DATAHORSES

DÁTOVÁ SPRÁVA DATAHORSES

Stav zabezpečenia pošty slovenských firiem 2026

Takmer polovica slovenských firiem nedáva príjemcom žiadny pokyn, čo robiť so správou, ktorá sa za ne vydáva. Analyzovali sme DNS záznamy pošty **8 177 firiem** a zisťovali, ako sú chránené pred podvrhnutím odosielateľa.

Vydal **Datahorses**
Meranie 30. až 31. 10. 2026 · 8 177 firiem s firemnou poštou

Online verzia a dáta v CSV: datahorses.com/sk/sprava-posta-2026/

Hlavné zistenia

46,5 %
firiem nemá DMARC záznam vôbec. Príjemca od nich nedostane pokyn, čo robiť so správou, ktorá sa za ne vydáva.

21,7 %
firiem DMARC aj vynucuje (quarantine alebo reject).

20,6 %
firiem je chránených pred podvrhnutím odosielateľa: prísne SPF a zároveň vynútený DMARC.

32,9 %
firiem končí SPF neutrálnym `?all`, ktoré cudzí server neodmietne ani neoznačí.

0,4 %
firiem má MTA-STS, ktoré chráni prenos pošty pred odpočúvaním a podvrhnutím servera.

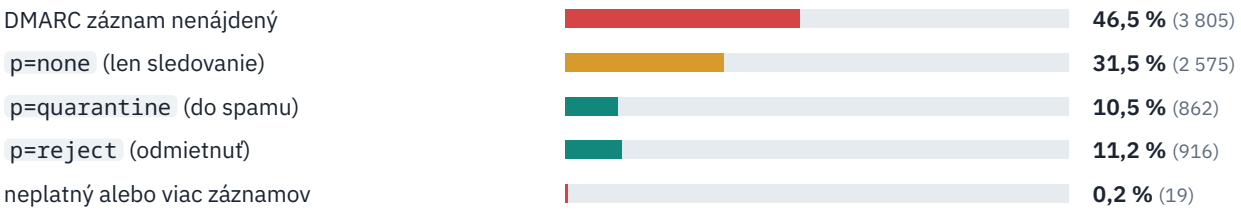
36,7 %
firiem má v DNS všetko, čo Gmail, Yahoo a Microsoft vyžadujú od hromadných odosielateľov (spodná hranica).

1. **53,5 %** firiem má DMARC záznam. **3 805 z 8 177** (46,5 %) ho nemá vôbec, takže príjemca nedostane od domény žiadny pokyn, čo robiť s podvrhnutou správou.
2. Len **21,7 %** firiem DMARC aj vynucuje (`quarantine` alebo `reject`). Z firiem, ktoré DMARC majú, je **58,9 %** v režime `p=none`, ktorý podvrhnutú správu nezastaví.
3. **20,6 %** firiem spĺňa obe podmienky ochrany pred podvrhnutím odosielateľa: prísne SPF (`-all` alebo `~all`) a vynútený DMARC. U veľkých firiem je to **40,9 %**, u mikrofiriem **18,7 %**.
4. **96,4 %** firiem má SPF, no **32,9 %** ho končí neutrálnym `?all`, ktoré cudzí server neodmietne ani neoznačí.
5. Moderné ochrany prenosu sú zriedkavé: **MTA-STS 0,4 %**, **TLS-RPT 0,4 %**. DNSSEC má **60,1 %** domén, pričom menšie firmy častejšie než veľké (mikro **61,9 %**, veľké **33,6 %**).
6. Základné DNS nastavenie, ktoré Gmail a Yahoo od februára 2024 vyžadujú od hromadných odosielateľov (SPF, DKIM a DMARC naraz), sme potvrdili pri **36,7 %** firiem. Je to spodná hranica, lebo DKIM vieme nájsť len pri bežných názvoch selektorov.

Ako firmy nastavujú DMARC

DMARC hovorí príjemcovi, čo má urobiť so správou, ktorá sa vydáva za doménu firmy, no neprejde overením. Bez neho je rozhodnutie len na príjemcovi.

Politika DMARC, podiel z 8 177 firiem

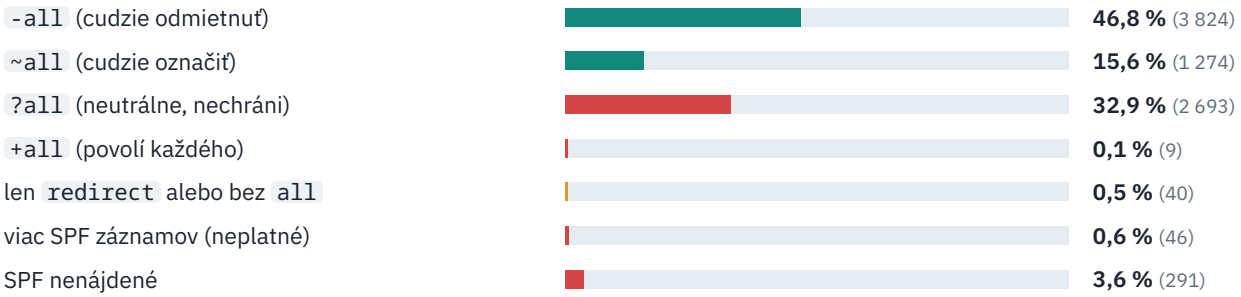


DMARC hlásenia (`rua`) si nechá posielať **19,9 %** firiem. Bez nich firma nevie, kto sa za ňu vydáva, a nemá podklad na prechod na `quarantine` alebo `reject`.

Ako končí SPF

SPF vymenúva servery, ktoré smú posielať poštu za doménu. O tom, čo sa stane s ostatnými, rozhoduje jeho koniec.

Koniec SPF záznamu, podiel z 8 177 firiem



Podľa veľkosti firmy

Ochrana pred podvrhnutím znamená prísne SPF a zároveň vynútený DMARC. S veľkosťou firmy rastie, no ani u veľkých firiem nedosahuje polovicu.

Ochrana pred podvrhnutím odosielateľa podľa počtu zamestnancov

Veľkosť firmy (zamestnanci)	firiem	SPF	SPF prísne	DMARC	DMARC vynútený	DKIM nájdený	DNSSEC	MTA-STS	ochrana pred podvrhnutím
mikro (0 až 9)	4 059	95,6 %	57,2 %	49,4 %	19,6 %	67,4 %	61,9 %	0,3 %	18,7 %
malé (10 až 49)	2 917	97,2 %	65,2 %	56,2 %	21,6 %	67,5 %	59,6 %	0,3 %	20,4 %
stredné (50 až 249)	696	99,1 %	77,7 %	65,9 %	32,2 %	69,0 %	53,9 %	1,4 %	30,5 %
veľké (250 a viac)	149	98,0 %	91,9 %	76,5 %	43,6 %	69,8 %	33,6 %	0,7 %	40,9 %
nezistené	356	93,8 %	55,9 %	43,3 %	18,0 %	66,6 %	66,9 %	0,0 %	16,6 %
Spolu	**8 177**	**96,4 %**	**62,3 %**	**53,5 %**	**21,7 %**	**67,6 %**	**60,1 %**	**0,4 %**	**20,6 %**

Podľa prevádzkovateľa pošty

Firmy na Microsoft 365 majú takmer vždy prísne SPF, lebo ho Microsoft nastavuje pri zriadení. DMARC však musí firma dopísať sama a vynucuje ho len štvrtina z nich.

Prísne SPF a vynútený DMARC podľa toho, kto prevádzkuje poštu (podľa MX)

Kto prevádzkuje poštu (podľa MX)	firiem	SPF	SPF prísne	DMARC	DMARC vynútený	DKIM nájdený	DNSSEC	MTA-STS	ochrana pred podvrhnutím
Microsoft 365	1 584	99,6 %	97,9 %	58,6 %	25,6 %	67,1 %	54,1 %	0,6 %	25,3 %
Google Workspace	400	90,8 %	79,0 %	57,0 %	18,0 %	69,8 %	53,5 %	1,2 %	17,2 %
bezpečnostná filtračná služba	41	100,0 %	95,1 %	90,2 %	46,3 %	65,9 %	22,0 %	2,4 %	43,9 %
webhosting alebo vlastný server	6 152	96,0 %	51,9 %	51,7 %	20,8 %	67,6 %	62,3 %	0,3 %	19,5 %
Spolu	**8 177**	**96,4 %**	**62,3 %**	**53,5 %**	**21,7 %**	**67,6 %**	**60,1 %**	**0,4 %**	**20,6 %**

Podľa odboru (sekcia SK NACE)

Sekcia SK NACE	firiem	SPF	SPF prísne	DMARC	DMARC vynútený	DKIM nájdený	DNSSEC	MTA-STS	ochrana pred podvrhnutím
A Poľnohospodárstvo	121	98,3 %	50,4 %	41,3 %	13,2 %	68,6 %	68,6 %	0,0 %	12,4 %
C Priemysel	1 551	96,8 %	61,1 %	50,9 %	21,1 %	65,6 %	60,3 %	0,5 %	20,1 %
D Energetika	63	100,0 %	77,8 %	58,7 %	34,9 %	52,4 %	50,8 %	1,6 %	31,7 %
E Voda a odpad	96	99,0 %	71,9 %	56,2 %	24,0 %	72,9 %	63,5 %	0,0 %	22,9 %
F Stavebníctvo	1 174	96,3 %	52,1 %	45,2 %	20,1 %	71,6 %	69,6 %	0,3 %	18,8 %
G Obchod	2 169	96,0 %	65,1 %	58,4 %	20,9 %	67,6 %	56,9 %	0,3 %	20,1 %
H Doprava a skladovanie	496	96,0 %	56,7 %	49,0 %	21,8 %	64,5 %	60,3 %	0,0 %	21,0 %
I Ubytovanie a stravovanie	115	95,7 %	52,2 %	46,1 %	18,3 %	70,4 %	71,3 %	0,0 %	16,5 %
J Informácie a komunikácia	443	97,5 %	78,6 %	69,8 %	34,3 %	69,3 %	48,1 %	2,0 %	32,5 %
L Nehnuteľnosti	151	96,0 %	64,9 %	45,0 %	19,9 %	66,9 %	60,3 %	0,0 %	18,5 %
M Odborné a vedecké činnosti	833	95,9 %	67,5 %	54,4 %	20,5 %	67,2 %	58,9 %	0,2 %	19,7 %
N Administratívne služby	626	96,3 %	62,5 %	52,4 %	21,7 %	65,8 %	60,7 %	0,3 %	20,4 %
P Vzdelávanie	31	93,5 %	51,6 %	61,3 %	16,1 %	74,2 %	67,7 %	0,0 %	12,9 %
Q Zdravotníctvo a sociálna pomoc	140	99,3 %	60,0 %	51,4 %	27,1 %	68,6 %	59,3 %	0,0 %	25,7 %
R Umenie a rekreácia	50	98,0 %	62,0 %	56,0 %	18,0 %	58,0 %	58,0 %	0,0 %	18,0 %
S Ostatné služby	49	93,9 %	59,2 %	55,1 %	26,5 %	73,5 %	55,1 %	0,0 %	22,4 %
ostatné a nezistené spolu	69	97,1 %	66,7 %	63,8 %	23,2 %	71,0 %	53,6 %	0,0 %	21,7 %
Spolu	**8 177**	**96,4 %**	**62,3 %**	**53,5 %**	**21,7 %**	**67,6 %**	**60,1 %**	**0,4 %**	**20,6 %**

Podľa kraja sídla

Kraj sídla	firiem	SPF	SPF prísne	DMARC	DMARC vynútený	DKIM nájdený	DNSSEC	MTA-STS	ochrana pred podvrhnutím
Banskobystrický	687	96,2 %	61,4 %	57,6 %	22,3 %	70,2 %	66,7 %	0,6 %	21,4 %
Bratislavský	2 420	96,5 %	70,5 %	58,6 %	23,4 %	68,5 %	55,2 %	0,6 %	22,4 %
Košický	721	97,2 %	59,8 %	47,7 %	23,6 %	67,8 %	62,8 %	0,3 %	22,7 %
Nitriansky	786	95,5 %	59,7 %	54,7 %	21,8 %	68,8 %	61,8 %	0,1 %	20,9 %
Prešovský	767	96,2 %	52,7 %	46,5 %	17,3 %	71,8 %	65,2 %	0,4 %	16,3 %
Trenčiansky	890	96,7 %	60,8 %	48,8 %	18,9 %	61,6 %	56,9 %	0,2 %	18,0 %
Trnavský	763	95,3 %	57,7 %	51,2 %	19,4 %	64,0 %	60,3 %	0,4 %	17,6 %
Žilinský	1 126	97,2 %	59,9 %	52,7 %	23,7 %	67,3 %	62,7 %	0,3 %	22,1 %

Firmy s nezisteným krajom (menej než 30) samostatne nezverejňujeme.

Podniky a verejný sektor

Typ organizácie	firiem	SPF	SPF prísne	DMARC	DMARC vynútený	DKIM nájdený	DNSSEC	MTA-STS	ochrana pred podvrhnutím
podnik	8 177	96,4 %	62,3 %	53,5 %	21,7 %	67,6 %	60,1 %	0,4 %	20,6 %
verejný sektor	547	96,5 %	71,1 %	56,7 %	17,9 %	55,0 %	60,5 %	0,0 %	17,4 %
Spolu	**8 724**	**96,4 %**	**62,9 %**	**53,7 %**	**21,5 %**	**66,8 %**	**60,1 %**	**0,4 %**	**20,4 %**

Verejný sektor tvoria subjekty s právnou formou rozpočtovej alebo príspevkovej organizácie, obce, vyššieho územného celku a ďalšie verejnoprávne formy. Nejde o úplný zoznam úradov. Všetky ostatné čísla v správe sú len za podniky.

Vysvetlivky

- **SPF prísne**: SPF končí `-all` alebo `~all`.
- **DMARC vynútený**: `p=quarantine` alebo `p=reject`.
- **DKIM nájdený**: našli sme kľúč DKIM pod jedným z 9 bežných selektorov, skutočný podiel je vyšší.
- **ochrana pred podvrhnutím**: prísne SPF a zároveň vynútený DMARC.
- Skupiny s menej než 30 firmami samostatne nezverejňujeme, sú spojené v riadku ostatné a nezistené spolu.

Porovnanie s požiadavkami Gmailu, Yahoo a Microsoftu

Požiadavka	Čo platí	Koľko firiem spĺňa DNS časť*
Gmail a Yahoo, všetci odosielatelia (od 1. 2. 2024)	SPF alebo DKIM	**97,3 %**
Gmail a Yahoo, hromadní odosielatelia (Gmail: nad 5 000 správ denne)	SPF, DKIM a DMARC aspoň `p=none`, zarovnanie domény	**36,7 %** (spodná hranica)
Microsoft Outlook.com, Hotmail a Live, odosielatelia nad 5 000 správ denne (od 5. 5. 2025)	SPF aj DKIM musia prejsť, DMARC aspoň `p=none` zarovnaný so SPF alebo DKIM; nesplnené správy Outlook odmieta chybou `550 5.7.515`	**36,7 %** (spodná hranica)
Odporúčaná prax nad rámec minima	vynútený DMARC a prísne SPF	**20,6 %**

*Merali sme len prítomnosť záznamov v DNS; zarovnanie domény a skutočný výsledok overenia sa dá zistiť len z doručenej správy.

Microsoft požiadavky ohlásil 2. 4. 2025 a pôvodne chcel nesplnené správy od 5. 5. 2025 presúvať do nevyžiadanej pošty. Aktualizáciou z 29. 4. 2025 to zmenil: od 5. 5. 2025 ich **odmieta** s hlásením 550; 5.7.515 Access denied, sending domain does not meet the required authentication level. Týka sa to spotrebiteľských schránok Outlook.com, Hotmail a Live, nie firemného Microsoft 365. Ako odporúčanú prax Microsoft pridáva platnú adresu

odosielateľa, ktorá prijíma odpovede, funkčné odhlásenie a čistenie zoznamov. Zdroj: Microsoft Defender for Office 365 Blog.

Väčšina slovenských firiem hromadne neposiela, takže prísne pravidlá pre hromadných odosielateľov ich priamo nezasahujú. Ukazujú však, kam sa posúva bežný štandard: doména bez DMARC a DKIM je dnes pre veľkých príjemcov menej dôveryhodná.

Čo hovorí zákon

Zákon 366/2024 Z. z. (novela zákona 69/2018 o kybernetickej bezpečnosti, transpozícia smernice NIS2, účinná od 1. 1. 2025) a vykonávacia vyhláška NBÚ **227/2025 Z. z.** o bezpečnostných opatreniach (účinná od 1. 9. 2025) ukladajú prevádzkovateľom základných služieb prijať bezpečnostné opatrenia.

Príloha č. 1 vyhlášky má **151** opatrení a pri každom určuje, pre koho platí. Rozsah sa podľa § 3 ods. 2 určuje na základe analýzy rizík. **SPF, DKIM, DMARC, DNSSEC, DNS ani elektronickú poštu nemenuje hlavný text vyhlášky ani príloha č. 1.** Pošty sa týkajú len všeobecné opatrenia, napríklad:

- bod **5**: systém vzdelávania a preškoľovania pre všetky roly týkajúce sa kybernetickej bezpečnosti,
- body **61 až 63**: pravidlá použitia kryptografie a ich prehodnocovanie najmenej raz ročne,
- bod **98**: ochrana proti škodlivému kódu podporovaná budovaním povedomia používateľov,
- bod **101**: postupy na prenos informácií v rámci organizácie aj s tretími stranami,
- body **105 a 106**: zabezpečenie sietí a určené bezpečnostné funkcie a úrovne sieťových služieb.

Zabezpečenie pošty je preto pre prevádzkovateľov základných služieb súčasť riadenia rizík a týchto všeobecných opatrení, nie samostatná výslovná povinnosť. Naše čísla ukazujú, ako jeho najjednoduchšiu, zvonku merateľnú časť zvládajú firmy všetkých veľkostí. Či sa zákon týka konkrétnej firmy, si musí firma vyhodnotiť sama. Zdroj: Slov-Lex, vyhláška 227/2025 Z. z. a príloha č. 1.

Metodika

Analyzovali sme DNS záznamy, ktoré domény zverejňujú pre doručovanie pošty; na servery firiem sme sa nepripájali a do ich systémov sme nevstupovali.

- **Výber firiem.** Subjekty z registra organizácií Štatistického úradu SR, ktorých doménu sme overili: na webe firmy je uvedené jej IČO, alebo doménu uvádza samotná organizácia vo Vestníku verejného obstarávania. Veľkosť, sekcia SK NACE a kraj sú údaje z registra organizácií.
- **Čo sme merali.** MX, SPF (TXT), DMARC (`_dmarc`, pri subdoméne aj organizačná doména), DKIM pod 9 bežnými selektormi (`google`, `selector1`, `selector2`, `default`, `k1`, `mail`, `dkim`, `s1`, `s2`), DNSSEC (záznam DS a overenie rezolverom), MTA-STS (`_mta-sts`) a TLS-RPT (`_smtp._tls`).
- **Ako.** Bežné DNS dopyty cez rezolvery Cloudflare (1.1.1.1) a Google (8.8.8.8), najviac 20 dopytov za sekundu, každý dopyt do 3 pokusov.
- **Kedy.** 30. 10. 2026 až 31. 10. 2026.
- **Prevádzkovateľ pošty** sa určuje podľa mien MX serverov (Microsoft 365, Google Workspace, bezpečnostné filtračné služby, ostatné).
- **Zverejnenie.** Len súhrnné podiely, žiadne mená ani domény firiem, skupiny pod 30 firiem nezverejňujeme samostatne.
- **Každý subjekt sa počíta raz** podľa IČO. Ak viac firiem zdieľa jednu doménu, nesie každá jej výsledok.

Veľkosť vzorky

subjekty s overenou doménou	**8 894**
z toho doména z webu firmy, kde je uvedené IČO	7 783
z toho doména z údajov organizácie vo Vestníku verejného obstarávania	1 111
vyradené: doména neexistuje	7
vyradené: DNS na doménu neodpovedal	1
podniky s odpoveďou DNS	8 259
z toho bez poštového servera (MX), mimo tabuliek	82
podniky s firemnou poštou, základ všetkých percent	**8 177**
verejný sektor s firemnou poštou, len v porovnaní	547

Obmedzenia

- **Vzorka nie je náhodná.** Obsahuje firmy, ktoré majú web s uvedeným IČO alebo sa zúčastňujú verejného obstarávania. Takéto firmy sa o svoju online prezentáciu pravdepodobne starajú viac než priemer, takže skutočný stav celej populácie môže byť horší. Výsledky nie sú prevážené na štruktúru všetkých slovenských firiem.
- **DKIM je len spodná hranica.** Selektor si volí každý odosielateľ a z DNS sa nedá vymenovať. „Nenašli sme DKIM“ neznamená „nemá DKIM“.
- **DNS nastavenie nie je celé zabezpečenie pošty.** Nemerali sme šifrovanie spojenia na serveroch, filtrovanie škodlivých príloh, viacfaktorové prihlásenie ani školenie ľudí.
- **SPF s `redirect`** (26 firiem) sme nerozbaľovali, počítajú sa ako neprísne.
- Ide o jeden snímok v čase. Ďalšie kolo plánujeme o 3 mesiace, aby bolo vidieť zmenu.

Citácia a licencia

Správu aj dáta môžete voľne použiť a upraviť pod licenciou Creative Commons Uvedenie autora 4.0 (CC BY 4.0), aj na komerčné účely. Uveďte zdroj:

> **Datahorses, Stav zabezpečenia pošty slovenských firiem 2026, https://datahorses.com/sk/sprava-posta-2026/**

Súhrnné dáta všetkých tabuliek sú v CSV (stĺpce v percentách, skupiny pod 30 firiem prázdne).

Datahorses, |UNl0R & Al s. r. o., IČO 45991961, Námestie Slobody 2357/33A, 083 01 Sabinov · juraj@datahorses.com · datahorses.com