

## Cikkismertetés: Depressziós fórumok témáinak automatizált szövegelemzése a depresszió biopszichoszociális modelljének tükrében

Article review: Automated text analysis of topics represented on depression forums using the biopsychosocial model of depression

<b>Ismertető:</b>	Katona Eszter, Sik Domonkos, Németh Renáta
<b>Ismertetett cikk:</b>	Németh, R., Sik, D., & Katona, E. (2021). The asymmetries of the biopsychosocial model of depression in lay discourses — Topic modelling online depression forums. <i>SSM — Population Health</i> , 14, 100785. doi: <a href="https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2021.100785">10.1016/j.ssmph.2021.100785</a>
<b>Kulcsszavak:</b>	depresszió; online fórum; természetes nyelvfeldolgozás; topikmodell; látens Dirichlet-allokáció; biopszichoszociális modell
<b>Keywords:</b>	depression; online forum; natural language processing; topic model; latent Dirichlet allocation; biopsychosocial model

Beküldve: 2021. 08. 30., doi: [10.24365/ef.v62i4.6960](https://doi.org/10.24365/ef.v62i4.6960)

### HÁTTÉR

A gyógyszeres kezelés pszichoterápiával kombinálva a depresszió legáltalánosabb kezelési módja, ami a biomedikális diskurzusban (az egészség, mint betegség hiánya szerinti megközelítésben) gyökerezik. Az alternatív megközelítések közül a legátfogóbb a biopszichoszociális

modell, melynek alkotórészei ugyanakkor korántsem kapnak egyforma hangsúlyt. Miközben a depresszió egyik kitüntetett mutatója a társadalmi megfosztottság, addig a magyarázatok és a beavatkozások szintjén is háttérbe szorulnak a társadalmi összetevők. Az 1. táblázat a depresszió három keretezéséhez tartozó depresszió-narratívát (értelmezést) mutatja be.

1. táblázat: Depresszió keretezései és narratívái

Uralkodó keretezés	Depresszió-narratíva	Kezelés
<b>Biomedikális</b>	depresszió, mint testi zavar	Testi beavatkozás
<b>Pszichológiai</b>	depresszió, mint pszichopatológiai zavar	Pszichoterápiás beavatkozás
<b>Szociológiai</b>	depresszió, mint a „társadalmi szenvedés” zavara	Mikro- és makroszociális környezeti beavatkozás

Forrás: Saját szerkesztés az eredeti alapján

A biomedikális, pszichológiai és társadalmi „betegségnarratívák” aránytalansága korántsem mellékes. A depresszióhoz hasonló mentális zavarok esetében, a szenvedéstapasztalatok énképpel történő összeegyeztetése a felépülés nélkülözhetetlen eleme. A megfelelő „gyógyulási

narratívák” elengedhetetlenek az új és egységes identitás felépítéséhez.

Tanulmányunk célja, a laikus (nem szakértői) depressziós narratívák elemzésén keresztül feltérképezni a biomedikális, pszichológiai és társadalmi diskurzusok<sup>1</sup> hatását.

<sup>1</sup> A cikkben a „diskurzus” kifejezést abban az értelemben használjuk, ahogyan az a társadalomtudományokban ismert. Eszerint a diskurzuselemzés során természetesen módon létrejövő szövegeket vizsgálunk, melyeknek fontos a társadalmi kontextusa, a szereplők viszonyai, és azok a szerepek, amelyekben megszólalnak. Az elemzés célja a diskurzusban résztvevők motivációjának és előfeltevéseinek vizsgálata. A tematikus kontextushoz tartozik az, hogy milyen témakörhöz vagy közegehez köthető az adott diskurzus, ilyen értelemben beszélünk itt a depresszió biomedikális diskurzusáról.

## MÓDSZER

A legnépszerűbb angol nyelvű online egészségügyi fórumokról gyűjtöttünk adatot (mintegy 70 000 bejegyzést). Kvantitatív, statisztikai (természetes nyelvfeldolgozás) és kvalitatív, tartalmi (mélyolvasás) módszereket kombináltunk, hogy jól értelmezhető és statisztikailag megbízható elemzést kapjunk.

A célcsoportot a depresszió által közvetlenül vagy közvetve érintett személyeként határoztuk meg, így kutatási alanyaink nem reprezentálják a klinikai populációt.

Két kutatási kérdést (KK) fogalmaztunk meg:

*KK1. Milyen tematikus csoportok és diszkurzív minták jelennek meg a legnagyobb angol nyelvű online depressziós fórumokon?*

*KK2. A biopszichoszociális modell mely dimenziói játszanak uralkodó szerepet a laikus beszélgetésekben; emellett melyek a biomedikális, pszichológiai és társadalmi narratívák sajátos diskurzuson belüli funkciói?*

A nagytömegű szöveges adatok elemzésének egyik elterjedt eszközét, a látens Dirichlet-allokáció (*latent Dirichlet allocation, LDA*) topikmodellt<sup>2</sup> használtuk, amely betekintést nyújt az elemzett szövegek összessége mögötti struktúrába és témákba. A modell feltételezése szerint, létezik a témáknak (vagyis a topikoknak<sup>3</sup>) egy véges halmaza és a hasonló témákkal foglalkozó dokumentumok, hasonló szavakat használnak. Statisztikailag a topikok, a hozzájuk tartozó szóvalószínűségeloszláshoz igazodva generálják a dokumentumokat (Blei, Ng, & Jordan, 2003; Németh, Katona, & Kmetty, 2020). A topikmo-

delleket Pythonban,<sup>4</sup> a Gensim csomag segítségével illesztettük.

Annak meghatározására, hogy a szavakat hány topikba sorolja a modell, nincs egységes eljárás. Mi a topik magyarázhatóságából indultunk ki, melynek statisztikai mutatója a topikkoherencia.<sup>5</sup> Öt modellt vizsgáltunk meg kvalitatív módon, melyekből a legjobban értelmezhetőnek a 18 topikot megkülönböztető modell bizonyult. A topik elnevezéséhez, azaz jelentésük definiálásához, az elemzés során kevert módszert használtunk. Míg a statisztikai elemzés lehetővé teszi a nagyméretű szöveges dokumentumgyűjtemény automatikus feldolgozását, az értelmezéshez a kvalitatív elemzésre is szükség volt. A mélyolvasás módszerével, minden topikban a 10 legrelevánsabb bejegyzést, azaz összesen 180 posztot elemeztünk a kontextusukkal együtt. A szövegelemzéssel az adott bejegyzés tartalmán túl, a kommunikációs funkcióját is értelmeztük. Ez azért fontos, mert a fórumbejegyzések virtuális „beszédaktusoknak” tekinthetők, vagyis nemcsak kifejeznek valamit a világról vagy önmagukról, hanem hatnak is a másokra ezáltal.

## EREDMÉNYEK

Az első kutatási kérdésünk kapcsán (KK1) kapott választ az 1. ábra foglalja össze. A 18 témát két nagy csoportba soroltuk. A fő különbség a monológok és az interakciók között, hogy míg az előbbieket főként kijelentésekből vagy önbeszámolókból állnak, addig utóbbiak a kölcsönös megértést célzó kommunikatív beszédaktusokból.

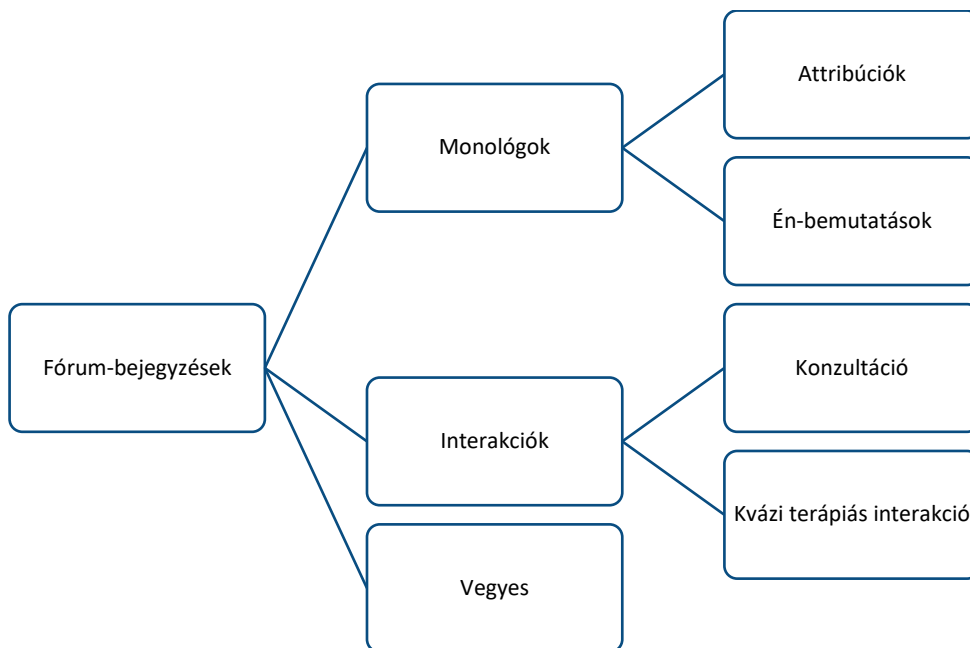
<sup>2</sup> A topikmodellezés olyan automatizált eljárás, melynek célja azon témák azonosítása, melyek a lehető legjobban leírják a vizsgált dokumentumgyűjteményt. Ezek a témák az elemzés során tárulnak fel, számuk és tartalmuk előre nem ismert. A témák azonosításához a szavak együttes előfordulását használja: azt feltételezi, hogy a hasonló témákkal foglalkozó dokumentumok hasonló szavak csoportjait használják. Például a tanulással kapcsolatos szorongásról szóló bejegyzésekben az „osztályzat” szó nagyobb valószínűséggel fordul elő, mint a „szerelem” szó, de a párkapcsolat témájú bejegyzésben ez fordítva van. A dokumentumok néhány téma keverékeként azonosíthatók, például egy tinédzser mindennapi problémáiról szóló poszt 70%-ban párkapcsolati, míg 20%-ban tanulással kapcsolatos témát dolgozhat fel (Németh, Katona, & Kmetty, 2020).

<sup>3</sup> Angolul topic, itt a „témát” nem hétköznapi értelemben, hanem a természetes-nyelvfeldolgozásban kialakult szakkifejezésként használjuk.

<sup>4</sup> A Python egy magas szintű, általános célú programozási nyelv. A Python az elmúlt években egyre népszerűbb a mesterséges intelligenciakutatásban, a gépi tanulásban. Emellett a társadalomkutatásban is egyre nagyobb szerepet kap, az R nyelv mellett.

<sup>5</sup> A topikkoherencia mutatóval a topikok értelmezhetőségét próbáljuk megérteni, úgy, hogy a topikokra leginkább jellemző kifejezések szemantikai hasonlóságát vizsgáljuk. Ez hasonló ahhoz, mintha az emberi szubjektív megítélést próbálnánk modellezni: mennyire koherensek a létrejött topikok, mennyire könnyen értelmezhető az, hogy mivel foglalkoznak.

1. ábra: Témakörök



Forrás: Saját szerkesztés az eredeti alapján

A monológok lehetnek attribúciók (testi, lelki vagy társadalmi okokra utaló magyarázatok), vagy én-bemutatók (szenvédéstanulmányok, illetve a megküzdés reprezentációi). Az interakciók az én helyett, a kommunikációra irányulnak — akár racionális, érvelő alapúak, akár empátikus jellegűek — a depressziós állapot megértését célozzák, értelmet próbálnak adni a mentális nehézségeknek, továbbá támogatást nyújtani az azt igénylőknek.

Kutatásunk megerősíti más elemzések megállapításait:

- a depressziós narratívák az élettörténet tágabb összetettségébe ágyazódnak;
- a társadalmi zavarok fontos, de gyakran látens szerepet játszanak a reflektív attribúciókban, vagyis a visszaható viselkedés magyarázataiban;
- az online depressziós fórumok fontos eleme a társas támogatás.

Modellünk a második kutatási kérdésre (KK2) is választ ad. Az attribúciókon belül a biomedikális

téma mellett, főleg társadalmi — családdal, munkával kapcsolatos — oktatásonként jelentek meg. Az én-bemutatók kategóriáján belül, a társadalmi témák mellett (például kultúrafogyasztás), főként pszichológiai témák jelentek meg (például szenvedés-/jóllét-beszámoló). A konzultációk kategóriáján belül egy biomedikális téma mellett (például gyógyszerek), többnyire pszichológiai témák bukkantak fel. A kvázi terápiás interakció kategóriáján belül, egy társadalmi topik mellett (például spiritualitás), főként pszichológiai volt jelen (például feltétel nélküli pozitív elfogadás). E különbségek ellenére, egy tartalmi szempontból aszimmetrikusabb kép rajzolódik ki: a fórumbejegyzések többsége (62%) a pszichológiai diskurzushoz kapcsolódik, kisebb része (27%) a társadalmihoz és csupán egy kis hányada (10%) tartozik a biomedikális keretbe. Ez alapján úgy tűnik, hogy a fórumok felhasználóinak legalább annyira fontos az aggodalmaik megosztása, mint az információgyűjtés.

## TANULSÁGOK A HAZAI SZAKEMBEREK SZÁMÁRA

Az online depressziós fórumok — melyekhez hasonlóak itthon is működnek (például a [www.bura.hu](http://www.bura.hu)) — a mentális zavarokkal küzdők fontos kommunikációs helyszínei. Nem csupán információcserére kínálnak lehetőséget, hanem kiemelt társas interakciós térként, kvázi terápiás funkciót is betölthetnek, ahol a különféle depressziós identitások konstrukciójára kitüntetett módon kerül sor. Tekintettel az internetes kommunikáció előtérbe kerülésére — különösen a Covid-19 járvány óta —, valamint a mentális zavarok előfordulásának járvánnyal összefüggő emelkedésére, a szakértők számára is fontos felismerni az ilyen felületekben rejlő lehetőségeket és kísérletet tenni azok kiaknázására.

Információk a szerzőkről:

**Katona Eszter**, Eötvös Loránd Tudományegyetem Társadalomtudományi Kar, Research Center for Computational Social Science, Budapest, [katona.eszter@tatk.elte.hu](mailto:katona.eszter@tatk.elte.hu)

Sik Domonkos, Eötvös Loránd Tudományegyetem Társadalomtudományi Kar, Research Center for Computational Social Science, Budapest

Németh Renáta, Eötvös Loránd Tudományegyetem Társadalomtudományi Kar, Research Center for Computational Social Science, Budapest

## HIVATKOZÁSOK

Blei, D. M., Ng, A. Y., & Jordan, M. I. (2003). Latent Dirichlet Allocation. *The Journal of Machine Learning Research*, 3, 993–1022.

Németh, R., Katona, E., & Kmetty, Z. (2020). Az automatizált szövegelemzés perspektívája a társadalomtudományokban. *Szociológiai Szemle*, 30(1), 44–62.