Market. Brand. Grow.

ŠTÚDIA 2 · GENERATIVE ENGINE OPTIMIZATION

Anatómia víťazov: prečo je prvý zdroj v AI odpovedi prvý

Pri 29 dopytoch zo slovenského trhu klimatizácií a chladiacej techniky sme zistili, koho Google AI Overviews cituje ako prvého a koho až za ním. Pri 14 dopytoch so spoľahlivým poradím sme otvorili 57 citovaných stránok, porovnali ich v 11 vlastnostiach a ku každému dopytu vysvetlili, prečo je prvý prvý a druhý druhý.

6 zo 14

dopytov, v ktorých víťaz vyhráva len tým, že ho AI cituje pravidelnejšie

1 z 11

vlastností stránky jasne odlišuje 1. miesto: odpoveď hneď na začiatku

11 domén

si delí 14 prvých miest, žiadna nemá viac než dve

Market. Brand. Grow. · GEO · SEO · PPC, postavené na dátach
Nadväzuje na Štúdiu 1 (Mapa trhu) · 29 dopytov, 940 platných meraní, 11. až 20. júl 2026 · stránky hodnotené v októbri 2026

Čo sme zistili

Otázka: keď Google v AI odpovedi ukáže zdroje, prečo je jedna stránka prvá a iná až druhá či piata?

ZISTENIE 1 NAMERANÉ

Prvý je najmä ten, koho AI cituje pravidelne

V 6 zo 14 dopytov je druhá stránka v priamom súboji vyššie (keď sú v odpovedi obe), víťaz však vyhrá, lebo v odpovedi chýba menej často. Víťazi sú citovaní v 77,9 % meraní dopytu, ostatné stránky z top 5 v 54,6 %. Pozor: výpočet poradia pravidelnosť sám odmeňuje (chýbajúca stránka dostane 0 bodov), preto vyššia pravidelnosť víťazov čiastočne vyplýva z definície; nezávislý dôkaz je priamy súboj.

ZISTENIE 2 NAMERANÉ

Z obsahu stránky rozhoduje najmä odpoveď hneď na začiatku

Víťazi majú v tejto vlastnosti 1,62 z 2 bodov, stránky na miestach 2 až 5 1,04 ($p = 0{,}006$). Porovnávame 8 víťazov, ktorých stránka sa dala otvoriť, s 25 stránkami za nimi. Ostatných 10 vlastností aj ich súčet (víťazi o 1,7 bodu viac, $p = 0{,}149$) sú v pásme náhody.

ZISTENIE 3 NAMERANÉ

Víťaz má spravidla silnejšiu doménu, ale trh nemá jedného vládcu

Doména víťaza je citovaná v priemerne 16,4 % AI odpovedí trhu, ostatných z top 5 v 9,3 %; silnejšia než priemer ostatných je v 7 z 11 stabilných dopytov. 14 prvých miest si delí 11 domén a žiadna nemá viac než dve.

ZISTENIE 4 HYPOTÉZA

Keď nikto neodpovedá, rozhoduje téma a značka

Pri „najlepšom dodávateľovi kompresorov“ nemá prvá ani druhá stránka odpoveď na otázku (0 bodov) a pri skladoch vyhráva stránka o kontajnerových skladoch. Prvé miesto tam berie stránka, ktorá sedí témou alebo menom, nie obsahom.

Čo nevieme

Prečo presne Google zoraďuje zdroje tak, ako ich zoraďuje, a prečo niektoré stránky v časti meraní vynecháva. Merali sme len obsah stránok a podiel domény na citáciách, nie spätné odkazy ani zmienky o značke na webe. Text AI odpovede v dátach chýba, takže sa nedá overiť, či poradie zdrojov kopíruje poradie viet v odpovedi. Traja stabilní víťazi blokujú načítanie, ich obsah sme nevideli. Zistenia 1 až 3 sú namerané, zistenie 4 a praktické závery sú hypotézy, ktoré overí opakované meranie.

1 Ako čítať túto štúdiu

Päť pojmov, ktoré stačí poznať

Pojem	Čo znamená
Poradie zdrojov	Každý dopyt sme merali 34-krát, po vylúčení zlyhaných meraní ostalo 29 až 34 platných meraní na dopyt. Zdroj dostal za meranie 1 bod za 1. miesto, 1/2 za 2. miesto, 1/3 za 3. miesto atď., 0 ak chýbal. Poradie určuje priemer. Vyhráva teda ten, kto je vysoko a zároveň pravidelne, nie ten, kto bol raz prvý.
X z Y	Koľkokrát bol zdroj na 1. mieste (X) z počtu meraní, v ktorých AI odpoveď ukázala zdroje (Y). Napríklad 29 z 29 znamená, že bol prvý zakaždým.
Stabilita dopytu	Stabilný víťaz: jeden zdroj jasne vedie. Delené prvenstvo: dvaja takmer rovnako. Rotujúce prvé miesto: prvé miesto sa stále mení. Mŕtva zóna: AI odpoveď bez zdrojov.
Sila domény	V koľkých percentách zo 271 AI odpovedí so zdrojmi na tomto trhu je doména citovaná (zo Štúdie 1). Meria, ako veľmi sa AI na doménu spolieha naprieč témami.
Priamy súboj	Merania, v ktorých sú v odpovedi citované obe stránky naraz, a koľkokrát z nich bola daná stránka vyššie.

Ako sme hodnotili stránky

Pri každom zo 14 dopytov so spoľahlivým poradím sme otvorili päť najvyššie citovaných stránok (57 rôznych stránok) a ohodnotili 11 vlastností, ktoré výskumy GEO spájajú s citovaním. Každá vlastnosť dostala 0 (chýba), 1 (čiastočne) alebo 2 body. Hodnotiteľ nevedel, na ktorom mieste stránka je. 10 stránok sa nedalo otvoriť; tie sme nehodnotili ani neodhadovali.

Vlastnosť	Čo znamená plné skóre (2 body)
Odpovedá na celú otázku	priamo odpovedá na dopyt a pokrýva aspoň 70 % podotázok (príloha B)
Konkrétne fakty a čísla	aspoň 3 konkrétne údaje: ceny, parametre, lehoty, podmienky
Viditeľný dátum	dátum publikácie alebo aktualizácie v texte, nie starší než 12 mesiacov
Odpoveď hneď na začiatku	hlavná odpoveď je v prvej tretine stránky
Téma v nadpise a úvode	téma alebo značka je v hlavnom nadpise aj v prvom odseku
Prehľadná štruktúra	nadpisy podľa otázok alebo podtém a k tomu zoznamy, tabuľky či FAQ
Hĺbka a rozsah	viac ako 1 500 slov alebo úplné pokrytie témy
Zdroje a dôkazy	aspoň 2 pomenované zdroje s odkazom
Porovnanie možností	samostatná porovnávacia sekcia alebo tabuľka
Recenzie a autor	hodnotenia zákazníkov a zároveň menovaný autor alebo referencie
Bez rozporov	žiadne protichodné údaje ani hmlisté tvrdenia

Vynechali sme, čo sa zo stránky overiť nedá (Schema.org, spätné odkazy, organické pozície). Postup a kontrolné súčty sú v prílohe A.

2 Súhrn poradí

Kto je pri ktorom dopyte prvý a druhý

11
dopytov má stabilného víťaza

3
dopyty majú delené prvenstvo (rotujúce nie je žiadne)

15
dopytov sa nedá hodnotiť (11 mŕtva zóna, 4 nízka vzorka)

Zámer	Dopyt	Stav	1. miesto	Na 1. mieste	2. miesto	Na 1. mieste
Informačné	Čo je tepelné čerpadlo?	stabilný	bosch-homecomfort.com (článok o TČ)	25 z 28	daikin.sk (článok)	3 z 28
Informačné	Funguje AUX klíma bez elektriny, na pevné palivo?	stabilný	slovklima.sk (blog o AUX)	8 z 24	klimapreteba.sk (blog o AUX)	8 z 24
Inštalácia	Umiestnenie vonkajšej jednotky TČ	stabilný	geotherm.sk (návod na umiestnenie)	29 z 29	stiebel-eltron.sk (10 tipov)	0 z 29
Inštalácia	Vykurovanie pomocou tepelného čerpadla	stabilný	alphainnotec.sk (výhody a nevýhody)	11 z 28	slovklima.sk (blog Kúrenie TČ)	12 z 28
Inštalácia	Vykurovanie domu tepelným čerpadlom	delené	alphainnotec.sk (výhody a nevýhody)	9 z 21	frig.sk (blog-test-1)	9 z 21
B2B	Kto je veľký distribútor so širokým sortimentom?	stabilný	slovklima.sk (domovská stránka)	9 z 17	klimac.sk (domovská stránka)	4 z 17
B2B	Kde nakupujú chladiari a klimatizační technici?	stabilný	arktis.sk (obsah neoverený)	10 z 24	klimamarket.sk (domovská stránka)	4 z 24
B2B	Veľkoobchod s chladiarenským príslušenstvom	stabilný	arktis.sk (obsah neoverený)	7 z 9	k-kocur.sk (domovská stránka)	0 z 9
B2B	Kto má široký sortiment pre profesionálov?	stabilný	chladges.sk (domovská stránka)	5 z 13	soleon.sk (domovská stránka)	5 z 13
B2B	Kto ponúka odborné poradenstvo pri výbere?	stabilný	zse.sk (blog o výbere dodávateľa)	6 z 20	baltrio.sk/chladenie (obsah neoverený)	3 z 20
B2B	Kto má sklady po celom Slovensku?	delené	titancontainers.sk (sklady z kontajnerov)	5 z 13	arktis.sk (obsah neoverený)	2 z 13
B2B	Najlepší dodávateľ chladiarenských kompresorov	delené	veskom.sk (domovská stránka)	3 z 17	azet.sk (katalóg firiem)	6 z 17
B2B	Chladiarenské dvere veľkoobchod	stabilný	gastrochladenie.sk (kategória, obsah neoverený)	4 z 13	klimaservisit.sk (kategória dverí)	5 z 13
Nákup	Kde kúpim chladiarenské dvere?	stabilný	klimaservisit.sk (kategória dverí)	3 z 9	stroje.bazos.sk (inzeráty, obsah neoverený)	2 z 9

„Na 1. mieste“ = koľkokrát bol zdroj prvý z meraní so zdrojmi. Pri delenom prvenstve rozhoduje skóre: Kto má sklady 0,385 a 0,373; kompresory 0,373 a 0,361; vykurovanie domu 0,571 a 0,524.

Príklad. Pri „umiestnení vonkajšej jednotky tepelného čerpadla“ bol geotherm.sk prvý v 29 z 29 meraní a stiebel-eltron.sk druhý v 29 z 29. Poradie sa nezmenilo ani raz. Opačný prípad je „chladiarenské dvere veľkoobchod“: klimaservisit.sk bol prvý častejšie než víťaz (5 oproti 4 z 13), celkovo je však druhý, lebo v citáciách chýbal v 6 z 13 meraní.

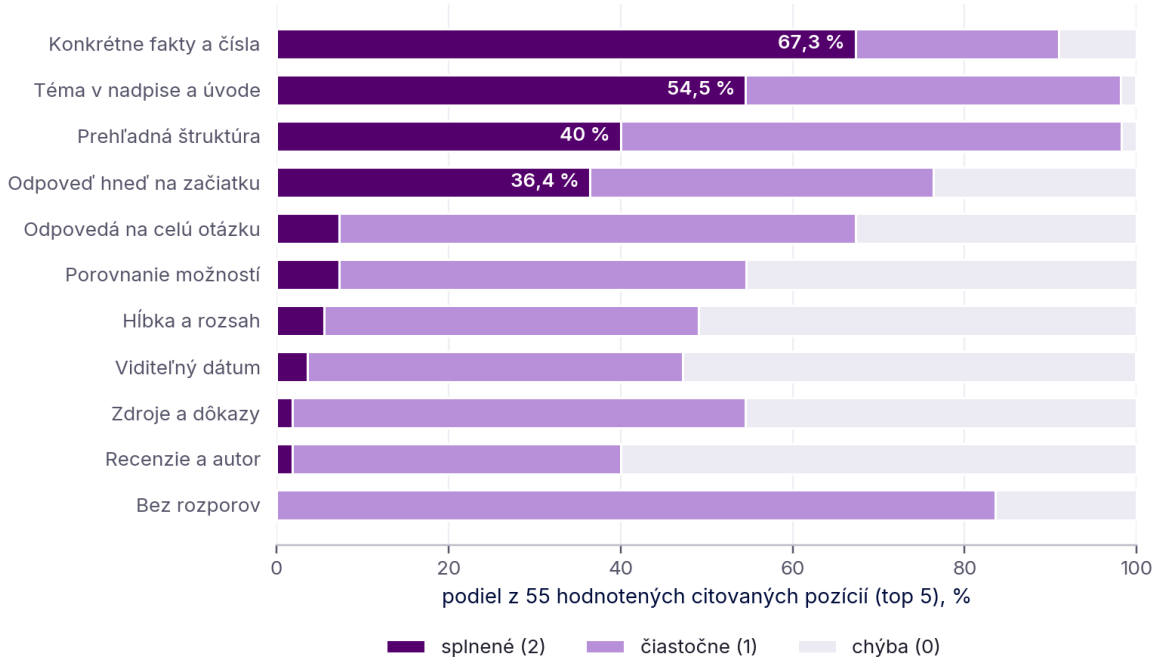
Dopyty bez poradia

Mŕtva zóna (AI odpoveď bez zdrojov vo všetkých platných meraniach): aux r290 monoblok; chladiarenské dvere; kde kúpim AUX tepelné čerpadlá; kde kúpiť AUX klimatizácie; kde kúpiť AUX tepelné čerpadlá; medené potrubie klimatizácia; najlepší veľkoobchod s klimatizáciami; odporuč mi veľkoobchod s klimatizáciami; rúry na klimatizáciu; rúry na klimatizáciu veľkoobchod; tepelné čerpadlo AUX. Nízka vzorka (menej než 5 meraní so zdrojmi, nehodnotené): odporuč mi veľkoobchod s tepelnými čerpadlami ; kde kúpim AUX klimatizácie; oplatí sa tepelné čerpadlo do radiátorov; vykurovanie tepelným čerpadlom vzduch-vzduch. Ich prvé miesto stojí na 1 až 3 meraniach a nehodnotili sme ho.

3 Vstupenka do citácií a biele miesta trhu

Čo majú takmer všetci citovaní a čo takmer nikto

Na všetkých 55 hodnotených pozíciách v top 5 sa opakuje rovnaký obraz: tri vlastnosti má takmer každá citovaná stránka aspoň čiastočne, ostatné sú výnimkou.



Graf 1: Ako často majú citované stránky jednotlivé vlastnosti. 55 hodnotených pozícií top 5 v 14 dopytoch.

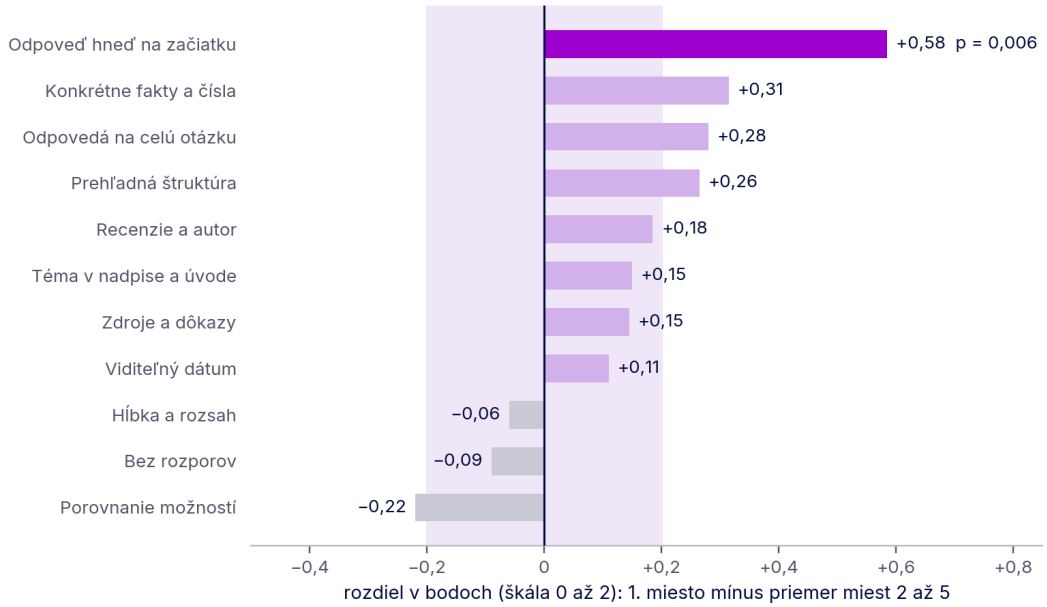
Skupina	Vlastnosti	Čo to znamená
Vstupenka (vysoko všade)	konkrétne fakty (67,3 % plné), téma v nadpise a úvode (54,5 % plné, 98,2 % aspoň čiastočne), prehľadná štruktúra (98,2 % aspoň čiastočne)	Bez nich sa stránka do výberu takmer nedostane. Pri poradí už veľa nerozlišujú, lebo ich majú takmer všetci.
Biele miesto (nízko všade)	recenzie a autor (60,0 % nemá vôbec), viditeľný dátum (52,7 % nemá), hĺbka a rozsah (50,9 % tenký obsah), zdroje a dôkazy (45,5 % nemá), porovnanie možností (45,5 % nemá), úplná odpoveď (plnú má len 7,3 %)	Kto ich doplní, odlíši sa. Že rozhodujú o poradí, sa však nepreukázalo.
Drobné nejasnosti (takmer všade)	bez rozporov: plné skóre nemá žiadna stránka, 83,6 % má drobné nejasnosti	Rozpory v číslach a tvrdeniach sú na tomto trhu bežné, nikoho neodlišujú.

Príklad. Viessmann pri „Čo je tepelné čerpadlo?“ má porovnávaciu tabuľku, údaje o účinnosti aj dátum: 16 z 22 bodov, najviac v dopyte. Je tretí a prvý nebol ani v jednom z 28 meraní. Víťaz bosch-homecomfort.com má 11 bodov.

4 Čo odlišuje prvé miesto

Odpoveď: najmä odpoveď hneď na začiatku stránky

Ak by AI zoraďovala zdroje podľa kvality stránky, víťazi by mali vyššie skóre. Porovnali sme 8 víťazov s 25 stránkami na miestach 2 až 5 v 8 dopytoch so stabilným víťazom, ktorého stránka sa dala otvoriť. Pásmo náhody prekračuje jediná vlastnosť: odpoveď hneď na začiatku. Ostatné vlastnosti aj ich súčet sú v pásme náhody.



Graf 2: Rozdiel medzi 1. miestom a priemerom miest 2 až 5 (škála 0 až 2). Fialové pásmo (±0,2 bodu) je rozdiel, ktorý pri tejto vzorke ľahko vznikne náhodou.

Vlastnosť	1. miesto	2. až 5.	Rozdiel	p	Záver
Odpoveď hneď na začiatku	1,62	1,04	+0,58	0,006	signál
Konkrétne fakty a čísla	1,88	1,56	+0,31	0,296	náhoda
Odpovedá na celú otázku	1,00	0,72	+0,28	0,181	náhoda
Prehľadná štruktúra	1,62	1,36	+0,26	0,185	náhoda
Recenzie a autor	0,62	0,44	+0,18	0,433	náhoda
Téma v nadpise a úvode	1,75	1,60	+0,15	0,667	náhoda
Zdroje a dôkazy	0,62	0,48	+0,15	0,711	náhoda
Viditeľný dátum	0,75	0,64	+0,11	0,735	náhoda
Hĺbka a rozsah	0,50	0,56	−0,06	1,000	náhoda
Bez rozporov	0,75	0,84	−0,09	0,615	náhoda
Porovnanie možností	0,50	0,72	−0,22	0,541	náhoda
Súčet všetkých 11 vlastností	11,62	9,96	+1,66	0,149	náhoda

p = pravdepodobnosť, že taký rozdiel vznikne náhodou (permutačný test v rámci dopytu, 5 000 opakovaní). Za signál považujeme p pod 0,1; pri 11 testoch naraz je to signál, nie dôkaz. Širšia vzorka: ak pridáme aj stránky na miestach 2 až 5 z 3 dopytov, ktorých víťaz sa nedal otvoriť (35 stránok), odpoveď na začiatku ostáva signálom (p = 0,006) a slabý signál ukážu aj prehľadná štruktúra (p = 0,096) a súčet (p = 0,075). Hlavná verzia tieto dopyty nepoužíva, lebo v nich chýba porovnanie s víťazom.

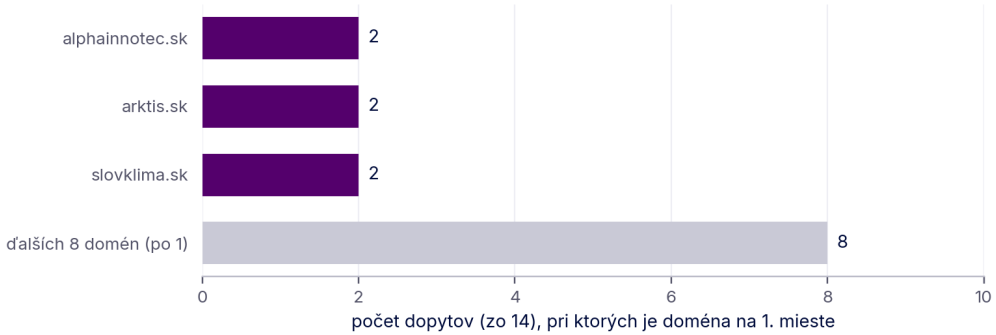
Štyri príklady, kde vyhrala stránka s nižším skóre obsahu

Dopyt	1. miesto	Stránka s vyšším skóre nižšie v poradí
Umiestnenie vonkajšej jednotky TČ	**geotherm.sk**: tabuľka vzdialeností, chýba povolenie, hluk v dB a potrubie, 14 z 22 bodov	**stiebel-eltron.sk** (2.): podrobný článok výrobcu s dátumom a autorkou, 15 z 22 bodov, prvý 0 z 29
Čo je tepelné čerpadlo?	**bosch-homecomfort.com**: chýbajú náklady, účinnosť a životnosť, rozpory v texte, 11 bodov	**viessmann.sk** (3.): typy, účinnosť a porovnávacia tabuľka, 16 bodov, prvý 0 z 28
Vykurovanie domu tepelným čerpadlom	**alphainnotec.sk**: krátky článok (asi 450 slov), dátum len v metadátach, 14 bodov	**vaillant.sk** (4.): náklady 8 000 až 25 000 EUR, prevádzka, 10 mýtov, 15 bodov, prvý 2 z 21
Kde kúpim chladiarenské dvere?	**klimaservisit.sk**: kategória bez úvodného textu, protichodné údaje, 6 bodov	**energiochladenie.sk** (5.): 7 typov dverí a normy, 8 bodov, prvý 1 z 9

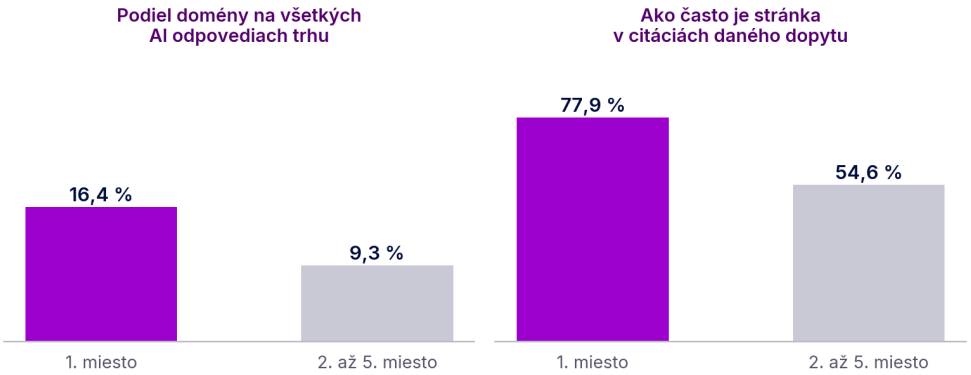
Spoločné majú jedno: stránka s vyšším skóre bola v citáciách rovnako často alebo menej často než víťaz. V prvých troch prípadoch bola pri spoločnom výskyte vždy nižšie; energiochladenie.sk bola citovaná len raz, a vtedy prvá. Doména to nevysvetľuje: stiebel-eltron.sk (23,6 %) aj vaillant.sk (18,8 %) majú silnejšiu doménu než víťaz (geotherm.sk 10,7 %, alphainnotec.sk 15,1 %). **Hypotéza:** AI má pri každom dopyte stály úvodný zdroj, ktorý najpriamejšie sedí na znenie otázky (titulok geotherm.sk je takmer zhodný s dopytom), a kvalita stránky rozhoduje skôr o tom, či sa do výberu vôbec dostane.

5 Sila domény a pravidelnosť

Prvé miesta sú rozdelené, pravidelnosť rozhoduje



Graf 3: Kto je na 1. mieste. 14 dopytov so stabilným alebo deleným prvenstvom.



Graf 4: Vľavo sila domény víťaza a ostatných z top 5 (11 dopytov so stabilným víťazom). Vpravo, v koľkých meraniach dopytu bola stránka citovaná (14 dopytov).

- NAMERANÉ Doména víťaza je silnejšia než priemer ostatných z top 5 v 7 z 11 stabilných dopytov a najsilnejšia v celej top 5 v 5 z 11. Medián sily domény víťaza je 15,1 %, ostatných 6,8 %.
- NAMERANÉ Víťaz je pravidelný: objavuje sa v 77,9 % meraní dopytu, ostatní z top 5 v 54,6 %. V 6 zo 14 dopytov je to jediný dôvod, prečo vyhráva (kapitola 6).
- NAMERANÉ Trh nemá dominantnú doménu: 14 prvých miest drží 11 domén, po dve majú tri domény (graf 3). Päť najčastejších domén drží 8 zo 14 prvých miest (štvrté a piate miesto je remíza s jedným prvenstvom).
- NAMERANÉ Silná doména nestačí: stiebel-eltron.sk (23,6 %) nebol pri umiestnení jednotky prvý ani raz z 29 a bosch-homecomfort.com (25,1 %) je pri vykurovaní pomocou TČ štvrtý.
- HYPOTÉZA AI najprv vyberá kandidátov, ktorých pozná z celého trhu, a pri každom dopyte si drží jeden stály úvodný zdroj. Kvalita stránky rozhoduje skôr o tom, či sa do výberu dostane, a odpoveď hneď na začiatku o tom, či bude úvodným zdrojom.

Príklad. arktis.sk blokuje načítanie, jej obsah sme nevideli. Napriek tomu vyhráva dva B2B dopyty (7 z 9 a 10 z 24). Vysvetlenie stojí len na adrese a sile domény (25,1 %).

6 Prečo je prvý prvý a druhý druhý

Štyri vzorce

VZORECA

Víťaz vyhráva aj priamy súboj (6 dopytov)

Keď sú v odpovedi obaja, víťaz je vyššie aspoň v 75 % prípadov, napríklad: čo je tepelné čerpadlo (25 z 25), umiestnenie jednotky (29 z 29), veľkoobchod s príslušenstvom (6 zo 6), sklady (4 zo 4), poradenstvo (4 zo 4). Ohodnotení víťazi týchto dopytov (bosch-homecomfort.com, geotherm.sk, titancontainers.sk, zse.sk) majú odpoveď hneď na začiatku (2 body).

VZORECB

Víťaz vyhráva pravidelnosťou (6 dopytov)

Keď sú v odpovedi obaja, druhý je vyššie, víťaz však vedie, lebo v citáciách chýba menej často. Napríklad: sortiment pre profesionálov (soleon.sk vyššie 6 zo 7, citovaný v 7 z 13), kompresory (azet.sk vyššie 4 z 5), dvere veľkoobchod (klimaservisit.sk vyššie 5 zo 7, citovaný v 7 z 13), kde kúpim dvere (stroje.bazos.sk vyššie 3 z 3, citovaný v 4 z 9).

VZORECC

Vyrovnaný súboj (2 dopyty)

Kde nakupujú chladiari (arktis.sk vyššie 6 z 11, citovaná v 22 z 24 oproti 12 z 24) a vykurovanie domu TČ (obaja prví 9-krát z 21, víťaz vyššie 4 z 10).

VZORECD

Keď nikto neodpovedá, rozhoduje téma (prierezovo)

Pri kompresoroch nemá žiadna z prvých dvoch stránok odpoveď na otázku. Pri skladoch vyhráva stránka o kontajnerových skladoch, ktorá sedí len slovom „sklady“. Tieto dopyty sú v skutočnosti voľné.

Priamy súboj stojí pri niektorých dopytoch na 3 až 7 spoločných meraniach. „Obsah neoverený“ znamená, že stránka blokuje automatické načítanie, preto vysvetlenie stojí len na adrese a sile domény. Všetky vysvetlenia sú hypotézy.

7 Praktické závery

Čo platí pre každého, kto chce byť na tomto trhu citovaný

#	Záver	Prečo (namerané)
1	Odpoveď na otázku dať do prvých 2 až 3 viet stránky.	Jediná vlastnosť, ktorá jasne odlišuje 1. miesto: víťazi 1,62 z 2 bodov, ostatní 1,04 (p = 0,006).
2	Sledovať, ako pravidelne vás AI cituje, nielen na akej pozícii.	Víťaz je citovaný v 77,9 % meraní dopytu, ostatní v 54,6 %. V 6 zo 14 dopytov vyhráva víťaz len tým, že v odpovedi chýba menej často.
3	Mať samostatnú stránku presne na otázku, s titulkom blízkym zneniu dopytu.	geotherm.sk s titulkom takmer zhodným s dopytom bol prvý v 29 z 29 meraní, pred obsahovo bohatším článkom silnejšej domény (stiebel-eltron.sk, 0 z 29).
4	Pri otázkach „kto“ a „kde kúpiť“ mať zrozumiteľný profil firmy: pobočky, sortiment, podmienky pre firmy.	Pri B2B dopytoch tvoria 14 z 28 ohodnotených pozícií v top 5 domovské stránky firiem; pri informačných a inštalačných dopytoch vyhrávajú len návody.
5	Hľadať voľné dopyty, na ktoré nikto priamo neodpovedá.	Pri „najlepšom dodávateľovi kompresorov“ nemá prvá ani druhá stránka odpoveď na otázku (0 bodov); prvé miesto berie stránka, ktorá sedí témou.
6	Splniť vstupenku do výberu: konkrétne fakty, téma v nadpise a úvode, prehľadná štruktúra.	Plné skóre za fakty má 67,3 % citovaných stránok, tému v nadpise a úvode aspoň čiastočne 98,2 %.

Čo nerobiť

Nepredlžovať texty kvôli dĺžke: hĺbka víťazov neodlišuje (rozdiel −0,06, p = 1,000) a víťaz pri vykurovaní pomocou TČ má asi 450 slov. Nestavať porovnávacie tabuľky ako hlavnú páku: víťazi ich majú menej (−0,22, p = 0,541). Nesľubovať si účinok od dátumu, autora a zdrojov: sú to biele miesta, no o poradí sa nepreukázali. Nerobiť z domovskej stránky odpoveď na informačné dopyty: tam vyhrávajú len návody, domovská stránka vyhráva pri otázkach „kto“.

Čo platí aj v iných odvetviach

Rovnakou metódou sme merali trh zberateľských kariet. Opakuje sa: dlhší a úplnejší článok často prehrá, víťazi zriedka citujú zdroje a prvé miesto berie stránka, ktorá je presne o otázke. Líši sa: na trhu kariet neodlišovala 1. miesto žiadna z 11 vlastností a päť domén držalo 24 z 32 prvých miest. Tu jasne odlišuje odpoveď hneď na začiatku a trh je roztrieštený (11 domén na 14 prvých miestach). Rovnako sme merali aj trh plaveckých kurzov v Prahe. Tam sú konkrétne čísla len slabý signál, citovanie zdrojov víťazi nemajú a odpoveď na začiatku je v pásme náhody. Odpoveď na začiatku teda jasne rozhoduje len na tomto trhu. Dávať ju odporúčame aj tak, nič to nestojí.

Praktické závery sú hypotézy a netvrdia, že zmena stránky zvýši poradie. Overiť ich môže až opakované meranie (34 meraní na dopyt).

8 Limity

- **Malá vzorka.** 14 hodnotených dopytov, porovnanie víťaza na 8 stránkach z 8 dopytov. Výsledky ukazujú smer, nie zákon. Rozbor podľa zámeru stojí na jednotkách stránok.
- **Korelácia, nie príčina.** Nevieme dokázať, že zmena stránky zmení poradie. Overí to až opakované meranie po úpravách.
- **10 z 57 stránok sa nedalo otvoriť** a nehodnotili sme ich ani neodhadovali: arktis.sk (víťaz pri 2 dopytoch), gastrochladenie.sk (víťaz pri 1 dopyte), stroje.bazos.sk (2 adresy), baltrio.sk (2 adresy), chladex.sk, emzetcool.eu, primaclima.sk a jeden profil na Instagrame. Dôvod: robots.txt, chyba načítania alebo prázdne telo stránky. Neoverení sú 3 z 11 stabilných víťazov, preto sú B2B dopyty a dvere vyhodnotené neúplne.
- **Čas.** Merania sú z júla 2026, stránky sme hodnotili v októbri 2026. Niektoré sa medzitým zmenili (napríklad geotherm.sk, aktualizácia 14. 10. 2026). Hodnotili sme, čo bolo vidieť.
- **Hodnotenie.** Počet slov, dátumy a pokrytie podotázok sú odhady z textu, ktorý vrátil nástroj na načítanie (zhrnutie, nie surové HTML). Jednotlivý bod môže byť o stupeň vedľa, rubrika nebola testovaná na zhodu hodnotiteľov.
- **Priamy súboj.** Pri niektorých dopytoch stojí na 3 až 7 spoločných meraniach.
- **Chýba text AI odpovede.** Nedá sa overiť, či poradie zdrojov kopíruje poradie viet v odpovedi.
- **Nemerané faktory.** Spätné odkazy, zmienky o značke a návštevnosť. Sila domény zo Štúdie 1 je ich nepriama náhrada.
- **Zlyhané merania.** 46 meraní so zlyhaným zberom dát nie je započítaných; poradia stoja len na meraniach so zdrojmi, preto sa nezmenili.
- **Platforma.** Analýza sa týka Google AI Overviews. Vrstva „spomenutá bez zdroja“ v dátach nie je.

Externé zdroje k výberu vlastností: Aggarwal a kol., GEO: Generative Engine Optimization (Princeton, KDD 2024); štúdie citácií v AI Overviews (Ahrefs, 2025).

A Príloha A: Metodika podrobne

Krok	Postup
Dáta	29 dopytov × 34 meraní (11. až 20. 7. 2026), 940 platných meraní, 403 s AI odpoveďou, 271 so zdrojmi. Z poľa zdrojov 1 946 citačných riadkov, po vylúčení 276 adries google.com/searchviewer zostáva 1 670 citácií.
Očistenie dát	Dáta boli očistené o 46 meraní, pri ktorých zlyhal zber dát (poskytovateľ API vrátil chybu a meranie sa nedalo vyhodnotiť). Keďže štúdia pracuje len s meraniami, v ktorých mala AI odpoveď zdroje, poradia, skóre a počty „X z Y“ sa očistením nezmenili.
Zhoda so Štúdiou 1	Aktívne odpovede (403), odpovede so zdrojmi (271) a citácie (1 670) sa zhodujú. Unikátnych domén je 155 oproti 159 v Štúdii 1: štyri domény (szchkt.org, primaclima.sk, microwell.sk, beijerref.sk) sú v exporte s www aj bez neho a po normalizácii sa spoja. Po zlúčení duplicít v rámci merania je citácií 1 668. Unikátnych adries je 262.
Čistenie	URL bez http(s), www, koncovej lomky a kotvy. Odstránené len sledovacie parametre (srsltid, utm_*, gclid, fbclid, hl, gl); ponechané parametre, ktoré určujú stránku (kategórie e-shopu klimaservisit.sk, video ?v=, aplikácia ?id=), inak by sa spojili rôzne stránky. Ak sa stránka v jednom meraní objavila viackrát, počíta sa raz s najlepšou pozíciou.
Odchýlka od Štúdie 1	Dva riadky play.google.com (aplikácia AUX) sú skutočný zdroj a ostali v dátach; Štúdia 1 ich vylúčila spolu s ostatným google.com. Vplyv: dve merania jedného dopytu.
Poradie	Skóre = priemer 1/pozícia cez merania so zdrojmi (chýbajúca stránka = 0).
Stabilita	Mŕtva zóna: 0 meraní so zdrojmi. Nízka vzorka: menej ako 5. Delené prvenstvo: rozdiel skóre 1. a 2. pod 0,05. Rotujúce: najčastejší víťaz má menej ako 30 % prvých miest. Inak stabilný víťaz.
Výber stránok	Top 5 zo 14 dopytov (11 stabilných, 3 delené): 70 pozícií, 57 unikátnych stránok. Hodnotených 47 stránok (55 pozícií), 10 blokovaných.
Hodnotenie	Štyria nezávislí hodnotitelia (sub-agenti) bez znalosti poradia, pevná rubrika 0 až 2, ku každému dopytu 7 až 8 podotázok (príloha B).
Porovnanie	Priemer 1. miesta oproti priemeru miest 2 až 5 v 8 dopytoch so stabilným víťazom, ktorého stránka sa dala otvoriť: 8 víťazov, 25 stránok na miestach 2 až 5. Permutačný test v rámci dopytu, 5 000 opakovaní. Signál = p pod 0,1. Širšia vzorka v poznámke kapitoly 4 pridáva stránky z 3 dopytov s neoverením víťazom (35 stránok).
Sila domény	Podiel 271 odpovedí so zdrojmi, v ktorých je doména citovaná (ako v Štúdii 1).
Pravidelnosť a súboj	Pravidelnosť = v koľkých meraniach so zdrojmi je stránka citovaná. Priamy súboj = merania, kde sú citované 1. aj 2. stránka, a ktorá je vyššie.

B Príloha B: Podotázky k dopytom

Podľa nich sme hodnotili, či stránka odpovedá na celú otázku

Dopyt	Podotázky
Čo je tepelné čerpadlo?	Definícia a princíp fungovania; Aké typy existujú; Čo sú výhody a nevýhody; Koľko stojí; Kde sa dá použiť (dom, byt, chladenie); Aká je účinnosť (COP/SCOP); Aká je životnosť a údržba
Funguje AUX klíma bez elektriny, na pevné palivo?	Či AUX klimatizácia funguje bez elektriny; Či sa dá napájať iným zdrojom (solár, generátor, batéria); Či existujú klimatizácie na pevné palivo; Aké je napájanie a príkon AUX klimatizácie; Aké sú alternatívy pre off-grid chladenie/vykurovanie; Čo je AUX a aké modely ponúka; Ako AUX spolupracuje s fotovoltikou
Umiestnenie vonkajšej jednotky TČ	Aké minimálne vzdialenosti od domu, okien a hranice pozemku treba dodržať; Kam vonkajšiu jednotku nemožno umiestniť; Ako riešiť hluk (dB) a susedov; Aký je podklad a ukotvenie (základ, konzoly); Ako ovplyvňuje smer vetra a sneh umiestnenie; Aká je dĺžka a vedenie potrubia medzi jednotkami; Treba povolenie alebo ohlásenie; Ako vplýva umiestnenie na účinnosť
Vykurovanie pomocou tepelného čerpadla	Ako tepelné čerpadlo vykuruje dom (princíp); Aké typy čerpadiel sú (vzduch-voda, zem-voda...); Koľko stojí obstaranie a prevádzka; Je vhodné pre radiátory aj podlahovku; Ako funguje v mrazoch; Aké sú výhody a nevýhody; Aké sú dotácie; Aká je životnosť a údržba
Vykurovanie domu tepelným čerpadlom	Kedy sa vykurovanie TČ oplatí; Aký dom je vhodný (izolácia, typ vykurovania); Aké sú náklady (obstaranie, prevádzka); Aký typ TČ vybrať; Aké sú dotácie a financovanie; Ako dimenzovať výkon; Ako sa TČ zapája s FV a ohrevom vody
Kto je veľký distribútor so širokým sortimentom?	Ktorí sú najväčší distribútori; Aký majú sortiment (klimatizácie, chladenie, vykurovanie); Koľko značiek/výrobcov zastupujú; Aká je sieť pobočiek; Skladové zásoby a dodanie; Podmienky pre inštalatérov a firmy; Roky na trhu a referencie
Kde nakupujú chladiari a klimatizační technici?	Ktorí distribútori/veľkoobchody predávajú chladiarenskú techniku; Aké sú pobočky a pokrytie SR; Aký je sortiment (komponenty, náhradné diely, chladivá); Aké sú podmienky nákupu pre firmy (registrácia, F-gas certifikát); Aké sú ceny a zľavy pre technikov; Ako rýchla je dodávka; Aká je technická podpora a školenia
Veľkoobchod s chladiarenským príslušenstvom	Ktoré veľkoobchody existujú; Aký majú sortiment; Podmienky pre firmy (registrácia, ceny); Pobočky a sklad; Dodanie po SR; Značky; Technická podpora
Kto má široký sortiment pre profesionálov?	Ktoré firmy majú široký sortiment; Aké kategórie materiálu (rúry, kompresory, regulácie, izolácia...); Značky a výrobcovia; Veľkoobchodné podmienky; Dostupnosť a dodanie; Technická podpora; Kontakty a pobočky
Kto ponúka odborné poradenstvo pri výbere?	Ktoré firmy poskytujú odborné poradenstvo; Ako prebieha výber a dimenzovanie; Aké služby (návrh, montáž, servis); Aké certifikácie a odbornosť; Aké referencie; Ako kontaktovať a koľko to stojí; Aké kritériá výberu dodávateľa
Kto má sklady po celom Slovensku?	Ktoré firmy majú sklady a kde; Aký tovar držia skladom; Aké je pokrytie regiónov; Aká je rýchlosť dodania; Kontakty a pobočky; Podmienky pre firmy; Alternatívy (kontajnery, prenájom skladov)
Najlepší dodávateľ chladiarenských kompresorov	Ktorí dodávatelia kompresorov existujú; Aké značky kompresorov; Ceny a dostupnosť; Servis a záruka; Technické parametre a výber kompresora; Referencie a hodnotenia; Dodacie lehoty
Chladiarenské dvere veľkoobchod	Kde kúpiť chladiarenské dvere vo veľkom; Ceny (bez/s DPH) a množstevné zľavy; Typy a rozmery dverí; Izolácia a parametre; Montáž a doprava; Podmienky pre firmy; Dostupnosť a dodacia lehota
Kde kúpim chladiarenské dvere?	Kde sa dajú kúpiť chladiarenské dvere; Ceny; Typy a rozmery; Nové vs. použité (inzeráty); Doprava a montáž; Záruka; Porovnanie predajcov