Undermind: UI alat koji skraćuje put do relevantnih znanstvenih radova

Žaklina Šupica | 3 rujna, 2026

Ako ste ikad pisali seminarski, diplomski ili znanstveni rad, dobro vam je poznat onaj osjećaj: imate dobru ideju, ali vas prestraši početna faza – pronalaženje radova, provjera tko je koga citirao, uspoređivanje zaključaka i izdvajanje onoga što je stvarno važno. U visokom obrazovanju i znanstvenom istraživanju objava ima više nego ikad, a vremena za čitanje sve je manje. To je razlog zbog kojega se pretraživanje baza i ručno praćenje citata često pretvara u najsporiji dio cijelog procesa.

Tada na scenu dolaze specijalizirani UI alati za literaturu – ne da „pišu umjesto vas", nego da brže pronađu relevantne radove i pokažu vam gdje se uopće isplati „kopati". *Undermind* (Undermind UI, Inc.) je jedan od zanimljivijih alata u toj kategoriji. Funkcionira na način da vi opišete istraživačko pitanje svakodnevnim jezikom, a alat potom odradi iterativnu pretragu, procijeni relevantnost radova i ponudi sažetke s citatima, kako biste mogli provjeriti izvore.

U ovoj recenziji Undermind se analizirao iz praktične perspektive: kome je alat najkorisniji, što radi posebno dobro, gdje su mu granice i kako ga odgovorno koristiti u učenju i istraživanju. Cilj je da nakon čitanja znate je li Undermind „vaš tip alata" i kako ga uvesti u svoj proces istraživanja.

Što je Undermind i kome stvarno pomaže?

Undermind je UI alat za pretragu i otkrivanje znanstvene literature. Po mišljenju autora najviše koristi imaju oni koji istražuju „teška" i specifična pitanja – istraživači u akademiji te stručnjaci u istraživačkim industrijama. U obrazovanju je najzanimljiviji nastavnicima, mentorima i studentima viših godina (diplomski/poslijediplomski), jer može ubrzati prvu fazu rada: pronaći dobar početni skup radova i usmjeriti čitanje.

Za razliku od klasičnih tražilica, Undermind ne odradi samo jednu pretragu pa izbaci listu rezultata. Ideja je da alat radi „u krug": pronađe početne radove, procijeni što je relevantno, pa zatim na temelju toga traži dalje i prati citatne tragove. U pojednostavljenoj verziji, proces rada alata izgleda ovako (Hartke & Ramette, 2024.):

(1) alat pronađe kandidate kombinirajući semantičku sličnost, citate i LLM rezoniranje;

(2) alat klasificira radove prema relevantnosti (npr. visoko relevantni, povezani, zanemarivi);

(3) alat se prilagođava i ponovno pretražuje, prateći citatne tragove; i

(4) alat procjenjuje koliko je pretraga „pokrila" temu.

Undermind je dobar alat za demonstraciju procesa, npr. za obrazovni kontekst, jer nastavnik može studentima pokazati razliku između pretraživanja „po ključnim riječima" i istraživačkog otkrivanja, gdje se pitanje usavršava u hodu, a relevantnost se argumentira (zašto je neki rad bitan baš za vaše pitanje). No alat ne smije postati zamjena za čitanje i razumijevanje izvora.

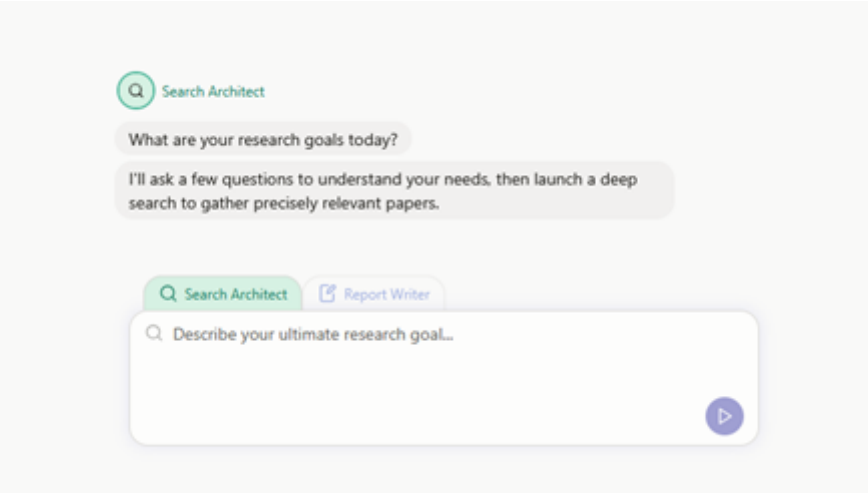
Što sve može: ključne funkcije koje vrijedi isprobati

U nastavku su funkcije koje većini korisnika donose najveću vrijednost – posebno ako prvi put radite ozbiljniji pregled literature.

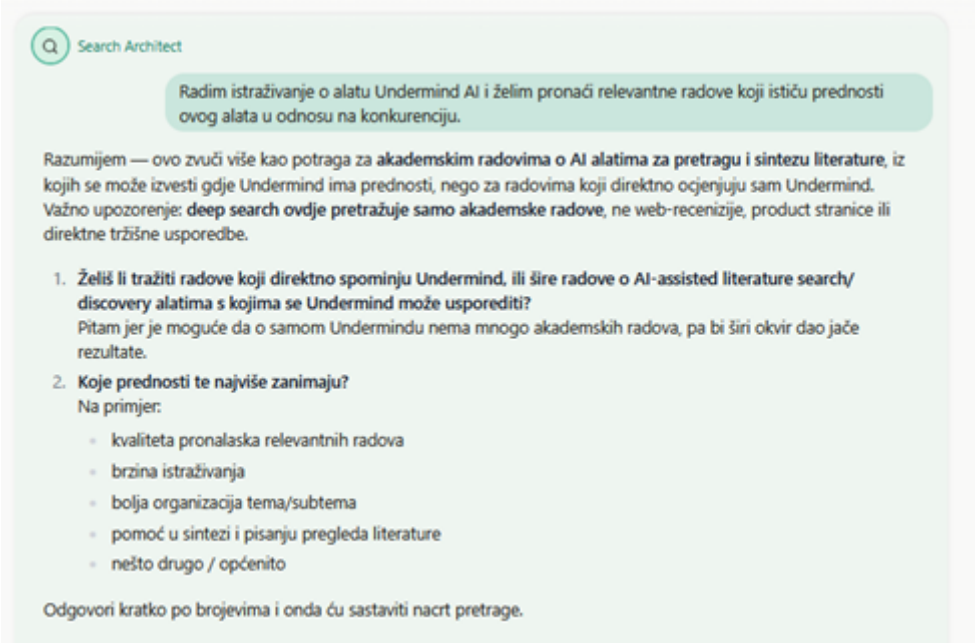
1) Razrada istraživačkog pitanja u početnom sučelju

Undermind započinje rad tako da korisnika potiče da svoje potrebe opiše „kao kolegi" – u prirodnom jeziku i s kontekstom. U praksi to znači da alat može postaviti potpitanja (npr. želi li korisnik empirijske radove ili teorijske preglede, koji vremenski raspon, koja populacija, koje mjere ishoda,

itd.) i tako pomoći u sužavanju opsega teme.



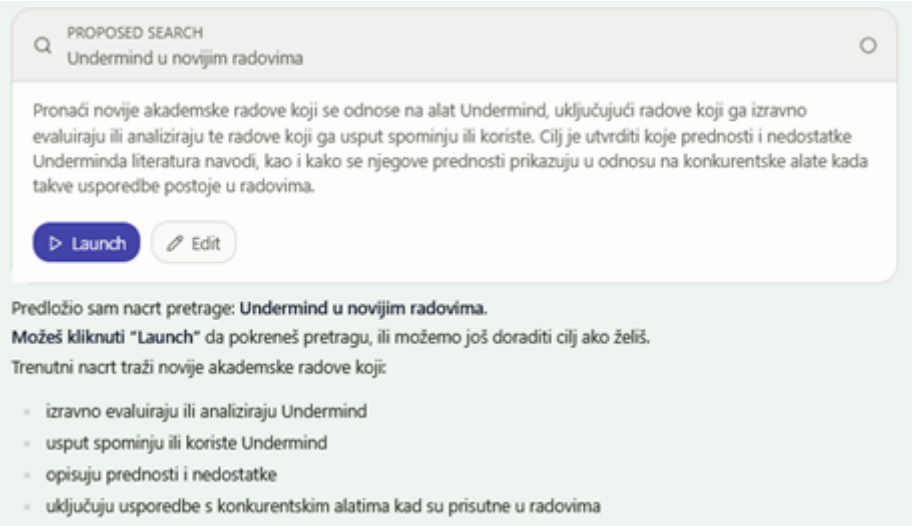
Slika 1. Početno sučelje i unos istraživačkog pitanja



Slika 2. Sučelje s primjerom potpitanja od strane alata

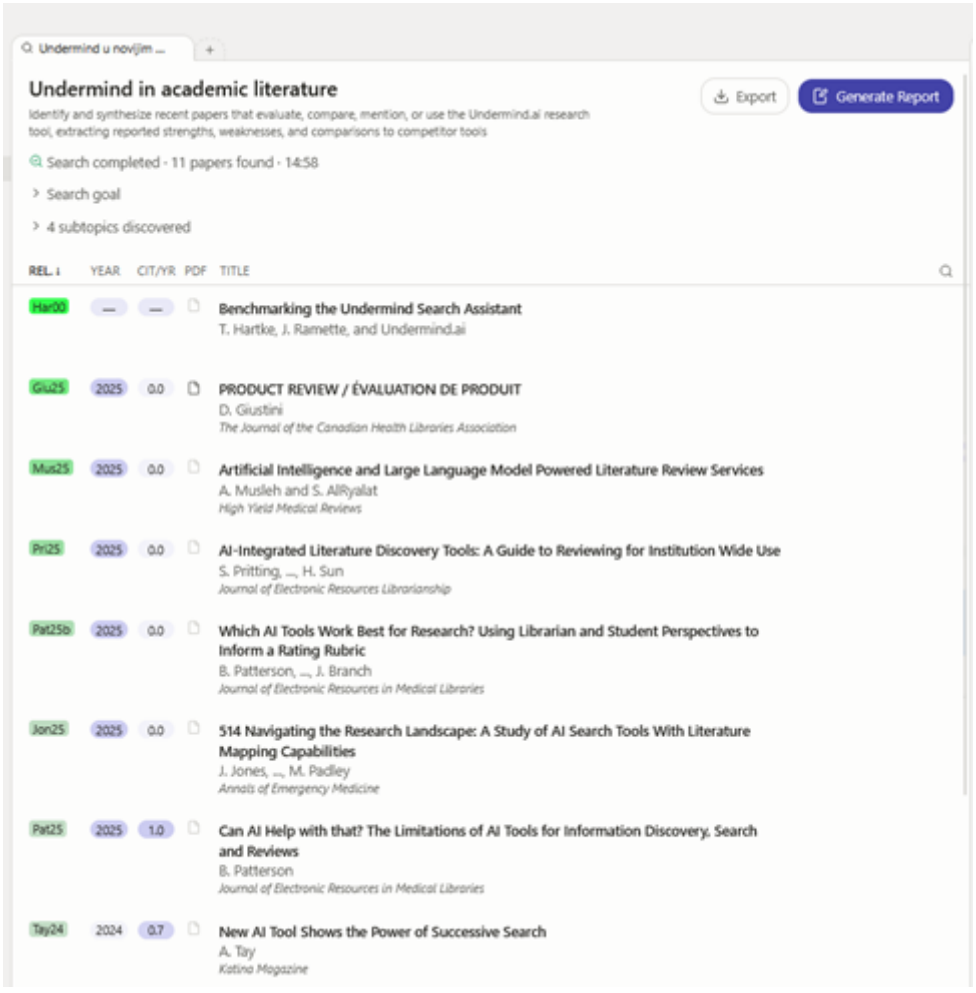
2) Iterativna „dubinska” pretraga i procjena relevantnosti radova

„Razgovor“ alata i korisnika nastavlja se dok alat ne predloži konačno pitanje po kojem će vršiti pretragu. Korisnik uvijek može urediti predloženo pitanje prije nego li pokrene pretragu.



Slika 3. Predloženo pitanje temeljeno na razgovoru alata i korisnika

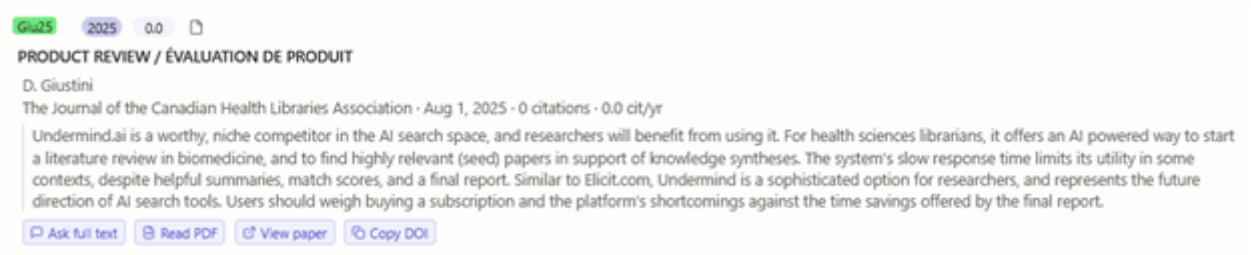
Nakon što je pretraživanje pokrenuto, nakon nekoliko minuta rezultat se tipično prikazuje kao lista radova uz mogućnost brzog uvida u to *zašto* je neki rad relevantan te uz mehanizme sortiranja i filtriranja. U nastavi i mentoriranju ovo je korisno za uvježbavanje kritičkog čitanja: student ne uči samo „što je prvo na listi", nego raspravlja o kriterijima relevantnosti (populacija, metoda, uzorak, mjere, kontekst) i o tome kako se znanstvene ideje šire citiranjem.



Slika 4. Rezultati pretrage i rangiranje relevantnosti

3) Sažeci i sinteze uz citate (provjerljivost)

Undermind ne staje na popisu radova: tipično generira strukturirane sažetke i odgovore na korisničko pitanje, pri čemu se ključne tvrdnje mogu pratiti natrag do izvornog rada kroz ugrađene citate. U obrazovanju je ova funkcija posebno korisna za razvoj akademske čestitosti i „dokaznog" načina rada: studenti mogu naučiti da UI sažetak nije zamjena za izvor, nego početna stanica za čitanje.



Slika 5. Primjer sažetka jednog od radova iz liste rezultata

4) Organizirani e-mail izvještaj i „discovery curve" procjena pokrivenosti

Jedna od praktičnijih značajki jest to da Undermind nakon dovršetka analize šalje organizirani izvještaj e-poštom (tipično unutar približno 5–10 minuta, ovisno o složenosti upita i opterećenju sustava). Izvještaj uključuje procjenu koliko je relevantnih radova sustav pronašao, tablicu radova s ocjenom podudaranja (match score) do 100, te dodatne prikaze poput citatne mreže i vremenske crte (timeline). U izvještaju se obično nalazi i sažetak ključnih nalaza („Summary of Key Findings"). Dodatno, recenzija opisuje statistički model („discovery curve") kojim Undermind procjenjuje ukupni broj relevantnih radova za zadanu temu, što korisniku daje indikaciju približava li se „zasićenju" literature i smanjuje osjećaj da propušta visoko relevantne radove.

Kako krenuti: osnovni tijek rada u 6 koraka

Malo o korisničkom iskustvu

Korisničko iskustvo je u pravilu usmjereno na rad s istraživačkim pitanjem: korisnik kreće od unosa ideje ili pitanja, a ne od složene konfiguracije filtera za pretraživanje. Istovremeno, alat zahtijeva vrijeme za kognitivno opterećenje: analiza može potrajati (npr. oko 5–15 minuta do e-mail izvještaja), a sučelje koje je u početku minimalističko može postati pregledno zahtjevno kad se prikaže više tablica, ocjena relevantnosti i dodatnih prikaza.

Važno je naglasiti da postoje ograničenja u fleksibilnosti rada: uređivanje već pokrenute pretrage nije moguće (umjesto toga korisnik se vraća u povijest i postavlja nova pitanja nad izvještajima).

Ako Undermind nije „it": alternative koje vrijedi znati

Undermind se najčešće uspoređuje s alatima koji pomažu u otkrivanju i sintezi znanstvene literature, ali s različitim naglascima:

Vrijedi li probati?

Undermind je odličan primjer kako UI može olakšati i ubrzati pretragu znanstvene literature – posebno u situacijama kada je tema složena, a broj potencijalno relevantnih izvora velik. Najviše koristi imat će studenti, mentori i istraživači koji žele brže doći do kvalitetnog početnog skupa radova, pratiti citatne tragove i dobiti sažetke uz provjerljive izvore, ali pritom zadržati naviku kritičkog čitanja.

Ako pišete diplomski ili znanstveni rad ili radite na projektu gdje je važno brzo uhvatiti „tko što kaže" u literaturi, Undermind ima smisla isprobati na besplatnoj razini — pogotovo da procijenite kvalitetu rezultata za vaše područje. Pravilo broj 1 ipak ostaje: UI sažetak je početna karta, a ne konačna

istina; zaključke donosite tek nakon provjere izvora.