

Träger Anikó
Algoritmikus ajánlórendszerek és mesterséges intelligencia alkalmazása az online platformokon és keresőmotorokban

Összefoglaló

Bevezetés

A digitális technológia gyors fejlődése és az internet terjedése lehetővé tette, hogy a platformok széles körben elérhetők legyenek, és szerves részévé váljanak mindennapi életünknek. A közösségi média, e-kereskedelem, videómegosztó platformok és keresőmotorok mind olyan szolgáltatások, amelyek nemcsak személyes kommunikációnkat, de vásárlási és hírfogyasztási szokásainkat is alapvetően befolyásolják. Működésük alapvető elemeivé váltak az algoritmusok, amelyek segítenek abban, hogy a felhasználók személyre szabott élményeket kapjanak figyelembe véve keresési előzményeiket, korábbi aktivitásukat, érdeklődésüket (pl. általuk kedvelt tartalmak alapján).

Az algoritmusok, mint matematikai és logikai rendszerek, amelyek az adatokat feldolgozzák és rangsorolják, meghatározó hatással vannak a felhasználói élményekre. A platformok algoritmusai nem csupán a tartalmak és hirdetések rangsorolásában, hanem az információ áramlásában, a felhasználói preferenciák alakításában és közéleti, politikai diskurzusok formálásában is közreműködnek. Ezáltal a platformokon alkalmazott algoritmusok hatása messze túlmutat a digitális térben történő egyszerű interakciókon, és társadalmi folyamatokat is befolyásolhatnak.

A tanulmány célja, hogy átfogó képet adjon a platformok algoritmusainak működéséről, különös tekintettel a mesterséges intelligencia alkalmazására, és azok hatására a felhasználói magatartásokra vonatkozóan. Ezen kívül elemzi azokat a jogalkotói lépéseket, amelyeket az Európai Unió hozott a felhasználók védelmére, valamint a rendszerszintű kockázatok csökkentésére. A tanulmány emellett rávilágít az algoritmusok működésének átláthatósági kérdéseire, manipulációs lehetőségeire, és azokra a kihívásokra, amelyekkel a szabályozók és a platformok szembesülnek a felhasználók védelme és az átláthatóság jobb biztosítása érdekében.

Algoritmusok szerepe a platformokon

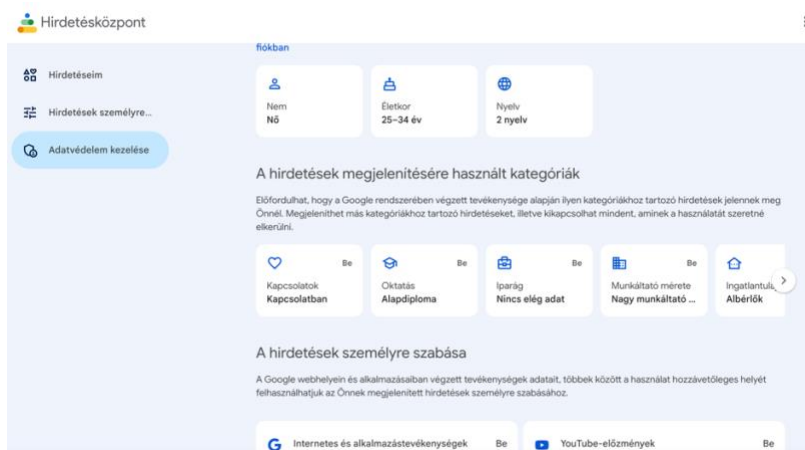
A digitális ökoszisztéma legfontosabb elemei a különböző online platformok, amelyek az algoritmusok segítségével működnek. Ezek a rendszerek a felhasználók aktivitása alapján személyre szabják a tartalmakat, amelyek a felhasználók számára leginkább érdekesek, relevánsak vagy hasznosak lehetnek, a felhasználók aktív részesei is az üzleti modellnek, amely nagyban épít korábbi aktivásukra, keresési előzményeikre, az azokból nyert információkra. Az online keresőmotorok és online platformok – mint a Google, Facebook, Instagram, YouTube és TikTok – algoritmusokkal működnek, amelyek az adatokat elemzik, és ezen alapuló ajánlásokat nyújtanak, ezáltal jelentősen befolyásolva a felhasználó elé kerülő tartalmakat.



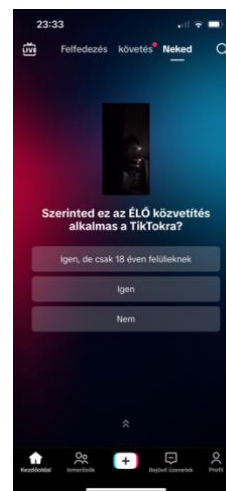
Az algoritmikus döntéshozatal olyan folyamat, amelyben matematikai és statisztikai modellek, valamint algoritmusok segítségével hoznak meg döntéseket, gyakran nagymennyiségű adat alapján. Az algoritmusok lépésről lépésre végrehajtható szabályok, amelyek segítségével a döntéshozók strukturált és hatékony módon

1. ábra (saját szerkesztés) Magyarázó ábra a digitális ökoszisztémák működéséhez

értékelhetik a lehetőségeket.¹ Ennek értelmében tehát az online platformok, keresőmotorok a felhasználók által rendelkezésre bocsátott rengeteg adatot elemzik, és használják fel a beléjük programozott matematikai döntések segítségével, majd „hoznak döntést” arról – a lentebb részletezett módon – hogy milyen tartalmat ajánljanak, vagy pl. egy bejegyzés eltávolítása szükséges-e. Az algoritmikus döntéshozatal erősen épít az eredmények értékelésére, így sokszor annak alapján lép tovább, hogy a felhasználó rákattintott-e a hirdetésre, megnézte-e az adott videót stb., de találkozhatunk olyan explicitebb megoldással is, amikor a platform felülete ténylegesen rá is kérdez, hogy hasznosnak találta-e a hirdetést, információt a felhasználó.



2. ábra (saját képernyőkép) a Google-YouTube Hirdetesközpontban gyűjtött adatokról



3. ábra (saját képernyőkép) a TikTok használata során felugró felhasználói véleményt vizsgáló kérdésről

(A 2. ábrán a Google-YouTube hirdetési központjában összefoglalt előzmények láthatóak, amely alapján megtekinthető, hogy az adott felhasználói fiók esetében milyen profil került kialakításra, a 3. ábrán pedig a TikTok főoldala, amely egy élő közvetítés esetén rákérdez, hogy arról mi a felhasználó véleménye, alkalmasnak tartja-e azt arra, hogy a platformon továbbra is megjelenjen.)

A közösségi média platformok például figyelik, hogy milyen típusú tartalmakkal lépnek interakcióba a felhasználók – például képekkel, videókkal, szöveges posztokkal, hirdetésekkel, vagy végignéznek, tovább küldenek-e egy videót – és ennek alapján próbálják meghatározni, hogy milyen új tartalmakat ajánljanak nekik. Az algoritmusok tehát nemcsak a felhasználói élményt alakítják, hanem üzleti célt is szolgálnak: az interakciók maximalizálása és a hirdetési bevételek növelése érdekében.

Az online keresőmotorok, mint például a Google, szintén algoritmusok segítségével rangsorolják a keresési eredményeket. A keresőmotorok feladata, hogy a legrelevánsabb információkat szolgáltatassák a felhasználóknak, amelyeket a felhasználói keresési szándékok és a keresési kifejezések alapján rangsorolnak. Az algoritmusok célja tehát nem csupán a tartalom megtalálása, hanem annak személyre szabása is, hogy a felhasználó a leginkább hasznos információkhoz jusson. Ebben a „hasznosságban” azonban meghatározó szerepe van annak, hogy ez már azon a szűrőn keresztül történik, ahogyan a platform a felhasználó aktivitását értékelte, erre éppen a Google esetében a platform saját maga is viszonylag részletes információkat közöl a keresési találatok rangsorolásáról.

¹ ELI Innovation Paper: Guiding Principles for Automated Decision-Making in the EU Professor Teresa Rodríguez de las Heras Ballell
https://www.europeanlawinstitute.eu/fileadmin/user_upload/p_eli/Publications/ELI_Innovation_Paper_on_Guiding_Principles_for_ADM_in_the_EU.pdf?utm_source=chatgpt.com

A „sötét mintázatok” megjelenése

A „sötét mintázatok” (*dark patterns*) fogalma azokat a manipulációs technikákat jelöli, amelyek az online platformok tervezésében rejlő megtévesztő mechanizmusra és a felhasználó információ hiányára, befolyásolhatóságára építenek. Az ilyen mintázatok célja, hogy a felhasználókat olyan döntések meghozatalára kényszerítsék, manipulálják, amelyek hátrányosak számukra, legyen az önmagában a platformon eltöltött káros mennyiségű idő eltöltése, de akár vásárlásra irányuló fogyasztói döntés is. A platformokon az általuk használt algoritmusok, rendelkezésükre álló adatok (pl. felhasználó megtekintési, keresési előzményei) következtében jelentős információs előnyben vannak. A sötét mintázatok ösztönözhetik a felhasználót a platform káros mértékű használatára rejtett költségeket, zavaros vagy félrevezető információkat tartalmaznak, amelyek a felhasználókat úgy manipulálják, hogy olyan döntéseket hozzanak, amelyeket eredetileg nem terveztek, esetleg olyan szolgáltatásokat vegyenek igénybe, amelyet nem akartak. A fogyasztói magatartások befolyásolását célzó gyakorlatokkal szemben a GVH már több platform esetében fellépett, jelenleg a Temuval szemben kezdeményezett eljárást. A szabályozás célja, hogy ezen manipulációk csökkentésére ösztönözzék a platformokat, és biztosítsák a felhasználók védelmét, csökkentsék kiszolgáltatottságukat.

Algoritmusok szerepe a tartalommoderálásban, véleménybuborékok és visszhangkamrák kialakulásában, valamint a félretájékoztatásban

A korábbiakban is kifejtett sajátosságokkal összefüggésben a platformokon hatalmas mennyiségű tartalom jelenik meg. Ez egyfelől pozitív, hiszen rengetegféle információ, vélemény, lehetőség, amely elérhetővé válik. Hátránya viszont, hogy a felhasználók nem csak jogszerű tartalmakat tesznek közzé, hanem számos olyan poszt, videó, bejegyzés, vélemény stb. jelenik meg az egyes platformok felületén, amely megtévesztő, szerzői jogot sért, emberi jogokat sért vagy akár kifejezetten bűncselekményt is megvalósíthat. Ez szükségessé teszi azt, hogy a platformokra felkerülő tartalmakat valamilyen módon vizsgálják, a káros tartalmakat szűrjék, eltávolítsák, egyszóval moderálási tevékenységet végezzenek. Számos olyan eset van, amikor a platform által alkalmazott algoritmus nem ismeri fel mondjuk egy közlésnek a kontextusát, pl. egy szarkasztikus posztot álhírnek tekint, vagy egy szó alapján blokkol tartalmat (jellemzően ilyenek a halállal, gyilkossággal kapcsolatos közlések), még akkor is, ha annak pont nem a bűncselekményre felhívás, hanem éppen az elkerülés, edukáció stb. lenne a célja.² Továbbá itt is felmerülhet a „mesterséges intelligenciába kódolt előítélet” a *bias* problémája is.

A véleménybuborékok és visszhangkamrák jelensége az online algoritmusok működésének egyik legfontosabb társadalmi hatása. A véleménybuborékok vagy szűrőbuborékok esetében a felhasználó olyan információs környezetbe kerül, amelyből fokozatosan kikerülnek azok az információk, amelyek kevésbé érdekelték a felhasználót, a visszhangkamra esetében pedig – szintén a platform által alkalmazott algoritmus hatása által erősítve – olyan közegbe kerül a felhasználó, ahol az övéhez hasonló érdeklődéssel, véleménnyel rendelkező emberek vannak. Az algoritmusok a felhasználók érdeklődési köréhez igazodva személyre szabott tartalmakat ajánlanak, azonban ez a folyamat könnyen ahhoz vezet, hogy a felhasználó csak a sajátjával azonos véleményekkel találkozhat. Azok a felhasználók, akik hasonló nézeteket vallanak, egyre több olyan tartalommal találkozhatnak, amely megerősíti meglévő véleményeiket, miközben az ellentétes álláspontokat háttérbe szorítja.

² Robert Gorwa, Reuben Binns and Christian Katzenbach: Algorithmic content moderation: Technical and political challenges in the automation of platform governance, *Big Data & Society* Volume 7, Issue 1, January 2022 <https://doi.org/10.1177/2053951719897945>

A félretájékoztatás, álhírek, dezinformációk terjedését szintén gyorsíthatják az algoritmusok, amelyek a felhasználók érdeklődése alapján választják ki és népszerűsítik a tartalmakat, gyakran olyanokat is, amelyek nem felelnek meg a valóságnak. Ennek számos káros hatása lehet, tekintettel arra, hogy nagy felhasználói bázishoz juthatnak el rövid idő alatt. Ennek elkerülésére a néhány platform önkéntes magatartási kódexben köteleződött el az álhírek elleni fellépésre. Az álhírekkel kapcsolatban szükséges arra is kitérni, hogy nem csak a terjedésükben, illetve szűrésükben kapnak szerepet az algoritmusok, de a mesterséges intelligencián alapuló tartalmak fejlődésével azok megtévesztő tartalmában is egyre nagyobb szerepet kaphatnak a mesterségesen generált képek is.

Az algoritmusok átláthatóságának kérdése és a *black box* hatás, az öntanuló algoritmusok és a mesterséges intelligencia

A *black box* hatás szintén egy olyan problémakör, amely túlmutat az online platformok kérdéskörén, azonban az általuk használt algoritmusok, mesterséges intelligenciát alkalmazó megoldások esetében is releváns. A *black box* vagy „fekete doboz” jelensége arra utal, amikor egy mesterséges intelligencia rendszer, illetve bármilyen öntanulásra is képes rendszer, algoritmus esetében a modell döntéshozatali folyamata rendkívül összetett, adott esetben megjelenik benne egy tovább fejlődésre is képes elem, ezáltal az eredmény nem lesz pontosan előrelátható, nem ismertek azok a folyamatok, amelyek az adott kimenethez vezetnek. A *black box* hatás számos problémát vet fel az átláthatóság, az adatvédelmi megfelelés, és a felhasználók alapjogainak védelme, rendszerszintű kockázatok kiküszöbölése körében, nehezen feloldható ellentétben áll a szabályozás minél nagyobb átláthatóságot célzó törekvéseivel.

Továbbá szükséges röviden kitérni arra, hogy a platformok által alkalmazott algoritmusokban is egyre inkább megjelenik – az előre programozott lépéseken felül – az öntanulásra, fejlődésre képes elem is (pl. a Facebook erre kifejezetten ki is tér a moderálás kapcsán). Ez pedig magával hozza a mesterséges intelligencia alapú rendszerek további kockázatait így pl. a *bias* jelenségét, amely a mesterséges intelligenciába kódolt téves vagy szándékos előítélet, torzítás. Emellett pedig az említett kockázatok nem csak a DSA kockázatértékelési rendszerében, de adatvédelmi szempontból, illetve a nemrég hatályba lépett AI Act szabályozása tükrében is vizsgálhatóak.

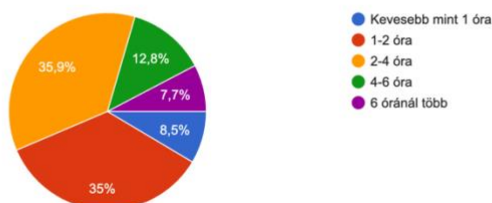
Tartalomgyártói tapasztalatok

A platformok felhasználóinak kialakult egy „speciális” csoportja, akik a platformot nem csak saját szórakozásukra, tájékozódásukra, ismerőseikkel való kapcsolattartásra használják, hanem professzionális tevékenységet folytatnak, ezzel bevételt generálnak, sokszor megélhetésük is legalább részben ehhez a tevékenységükhöz kötődik. A kutatás keretében ezen tartalomgyártók közül is néhányan beszámoltak a platformokkal, azok algoritmusai, ajánlórendszereivel kapcsolatos tapasztalataikról. Válaszaik alapján az algoritmusok, ajánlórendszerek működése nem átlátható számukra, inkább csak próbálnak olyan megoldásokat kialakítani, amivel várhatóan jó eredményeket érnek el. Az álprofilok, hamis fiókok jelenlétét szintén megerősítették, ezzel kapcsolatban nem túl pozitív a véleményük arra vonatkozóan, hogy ezekkel szemben a platformok mennyire tudnak vagy akarnak fellépni. A moderálás körében az a tapasztalatuk, hogy ezt többségében algoritmus végzi. Komolyabb problémájuk ezzel – részben saját körültekintő eljárásuknak köszönhetően – ezzel nem volt, néhány kisebb kellemetlenséget említettek, valamint egy pozitív példa is felmerült a döntés sikeres vitatására vonatkozóan.

Kérdőíves felmérés: felhasználói magatartások, tudatosság

A tanulmány részét képezte a felhasználók platformokkal kapcsolatos aktivitásával, használatával és tudatosságával kapcsolatos felmérés is. Összeségében megállapítható, hogy a kitöltők sokat használják a platformokat, életük számos területén támaszkodnak ezek szolgáltatásaira. Az algoritmusok által ajánlott tartalmak hasznosságával változó tapasztalataik vannak, emellett a kitöltők többsége jogellenes tartalmakkal, sötét mintázatok körébe tartozó

Hány órát tölt átlagosan naponta online platformokon?
117 válasz

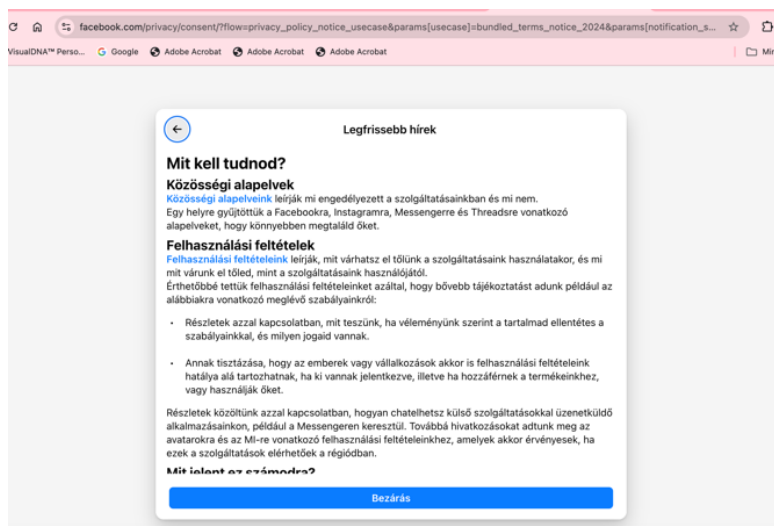


4. ábra (saját kérdőíves kutatás alapján generált ábra) Online platformokon eltöltött időre vonatkozóan

gyakorlatokkal is találkozott a használat során. Bár rengeteg tájékoztató áll rendelkezésre (a legtöbb esetben legalább valamilyen mesterséges intelligencia alapú rendszerrel készült gépi fordításban) akár magyar nyelven is, a felhasználók többsége ezeket maximum eseteként nézi meg, részben olvassa csak el, annak ellenére, hogy a kérdőív válaszai alapján egyébként a kitöltők sokat használják a platformokat, nagyban támaszkodnak rájuk a mindennapi életükben.

DSA szabályok az algoritmusok alkalmazásával kapcsolatban

A kockázatok csökkentésére és az átláthatóság növelésére a DSA számos rendelkezést vezetett be: ide sorolhatóak a szerződési feltételekre vonatkozó előírások (14. cikk), a közvetítő szolgáltatók átláthatósági jelentéssel kapcsolatos kötelezettségei (15. cikk), a bejelentési és cselekvési mechanizmusok működtetése (16. cikk), valamint az indokolási kötelezettség (17. cikk). A platformok törekednek arra, hogy a kötelezettségeknek megfeleljenek: elérhetővé tették ezeket a felhasználási feltételeket, valamint az átláthatósági központban is megjelenik a moderálási tevékenységük, valamint bejelentő felületeket üzemeltetnek, azok változásáról is tájékoztatják a felhasználókat, azonban ezek álláspontom szerint több esetben inkább formális megoldások, magának az adminisztratív kötelezettségnek való megfelelést célozzák, kevés érdemi információt tartalmaznak pl. az ajánlórendszer tényleges működéséről. Kérdéses lehet azonban, hogy a rengeteg információ közül valójában mi az, ami valóban el is jut a felhasználókhöz, illetve több esetben találhatunk a platformok részére saját maguk felé könnyítő megoldásokat pl. a bejelentési rendszerek működtetésében, emellett pedig a DSA Transparency Database is csak nagyon erősen kivonatolt információkat tartalmaz, jelen formájában inkább csak statisztikai vizsgálódás, kimutatások készítésére alkalmas.



5. ábra (saját képernyőkép) A Facebook Felhasználási Feltételiről szóló tájékoztatásról

Hazai platformok által tett intézkedések

A VLOP és VLOSE platformok mellett számos kisebb oldal is a DSA hatálya alá tartozhat, ennek megfelelően – kivéve a kifejezetten VLOP/VLOSE kötelezettségeket – nekik is eleget kellene tenni a DSA-ban foglalt kötelezettségeknek. A kutatás röviden áttekintett a hazai öt legnagyobb online platformnak minősülő oldal gyakorlatát. Ennek keretében a hazai platformok a felhasználói aktivitás közzétételére vonatkozó kötelezettségeknek eleget tettek, azonban ezen felül meglehetősen nagy eltérések vannak abban, hogy milyen szintig vezették be a DSA-ban elvárt intézkedéseket.

Összegzés

A platformok működése során meghatározó szereppel bírnak az algoritmusok, ajánlórendszerek. A tanulmányban vizsgált valamennyi részterülettel szoros kapcsolatban állnak, valamint a VLOP, illetve VLOSE-nak minősülő platformok esetében a hatékonyságukban, kiemelkedő piaci szerepükben is meghatározó szerepe van a hatékony algoritmusoknak, ajánlási rendszereknek. Mindezek következtében viszont a felhasználók, illetve kisebb piaci szereplők nagyon erősen ki is vannak szolgáltatva ezeknek az algoritmusoknak, amely kiszolgáltatottság csökkentését az átláthatóság növelését igyekszik elérni az EU szabályozás is. Ezzel kapcsolatban megjelentek törekvések platformok részéről azonban a teljes átláthatóság még várat magára, a tájékoztatók sokszor inkább csak formálisan felelnek meg a szabályok teljesítésének. További nehézséget jelent, hogy a felhasználók nem is nagyon dolgozzák fel a nagy mennyiségű információt, így szintén kérdéses, hogy a tájékoztatási cél mennyiben tud megvalósulni. A sötét mintázatok szintén továbbra is jelen vannak, amelyek esetében szintén szükséges a felhasználók kiszolgáltatottságának további csökkentése.