselības aprūpes inovāciju līderi Eiropā, mēs redzam, ka tiek radīti arvien vairāk reālu, iedarbīgu un aizraujošu MI risinājumu. Tomēr mums ir jāspēj apvienot jauno tehnoloģiju paaugstinājumu, kas var mazināt spiedienu uz veselības aprūpes pakalpojumiem, ar tās spēju būt integrētai aprūpes sniegšanā. Tagad ir pienācis laiks novērst nepilnības, lai Eiropa neatpaliktu MI pielietošanas jomā,” sacīja **Horhe Fernandess - Garsija (Jorge Fernández García)**, “EIT Health” Inovāciju direktors un ziņojuma līdzautors.

Dati runā paši par sevi. Nesen notikušajā [HelloAIRIS vasaras skolā](#) par MI veselības aprūpē, ko organizēja “GE Healthcare”, Leitat un Stokholmas KTH Karaliskais Tehnoloģiju institūts sadarbībā ar “EIT Health”, šogad vien piedalījās 900 pretendenti. No tiem tika izvēlēti 400 dalībnieki, kas apmeklēs šo unikālo tiešsaistes kursu. Šī kursa galvenais mērķis ir iesaistīt talantus no Centrālās, Austrumu vai Dienvidēiropas reģioniem un izveidot MI-nindzju kopienas, kam piemistu nākotnē nepieciešamās prasmes un tirgū atzīts “EIT Health” sertifikāts.

“Mūsu pieredze, strādājot ar jaunuzņēmumiem Eiropas jaunajos reģionos, liecina, ka tur ir ļoti nepieciešams paaugstināt profesionāļu prasmes un uzlabot digitālās veselības praksi. Vasaras tiešsaistes kurss, kuru mēs izstrādājam ar aktīvu mūsu partneru iesaisti, ir vēl viens pierādījums tam, ka MI ir nākotnes prasme. Pieprasījums pēc šī kursa bija lielāks nekā gaidījām,” teica **Monika Tota (Monika Toth)**, “EIT Health” InnoStars RIS programmas vadītāja.

Kuriem veselības aprūpes speciālistiem MI prasmes ir nepieciešamas visvairāk?

Pašlaik veselības aprūpē MI visvairāk tiek pielietots diagnostikā. Tomēr veselības aprūpes speciālisti sagaida, ka turpmākajos 5-10 gados MI pielietojuma veidu augšgalā būs klīnisko lēmumu pieņemšana – liecina “EIT Health” un “McKinsey & Company” veiktais pētījums, kurā aptaujāti 175 veselības aprūpes darbinieki un veiktas intervijas ar 62 lēmumu pieņēmējiem. Ziņojuma autori uzsver, ka mums nepieciešams ne tikai piesaistīt, trenēt un noturēt vairāk veselības aprūpes profesionāļu, bet mums arī jānodrošina, lai viņu laiks tiktu izmantots tur, kur tas sniedz vislielāko pievienoto vērtību - rūpējoties par pacientiem.

Atbalsts plaša mēroga MI izmantošanai varētu palīdzēt mazināt resursu kapacitātes trūkumu gan tagad, gan nākotnē. Balstoties uz automatizāciju, mākslīgais intelekts var radīt revolūciju veselības aprūpē: tas var palīdzēt uzlabot speciālistu ikdienas darbu, ļaujot viņiem veltīt enerģiju pacientiem, tērējot mazāk laika administratīviem uzdevumiem un vairāk aprūpes sniegšanai. Piemēram, atbrīvojot 20 vai vairāk procentus no radiologu laika, ko viņi velta apstrādājot procesus un veicot administratīvus darbus, MI risinājumi var ļaut viņiem vairāk pievērsties radioloģijas attēlā redzamajam un tam, kā strādāt ar pacientiem un klīniskajām komandām, lai turpinātu personalizēt un uzlabot aprūpi.

MI var uzlabot diagnostikas ātrumu un vairākos gadījumos arī to precizitāti. 2015. gadā vizuālās atpazīšanas konkursā “ImageNet” ([ImageNet Challenge Large Scale Visual Recognition Competition](#)) algoritmi apsteidza cilvēku vizuālajā atpazīšanā, kļūdu līmenim uzlabojoties no 28% 2010. gadā uz 2,2%

2017. gadā. Salīdzinājumam tipisks cilvēka kļūdu līmenis ir aptuveni 5%.² Arvien vairāk un vairāk uz MI balstītu risinājumu nāk no jaunās Eiropas.

Projektu "Mākslīgajā intelektā balstīta intelektuālā īpašuma analīzes platforma jaunu zāļu atklāšanai" īsteno Latvijas konsorcijs, kuru veido Latvijas Universitātes Ķīmijas fakultāte un Latvijas jaunuzņēmums "[Semantic Intelligence](#)", kā arī atbalsta Rīgas Stradiņa universitātes "EIT Health" pārstāvniecība. Konsorcijs izstrādā tehnoloģiju, kas var palīdzēt farmācijas un pētījumu līgumorganizācijām paātrināt zinātniskās pētniecības procesu zāļu izstrādes agrīnos posmos, kad komerciālu lēmumu pieņemšanai ir kritiski svarīgi ātri un precīzi analizēt milzīgas datu plūsmas. Šī projekta īstenošanai Latvijas konsorcijs tika piešķirts arī "EIT Health" Reģionālās inovāciju shēmas (RIS) atbalsts inovāciju jomā. Polijas jaunuzņēmums "**Brainscan**" izmanto mākslīgo intelektu, lai uzlabotu smadzeņu CT skenēšanas interpretācijas efektivitāti. Vēl viens veiksmīgs jaunuzņēmums MI izmantošanas jomā ir "EIT Health" akselerēts Itālijas jaunuzņēmums "**PatchAi**", kas izstrādā pirmo kognitīvo platformu klīniskajos pētījumos iegūto pacientu datu apkopošanai un prognozējošās analīzes veikšanai. Ungārijā "**InSimu**" ir izstrādājis risinājumu, kas ļauj ārstiem, medicīnas studentiem un mediķiem praktizēt ar virtuāliem pacientiem, veicot diagnozes gandrīz reālā situācijā. Savukārt Ungārijas uzņēmums "**Sineko**" vēlas revolucionizēt starptautisko teleradioloģiju, izmantojot programmatūru GRAID, kas tulko radioloģiskos ziņojumus. Portugālē uzņēmums "**iLoF**", "EIT Health" programmas "Jumpstarter 2019" un "Wild Card 2019" uzvarētājs, ir radījis mākonī balstītu optisko pirkstu nospiedumu bibliotēku, kura nodrošina neinvazīvu izmeklēšanu, skrīningu un stratifikāciju zāļu atklāšanai, kas pielāgota katra klīniskā pētījuma vajadzībām.

"Mākslīgajam intelektam ir galvenā loma veselības aprūpes nākotnes veidošanā. Rīgas Stradiņa universitāte kopā ar "EIT Health" pastāvīgi strādā, lai palīdzētu un atbalstītu jaunus talantus, kas izstrādā veselības aprūpes inovācijas, tai skaitā uz MI balstītus risinājumus. Mēs patiesi ticam, ka ar mākslīgā intelekta palīdzību ārstēšana un diagnostika var būt daudz rūpīgāka, efektīvāka un precīzāka. Tas ir arī jautājums par veselības aprūpes sistēmu ilgtspēju," teica **Baiba Pētersone**, "EIT Health" programmas vadītāja Rīgas Stradiņa universitātē.

Papildus prasmju attīstīšanai ziņojumā par ļoti svarīgu tika atzīta arī nepieciešamība labāk iesaistīt veselības aprūpes speciālistus MI risinājumu izstrādes sākumposmā. Pašlaik 44% no aptaujātajiem respondentiem, kurus izvēlējās dēļ viņu intereses par veselības aprūpes inovācijām un MI, nekad nav bijuši iesaistīti MI risinājumu izstrādē vai ieviešanā.

"MI ir milzīgs potenciāls veselības sistēmās uzlabot produktivitāti, efektivitāti un padarīt tās ilgtspējīgākas, bet vēl svarīgāk – tas var sniegt labāku rezultātu pacientiem. To iespējams sasniegt dažādos veidos, sākot no profilaktiskas aprūpes nodrošināšanas līdz pat tam, lai ļautu ārstiem vairāk laika veltīt tiešai pacientu aprūpei. Šis kopīgais ziņojums sniedz vadlīnijas lēmumu pieņēmējiem, kā definēt savus uzstādījumus MI jomā, kā arī izstrādāt un ieviest pareizo pieeju savai organizācijai vai veselības sistēmai," teica **Dr. Angela Spatharova (Angela Spatharou)**, "McKinsey & Company" partnere un ziņojuma līdzautore.

² S. Dodge and L. Karam, "Understanding how image quality affects deep neural networks," International Conference on Quality of Multimedia Experience (QoMEX), 2016 <http://image-net.org/challenges/LSVRC/2010/results>; <http://image-net.org/challenges/LSVRC/2017/results>.

Intervijās lēmumu pieņēmēji uzsvēra nepieciešamību ārtāk izstrādāt un paplašināt apmācību, kā arī rosināja, ka valstu veselības sistēmām būtu jāsadarbojas ar veselības aprūpes speciālistiem, akademiķiem un nozari, lai atbalstītu veselības aprūpes sniedzējus, jo īpaši tos, kuri nav pietiekami lieli, lai vieni piegādātu šādas programmas.

Viņi arī uzsvēra nepieciešamību nodrošināt, lai MI būtu ētisks, caurspīdīgs un uzticams. Ziņojums bija papildināts ar Makkinzija globālā institūta (McKinsey Global Institute) veikto makroekonomisko analīzi par Eiropas veselības aprūpes sistēmu darba nākotni.

Pilns ziņojums ir pieejams šeit: <https://eithealth.eu/our-impact/our-reports/>

Par "EIT Health"

"EIT Health" ir bezpeļņas organizācija un viena no lielākajām Eiropas publiskā privātā sektora partnerībām veselības aprūpes inovāciju jomā. "EIT Health" veido vairāk nekā 150 partneri, un tas ir unikāls Eiropas vadošo uzņēmumu, universitāšu, pētniecības un izstrādes centru, kā arī slimnīcu un institūtu tīkls. "EIT Health" uzdevums ir izveidot ekosistēmu, kas ļautu attīstīt nākotnes veselības aprūpi, lai Eiropas iedzīvotāji varētu dzīvot ilgāk un veselīgāk. "EIT Health" uzlabo veselības aprūpes speciālistu prasmes visā Eiropā, ieguldot Eiropas talantīgākajos speciālistos un sekmējot novatorisku veselības aprūpes produktu/risinājumu komercializāciju Eiropas Savienībā. Tā ir viena no lielākajām publiski finansētajām veselības nozares iniciatīvām, un to atbalsta Eiropas Inovāciju un tehnoloģiju institūts (EIT), kas ir Eiropas Savienības iestāde. Vairāk informācijas skat. vietnē www.eithealth.eu.

Par "EIT Health InnoStars"

InnoStars kopa ir viens no septiņiem "EIT Health" ģeogrāfiskajiem apgabaliem. Tas aptver pusi Eiropas, tostarp Poliju, Ungāriju, Itāliju un Portugāli, kā arī EIT Reģionālās inovācijas shēmas programmā iekļautos papildu reģionus – Baltijas valstis, Horvātiju, Slovākiju, Čehiju, Slovēniju, Grieķiju un Rumāniju. Saskaņā ar Eiropas inovācijas rezultātu pārskatu (*European Innovation Scoreboard*) šo valstu grupa ir novērtēta kā mēreni novatoriska. *InnoStars* ir vērsta uz uzņēmējdarbības, inovācijas un izglītības veicināšanu veselības aprūpes, veselīga dzīvesveida un aktīvas novecošanas jomās, kā arī uz atšķirību novēršanu starp reģioniem, kas ir inovācijas līderi, un reģioniem, kas vēl attīstās.

Par EIT Reģionālās inovācijas shēmu (EIT RIS)

Reģionālās inovācijas shēma (RIS) ir Eiropas Inovāciju un tehnoloģiju institūta (EIT) izveidota programma, kuras mērķis ir mazināt atšķirības starp reģioniem, kas ir inovācijas līderi, un reģioniem, kas vēl attīstās. Programma tiek īstenota, iesaistoties vietējiem centriem. Veselības aprūpes jomā programma tiek attīstīta kopš 2016. gada, un tās koordinators ir "EIT Health InnoStars". Programmā piedalās 14 "EIT Health" centri 13 Austrumeiropas, Centrāleiropas un Dienvideiropas valstīs. Šie centri kalpo par piekļuves punktiem Eiropas labāko universitāšu, uzņēmumu un to projektu tīklam. Programmas mērķis ir veicināt šo reģionu izaugsmi, atklājot unikālus, novatoriskus aktīvus un piesaistot vietējos novatorus dalībai Eiropas programmās un konkursos.

Kontaktinformācija: *Kazár Olívia*, mobilais tālrunis +36 706040697, e-pasts: kazar.olivia@acg.hu

Marta Kaczmarek, "EIT Health InnoStars" saziņas speciāliste, mobilais tālrunis +48 692821598 | e-pasts: marta.kaczmarek@eithealth.eu
www.eithealth.eu | <https://eithealth.eu/in-your-region/innostars/>

Ieva Prauliņa, sabiedrisko attiecību konsultante, mobilais tālrunis +371 29373305, e-pasts: praulinaieva@gmail.com