

# СВЕСНО И КРИТИЧКО НАВИГИРАЊЕ НИЗ МЕДИУМСКИОТ ПЕЈЗАЖ: (НЕ)ПРИСТРАСНИ АЛГОРИТМИ И ПОТРЕБА ОД НОВА МЕДИУМСКА ПИСМЕНОСТ ВО ЕРАТА НА ВЕШТАЧКА ИНТЕЛИГЕНЦИЈА И ДИГИТАЛНИ МЕДИУМИ

**Анета Ристеска**

---

## АПСТРАКТ

Како што технологијата напредува со забрзано темпо, образованието за медиумска писменост е она што има клучна улога во еманципирањето на луѓето со вештини и знаења што ќе им овозможат да го навигираат сложениот медиумски пејзаж. Овој текст ги разгледува етичките импликации на алгоритмите за вештачка интелигенција, притоа нагласувајќи ја важноста од постоење критичка свест кај корисниците. Системите кои даваат препораки а кои се управувани од вештачка интелигенција имаат значително влијание врз користењето на информациите и го оформуваат ставот што луѓето го имаат кон светот околу себе. Ова бара едукација во однос на медиумската писменост, со цел да се поттикне суштинско разбирање на предрасудите, ограничувањата и потенцијалните ризици поврзани со овие алгоритми. Овој текст исто така укажува на потребата од етичко однесување кога станува збор за управување со алгоритмите за вештачка интелигенција и обезбедување транспарентност, одговорност и правичност во раскажувањето на содржината. Понатаму, текстот дава примери за тоа како функционираат алгоритмите и какви последици можат да имаат тие врз нашиот општествен живот и делување доколку не ги создадеме тие алгоритми според одредени етички вредности или ако ги конзумираме нивните пораки без критичко размислување. Ново образование за медиумска писменост треба да ги охрабри луѓето да донесуваат информирани одлуки во однос на својата приватност и да развијат критички став кон практиките за собирање податоци. Концептите како што се информирана согласност, анонимност на податоците и импликациите од насоченото рекламирање се работи што треба бидат опфатени и да се решаваат во образованието за медиумска писменост. Понатаму, текстот потенцира каква одговорност имаат едукаторите за медиумска писменост. Наставниците и институциите мора да се погрижат за тоа програмите за медиумска писменост да промовираат инклузивност, различност и глобална визија. Со инкорпорирање на етичките рамки во наставната програма, едукаторите можат да негуваат одговорно дигитално граѓанство и да поттикнат критичко размислување во врска со општественото влијание на вештачката интелигенција и на дигиталните медиуми. Образованието за медиумска писменост, во контекст на вештачката интелигенција и дигиталните медиуми, мора да се однесува на етичките димензии што им се својствени на овие технологии. Доколку луѓето ги стекнат алатките кои ќе им овозможат критичка анализа на алгоритмите, да навигираат низ работите поврзани со приватноста на податоците и да ги поттикнат на одговорно дигитално граѓанство, образованието за медиумска писменост може да го олесни информираниот и етички ангажман кон вештачката интелигенција и со дигиталните медиуми.

**Клучни зборови:** етички аспекти; алгоритми; човекови права; вештачка интелигенција; ново образование за медиумска писменост; дигитални медиуми

## ВОВЕД

Никогаш поблиску до информациите, а никогаш толку далеку од вистината. Во време на незапирлив раст на прифаќањето на дигиталната технологија во сите аспекти на животот, неизбежен е заклучокот дека потребата за сомневање и скептицизам кон секоја консумирана информација расте пропорционално со зголемената достапност на информациите. Доколку денес не го провериме нивниот квалитет и ако ги впиеме лажните информации, утре може да имаме последици – ова се нарекува информативен мамурлак, којшто создава магла и неизвесност во однос на содржината – што значи таа за нас, а за испраќачите на пораката тоа значи дека ја оствариле целта или дека оствариле манипулација.

Сето ова укажува на итната потреба од тоа медиумската писменост да има нова улога, и тоа кај сите генерации. Нејзина главна намера е да се создадат основа и услови за критичко размислување во однос на информациите, како и свесност за лабилната етика на алгоритмите кои можат да бидат такви што ќе поттикнуваат разни аспирации и предрасуди.

Целта на овој текст е да се разгледаат причините за потребата од нов пристап кон медиумската писменост што ќе биде усогласен со досегашниот развој на моќта, но и размислување за опасностите кои вештачката интелигенција може да ги донесе со себе, а во исто време да понуди можности преку кои влијанието што може да го предизвикаат нефилтрираните информации, како несакан одраз врз секојдневните активности, ќе може да се амортизира. За таа цел, ќе направиме еден квалитативен преглед на некои од постоечките наоди и сознанија, преку публикации, написи, студии и истражувања кои се однесуваат на потребата и важноста од интегрирање на медиумската писменост во различните делови од нашиот живот, со цел да бидеме поблиску до објективна рефлексивност.

Сепак, најмногу од сè е потребно да укажеме на потребата од интегрирање на дигиталната, или уште потесно, алгоритамската писменост, како важен дел од медиумската писменост. Овој текст, всушност, ја истражува потребата од земање предвид на новите одговорни аспекти во образованието за медиумска писменост, и тоа во контекст на вештачката интелигенција (ВИ) и дигиталните медиуми, нагласувајќи ја притоа потребата од одговорно и информирано ангажирање и стапување во интеракција со овие технологии.

Системите за давање препораки што се управувани од вештачка интелигенција имаат значително влијание врз консумирањето информации и оформувањето на ставовите кон светот кај луѓето, и сето тоа бара образованието за медиумска писменост да поттикне посуштинско разбирање на предрасудите, на ограничувањата и на потенцијалните ризици поврзани со алгоритмите. Поради тоа, овој труд ја нагласува важноста од тоа да се биде буден и да се има критичка свест кај корисниците.

Следно, овој текст ги истражува етичките размислувања поврзани со приватноста и со безбедноста на податоците во дигиталните медиуми. Образованието за медиумска писменост има клучна улога во подготовката на поединците да донесат информирани одлуки во однос на својата приватност и да развијат критички став кон практиките за собирање податоци.

Текстот ќе разгледа некои аспекти на алгоритмите и ќе образложи зошто е неопходно наставниците да бидат свесни за влијанието на алгоритмите и за тоа да работат врз промовирање на алгоритамската писменост кај своите ученици.

Дигиталниот пејзаж на лажни вести сè повеќе бара поседување нови вештини за писменост и критичка свест во читањето, за пишувањето и користењето на медиумите и технологијата, со цел зајакнување на граѓанското учество и на општествената трансформација. За едукаторите станува сè поважно да ги учат учениците како да размислуваат критички кон медиумите и во врска со технологијата што нè опкружува.

Наставната програма за медиумска и информатичка писменост и за обука на наставници за медиумско образование е постојано предмет на ажурирање во светски рамки. Од суштинска важност денес е да се создаде и да се развие критички одговор на новите информатички и комуникациски технологии што се вградени во сите аспекти на општеството. Само преку примена на критичка рамка за медиумска писменост учениците од сите нивоа на образованието можат да научат критички да ги анализираат пораките.

Сè додека ние ги користиме нашите вештини за критичко размислување и медиумска писменост на соодветен начин, ќе можеме и понатаму да уживаме во медиумскиот пејзаж, заштитени од манипулација и од тоа да бидеме цел на тој пејзаж.

## ПРЕГЛЕД НА ЛИТЕРАТУРА

Со брзиот развој на технологијата, алгоритамската писменост станува исклучително важен сегмент на дигиталната медиумска писменост. Тоа може да ни помогне да разбереме како функционираат алгоритмите и како тие влијаат врз нашиот живот. Во моментот има повеќе студии кои укажуваат на фактот дека бројот на луѓе кои имаат задоволително познавање на алгоритмите е релативно мал. Ова создава дигитална нееднаквост, и затоа е важно што поскоро да се започне со поголемо прифаќање на информации и знаења во врска со алгоритамската писменост.

Во исто време, ние треба да бидеме свесни дека компјутерските алгоритми постојано (ќе) се менуваат и дека сите ќе мора да бидеме подготвени за доживотно образование и за наша постојана надградба. Само така ќе можеме да станеме посвесни за тоа како функционираат алгоритамските формули кои имаат моќ да го променат нашето однесување, како и нашиот меѓусебен однос, што, пак, значително се рефлектира во појавата на појавата на општествени групи силно спротивставени едни со други и кои наоѓаат сè помалку и помалку точки на заедништво и соработка.

Алгоритмите претставуваат конечни секвенци од строго определени инструкции што имаат влез и излез. Најчесто, алгоритмите препорачуваат (на пр., предлози на YouTube) или филтрираат содржина (на пр., фид од Twitter). Тие користат индивидуални и збирни податоци за однесувањето на корисниците за да персонализираат широк спектар од содржини, како што се вести, пребарувања на информации, реклами и видеа, а со цел да го максимизираат ангажирањето (и приходот) за давателот и/или платформата.

Но, алгоритмите, исто така, пасивно шират и дезинформации и други форми на лажна или погрешна содржина. Тие се, многу често, проактивно манипулирани од луѓе кои имаат висок степен на медиумска писменост,

со цел да се засили оваа содржина преку координиран ангажман (на пр., коментирање или споделување). „Се смета дека природата на алгоритмите во дигиталните медиуми ги зајакнува когнитивните предрасуди, кои можат да доведат до нови предрасуди, потоа да ги зајакнат постоечките верувања и да го отежнат критичкото размислување. Нерамномерната дистрибуција на алгоритамската свест мора да се решава директно преку иницијативи за медиумска писменост, а не да се гледа како 'некој дополнителен и незадолжителен додаток“ (Jordan Hill, Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), Unpacking Algorithmic Literacy).

Хил тврди дека алгоритамската писменост претставува суштинска вештина за граѓаните во 21 век. Тој ја дефинира алгоритамската писменост како способност да се разбере како функционираат алгоритмите, критички да се проценат резултатите од алгоритмите и тие да се користат одговорно.

Тој тврди дека алгоритамската писменост е важна од повеќе причини. Прво, алгоритмите сè повеќе се користат во широк опсег на области, како што се донесување одлуки, социјални мрежи и рекламирање. Второ, алгоритмите можат да имаат значително влијание врз животот на луѓето, како позитивно така и негативно. Трето, начинот на којшто работат алгоритмите е често сложен и нетранспарентен, поради што луѓето имаат тешкотии да разберат како алгоритмите би можеле да влијаат врз нив.

Хил идентификува четири клучни компоненти на алгоритамската писменост.

Разбирање како функционираат алгоритмите: Ова вклучува разбирање на основните концепти на алгоритмите, како што се јамки (loops), услови (conditionals) и функции (functions). Исто така, вклучува разбирање и како алгоритмите се користат за решавање проблеми и донесување одлуки.

Критичко оценување на излезните резултати на алгоритмите: Ова вклучува можност да се идентификуваат потенцијалните предрасуди и грешки во алгоритмите. Вклучува и способност да се процени веродостојноста и валидноста на излезните резултати од алгоритмите.

Одговорно користење на алгоритми: Ова вклучува свесност за потенцијалните ризици и за придобивките од користењето на алгоритмите. Вклучува и можност за користење на алгоритми на етички и праведен начин.

Создавање алгоритми: Ова вклучува можност за осмислување и имплементација на алгоритми. Вклучува исто така и способност да се оцени ефикасноста на алгоритмите.

Хил тврди дека алгоритамската писменост може да се изучува преку различни методи, како што се формално образование, неформално учење и професионален развој. Тој, исто така, тврди дека се потребни повеќе истражувања за тоа како најдобро да се научи алгоритамската писменост.

За време на истражувањето, тој, исто така, се сретна со две главни дефиниции за „алгоритамска писменост“ од Shin, Rasul и Fotiadis (2021), кои ја дефинираат како „збир на способности што се користат за организирање и примена на алгоритамско раскажување, контрола и активни практики кои се релевантни за управување со опкружувањето на вештачката интелигенција во определен контекст“, а втората е од Dogruel et al (2021), кои велат дека алгоритамски писмените поединци „се способни да применуваат стратегии што им овозможуваат да ги менуваат претходно дефинираните поставки во алгоритамски средини, како, на пример,

во нивните фидови за новости на социјалните мрежи или во енџините за пребарување, промена на излезните резултати на алгоритмите, споредување на резултатите од различни алгоритамски одлуки и заштита на нивната приватност“.

Овие дефиниции, вели тој, се комплементарни и тие се фокусираат врз опкружувањето во кое има дигиталните медиуми. „Тие се потпираат на тоа дека поединците се свесни за алгоритмите, разбираат како функционираат тие и можат критички да го оценат алгоритамското одлучување. Ова исто така значи да имате вештини за справување со тоа што алгоритмите го покажуваат и потенцијално влијание врз него. Ова може да вклучува и експлицитни и имплицитни дејства за раскажување алгоритми, како што е рачно персонализирање на алатките што ги нуди платформата или приспособување на однесувањето при користењето на интернетот. Концептуално, нема ништо што ќе спречи алгоритмското образование да биде интегрирано како суштински дел од дигиталната медиумска писменост, наместо на тоа да се гледа како посебна писменост“ (The Media & Learning Association (MLA).

Хил повика дека треба да се направат три работи.

„Прво, доказите покажаа дека наставниците, пред да почнат со работа, често изразуваат ниски нивоа на доверба во однос на сопственото разбирање на социјалните мрежи како алатка за вклучување во дебата, како и знаење за улогата на алгоритмите и податоците. Потребно е посветување систематско внимание на содржината на обуката на наставниците.

Второ, истражувањето сè уште нема валидни скалила за вештини за да може да осмисли и да евалуира сеопфатни алгоритамски образовни интервенции. Досега, голем број ресурси во областа на медиумската писменост, како и рамки за компетенции, се однесуваат на алгоритми, а некои се специфични за алгоритамското образование. Дефинирањето валидни начини за мерење на алгоритамската свест, разбирање и способности е нешто што може да го подобри влијанието.

Трето, еден од уникатните предизвици кога станува збор за образование во областа на алгоритмите е нетранспарентноста на самите алгоритми. Регулативите што се насочени кон поголема транспарентност на алгоритмите се дел од тековната работа на креаторите на политиките во многу земји на ОЕЦД, но тие мора да се интензивираат. Со зголемување на транспарентноста на алгоритмите во дигиталните медиуми, децата и младите ќе можат вистински да се еманципираат критички да ги анализираат“.

Секако, вели тој, сето горенаведено бара зајакнување на соработката помеѓу засегнатите страни за медиумска писменост, наставниците, библиотекарите, креаторите на политиките, истражувачите и други, за да се обезбеди значајно интегрирање на алгоритамското образование во пракса.

Ние ги толкуваме и комуницираме со алгоритмите на различни начини, и тоа врз основа на нашата индивидуална свесност за алгоритмите, нашата лична техничка стручност, дали имаме пристап до кодот на алгоритмот и сложеноста на основниот код на алгоритмот. Алгоритамската култура е веќе поголем дел од нашиот секојдневен живот и таа влијае врз изборите и одлуките што ги носиме секој ден (Lloyd, 2019).

За оние со потемелно разбирање на алгоритамските интеракции, има две дефиниции. Првата дефиниција е дадена од оние кои креираат алгоритми. Математичарите, програмерите, инженерите и други професионалци ги гледаат алгоритмите како компјутерска функција која обезбедува посакуван излез врз основа на серија влезови (Lloyd, 2019).

Медиумските теоретичари, социолозите и другите кои ги проучуваат алгоритмите од перспектива на некој еднадвор, гледаат помалку позитивно на алгоритмите, и веруваат дека алгоритмите содржат инхерентни културолошки предрасуди и дека немаат одговорност и транспарентност за одлуките што ги носат, при што влијанието на тие одлуки може да биде од секојдневни активности до настани кои го менуваат животот (Lloyd, 2019; O'Neil, 2016).

Алгоритмите за вештачка интелигенција се извонредно тешки за разбирање и за анализа за екстерните истражувачи од неколку причини. Алгоритмите кои потпаѓаат под капата на вештачката интелигенција се опишани како „црна кутија“ бидејќи, во повеќето случаи, изворниот код за алгоритмот е комерцијален и не е достапен за јавноста (Burrell, 2016; Lloyd, 2019). Burrell (2016) ја разложува нетранспарентната природа на алгоритмите во три различни категории: намерна нетранспарентност, нетранспарентност поради техничка неписменост и нетранспарентност поради обем.

Распространетоста на алгоритмите бара да развиеме свесност, разбирање и мислење за нив.

Голем број ученици ја препознаваат улогата што ја имаат алгоритмите во изборот на содржина и во таргетираните реклами, меѓутоа тие се помалку свесни за употребата на алгоритмите во други области од својот живот и за начинот на којшто собирањето податоци влијае врз нив; што е најважно, тие мислат дека не можат да направат никаква промена (Head et al., 2020).

Исто така, треба да научиме дека алгоритмите не се неутрални. Како и другите технологии, и тие се направени и се користат од луѓе.

Тие „одразуваат и промовираат одредени идеологии и имаат влијанија во целиот опсег на човечкото општество. Предупредувањата за алгоритамското одлучување ги идентификуваат далекусежните импликации во однос на пристрасност, правичност, приватност и демократски процеси“ (Ridley & Pawlick-Potts, 2021, стр. 2). Во некои области, алгоритмите имаат потенцијал неправедно да го нарушат, да го поколебаат јавното мислење и да создаваат поделби меѓу припадниците на општеството. Иако честопати „едвај и ги забележуваме или ги доведуваме во прашање овие операции засновани на податоци, сепак тие не се неутрални, туку тие обликуваат одредена општествена реалност за нас и тоа е нешто што треба да се дебатира“ (Lomberg & Kapsch, 2019, стр. 2).

Алгоритамската писменост има неколку димензии.

Двете најважни се свесноста (да се знае дека се користи алгоритам, за што се користат алгоритмите и во кои контексти се користат) и знаењето (разбирање како работат, нивните способности и цели и нивните импликации за корисниците) (Dogruel et al., 2021; Hargittai et al., 2020). Други аспекти што исто така треба да се истражат вклучуваат ставови за алгоритмите и проценка на нивните влијанија, вклучувајќи ги етичките, социјалните и политичките импликации, како и активностите преземени како одговор на другите димензии.

## АЛГОРИТМИТЕ И ЧОВЕКОВИТЕ ПРАВА

Кои информации најчесто ни се достапни на нашиот фид за вести на Фејсбук? Што го одредува профилот на ризик на една личност или кој профил ни дава најдобри шанси да добиеме здравствено осигурување или вработување? Или да бидеме оценети како потенцијални криминалци или терористи?

Овие прашања се отворени од студија на Советот на Европа, насловена како „Алгоритмите и човековите права – студија за димензиите на човековите права кај техниките за автоматска обработка на податоци и можни регулаторни импликации“, објавена во 2018 година.

Во потрага по начини за тоа како да се обезбеди заштита на човековите права и да се зачува достоинството во услови на брзи технолошки промени, експертите кои работела на оваа студија идентификуваа голем број прашања поврзани со човековите права кои беа поттикнати од растечката улога на алгоритмите во донесувањето одлуки.

„Техниките за автоматска обработка на податоци, како што се алгоритмите, им овозможуваат на корисниците на интернетот да бараат и да пристапат до информации, но тие исто така сè повеќе се користат и во процесите на донесување одлуки кои претходно биле целосно во човечка надлежност. Алгоритмите може да се користат при подготовка за донесување одлуки од страна на човекот или тие да се донесуваат автоматски. Всушност, границите помеѓу автоматското одлучување и одлучувањето од луѓето често се нејасни“, се вели во воведниот дел на студијата.

Авторите на студијата со примери покажуваат како употребата на техники за автоматска обработка на податоци може да го загрози правото на правично судење со презумпцијата на невиност, правото на приватност, слободата на изразување и слободата на здружување, потоа правото на уживање на сите човекови права и основните слободи без дискриминација, работничките права, правото на слободни избори, па дури и самото владеење. Студијата, исто така, се обидува да ги идентификува регулаторните опции што земјите членки можат да ги земат предвид со цел да ги намалат штетните влијанија или да промовираат добри практики, и притоа предлага мерки во областите на истражување, длабинска анализа, одговорност, транспарентност и свесност.

Притоа, еден од заклучоците на студијата е дека е неопходно да се подигне јавната свест и да се поттикне јавната расправа за овие теми. Неопходно е, велат авторите, да се искористат сите расположливи средства за информирање на пошироката јавност, за да можат корисниците критички да ги разберат логиката и функционирањето на алгоритмите и да реагираат на нив.

„Ова може да вклучува, но не треба да се ограничува на кампањи за медиумска и информациска писменост“, се заклучува во студијата, додавајќи дека институциите кои користат алгоритамски процеси, исто така, треба да се охрабрат да обезбедат лесно достапни објаснувања за процедурите кои се следени од алгоритмите.

Еве неколку најважни насоки содржани во публикацијата „Алгоритмите и човековите права – студија за димензиите на човековите права кај техниките за автоматска обработка на податоци и можни регулаторни импликации“, поврзани со критичкото разбирање на алгоритмите:



„Алгоритмите сè повеќе се користат во процесите на донесување одлуки, кои претходно биле целосно во надлежност на луѓето. Ова значи дека алгоритмите сега носат одлуки кои имаат значително влијание врз нашиот живот, како на пример дали ни се дава заем, дали нè вработиле или дали сме примени во училиште. Важно е да имаме критичко разбирање за тоа како функционираат овие алгоритми, за да можеме да обезбедиме дека тие не нè дискриминираат или дека не ги прекршуваат нашите човекови права.

„Нетранспарентноста на алгоритмите е главната пречка за нивното критичко разбирање. Ова значи дека често е тешко да се разбере како функционираат алгоритмите, дури и за експертите. Ова може да го отежни идентификувањето на потенцијалните предрасуди или дискриминација во алгоритмите, како и оспорувањето на одлуките што ги носат алгоритмите.

„Потребна е поголема транспарентност и отчетност во користењето на алгоритмите. Ова значи дека треба да можеме да пристапиме до информации за тоа како функционираат алгоритмите, за да можеме да го разбереме нивното влијание врз нашиот живот. Ние, исто така, треба да можеме да ги повикаме оние што користат алгоритми на одговорност за нивните одлуки“.

Алгоритмите може да се користат за манипулирање на нашето однесување. На пример, алгоритам што се користи за да препорача производи на веб-страница може да ни покаже производи кои е поверојатно дека ќе ни се допаднат, дури и ако навистина не ни се потребни. Ова може да нè доведе до импулсивни купувања за кои подоцна се каеме. Важно е да се биде свесен за потенцијалните ризици на алгоритмите и да се бара поголема транспарентност и одговорност при нивната употреба. Неопходно е да се погрижиме алгоритмите да не се користат за да нè дискриминираат или да ги кршат нашите човекови права.

Алгоритмите многу често може да се користат за нарушување на нашата приватност. На пример, алгоритам што се користи за целно рекламирање може да собира податоци за нашата историја на посета на интернет-страници и да ги користи за да ни прикаже реклами што се релевантни за нашиот интерес. Ова може да предизвика загриженост во однос на приватноста, особено ако податоците се собираат без наше знаење или согласност.

Една друга студија на Европската комисија, Студија за прашањата за медиумската писменост и зајакнувањето на интернетот кои се отпочнати од медиумски услуги што се управувани од алгоритам, од Луксембург, Канцеларијата за публикации на Европската Унија, исто така посветува сериозно внимание на влијанието на алгоритмите врз ширењето на дезинформациите на интернет.

Овој извештај го илустрира ова сознание со еден пример од 2018 година, кога беше објавено видео на YouTube на кое има неколку жени со шами, кои изгледа како да се дават во море, а сето тоа го снимила телевизиска екипа. Нараторот на видеото сугерира, на чешки јазик, дека станува збор за монтирана сцена на „мигранти кои се дават во море“ и реторички го поставува прашањето: Дали е ова измама? Видеото беше споделено на десетици чешки веб-страници, на Фејсбук и на Твитер, со тврдење дека мигрантската криза е измама и дека новинарите кои ја покриваат, всушност, се занимаваат со пропаганда. Приказната се прошири низ Европа и имаше 1,2 милиони прегледи на различни платформи на социјалните мрежи. Но, проверувачите на факти од новинската агенција [AFP](#) ја разоткрија приказната и докажаа дека снимката всушност била сцена за документарен филм што се однесува на настаните во Турција што се случиле во 1922 година.

*Алгоритам:* пресметлива функција која може да се имплементира во компјутерски системи. Алгоритмите за машинско учење, исто така, можат да го ажурираат своето однесување како одговор на искуството (влезни податоци) и метриката на перформансите (Osoba и Welser IV, 2017).

*Ехо-комори:* резултат на избор на група пријатели и информации кои заедно се дел од определен систем на верувања, со што се формираат поларизирани групи (Del Vicario et al., 2016).

*Филтерски меур:* резултати од алгоритмите кои создаваат „уникатен универзум на информации за секој од нас, што фундаментално го менува начинот на којшто се среќаваме со идеи и информации“ (Pariser, 2011)

Алгоритмите доведоа до бројни придобивки за потрошувачите, за медиумските компании и за огласувачите. Пред нивната појава, потрошувачите на вести и медиуми би биле зависни од генеричката содржина која е избрана од самите медиумски компании (весници или ТВ-емисии), или би морале да специфицираат конкретни и јасни прашања во базата на податоци на медиумите. Алгоритмите ја автоматизираат персонализацијата и овозможуваат таргетирање на медиумските содржини. Алгоритмите за пребарување, на пример, како оние што ги користи Гугл, ги приспособуваат информациите врз основа на потребите на примачот, желбите и неговите контакти на социјалните мрежи на интернет (Bozdag, 2013). Алгоритмите што се користат за филтрирање содржина, како што се оние што се користат за создавање на временски линии на Твитер или Фејсбук, им даваат приоритет на информациите врз основа на историјата на интеракцијата на корисникот со слична содржина со тоа што ја лајкнал, ја споделил, се претплатил и ја коментирал таа информација (Bozdag, 2013).

Студијата истакнува дека, во услови на загриженост во однос на ширењето на дезинформациите по кампањата за референдумот за Брежит или мигрантската криза, многумина ги истакнаа несаканите влијанија на алгоритмите врз консумирањето и дистрибуцијата на онлајн вести и медиуми. „Во Обединетото Кралство, на пример, Комитетот за дигитални, култура, медиуми и спорт (DCMS), кој ги истражувал дезинформациите и лажните вести по случувањето на скандалот со податоците на Кембриџ Аналитика, изрази загриженост поради „немилосрдното таргетирање на хиперпартизански ставови, кои играат на стравовите и предрасудите на луѓето, а со цел да се влијае врз нивните намери за гласање“ (British Broadcasting Corporation, 2018). Голем дел од ова внимание е фокусирано врз создавање „филтер-меури“ или „ехо-комори“, во кои, поттикнати од силните мрежни ефекти и пристрасноста кај луѓето, луѓето може да бидат изложени на преголемо прикажување на вести или содржина со однапред „сервирано“ мислење која е усогласена со нивните постоечки ставови“.

Прегледот на достапната литература и практики, во тој контекст, идентификува три пристапи: 1) пристапи кои имаат за цел да ја зголемат транспарентноста на алгоритмите и свесноста за нив; 2) пристапи насочени кон проверка на информациите; и 3) пристапи кои имаат за цел да развијат поширока медиумска писменост на поединците, со цел тие да можат ефективно да ги толкуваат медиумските содржини и информациите што им се даваат со помош на алгоритми.

Еден од пристапите се фокусира врз зголемување на транспарентноста во однос на употребата и функционирањето на алгоритмите со цел да се зголеми свеста на корисниците за тоа како информациите им се презентираат на платформите. И покрај фактот дека алгоритамски прикажаните содржини сè повеќе стануваат вообичаена карактеристика во пребарувачите и на платформите на социјалните мрежи (DeVito et al., 2017), истражувањето на оваа тема кое постои до денес е прилично ограничено (Hamilton et al., 2014) и првенствено е спроведено во контекст на САД. Исто така, можно е дека неодамнешните дебати од висок профил во врска со медиумите кои се управувани од алгоритам (како што се оние кои се однесуваат на улогата на социјалните мрежи на изборите во САД во 2016 година) ја зголемиле јавната свест откако биле направени првични истражувања. Досегашните истражувања покажа мешани резултати. Eslami et al. (2015) направи квалитативна лабораториска студија на 40 репрезентативни (американски) корисници на Фејсбук и констатираше дека „повеќе од половина од учесниците (62,5 проценти) не биле свесни за раскажувањето од страна на нивниот новински фид (News Feed). Слично на тоа, истражувањето кое опфати 147 студенти спроведено од страна на Powers (2017) открива дека повеќето не знаеле дали и како Гугл и Фејсбук ги следат податоците на корисниците и применуваат расудувања за да дадат персонализирани резултати. Понатаму, истражувањето кое опфати 208 корисници на Фејсбук, спроведено од Rader и Gray (2015), покажа дека голем дел од испитаниците (75 отсто) веруваат дека не виделе сè во својот новински фид, што имплицира дека испитаниците сметаат дека се случува некоја форма на раскажување.

Во студијата се истакнува дека намалувањето на ранливоста на оние кои ги користат социјалните мрежи како извори на вести и информации (и кои се потенцијални цели на кампањи за дезинформации) е неопходен дел од решението за проблемите поврзани со медиумските услуги засновани врз алгоритам. Ова може да се направи со подобрување на вештините што им се потребни на корисниците за критичко разбирање на информациите со кои се среќаваат и со кои комуницираат на интернет, во согласност со традиционалното разбирање на медиумската писменост применето во интернет-опкружување.

Еден од предизвиците во овој поглед, којшто беше исто така посочен во заклучоците од студијата, е дека активностите насочени кон поттикнување на вештините за медиумска писменост се засноваат врз претпоставката дека корисниците ќе знаат кога да ги користат овие вештини. Проблемот е што самите корисници честопати не се свесни за сопствените когнитивни предрасуди, така што ова е област во која треба да се вклучат бихевиоралните науки.

Process	Problems and harms	Sources
<b>Manipulation of the media</b>	Disinformation, growing distrust in the media and further radicalisation	Marwick and Lewis (2017)
<b>Invasive data use</b>	Intrusion privacy violation, decisional interference	Solove (2006)
<b>Attention economy</b>	Distraction, loss of productivity	Marotta and Acquisti (2017)
<b>Computational gatekeepers of media</b>	Lack of visibility, information asymmetry and hidden influence	Tufekci (2015)
<b>AI use in social decisions</b>	Sample size disparity, hacked reward functions, cultural differences, confounding covariates	Osoba and Welser IV (2017)

*Типологија на отворени прашања и штеџи во врска со алгоритамските одлуки (Студија за прашањата поврзани со медиумска писменост и еманципирање во однос на користењето на интернет отворени од медиумските услуги SMART 2017/0081 кои се управувани од алгоритам)*

Оваа студија нè учи на тоа дека „истражувачките методи кои се користени досега главно биле од мал обем, на пр. во форма на експерименти (Eslami et al., 2016) и анкети на целни групи“ (Powers, 2017). Затоа е тешко да се изведат здрави заклучоци во врска со свесноста за алгоритмите, особено затоа што оваа свест може да се разликува во зависност од групата на корисници. Понатаму, актуелните истражувања во најголем дел се вршат во контекст на САД, а свеста во контекст на ЕУ може да биде различна. Исто така, студиите за свесноста во врска со алгоритми најмногу се фокусираат врз Фејсбук, наместо да ги испитуваат алгоритмите и на други платформи, како што е Гугл. Еден предизвик за идните истражувања е фактот што честопати ниту корисникот, ниту истражувачот немаат пристап до изворниот код со цел да ги прегледаат и да ги тестираат ефектите од различните инпути (Hamilton et al., 2014). Имајќи го предвид ова немање јасно разбирање од страна на јавноста, имаше голем број на повици за зголемување на транспарентноста на платформите како дел од напорите да се подобри способноста на корисниците да го разберат начинот на којшто тие информации им се филтрирани и им се презентираат. Европската комисија посочи дека е „неопходна поголема транспарентност за да можат корисниците да разберат како информациите што им се презентираат се филтрираат, се обликуваат или се персонализираат, особено кога овие информации ја формираат основата за донесување одлуки во врска со купување или влијаат врз нивното учество во граѓанскиот или демократскиот живот“ (European Commission, 2015).

Оваа точка, исто така, беше истакната и од засегнатите страни кои се активни на терен (Hildebrandt и Gutwirth, 2008; Hildebrandt, 2012). Од една страна, беа упатени повици за зголемување на транспарентноста на алгоритмите преку објавување на кодот што е основа на алгоритмот. Иако ова веројатно нема да биде корисно за голем дел од корисниците на кои и понатаму им недостигаат технички вештини, сепак може да обезбеди поголема транспарентност така што ќе им овозможи на независните експерти да го проучуваат и да го разберат работењето на алгоритмите, и тоа да им го соопштат на корисниците кои немаат техничко знаење, како и на засегнатите страни.

Од друга страна, „транспарентноста“ не мора да значи дека корисниците се запознаени со тоа како функционираат алгоритмите во техничка смисла, туку значи постоење „информиран скептицизам“ и разбирање на тоа дека алгоритамските процеси е можно да ги определуваат нештата што ги доживуваат во својот секојдневен живот (во овој случај, медиумите на кои тие се изложени) (Osoba and Welser, 2017)“.

Dimension	Description
<b>Awareness</b>	Users are aware that algorithms are used in a way or another in the provision of media services and that there might be implications for the content they see, even if these are not clear to the user
<b>Understanding</b>	User understands that algorithms are used in the provision of media services and has (basic) understanding of how this shapes the content they see. This would allow for the user to make informed decisions about whether passively using the services in question and at what risk (e.g. navigating with caution, keeping the risk in mind even if not able to detect what is disinformation and what is not)
<b>Knowledge</b>	Users have a sufficient level of understanding/mastery of how algorithms work to act on algorithms by actively adapting their behaviour (inputs) to change the outcome (e.g. actively selecting content to increase their exposure to diverse media sources)
<b>Action</b>	Users are able to actively design, engage with or use algorithms for their own purposes when navigating the media landscape

Пример за димензии на алгоритамска писменост, Извор: RAND Europe.

Сето ова укажува на потребата од постојано ажурирање на дефинициите за медиумска писменост со цел корисниците да ги изградат своите вештини за постапување со медиумските содржини на најсоодветен начин. Студијата, исто така, вели дека е неопходно посеопфатно разбирање на медиумската средина.

Медиумската писменост е поставена на начин којшто треба да им помогне на корисниците да бидат посоефицицирани „консументи“ (на вести) кога ќе се сочат со лажни или погрешни информации (Anderson and Rainie, 2017; Allcott and Gentzkow, 2017). Хобс ова го идентификува како „потреба да се излезе надвор од фокусот којшто е ориентиран кон алатки, којшто подразбира спој помеѓу пристапот до медиумите и технологијата со нивно вешто користење“ (Hobbs, 2010).

Не постои една стандардна дефиниција за медиумска писменост која се користи во целиот сектор, а оние кои се содржани во литературата често се меѓусебно различни, вклучувајќи и елементи како што се информациска писменост (на пример, наоѓање и обезбедување на информации онлајн и библиотекарски вештини) и перспективи на критички медиуми (социјална правда) (Huguet et al., 2019).

Подолу се наведени неколку дефиниции како илустрација на горенаведеното.

Според Bulger and Davison (2018), медиумската писменост традиционално е „замислена како процес или збир од вештини засновани на критичко размислување“ и вообичаено се операционализира како збир од вештини кои подобруваат и наметнуваат критички ангажман кон пораките произведени од медиумите и од другите испраќачи на информации. Експертската група на ЕУ за медиумска писменост (MLEG) ја дефинира медиумската писменост како „сите технички, когнитивни, социјални, граѓански и креативни капацитети кои му овозможуваат на граѓанинот да има пристап и критичко разбирање за медиумите и да комуницира со нив“ (European Audiovisual Observatory, 2016). Frau-Meigs (2017), во согласност со УНЕСКО (2007), користи сложена дефиниција за медиумска писменост како што е „Медиумска и информациска писменост“ (MIL), според која медиумската писменост е втемелена во мултидисциплинарните области на образованието, информатичките и комуникациските науки. Во истата насока, еден извештај што неодамна беше објавен од Европската аудиовизуелна опсерваторија идентификува пет главни категории на вештини за медиумска писменост (European Audiovisual Observatory, 2016: 41):

- креативност: како што се создавање, градење и генерирање медиумска содржина;
- критичко размислување: како што е разбирањето на тоа како функционира медиумската индустрија и како се конструираат медиумските пораки; преиспитување на мотивациите на оние кои ги создаваат содржините со цел да се направи информиран избор за содржината и за нејзиното користење; препознавање различни видови медиумски содржини и оценување на содржината во однос на нејзината вистинитост, веродостојност и вредност за парите; препознавање и управување со ризиците поврзани со безбедноста и општа безбедност на интернет;
- меѓукултурен дијалог: како што ставање под знак прашалник на радикализацијата и на говорот на омраза;
- употреба на медиуми: како што е можноста за пребарување, наоѓање, навигирање и користење на медиумска содржина и услуги;
- учество и интеракција: интеракција, ангажман и учество во економските, социјалните, креативните, културните аспекти на општеството преку медиумите и промовирање на демократско учество и на основните права.

Студијата ги содржи резултатите од консултациите во следниве области: предизвици што произлегуваат од употребата на медиумски услуги управувани од алгоритам, прашања поврзани со користењето на овие услуги и можни реакции за справување со идентификуваните предизвици.

Во однос на предизвиците што произлегуваат од употребата на медиуми кои се управувани од алгоритам, испитаниците беа прашани дали се согласуваат со тоа дека употребата на медиуми управувани од алгоритам може да доведе до низа негативни последици. Овие последици беа избрани врз основа на преглед на литература што беше спроведен од истражувачкиот тим на почетоките од овој проект.

	Strongly Agree	Agree	Neither	Disagree	Strongly Disagree	N
<b>Limited exposure of users to alternative or competing views</b>	23	20	4	2	0	49
<b>Ideological polarisation</b>	21	24	3	0	0	48
<b>Reinforcement of people's existing biases with which they interpret or process information</b>	22	24	2	0	0	48
<b>Mistrust of the media and institutions</b>	11	18	14	5	0	48
<b>Weakening of the traditional media model (and/or associated functions such as fact-checking)</b>	12	22	8	5	1	48
<b>Suppression of a large diversity of voices or opinions</b>	11	14	13	9	1	48
<b>Pressure on people to engage with and share content that 'performs' well irrespective of quality/veracity (such as inaccurate news stories or clickbait)</b>	16	15	11	4	1	47
<b>Easy dissemination of disinformation</b>	21	22	5	1	0	49
<b>Increased acceptance of disinformation</b>	13	18	13	5	0	49

Резултатите покажуваат дека мнозинството од испитаниците се согласиле дека секоја од предложените последици може да произлезе од употребата на медиуми управувани од алгоритам. Огромното мнозинство од испитаниците се согласија дека употребата на овие медиуми може да доведе до следново: 1) зајакнување на постојните предрасуди на луѓето, со кои тие ги толкуваат или ги обработуваат информациите; 2) идеолошка поларизација; 3) лесно ширење дезинформации; и 4) поголемо прифаќање дезинформации.

Во Извештајот се вели дека испитаниците посочиле и дополнителни примери за тоа кои се последиците од употребата на медиуми управувани од алгоритам. Некои од нив се: 1) повеќе тешкотии за малите групи во заедницата да бидат видливи и да ги споделат своите идеи, 2) поголема нееднаквост бидејќи публика која е „тешко достапна“ можеби нема да ги добие истите можности или информации, 3) намалување на културолошката разновидност во аудиовизуелната потрошувачка и помали шанси да се најде нешто на интернет, 4) поткопување на локалната содржина и 5) нарушување на приватноста на луѓето.

## МОЌТА И ПРИСТРАСНОСТА НА АЛГОРИТМИТЕ (ПРОЦЕНКА НА ВЛИЈАНИЕ НА АЛГОРИТМИТЕ)

Сè повеќе станува јасно дека алгоритмите имаат сè поголема улога во начинот на којшто го разбираме и комуницираме со светот околу нас.

Секој од нас може да ја посочи ситуацијата кога сме комуницирале со пријател за многу конкретна тема, и набргу потоа сме биле преплавени со реклами поврзани со оваа тема на Фејсбук, Gmail и YouTube. Алгоритмите се насекаде. Ние користиме алгоритам кога сакаме да го најдеме најбрзиот пат до работа. Паметните звучници, е-поштата и програмите за разговор ги слушаат нашите разговори за да можат да ни нудат реклами. Нетфликс и YouTube имаат за цел максимално да го зголемат времето кое го поминуваме пред екранот и не им е грижа за тоа дали ни се допаѓа содржината или не.

Поради недоволните истражувања, но и поради немање доволно интерес, ние сме научени да мислиме дека алгоритмите се сложена работа и дека се надвор од нашата контрола. Промената на оваа реалност ќе значи усогласување и соработка помеѓу поголем број на сериозни општествени чинители, бидејќи станува сè поважно да се разберат процесите на тоа како се осмислуваат алгоритмите и како сме ние засегнати од нив.

Ерата на вештачката интелигенција и алгоритмите се нештата кои тоа го бараат од нас. Ова е исто така потврда дека медиумската писменост ќе мора постојано да се проширува, не само за младите туку и за сите други целни групи, во насока на тоа да бидат подготвени за денешнината, но исто така и за иднината.

Тоа ќе значи потрага по одговори на прашањата како што се, на пример: Како го проценуваме влијанието на алгоритмите? Како можеме да ја спречиме нивната неетичка употреба? Како алгоритмите ќе го променат светот, односно дали правдата, правичноста, објективноста и вистината ќе бидат вредности што ќе го имаат главниот збор?

Разбирливо е дека ќе произлегуваат сè повеќе етички прашања – од тоа како програмирањето на вештачката интелигенција влијае врз поединецот, па до тоа како поединецот може да влијае врз вештачката интелигенција. Поизразеното користење на вештачката интелигенција ќе доведе до ситуации кои ќе значат контрола или манипулација со технолошките и со нетехнолошките простори.

Станува сè произвесно дека информациите може да бидат манипулирани со корисникот да не може да види други идеи освен оние што ги диктира програмерот. Со цел да се елиминира пристрасноста во алгоритмите, сите засегнати страни (од програмери до избрани функционери) треба да работат заедно за да ги идентификуваат, да ги ублажат и да ги поправат влијанијата што алгоритмите ги имаат врз нашиот живот.

Еден текст објавен во списанието „WIRED“ укажува на сè почесто присутните недостатоци и на пристрасната природа на алгоритмите, со наведување на неколку примери. Нетранспарентноста во алгоритмите на вештачка интелигенција може да ги прикрие предрасудите и да го отежни или да го оневозможи утврдувањето одговорност (O'Neil, 2016). Ова доведува до повеќе морални и етички последици.

Истражувањата посочуваат примери како што е следниов: еден човек од државата Мичиген бил погрешно обвинет за измама поради што морал да поднесе барање за стечај; автоматизираните алатки кои прават скрининг непропорционално штетно делуваат кон луѓето со различна боја на кожата кои сакаат да купат дом или да изнајмат стан; црните корисници на Фејсбук биле изложени на поголема злоупотреба отколку белите корисници. Други автоматизирани системи несоодветно ги оценувале наставниците, учениците и посочувале дека лицата со темна боја на кожата многу мамеле на тестовите.

Но, пркосот кон оваа спонтаност или природа на алгоритмите е нешто што не мирува. Во еден текст на Хари Џонсон се посочува дека сега се прават напори за тоа подобро да се разбере како функционира вештачката интелигенција и за потребата од тоа корисниците да се повикаат на одговорност. На пример, Градскиот совет на Њујорк усвои закон со којшто се бара вршење ревизија на алгоритмите што ги користат работодавачите кога вработуваат или унапредуваат лица. Ова е прв закон од ваков вид и бара од работодавачите да ангажираат надворешни лица за да проценат дали алгоритмот покажува пристрасност врз основа на полот, расата или етничката припадност. Работодавачите, исто така, мора да ги информираат кандидатите за вработување кои живеат во Њујорк кога вештачката интелигенција игра улога во одлучувањето кој ќе биде вработен или унапреден.

Во Вашингтон, пратениците во Конгресот подготвуваат нацрт-закон со којшто би се барало од бизнисите да ги проценуваат автоматизираните системи за донесување одлуки што се користат во дејности како што се здравствена заштита, домување, вработување или образование и да известат за констатациите до Федералната трговска комисија; три од петте членки на Федералната трговска комисија поддржуваат посилно регулирање на алгоритмите. Закон за права во однос на вештачката интелигенција што беше предложен минатиот месец бара од Белата куќа да се открие кога вештачката интелигенција донесува одлуки што ги засегаат граѓанските права на едно лице, и вели дека системите за вештачка интелигенција треба да бидат „внимателно ревидирани“ од аспект на нивната, меѓу другото, точност и пристрасност.

Дополнително, креаторите на законски решенија на Европската Унија размислуваат за легислатива со која ќе се бара вршење инспекција на вештачката интелигенција која се смета за висок ризик и креирање јавен регистар на системи со висок ризик. Земјите како Кина, Канада, Германија и Обединето Кралство, исто така, презедоа чекори во последниве години за регулирање на вештачката интелигенција.

Џулија Стојанович, вонреден професор на Универзитетот во Њујорк, која била член на Работната група за автоматизирани системи за донесување одлуки во Њујорк, вели дека таа и нејзините студенти неодамна разгледувале една алатка за вработување и констатирале дека таа на луѓето им доделува раз-



лични резултати, во однос на нивната личност, врз основа на софтверската програма со која тие го креирале своето резиме. Други студии исто така покажаа дека алгоритмите за вработување ги фаворизираат кандидатите врз основа на тоа каде оделе на училиште, нивниот акцент, дали носат очила или дали има полица за книги во заднината на фотографијата.

Некои од оние кои се залагаат за поголема контрола фаворизираат задолжителни ревизии на алгоритмите кои се слични на ревизиите што се прават на финансиските средства на компаниите, вели Стојанович. „Други лица, пак, сакаат да прават 'проценки на влијанието' слични на проценките за влијанието врз животната средина. И двете групи се согласуваат дека на праксата многу ѝ се потребни стандарди за тоа како треба да се прават таквите прегледи и што тие треба да вклучуваат. Доколку нема стандарди, бизнисите би можеле да се впуштат во „перење на етиката“ преку организирање ревизии кои би оделе во нивна полза. Поддржувачите велат дека овие прегледи нема да ги решат сите проблеми поврзани со алгоритмите, но ќе им помогнат на креаторите и на корисниците на вештачката интелигенција да бидат законски одговорни“.

Претстојниот извештај на „Algorithmic Justice League (AJL)“, која е приватна непрофитна организација, препорачува да се воведат обврска за обелоденување тогаш кога се користи модел на вештачка интелигенција, како и да се креира јавен репозитар на инциденти, т.е. случаи во кои вештачката интелигенција предизвикала штета. Овој репозитар може да им помогне на ревизорите да ги увидат потенцијалните проблеми со алгоритмите и да им помогне на регулаторите да ги истражат или да ги казнат рецидивистите.

Текстот на „Wired“ истакнува дека професорот по право на Универзитетот UCLA, Ендрју Селбст, бил еден од првите што предложил да се прават проценки на влијанието на алгоритмите.

Во трудот објавен во „Харвард Журнал за право и технологија“, професорот Селбст се залага за документирање бидејќи ние сè уште не разбираме во целост на кој начин вештачката интелигенција ни наштетува на луѓето. Истражувањето на алгоритамската штета е работа која постои од пред само неколку години, а многу малку се знае за влијанието кое вештачката интелигенција го има врз различни групи.

„Треба да знаеме како големиот број субјективни одлуки кои го сочинуваат градењето на еден модел доведува до забележаните резултати и зошто тие одлуки се сметаат за оправдани во тој момент, со цел да имаме можност да го 'расчлениме' сето тоа кога нешто ќе тргне наопаку“, пишува во трудот. „Проценките на алгоритамското влијание не можат да ги решат сите алгоритамски штети, но тие, прво и основното, можат да ги стават во подобри позиции праската и регулаторите со цел да ги избегнат штетите, а второ, да постапуваат во однос на нив откако ќе дознаеме повеќе.“

Кахари Џонсон вели дека „во текот на изминатата година, луѓето со искуство во документирање на тоа како вештачката интелигенција може да предизвика штета ги посочија чекорите кои може да се сметаат за неопходни за да успеат ревизиите и проценките на влијанието, и исто така како тие може да бидат и неуспешни. Некои влечат поуки од првичните напори што биле направени за регулирање на вештачката интелигенција во светот и од минатите обиди за заштита на луѓето или животната средина од опасни технологии.“

Според извештајот на институтот „Greenlining“ (2021), „Алгоритамската пристрасност се јавува тогаш кога алгоритамската одлука доведува до неправилни резултати кои неоправдано и произволно привилегираат одредени групи во однос на други групи“. Врз основа на големи податоци, вештачката интелиген-

ција може да го предвиди нашиот животен век врз основа на нашето место на живеење и економската положба. Во извештајот е наведено како се користат алгоритмите за да се донесе одлука за тоа кој ќе добие „пристап до поволни кредити, работни места, образование, државни ресурси, здравствена заштита и инвестиции“ (Извештај на институтот Greenlining, 2021).

„Училиштата користат алгоритми за оценување на есеите на учениците или за проверка на плагијаризам. Факултетите користат алгоритми за да ги идентификуваат ризичните студенти или да ја одредат веројатноста од тоа студентот да ја прифати понудата за упис на факултетот. Алгоритмите за проблеми кои ги предвидуваат остварувањата на студентите можат да ги казнат оние студенти или ученици во училиштата со ниски резултати и да ги зајакнат разликите во образованието.

Алгоритмите за оценување во Обединетото Кралство им даваат пониски оценки на учениците со пониски примања. Во 2020 година, пандемијата со КОВИД-19 ги принуди училиштата во Англија да ги откажат завршните испити на државно ниво, што го отежнува давањето конечни оценки и одредувањето на уписни места на факултет. Како резултат на тоа, Канцеларијата за квалификации и испити во Англија (Ofqual) почна да користи алгоритам за пресметување на оценките на студентите. За да можат да се пресметаат оценките, алгоритмот се потпираше на предвидувањата на наставниците за конечните оценки на студентот, нивниот академски учинок, и, најважно од сè, податоците за минатиот учинок на училиштето.

Алгоритмот намали 40 % од оценките дадени од наставниците при пресметувањето на конечните резултати. Анализата на алгоритмот покажа дека алгоритмот има поголема веројатност да им ги намали оценките на учениците со пониски приходи и на оние кои не посетувале помали приватни училишта. Откако се случи големо незадоволство во јавноста, Канцеларијата ги укина алгоритамските оценки и учениците/студентите ги добија оценките доделени од наставниците.

Овој алгоритам е уште еден пример за неусогласеност помеѓу резултатот што алгоритмот треба да го предвиди и она што всушност го предвидува. Алгоритмот не го одредуваше вистинското достигнување на ученикот во текот на годината, туку предвиде колку добро постигнување „треба“ да имаат учениците во одредено училиште. Ставањето акцент од страна на алгоритмот на претходните училишни резултати како предиктор значеше дека за учениците кои имаат високи постигнувања, а учат во училишта со слаби резултати, има поголема веројатност да им бидат намалени оценките. Алгоритмот за оценување, исто така, отвора прашања во однос на етиката на доделување оценки на учениците врз основа на квалитетот на нивното училиште, а не со користење повеќе лични мерки за постигнувања. Дополнително, алгоритмот стави поголема тежина на оценките дадени од наставниците во училишта со помалобројни класови, со што на учениците во приватните училишта им дава неоправдана предност.“

Заклучокот од овој извештај е дека алгоритмите и автоматизираните одлуки се моќни, распространети и, честопати неправедни, неточни и дискриминаторски. Дури и технолошките гиганти како што се Фејсбук, Мајкрософт и Гугл им се придружија на застапниците за приватност и на потрошувачите во барањето државните законодавни тела да воспостават нови правила и прописи за алгоритмите и вештачката интелигенција.

Овој притисок за законодавна акција претставува можност не само да се развијат политики кои ја сведуваат на минимум неправедната дискриминација од страна на алгоритмите, туку и да се создаде систем каде што носителите на одлуки ќе ги оптимизираат алгоритмите во однос на нивна правичност и вклучување, ќе ги осмислат на начини што ќе обезбедат инвестициите да допрат и до најранливите заедници и да ги користат за градење подобро и порамноправно општество.

## ВАЖНО Е МЛАДИТЕ ДА БИДАТ ЕМАНЦИПИРАНИ СО АЛАТКИ ЗА КРИТИЧКА АНАЛИЗА НА АЛГОРИТМИТЕ И ЗА НАВИГАЦИЈА

„Зголемената употреба на алгоритми во донесувањето отвора повеќе етички прашања, меѓу кои и загриженост во врска со квалитетот и правичноста на користените податоци, транспарентноста на алгоритмите, одговорноста за нивните постапки и потенцијалот за пристрасност и дискриминација. (стр. 1, „The Ethics of Algorithms: Mapping the Debate“)

Перцепцијата што ја имаме за светот постојано е под влијание на медиумскиот дискурс, на емитуваните идеи и на објавените размисли во едно постојано социјално, политичко или економско конструирање на реалноста.

Во литературата постои консензус дека целта на образованието, особено образованието за медиумска писменост, е да им овозможи на луѓето навика за истражување и вештини за изразување што им се потребни за да можат критички да размислуваат, ефективно да комуницираат и да бидат активни граѓани во светот.

Сепак, традиционалната медиумска и информациска писменост станува несоодветна, а алгоритамската писменост е неопходна за ефективно навигирање и учествување во сложеното информациско опкружување.

Алгоритмите создаваат медиумско опкружување кое бара поинакви или барем дополнителни вештини за медиумска писменост, она што Nichols и LeBlanc го нарекуваат „нелокални, нерепрезентативни и нечовечки односи“ (2021, стр. 395). Практиките за описување мора да се однесуваат на целото медиумско опкружување, во кое е вклучен самиот алгоритам, технологијата/платформата, однесувањето на корисниците и општествено-културолошките влијанија и ефекти.

„Дигиталната писменост значи разбирање на општествените и културолошки контексти на дигиталните медиуми и на начините на кои овие медиуми се користат за создавање и прикажување идентитети, врски и вредности. Дигиталната писменост, исто така, вклучува разбирање на етичките импликации од употребата на дигиталните медиуми и потенцијалот за којшто овие медиуми можат да се користат за да им наштетат или да ги искористат другите“. (стр. 2, Buckingham David)

Sayifa Noble (2018), авторка на „Algorithms of Oppression“, посочува дека алгоритмите постојано ја потенцираат и ја рефлектираат пристрасноста на нивните програмери. Постои циклична поврзаност помеѓу корисникот и алгоритмот, со тоа што тие меѓусебно си влијаат и се „потхрануваат“ еден со друг. Станува збор за компјутерска програма која е заснована на код, па така „контролата ја имаат оние што создаваат и распоредуваат алгоритми, а не оние што ги користат“ или се засегнати од нив (Ridley & Pawlick-Potts, 2021). На пример, како нешто што е создадено од човекот, алгоритмите не можат да ги предвидат сите исходи, а тоа доведува до неочекувани последици што можат да имаат и имаат катастрофални резултати, особено кога се користат за цели на предвидлива аналитика (Nichols & LeBlanc, 2021).

Затоа, потребата од критичка медиумска писменост е прашање кое веќе претставува приоритет. Едукаторите, од друга страна, ќе треба да ги прошират своите знаења за да ги подготват младите луѓе да преземат похрабри и поактивни активности за искоренување на социјалната неправда која алгоритмите можат да ја одразуваат или да ја влошат кога таа веќе постои во постапките на некои чинители во заедниците.

Образованието за медиумска писменост не треба да биде само да ги научи луѓето како критички да ги анализираат медиумите, туку исто така треба да ги научи и на тоа како ефективно и етички да ги користат медиумите (Renee Hobbs and Amy Jensen, стр. 3).

Унапредувањето на алгоритамската писменост кај младите ќе значи создавање цврста основа за одговорно дигитално граѓанство. Во таа смисла, кон медиумската и дигитална писменост потребно е да се додаде нов тип на писменост која се нарекува алгоритамска писменост. Образованието за информатичка писменост мора да се спроведува преку наставната програма бидејќи унапредената информациска писменост академски и социјално ќе го унапреди начинот на којшто учениците постапуваат со технологијата. За да може да се задржи ваквото знаење, едукацијата на учениците мора да биде постепено надградувана и итеративна.

Да се практикува писменост во 21 век значи да се биде способен да се разбере меѓусебната поврзаност која постои помеѓу текстот, технологијата, социјалните структури, економските и политичките влијанија и улогата на дигиталната комуникација во нашиот живот на интернет и надвор од него. Дигиталната писменост бара луѓето да бидат способни да конзумираат и да создаваат, но исто така бара од луѓето да бидат критични кон она што го конзумираат... следна фаза во технолошката писменост е опфаќање на улогата која ја имаат алгоритмите и платформите кои се управувани од алгоритми, (Koenig, 2020, стр. 2).

Свесноста за тоа дека алгоритмите донесуваат одлуки е од фундаментално значење за современата информациска писменост, која е нешто што се подразбира кога станува збор за критичко ангажирање со информациите. Сепак... потребно е да се отиде и подалеку од концептот на свесност и да се поврзат индивидуалните одговорности, колективните одговорности и корпоративните интереси и да се олесни разбирањето на информациите на начин што значи нивен составен дел во општествено-материјалните услови што го овозможуваат тоа (Haider & Sundin, 2021, стр. 140).

Алгоритмите како оние што ги користат Гугл и Нетфликс се осмислени така да ги прифаќаат нашите барања, т.е. прашања и да ги следат нашите активности, користејќи ги притоа тие податоци за да одговорат на нашите прашања и барања, да ги предвидат нашите потреби и да препорачаат нешта или медиумски содржини во кои можеби би уживале. Со оглед на тоа дека интернет-пребарувачите се „појавното лице“ на алгоритмите, ние тежнееме кон тоа да ги сметаме за алатки и да ги оценуваме првенствено врз основа на нивната корисност. Добриот алгоритам ни ги враќа информациите што ги сакаме или ги очекуваме, додека недоволно добриот алгоритам тоа не го прави. Оваа перцепција, сепак, ја заобиколува реторичката димензија на алгоритмите. И покрај нивниот неутрален изглед, алгоритмите „ја имаат својата форма според она како што биле замислени од нивните создавачи, како и од социјалните системи врз основа на кои тие луѓе ги создаваат своите алгоритми. Алгоритмите се махинации на намерите на човечките суштества и на равенките осмислени со цел да ги постигнат тие намери, (Gallagher, 2020, стр. 2). Како резултат на оваа човечка поврзаност, дури и најдобронамерните „создавачи“ произведуваат алгоритми кои ги рефлектираат вредностите и верувањата, вклучувајќи ги и расните, економските, ро-

довите и други предрасуди. Во однос на пребарувачите, таквите предрасуди често имаат своја појавна форма во вид на резултати од пребарување кои промовираат дезинформации, ги искористуваат жените и маргинализираните групи или ги засилуваат стереотипите, како резултат на тоа што во преден план се ставаат оние содржини што се најпрофитабилни.

Кога ги едуцираме учениците во однос на информациска писменост, ние исто така треба да ги подготвиме и да размислуваат за тоа на кој начин алгоритмите функционираат како реторички актери. Haider и Sundin (2021) го објаснуваат ова на следниов начин: „информациската писменост денес подразбира создавање определено значење од информации кои се обликувани во однос на, и од страна на, алгоритамски системи кои користат различни форми на предвидлива аналитика“ (стр. 131), што укажува на тоа дека централно место во секоја дискусија за информациска писменост има и алгоритамската свест и начините на кои алгоритмската е исто така реторичка. Бидејќи „нашиот свет (на интернет и надвор од него) е сè повеќе предмет на посредување, филтрирање, персонализирање и предвидување од страна на алгоритми“, неопходно е учениците да научат како да ги „проценат, да ги преиспитуваат и да ги анализираат улогите што ги имаат алгоритмите во структурирањето на нашето барање т.е. пребарување и употреба на информации“ (Gardner, 2019). Дополнително на тоа, „ако ја дефинираме информациската писменост како способност за критичко и рефлексивно лоцирање, оценување и инкорпорирање информации – тоа е нешто што бараме од учениците да го прават речиси на секој час – тогаш улогата на алгоритмите во тој процес не смее да се занемари“ (Bakke, 2020, стр. 2). Ние знаеме дека секое ангажирање со технолошките информации е дефинирано од минатото користење и реагирањето на оваа употреба, и поради тоа е важно учениците да развијат не само вештини за информациска писменост, туку и вештини за алгоритамска писменост – или свест. Голем дел од оваа свест се наоѓа во метакогницијата, саморефлексијата и создавањето значење: активности кои им овозможуваат на учениците да ги разберат своите сопствени искуства во однос на технологијата. Покрај тоа, ова се вештини што им се потребни на учениците за да имаат успех на академско, професионално и социјално ниво.

Распространетоста на вештачката интелигенција, пристрасните алгоритми, надзорниот капитализам (Zuboff, 2019), како и дезинформациите, ја засилуваат потребата од тоа учениците да развијат критички вештини за тоа како дигиталните медиуми влијаат врз нивниот живот. Ниската алгоритамска свест го прави човекот поподложен на манипулации предводени од податоци, на поголема изложеност на ширење дезинформации и поголемо прифаќање на стереотипите (Mohamed, 2020; Pariser, 2019).

Овој текст има за цел да ги поттикне едукаторите да дадат свој одговор на овој дефицит на информациска писменост. Од суштинска важност е младите да реагираат во однос на видливите и невидените влијанија на алгоритамската пристрасност, дискриминацијата и штетата. Ова се работи кои мора да се централизираат и да бидат присутни во повеќе опкружувања во кои се учи, доколку сакаме да ги подготвиме учениците да бидат етички корисници на технологијата. На крајот од краиштата, педагошките истражувања во однос на информациската писменост неопходно е да излезат надвор од рамките на наставната програма за општо образование и да се инфилтрираат во сите нивоа на секојдневното живеење, на ист начин како што и интернетот без граници се инфилтрира во сите аспекти од нашиот секојдневен живот. Младите веќе се свесни за начините на кои технологијата може да биде корисна, но тука е и потребата тие да се едуцираат за начините на кои технологијата, особено алгоритмите, се штетни, дискриминаторски и пристрасни.

## ЗАКЛУЧОК

Утврдено е дека подобрата обука на наставниците ги подобрува придобивките што ги добиваат учениците од употребата на технологијата, со што се намалува и дигиталниот јаз (Starkley et al., 2016; Warcheauer et al., 2016). Reich (2020) препорачува едукаторите да се впуштат во новите технологии и да ги учат учениците на тоа како да ги користат новите технологии, наместо да продолжат да ги учат за традиционалните начини и да ја користат технологијата како алатка. Слична стратегија се препорачува и за зголемување на писменоста во однос на вештачката интелигенција кај учениците. За да може да се зголеми писменоста во врска со вештачката интелигенција, Reich (2020) се залага учениците да учат за тоа како функционира вештачката интелигенција и да ги разгледуваат етичките прашања кога работат со вештачка интелигенција, наместо само да учат како да користат програми што се засновани врз вештачка интелигенција (Ng et al., 2021). За да може да ги подготви учениците за свет што е исполнет со алгоритми и со вештачка интелигенција, едукаторите ќе треба најпрвин да ги разберат овие технологии за да можат да обезбедат ефективно описменување во однос на вештачката интелигенција.

Влијанието на алгоритмите и вештачката интелигенција ќе продолжи да се зголемува. Точно е дека тие можат да ни го олеснат животот, но исто така се покажа и дека алгоритмите ги рефлектираат најлошите човечки квалитети, вклучително и бесчувствителноста при донесување одлуки, и тоа одлуки кои имаат влијание врз животот и стремежот кон финансиска добивка, пред сè останато. Едукаторите ќе треба да се приспособат на променливата клима што ја предизвикуваат алгоритмите и ќе треба исто така да ги поучуваат учениците на вештините за алгоритамска писменост кои се неопходни за да се разбере влијанието на алгоритмите.

Распространетоста на алгоритмите во секојдневниот живот и растечката улога на алгоритмите во општественото одлучување и управување доведе до потребата од поучување во однос на алгоритамската писменост како специфичен дел од медиумската и дигиталната писменост.

Наставниците и инструкторите треба да подготват планови за активности со кои ќе се информира за алгоритмите и со кои ќе се користи критичко размислување и ќе има дискусија за тоа каква е нивната улога во нашиот живот. Сепак, станува збор за тема која претставува вистински предизвик.

Потребата од алгоритамска писменост произлегува од две клучни и еднакво важни перспективи: контрола и еманципирање. Оформувањето на алгоритамска писменост „е потребно со цел да се признае моќта (контролата) на технологијата врз луѓето и моќта (еманципирањето) за луѓето“ (Ridley & Pawlick-Potts, 2021, стр. 5). Од една страна, оваа писменост може да ни помогне да ги прифатиме можностите и ветувањата, а од друга, да вршиме контрола врз тоа каде и кога тие дејствуваат врз нас. Исто така е важно што сегашната дигитална и информациска писменост не обезбедува алгоритамска писменост (Ridley & Pawlick-Potts, 2021, стр. 1). Сепак, ова е клучно прашање, како што пишуваат Gran et al. (2021), бидејќи „поголемото знаење за тоа кои се структурните сили што го обликуваат интернетот не е само вештина за навигирање во интернет-просторот, туку претставува неопходен услов за управување со информациите како информиран граѓанин“ (стр. 1790). Информираните граѓани ќе препознаат и ќе можат да артикулираат дека „она за што станува збор со подемот на „алгоритамските машини“ се, всушност, нови форми на алгоритамска моќ што го преобликува начинот на функционирање на социјалните и економските системи“ (Kitchin, 2017, стр. 16).

Поучувањето за алгоритамска писменост, како што е медиумската писменост, станува нешто што е итно потребно за да се спречат дигиталните поделби и да се запре култивирањето на пристрасноста во апликации кои потенцијално влијаат врз голем број животи на когнитивен и на емотивен, па дури и на физички начин. Zargouali et al. (2021) зборуваат директно за отворените прашања што се присутни кај истражувачите на медиумската писменост:

Од една страна, да се биде свесен за алгоритамските препораки на онлајн платформите може да ги охрабри онлајн корисниците да имаат покритични размислувања и да донесуваат покритички одлуки во врска со содржината што се прикажува на овие платформи. Од друга страна, недостигот од алгоритамска свест може да придонесе за големи општествени проблеми, како што се ширење погрешни информации и дезинформации, пролиферација на филтер-меури, зголемена подложност на манипулации предводени од податоци и зајакнување на стереотипите, нееднаквостите и дискриминацијата. (стр. 2)

Ridley and Pawlick-Potts (2021) резимираат зошто оваа писменост е толку важна во образовен контекст: „алгоритмите не се технологија како што е вештачката интелигенција или, поопшто кажано, компјутерите. Алгоритмите обезбедуваат структура која става во рамка (и не ограничува) како се изразуваме. Тие се начин на гледање на светот и делување во него“ (стр. 18).

Она што е потребно се едукативни програми и практики што се однесуваат на општествено-културолошките и етичките аспекти на алгоритмите. Само со соодветно осмислени инструкции кои излегуваат надвор од традиционалните практики за описменување, учениците ќе можат да се стекнат со рефлексивност што им е неопходна за да бидат поединци кои ќе бидат активни, општествено свесни и ориентирани кон општествена правда.

## ЛИТЕРАТУРА

- Study on media literacy and online empowerment issues raised by algorithm-driven media services, Luxembourg. Publications Office of the European Union, 2019
- Algorithms and human rights, Study on the human rights dimensions of automated data processing techniques and possible regulatory implications”, published by the Council of Europe in 2019. The study was commissioned by the European Commission to understand the challenges posed by algorithms and automated decision-making to human rights and to explore possible regulatory solutions
- Johnson, K. (2021, December 2). The movement to hold AI accountable gains more steam.” Wired. Retrieved: <https://www.wired.com/story/movement-hold-ai-accountable-gains-steam/>.
- Greenlining Institute. (2021). Algorithmic Bias explained. Retrieved: <https://greenlining.org/wp-content/uploads/2021/04/Greenlining-Institute-Algorithmic-Bias-Explained-Report-Feb-2021.pdf>
- Koenig, A. (2020). The algorithms know me and I know them: using student journals to uncover algorithmic literacy awareness. *Computers and Composition*, 58, 102611
- Gallagher, J. R. (2020). The ethics of writing for algorithmic audiences. *Computers and Composition*, 57, 102583
- Bakke, A. (2020). Everyday googling: results of an observational study and applications for teaching algorithmic literacy. *Computers and Composition*, 57, 102577
- Haider, J., & Sundin, O. (2021). Information literacy as a site for anticipation: temporal tactics for infrastructural meaning-making and algorithm awareness. *Journal of Documentation*
- Gardner, C. C. (2019). Teaching algorithmic bias in a credit-bearing course. *International Information & Library Review*, 51(4), 321-327
- O’Neil, C. (2016). *Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy*. Broadway Books
- Lloyd, A. (2019). Chasing Frankenstein’s monster: Information literacy in the black box society. *Journal of Documentation*, 75(6), 1475–1485. <https://doi.org/10.1108/JD-02-2019-0035>
- Burrell, J. (2016). How the machine ‘thinks’: Understanding opacity in machine learning algorithms. *Big Data & Society*, 3(1), 205395171562251. <https://doi.org/10.1177/2053951715622512>
- Reich, J. (2020). *Failure to disrupt: Why technology alone can’t transform education*. Harvard University Press.
- Kitchin, R. (2017) Thinking critically about and researching algorithms. *Information, Communication & Society*, 20(1), 14-29. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2016.1154087>



- Ridley, M., & Pawlick-Potts, D. (2021). Algorithmic literacy and the role for libraries. *Information Technology and Libraries*, 40(2). <https://doi.org/10.6017/ital.v40i2.12963>
- Dogruel, L. (2021). What is algorithm literacy? In M. Taddicken & C. Schumann (Eds.), *Algorithms and Communication* (pp. 67-94). SSOAR Open Access Repository. <https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/75898>
- Lomborg, S., & Kapsch, P. H. (2020). Decoding algorithms. *Media, Culture & Society*, 42(5), 745-761. <https://doi.org/10.1177%2F0163443719855301>
- Head, A. J., Fister, B., & MacMillan, M. (2020). Information literacy in the age of algorithms: Student experiences with news and information, and the need for change. *Project Information Literacy*. [https://projectinfolit.org/pubs/algorithm-study/pil\\_algorithm-study\\_2020-01-15.pdf](https://projectinfolit.org/pubs/algorithm-study/pil_algorithm-study_2020-01-15.pdf)
- Nichols, T. P., & LeBlanc, R. J. (2021). Media education and the limits of “literacy”: Ecological orientations to performative platforms. *Curriculum Inquiry*, 51(4), 389-412. <https://doi.org/10.1080/03626784.2020.1865104>
- Ridley, M., & Pawlick-Potts, D. (2021, June). Algorithmic literacy and the role for libraries. *Information Technology and Libraries*, 40(2), 1-15. <https://doi.org/10.6017/ital.v40i2.12963>
- Noble, S. U. (2018). *Algorithms of oppression: How search engines reinforce racism*. New York University Press.
- Zuboff, S. (2019) *The age of surveillance capitalism*. Public Affairs
- Mohamed, S., Png, MT. & Isaac, W. (2020). Decolonial AI: Decolonial Theory as Sociotechnical Foresight in Artificial Intelligence. *Philos. Technol.* 33, 659–684. <https://doi.org/10.1007/s13347-020-00405-8>
- Pariser, E. (2011). *The filter bubble: What the Internet is hiding from you*. Viking/Penguin Press.
- Jeff Share, Tatevik Mamikonyan, Eduardo Lopez (2019): *Critical Media Literacy in Teacher Education, Theory, and Practice*
- Buckingham, D. *Defining digital literacy: What do young people need to know about digital media*, (2015)
- Renee Hobbs and Amy Jensen, *The Past, Present, and Future of Media Literacy Education*, (2009)
- Mittelstadt, B. D., Allo, P., Taddeo, M., Wachter, S., & Floridi, L. (2016). The ethics of algorithms: Mapping the debate. *Big Data & Society*
- Интернет страници: [media-and-learning.eu](http://media-and-learning.eu), [ic4ml.org](http://ic4ml.org), [wired.com](http://wired.com)

## АВТОР:



## АНЕТА РИСТЕСКА

Анета Ристеска дипломирала на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“, при Универзитетот „Кирил и Методиј“ во Скопје. Работи на изнаоѓање иновативни методи на комуникација и застапување на социолошките феномени кои се во фокус на програмите на Асоцијацијата за истражување, комуникации и развој, „Паблик“, како и во приближувањето на решенијата и наодите, базирани на истражувања, до сите општествени актери. Коосновач е и заменик главен уредник на Платформата за одржлив развој, „Лице в лице“. Зад себе има повеќе од 15 години искуство како новинар и уредник во дневни печатени и дигитални медиуми, со акцент на истражувања и анализи од областа на социјалните и културни политики. Во моментот е студент на магистерски студии: студии на политики, на Институтот за општествени и хуманистички науки, Скопје.