

## ODNOS KORISNIKA ZDRAVSTVENIH USLUGA PREMA UMJETNOJ INTELIGENCIJI

*Dubravka Jakšetić*

*Alma Mater Europaea, Maribor, Slovenia; Dom zdravlja Gospić, Hrvatska*

### *Sažetak*

Koristi i prednosti umjetne inteligencije (UI) su u tome da smanjuje niz ponavljajućih postupaka, kao i povećanje dijagnostičke kvalitete pri očitavanju medicinskih slika. Nudi algoritme za autonomnu obradu skupova slikovnih podataka te zdravstveno osoblje može koristiti vrijeme za rješavanje mnogo većih broja slučajeva. Značajno je utvrditi odnos korisnika zdravstvenih usluga prema UI, odnosno njenu uvođenju u zdravstvenu zaštitu, odnosno postaviti pitanje i otvoriti diskusiju predstavlja li UI priliku za poboljšanje funkcioniranja zdravstvenog sustava. Najveći broj ispitanika (143 ili 60,3%) slaže se s tvrdnjom da je UI vrlo korisna prilikom naručivanja lijekova putem telefona. Budući se radi o srednjoj i starijoj populaciji, to je i razumljivo, budući da većina bolesnika boluje od jedne ili više kroničnih bolesti te im je vrlo praktično naručivati lijekove telefonskim putem nego da odlaze liječniku u ambulantu. Također se veliki broj ispitanika (137 ili 57,8%) slaže s tvrdnjom da je UI vrlo korisna prilikom naručivanja na dijagnostičke pretrage poput RTG, UZV, CT, MR ili drugih. Slično se odnosi i na naručivanje pacijenata u bolnicu (130 ili 54,9%). S druge strane, veliki broj ispitanika (198 ili 83,5%) se ne slaže s tvrdnjom da UI može u potpunosti zamijeniti liječnika ili medicinsku sestru (194 ili 81,9%). Istraživanje pokazuje da ljudi zaključuju da UI igra sve veću ulogu u medicini i zdravstvu, posebno za olakšavanje nekih tehničkih i administrativnih problema te za analizu medicinskih podataka, uključujući slike, laboratorijske rezultate, genetske informacije i kliničke zapise pacijenata.

S druge strane, vrlo su skeptični na činjenicu da UI može u potpunosti zamijeniti rad liječnika, medicinske sestre ili drugog zdravstvenog djelatnika.

### *Ključne riječi*

umjetna inteligencija, zdravstvo stavovi pacijenata

### **UVOD**

Zdravstveni djelatnici predstavljaju bazu zdravstvenog sustava i omogućuju kvalitetnu zdravstvenu skrb. U današnje vrijeme jako je izražen nedostatak djelatnika, a razvojem tehnologije sve se više koristi umjetna inteligencija i u zdravstvu /1/. Umjetna inteligencija (UI) ima potencijal revolucionirati medicinsku praksu, od čega će imati koristi i

pacijenti i liječnici /2/. Nепrestano stižu nova saznanja i izvještaji o značajnom napretku u medicinskoj umjetnoj inteligenciji. Raspravlja se i o budućim istraživanjima i razvoju analize dijagnostičkih nalaza koja skraćuje vrijeme do uspostave prave dijagnoze /3/. Također se raspravlja o mnogim zanimljivim pravcima razvoja umjetne inteligencije u medicini i drugim srodnim područjima, kao što su

stomatologija, veterina i sl, kao što je korištenje drugih izvora podataka, na primjer onih koji nisu slikovni te rješavanju problema i suradnja umjetne inteligencije i ljudi /4/. Rješavanje ovih problema moglo bi povećati potencijal umjetne inteligencije za poboljšanje točnosti, učinkovitosti i pristupačnosti zdravstvene skrbi za pacijente širom svijeta /5/. Izraz "umjetna inteligencija" odnosi se na računalne programe koji mogu replicirati inteligentno ponašanje uz malo ili nimalo ljudskog angažmana. Većina ljudi misli da su roboti izvor umjetne inteligencije. Riječ "robot" izvorno je na češkom značila "biosintetski stroj", tj. radilo se o radniku koji cijelo radno vrijeme obavlja potpuno iste radnje. Formalna definicija "umjetne inteligencije" potiče iz 1956. godine 1956, a znači znanost i tehnologiju stvaranja inteligentnih robota. Brojne medicinske discipline, poput biologije, robotike, medicinske dijagnoze i statistike, koriste umjetnu inteligenciju. Strojevi koji rade bolje od ljudi u smislu radnog opterećenja, učinkovitosti, preciznosti, izdržljivosti, snage i ponavljanja rezultat su ljudske inventivnosti. Oduvijek je bila nada i sredstvo za olakšanje čovjeku i davanje više smisla životu. Svi ovi izumi imali su jednu zajedničku stvar: dizajnirani su da nadopune, zamijene ili nadmaše mehaničke sposobnosti ljudskog tijela. Narativ se širi i razvija kada je Alan Turing 1950. definirao ideju o stroju koji može misliti. Izraz "umjetna inteligencija", prvi je put korišten 1956, a odnosi se na korištenje računala za oponašanje ljudske inteligencije i kritičkog mišljenja. Ipak, revolucija je započela u trenutku kada su razvijene umjetne neuronske mreže kao način korištenja dizajna /6/. Umjetna inteligencija pomaže u radu na način da smanji niz ponavljajućih postupaka i može povećati dijagnostičku preciznost pri tumačenju medicinskih slika. Moderne tehnologije nude algoritme koje pokreće UI za autonomnu obradu skupova slikovnih podataka te se medicinsko osoblje može usredotočiti na važnije brige rješavajući mnogo veći broj slučajeva. Stanje ili bolest može se identificirati kliničkim pregledom i korištenjem raznih dijagnostičkih metoda i testova. Ciljevi medicinske dijagnostike su utvrditi uzrok medicinskog problema i postaviti točnu

dijagnozu, koja će potom rezultirati izradom učinkovitog plana liječenja. To može uključivati različite dijagnostičke metode, kao što su slikovni podaci (rendgenske snimke, MRI, ultrazvuk, CT skeniranje i DXA) koji se mogu analizirati algoritmima umjetne inteligencije kako bi se liječnicima pomoglo u preciznijem i bržem otkrivanju i dijagnosticiranju bolesti. Velike količine podataka o pacijentima, kao što su 2D/3D medicinske slike, biosignali (EKG, EEG, EMG i EHR), vitalni znakovi (kao što su tjelesna temperatura, brzina pulsa, brzina disanja i krvni tlak), demografski podaci, i povijest bolesti, mogu se analizirati putem UI. Rezultati ovih pregleda pomažu liječnicima da odrede najbolji način liječenja za svoje pacijente. Nakon što UI obradi sliku, ona je nastoji protumačiti te obrađene podatke šalje automatski medicinskom osoblju na pregled i obradu, nakon čega slijedi određena terapija i eventualna rehabilitacija pacijenta. To poboljšava preciznost i jamči visokokvalitetne rezultate u dijagnostičkom odlučivanju. Medicinska dijagnostika može se koristiti za praćenje napredovanja stanja, procjenu učinkovitosti liječenja i prepoznavanje mogućih zdravstvenih problema prije nego što postanu ozbiljni, uz pomoć u dijagnozi medicinskih bolesti /7/. Područje medicinske dijagnostike moglo bi se revolucionirati povećanjem predvidljivosti, brzine i učinkovitosti dijagnostičkog procesa zahvaljujući trenutnoj UI revoluciji /8/. To bi moglo pomoći u donošenju odluka, što bi također moglo dati precizne prognoziranje rezultate /9/. Zdravstvenim djelatnicima to bi moglo pomoći u donošenju točnijih i bržih odluka važnih za pacijenta /10/. Raznolikost podataka o pacijentu u smislu multimodalnih podataka idealno je pametno rješenje koje može pružiti poboljšane dijagnostičke prosudbe na temelju nekoliko nalaza u slikama, signalima, prikazu teksta itd. /11/. Zdravstveni djelatnici mogu razviti dublje razumijevanje zdravlja pacijenta i temeljnih razloga za njihove simptome kombiniranjem različitih izvora podataka /12/. Kombinacija višestrukih izvora podataka može ponuditi sveobuhvatniju sliku zdravlja pacijenta, smanjujući mogućnost pogrešne dijagnoze i povećavajući preciznost dijagnoze /13/.

Primjena UI u praksi vrlo je široka. Koristi se za pristup i upravljanje elektroničkim zdravstvenim kartonima, unos medicinskih zapisa, narudžbe laboratorijskih testova, upravljanje receptima i sl. Vrlo je široka primjena u medicinskim uređajima kao što su monitori vitalnih funkcija, medicinski skeneri, aparati za rendgensko snimanje, EKG uređaji itd. Korisničko sučelje omogućuje zdravstvenim profesionalcima kontroliranje i interpretiranje podataka dobivenih od tih uređaja. Također se koristi u mobilnim aplikacijama za praćenje zdravlja, praćenje tjelesne aktivnosti, upravljanje bolestima i slično, gdje postoje korisnička sučelja koja omogućuju korisnicima pristup informacijama, unošenje podataka te korištenje drugih značajki aplikacije.

UI ima važnu ulogu u kirurgiji u različitim aspektima operativnih zahvata, gdje je cilj poboljšati njihovu preciznost, sigurnost i učinkovitost te omogućiti kirurzima bolju kontrolu nad procesom operacije.

Također je značajna uloga i u fizioterapiji i rehabilitaciji gdje se pruža korisnicima (pacijentima) i terapeutima intuitivno sučelje za praćenje napretka rehabilitacijskog postupka, pristup vježbama i terapijama te upravljanje drugim relevantnim informacijama.

## CILJ

Glavni cilj istraživanja je utvrditi stavove pacijenata ispitanika o uvođenju UI u zdravstvenu skrb, odnosno postaviti pitanje i otvoriti diskusiju predstavlja li UI priliku ili prijetnju.

Specificirani ciljevi su: utvrditi može li UI pomoći u poboljšanju odnosa liječnik-pacijent, može li pomoći zdravstvenim djelatnicima, tj. liječnicima i medicinskim sestrama u njihovu radu, može li olakšati rad i pomoći pacijentima pri naručivanju lijekova putem telefona, može li pomoći pacijentima prilikom naručivanja na dijagnostičke pretrage te može li u potpunosti zamijeniti liječnika ili medicinsku sestru.

## ISPITANICI I METODE

Područje istraživanja su ispitanici pacijenti s područja cijele Hrvatske. Uzorak je obuhvatio ispitanike svih dobnih skupina, oba spola, svih razina obrazovanja, različitog bračnog stanja i

prebivališta od manjih naselja do većih gradova. Istraživanje je obuhvatilo 237 ispitanika koji su bili obuhvaćeni upitnikom izrađenim u elektronskom obliku. U prvom dijelu nalazilo se pet anketnih pitanja koja su se odnosila na socio-demografske karakteristike ispitanika; dob, spol, stupanj obrazovanja, bračni status i veličina prebivališta.

U drugom dijelu nalazilo se 10 tvrdnji koje su se odnosile na stavove ispitanika o uvođenju UI u zdravstvenu skrb. Rezultati istraživanja su statistički obrađeni i pojednostavljeno prikazani tablično i grafički.

## REZULTATI

Rezultati provedene ankete u kojoj je više od  $\frac{3}{4}$  (78,5%) ispitanika bilo u dobnoj skupini 30-60 godina života pokazuju prilično pozitivan stav o uvođenju UI u području zdravstva.

Tablica 1. Ispitanici prema dobi

Dob	n	%
18-30	25	10,5
30-60	186	78,5
60+	26	11,0
<b>Ukupno</b>	<b>237</b>	<b>100,0</b>

Tablica 2. Ispitanici prema spolu

Spol	n	%
Muški	43	18,1
Ženski	194	81,9
<b>Ukupno</b>	<b>237</b>	<b>100,0</b>

Tablica 3. Ispitanici prema stupnju obrazovanja

Stupanj obrazovanja	n	%
Osnovna škola	13	5,6
Srednja škola	68	28,7
Prvostupnik	38	16,0
Studij (mag ili dipl)	114	48,1
Mr. sc.	2	0,8
Dr. sc.	2	0,8
<b>Ukupno</b>	<b>237</b>	<b>100,0</b>

Tablica 4. Ispitanici prema bračnom stanju

Bračno stanje	n	%
Samac	27	11,4
U vezi	22	9,3
U braku	148	62,4
Izvanbračna zajednica	7	2,9
Rastavljen/a	21	8,9
Udovac/udovica	12	5,1
Ukupno	237	100,0

Tablica 5. Ispitanici prema veličini prebivališta

Veličina prebivališta	n	%
manje od 3000	46	19,4
od 3000 do 15 000	128	54,0
od 15 000 do 100 000	26	11,0
više od 100 000	37	15,6
Ukupno	237	100,0

Tablica 6. Boluje li ispitanik od kroničnih bolesti

Boluje od kronične bolesti	n	%
Da	93	39,20
Ne	144	60,80
Ukupno	237	100,00

## RASPRAVA

Oko polovine ispitanika (107 ili 45,2%) se slaže da je UI jedno od najvećih dostignuća 20. stoljeća.

Tablica 7. Slažete li se s tvrdnjom: UI je jedna od najvećih dostignuća 20. stoljeća

Tvrdnja	n	%
U potpunosti se ne slažem	20	8,4
Ne slažem se	21	8,9
Niti se slažem, niti se ne slažem	89	37,6
Slažem se	49	20,7
U potpunosti se slažem	58	24,5
Ukupno	237	100,0

To pokazuje da postoji također ona druga polovina ispitanika koja sumnja u mogućnosti UI i vjerojatno smatra da postoje i druga značajna dostignuća u prošlom stoljeću. Vrlo je sličan i zaključak o mogućnostima korisne upotrebe UI u zdravstvu, tj. u svakodnevnom radu liječnika i pacijenta /14/, /15/. S tom se tvrdnjom slaže 118 (49,8%) ispitanika.

Tablica 8. Slažete li se s tvrdnjom: UI se može vrlo korisno upotrijebiti u svakodnevnom radu liječnika i pacijenta

Tvrdnja	n	%
U potpunosti se ne slažem	16	6,8
Ne slažem se	17	7,2
Niti se slažem, niti se ne slažem	86	36,3
Slažem se	62	26,2
U potpunosti se slažem	56	23,6
Ukupno	237	100,0

Tablica 9. Slažete li se s tvrdnjom: UI može dosta pomoći liječnicima i medicinskim sestrama u njihovu radu

Tvrdnja	n	%
U potpunosti se ne slažem	16	6,8
Ne slažem se	16	6,8
Niti se slažem, niti se ne slažem	81	34,2
Slažem se	72	30,4
U potpunosti se slažem	52	21,9
Ukupno	237	100,0

Tablica 10. Slažete li se s tvrdnjom: UI može biti vrlo korisna i za pacijente

Tvrdnja	n	%
U potpunosti se ne slažem	18	7,6
Ne slažem se	22	9,3
Niti se slažem, niti se ne slažem	80	33,8
Slažem se	65	27,4
U potpunosti se slažem	52	21,9
Ukupno	237	100,0

Najveći broj ispitanika (143 ili 60,3%) slaže se s tvrdnjom da je UI vrlo korisna prilikom naručivanja lijekova putem telefona.

Tablica 11. Slažete li se s tvrdnjom: UI je vrlo korisna prilikom naručivanja lijekova putem telefona

Tvrdnja	n	%
U potpunosti se ne slažem	19	8,0
Ne slažem se	18	7,6
Niti se slažem, niti se ne slažem	57	24,1
Slažem se	74	31,2
U potpunosti se slažem	69	29,1
Ukupno	237	100,0

Budući se radi o srednjoj i starijoj populaciji, to je i razumljivo. Jer većina bolesnika boluje od jedne ili više kroničnih bolesti te im praktičnije naručivati lijekove telefonskim putem nego odlaziti liječniku u ambulantu. Dva iznimno važna koncepta za usmene, odnosno telefonske narudžbe su: izgovoriti naziv lijeka te ga po potrebi spelovati i pročitati ga još jednom, tj. ponoviti. Može biti korisno koristiti se fonetskom abecedom za razlikovanje zvučno sličnih slova (npr. „m" kao Makarska ili „n" kao Našice).

Jedna od opasnosti telefonskog naručivanja lijekova je pogreška u prenošenju slušne poruke, s obzirom da su moderni lijekovi složeni, a nazivi su zbunjujuće slični za lijekove kojima se rješavaju vrlo različiti zdravstveni problemi, osobito kod starijih osoba. Ključno je, prema tome, precizno propisivanje lijekova.

Također se veliki broj ispitanika (137 ili 57,8%) slaže s tvrdnjom da je UI vrlo korisna prilikom naručivanja na dijagnostičke pretrage poput RTG, UZV, CT, MR ili drugih.

Tablica 12. Slažete li se s tvrdnjom: UI je korisna prilikom naručivanja pacijenta na dijagnostičke pretrage (RTG, UZV, CT, MR i sl.)

Tvrdnja	n	%
U potpunosti se ne slažem	16	6,8
Ne slažem se	20	8,4
Niti se slažem, niti se ne slažem	64	27,0
Slažem se	72	30,4
U potpunosti se slažem	65	27,4
Ukupno	237	100,0

Slično se odnosi i na naručivanje pacijenata u bolnicu (130 ili 54,9%).

Tablica 13. Slažete li se s tvrdnjom: UI je vrlo korisna prilikom naručivanja pacijenta na pregled i liječenje u bolnicu

Tvrdnja	n	%
1. U potpunosti se ne slažem	17	7,2
2. Ne slažem se	23	9,7
3. Niti se slažem, niti se ne slažem	67	28,3
4. Slažem se	71	30,0
5. U potpunosti se slažem	59	24,9
Ukupno	237	100,0

UI ima sposobnost analizirati i izvlačiti korisne informacije iz ogromnih skupova medicinskih podataka. Ova analiza može pomoći istraživačima u identificiranju uzroka, razumijevanju bolesti i pronalaženju novih terapijskih pristupa /16/.

Važno je napomenuti da iako UI može biti snažan alat u medicinskoj dijagnostici, on nije zamjena za medicinske stručnjake. Umjesto toga, UI služi kao podrška liječnicima i zdravstvenim radnicima, pružajući im dodatne informacije i pomažući im u donošenju boljih odluka o dijagnozi i liječenju. Iako su postignuti značajni napreci u primjeni UI u medicini, važno je provoditi rigorozna ispitivanja, osiguravati kvalitetu podataka i uzeti u obzir etička pitanja kako bi se osiguralo sigurno i

učinkovito korištenje UI tehnologija u zdravstvenom sustavu.

S druge strane, veliki broj ispitanika se ne slaže s tvrdnjom da UI može u potpunosti zamijeniti liječnika (198 ili 83,5%) ili medicinsku sestru (194 ili 81,9%).

Tablica 14. Slažete li se s tvrdnjom: UI može u potpunosti zamijeniti liječnika

Tvrđnja	n	%
1. U potpunosti se ne slažem	169	71,3
2. Ne slažem se	29	12,2
3. Niti se slažem, niti se ne slažem	30	12,7
4. Slažem se	5	2,1
5. U potpunosti se slažem	4	1,7
Ukupno	237	100,0

Tablica 15. Slažete li se s tvrdnjom: UI može u potpunosti zamijeniti medicinsku sestru

Tvrđnja	n	%
1. U potpunosti se ne slažem	172	72,6
2. Ne slažem se	22	9,3
3. Niti se slažem, niti se ne slažem	34	14,3
4. Slažem se	3	1,3
5. U potpunosti se slažem	6	2,5
Ukupno	237	100,0

## ZAKLJUČAK

Istraživanje pokazuje da ljudi zaključuju da UI igra sve veću ulogu u medicini i zdravstvu, posebno za olakšavanje nekih tehničkih i administrativnih problema, kao što je naručivanje lijekova telefonskim putem,

### Bilješke

- /1/ Pranau, R., Chen E., i dr. (2022) "AI in health and medicine", *Nat Med*, 28 (1), 31-38.  
 /2/ Hamet, P., Tremblay, J. (2017) "Artificial intelligence in medicine", *Metabolism*, 69S, S36-S40.  
 /3/ Mintz, Y., Brodie, R. (2019) "Introduction to artificial intelligence in medicine", *Minim Invasive Ther Allied Technol*, 28 (2), 73-81.

naručivanja na dijagnostičke pretrage ili na pregled i liječenje u bolnicu. S druge strane, vrlo su skeptični na činjenicu da UI može u potpunosti zamijeniti rad liječnika, medicinske sestre ili drugog zdravstvenog djelatnika. UI sustavi se koriste za analizu medicinskih podataka, uključujući slike, laboratorijske rezultate, genetske informacije i kliničke zapise pacijenata /17/.

Ovi sustavi mogu pomoći u prepoznavanju uzoraka i značajki koje ljudi možda ne bi primijetili, te tako pružaju brže i preciznije dijagnoze. Primjeri uključuju dijagnostiku raka, srčanih bolesti i neuroloških poremećaja. UI se koristi za analizu medicinskih slikovnih podataka, kao što su rendgenski snimci, CT snimke, MRI snimke itd. Sustavi umjetne inteligencije mogu prepoznati znakove bolesti ili anomalija na slikama i pružiti radiolozima pomoć pri dijagnozi. Na primjer, UI može pomoći u identifikaciji tumora, aneurizmi ili drugih abnormalnosti na slikama, čime se povećava brzina i točnost dijagnoze. Također se UI koristi za analizu velikih količina kliničkih podataka i medicinskih zapisa pacijenata /18/. Ovi sustavi mogu otkriti skrivene uzorke u podacima koji bi mogli biti korisni za dijagnozu i predikciju ishoda liječenja. Na primjer, UI može prepoznati faktore rizika za određene bolesti te predvidjeti komplikacije liječenja.

UI može analizirati genetske podatke pacijenata kako bi identificirao genetske varijacije i povezane rizike za određene bolesti. Na temelju tih podataka, UI sustavi mogu pružiti personalizirane preporuke za prevenciju, dijagnostiku i terapiju. Primjerice, UI može identificirati genske mutacije koje ukazuju na povećani rizik od razvoja određenog oblika raka i predložiti preventivne mjere ili rane probirne testove za pacijente s takvim mutacijama.

- /4/ Amisha, M., Pathania, M. (2019) "[Overview of artificial intelligence in medicine](#)", *J Family Med Prim Care*, 8 (7), 2328-2331.  
 /5/ Liu, P., Lu., L. Zhang., J. (2021) "Application of Artificial Intelligence in Medicine: An Overview", *Curr Med Sci*, 41 (6), 1105-1115.  
 /6/ Yu, K., Beam, A. (2018) "Artificial intelligence in healthcare", *Nat Biomed Eng*, 2 (10), 719-731.

- /7/ Itchaporia, D. (2020) "Artificial intelligence in cardiology", *Trends Cardiovasc Med*, 32 (1), 34-41.
- /8/ Holmes, J., Peek, N. (2007) "Intelligent data analysis in biomedicine", *Journal of Biomedical Informatics*, 40 (6), 605-608.
- /9/ Deshmukh, R., Rathi, P. (2022) "Artificial Intelligence in Medicine", *J Assoc Physicians India*, 70 (3), 11-12.
- /10/ Parums, D. (2021) "Editorial: Artificial Intelligence (AI) in Clinical Medicine and the 2020 CONSORT-AI Study Guidelines", *Med Sci Monit*, 28 (27), e933675.
- /11/ Wynants, L., Smits, L. (2020) "Demystifying AI in healthcare", *BMJ*, 370, m3505.
- /12/ Koski, E., Murphy, J. (2021) "AI in Healthcare", *Stud Health Technol Inform*, 284, 295-299.
- /13/ Truong, T., Gilbank, P. (2019) "A Framework for Applied AI in Healthcare", *Stud Health Technol Inform*, 264, 1993-1994.
- /14/ Noorbakhsh-Sabet, N., Zand, R. (2019) "Artificial Intelligence Transforms the Future of Health Care", *Am J Med*, 132 (7), 795-801.
- /15/ Wang, L., Alexander, C. (2020) "Big data analytics in medical engineering and healthcare: methods, advances and challenges", *J Med Eng Technol*, 44 (6), 267-283.
- /16/ Reddy, S., Allan, S. (2020) "A governance model for the application of AI in health care", *J Am Med Inform Assoc*, 27 (3), 491-497.
- /17/ Chen, M., Decary, M. (2019) "Artificial intelligence in healthcare: An essential guide for health leaders", *Healthc Manage Forum*, 33 (1), 10-18.
- /18/ Tran, D., Kwo, E. (2022) "Current state and future potential of AI in occupational respiratory medicine", *Curr Opin Pulm Med*, 1:28 (2), 139-143.

## THE ATTITUDE OF HEALTHCARE SERVICE USERS TOWARDS ARTIFICIAL INTELLIGENCE

*Dubravka Jakšetić*

*Alma Mater Europaea, Maribor, Slovenia; Health Centre Gospić, Croatia*

### *Abstract*

The benefits and advantages of artificial intelligence (AI) lie in its ability to reduce a range of repetitive procedures while also improving diagnostic quality in medical image interpretation. AI offers algorithms for autonomous processing of image data sets, allowing healthcare personnel to dedicate more time to handling a significantly higher number of cases. It is crucial to determine the attitudes of healthcare service users toward AI and its implementation in healthcare, raising the question and opening a discussion on whether AI represents an opportunity to enhance the functioning of the healthcare system. The majority of respondents (143 or 60.3%) agree with the statement that AI is highly useful for ordering medications over the phone. Given that the study primarily involved middle-aged and older populations, this result is understandable, as most patients suffer from one or more chronic illnesses and find it more practical to order medications by phone rather than visiting a doctor's office. Additionally, a large number of respondents (137 or 57.8%) agree that AI is highly useful for scheduling diagnostic tests such as X-ray, ultrasound (US), CT, MRI, or other examinations. A similar sentiment applies to hospital admissions, where 130 respondents (54.9%) consider AI beneficial. On the other hand, a significant number of respondents (198 or 83.5%) disagree with the statement that AI could completely replace doctors or nurses (194 or 81.9%). The research indicates that people acknowledge AI's growing role in medicine and healthcare, particularly in facilitating certain technical and administrative tasks, as well as in the analysis of medical data, including images, laboratory results, genetic information, and

clinical patient records. However, there is strong skepticism regarding AI's ability to fully replace the work of doctors, nurses, or other healthcare professionals.

*Keywords*

artificial intelligence, healthcare, patient attitudes