

Výroční zpráva 2021

1 Profil sdružení	3	8 Turrís	52	13 Struktura sdružení	82
		8.1 Vývoj hardwaru	53	13.1 Členská základna	83
2 Úvodní slovo předsedy představenstva	5	8.2 Vývoj softwaru	53	13.2 Orgány sdružení	86
		8.3 Marketing	54		
3 Úvodní slovo výkonného ředitele	7	8.4 Obchodní spolupráce	54	14 Lidské zdroje	89
				14.1 Počet zaměstnanců	90
4 Doména .CZ	9	9 Laboratoře CZ.NIC	55	14.2 Struktura zaměstnanců	91
4.1 Stav a vývoj počtu registrací	10	9.1 ADAM	56		
4.2 Registrátoři	14	9.2 BIRD	57	15 Vybrané finanční ukazatele	93
		9.3 Datovka	57	15.1 Rozvaha	94
5 Infrastruktura	20	9.4 Knot DNS a Knot Resolver	58	15.2 Výkaz zisků a ztrát	95
5.1 Datová centra	21	9.5 Tablexia	60		
5.2 Technické řešení správy domén	23			16 Seznam dodavatelů	96
5.3 Podpora internetové infrastruktury	32	10 Vzdělání a osvěta	61		
5.4 Podpora základní infrastruktury Internetu	37	10.1 Komunikace s veřejností	62	17 Údaje o skutečnostech mezi dnem účetní závěrky a valnou hromadou	98
		10.2 Popularizační seriály	63		
6 Bezpečnostní tým CSIRT	39	10.3 Výukové středisko Akademie CZ.NIC	64	18 Zpráva auditora	100
6.1 CSIRT.CZ - Národní CERT tým České republiky	40	10.4 Konference	66		
6.2 CZ.NIC-CSIRT	44	10.5 Edice CZ.NIC	67	19 Sídlo a kontaktní údaje	112
7 MojID	45	11 Spolupráce, podpora a partnerství	69		
7.1 Bezpečnost služby mojID	47	11.1 Spolupráce v České republice	70		
7.2 Partnerské služby soukromého sektoru a veřejné správy	48	11.2 Společenská odpovědnost (podpora třetích osob a projektů)	72		
7.3 Uživatelé mojID	49	11.3 Zahraniční spolupráce	73		
7.4 MojID jako nástroj pro přeshraniční autentizaci v Evropě	51	12 Grantové projekty	76		
		12.1 Zapojení do projektů evropské spolupráce	77		
		12.2 Zapojení do národních a dalších projektů	81		

1 Profil sdružení

CZ.NIC je zájmové sdružení právnických osob, otevřený a nezávislý subjekt, jehož hlavní činnost představuje správa a zabezpečení provozu registru národní domény nejvyšší úrovně .CZ.

Velký význam mají aktivity sdružení v oblasti bezpečnosti, a to jak prostřednictvím národního bezpečnostního týmu CSIRT.CZ, tak prostřednictvím bezpečnostních projektů.

Vedle těchto činností se sdružení věnuje výzkumu, vývoji a osvětě v oblasti Internetu, internetových protokolů, síťového provozu a nových technologií obecně. Sdružení CZ.NIC mezi své dlouhodobé cíle řadí podporu a rozvoj internetové komunity jak v České republice, tak v zahraničí.

Sdružení CZ.NIC vzniklo v květnu roku 1998 a hlavním důvodem jeho založení byl růst významu sítě Internet, a tím i počtu jeho uživatelů a zájemců o registraci jmen domén v ccTLD .CZ. Ke konci roku 2021 mělo sdružení 120 členů rozdělených do tří komor.

V současnosti představuje sdružení stabilní a důvěryhodný subjekt, který je schopen zajistit spolehlivý chod české národní domény .CZ. Od roku 2013 je sdružení CZ.NIC držitelem certifikace ISO 27001, potvrzující bezpečné nakládání s informacemi, včetně nastavení odpovídajících pravidel a postupů.

Pro držitele jmen domén, registrátory, ale i ostatní subjekty využívající Internet při práci i ve volném čase, je sdružení spolehlivým partnerem, který nezajišťuje pouze správu jmen domén, ale rovněž dbá na bezpečnost Internetu a zapojuje se do společensky prospěšných činností - ať již v podobě projektů, anebo osvětových či vzdělávacích aktivit.



2 Úvodní slovo předsedy představenstva

Vážené dámy, vážení pánové,

dovolte mi uvést výroční zprávu našeho sdružení za rok 2021.

I v loňském roce trpěla celá naše společnost důsledky celosvětové pandemie COVID-19. Díky obětavé práci managementu a zaměstnanců se dařilo provozovat všechny služby sdružení řádně a přes různá omezení jsme splnili finanční plán i plán činností pro rok 2021.

Jak je stanoveno v přijaté koncepci sdružení, hlavní činností je správa národní domény .CZ, což se nám dlouhodobě bezchybně daří. Nespíme však na vavřínech, snažíme se upgradovat a inovovat nejen naši fyzickou infrastrukturu, ale software i služby, zvláštní důraz pak klademe na kybernetickou bezpečnost. Počet domén přes hrozbu stagnace v minulých letech stále roste, v loňském roce přibyla skoro 4 % domén.

Kromě správy národní domény sdružení provozuje internetovou infrastrukturu a obecně prospěšné služby ve prospěch lokální komunity. Ta může těžit z množství projektů, které nabízí užitečné služby, zmíním zde alespoň pár z nich: bezpečný router Turrís a služby na něm postavené, autentizační systém mojeID napojený na Portál národní identity (nově i v nejvyšším režimu bezpečné autentizace), světově rozšířený routovací démon BIRD, DNS server Knot, aplikaci Datovka a provoz CSIRT.CZ v režimu národního CERT České republiky podle zákona o kybernetické bezpečnosti.

U našich projektů nespolehneme jen na interní zdroje financování, pro nemálo z nich jsme dokázali zajistit granty a dotace, uvedl bych alespoň projekty eIDAS, RegelD, PROKI, Safer Internet, WiFi4EU, Sparta, Threat Arrest a CyberExchange. Snažíme se také vzdělávat odbornou i širokou

veřejnost o internetových technologiích, zejména o aspektu jejich bezpečnosti - vydáváme knihy v Edici CZ.NIC, pořádáme vlastní semináře a konference (například CSNOG, Internet a Technologie), školíme v naší Akademii CZ.NIC, podílíme se na vzniku filmů a seriálů (například film V síti nebo seriál #martyisdead; obě díla obdržela cenu Českého lva).

Děkuji našim partnerům registrátorům za péči, kterou věnují koncovým držitelům domén. A děkuji také zaměstnancům sdružení, z jejichž výborné práce vyplývá spokojenost uživatelů s našimi službami a která nám přináší dobrou pověst doma i v zahraničí.

Všechny důležité informace o sdružení a jeho činnosti v roce 2021 jsou uvedeny v následujících kapitolách výroční zprávy. Jsem přesvědčený, že jsme schopni plnit naši vizi a přijatou koncepci sdružení, chceme být i nadále Vaším spolehlivým a důvěryhodným partnerem.

RNDr. Karel Taft, MBA - předseda představenstva



3 Úvodní slovo výkonného ředitele

Vážené dámy, vážení pánové,

podobně jako rok 2020 byl i rok 2021 velmi silně ovlivněn pandemií nemoci COVID-19. Bohužel, optimistické scénáře, že nemoc velmi rychle ustoupí, se nenaplnily, a tak se velmi mnoho činností stále provádělo především on-line. I to byl jeden z důvodů, proč nadále poměrně silně rostl počet registrovaných domén.

Velké množství lidí také potřebovalo na dálku komunikovat se státem. Tomu jsme se snažili vyjít vstříc a vyvinuli jsme maximální úsilí do rozvoje projektu moj.eID. Hned v úvodu roku jsme získali akreditaci pro úroveň záruky „vysoká“, díky čemuž se moj.eID stalo první službou nabízející obě důležité úrovně záruky. Také jsme se snažili vyhovět uživatelům, kteří dávají při přihlašování přednost mobilní aplikaci před hardwarovými FIDO2 klíči, a na úroveň záruky „značná“ jsme akreditovali naši aplikaci Moj.eID Klíč. Věřím, že nejen díky těmto úpravám si moj.eID udržuje svou atraktivitu i přes nástup BankID. Další směr rozvoje, kterým jsme se vydali, je možnost využití moj.eID i mimo území České republiky, a to pomocí mezinárodní brány eIDAS. Tuto bránu sice sdružení provozuje, ale moj.eID dosud nebylo pro takovéto použití na evropské úrovni notifikováno. Tento proces jsme již započali a jeho dokončení očekáváme v roce příštím. Ke konci roku 2021 jsme též umožnili zahraničním identitám přístup do našeho Doménového prohlížeče právě pomocí zmiňované eIDAS brány.

Výbornou zprávou a dalším uznáním pro náš vývojový tým bylo další nasazení našeho registračního systému pro cizí národní doménu. Letos šlo o Bosnu a Hercegovinu, tedy doménu .ba.

Obdobně pokračoval běh všech našich dalších projektů. Je velice obtížné vybrat nějaký konkrétní, protože všechny postupovaly dle schváleného plánu i koncepce. Nicméně mně osobně udělalo velikou radost nasazení našeho autoritativního démona Knot DNS u dalšího operátora kořenové zóny. Letos šlo o kořenové servery B, jež spravuje Institut informatiky Jihokaliifornské university. Je to další z řady potvrzení kvality tohoto softwaru.

Dovolil bych si vypíchnout ještě jednu oblast, ve které se sdružení mimořádně dařilo, ačkoliv je tak trochu mimo od našeho technologického zaměření. Dvě audiovizuální díla, jejichž vznik jsme podpořili, seriál #martyisdead a film V síti, dostala ocenění v podobě sošky Českého lva.

Život nepřináší jen dobré stránky. V roce 2021 nás velmi překvapilo silné tornádo, které řádilo především na Břeclavsku a Hodonínsku a zanechalo za sebou poměrně velkou spoušť. Pro zmírnění následků této katastrofy sdružení darovalo jeden milion Kč.

I navzdory přírodním katastrofám věřím, že se mnou budete souhlasit, že i rok 2021 byl pro sdružení úspěšný. A pokud přeci jen váháte, doufám, že Vás přesvědčí následující stránky.

Přeji Vám příjemné čtení.

Mgr. Ondřej Filip, MBA - výkonný ředitel

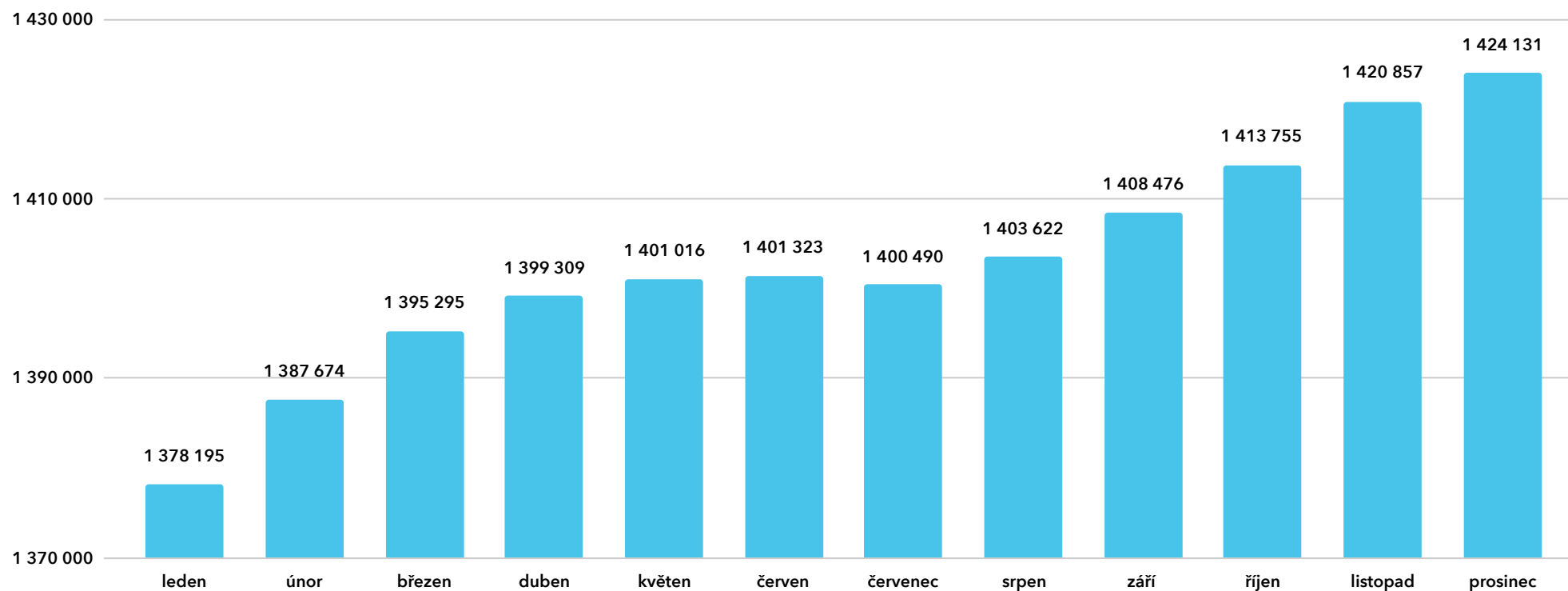
4 Doména .CZ

4.1 Stav a vývoj počtu registrací

V průběhu roku 2021 se počet domén v zóně .CZ zvýšil o 52 565 jmen domén. V uplynulých letech byl zpozorován zrychlený růst počtu domén, zřejmě jako jeden z efektů pandemie COVID-19, která řadu aktivit běžného života přenesla do online prostředí.

Tento trend tedy pokračoval i v roce 2021: počet domén vzrostl na více než 1,42 milionu registrovaných domén .CZ, což znamená 3,8% meziroční růst.

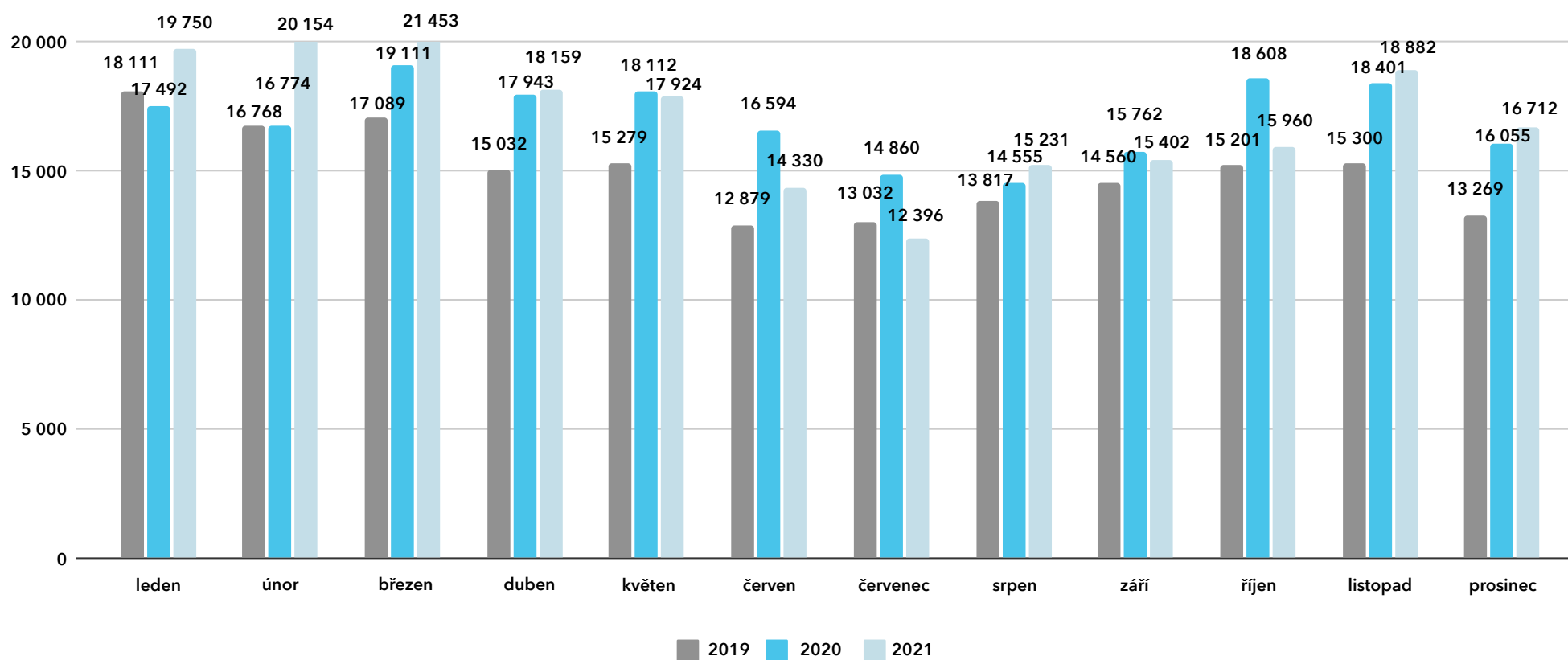
Celkový počet registrovaných jmen domén .CZ v roce 2021



* Uvedená data v grafu jsou vždy k poslednímu dni v měsíci; zvýšení počtu jmen domén je počítáno od 1. 1. do 31. 12.

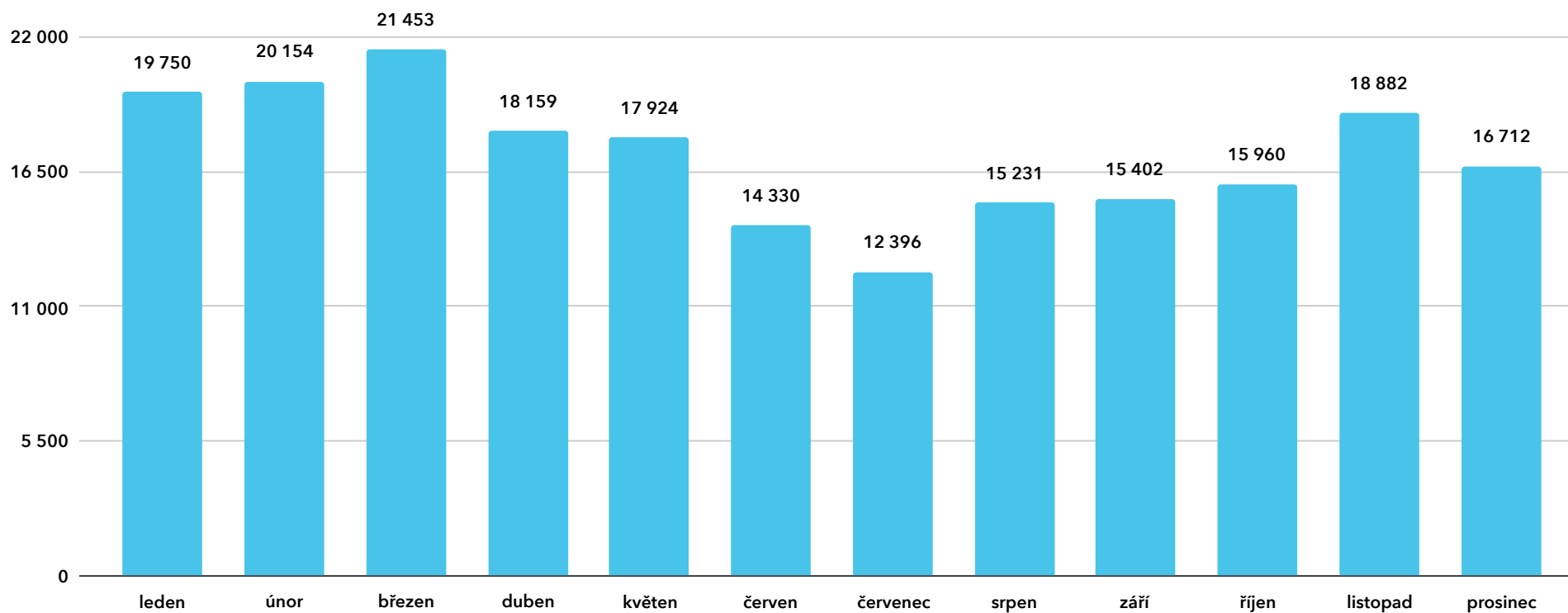
Následující histogram zobrazuje měsíční počty doménových registrací v posledních třech letech. V roce 2021 se největší nárůsty (v měsících leden-březen a listopad-prosinec) kryly s vlnami pandemie v České republice.

Počet doménových registrací v letech 2019 - 2021

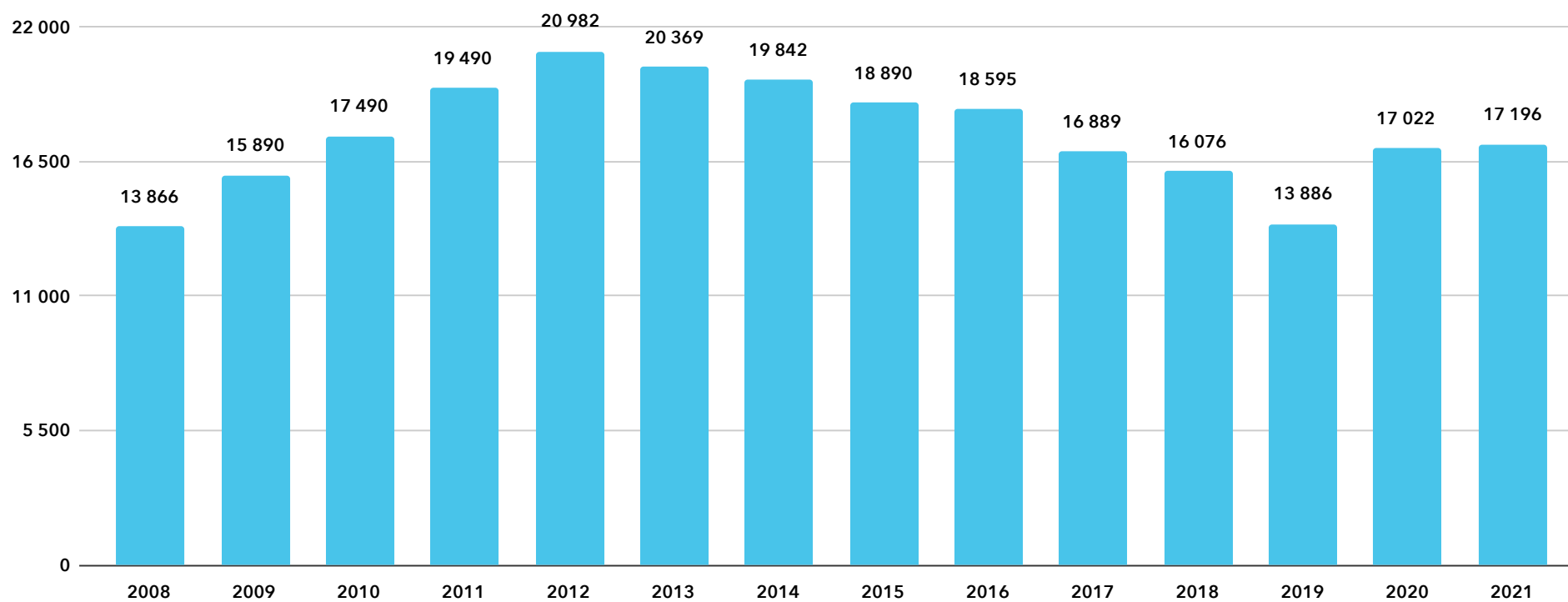


V roce 2021 bylo **každý měsíc** zaregistrováno průměrně **17 196 nových jmen domén**. Nárůst počtu registrací je obdobný jako v loňském roce.

Počet nových registrovaných jmen domén .CZ v roce 2021



Vývoj průměrného měsíčního počtu nových registrací od roku 2008



4.2 Registrátoři

Systém správy domén .CZ je založen na distribuovaném principu, kdy registraci jména domény provádějí **smluvní partneři sdružení CZ.NIC - registrátoři**. CZ.NIC vůči nim vystupuje podobně jako velkoobchodní partner, zároveň však zajišťuje technickou stránku fungování domény nejvyššího řádu .CZ.

Na začátku roku 2021 došlo k fúzi registrátorů IGNUM s. r. o. a Stable.cz s. r. o., kteří nyní vystupují pod názvem Webglobe, s. r. o. (adresu a IČO mají jako původní IGNUM s. r. o.)

V roce 2021 se stala novým registrátorem společnost Lexsynergy Limited (od 1. 8. 2021) z Velké Británie.

Na konci roku 2021 tak mělo **registrátorskou smlouvu se sdružením** uzavřeno **celkem 45 společností**, z toho 26 tuzemských a 19 zahraničních. Takový počet subjektů nabízí široké možnosti volby pro koncového zákazníka a rovněž zajišťuje dostatečnou hospodářskou soutěž.

4.2.1 Přehled registrátorů jmen domén .CZ

Seznam všech akreditovaných registrátorů k 31. 12. 2021

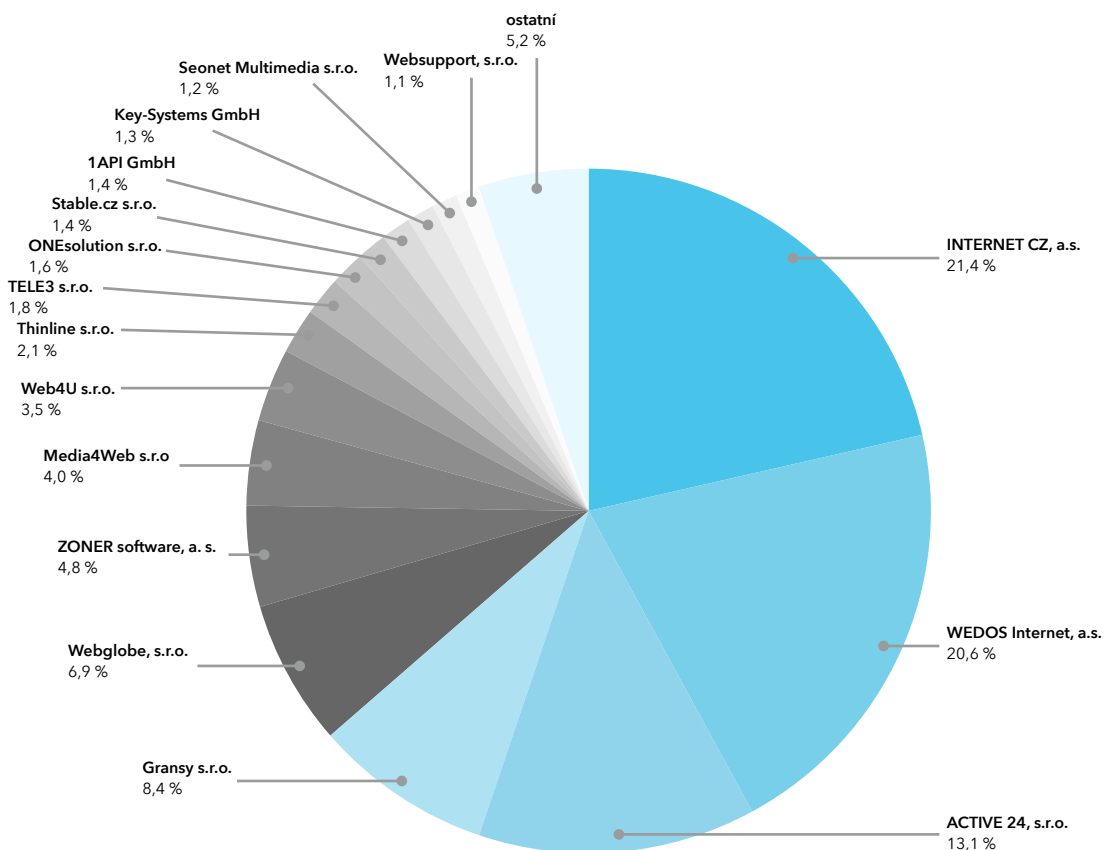
1API GmbH (DE)	MIRAMO spol. s r. o.
ACTIVE 24, s. r. o.	NAMESHIELD SAS (FR)
AERO Trip PRO s. r. o.	nexum Trilog a. s.
Ascio Technologies, Corp.	Com Laude (UK)
Danmark (DK)	ONE.CZ s. r. o.
ASPone, s.r.o.	ONEsolution s. r. o.
e-BAAN Net s. r. o.	Hosting Concepts B.V. (NL)
CORE Association (ES)	OVH, Sas (FR)
O2 Czech Republic a. s.	PIPNI s. r. o.
Dial Telecom, a. s.	Safenames Ltd. (UK)
DomainProfi GmbH (DE)	Seonet Multimedia s. r. o.
Gandi SAS (FR)	Seznam.cz, a. s.
Gransy s. r. o.	TELE3 s. r. o.
Instra Corporation Pty Ltd (AU)	THINline s. r. o.
INTERNET CZ, a. s.	united-domains AG (DE)
InterNetX GmbH (DE)	Variomedia AG (DE)
Corporation Service Company (Singapore) Pte Ltd (SGP)	Web4U s. r. o.
Key-Systems GmbH (DE)	Webglobe, s. r. o.
KRAXNET s. r. o.	Websupport, s. r. o. (SK)
Lexsynergy Limited	WEDOS Internet, a. s.
MarkMonitor Inc. (US)	ProfiHOSTING s. r. o.
Media4web, s. r. o.	ZONER software, a. s.

4.2.2 Nejvýznamnější registrátoři jmen domén

Nejvýznamnějším registrátorem dle počtu spravovaných domén byl, stejně jako v loňském roce, INTERNET CZ, a. s., následovaný těsně společností WEDOS Internet, a. s., a dále ACTIVE 24, s. r. o., Gransy, s. r. o. a Webglobe, s. r. o.

Počet domén podle registrátorů

Graf znázorňuje registrátory s tržním podílem nad 1 %.



4.2.3 Certifikace registrátorů

Projekt certifikace, který byl spuštěn v polovině roku 2011, má za cíl usnadnit koncovým uživatelům (tedy jak zájemcům o novou registraci, tak i stávajícím držitelům jmen domén) orientaci ve vysokém počtu registrátorů, a to především z pohledu portfolia a kvality služeb, které nabízejí. Metodika certifikace byla vypracována **ve spolupráci s registrátory a Asociací pro elektronickou komerci (APEK)**.

Registrátoři, kteří mají zájem se programu účastnit, mohou vždy na dobu jednoho roku získat logo *Certifikovaný registrátor*.

Z počátečních 9 registrátorů zapojených do dobrovolné certifikace v roce 2011 jejich **počet stoupl na 10**. Z pohledu koncového zákazníka je potěšující především neustále se zlepšující kvalita nabízených služeb.

Na konci roku 2021 splňovalo kritéria pro udělení pěti hvězdiček 7 registrátorů. Mezi certifikovanými registrátory se již dlouhodobě nevyskytuje žádný, který by měl pouze tři hvězdičky.

Kvalita služeb registrátorů promítnutá do počtu udělených hvězdiček

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
*****	3	6	8	9	10	10	9	9	9	8	7
****	3	5	4	3	2	2	3	3	3	3	3
***	2	1									
**	1										

4.2.4 Spolupráce s registrátory

Zájmem sdružení CZ.NIC je, v souladu s jeho hlavní činností a dlouhodobým cílem, propagovat a podporovat registraci domén pod doménou nejvyšší úrovně .CZ. Vzhledem k distribuovanému způsobu správy národní domény má sdružení CZ.NIC omezené možnosti, jak oslovit potenciální držitele jmen domén přímo cílenou marketingovou akcí.

Proto vznikl **co-marketingový program**, v rámci kterého CZ.NIC přispívá registrátorům, v případě splnění předepsaných podmínek na realizaci komunikačních kampaní zaměřených na podporu registrací jmen domén v ccTLD .CZ. Výše příspěvku CZ.NIC je závislá na velikosti registrátora, objemu kampaně a splnění dalších faktorů, jako je využívání služby mojeld s napojením na NIA (což má mimo jiné vliv na správnost údajů v registru a jejich ochranu) či zabezpečení domén prostřednictvím DNSSEC, kterými se CZ.NIC snaží registrátory motivovat k rozšiřování těchto technologií.

I díky co-marketingovému programu je **česká národní doména .CZ mezi uživateli populární a dobře a často viditelná** například na venkovních reklamních plochách. Vysokou oblíbenost programu dokazuje počet zapojených registrátorů i objem využitých finančních prostředků. V roce 2021 se programu zúčastnilo 14 registrátorů, kterým sdružení CZ.NIC vyplatilo celkem 10 757 592 Kč.

V roce 2021 byla dále spolupráce rozšířena o **slevový program pro registrátory**. Účelem tohoto programu bylo zvyšování povědomí uživatelů o službě mojeld a možnostech jejího využití, a to především jako prostředku elektronické identifikace, který je možné použít pro přístup ke službám veřejné správy (**propojení mojeld s NIA**) a současně jako nástroje ochrany osobních údajů. Zapojeno bylo 28 registrátorů a sdružení tento program podpořil finanční částkou ve výši 220 840 Kč.

4.2.5 Řešení sporů o jména domén v ccTLD .CZ

Řešení sporu u obecného soudu zabere zhruba tři roky, a to pouze tehdy, nenastanou-li komplikace – třeba v podobě rozhodování o opravném prostředku; pak můžete přidat ještě další rok nebo dva.

Sdružení tak hledalo alternativní možnost, aby spory byly řešeny rychleji a řešení bylo respektované, stabilní a efektivní. Proto v létě 2004 vznikl **systém alternativního řešení sporů** (ADR, tedy Alternative Dispute Resolution). Ten měl až do roku 2015 podobu rozhodčího řízení, kdy bylo možné spor týkající se jména domény proti jeho držiteli vést u Rozhodčího soudu při Hospodářské komoře České republiky a Agrární

komoře České republiky. Za desetileté trvání tohoto alternativního způsobu řešení sporů Rozhodčí soud projednal více než stovku sporů.

Na základě rozhodnutí Nejvyššího soudu byl v březnu 2015 zaveden nový způsob ADR, jehož základní principy jsou v podstatě shodné s těmi, které byly a nadále jsou úspěšně využívány v případech sporů o generické TLD (UDRP) či o jména domén registrovaná v doméně nejvyšší úrovně .EU. Platforma, kde spory probíhají, je na základě uzavřeného memoranda nadále spravována Rozhodčím soudem při Hospodářské komoře České republiky a Agrární komoře České republiky, což je jeden ze tří stálých rozhodčích soudů, které v České republice existují. Nespornou výhodou je, že řešení sporů probíhá online prostřednictvím platformy Rozhodčího soudu.

Systém ADR užívaný od roku 2015 však **není rozhodčím řízením** ve smyslu zákona o rozhodčím řízení, čemuž odpovídá také používaná terminologie. **Je založen na smluvním ujednání** a je v něm **možné nárokovat si pouze převod jména domény či jeho zrušení**. Ostatní nároky, např. na náhradu škody, je třeba uplatňovat u soudu příslušného dle zákona. Vydané rozhodnutí není exekucním titulem pro výkon rozhodnutí, probíhající spor v novém systému ADR nepředstavuje překážku litispendence (tedy probíhajícího řízení ve stejné věci) a spor ukončený nepředstavuje překážku věci rozhodnuté. S týmiž nároky se tedy lze v průběhu řízení či po jeho ukončení obrátit na obecný soud.

Více než šest let užívání nového systému ADR ukazuje, že tento systém řešení sporů byl akceptován a jeho obliba je stabilní:

Rok	Počet sporů zahájených v systému ADR
2015	7
2016	20
2017	22
2018	22
2019	29
2020	29
2021	22

Z obecných soudů rozhoduje spory o jména domén nejčastěji Městský soud v Praze, neboť je specializovaným soudem mimo jiné pro spory ve věcech hospodářské soutěže a duševního vlastnictví, což jsou v případech doménových sporů nejčastěji porušovaná práva. Závěrem se sluší podotknout, že většina navrhovatelů, vlastníků práv, odchází se svým nárokem od Rozhodčího soudu při Hospodářské komoře České republiky a Agrární komoře České republiky uspokojena, přičemž rozhodnutí Experta se zpravidla dočkají do tří měsíců od zahájení řešení sporu.

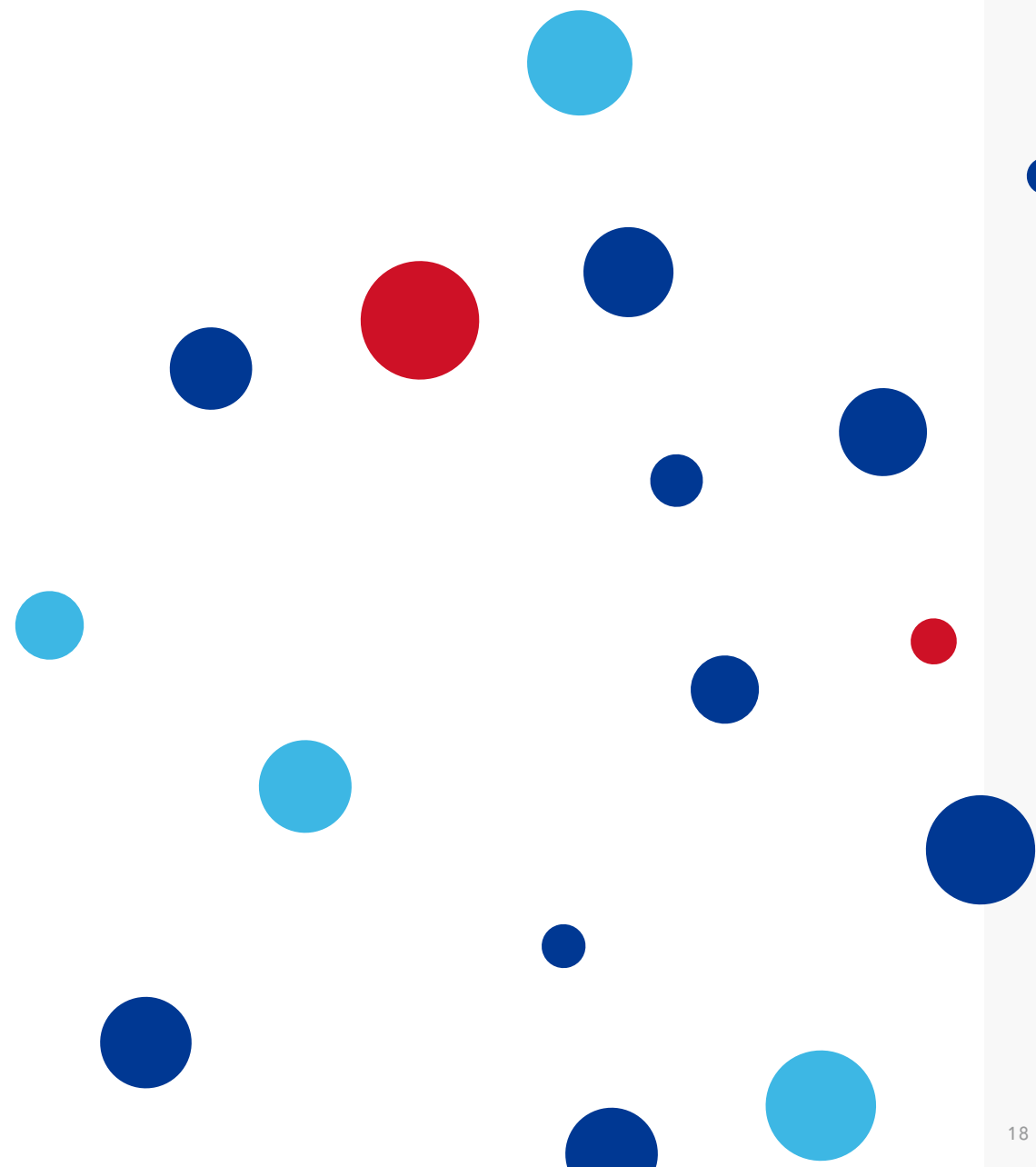
4.2.6 Zákaznická podpora

Nedílnou součástí zabezpečení provozu domény .CZ je **zákaznická podpora**, která **funguje v nepřetržitém režimu 24/7**.

Cílem zákaznické podpory je především **zajištění maximální péče o držitele jmen domén**, a to zejména v situaci, kdy by mělo dojít ke zrušení jména domény, nebo kdy dochází ke změně kontaktu či převodu jména domény. Nedílnou součástí zákaznické podpory je rovněž pomoc uživatelům služby mojeID a jejich validace.

Zákaznická podpora si zakládá na proaktivním přístupu k držitelům jmen domén. Jeho cílem je vyloučit možné vyřazení jména domény a její propadnutí například z důvodu zastaralého kontaktu nebo neuhrazení poplatku. Vzhledem k distribuovanému systému správy domény .CZ představuje zákaznická podpora jediný případ, kdy je sdružení CZ.NIC v přímém kontaktu s držiteli jmen domén.

Kromě standardních e-mailů, které zákazníci upozorňují zejména na neprodloužení registrace jejich domény na další období, naše zákaznická podpora manuálně zkontrolovala více jak 220 000 domén před vyřazením ze zóny .CZ (tedy faktickým znefunkčněním) nebo kontaktovala telefonicky či prostřednictvím SMS přes 180 000 držitelů, kterým hrozilo zrušení jména domény.



Vývoj jednotlivých úkonů zákaznické podpory

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Manuální kontrola jmen domén před vyřazením	-	8 916	15 176	18 586	21 598	20 512	20 894	21 834	21 437	20 867	19 947	18 658
Manuální kontrola jmen domén před zrušením	-	4 314	11 061	14 378	16 666	16 041	16 529	16 864	17 000	16 869	15 814	15 050
Obvolané kontakty jmen domén ke zrušení	4 263	4 314	4 767	6 690	7 808	7 367	7 826	7 573	790	904	632*1	444*1
SMS - informace o blížícím se zrušení jména domény	-	-	-	-	-	-	-	8 139*2	8 948	9 859	8 946	9 028
E-maily odesílané před vyřazením	1 201	1 429	1 708	1 716	1 915	1 718	1 849	3 157	2 826	3 036	2 554	2 066
Reakce na e-mailové dotazy	828	1 240	1 746	1 945	2 782	3 015	2 074	2 319	2 080	2 802	3 646	3 245
Reakce na telefonické dotazy	561	1 063	1 120	1 242	1 416	1 262	1 227	994	774	720	768	1 547
Žádosti (validace, blokace...)	145	180	248	315	455	405	701	776	559	363	246	162
Dotazy na chatu	-	-	-	-	-	166*3	132	114	168	262	460	1 295
Manuální kontrola správnosti údajů	-	-	-	-	1 073*4	875	953	1 372	1 628	1 170	1 701	1 188

Údaje představují průměrný počet daných úkonů za měsíc

*1 Vzhledem k omezenému provozu kanceláří v době pandemie statistika zohledňuje pouze část uskutečněných hovorů.

*2 Měsíční průměr odeslaných SMS v druhé polovině roku 2017.

*3 Měsíční průměr od dubna 2015, kdy byla služba spuštěna.

*4 Měsíční průměr od července 2014, kdy byla zavedena praxe manuální kontroly údajů.

5 Infrastruktura

5.1 Datová centra

Systém centrálního registru DSDng je plně redundantní. Veškerý hardware i software je umístěn ve třech vzájemně nezávislých lokalitách:

- Datovém Centru DC TOWER Českých Radiokomunikací v Praze 3,
- datovém centru CE Colo v Praze 10,
- neveřejné mimopražské lokalitě.

Všechny lokality mají svoje vlastní připojení k síti Internet i k elektrické rozvodné síti. Datové Centrum DC TOWER je do rozvodné sítě připojeno ze tří nezávislých trafostanic, datové centrum CE Colo a mimopražská lokalita pak ze dvou. Ve všech datových centrech je dostupné zálohované napájení pomocí UPS a případné delší výpadky elektrického proudu jsou kryté pomocí dieselových generátorů.

V roce 2021 sdružení CZ.NIC provedlo upgrade kapacity jednoho datového okruhu do neveřejné mimopražské lokality na 100 Gbps. Na stejnou kapacitu rovněž zrychlilo připojení jednoho datového okruhu kanceláří sdružení.

Pro zajištění vysokokapacitních spojů v budoucnu, ale také pro zvýšení nezávislosti sdružení, započalo v roce 2021 sdružení s výstavbou vlastní datové trasy mezi centry DC TOWER a CE Colo s odbočkou do kanceláří sdružení.

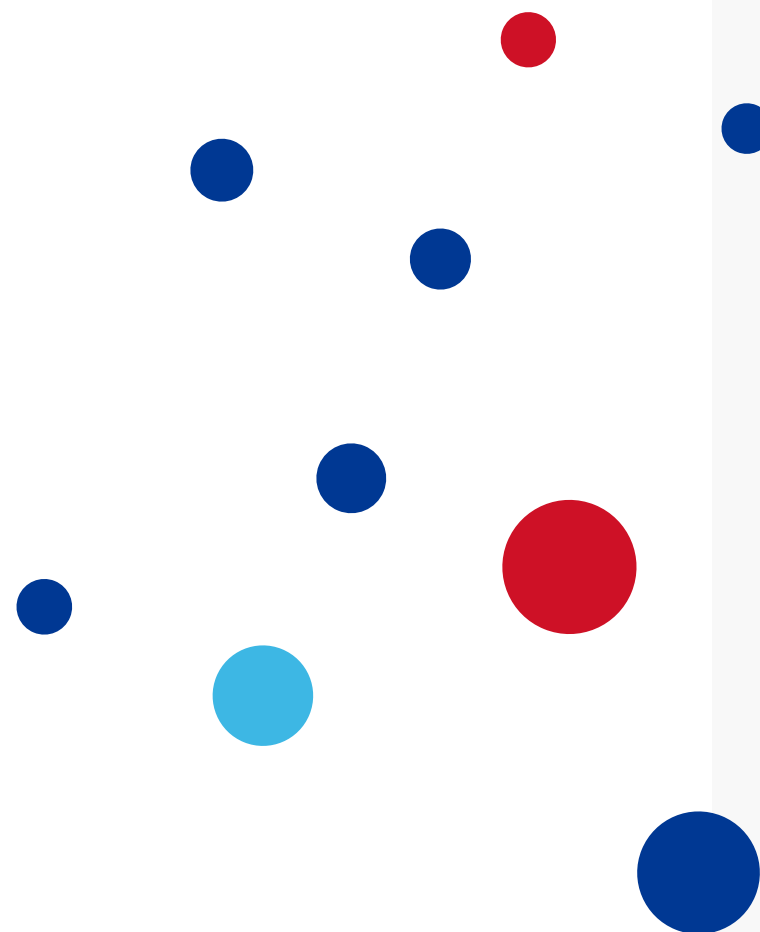
Do konce roku se fyzicky podařilo:

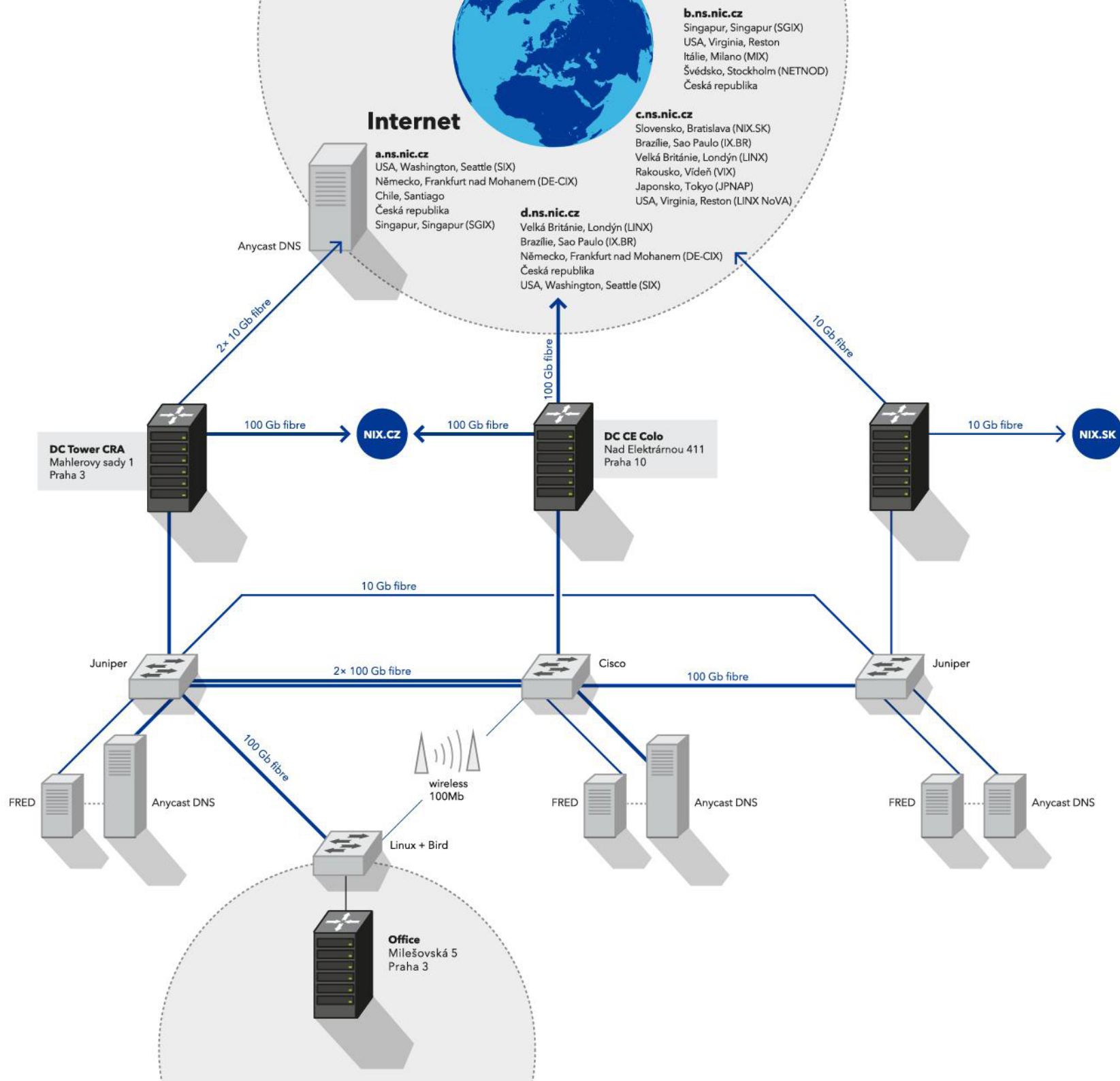
- položit HDPE od DC TOWER až do ulice Votická,
- postavit 2 HDPE odbočky do kanceláří,
- zafouknout tyto HDPE mikrotrubičkami,
- připravit 2 vnitřní trasy v kancelářích.

- Převzetí je plánováno v následujícím roce.

Sdružení dále v roce 2021 provedlo několik významných vylepšení v konfiguraci sítě:

- nasadilo RPKI validátory, zavedlo jednotné ovládání RTBH, zavedlo řízení provozu pomocí BGP komunit na svých hlavních routerech,
- provedlo generační obměnu a rozšíření kapacity switchů v DC TOWER a neveřejné mimopražské lokalitě.





5.2 Technické řešení správy domén

Infrastruktura registru pečlivě dodržuje pravidla diverzity hardwarového vybavení tak, aby případná chyba konkrétního výrobce hardwaru ovlivnila pouze část infrastruktury a minimalizovala tak možnost výpadku centrálního registru domén jako celku. V každé lokalitě jsou proto umístěny technologie různých výrobců. Stejný přístup sdružení využívá i pro software autoritativních DNS (Domain Name System – systém jmen domén), který provozuje na třech odlišných systémech (Knot, Bind a NSD).

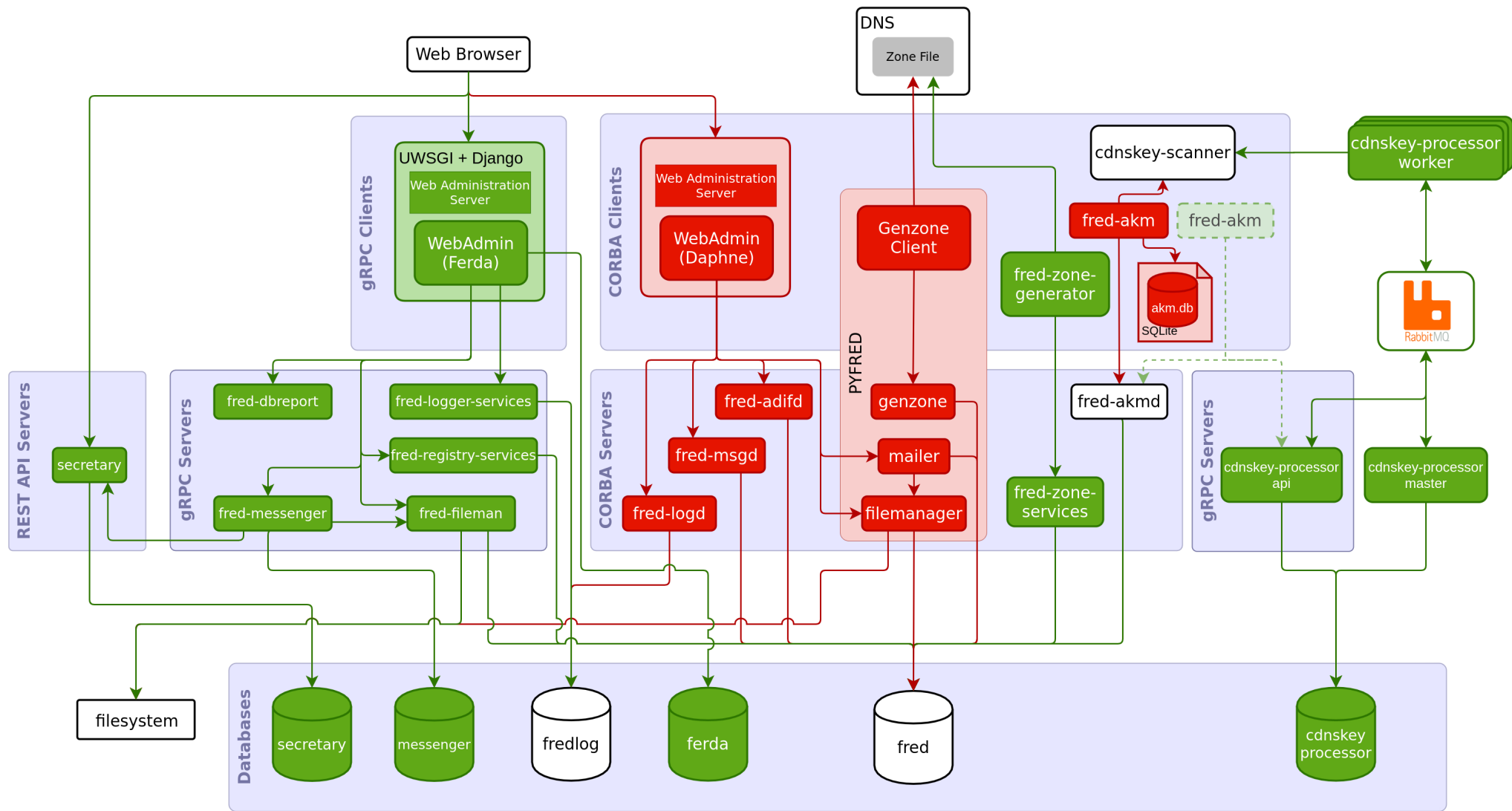
Samotný **software centrálního registru** je navržen tak, aby bylo možné kdykoliv vyměnit libovolnou součást architektury za její kopii běžící na serveru v dalších lokalitách. Kritickou součástí je pak databáze PostgreSQL, která je v běžném provozu replikována do obou dalších lokalit, a v případě výpadku primární lokality lze provoz převést na replikovanou databázi bez jakéhokoliv omezení či dopadu na funkčnost. Záložní systémy jsou navrženy a provozovány tak, aby provoz registru byly schopny ve velmi krátké době převzít jakékoliv komponenty.

Systém centrálního registru je připraven pro provoz na IPv4 i IPv6 a jeho současná implementace pro doménu .CZ (stejně jako všechny DNS servery) je provozována na obou těchto protokolech.

V roce 2021 pokračovalo sdružení v rozsáhlých **změnách architektury systému FRED** s cílem zvýšit jeho modularitu a konfigurovatelnost.

V souvislosti s těmito změnami sdružení:

- dokončilo přepracování systému pro odesílání zpráv (messaging) a zprovoznilo pro ně nové servery,
- dokončilo dockerizaci mojID a propojených webových aplikací,
- započalo s dockerizací (zprovozněno u RDAP a WEBWHOIS),
- připravilo infrastrukturu pro napojení na nový cdnskey-procesor (nové AKM),
- pokračovalo v náhradě zastaralého frameworku CORBA modernějším GRPC,
- zprovoznilo nový gRPC interface pro práci se soubory (fileman),
- implementovalo společný šablonovací systém (secretary),
- nasadilo nový systém Pgwach2 pro monitoring databází.



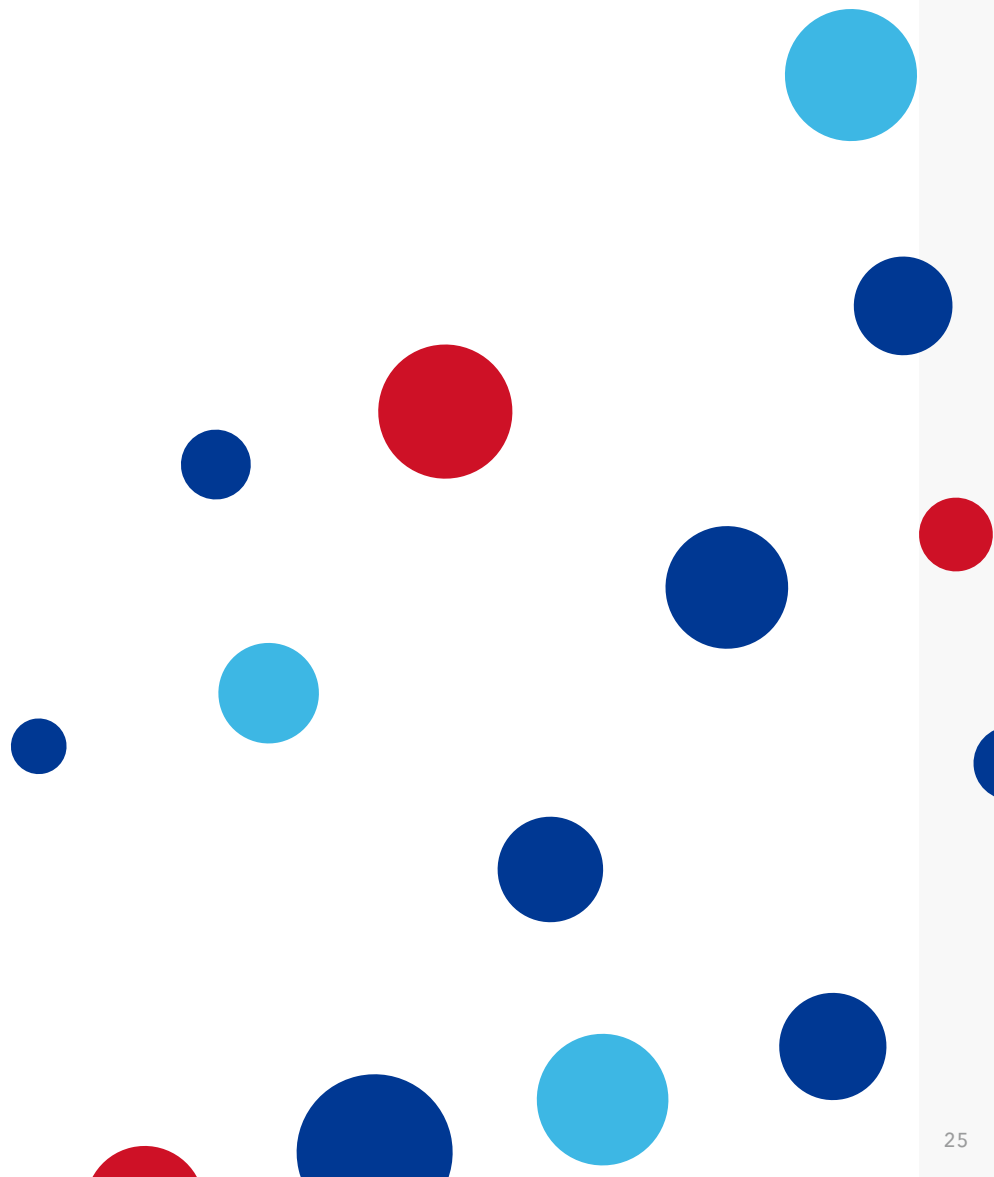
Rok 2021 byl pro infrastrukturu registru **rokem upgradů**. Sešla se poměrně rozsáhlá pravidelná obměna hardware FRED a mojID serverů s potřebou upgradů operačního systému a přidala se i potřeba upgradu FRED DB na PostgreSQL v 13.4.

Nikdy nekončící práce na dlouhodobé udržitelnosti registračního systému pokračovaly i v roce 2021. Vývojáři sdružení vytvořili samostatnou knihovnu pro silné datové typy v C++ a samostatnou klientskou knihovnu pro registry backend.

Dále zavedli podporu nových verzí Python Django frameworku a Pythonu obecně a odstranili jejich nepodporované verze.

V modulu FERDA, umožňujícím správu dat v registru přes webový prohlížeč, aktualizovali vývojáři JS závislosti, přidali zobrazování a management databázových reportů a také umožnili zobrazování zpráv, které jsou z registru odesílány.

Mezi další rozsáhlejší změny provedené v roce 2021 patří kompletní přepsání Doménového prohlížeče, do kterého byly nově doplněny statistiky DNS provozu na doménách. V rámci projektu RegID napojilo sdružení registr .CZ domén na systém evropských elektronických identit (EU eID) a umožnilo tak přihlášení do Doménového prohlížeče pomocí notifikovaných identitních prostředků zemí EU.



5.2.1 FRED (Free Registry for ENUM and Domains)

Software FRED pro provoz centrálního registru vyvinutý a provozovaný sdružením CZ.NIC byl v rámci podpory menších registrů uvolněn jako otevřený a svobodný pod licencí GNU GPLv3+. Menší a začínající registry tak mají šanci provozovat svoji doménu na systému vyvinutém pro provoz české domény, který je ovšem díky svým parametrům a kapacitě připraven na mnohem větší počet domén, než kolik jich je aktuálně v ccTLD .CZ registrováno.

Kromě České republiky řídil systém FRED v roce 2021 správu domény také v dalších desíti zemích světa. Využíván je pro správu domény Argentiny (.AR), Kostariky (.CR), Albánie (.AL), Severní Makedonie (.MK), Tanzanie (.TZ), Angoly (.IT.AO a .CO.AO), Malawi (.MW), Lesotha (.LS) a Macaa (.MO) a od roku 2021 nově Bosny a Hercegoviny (.BA). Nasazení v Argentině, s více než 670 000 registrovanými doménami, je druhou největší instancí systému FRED.

Pro implementaci i provoz systému FRED pro jiné TLD nabízí sdružení CZ.NIC podporu.



Země, kde je využíván FRED pro správu domén

5.2.2 Systém autoritativních DNS serverů pro .CZ

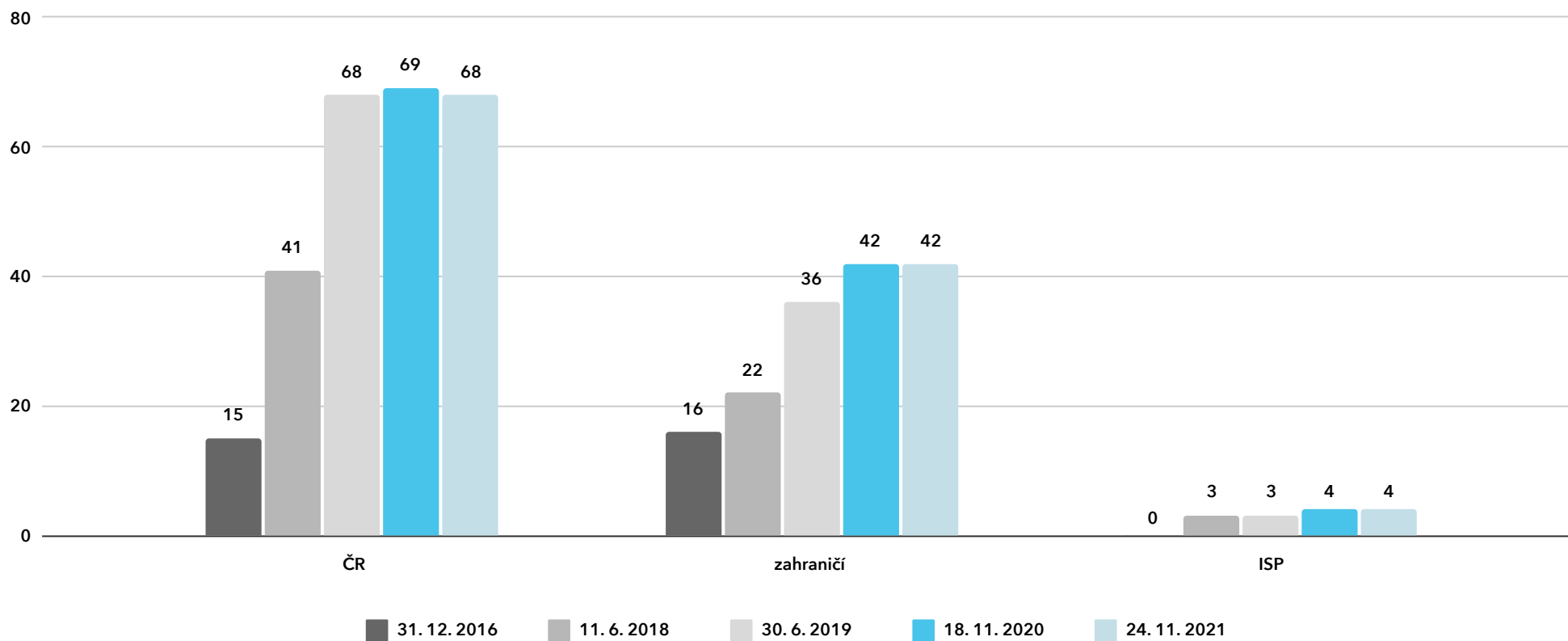
Servery spravující záznamy o doménách .CZ provozuje sdružení CZ.NIC v několika lokalitách po celém světě. Kromě tří lokalit v České republice (zmíněných v kapitole [Datová centra](#)) jsou další servery provozovány ve 12 státech.

V Evropě jde o uzly v Rakousku (Vídeň), Německu (Frankfurt nad Mohanem), Velké Británii (Londýn), Švédsku (Stockholm), Itálii (Miláno) a na Slovensku (Bratislava). V Severní Americe se jedná o Spojené státy (Reston), kde sdružení provozuje jeden uzel ve spolupráci s ICANN a od roku 2021 také nový uzel v peeringovém centru LINX NoVA, dále pak uzel na západním pobřeží (Seattle). V Jižní Americe jde pak o Brazílii (São Paulo), Chile (Santiago de Chile). V Asii sdružení provozuje DNS servery v Japonsku (Tokio) a také v Singapuru (Singapur).



Země, kde jsou umístěny servery spravující záznamy o doménách .CZ

Počet fyzických serverů .CZ DNS anycastu



5.2.3 Upgrade DNS infrastruktury

I v roce 2021 sdružení CZ.NIC pokračovalo ve zvyšování odolnosti .CZ DNS infrastruktury proti DoS útokům a pro vykrývání potřeb trvalého růstu provozu. Po masivních investicích do budování 100 Gbps DNS stacků v České republice, kde jsou provozní požadavky největší, se sdružení v roce 2021 zaměřilo spíše na zvýšení výkonnosti, obnovu infrastruktury a posílení konektivity zejména ve vzdálenějších regionech:

- Chile - hardwarová obměna DNS nodu,
- Japonsko - hardwarová obměna a upgrade, nově 10 Gbps peering v JPNAP a IP tranzit,
- USA (ICANN) - hardwarová obměna,
- USA (LINX NoVA) - zcela nový uzel,
- Švédsko - hardwarová obměna, nově 10 Gbps peering v NETNOD,
- neveřejná mimopražská lokalita - zvýšení diverzity instalací ARM serveru.

Celkově tak DNS infrastruktura pro .CZ doménu na konci roku 2021 disponovala unikátním výkonem 110+ fyzických serverů a kapacitou připojení 500+ Gbps distribuovaných ve dvaceti geograficky odlehlých lokalitách dvanácti zemí, a to celkem na čtyřech kontinentech.

Pro zajištění stabilního provozu .CZ domény sdružení kromě pravidelných hardwarových obměn a upgradů provádí také periodickou údržbu a rozvoj softwarového vybavení DNS anycastu. V roce 2021 dokončilo na DNS serverech přechod na podporované operační systémy Ubuntu 20.04 a Debian 10. Tuto pravidelnou činnost do budoucna ještě více zefektivní provedené vylepšení Ansible automatizace OS a IPMI upgradů.

Nejvýznamnějším a také nejnáročnějším softwarovým upgradem bylo dokončení náhrady DNS daemona BIND za interně vyvíjený KNOT na hidden master DNS serverech. Nasazení KNOTa na těchto serverech zajistilo skokové zlepšení podpory technologie DNSSEC. Čas potřebný na generování a podpis zóny se po migraci zkrátil na pětinu, v systému jsou využívány podporované nástroje namísto zastaralých CRON úloh a DNSSEC podepisování je plně automatické (kromě zachované offline KSK ceremonie).

V roce 2021 sdružení začalo nově sbírat statistická data, zpracovávaná následně projektem ADAM pomocí C-DNS sondy namísto sběru PCAPů a vylepšilo monitoring provozu jednotlivých uzlů pomocí RIPE sond čímž dále zlepšilo svoji schopnost reagovat na anomální provozní stavy nebo efektivně rozhodovat o nejpřínosnějších investicích do dalšího rozvoje celé DNS infrastruktury.

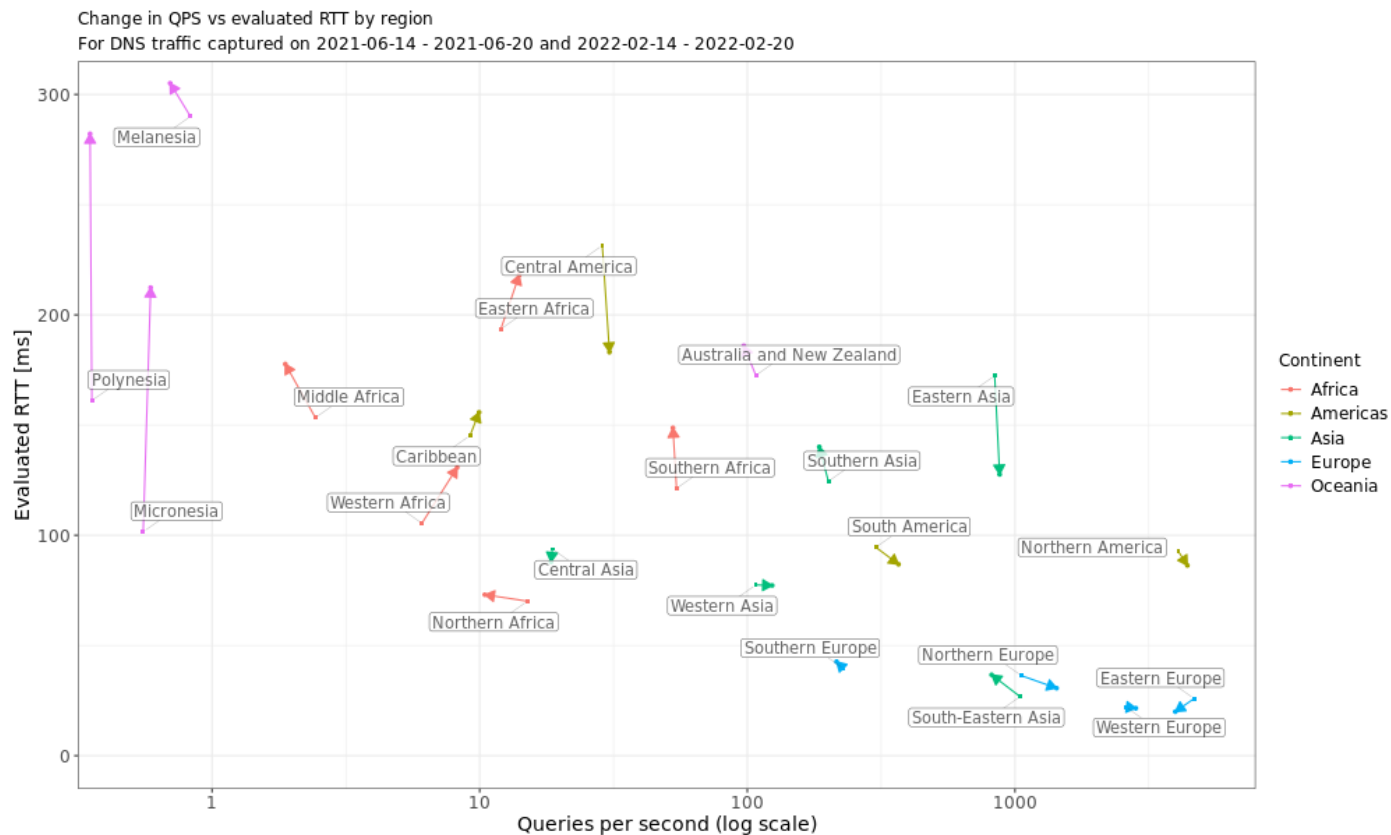
Všechny změny do infrastruktury DNS anycastu sdružení pečlivě plánuje a následně vyhodnocuje pomocí výstupů projektu ADAM, který sbírá a zpracovává provozní data ze všech nodů DNS anycastu.

Jedním z nejvýznamnějších parametrů DNS provozu, který je pomocí projektu ADAM sledován, je RTT (round-trip-time) - doba, která je potřeba pro komunikaci mezi zdrojem DNS provozu a autoritativním DNS serverem, respektive její vážené průměry vztažené ke konkrétnímu zdroji DNS provozu nebo geografické případně síťové agregaci těchto zdrojů.

Díky této metodě je sdružení schopno efektivně řídit kvalitu DNS provozu .CZ domény ve vazbě na velikost provozu v jednotlivých regionech světa. Všechny zmíněné investice do DNS infrastruktury v této kapitole tak byly nejdříve potvrzeny simulací odbavení provozu pomocí plánovaných DNS nodů a následně vyhodnoceny analýzou skutečného stavu.

Příkladem může být srovnání dvou stavů RTT v jednotlivých regionech pro období části června 2021 a části února 2022. Zatímco změny v regionu Oceánie mohou být vzhledem k minimálnímu DNS provozu považovány za nevýznamné, snížení RTT v provozně významnějších regionech Střední Ameriky a východní Asie má přímou spojitost s výše uvedenými upgrady DNS infrastruktury.

Změny RTT .CZ DNS anycastu po upgradu DNS uzlu v Japonsku



Pro významné poskytovatele internetového připojení provozuje CZ.NIC zrcadla uzlů .CZ DNS anycastu – ISP DNS stacky, a to v sítích těchto poskytovatelů. Hlavní výhodou této služby je plná dostupnost služeb v doméně .CZ v případě útoku proti autoritativním DNS serverům sdružení CZ.NIC.

Zákazníků společností s ISP DNS stackem se tak případný útok nijak nedotkne a internetové služby v doméně .CZ pro ně zůstanou plně dostupné. Další výhodou je zrychlení jejich odezev v síti poskytovatele s ISP DNS stackem. Společnosti, které této služby sdružení CZ.NIC využívají, jsou Seznam.cz, a. s., Vodafone Czech Republic a CESNET.

5.2.4 Utilizace .CZ DNS infrastruktury

Od roku 2018 provozuje sdružení na komerčním základě část sekundárních DNS serverů .CA – domény kanadské organizace CIRA (Canadian Internet Registration Authority). Tato spolupráce v roce 2021 úspěšně pokračovala.

Kanadský registr čítá více než tři miliony domén a je tedy přibližně dvakrát větší než ten český. Z technického pohledu se jedná o sdílení kapacity DNS serverů primárně určených pro doménu .CZ s dalším subjektem. Tato kapacita je, díky výrazným upgradům v posledních letech, dimenzována mnohonásobně výše, než je reálné využití, a proto je užitečné a prospěšné ji využít i pro jiné projekty.

5.3 Podpora internetové infrastruktury

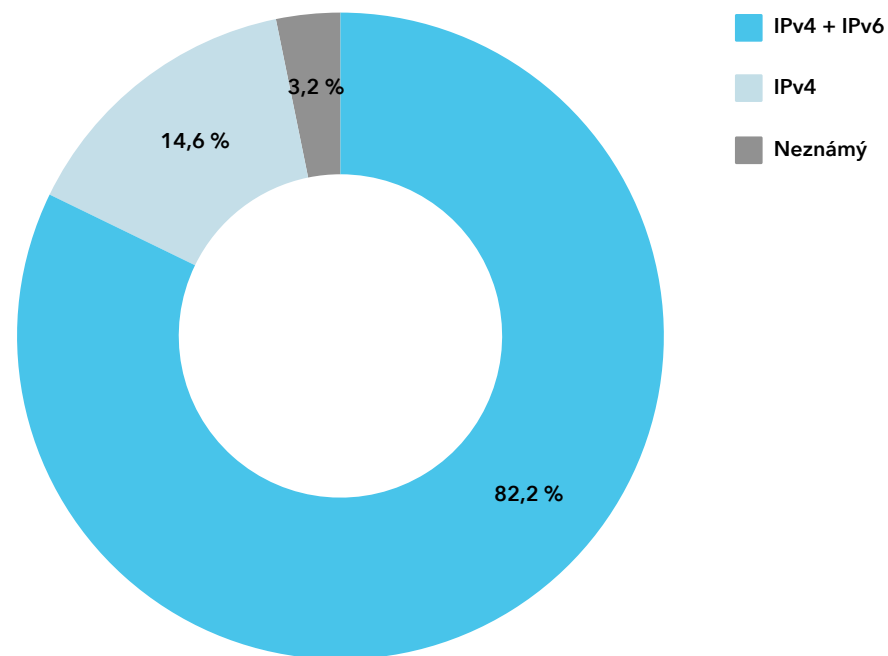
5.3.1 Podpora IPv6

IP adresy, stejně jako DNS, představují základní stavební prvek Internetu. Bez IP adres se není možné připojit k celosvětové síti, čímž je znemožněno i vzájemné rozpoznání a propojení počítačů. Stávající prostor IP adres internetového protokolu verze 4 (IPv4) je v podstatě vyčerpán. Odpovědí na nedostatek IPv4 adres je nová verze internetového protokolu IPv6 nabízející mnohem větší zásobu adres a také nové možnosti.

Mezi dlouhodobé cíle sdružení patří **podpora zavádění technologie IPv6** na všech úrovních – jak na úrovni obsahu, tak sítě a koncových zařízení. Ve spolupráci s registrátory, kteří jsou často rovněž provozovateli webhostingu, se pak sdružení CZ.NIC snaží o podporu IPv6 na straně webových, e-mailových a DNS serverů. Sdružení se podílí rovněž na prosazování IPv6 ve státní správě.

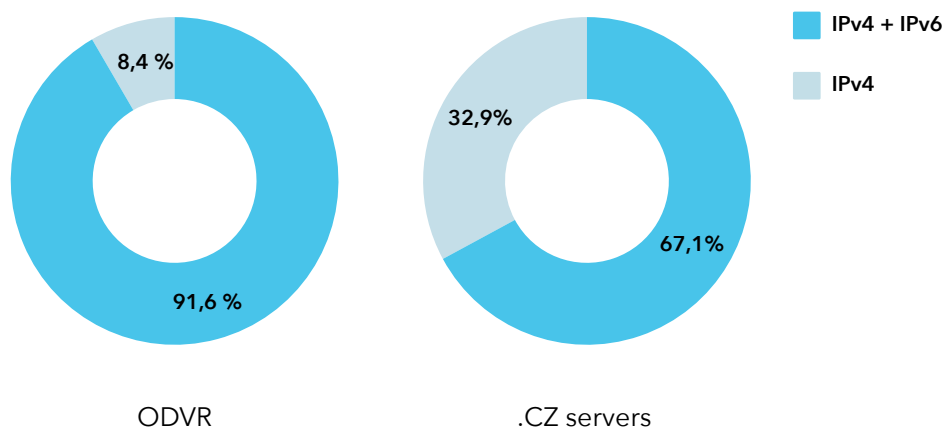
V některých oblastech se prosazování podpory IPv6 daří. Následující graf ukazuje, že významná většina .CZ domén druhé úrovně již měla na konci roku 2021 autoritativní DNS servery odpovídající na dotazy přes IPv4 i IPv6.

Podíl .CZ domén, které mají autoritativní DNS servery podporujících IPv6



Zastoupení IPv6 v DNS provozu bylo ve srovnání s tím výrazně nižší. U autoritativních serverů je to jedna třetina, a u veřejného resolveru ODVR méně než desetina, jak je vidět z následujícího grafu, který zobrazuje provoz za posledních 6 měsíců roku 2021:

Podíl IPv6 provozu v DNS na veřejném resolveru (ODVR) a na autoritativních serverech



I vzhledem ke snižujícímu se zastoupení sítí s podporou pouze IPv4 **ukončilo v roce 2021 sdružení provoz IPv6 tunelů Teredo a 6to4**, které v předchozích letech napomáhaly vzájemné komunikaci mezi IPv4 a IPv6.

5.3.2 Podpora DNSSEC

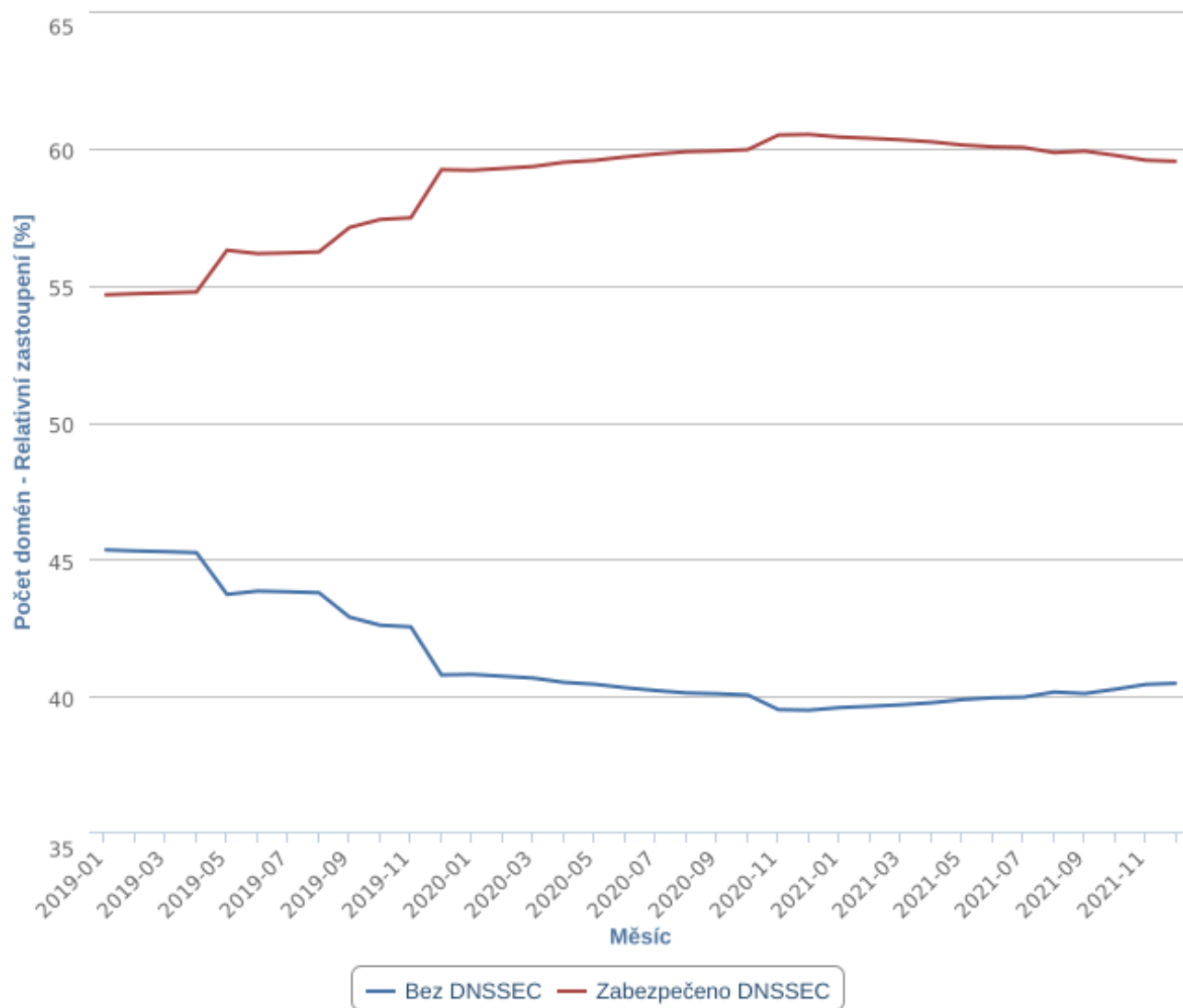
DNSSEC představuje rozšíření DNS, které zvyšuje jeho bezpečnost pomocí asymetrické kryptografie.

Technologie **DNSSEC poskytuje uživatelům jistotu**, že informace, které z DNS získali, byly poskytnuty správným zdrojem, jsou úplné a jejich integrita nebyla při přenosu narušena. **V rámci české národní domény .CZ je možné technologii DNSSEC využívat od roku 2008.** Doména .CZ tak byla jednou z prvních domén nejvyšší úrovně, kde bylo možné tuto technologii využít.

Absolutní počet domén zabezpečených pomocí DNSSEC od té doby neustále roste, k čemuž přispívá rovněž spolupráce s registrátory, nicméně podíl domén s tímto bezpečnostním rozšířením v roce 2021 mírně poklesl na 59,6 %. Podílem podepsaných domén se i nadále Česká republika řadí jednoznačně mezi světové lídry.

Výkonný ředitel sdružení Ondřej Filip je od roku 2019 členem prestižní skupiny zástupců komunity Trusted Community Representatives (TCR). Skupina TCR vznikla na půdě mezinárodní organizace IANA ve snaze o zvýšení zabezpečení DNS pomocí technologie DNSSEC.

Vývoj podílu .CZ domén s DNSSEC / bez DNSSEC



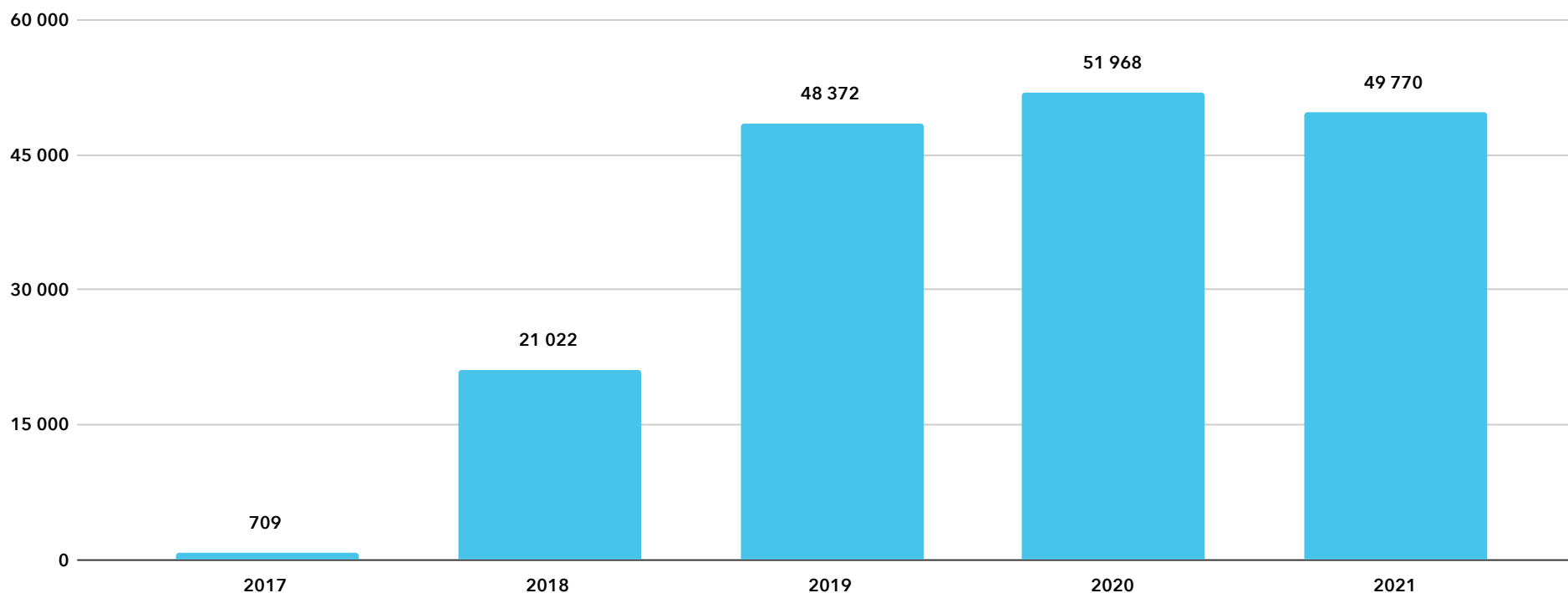
Vedle podpory ze strany registrátorů zavádí technologii DNSSEC postupně i hlavní poskytovatelé internetového připojení v České republice. Tím se tento systém stává plně funkčním pro většinu běžných uživatelů Internetu.

Vysoké podpoře DNSSEC pro .CZ doménu napomáhá mimo jiné i **podpora automatizované správy DNSSEC klíčů**, kterou CZ.NIC zavedl v roce 2017 jako první na světě. To bylo možné díky zavedení podpory nových standardů RFC 7344 a RFC 8078 do systému pro správu domén FRED. Tato rozšíření jsou tak dostupná všem správcům TLD, kteří systém

FRED využívají. Správcům autoritativních DNS serverů pak v zavedení tohoto zjednodušení pomůže Knot DNS, který je s uvedenými standardy rovněž kompatibilní.

DNSSEC je nyní možné jednoduše zavést i k doménám, kde to dříve nebylo možné – například u domén, jejichž registrátor DNSSEC nepodporuje, nebo u domén, jejichž správcem je někdo jiný než registrátor. Počet domén pod automatizovanou správou DNSSEC klíčů v roce 2021 nicméně mírně poklesl, jak je vidět z grafu níže.

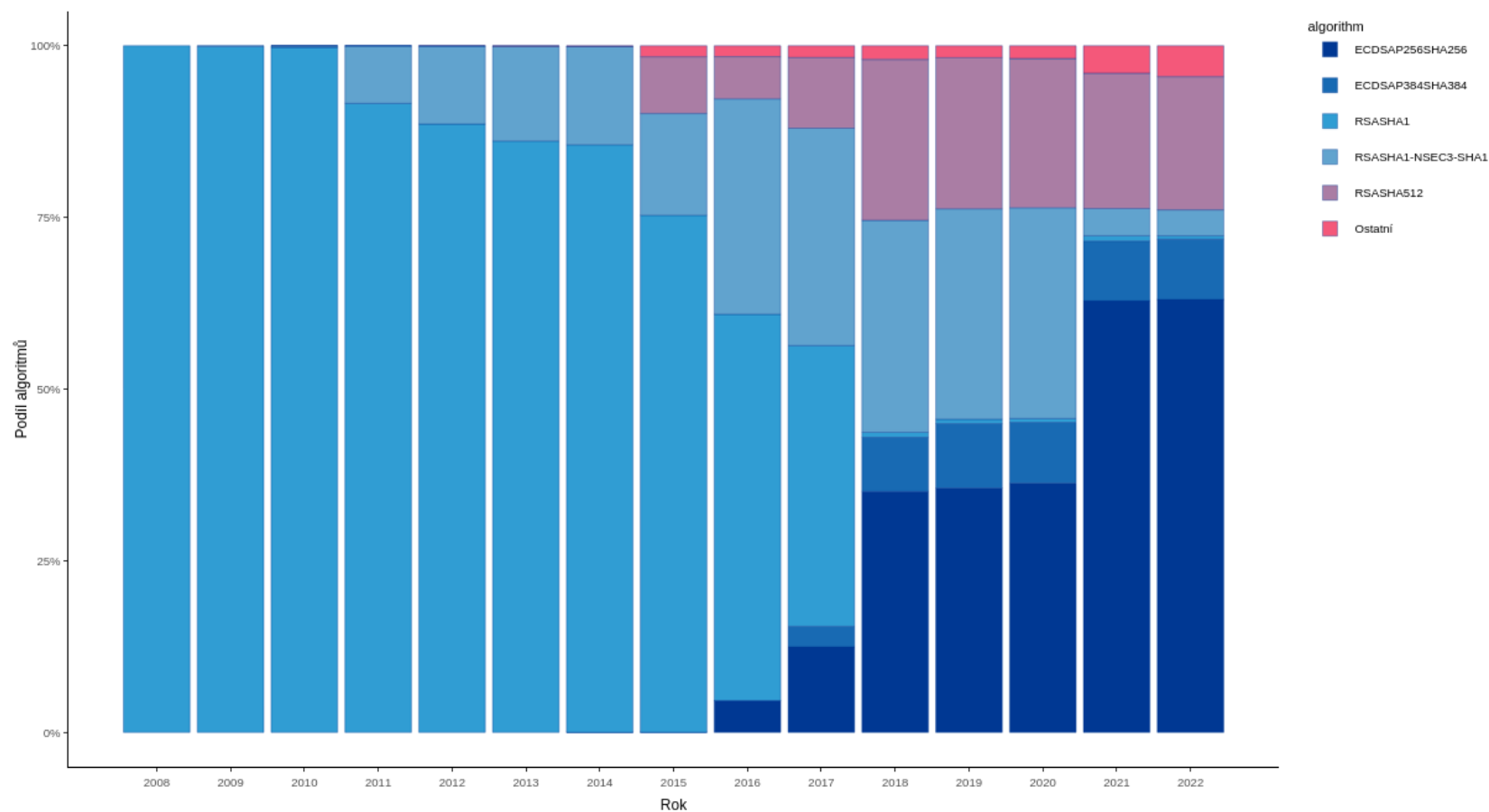
Vývoj počtu domén pod systémem automatizované správy DNSSEC klíčů



Velmi podstatným parametrem ovlivňujícím úroveň zabezpečení pomocí technologie DNSSEC je volba šifrovacího algoritmu. Následující graf ukazuje, jak se měnilo zastoupení jednotlivých algoritmů v doméně .CZ od roku 2008.

I v roce 2021 pokračoval pokles dříve dominantních algoritmů RSASHA1 (RSASHA1-NSEC3-SHA1) využívající hash funkci SHA-1. Je považována za slabou, ovšem podle aktuálních doporučení ještě nepředstavuje žádné významnější ohrožení bezpečnosti DNSSEC. Migrace na bezpečnější kryptografické algoritmy byla na konci roku 2021 téměř dokončena, neboť už jen necelých 5 % domén druhé úrovně pod .CZ nadále používá ony slabší algoritmy.

Vývoj zastoupení jednotlivých algoritmů DNSSEC v doméně .CZ



5.4 Podpora základní infrastruktury Internetu

Provoz kořenových serverů

Sdružení CZ.NIC v roce 2021 pokračovalo v provozu zrcadel kořenových serverů F, K a L. Provozuje tak zrcadla tří z celkových třinácti kořenových jmenných serverů, které jsou základem internetového systému jmen domén (DNS). Jejich provozem se zvyšuje nejen bezpečnost a stabilita kořenových serverů v globálním měřítku, ale především jejich dostupnost v evropském regionu.

V polovině roku 2021 došlo k ukončení spolupráce se společností ISC a tím i k ukončení provozu zrcadla kořenových serverů F. Ve druhé polovině roku pracovníci sdružení provedli hardwarový upgrade kořenových L serverů.

Podpora rozvíjejících se registrů

Kromě těchto kořenových serverů se infrastruktura sdružení využívá také pro podporu rozvíjejících se registrů formou provozu sekundárních jmenných serverů pro jejich ccTLD. Této možnosti pro správu svých národních domén využívají Angola, Malawi, Severní Makedonie, Tanzanie a od roku 2020 i Guatemala. I v roce 2021 sdružení provozovalo ve svých datových centrech infrastrukturu pro provoz DNS registru domén Brazílie a asociaci latinskoamerických ccTLD LacTLD.

Hostování DNS zón a serverů

Na základě vzájemného sdílení znalostí a dlouhodobé spolupráce sdružení nabídlo hostování DNS zón také českému neutrálnímu peeringovému uzlu NIX.CZ.

Další formou podpory směřující k lokální internetové komunitě je hostování serverů některých neziskových organizací – například serveru projektu Jeden svět na školách organizace Člověk v tísni nebo provozování serveru s mirrorem populárních linuxových distribucí – Ubuntu, Debian, Fedora a dalších.

Otevřené DNSSEC Validující Resolvery (ODVR)

Sdružení od roku 2010 provozuje Otevřené DNSSEC Validující Resolvery ([ODVR](#)), které jsou volně k využití místo DNS resolverů jako alternativa DNS resolverů provozovaných poskytovateli připojení.

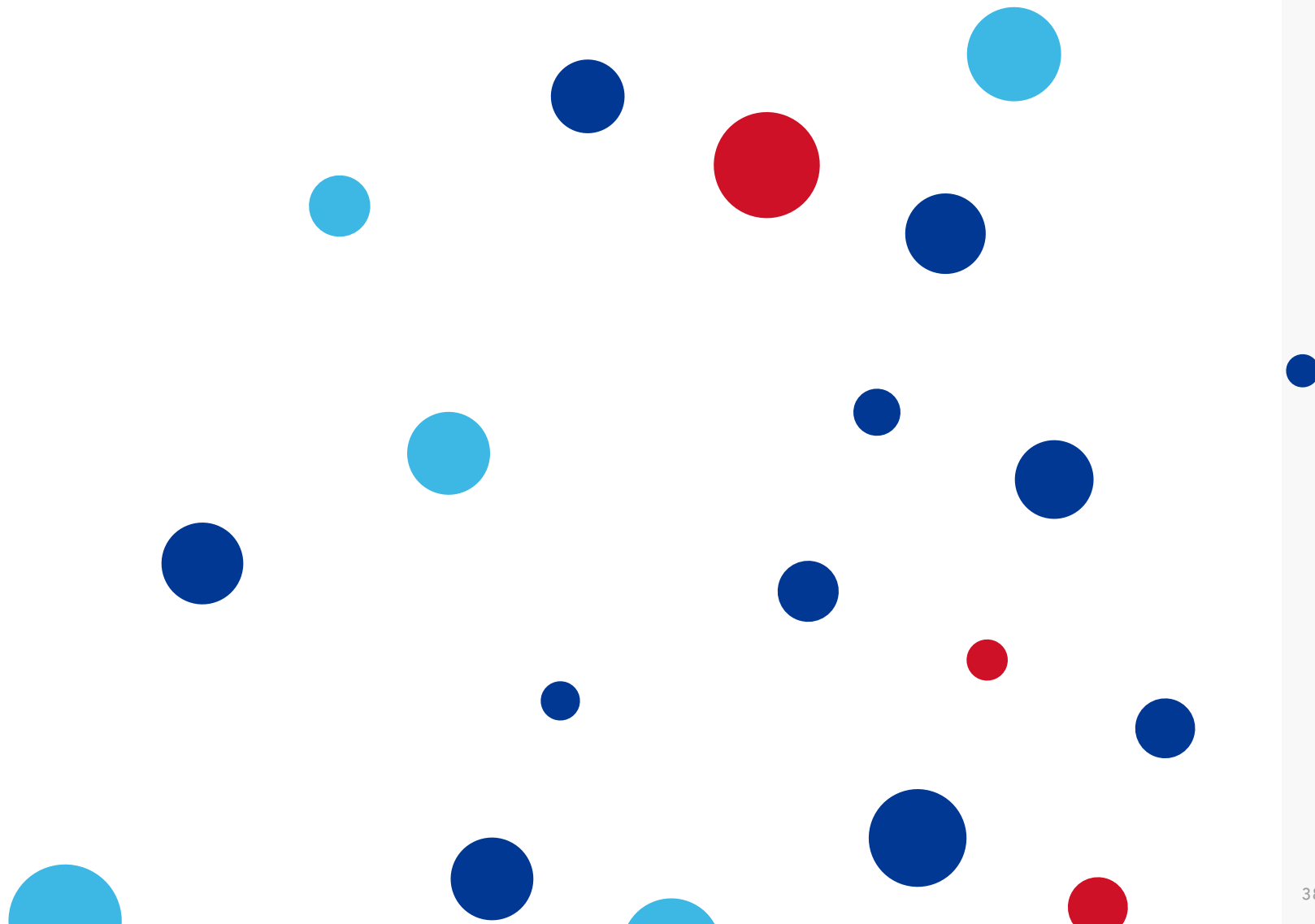
Služba ODVR (i díky faktu, že je provozována na sdružením vyvíjeném Knot Resolveru) podporuje šifrovanou DNS komunikaci pomocí DNS-over-HTTPS (DoH) a DNS-over-TLS (DoT). Od roku 2020 se dokonce dostala možnost využít této šifrované DNS komunikace do uživatelského rozhraní prohlížeče Google Chrome (od verze 87 v OS Windows a Android).

Hostování RIPE Atlas Anchor

Sdružení CZ.NIC je aktivně zapojeno do projektu celosvětové monitorovací sítě RIPE Atlas a podporuje tento projekt hostováním pevných monitorovacích bodů označovaných jako RIPE Atlas Anchor.

Hostování veřejného NTP serveru

Jednou z klíčových podmínek funkčnosti mnoha počítačových systémů je správná časová synchronizace. Systémy zapojené do Internetu k tomuto účelu využívají internetový protokol NTP. Sdružení CZ.NIC dlouhodobě hostuje veřejný NTP server nejvyšší úrovně (stratum 1) řízený GPS a doplněný kvalitním oscilátorem typu OCXO DHQ.



6 Bezpečnostní tým CSIRT

Stále rostoucí význam Internetu a zvyšující se počet jeho uživatelů doprovází nárůst počtu bezpečnostních incidentů, jako je zneužití počítače, síťového prvku nebo sítě k nelegálním činnostem – například k rozesílání nevyžádané pošty, porušování autorských práv, phishing nebo odposlech dat. Narůstá také závažnost těchto incidentů. Narůstá rovněž závislost na kyberprostoru a míra kritičnosti selhání s ním spojená. Do kyberprostoru a rizik s ním spojenými je exponován nejen běžný uživatel, nejrůznější soukromoprávní instituce, ale také samotná infrastruktura státu.

Je proto nezbytné vytvořit, zformalizovat a zefektivnit obranu proti útokům na tyto subjekty – za tímto účelem vznikají CSIRT týmy (Computer Security Incident Response Teams). CZ.NIC má dlouhodobou zkušenost s projekty v oblasti internetové infrastruktury, proto se zapojuje do podpory činnosti bezpečnostních týmů na národní i akademické úrovni. Sdružení provozuje rovněž vlastní tým CZ.NIC-CSIRT, který je zodpovědný za řešení incidentů v rámci AS25192 a incidentů dotýkajících se jmenných serverů pro doménu .CZ a 0.2.4.e164.arpa.

6.1 CSIRT.CZ – Národní CERT tým České republiky

Bezpečnostní tým [CSIRT.CZ](#) představuje **oficiální národní bezpečnostní tým České republiky**, který je provozován na základě zákona č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti, a veřejnoprávní smlouvy uzavřené dne 18. prosince 2015 s Národním bezpečnostním úřadem (NBÚ). Jeho místo zaujal 1. srpna 2017 nově vzniklý Národní úřad pro kybernetickou

a informační bezpečnost (NÚKIB), který se stal gestorem problematiky kybernetické bezpečnosti a národní autoritou pro tuto oblast .

Cílem týmu CSIRT.CZ je především **řešení incidentů**, které se týkají **kybernetické bezpečnosti v sítích provozovaných v České republice**.

Vedle toho se zaměřuje také na **prevenci, výzkum a vzdělávání**.

CSIRT.CZ shromažďuje a vyhodnocuje data o oznámených incidentech a ta dále předává osobám zodpovědným za chod sítě nebo služby, která je zdrojem daného incidentu, nebo poskytuje koordináční pomoc. Při své činnosti tým spolupracuje s řadou subjektů, se kterými si na základě vzájemné důvěry vyměňuje informace o jednotlivých incidentech a jejich řešeních.

Spolupráce CSIRT.CZ

Aby bylo možné efektivně plnit obligatorní náležitosti definované legislativním rámcem závazným pro ČR tým, spolupracuje s nejrůznějšími subjekty jak na národní, tak i mezinárodní úrovni:

- **národní úroveň** – především s NÚKIB (zejména vládní CERT tým), Policií České republiky (PČR), CSIRT/CERT s různou constituency, dále poskytovateli internetového připojení (ISP), bankami a dalšími,
- **mezinárodní úroveň** – tým je součástí struktury CSIRTs Network (sítě sdružující národní a vládní CSIRT/CERT členských států EU), aktivně spolupracuje s Evropskou agenturou pro bezpečnost sítí a informací (ENISA), EUROPOLem.

Mezi další mezinárodní struktury, kterých je aktivním členem, patří:

- FIRST organizace,
- Trusted Introducer (na úrovni certifikovaného týmu).

Bezpečnostní tým CSIRT.CZ se v roce 2021 podílel na řadě **grantových projektů**.

- Projekt [PROKI](#) (Predikce a ochrana před kybernetickými incidenty) byl podporován v rámci Programu bezpečnostního výzkumu České republiky 2015–2020, tým však pokračuje v provozování, využívání a rozvíjení PROKI i po roce 2020.
- Pokračování ve spolupráci na projektu **Safer Internet Centre (SIC CZ)**, který byl realizován sdružením CZ.NIC pod názvem [Bezpečně na netu](#).
- Spolupráce na provozu **horké linky STOPonline.cz**, která je určena pro oznamování nelegálního online obsahu a k osvětě a vzdělávání dětí i rodičů.
- V rámci projektu Cyber Exchange, jehož podstatou je technická a administrativní výměna expertů napříč národními a vládními bezpečnostními týmy členských zemí EU zahrnutých do projektu, byla v roce 2021 realizovaná návštěva u **Foundation for Research and Technology (FORTH)**.

CSIRT.CZ se také v průběhu roku 2021 podílel na činnosti v mezinárodním projektu [SPARTA](#), který se snaží o řešení problematiky negativního ovlivňování demokratických voleb využitím informačních technologií, a v roce 2021 byl ukončen projekt **THREAT ARREST**.

Tým opět dosáhl dosud nejvyššího registrovaného množství řešených incidentů v evidenci vlastních statistik. Tento nárůst reflektuje mimo jiné také celkový počet reakcí na incidenty.

S jedním incidentem nezdědka souvisí až desítky e-mailů. Do výčtu důvodů patří komplexnost útoků, botnety, zranitelná zařízení, kompromitované účty incidentů.

6.1.1 Statistika provozu

V roce 2021 řešil CSIRT.CZ **1 726 bezpečnostních incidentů**. S ohledem na předešlý rok jde o meziroční nárůst o 36,2 %. V porovnání se statistikou incidentů před pandemií je to však **nárůst až o 80 %**.

Počet řešených incidentů

	2017	2018	2019	2020	2021
Sensor Network*	13 858	18 435	14 911	16 217	10 284
Phishing	409	518	483	738	1 281
Spam	121	144	128	216	165
Malware	99	135	85	109	141
Other	200	58	85	86	54
Probe	26	171	141	68	66
Trojan	94	0	0	0	0
DOS	14	7	16	16	11
Botnet	29	20	4	2	1
Virus	0	0	0	0	0
Portscan	13	16	3	29	7
Pharming	3	10	9	3	0
Celkem	1 008	1 079	954	1 267	1 726

* Sensor Network není započten do celkového počtu

V roce 2021 opět došlo k prudkému nárůstu hlášených incidentů spadajících do kategorie phishing, nárůst, avšak ne tak zásadní, byl zaznamenán také v kategorii malware.

Větší aktivita útočníků je připisována mimořádné situaci kolem pandemie, kdy izolace zaměstnanců a práce mimo běžné pracovní prostředí mohou být důvodem k větší zranitelnosti uživatelů vůči tomuto druhu útoku.

6.1.2 Osvětová a vzdělávací činnost

Navzdory nadále probíhající pandemické situaci se i přes ztížené podmínky zejména s ohledem na platná nařízení, podařilo v roce 2021 zachovat kontinuitu osvětové a vzdělávací činnosti z předchozích let.

Mezi osvětové a vzdělávací aktivity, kterých se členové týmu zúčastnili jak externě, tak interně, patří především následující:

Vystoupení na akcích

- Locked Shields - účast na mezinárodním kybernetickém cvičení,
- Internet a Technologie 2021.

Komentování dění v plošných médiích

Bezpečnostní školení

Spuštění pilotního školení *Základy fungování CSIRT/CERT*

Online kurz Bezpečnost a soukromí na Internetu

Publikační činnost - zveřejňování osvětových a vzdělávacích článků:

- Postřehy z bezpečnosti - 25 dílů seriálu zveřejněných na serveru Root.cz
- [Aktuálně z bezpečnosti](#) - tématické příspěvky z kyberbezpečnosti na webu CSIRT.CZ
- Tématické příspěvky na [blogu sdružení CZ.NIC](#)

6.1.3 Národní a mezinárodní spolupráce

Strategickým partnerem v oblasti národní spolupráce je přirozeně **Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost (NÚKIB)** a Vládní CERT České republiky (**GovCERT**).

S těmito subjekty spolupracuje CSIRT.CZ v oblasti legislativy, kybernetických cvičení, formulování společných stanovisek v rámci CSIRT Network a na dalších projektech. CSIRT.CZ a GovCERT se několikrát ročně setkávají při různých příležitostech, což poskytuje dostatečný prostor pro pravidelné informování o práci jednotlivých týmů a jejich případnou koordinaci. Kromě toho se obě organizace pravidelně spoluúčastní setkání v rámci TF-CSIRT či CSIRT Network.

Rozsah, charakter a frekvenci národní a mezinárodní spolupráce mezi CSIRT.CZ a GovCERT.CZ a dalšími národními a vládními týmy členských států EU ovlivnila skutečnost, že k 1. 1. 2022 se stala ČR jedním ze členů tria v rámci rotačního předsednictví CSIRTs Network. Vstupu do předsednictví předcházela několikaměsíční příprava a spolupráce – například s agenturou ENISA.

Na národní úrovni pak probíhala v roce 2021 významná spolupráce s **Policíí ČR**. Jednalo se o desítky incidentů zahrnující falešné e-shopy, podvodné investiční weby, podvodné facebookové reklamy a další.

Národní a mezinárodní spolupráce zahrnuje také podporu pro týmy, které chtějí vstoupit do organizací TF-CSIRT a FIRST. To zahrnuje seznamování bezpečnostních týmů s různou constituencí s možnostmi

zapojení do struktur mezinárodní komunity a následné projednávání a realizování kroků vedoucích k přijetí těchto týmů do mezinárodních komunit, potažmo k jejich aktivnímu zapojení. U některých typů členství zahrnuje provedení *on-site visit*, což obnáší kontrolu funkčnosti a plnění stanovených požadavků u zájemců, které jsou nezbytnou podmínkou ke vstupu do komunity.

6.1.4 Preventivní činnost

Stěžejní rolí CSIRT.CZ je zaměření se na prevenci a osvětu. Mezi trvale poskytované služby na poli prevence patří:

Penetrační testování

V roce 2021 bylo úspěšně provedeno penetrační testování několika subjektů spadajících do kritické infrastruktury státu i subjektů z komerční sféry.

PROKI (Predikce a ochrana před kybernetickými incidenty)

Tým CSIRT.CZ navázal na pokračování v projektu PROKI i po formálním skončení projektu. V roce 2021 došlo k rozšíření spolupráce s projektem Turris Sentinel za účelem detekce útočníků na základě logů zachycených z firewallů a provozování honeypotů a minipotů. Do projektu se mohou dobrovolně zapojit vlastníci a provozovatelé routeru Turris a stát se součástí distribuované sítě bezpečnostních sond. Výstupy z projektu Turris Sentinel jsou ukládány spolu s daty z PROKI.

Statistika k PROKI	Počet
Počet odeslaných emailů z PROKI	32 454
Počet unikátních příjemců (abuse kontaktů) PROKI hlášení	628
Počet unikátních českých IP adres, které jsme nějakým způsobem zaznamenali	88 871

Služba MDM

Služba MDM (Malicious Domain Manager) je vlastní, volně dostupnou open-source aplikací, která vychází z principu využívání veřejně dostupných zdrojů informujících o doménách s webovými prezentacemi, které byly napadeny, zneužity k phishingu či šíření škodlivého kódu a následného informování osob zodpovědných za chod takových domén s žádostí o prošetření, eventuálně nápravu vzniklé situace. V roce 2021 bylo řešeno 386 URL na 271 doménách.

Skener webu

[Skener webu](#) je jedna z preventivních bezpečnostních služeb, jenž je určena provozovatelům a správcům webů, především neziskovým organizacím a veřejné správě, kterým pomáhá odhalit potenciální zranitelnosti jejich internetových prezentací. Při vyhodnocování zranitelností přihlíží k aktuálním trendům a žebříčkům sestaveným v rámci projektu *Open Web Application Security (OWASP)*.

V roce 2021 využilo službu skener webu 26 domén na základě 18 objednávek, 9 domén významných subjektů a 5 subjektů v rámci projektu Safer Internet Centre.

6.2 CZ.NIC-CSIRT

Tým CZ.NIC-CSIRT je zodpovědný za **řešení incidentů dotýkajících se nameserverů pro doménu .CZ, 0.2.4.e164.arpa a AS 25192.**

Na základě [Pravidel registrace](#) je sdružení CZ.NIC oprávněno zrušit delegaci jména domény, jestliže je užíváno takovým způsobem, při němž dochází k ohrožení národní či mezinárodní počítačové bezpečnosti. K tomu může dojít například tak, že prostřednictvím jména domény či služeb, které jsou jeho prostřednictvím dostupné, dochází k distribuci škodlivého obsahu (viry, malware) nebo je předstírán obsah jiné služby (phishing).

Ke zrušení delegace jména domény může tým CZ.NIC-CSIRT přistoupit také v případě, že server dostupný prostřednictvím jména domény je řídicím centrem sítě propojeného hardwaru distribuujícího škodlivý obsah (botnet).

Činnost CZ.NIC-CSIRT v roce 2021

V rámci činnosti CZ.NIC-CSIRT sdružení provozuje **vlastní systém k vyhledávání napadených stránek** u domén .CZ (MDM). V rámci sdružení CZ.NIC zajišťuje CZ.NIC-CSIRT implementaci a plnění mezinárodně uznávané certifikace systému řízení bezpečnosti informací (ISMS) podle normy ISO 27001. V roce 2021 proběhl **externí audit**, který potvrdil, že CZ.NIC i nadále plní všechny požadavky této normy.

Dále se CZ.NIC-CSIRT mimo výše uvedeného věnoval také postupné implementaci požadavků zákona o kybernetické bezpečnosti (SIEM), změnám v KSK ceremonii, které si vyžádal přechod na Knot, penetračnímu testování služby mojID a routeru Turrus nebo přípravě interního školení na rozpoznání podvodných e-mailů a testování zaměstnanců sdružení na odolnost proti phishingovým útokům.

7 MojID

[MojelD](#) je služba, díky níž mohou uživatelé Internetu v České republice používat **jednotné identifikační údaje pro přihlašování k různým internetovým službám**. Uživatel tak získává prostředek identifikace, se kterým se může přihlašovat s jedním jménem a heslem do těch aplikací, služeb a systémů, které mojelD podporují, a to již **více než jedenáct let**.

Navíc od roku 2020 je možné si uživatelský účet mojelD propojit s Národním bodem pro identifikaci a autentizaci (NIA) a **přihlašovat se k elektronickým službám veřejné správy**.

MojelD je tak v současné době zcela jednoznačně vnímáno jako **významný prostředek pro ověření a identifikaci uživatelů Internetu** v České republice.

Uživatel má naprostou kontrolu nad sdílením a poskytováním svých osobních údajů, nemusí vymýšlet nová přihlašovací jména a hesla (protože má jen jedno a to právě do mojelD), zadávání přihlašovacích údajů probíhá vždy na přihlašovací stránce, kterou zná.

Provozovatel, který umožní přihlašování do svých systémů prostřednictvím mojelD, kromě omezení množství informací, které o uživateli musí zpracovávat (včetně toho, že mu odpadá povinnost ukládání a ochrany uživatelských hesel), získává ověřené a aktuální údaje.

V roce 2021 byla pozornost zaměřena na **zvýšení bezpečnosti a uživatelského komfortu**. Akreditaci Ministerstva vnitra na úroveň záruky „značná“ rozšířilo mojelD také o **úroveň záruky „vysoká“**. **Žádný bezpečnější prostředek pro elektronickou identifikaci tak nyní v České republice již neexistuje**.

Možnost autentizace uživatelů přes NIA postupně nahradila dřívější ověření totožnosti nazývané jako „validace“, a proto je na rok 2022 plánováno úplné zrušení validací i validačních míst.

Mezi bezpečnostní klíče, které mohou uživatelé používat pro zabezpečení účtu mojelD, přibyla mobilní aplikace MojelD Klíč. Tato moderní, pohodlná a snadno dostupná metoda zabezpečení se brzy stala nejpoužívanější z nabízených možností. Do budoucna má zcela nahradit starší aplikaci MojelD Autentikátor i jednorázová hesla.

7.1 Bezpečnost služby mojeID

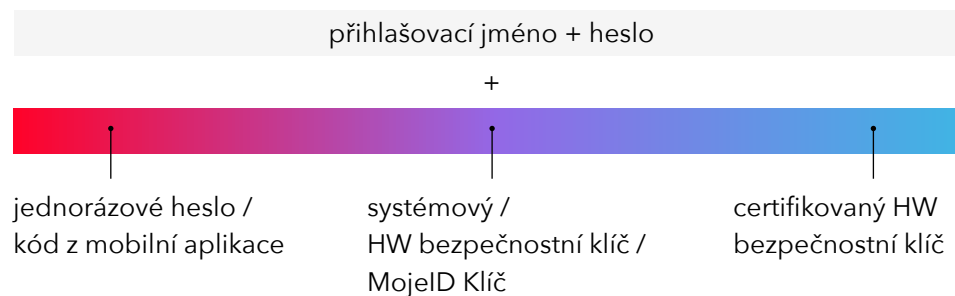
Mezi základní vlastnosti služby mojeID patří bezpečnost a důvěryhodnost celého systému a ochrana osobních údajů. Registr uživatelských údajů má ochranu na stejně vysoké úrovni jako registr .CZ domén a uživatel může při každém přihlášení sám určit, které z údajů ze svého profilu předá poskytovateli, k jehož službám se chce pomocí mojeID přihlásit. **Uživatel tak má maximální kontrolu nad svými údaji.**

MojeID nabízí širokou paletu přihlašovacích prostředků. Základem je přihlašovací jméno a heslo. Poskytovatel služby si dále může určit, zda je pro něj tato úroveň zabezpečení při přihlašování uživatelů do jeho služeb dostatečná, nebo zda se uživatel musí prokázat navíc ještě ověřením pomocí:

- jednorázového hesla*,
- mobilní aplikace MojeID Autentikátor*,
- mobilní aplikace MojeID Klíč,
- systémového bezpečnostního klíče (často součástí běžných operačních systémů, například Windows 10 a 11 nebo Android verze 7 a vyšší),
- hardwarového bezpečnostního klíče (pro úroveň záruky „vysoká“ je vhodný USB/NFC klíč podmínkou).

* Možnosti přihlašování pomocí jednorázového hesla i starší aplikace MojeID Autentikátor byly v průběhu roku nahrazeny bezpečnější, modernější a uživatelsky přívětivější aplikací MojeID Klíč. Ponechány byly pouze stávajícím uživatelům a do budoucna je plánováno ukončení jejich podpory.

Možnosti volby úrovně zabezpečení přihlašovacích metod



Úroveň záruky „vysoká“

Existují tři úrovně záruky prostředků pro přístup ke službám veřejné správy: nízká, značná, vysoká. Udávají, jak moc může poskytovatel služby důvěřovat způsobu ověření totožnosti uživatele ze strany provozovatele systému elektronické identifikace.

MojeID od roku 2020 nabízí úroveň záruky „značná“ a **v roce 2021 získalo akreditaci Ministerstva vnitra na úroveň záruky „vysoká“.**

V otázce bezpečnosti tak služba mojeID dosáhla na stejnou úroveň jako eObčanka; proto s mojeID mohou uživatelé přistupovat úplně ke všem online službám veřejné správy, včetně těch nejlépe zabezpečených (např. založení majetkového účtu pro správu státních dluhopisů).

Pro aktivaci této úrovně jsou nastaveny přísnější požadavky na zabezpečení účtu i ověření totožnosti. Od spuštění možnosti aktivovat si úroveň záruky „vysoká“ na konci listopadu 2021 ji do konce prosince využily zhruba 3 000 uživatelů.

7.2 Partnerské služby soukromého sektoru a veřejné správy

Klíčovým faktorem systematického rozšiřování služby mojID je její podpora ze strany poskytovatelů internetových služeb. Rostoucí nabídka míst, kde lze uplatnit mojID, má vliv na získávání nových uživatelů, pro které je důležité, aby se pomocí jednoho jména a hesla mohli přihlašovat k co nejvíce službám – ať už k těm, které používají každodenně, nebo k těm, na které zavítali poprvé nebo jednorázově.

7.2.1 Poskytovatelé služeb soukromého sektoru

V soukromém sektoru službu mojID využívají:

- elektronické obchody, které se zajímají o možnost ověření zletilosti svých zákazníků v případě prodeje specifického zboží či služeb,
- komunitní servery,
- diskuzní fóra,
- zpravodajské weby,

- servery zprostředkovávající mikroslužby,
- inzertní servery,
- někteří dodavatelé energií a další.

Kompletní seznam partnerů je uveden v [katalogu na webových stránkách mojID](#).

7.2.2 Poskytovatelé služeb veřejné správy

Na podzim roku 2020 byla spuštěna možnost **propojit** si účet mojID s **Národním bodem pro identifikaci a autentizaci (NIA)**.

Fyzické osoby se tak prostřednictvím mojID mohou **přihlašovat ke službám státní správy a samosprávy**, například do:

- **Portálu občana** (kontrola platnosti dokladů, stav bodů na kontě řidiče, výpisy z veřejných rejstříků a registrů, ...),
- portálu Finanční správy **Moje daně** (online podání přiznání k dani z příjmů fyzických osob, přiznání k dani z nemovitých věcí a dalších daňových přiznání),
- **ePortálu** České správy sociálního zabezpečení (například pro náhled na informativní list důchodového pojištění),
- **Portálu Ministerstva financí** pro zřízení majetkového účtu (pouze s úrovní „vysoká“),
- klientských aplikací **zdravotních pojišťoven** (přehledy vykázané péče, plátců pojistného a nedoplatků na pojistném, žádosti o příspěvky z fondů prevence, ...),
- patientské aplikace **eRecept**,
- **webových portálů některých krajů, měst a obcí**,

- knihovních systémů,
- systémů vzdělávacích institucí a k dalším subjektům.

Očekávaným trendem do budoucna je rozvoj eGovernmentu a s ním i dále se rozšiřující síť partnerů z oblasti veřejné správy.

7.2.3 Spolupráce a implementační partneři

V roce 2021 došlo také k zahájení spolupráce s několika partnery pro implementaci mojID a nárůstu celkového počtu uživatelů i uživatelů napojených na NIA.

Poskytovatelé služeb nejsou při implementaci mojID závislí pouze na technické podpoře sdružení CZ.NIC. Pokračuje dlouhodobá spolupráce s vývojáři DATRON, a. s. a VERA, spol. s r. o., kteří vyvíjí portály pro veřejné služby. Spolupráce byla také v průběhu roku rozšířena o několik technických partnerů pro integraci mojID. Jejich aktuální seznam je dostupný na webu mojID na stránce [Jak zavést](#).

K 31. 12. 2021 byl seznam implementačních partnerů následující:

- Behavin s. r. o.
- Trigama International s. r. o.
- EzConvey s. r. o.
- AMI Praha a. s.

7.3 Uživatelé mojID

Uživatelská základna je nejcennějším aktivem služby mojID. Bez rostoucího počtu uživatelů by bylo obtížné získávat stále významnější poskytovatele služeb a dostávat službu do povědomí široké veřejnosti.

V průběhu roku 2021 **vzrostla uživatelská základna** mojID o více než **130 000 nových uživatelů** na **celkových 829 717 uživatelů**. **Počet uživatelů se tak zvyšoval o téměř 280 % rychleji** než v předchozím roce, šlo o **nejvyšší nárůst uživatelů od roku 2014**.

K 31. 12. 2021 se podařilo **propojit s Národním bodem pro identifikaci a autentizaci (NIA) celkem 40 260 uživatelů** mojID. Oproti konci roku 2020 se **počet** uživatelů napojených na NIA **zvýšil více než osmkrát** a v roce 2022 bude jedním z cílů další růst.

Úroveň ověření totožnosti uživatelů

Rok	Částečně identifikovaný kontakt	Identifikovaný kontakt	Validovaný kontakt	Kontakt napojený na NIA	Uživatelů celkem
2010	1 324	2 168	163		3 655
2011	24 369	17 218	680		42 267
2012	86 218	75 513	1 760		163 491
2013	144 376	143 364	3 324		291 064
2014	211 409	207 242	5 920		424 571
2015	241 270	249 649	8 280		499 199
2016	257 650	273 334	10 446		541 430
2017	283 133	293 503	18 378		595 014
2018	301 806	308 764	23 233		633 803
2019	318 547	344 738	26 290		663 285
2020	336 375	361 689	30 501	4 611	698 064
2021	420 103	409 614	64 213	40 260	829 717

Kampaň #overenomojeid

Propojení uživatelských účtů se základními registry bylo marketingově podpořeno kampaní #overenomojeid. Uživatelé, kteří se do kampaně zaregistrovali na stránkách [MojelD - Ověřeno](#), dokončili proces propojení účtu s NIA a nasdíleli informace o možnosti ověření na své sociální síti s hashtagem #overenomojeid, získali zdarma USB/NFC bezpečnostní klíč, který je vhodný k přihlašování ke službám veřejné správy.

Zájem uživatelů výrazně převyšoval možnosti kampaně, přednost tak dostali nejprve nejaktivnější uživatelé mojeID. Kampaň byla zahájena v září 2020 a až do jejího konce v říjnu 2021 bylo uživatelům zasláno několik tisíc bezpečnostních klíčů.

Úspěch kampaně potvrzuje také její nominace na cenu „Křišťálová Lupa 2021 – cena českého Internetu“, která oceňuje nejoblíbenější

a nejzajímavější projekty a služby českého Internetu. #overenomojeid bylo nominováno v kategorii Marketingová inspirace.

Konference Internet a technologie 21.2

Během přestávek, na konferenci IT 21.2, kterou sdružení CZ.NIC uspořádalo 10. listopadu 2021 v hotelu Grandior v Praze, měli účastníci možnost navštívit také stánek mojeID a mobilní stánek Czech POINTu. Na Czech POINTu bylo možné si nechat ověřit totožnost, což je podmínkou pro zpřístupnění služeb veřejné správy. Právě s procesem aktivace služeb eGovernmentu pomáhali specialisté mojeID přítomní na stánku a poskytovali k tomu účastníkům potřebné USB/NFC bezpečnostní klíče či asistovali při aktivaci mobilní aplikace MojeID Klíč. Alespoň jedno ze dvou jmenovaných stanovišť navštívila drtivá většina zúčastněných a zejména starší ročníky či méně technicky zdatní pomoc velmi ocenili.

7.4 MojID jako nástroj pro přeshraniční autentizaci v Evropě

I v uplynulém roce se sdružení CZ.NIC aktivně podílelo na zapojení České republiky do budování infrastruktury pro přeshraniční elektronickou identifikaci tak, jak ji definuje nařízení **eIDAS**.

Toto nařízení navazuje na pilotní projekt STORK (Secure idenTity acrOss boRders linKed), kterého se sdružení účastnilo spolu s Ministerstvem vnitra České republiky (MV ČR) v letech 2012-2014.

Jako výstup tohoto projektu **provozovalo sdružení bránu pro přeshraniční autentizaci**, která využívala mojID jako jediný autentizační prostředek. Tato brána byla postupně v letech 2018 a 2020 nahrazena oficiálním eIDAS uzlem pro Českou republiku, provozovaným sdružením na základě smlouvy se SZR.

Součástí tohoto uzlu je i middleware komponenta nutná pro přihlašování německým eOP.

Sdružení dvakrát vyhrálo výběrové řízení na provoz tohoto systému, a to pro roky 2018 až 2020 a pro roky 2020 až 2024. Jako součást plnění smlouvy pokračovalo po celý rok aktivní zapojení zaměstnanců sdružení do fungování platformy eIDAS Cooperation Network a eIDAS Technical SubGroup zřízených Evropskou komisí.

Aby se **mojID** vrátilo do role, kterou plnilo v rámci pilotního projektu STORK, tedy jako **prostředek využitelný i v zahraničí**, vyjednalo sdružení s MV ČR zahájení procesu notifikace mojID podle nařízení eIDAS. Tento proces byl zahájen v září 2021 a měl by být završen v první polovině roku 2022.

8 Turrís

Síťová zařízení Turris jsou sdružením vyvíjena již od roku 2013. Používají open source systém založený na Linuxu. Mají schopnost automatických aktualizací po celou dobu své životnosti, distribuovaný adaptivní firewall a další nadstandardní bezpečnostní prvky. Více o všech modelech Turris - Omnia, MOX i Shield - lze najít na webových stránkách www.turris.cz.

V roce 2021 se dařilo vyrábět i přes existující celosvětové komplikace v dodavatelských řetězcích a pracovalo se také na rozvoji prodejní sítě. Celkový meziroční růst prodaných kusů byl na úrovni ~250 %.

Pro rok 2022 je připravováno pokračování a prohlubování spolupráce se zákazníky a partnery tak, aby bylo zachováno nastavené tempo růstu. Lze očekávat, že tomu pomůže i konec restriktivních pandemických opatření a nové zařízení v nabídce Turris.

8.1 Vývoj hardwaru

V roce 2021 hardwarová část Turris týmu začala pracovat na nových zařízeních. První je kompaktní zařízení určené domácím uživatelům a klade důraz zejména na jejich bezpečnost. Mělo by rozšířit funkce stávajícího produktu Turris Shield a nahradit jej v portfoliu produktů rodiny Turris jako cenově dostupný a uživatelsky přívětivý router, který je možné v případě potřeby vzít s sebou na cesty.

Druhý velký projekt, kterému se vývojáři věnovali, představuje nástupce ikonického a žádaného zařízení Turris Omnia. Výkonný router, který bude podporovat 10 Gb/s WAN a LAN porty, Wi-Fi 6 připojení a 5G celulární technologii. Na veřejných prezentacích byl představen dílčí prototyp

ve dvou barevných provedeních. Díky tomuto vývoji se povedlo nalézt a funkčně otestovat Wi-Fi 6 a 5G karty, které lze použít nejen do nových zařízení, ale je možné je implementovat i do stávajících zařízení. Dokazuje to, že při používání nových technologií lze produkty Turris stále vylepšovat a prodlužovat jejich životnost. Tímto krokem sdružení mimo jiné přispívá k trvalé udržitelnosti svých produktů a snižuje svou ekologickou stopu.

Výroba v roce 2021 dosáhla téměř 10 tisíc zařízení, což je dosavadní rekord. Tohoto množství bylo dosaženo při zachování stávající vysoké kvality a tím pádem i nadále minimálního množství reklamovaných ks. Zařízení jsou stále vyráběna v České republice.

8.2 Vývoj softwaru

V roce 2021 pokračoval i vývoj softwaru. Jednou z velkých priorit byla lepší integrace bezpečnostního softwaru Turris Sentinel. Do uživatelského rozhraní reForis byla integrována možnost podrobnějšího nastavení a základní monitoring spuštěných pastí. Byl také implementován systém device tokenů umožňující identifikovat zaslaná data bez znalosti konkrétního routeru nebo uživatele.

Testujeme také nový web zobrazující informace posbírané v rámci projektu Turris Sentinel. Nový web nabízí více různých pohledů na data a umožňuje uživatelům procházet si výsledky nasbírané z jednotlivých routerů. Do produkční verze by se měl dostat začátkem roku 2022.

V průběhu roku byla také opakovaně testována migrace pro routery používající Turris OS 3 a koncem roku byla spuštěna na všech routerech.

Routery byly přemigrovány na nejnovější verzi Turris OS. Zároveň započaly práce na migraci na nový release OpenWrt, které budou dokončeny v roce 2022, stejně jako redesign a několik nových funkcí v uživatelském rozhraní.

8.3 Marketing

Rok 2021 se nesl ve znamení zaměření pozornosti také na marketing. Začalo se více pracovat se sociálními sítěmi a byl založen účet na Instagramu a zvýšila se aktivita na komunitním uživatelském fóru. Turris se tak více otevírá širší veřejnosti mimo open source a geek komunity. Marketingové aktivity Turrisu, včetně spolupráce s odborníky a influencery v oblasti bezdrátových sítí a kybernetické bezpečnosti, obecně vedly k podstatně vyšší viditelnosti značky jak u distributorů, tak i u médií.

Účastí na WISPAPALOOZA 2021 v americkém Las Vegas (největší setkání poskytovatelů Internetu a výrobců bezdrátových zařízení na světě) byly podniknuty první obchodní kroky na zámořském trhu.

8.4 Obchodní spolupráce

Pandemie poznamenala a minimalizovala účast nejen na zahraničních veletrzích, které pro Turris znamenají nejlepší příležitost získat nové zákazníky. Přesto se podařilo zúčastnit se několika akcí, které se konaly, například:

- MWC Barcelona [ES],
- WISPAPALOOZA [US],
- WISPA UK [UK],
- ISP Alliance [ČR],
- MikroExpo [ČR].

S ohledem na omezení se většina obchodních aktivit soustředila do online světa a na plány pro rok 2022.

Meziročně se podařilo 2,5násobně zvýšit počet prodaných zařízení a prostřednictvím distributorů vstoupit na nové trhy. Zintenzivnila se spolupráce s CzechTrade, zejména USA a západoevropskými kanceláři v rámci plánované expanze do USA.

Snahou je rozvíjet spolupráci i se vzdělávacími institucemi:

- Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně (workshop a účast na security days),
- Universidad Carlos III de Madrid,
- a s dalšími.

9 Laboratoře CZ.NIC

Laboratoře CZ.NIC jsou organizačně odděleným výzkumným a vývojovým pracovištěm, které se zaměřuje především na **inovativní projekty ve prospěch** české i světové **internetové komunity, které** podporují významné trendy současné společnosti, jakými jsou například otevřená data, eGovernment, open source software nebo podpora znevýhodněných uživatelů. Svá pracoviště mají ve všech regionálních pobočkách sdružení.

Projekty jsou zaměřené zejména na:

- infrastrukturní protokoly a služby,
- monitorování provozu DNS,
- síťovou bezpečnost.

Stručné shrnutí činnosti za rok 2021

Stěžejními projekty, které byly v roce 2021 rozvíjeny, jsou:

- [ADAM](#) - systém pro monitorování a analýzu služeb poskytovaných sdružením,
- [BIRD](#) - multiprotokolový směrovací démon,
- [Datovka](#) - multiplatformní desktopová i mobilní aplikace pro přístup k datovým schránkám ISDS,
- [Knot DNS](#) a [Knot Resolver](#) - implementace autoritativního a rekurzivního DNS serveru,
- [Tablexia](#) - výuková aplikace pro děti s dyslexií a jinými poruchami učení.

9.1 ADAM

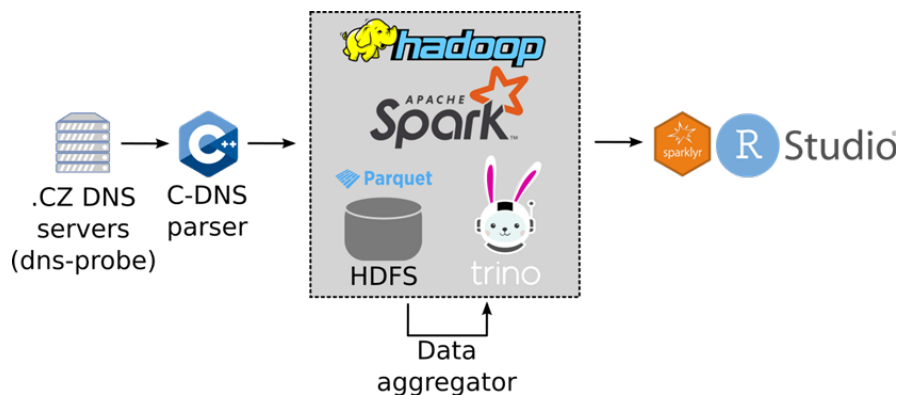
Důležitým předpokladem spolehlivého fungování DNS serverů domény .CZ, doménového registru a dalších služeb poskytovaných sdružením CZ.NIC je mimo jiné systematický a detailní monitoring reálného DNS provozu a jeho okamžitá i dodatečná analýza. Těmito postupy je možné včas odhalit případné technické problémy nebo síťové útoky, jimž je infrastruktura DNS permanentně vystavena, a efektivně plánovat další rozvoj infrastruktury a služeb.

Účelem projektu ADAM (Advanced DNS Analytics and Monitoring) je **vývoj nástrojů pro** efektivní a robustní **sběr a zpracování dat o DNS transakcích**, zdokonalení a rozšíření metod jejich analýzy a také vývoj vhodných uživatelských rozhraní a reportovacích metod.

Hlavním úkolem roku 2021 byla kompletní obnova hardwaru, na němž je provozována distribuovaná databáze Apache Hadoop. Do ní se ukládají data o všech transakcích zachycených na autoritativních DNS serverech i veřejném resolveru ODVR. Nová hardwarová sestava (v provozu od března 2021) má 6 datových uzlů a 2 redundantní řídicí uzly. Celková kapacita disků pro data je 192 TB.

Zároveň s výměnou hardwaru byl nahrazen dříve používaný softwarový systém Cludera Express, u něhož se změnila licenční podmínky, souborem samostatných open-source komponent. Výběr těchto komponent a jejich konfigurace v novém systému popisuje [ADAM report 2/2021](#). Aktuální postup zpracování dat z DNS serverů ukazuje schématicky následující obrázek.

Zpracování dat o provozu DNS serverů



V listopadu 2021 byly v produkčním režimu nasazeny nové statistiky, které na několika tematicky zaměřených webových stránkách poskytují informace o všech hlavních službách provozovaných sdružením CZ.NIC.

Zdrojová data pro všech grafy, tabulky a jiné materiály jsou také k dispozici prostřednictvím [REST API](#).

9.2 BIRD

Směrovací démon pro dynamické směrování IP protokolu je určený pro Linux a BSD. Projekt vznikl na půdě Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy a Laboratoře CZ.NIC se podílejí na jeho dalším vývoji. V současné době je nejpoužívanějším softwarem pro route servery v peeringových centrech na světě. Podle průzkumu organizace EURO-IX jej používají více než dvě třetiny z nich.

I v roce 2021 bylo hlavním cílem pracovat na vývojové multithreadové verzi, která by mohla naplno využít potenciál moderních vícejádrových

procesorů. Přesto si vývojový tým BIRDa dokázal vyhradit kapacitu na vydání nové stabilní verze 2.0.8. Tato verze přinesla celou řadu vylepšení, ale ta asi nejzajímavější se týká vylepšení podpory bezpečnostního mechanismu RPKI. Pro příští rok zůstává hlavním cílem vydání multithreadové verze.

9.3 Datovka

Projekt Datovka vyvíjí knihovnu a aplikace pro přístup k datovým schránkám. Desktopová aplikace s knihovnou je dostupná pro Windows, macOS a Linux, mobilní Datovka je určena pro Android a iOS.

V roce 2021 byly v rozhraní knihovny libdatovka nahrazeny datové struktury pro uchovávání času novými, na systému nezávislémi, které zajišťují správné uchovávání časových hodnot i po roce 2038. Knihovnu lze také doplnit o vlastní funkce pro konverzi času. Knihovna byla rozšířena o funkce pro zjišťování stavu datového trezoru a ověření možností zaslání poštovních datových zpráv.

Desktopová Datovka, díky novým funkcím v knihovně libdatovka, uživatelům nabízí výběr způsobu platby za poštovní datové zprávy v případě, že je dostupných více platebních metod. V aplikaci také lze nově volitelně zapnout upozornění na automatické smazání datových zpráv ze serveru datových schránek. Přibyla možnost práce s nalezenými zprávami v dialogu vyhledávání datových zpráv.

Do **mobilní aplikace** byl doplněn průvodce vytvořením uživatelského účtu. Podobně jako v desktopové aplikaci je nově možné vybírat způsob platby za poštovní datové zprávy. Také byl upraven způsob ukládání stažených datových zpráv, aby se více podobal způsobu, jaký používá desktopová aplikace.

Kromě vývoje výše zmíněného software se v roce 2021 sdružení CZ.NIC v projektu Datovka věnovalo návrhu a implementaci prototypu serveru pro sdílení tagů mezi instancemi aplikace Datovka. Cílem serveru je ulehčit spolupráci uživatelům desktopové aplikace tak, aby mohli sdílet označení datových zpráv. Integrace klienta pro tento server do desktopové aplikace a produkční verze serveru jsou plánovány na další rok.

9.4 Knot DNS a Knot Resolver

Knot DNS je softwarová implementace autoritativního DNS serveru.

Mezi jeho hlavní cíle patří dosahování vysokého výkonu při zpracovávání DNS dotazů a efektivní správa obsáhlých TLD zón, včetně pokročilé automatizace podepisování DNSSEC. Projekt si již vybudoval uznání v komunitě DNS i mezi uživateli, jejichž počet neustále narůstá.

V roce 2021 pokračovalo rozšiřování režimu XDP o základní podporu protokolu TCP. Tato implementace prokázala velký výkonový potenciál oproti klasickým možnostem síťového stacku operačního systému. Dále je možné v režimu XDP zohledňovat aktuální směrování a podle něj filtrovat nebo jinak ovlivňovat příchozí provoz. O podporu TCP byl rovněž rozšířen testovací nástroj kxdpgun.

Server nově nabízí možnost automatického generování katalogových zón na základě aktuální konfigurace a možnost přiřazování zón z katalogu ke konfiguračním skupinám, čímž lze výrazně zjednodušit jejich použití.

Mezi další výraznější novinky patří použití epoll či kqueue v závislosti na možnostech operačního systému. Dále bylo implementováno parsování

záznamů SVCB/HTTPS, rozšíření chybových kódů v EDNS a řada dalších menších vylepšení.

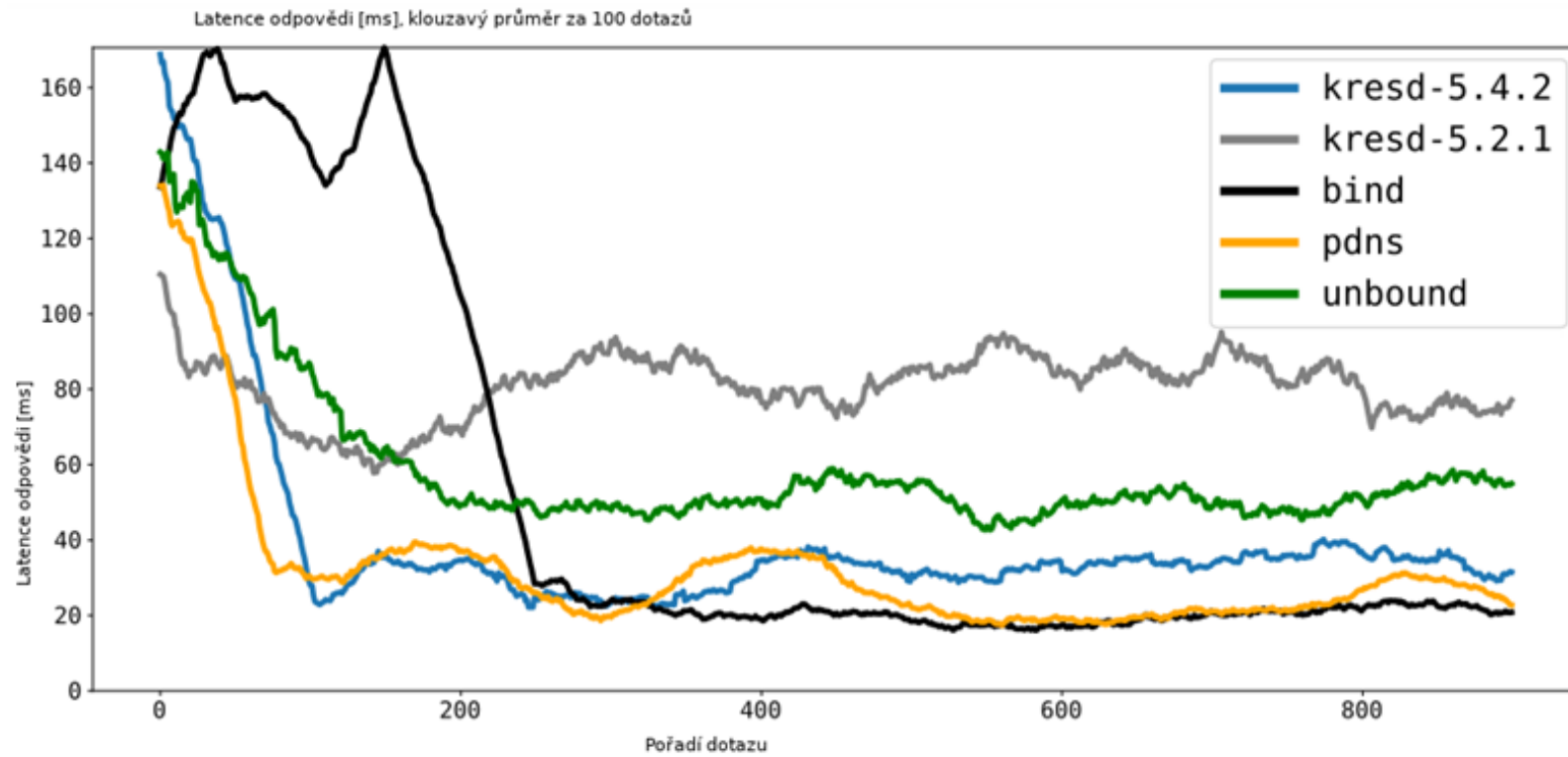
Projekt Knot Resolver vyvíjí rekurzivní DNS resolver a je průkopníkem technologií zlepšujících bezpečnost a výkon. Už od roku 2015 chrání uživatele pomocí techniky Query Name Minimization a od roku 2016 tuto ochranu poskytuje jako výchozí resolver na routerech Turrís Omnia. V roce 2018 byla přidána takzvaná agresivní DNSSEC cache, která zlepšuje výkon a zároveň chrání před Random Subdomain útoky. Ve stejném roce firma Cloudflare nasadila naši implementaci na veřejný resolver 1.1.1.1. V roce 2019 přibyla experimentální podpora pro DNS-over-HTTPS protokol a byla provedena další optimalizace pro zlepšení propustnosti a od roku 2020 byla přidána ochrana proti dalším druhům útoků, jako jsou NXNSAttack nebo fragmentační útoky.

V roce 2021 byly přepracovány některé části resolveru související s odhalováním chyb. Lze lépe vybrat, jaké zprávy jsou logovány, a samotné logy také obsahují více metadat. Nově jde nastavit, že při detekci nekonzistence interního stavu se resolver pokusí zotavit a zároveň posbírá informace napomáhající opravě problému.

Byla doladěna stabilita podpory pro DNS-over-HTTPS protokol, dle zkušeností s provozem na veřejných resolverech [ODVR](#).

Poslední významnou změnou bylo přepsání algoritmu pro výběr autoritativních serverů, které resolver kontaktuje. Výsledkem je udržovatelnější kód a zlepšení obvyklé odezvy v případě, že jsou mezi rychlostmi serverů výrazné rozdíly. Změnu chování lze sledovat na následujícím grafu zobrazujícím rychlosti odpovědí různých implementací resolverů při simulované komunikaci s kořenovými servery dle jejich reálných latencí z Nové Kaledonie.

Latence odpovědi



9.5 Tablexia

Tablexia je moderní vzdělávací aplikace, která **pomáhá s rozvojem kognitivních dovedností**. Je určena zejména pro děti s dyslexií na druhém stupni základních škol.

Aplikace by měla najít využití jak ve školách k doplnění standardní výuky, tak v pedagogicko-psychologických poradnách a dalších poradenských zařízeních určených pro žáky s výukovými obtížemi. Je k dispozici zdarma na Google Play a App Store, desktopová verze na [webových stránkách projektu](#).

V roce 2020 byly vydány kompletní tři nové hry – Archiv, Na stopě a Chyt' zloděje. Jelikož hry nebylo možné řádně prověřit s dětmi ve školách, jejich drobné úpravy, obzvláště v nastavení obtížnosti, tak probíhaly v průběhu roku 2021 po nasbíraných zpětných vazbách. Na jaře 2021 začala příprava pro **výzkum, který si kladl za cíl ověřit účinnost aplikace**. Příprava obnášela vytvoření metodiky výzkumu (včetně testové baterie), oslovení škol, časový harmonogram. Bohužel přes veškerou přípravu se výzkum z důvodu pandemie nemohl uskutečnit.

V průběhu roku se tým mobilního vývoje **zaměřil na problematiku kyberšikany** a připravil projekt s názvem Kybertopia. Jedná se o poučnou adventuru vytvořenou v programu Godot, kde se hráč ocitá v roli osoby pomáhající svému spolužákovi, který je šikanován starším žákem za pomocí falešného profilu na sociální síti. Kromě edukativní složky hra obsahuje i různé minihry, jako např. piškvorky, puzzle a závod s autíčky.

10 Vzdělání a osvěta

10.1 Komunikace s veřejností

O sdružení CZ.NIC a jeho aktivitách informují veřejnoprávní i soukromá média – deníky, rozhlas, televize a mediální servery zabývající se Internetem a technologiemi.

Celkem sdružení vydalo:

- **10 tiskových zpráv,**
- **40 tiskových oznámení,**

kteřé dostávají odborní novináři i novináři z médií zaměřených na širší veřejnost či specifické skupiny příjemců. Tiskové zprávy a sdělení zveřejňuje sdružení CZ.NIC na svých internetových stránkách v sekci [Novinky](#), která je také součástí informačních stránek výukového centra sdružení (Akademie CZ.NIC), bezpečnostního týmu CSIRT.CZ nebo vybraných projektů Laboratoří CZ.NIC.

Komunikace se týkala především témat spojených se správou, provozem a rozvojem české národní domény, s klíčovými projekty sdružení a aktivitami, která s jeho činností souvisí – jedná se například o kyberbezpečnost, ochranu osobních údajů nebo vzdělávání a osvětu v oblasti Internetu a internetových technologií.

Mediální výstupy

V roce 2021 se tiskové výstupy objevovaly především v technicky zaměřených médiích. Nejčastěji se jednalo o portály Root.cz a Lupa.cz. Především na těchto portálech také v loňském roce publikovali

zaměstnanci sdružení CZ.NIC celkem 71 autorských článků. V tištěných médiích se jednalo například o interview v regionálních novinách Deník.

Ondřej Filip, výkonný ředitel sdružení CZ.NIC, i další zaměstnanci byli **hosty televizních nebo rozhlasových pořadů** nejčastěji v České televizi – pořady Dobré ráno a Horizont ČT24 a v Českém rozhlase. Zájem byl o témata spojená hlavně s bezpečností na Internetu, online bezpečností dětí nebo českou národní doménou.

Sociální média

Sdružení dlouhodobě jako své oficiální komunikační kanály používá sociální sítě – Facebook, Twitter a LinkedIn. Příznivci si mohli v pravidelných příspěvcích přečíst o aktivitách sdružení, akcích a aktuálním dění v jednotlivých projektech.

Publikum na sociálních sítích ke konci roku 2021:



Twitter: 5 049



Facebook: 3 215



LinkedIn: 1 396

Další komunikační kanály

Důležitou součástí komunikace představuje **newsletter Novinky CZ.NIC**.

Během roku 2021 napsali pracovníci sdružení na online zápisníku [Blog zaměstnanců CZ.NIC](#) 56 článků. Blog plní roli oficiálního komunikačního kanálu sdružení, takže je využíván také novináři s různým zaměřením.

	Výstupy v médiích		Sociální sítě (fanoušci)	
	Autorské články	Blog	Facebook	Twitter
2012	21	97	900	630
2013	29	95	1 100	1 000
2014	38	84	1 500	1 750
2015	57	82	1 800	2 370
2016	57	59	2 600	3 088
2017	73	49	2 826	3 573
2018	56	55	2 905	3 942
2019	63	47	2 984	4 297
2020	64	50	3 156	4 605
2021	71	56	3 215	5 049

Interní komunikaci zajišťuje především **zpravodaj IN**, který dostávají zaměstnanci CZ.NIC zpravidla jednou za dva týdny.

10.2 Popularizační seriály

Jak na Internet

Dosud **nejrozsáhlejší osvětovou aktivitou** sdružení zaměřenou na širokou veřejnost je seriál **Jak na Internet**. Se svými 125 epizodami vysílanými na kanálech České televize od roku 2012 dosáhl celkem na 225 milionů zhlédnutí. Vedle médií veřejné služby nachází seriál uplatnění rovněž v lokálních kabelových televizích.

O popularitě seriálu svědčí také opakovaně příznivé výsledky v průzkumech povědomí u internetové veřejnosti. Pořad **Jak na Internet zná více než čtvrtina (25–35 %) uživatelů Internetu v České republice**.

Jak na Internet se vedle televize vysílá i na kanálu YouTube. Tam jednotlivé epizody dosahují přibližně půl milionu celkových zhlédnutí. S video obsahem se lze setkat také v zábavních portálech autobusů a vlaků RegioJet nebo na Metodickém portálu pro učitele RVP.CZ.

Na oblibě získávají i rozšiřující texty publikované na webu [Jak na Internet](#). Svědčí o tom mimo jiné fakt, že jsou hojně citovány v absolventských pracích (viz [Theses.cz](#)).

Vybrané epizody seriálu vychází rovněž v dvoudílném [komiksovém knižním zpracování](#).

Koprodukční pořady České televize

Sdružení CZ.NIC v minulosti umožnilo vzniknout několika koprodukčním pořadům České televize.

U pořadů určených pro děti a mládež šlo například o dvě sezóny seriálu **Nauč tetu na netu** nebo vybrané epizody z cyklu **Lovci záhad**. Na seniory je zase zaměřen původní seriál [Nebojte se Internetu](#).

Všechny uvedené videomateriály byly v roce 2021 dostupné také online a systematicky využívány organizacemi zaměřujícími se na vzdělávání vybraných rizikových skupin – dětí a seniorů.

V loňském roce vznikla první série seriálu **Datová Lhota**. Seriál je zaměřený na nejmladší diváky a stal se v roce 2020 nejsledovanějším pořadem na kanálu ČT:D a celkově měl nadprůměrnou sledovanost. Tato první série měla 10 epizod.

V roce 2021 pokračovala spolupráce na výrobě druhé řady seriálu, jejíž premiéra by měla být v roce 2023.

Zaměstnanci sdružení se rovněž podíleli na vzniku osvětového seriálu **Alenka v říši GIFů** zaměřeného na digitální gramotnost a prevenci rizikového chování na Internetu; i ten byl představen na začátku roku 2021 na dětském kanálu ČT:D.

Podpora filmu V síti

V minulých letech za podpory sdružení vznikl dokumentární film [V síti](#), který se věnuje problematice rizikové online komunikace dětí. Film začátkem roku 2021 získal cenu Českého lva v kategorii Nejlepší dokumentární film.

#martyisdead

Oceněním Český lev v kategorii mimořádný počín v oblasti audiovize byl za světový úspěch oceněn seriál [#martyisdead](#), jehož koproducentem je také sdružení CZ.NIC.

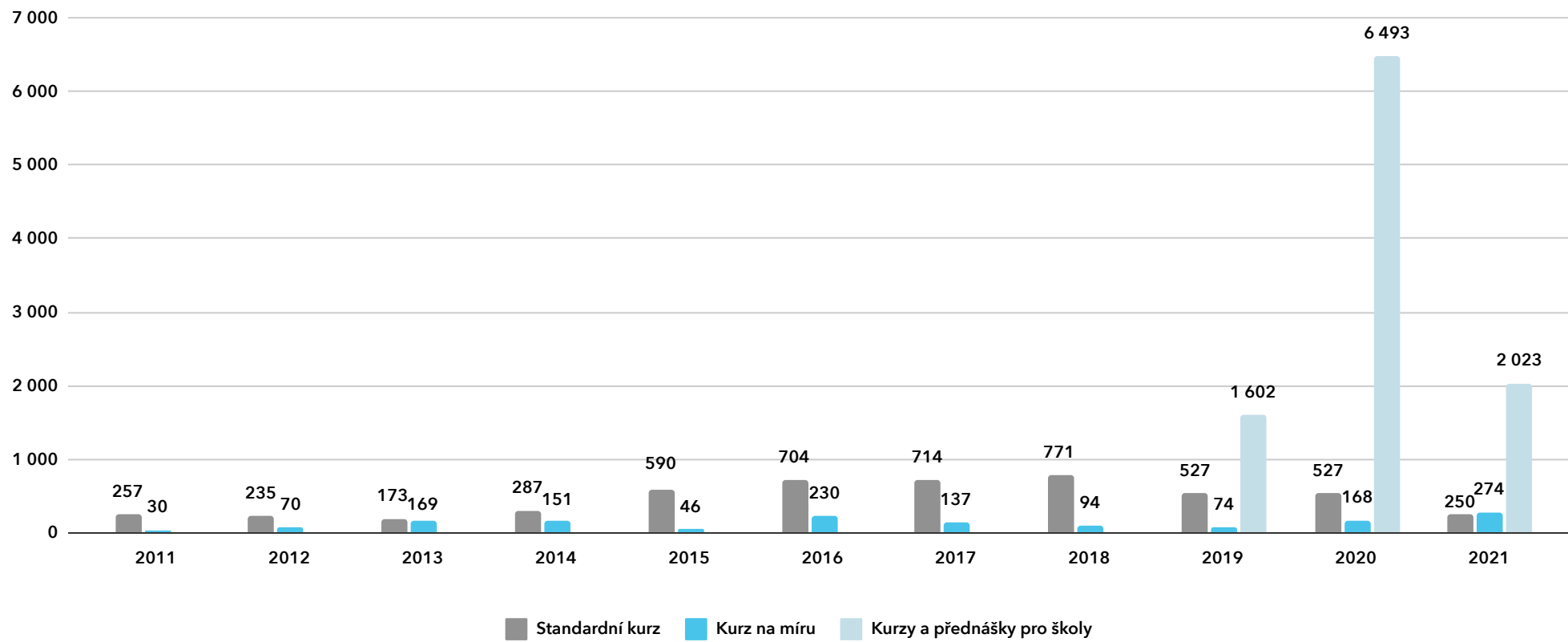
Tento projekt získal o rok dříve Global Emmy Award. Pro Českou republiku je to historický úspěch.

10.3 Výukové středisko Akademie CZ.NIC

V roce 2021 rozšířila [Akademie CZ.NIC](#) portfolio nabízených kurzů o tři novinky: Knot DNS – praktické nasazení DNSSEC, Moodle prakticky, Python efektivně. Vedle těchto prezenčních kurzů vznikl v akademii také nový elektronický kurz k aplikaci Tablexia. Vzhledem k pandemické situaci probíhaly kurzy i v tomto roce nejen prezenčně, ale také v online podobě, zhruba v poměru 1:1.

Akademie nabízela svůj prostor nejen pro konání prezenčních kurzů, ale sloužila také jako zázemí pro další prezenční akce (seminář pro členy k mojeID) a také pro ty v online prostoru (kurzy, konference Internet a Technologie 21, Turris Academy, setkání se členy před valnou hromadou). V červenci poskytla akademie své zázemí pro tradiční firemní příměstský tábor.

Vývoj počtu účastníků v Akademii CZ.NIC



Seznam odborných kurzů realizovaných v Akademii CZ.NIC v roce 2021

Název	Počet běhů	Počet účastníků
Ansible – hromadná automatizace a správa serverů	3	38
Bezpečnost a soukromí na Internetu	1	6
Digitální design bez bariér pro začátečníky	1	10
DNSSEC – zabezpečení DNS	2	15
E-mailová autentifikace	5	72
Git – univerzální verzovací systém	4	32
Knot DNS – praktické nasazení DNSSEC	1	10
Kyberšikana a další rizikové jevy na Internetu	2	18
Moodle prakticky	1	8
Praktikum ověřování elektronických podpisů	2	19
Principy a správa DNS	3	19
Python spisovně	1	17
Turris prakticky	1	11
Úvod do forenzní analýzy paměti	3	21
Úvod do Linuxu	3	23

Seznam kurzů na míru realizovaných v Akademii CZ.NIC v roce 2021

Název	Počet běhů	Počet účastníků
Arduino pro učitele	1	19
Kyberšikana a další rizikové jevy	2	48
Sociální inženýrství páchané na dětech	1	16
Základy fungování CSIRT/CERT	1	17

Seznam kurzů a přednášek pro školy realizovaných v roce 2021

Název	Počet běhů	Počet účastníků
(Ne)bezpečný mobil	22	694
Beseda s knihou ON-LINE ZOO	11	233
Digitální stopa	7	189
Kyberšikana	7	160
Kyberšikana z pohledu práva	2	108
Online obsah za hranou	4	116
Za zvířátky do ON-LINE ZOO	1	16

Celkový počet všech kurzů realizovaných v Akademii CZ.NIC v roce 2021

Typ kurzu	Celkový počet běhů	Celkový počet účastníků
Odborné kurzy	33	319
Kurzy na míru	5	100
Školy	54	1 516
Celkem	92	1 935

10.4 Konference

Sdružení CZ.NIC uspořádalo 10. června online konferenci **Internet a Technologie 21** s podtitulem *mojeID*.

Jejími hlavními tématy byly:

- elektronická identita v českém, ale i mezinárodním kontextu,

- právní rámec elektronických identit v České republice,
- souhrn novinek v projektu mojID,
- využití služby mojID v praxi.

Podzimní konference **Internet a Technologie 21.2** byla prezenční a uskutečnila se 10. listopadu v Praze.

V jejím průběhu zazněly příspěvky věnující se správě české národní domény, klíčovým projektům sdružení, bezpečnosti v kyberprostoru nebo internetové regulaci.

V rámci doprovodného programu si mohli účastníci konference zřídit přístup k online službám veřejné správy, tedy svou Identitu občana, a nebo si za asistence proškolených pracovníků zabezpečit svůj mojID účet fyzickým bezpečnostním klíčem a navíc i aplikací MojID Klíč.

V roce 2021 se sdružení CZ.NIC představilo na řadě akcí a odborných konferencí v České republice:

- Linux Days,
- OpenAlt,
- Install Fest,
- Zlínský filmový festival,
- konference d-Test - ochrana spotřebitele v elektronických komunikacích,
- Rizika online komunikace,
- Kyberbezpečnost v podnikání,
- účast v porotě na akci Společně otevíráme data.

V zahraničí se pak jednalo především o účast na akcích organizací:

- CENTR,
- RIPE,
- IETF.

Sdružení se stalo 14. prosince partnerem online odborného setkání **Internet Measurement Day - Czech Republic**, které pro českou internetovou komunitu připravují mezinárodní organizace ICANN a RIPE NCC.

10.5 Edice CZ.NIC

Vydávání odborných a popularizačních publikací s tématy souvisejícími s Internetem a jeho technologiemi je tradiční osvětovou aktivitou sdružení. V Edici CZ.NIC vycházejí **knihy v tištěné i elektronické verzi**.

Elektronické verze knih jsou zdarma ke stažení na webové stránce [Edice CZ.NIC](#) a v síti distributorů obsahu (Palmknihy, Wooky, eReading, Flexibooks, BookPort, Městská knihovna v Praze), a to ve formátu PDF nebo formátech určených pro elektronické čtečky (EPUB a MOBI).

Tištěné knihy jsou k dispozici také v knižních distribučních sítích Kosmas, Euromedia Group, Pemic Books a na Slovensku v síti IKAR.

V návaznosti na **vydání první audioknihy On-line zoo** se sdružení v minulosti podařilo navázat spoluprací se společností Grand IT zajišťující distribuci elektronického obsahu. V současné době spolupracuje například s portály Galerie Vodafone, Alza, Audiolibrix, Digiport, iKiosek a dalšími.

V roce 2021 se Edice rozšířila o tištěný titul:

ON-LINE ZOO - BÁSNIČKY

Tento titul má autorsky na svědomí Libor Manda, projektový manažer sdružení CZ.NIC.

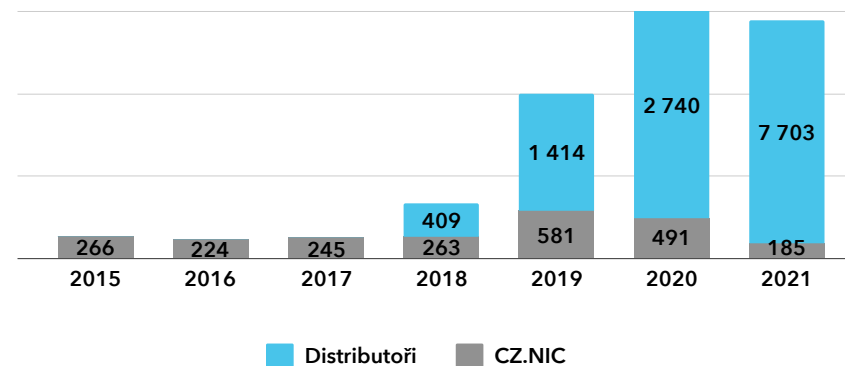
On-line zoo - Básničky vznikly na motivy již dříve vydané knihy On-line zoo v rámci projektu Safer Internet Centrum.

Kniha formou veršů seznamuje i ty nejmenší čtenáře se základy bezpečného chování na Internetu a upozorňuje na možná rizika spojená s jeho používáním. Veršovaná forma je dětmi velice dobře přijímána.

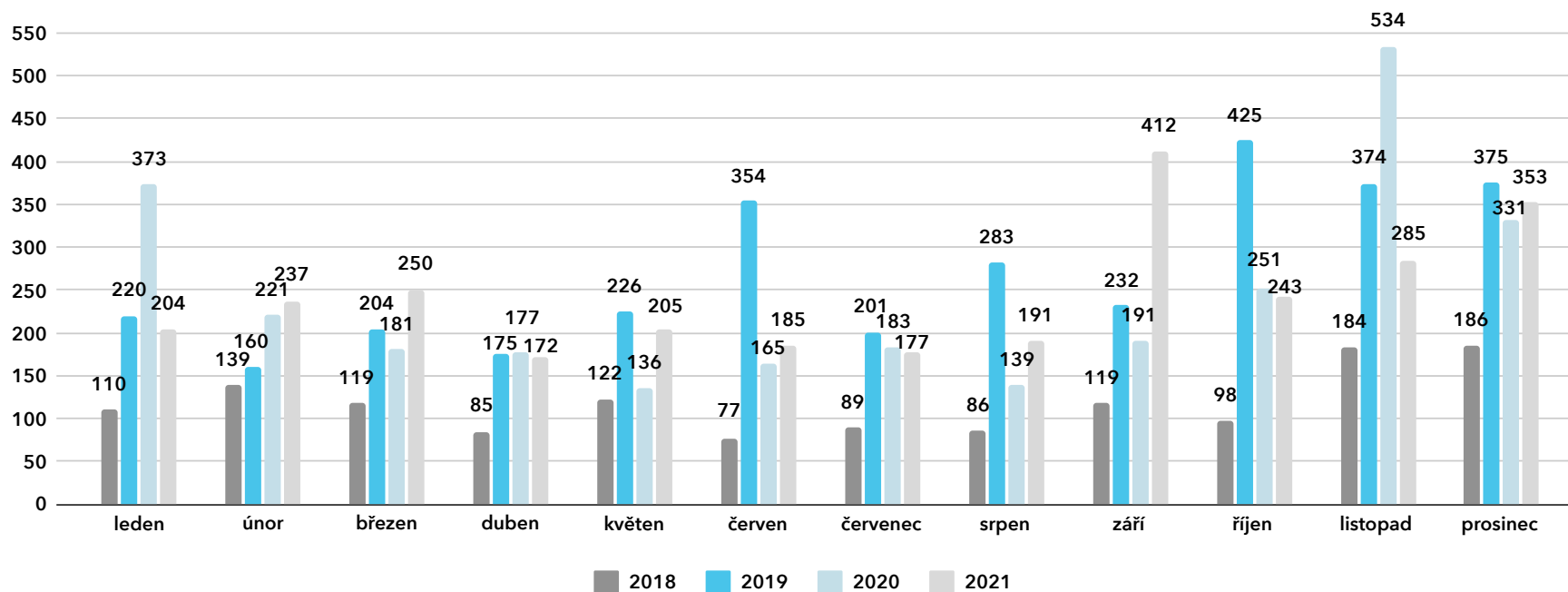
Tím se nabídka rozrostla na **26 odborných či populárně naučných titulů**.

V roce 2021 bylo v Edici CZ.NIC **prodáno celkem 2 914 kusů tištěných knih**, což představuje ve srovnání s rokem 2020 mírný nárůst.

Přehled prodeje knih podle kanálů



Vývoj prodeje titulů v Edici CZ.NIC





11 Spolupráce, podpora a partnerství

Internet dnes bez nadsázky představuje nejvýznamnější komunikační nástroj, který propojuje desítky milionů uživatelů na všech kontinentech. Často můžeme slyšet, že Internet nemá hranice a nespadá do pravomocí žádné vlády. To však neznamená, že by Internet nebyl řízen a neměl svá pravidla. Ta ale, na rozdíl od mnoha jiných odvětví, často vytváří internetová komunita, kam patří i zaměstnanci sdružení CZ.NIC.

K tomu, aby úsilí žádného člena nebo organizace nepřišlo nazmar, je pak nezbytná vzájemná spolupráce, na národní i mezinárodní úrovni.

Spolupráce s tuzemskými partnery pomáhá najít ten nejpříjemnější systém správy národní domény pro českého uživatele a zároveň přispět, především díky projektům našich Laboratoří, k rozšíření nových technologií a k rozvoji informační společnosti.

Zahraniční spolupráce pomáhá nejen sledovat světové trendy, ale díky aktivní účasti zaměstnanců sdružení se rovněž podílí na jejich vytváření a ovlivňuje tak naše každodenní životy.

Díky své vysoké odbornosti jsou zástupci sdružení, a to jak členové managementu, tak ostatní zaměstnanci, vítanými hosty tuzemských i mezinárodních odborných fór.

11.1 Spolupráce v České republice

Sdružení CZ.NIC je přirozeným partnerem veřejné správy i zájmových sdružení působících v oblasti Internetu.

11.1.1 Spolupráce s veřejnou správou

Systém správy jmen domén patří společně se související **internetovou infrastrukturou** k **základní kritické infrastruktuře** státu obdobně jako energetická nebo dopravní síť. Správce národní domény .CZ, sdružení CZ.NIC, považuje ochranu této klíčové infrastruktury za jednu ze svých základních povinností. Bez efektivního a bezpečného fungování této kritické infrastruktury není možný další rozvoj digitální ekonomiky v České republice ani další rozvoj služeb e-governmentu pro české občany a firmy.

Z tohoto důvodu sdružení průběžně spolupracuje s řadou státních orgánů a organizací. V prvé řadě se jedná o spolupráci s **Národním úřadem pro kybernetickou a informační bezpečnost** (NÚKIB), pro který sdružení CZ.NIC provozuje na základě veřejnoprávní smlouvy tzv. **Národní CSIRT** České republiky.

Další vlajkovou lodí ve spolupráci se státní správou je projekt [Safer Internet Centra](#), jehož součástí je i služba [STOPonline.cz](#), jejíž pracovníci se věnují hlášením závadného obsahu na Internetu, zejména dětské pornografie.

Sdružení CZ.NIC také úzce spolupracuje s **Ministerstvem vnitra České republiky** a provozuje již ve druhém období národní eIDAS uzel na základě smlouvy z otevřeného výběrového řízení. Velkým přínosem pro využívání služeb státní správy bylo v minulém období vytvoření alternativy pro státní identitní prostředek e-občanka, když služba mojID získala akreditaci na úrovni vysoká.

Sdružení se také aktivně vyjadřovalo k návrhům právních předpisů, které mohou mít dopad do digitálního světa. Zástupci sdružení také spolupracovali s Českým telekomunikačním úřadem, Ministerstvem průmyslu a obchodu České republiky, Policií České republiky, s exekutorskými úřady, se soudy a úřady dle zákonného zmocnění tedy s Úřadem pro ochranu osobních údajů, živnostenskými a finančními úřady, Celní správou a dalšími subjekty.

Na konci roku bylo uzavřeno **Memorandum o spolupráci s Českou obchodní inspekcí**, kdy nástroj [DNS crawler](#), vyvinutý v rámci projektu ADAM, bude napomáhat s detekováním tzv. rizikových internetových obchodů. Česká obchodní inspekce tak získá nástroj pro své efektivní působení v oblasti ochrany spotřebitelů v prostředí Internetu.

11.1.2 Spolupráce s neziskovým sektorem a společenská odpovědnost

Sdružení CZ.NIC podporuje řadu organizací a projektů neziskového sektoru.

Nadace OSF

Hlavními cíli projektu **Náš stát, naše data**, jehož je sdružení dlouhodobým partnerem, je prosazování principů a standardů otevřených dat a propagace, osvěta a koordinace aktivit i odborníků věnujících se tomuto tématu. V roce 2021 i nadále komplikovala situaci protiepidemická

opatření, a tak se velká část akcí konala online. Odborníci sdružení se do projektu zapojili například vystoupením na Pandemic Open Data Expo, kde byla ve virtuální místnosti představena Jaromírem Talířem, technickým partnerem sdružení CZ.NIC, služba mojeID.

Zástupci sdružení se účastnili druhého ročníku události **Civic Tech Open**, kde stejně jako poslední roky zasedli v odborných porotách soutěže **Společně otevíráme data**, která již poodeváté v řadě ocenila nejlepší veřejné aplikace využívající otevřená data pro společensky prospěšné služby, a to v kategoriích Vzdělávání, Městská data, Zdraví, Klima a životní prostředí.

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

I v nadcházejících pěti letech bude sdružení partnerem MFF UK, kdy budou oba subjekty spolupracovat zejm. v oblasti výzkumu, vývoje a vzdělávání, protože je pojí řada témat spojených s Internetem, internetovými sítěmi, ale také klíčové projekty sdružení, jako např. routovací démon BIRD a autoritativní DNS server Knot DNS.

11.1.3 Členství v oborových a zájmových organizacích

Česká televize - Děčko

Sdružení CZ.NIC mělo i v roce 2021 svého zástupce v **Děčkolegiu** – neformálním sboru poradců, který poskytuje odborné rady, zpětnou vazbu a názory na program a obsah populárního dětského kanálu České televize Děčko a pomáhá seznamovat rodiče s mediální problematikou.

NIX.CZ

Největší český Internet Exchange Point (IXP) zastřešuje tuzemské i zahraniční poskytovatele internetových služeb za účelem vzájemného propojení svých sítí. Sdružení NIX.CZ je největším IXP v ČR a jedním z nejvýznamnějších na světě.

Sdružení CZ.NIC je členem NIX.CZ a aktivně přispívá k jeho činnosti především prostřednictvím projektu **FENIX**. NIX.CZ využívá i produkty Laboratoří CZ.NIC, zejména multiprotokolový směrovací démon BIRD.

Zapojení v projektu FENIX

Projekt FENIX pomohlo sdružení založit v roce 2013 na platformě největšího českého peeringového uzlu NIX.CZ. Hlavním smyslem projektu je zajistit v případě masivních DoS útoků dostupnost internetových služeb mezi subjekty zapojenými do této aktivity. Projekt FENIX je určen společností, jež poskytují připojení významným poskytovatelům připojení i obsahu, kteří potřebují zajistit provoz i v těch nejkritičtějších situacích.

Zapojení v projektu FENIX je umožněno všem subjektům, které splní vstupní podmínky. Tyto podmínky rezonují s tím, co sdružení CZ.NIC dlouhodobě svou činností prosazuje, tedy zejména s rozvojem důvěryhodné, bezpečné a stabilní internetové infrastruktury a obecně prospěšných služeb. Pro vstup do projektu FENIX je tedy například nutné provozovat svůj CERT/CSIRT tým, podporovat IPv6 a DNSSEC, mít implementován response rate limiting a používat filtrování zdrojových adres ve své síti ve smyslu BCP-38.

11.2 Společenská odpovědnost (podpora třetích osob a projektů)

Pomoc lidem zasaženým tornádem

Extrémní bouře provázená krupobitím a tornádem zasáhla v červnu 2021 několik obcí na Břeclavsku a Hodonínsku. Sdružení CZ.NIC přispělo obyvatelům těchto obcí na odstraňování následků prostřednictvím veřejné sbírky Nadačního fondu Českého rozhlasu a Nadace Via částkou **v celkové výši 1 milion korun**. Někteří zaměstnanci se rovněž podíleli na bezprostřední pomoci v podobě odklizení škod.

ADRA, Člověk v tísni, Linka bezpečí

Sdružení podporuje zejména vzdělávací projekt humanitární a vzdělávací organizace Člověk v tísni **Jeden svět**. Ten školám nabízí dokumentární filmy a doprovodné metodické pomůcky k výuce aktuálních témat současného světa a novodobé historie.

V rámci projektu „**Pomáhejte ověřením**“ mohli držitelé domén při ověření údajů svého kontaktu přispět prostřednictvím sdružení CZ.NIC na aktivitu tří neziskových organizací – ADRA, Člověk v tísni a Linka bezpečí. Tyto organizace obdržely celkem částku přes 349 tis. korun.

Středoškolská odborná činnost

Sdružení je dlouholetým partnerem soutěže Středoškolská odborná činnost, jejímž vyhlášovatelem je Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky. Tento projekt má vést nadané studenty k samostatnému a tvořivému přístupu při řešení odborných otázek. Sdružení podpořilo tuto činnost částkou 300 tis. korun.

Pomoc zvířatům

Sdružení CZ.NIC dlouhodobě přispívá pražské a zlínské zoologické zahradě na chov kasuára přílbového, jehož původním domovem je Nová Guinea a Austrálie. V roce 2021 byl příspěvek ve výši 13 tis. korun.

11.3 Zahraniční spolupráce

Díky aktivitám sdružení na mezinárodní internetové scéně si zainteresované zahraniční organizace čím dál častěji vybírají CZ.NIC jako partnera pro spolupráci a Českou republiku jako místo konání svých setkání. Zástupci lokální internetové komunity tak získávají snadnější přístup k zajímavým tématům i k předním světovým odborníkům ze světa Internetu.

11.3.1 Členství v oborových a zájmových organizacích

APWG (Anti-Phishing Working Group)

Globální koalice soukromých společností, státních institucí a bezpečnostních složek zaměřená na celosvětový boj s kybernetickým zločinem, především spamem.

CENTR (Council of European National Top Level Domain Registries)

Nezisková organizace sdružující správce národních i generických doménových jmen nejvyšší úrovně. Orientována je především na evropské registry, ale mezi členy jsou zástupci i vzdálenějších regionů, například Kanady či Japonska.

Sdružení CZ.NIC je členem od roku 2001 a pravidelně se účastní jednotlivých jednání pracovních skupin. V čele CENTR Technical Working Group je již od roku 2019 technický partner sdružení Jaromír Talíř.

DNS-OARC (The Domain Name System Operations, Analysis and Research Center)

Důvěryhodná platforma, na které se setkávají klíčové subjekty a sdílejí své zkušenosti z DNS provozu, analýz a výzkumu tak, aby mohly co nejlépe a neúčinněji koordinovat svoji činnost, především v oblasti bezpečnosti. Od roku 2019 je členem představenstva DNS-OARC Jaromír Talíř, technický partner sdružení CZ.NIC.

EURid (The European Registry of Internet Domain Names)

Sdružení, které na základě pověření Evropské komise spravuje doménu nejvyšší úrovně .EU. CZ.NIC je jeho přidruženým členem a má svého zástupce v představenstvu.

EuroISPA (European Internet Services Providers Associations)

Evropská asociace poskytovatelů internetových služeb (ISP) je největší organizací, sdružuje více než 2 300 organizací z celého světa. Hlavním cílem EuroISPA, jejímž členem je sdružení CZ.NIC od roku 2008, je zastupovat ISP v rámci legislativních procesů Evropské unie a napomáhat výměně zkušeností mezi jednotlivými poskytovateli internetových služeb.

CSIRT Network

Zájmová skupina CSIRT týmů, která plní roli kontaktního místa pro povinné osoby identifikované ve směrnici NIS (směrnice Evropského Parlamentu a Rady EU o opatřeních k zajištění vysoké společné úrovně bezpečnosti sítí a informačních systémů v Unii). Skupina řeší primárně technické otázky související s vykonáváním této agendy.

V roce 2021 se CSIRT.CZ aktivně účastnil setkání a aktivit v rámci sítě evropských národních a vládních týmů – CSIRTs Network za dohledu pozorovatele z Evropské komise a podpory agentury ENISA, která slouží jako sekretariát a aktivní podpora pro koordinaci incidentů napříč EU.

CSIRTs Network poskytuje fórum pro spolupráci, sdílení informací. Přetrvávající pandemie COVID-19 přinesla i v roce 2021 nejružnější nové výzvy související jak se spoluprací mezi týmy, tak i na poli prevence a osvěty. Tyto zmíněné výzvy přinášející nové potřeby v souladu s odpovídající situací však pomohly k rozvinutí hlubší, efektivnější

spolupráce a promptnějších reakcí v otázce řešení přeshraničních incidentů či samotné prevence.

FIRST (Forum of Incident Response and Security Teams)

První mezinárodní organizace sdružující bezpečnostní týmy. Má přes 600 týmů ve více jak 90 zemích světa a významně jsou v ní zastoupeny týmy americké a evropské. Jde o jedinou organizaci, která poskytuje členství týmům z celého světa a zastřešuje také produktové týmy. Členem organizace FIRST se tým CSIRT.CZ stal již v roce 2015.

ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers)

Mezinárodní nezisková organizace založená v roce 1998, jejímž hlavním úkolem je nejen správa a přidělování generických doménových jmen nejvyšší úrovně (gTLD) a národních doménových jmen nejvyšší úrovně (ccTLD), ale také IP adres. Sdružení CZ.NIC jako správce národní domény vysílá své zástupce na pravidelná jednání a jeho odborníci se aktivně zapojují do činnosti pracovních skupin. Ondřej Filip, výkonný ředitel sdružení CZ.NIC, v rámci ICANN působí jako člen prestižního výboru SSAC (Security & Stability Advisory Committee).

IETF (Internet Engineering Task Force)

Organizace založená již v roce 1986, která je bezprostředně spjata se zrodem Internetu. Tvoří ji mezinárodní komunita předních odborníků, síťových architektů i zástupců komerční sféry. IETF schvaluje a prosazuje internetové standardy – RFC dokumenty – kterými se řídí většina internetového provozu. Na některých z nich se aktivně podílí naši zaměstnanci. Setkání členů této organizace se také několikrát uskutečnilo díky spolupráci sdružení CZ.NIC v Praze.

Pracovníci Laboratoří CZ.NIC se v IETF podílejí zejména na činnosti pracovních skupin DNSOP (provoz DNS), NETCONF (konfigurace síťových zařízení) a NETMOD (modelování konfiguračních a stavových dat). Ladislav Lhotka, vedoucí Laboratoří CZ.NIC, patří dlouhodobě k aktivním členům IETF komunity, přičemž je historicky prvním Čechem, který se na tvorbě internetového standardu podílel jako hlavní autor (RFC 6110). V září roku 2021 vydala organizace IETF nový internetový standard (RFC 9108) – zde vystupuje vedoucí Laboratoří CZ.NIC jako spoluautor. Kromě těchto dvou dokumentů je Ladislav podepsaný pod dalšími pěti internetovými standardy.

INHOPE (International Association of Internet Hotlines)

INHOPE představuje mezinárodní asociaci více než 50 horkých linek zaměřených na boj s nezákonným online obsahem, převážně dětskou pornografií, a jeho eliminaci. Mezi hlavní přínosy členství v INHOPE patří přístup do databáze ICCAM (odvozeno z I see Child Abuse Material) a možnost efektivní spolupráce s dalšími zeměmi i institucemi, zejména Interpolem, při odstraňování nelegálního obsahu.

Sdružení CZ.NIC s jím provozovanou linkou STOPonline.cz se stalo přidruženým členem asociace v červnu 2017. Od roku 2018 sdružení v rámci realizace projektu Safer Internet Centre získává v této prestižní asociaci plné členství. Od následujícího roku získává i speciální finanční odměnu jako ocenění za vysoký počet zpracovaných hlášení.

RIPE NCC (Réseaux IP Européens Network Coordination Centre)

Nezávislá nezisková organizace podporující internetovou infrastrukturu. Mezi její klíčové aktivity patří provoz RIR (Regional Internet Registry), který alokuje internetové zdroje a související služby (například IP adresy) svým

členům. Sdružení CZ.NIC se jako jeden z členů účastní nejen pravidelných setkání, ale participuje také na dalších tematických jednáních a školeních, která tato organizace pořádá. Od roku 2019 je členem představenstva této organizace výkonný ředitel sdružení CZ.NIC Ondřej Filip.

TF-CSIRT

TF-CSIRT je organizace, která sdružuje bezpečnostní týmy převážně z Evropy. Tým CSIRT.CZ má v této organizaci nejvyšší možnou úroveň členství – certified. CZ.NIC-CSIRT je jejím akreditovaným členem.

US WISPA

Asociace poskytovatelů bezdrátového internetového připojení zaměřená na jeho rozvoj, dodržování nejvyšších standardů poskytovaných služeb a využívání nejnovějších technologií v praxi na území Velké Británie a Irsku.



12 Grantové projekty

Sdružení CZ.NIC pokračovalo v zapojení do řady výzkumně-vývojových projektů, které na národní i mezinárodní úrovni řešily nové technologické výzvy a podporu rozvoje moderních technologií a informační společnosti. V souladu s dlouhodobým zaměřením sdružení i rozvojovou strategií pro období 2020–2024 se do stěžejní oblasti zájmu dostaly inovativní projekty s vysokou přidanou technologickou i společenskou hodnotou.

- Mezi priority sdružení v této oblasti patří:
- kybernetická bezpečnost,
- nízkourovňové internetové protokoly,
- IPv6,
- routing,
- oblast elektronické identity,
- bezpečné chování na Internetu,
- eGovernment.

Grantové projekty jsou z našeho pohledu příležitostí věnovat se zajímavým výzkumně-vývojovým aktivitám, včetně těch které nemusí být v dané chvíli primárně lákavé pro klasické komerční subjekty. Zároveň nám dávají možnost na národní i mezinárodní úrovni spolupracovat s partnery ze soukromého, akademického, neziskového i veřejného sektoru a dále tak posunovat hranice našich znalostí a dovedností.

Zapojením do mezinárodních projektů se sdružení zároveň významně podílí na budování klíčové internetové infrastruktury, oblast elektronických služeb veřejné správy nevyjímaje. Na národní úrovni projekty přispívají k rozvoji řešení pro oblast kybernetické bezpečnosti a významně ovlivňují rozsah a podobu realizovaných aktivit pro podporu bezpečného Internetu pro děti a mládež. CZ.NIC jejich realizací posiluje své postavení důvěryhodného partnera státu a odpovědného technologického hráče.

12.1 Zapojení do projektů evropské spolupráce

Sdružení CZ.NIC je zapojeno do zajímavých evropských projektů spolufinancovaných z hlavních unijních rozvojových programů Horizon 2020 a Connecting Europe Facility (CEF). Jejich prostřednictvím přitom Evropská komise realizuje své strategie a cíle v klíčových oblastech hospodářství. Velká pozornost je přitom věnována právě informačním a komunikačním technologiím a evropským sítím.

Ve sledovaném období byly za podpory Evropské komise realizovány projekty:

- Safer Internet Centre CZ (SIC CZ),
- CyberExchange,
- THREAT-ARREST,
- SPARTA,
- RegelD,
- CZ Node Upgrade.

Safer Internet Centre CZ (SIC CZ)

CZ.NIC je od roku 2019 národním koordinátorem aktivit bezpečného Internetu (Safer Internet), realizovaným též pod označením **Bezpečně na netu**. Prostřednictvím programu Safer Internet Evropská komise usiluje o vytvoření bezpečného Internetu pro děti a mládež a podporu vzájemné spolupráce v Evropě i na globální úrovni.

Díky Safer Internet Centre CZ se mimo jiné daří posilovat dobré jméno CZ.NIC mezi odbornou i laickou veřejností.

Safer Internet Centre CZ stojí na třech pilířích:

1. centrum prevence negativních jevů spojených s využíváním moderních technologií,
2. poradenská linka důvěry pro děti i dospělé, kterou zajišťuje Linka bezpečí jakožto partner projektu,
3. linka STOPonline.cz pro nahlašování nezákonného obsahu na Internetu.

Pod hlavičkou centra došlo v roce 2021 k realizaci řady preventivních a vzdělávacích aktivit. I přes nepříznivou situaci způsobenou pandemií COVID-19 proběhly desítky vzdělávacích akcí převážně v podobě online seminářů. V jejich rámci byly ve spolupráci s partnerskou Linkou bezpečí stovkám dětí a učitelů předány znalosti a zkušenosti z oblasti bezpečného Internetu.

Fyzicky se uskutečnily vzdělávací aktivity pro vybrané školy; děti z prvních a druhých tříd základních škol a předškoláky.

Další z činností centra je tvorba preventivního a vzdělávacího obsahu:

Ve spolupráci s **MŠMT, MV ČR, NÚKIB i partnery ze soukromé sféry** vznikly **nástěnky** se základními doporučeními a informacemi k bezpečnému chování na Internetu.

Bylo distribuováno celkem **4 200 ks nástěnek do všech základních škol** a následně se zvedla vlna zájmu ze strany středních škol či veřejných institucí (například knihovny či dětské domovy).

Ve spolupráci s Centrem virtuální rizikové komunikace při Univerzitě Palackého byl realizován výzkum „**Online svět v dětských domovech**“, o jehož výstupy projevila zájem mezinárodní organizace **Insafe**, sdružující národní centra bezpečného Internetu.

Výsledky výzkumu byly následně prezentovány na konferenci, která byla jednou z důležitých aktivit **Dne bezpečnějšího Internetu** pro rok 2022. Získané poznatky budou zároveň využity pro přípravu online tutoriálů cílených právě na děti a vychovatele v dětských domovech.

Ve spolupráci s influencerem Martinem Mikyskou alias Mikýřem (který za své aktivity na Internetu následně získal jednu z Křišťálových lup pro rok 2021) byla realizována instagramová kampaň na téma **hate speech na Internetu**.

Sdružení pokračovalo i ve vzdělávacích aktivitách spojených s knížkou On-line zoo, jejíž cílovou skupinou jsou děti ve věku 5–7 let. V knize obsažená témata týkající se bezpečnosti na internetu byla převedena do formy básniček a publikace byla vydána v rámci Edice CZ.NIC.

Distančně proběhlo v neposlední řadě i setkání zástupců veřejného, neziskového i soukromého sektoru v Advisory Boardu a české mládeže v Youth Panelu. Z velkých akcí se prezenčně podařil alespoň Filmový festival ve Zlíně, kde se uskutečnily dvě debaty s dětmi a mládeží. Festivalu ve Zlíně se účastnili i zástupci Youth Panelu, s nimiž zakladatelé úspěšného podcastu U kulatého stolu natočili krátká preventivní videa na témata dle volby studentů.

Národní Safer Internet Centrum se zároveň průběžně zapojovalo do aktivit na evropské a mezinárodní úrovni. Od roku 2021 se sdružení přímo podílí na činnosti vybraných pracovních výborů Insafe, včetně stěžejních Governance Working Group, Assessment Working Group či Steering Committee.

O vybrané výstupy aktivit sdružení projevilo Insafe zájem.

Linka STOPonline.cz

Nedílnou součástí aktivit SIC CZ je také **provoz linky STOPonline.cz** pro nahlašování škodlivého a nezákonného obsahu – zejména zneužívání dětí, nepatřičné dětské nahoty a kybergroomingu. Na základě deklarace o spolupráci kooperuje hotlinka s Úřadem služby kriminální policie a vyšetřování, Odborem obecné kriminality.

V roce 2021 bylo přijato celkem 3 944 hlášení na linku STOPonline.cz. Téměř 800 případů se týkalo dětské pornografie nebo nahoty; 90 hlášení závadného obsahu bylo předáno ISP k řešení a 14 případů bylo předáno Policii ČR.

Nově vznikla kategorie *Nabádání k sebevraždě prostřednictvím webových stránek*, kterých bylo nahlášeno celkem šest.

CyberExchange

Sdružení je řešitelem evropského projektu CyberExchange, který **podporuje aktivní přeshraniční spolupráci v boji proti kybernetickým hrozbám**. Projektu se účastní zástupci 11 národních a vládních bezpečnostních týmů z České republiky, Chorvatska, Lotyšska, Lucemburska, Malty, Polska, Rakouska, Rumunska, Řecka a Slovenska.

Jádrem projektu jsou odborné stáže, během nichž mají zástupci bezpečnostních týmů možnost vzájemně sdílet zkušenosti a posílit své odborné kapacity. Projekt zároveň podporuje technické stáže cílené na podporu nasazování moderních softwarových nástrojů vyvinutých jednotlivými národními týmy. CyberExchange je v tomto směru kompatibilní s platformou MeliCERTes, která představuje jeden ze „stavebních bloků“ přeshraničních služeb digitální infrastruktury.

Z důvodu pokračující pandemie COVID-19 se domluvilo prodloužení projektu do června 2022 (původní plán byl do roku 2020). Zaměstnanci CZ.NIC se za dobu trvání projektu zúčastnili celkem dvou výměnných stáží. Zároveň jsme hostili zástupce CERT.PL

THREAT-ARREST

Cílem vědeckého projektu THREAT-ARREST, ukončeného ve sledovaném roce 2021, **bylo vyvinout pokročilou platformu pro školení**. Projekt byl realizován v rámci evropského programu Horizon 2020.

Nová platforma dosáhla plánovaného cíle zastřešit emulaci, simulaci herní a vizualizační kapacity a jejich uplatnění pro přípravu a rozvoj odborných znalostí v oblasti ochrany vysoce rizikových kybernetických systémů a subjektů. Prostřednictvím výstupů projektu se má zvýšit schopnost bezpečnostních týmů čelit pokročilým, známým i novým počítačovým útokům. Tréninkové aktivity jsou stavěny na vybraných modelových scénářích doplněných o pokročilé nástroje pro jejich vyhodnocení.

Z pohledu dosažení stanoveného cíle je stěžejní návržení a vyvinutí CTPP (Cyber Threat and Training Preparation) platformy určené k nácviku obrany před kybernetickými útoky a zlepšování ochrany vybraných systémů. Specialisté CERT/CSIRT.CZ týmu CZ.NIC byli po celou dobu projektu THREAT-ARREST zapojeni do vybraných projektových aktivit, které primárně souvisely s tvorbou a evaluací dotčeného CTPP modelu.

SPARTA

V roce 2019 se CZ.NIC zapojilo do projektu podpořeného z programu Horizon 2020. Šlo o výzkumně-vývojový projekt SPARTA, ve kterém své znalosti a dovednosti spojilo celkem 44 organizací napříč Evropou.

Obecným cílem projektu je **zmapovat a přehodnotit dosavadní způsob provádění výzkumu kybernetické bezpečnosti v Evropě**. V rámci jednotlivých částí projektu dochází k vývoji a sdílení řešení, která mají pomoci bezpečnostním expertům předcházet počítačové kriminalitě a zvyšovat kybernetickou bezpečnost.

CZ.NIC je v projektu reprezentován odborníky národního CERT/CSIRT týmu, kteří se z pozice koncového uživatele podílí na realizaci jednoho z výzkumných programů projektu nazvaného T-Shark. Záměrem tohoto programu je vytvoření uceleného rámce pro detekci, identifikaci a především predikci kybernetických hrozeb a sdílení informací mezi partnery.

Realizace projektu zároveň umožňuje navázat a prohlubovat vztahy s aktéry napříč kontinentem, kteří se z různých úhlů své profesní činnosti věnují oblasti kybernetické bezpečnosti. Uvedená skutečnost napomáhá k dalšímu etablování CZ.NIC v odborné evropské komunitě.

RegelID

Evropská komise vydala na konci roku 2020 publikaci *Connecting Europe Facility - TELECOM*, ve které prezentuje vybrané aktivity podporující zavádění digitálních sítí a přeshraničních interoperabilních služeb v celé Evropě. Mezi vyzdvižené projekty se přitom dostal i projekt RegelID, za kterým stojí sdružení CZ.NIC a řídí ho.

Projekt podporuje integraci eID DSI s registračními službami administrátorů národních domén nejvyšší úrovně (TLD) ve čtyřech zemích EU: České republice, Dánsku, Estonsku a Nizozemsku. Díky projektu se sníží omezení pro správu jmen domén obyvatel EU v jiných členských zemích Unie. Žadatelé o registraci budou moc zabezpečit své informace o registrované doméně prostřednictvím národních eID (elektronických identifikací). To povede ke zvýšení důvěry, jistoty a bezpečnosti v celém

internetovém prostředí. Navíc by se tím mělo zabránit falešným registracím domén, což významně pomůže v boji proti počítačové kriminalitě a přispěje k ochraně práv duševního vlastnictví.

V projektu budou zároveň identifikovány překážky pro připojení národních registrátorů do infrastruktury eIDAS a tyto sdíleny s příslušnými zúčastněnými stranami. Projekt tak připravuje prostředí pro budoucí absorpci eID DSI v různých segmentech internetových domén.

Projekt byl z důvodu pandemie COVID-19 i technických a procesních výzev na úrovni partnerských členských států prodloužen do konce roku 2021 (a tedy o 6 měsíců oproti projektovému záměru). Výstupy projektu byly v případě CZ.NIC dotaženy do roviny jeho možného nasazení do ostrého provozu.

CZ Node Upgrade

Tento projekt je pokračováním projektu CZ.PEPS realizovaného v letech 2016–2019.

Cílem nového projektu CZ Node Upgrade je **aktualizace eIDAS uzlu** na nejnovější verzi software CEF eIDAS Node 2.5, která implementuje novou verzi technických specifikací eIDAS 1.2. Evropská komise se finanční podporou tohoto upgrade snaží přimět členské státy, aby za účelem maximální interoperability podporovaly nejnovější verze specifikací. Uzel eIDAS umožňuje přeshraniční uznávání elektronické identifikace v Evropě, a to v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady č. 910/2014 (tzv. EIDAS). Projekt byl v roce 2021 úspěšně ukončen.

12.2 Zapojení do národních a dalších projektů

Sdružení CZ.NIC se aktivně a dlouhodobě zapojuje rovněž do národních vědecko-výzkumných a rozvojových projektů, především v rámci **Programu bezpečnostního výzkumu ČR** na léta 2016–2021.

Vybudování a ověřovací provoz systému Cyber Threat Intelligence (CTI)

Projekt vypsáný MV ČR v rámci výše uvedeného programu se zaměřuje na posílení ochrany kritické informační infrastruktury a dalších důležitých informačních systémů a sítí.

Obecným cílem bylo navrhnout a v provozu ověřit realizovatelnost mechanismu detekce, identifikace a prevence kybernetických hrozeb a vyhodnocování kybernetických bezpečnostních incidentů (tzv. Cyber Threat Intelligence; CTI). Stěžejním úkolem se zde stalo vytvoření postupů pro identifikaci problémů (útoků, hrozeb, zranitelností) typických pro prostředí sítí podobného charakteru. Součástí řešení, které přispěje k implementaci zákona č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti, je sdílení informací o bezpečnostních událostech, incidentech a hrozbách. A to jak mezi národním a vládním CERT, tak i mezi národním a vládním CERT a vybranými provozovateli sítí elektronických komunikací.

Díky účinnému systému pro detekci, identifikaci a predikci kybernetických hrozeb a vyhodnocování kybernetických bezpečnostních incidentů dochází k omezení škod způsobených kybernetickou kriminalitou. Projekt je realizovaný v úzké spolupráci se sdružením CESNET a v komunikaci

s garantem projektu v podobě Národního bezpečnostního úřadu (NBÚ). Za CZ.NIC jsou do něj zapojeni specialisté z několika oddělení.

Součástí projektu byla distribuce a umístění více než 700 hardwarových sond založených na sondách Turris, které v prostředí vybraných subjektů veřejné správy fungovaly jako zařízení pro sběr dat a zároveň ochranu před kybernetickými útoky.

Projektovému týmu se ve stanoveném čase podařilo projekt dokončit. Jeho realizace přitom napomohla nejen zvýšit bezpečnost ČR, ale zároveň dále prohloubila úroveň komunikace a vztahů se sdružením CESNET a specialisty z NÚKIB.

13 Struktura sdružení

13.1 Členská základna

Členskou základnu sdružení tvoří celá řada **subjektů, které se** významným způsobem **podílejí na fungování českého Internetu**. Mezi členy najdete nejen zástupce poskytovatelů internetových a telekomunikačních služeb, registrátory jmen domén, vydavatele internetových i tištěných médií či podnikatele v elektronickém obchodu, ale i subjekty, pro které je Internet a jméno domény “jen” důležitým komunikačním nástrojem.

Sdružení CZ.NIC je tak jedním z míst, kde se mohou tito reprezentanti setkávat a zároveň ovlivňovat budoucí směřování českého Internetu. Další rozšiřování znalostního portfolia sdružení, zefektivňování jeho řízení a reakce na neustálý vývoj Internetu umožňuje široké spektrum podnikatelských aktivit členů a jejich zapojení do činnosti sdružení, ať už formou účasti na valných hromadách, pracovních skupinách a seminářích, v e-mailových konferencích či přímo prací v orgánech sdružení.

Podmínky členství

Členem sdružení se může stát právnická osoba, která splní obecné podmínky členství:

- umístění sídla nebo organizační složky na území některého z členských států Evropské unie,
- držení alespoň jednoho jména domény v ccTLD CZ,
- zaplacení vstupního členského příspěvku.

Členové sdružení jsou rozděleni do tří komor:

- komory držitelů jmen domén,
- komory ISP,
- komory registrátorů.

Speciální podmínky členství v jednotlivých komorách určují stanovy. Komorové uspořádání přináší prospěch členům sdružení, kteří tak mohou společně s dalšími podobně orientovanými subjekty snáze formulovat a hájit své názory a zájmy.

Komorové uspořádání rovněž zefektivňuje průběh a jednání orgánů sdružení, zejména kolegia a valné hromady.

13.1.1 Počet členů dle komor

K 31. 12. 2021 mělo sdružení CZ.NIC celkem **120 členů**.

Vývoj počtu členů dle komor

Komora/Rok	ISP	registrátoři	držitelé jmen domén	celkem
2008	15	11	31	57
2009	17	14	32	63
2010	19	19	37	75
2011	23	17	49	89
2012	27	18	61	106
2013	27	19	65	111
2014	24	20	69	113
2015	23	20	72	115
2016	25	20	67	112
2017	26	18	71	115
2018	26	19	69	114
2019	27	17	72	116
2020	27	17	75	119
2021	29	16	75	120

Rozdělení členů dle komor

ISP	23%
registrátoři	14%
držitelé jmen domén	63%

13.1.2 Přehled členů dle komor

Přehled členů v jednotlivých komorách k 31. 12. 2021

Komora držitelů jmen domén (společnost, IČO)

ABRATICA s. r. o.	26108534
ACOMWARE s. r. o.	25047965
ADAPTIVITY s. r. o.	24156027
AdminIT s. r. o.	27864901
Advio Network, s. r. o.	28565673
Adytia Innovation OÜ	14498430
AKREDIT, spol. s r. o.	25797387
ALEF NULA, a. s.	61858579
ALENSA, s. r. o.	27179681
AliaWeb, spol. s r. o.	26117363
Asociace pro elektronickou komercij, z. s.	68684797
AUDITEL, s. r. o.	26775034
CD PROFESIONAL security agency, s. r. o.	25712713
CISCO SYSTEMS (Czech Republic) s. r. o.	63979462
Q3, s. r. o.	26226073 (nyní 4305426)
ComSource s. r. o.	29059291
Com-Sys TRADE spol. s r. o.	16188781
CQK HOLDING a. s.	28405579
CYBERSALES a. s.	26199653
Datahost s. r. o.	26390973
DELL Computer, spol. s r. o.	45272808

ECOMOLE LTD.	9526615
ekolo.cz s. r. o.	27141659
Fortion Networks, s. r. o.	26397994
Greenlux s. r. o.	28608747
Holubová advokáti s. r. o.	24686727
ICZ a. s.	25145444
igloonet, s. r. o.	27713482
I. H. P. společnost s ručením omezeným	48117846
INBES, spol. s r. o.	14502593
Intell. Net s. r. o.	27971546
Internet Info, s. r. o.	25648071
Internet Mall, a. s.	26204967
i - registry s. r. o.	28451082
Klíč, spol. s r. o.	28129377
Laurián s. r. o.	29018919
MAFRA, a. s.	45313351
Mailkit s. r. o.	26449901
MARIAS s. r. o.	26136139
MASANTA s. r. o.	25730533
MEDIA FACTORY Czech Republic a. s.	26288311
Michal Krsek & partneři s. r. o.	27418570
MITE Infonet s. r. o.	25660292
Modrá Busina s. r. o.	28885961
Moonlake Web Services, s. r. o.	29249911
Neutral czFree eXchange, z. s. p. o.	75093201
NEW MEDIA GROUP s. r. o.	26124611
Nux s. r. o.	27234631
Občanské sdružení Ubuntu pro Českou republiku	22674608
Orego finance s. r. o.	24718955
PharoCom s. r. o.	25172131
Prague Business Office s. r. o.	27143481
Pražský Účetní Servis s. r. o.	26740575
Qrator Labs CZ s. r. o.	3620174

SH.cz s.r.o.	25492063
Skymia s. r. o.	28238613
Software602 a. s.	63078236
Socha, spol. s r. o.	48291153
Solitea, a. s.	1572377
SVBsoft, s. r. o.	28523644
TechLabs s. r. o.	8618445
Tech Ware spol. s r. o.	14891107
TIKWI s. r. o.	28917651
Trustica s. r. o.	26514362
Unie vydavatelů, z. s. (Czech Publishers Association)	15887081
ÚVT, s. r. o.	25701118
Vedea s. r. o.	28913876
VIZUS.CZ s. r. o.	27155315
VOLNÝ, a. s.	63080150
Vymáhání a odkup pohledávek s.r.o. v likvidaci	27566510
Webarium, s. r. o.	26089602
Webnames s. r. o.	44848692
Web security s. r. o.	6927351
Ztracené kobylinky, z. s.	22753001
1X s. r. o.	44632142

Komora ISP (společnost, IČO)

ABAK, spol. s r. o. čes. ABAK, GmbH něm. ABAK, Co.Ltd. angl.	40763153
Casablanca INT a. s.	9070931
CESNET, z. s. p. o.	63839172
COOLHOUSING s. r. o.	14893983
ČD - Telematika a. s.	61459445
České Radiokomunikace a. s.	24738875
Dragon Internet a. s.	27237800
Družstvo EUROSIGNAL	26461129

Faster CZ spol. s r. o.	60722266
FreeTel, s. r. o.	24737887
H17 Networks, s. r. o.	27374041
INTERNEXT 2000, s. r. o.	25352288
IPEX a. s.	45021295
ISP Alliance a. s.	28205812
JHComp s. r. o.	26051362
LAM plus s. r. o.	25129619
Mach3net s. r. o.	27344860
Master Internet, s. r. o.	26277557
Nej.cz s. r. o.	3213595
NetArt Group s. r. o.	27612694
NetX Networks a. s.	8544603
Pe3ny Net s. r. o.	27252183
PODA a. s.	25816179
STARNET, s. r. o.	26041561
T-Mobile Czech Republic a. s.	64949681
ÚVT Internet s. r. o.	24288705
VIVO CONNECTION, spol. s r. o.	26900696
VSHosting s. r. o.	61505455
2 connect a. s.	29007542

Komora registrátorů (společnost, IČO)

ACTIVE 24, s. r. o.	25115804
e-BAAN Net s.r.o.	26867257
INTERNET CZ, a. s.	26043319
KRAXNET s. r. o.	26460335
Media4web, s. r. o.	26735903
ONE.CZ s. r. o.	25503651
ONEsolution s. r. o.	27710335
O2 Czech Republic a. s.	60193336

Dial Telecom, a. s. (nyní Quantcom, a. s.)	28175492
Seonet Multimedia s. r. o.	27522041
Seznam.cz, a. s.	26168685
TELE3 s. r. o.	26096960
Webglobe, s. r. o.	26159708
Web4U s. r. o.	26058774
ZONER software, a. s.	49437381
ZooControl s r. o.	5766656

13.2 Orgány sdružení

13.2.1 Valná hromada

Nejvyšší orgán sdružení představuje valná hromada, tedy všichni členové sdružení. Ti jsou rozděleni do tří komor – komory registrátorů, komory ISP a komory držitelů jmen domén.

Právo účastnit se jednání valné hromady a prosazovat své nápady, názory a připomínky má každý člen sdružení.

13.2.2 Kolegium

Kolegium je orgánem sdružení složeným ze členů volených jednotlivými komorami valné hromady, případně dalšími osobami.

Mezi pravomoci kolegia patří například schvalovat koncepci a rozpočet sdružení, schvalovat smlouvy uzavírané mezi sdružením a státem nebo volit a odvolávat členy představenstva a členy dozorčí rady.

Kolegium má celkem 21 členů, z toho 18 členů volí jednotlivé komory valné hromady. Tři členové jsou nominováni orgány veřejné správy. Funkční období členů kolegia je tříleté.

Členové kolegia zvolení valnou hromadou

Komora držitelů doménových jmen

- Marek Antoš
- Jan Gruntorád (23. 12. 2021 – 31. 12. 2021)
- Bedřich Košata
- Dan Ohnesorg
- Jan Redl
- Karel Taft (zvolen na další funkční období od 23. 12. 2021)
- Pavel Tvrdlík (1. 1. 2021 – 22. 12. 2021)

Komora ISP

- Tomáš Dragon (znovuzvolen na další funkční období od 23. 12. 2021)
- Tomáš Košnar
- Vlastimil Pečínka
- Zbyněk Pospíchal
- Marcel Procházka
- Milan Švácha (znovuzvolen na další funkční období od 23. 12. 2021)

Komora registrátorů

- Tomáš Fiala
- Ilona Filípková (znovuzvolena na další funkční období od 23. 12. 2021)
- Tomáš Hála

- Martin Kukačka (znovuzvolen na další funkční období od 23. 12. 2021)
- Stanislav Kysela
- Petr Šmída

Členové kolegia nominovaní orgány státní správy

- Zina Bumbálková, Ministerstvo průmyslu a obchodu České republiky
- Marie Moravcová, Hospodářská komora České republiky (do 17. 5. 2021)
- Lenka Náhlovská, Hospodářská komora České republiky (od 18. 5. 2021)
- Jiří Peterka, Český telekomunikační úřad

13.2.3 Představenstvo

Představenstvo je statutárním orgánem, řídí činnost sdružení a zastupuje jej.

Členové představenstva

- Karel Taft (*1971), předseda představenstva
- Marek Antoš (*1979), místopředseda představenstva
- Ilona Filípková (*1972), členka (od 25. 6. 2021)
- Tomáš Košnar (*1965), člen
- Martin Kukačka (*1980), člen

13.2.4 Dozorčí rada

Kontrolní orgán sdružení, který dohlíží na výkon působnosti představenstva a uskutečňování činnosti sdružení.

Členové dozorčí rady

- Jan Redl, předseda dozorčí rady
- Ilona Filípková, členka (do 25. 6. 2021)
- Jan Gruntorád, člen (od 23. 12. 2021)
- Vlastimil Pečínka, člen

13.2.5 Management

- Ondřej Filip, výkonný ředitel
- Martin Peterka, provozní ředitel, zástupce výkonného ředitele
- Tomáš Fuňka, finanční ředitel
- Zdeněk Brůna, technický ředitel
- Ladislav Lhotka, vedoucí výzkumného týmu (Laboratoře CZ.NIC)
- Michal Hrušecký, vedoucí oddělení vývoje hardware
- Jaromír Talíř, technický partner
- Ondřej Písek, marketingový ředitel
- Vilém Sládek, PR manažer
- Jaromír Novák, partner pro vztahy s veřejnou správou
- Petr Palán, vedoucí projektu Turris

14 Lidské zdroje

Síla sdružení spočívá v profesně způsobilých a kvalifikovaných zaměstnancích, kteří jsou nezbytní pro naplňování jeho cílů a další rozvoj. U mnohých zaměstnanců lze bez nadsázky tvrdit, že se jedná o přední odborníky v oboru, kteří mají nejen tuzemské, ale rovněž mezinárodní renomé.

Za účelem posílení jednotlivých kompetencí se všichni zaměstnanci průběžně dále vzdělávají, a to jak v oblasti cizích jazyků, tzv. měkkých dovedností, nebo v odborných znalostech tak, aby dosáhli maximálních odborných a osobních kvalit a svými znalostmi a dovednostmi přispívali k dalšímu rozvoji sdružení, a tak i českého Internetu.

14.1 Počet zaměstnanců

V roce 2021 opět mírně stoupl počet zaměstnanců sdružení.

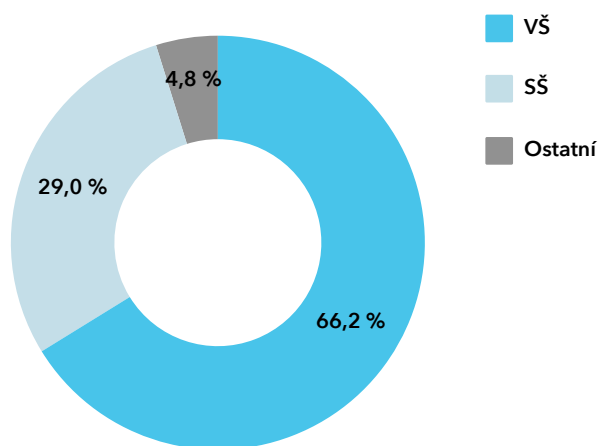
Oddělení	Počet zaměstnanců (k 31. 12. 2020)	Počet úvazku (k 31. 12. 2020)	Počet zaměstnanců (k 31. 12. 2021)	Počet úvazku (k 31. 12. 2021)
Vedoucí pracovníci (management)	11	10,600	11	10,600
Marketing/PR	9	9,000	9	9,000
Akademie	1	1,000	1	1,000
Vývoj	24	21,550	25	20,550
Síťová správa	13	11,250	12	9,500
Laboratoře CZ.NIC	27	24,350	26	22,750
Právní	2	1,750	2	1,750
Sekretariát	2	2,000	2	2,000
HR	1	0,000	1	0,000
Zákaznická podpora	11	11,000	13	13,000
CSIRT	9	7,000	9	8,000
Oddělení vývoje HW	29	23,100	29	24,750
EU projekty	5	2,750	5	2,750
Celkem	144	125,350	145	125,650

14.2 Struktura zaměstnanců

Struktura zaměstnanců dle vzdělání

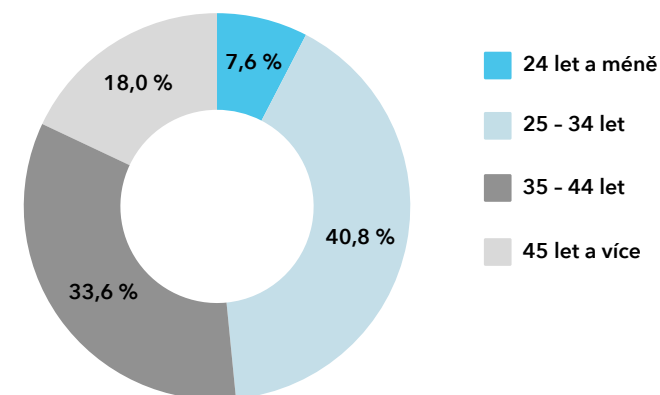
Většina zaměstnanců sdružení má vysokoškolské vzdělání. Sdružení CZ.NIC dává příležitost k získání profesních zkušeností i čerstvým absolventům vysokých škol, pro které se snaží budovat vhodné podmínky, a to včetně umístění do poboček v Brně, Českých Budějovicích a Plzni.

Zároveň má sdružení otevřené dveře pro nadané středoškoláky a studenty vysokých škol. Proto se mírně změnil poměr vysokoškolsky a středoškolsky vzdělaných pracovníků ve prospěch středoškoláků.



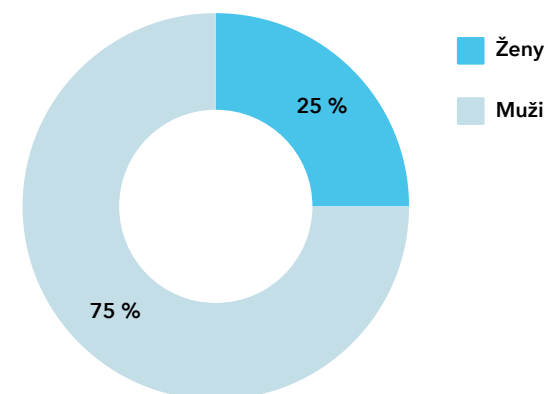
Struktura zaměstnanců dle věku

Věkový průměr zaměstnanců sdružení je 36 let. Z hlediska věkové struktury převládají zaměstnanci ve věku od 25 do 34 let. To je dáno především vysokým počtem zaměstnanců s vysokoškolským vzděláním a podporou absolventů vysokých škol.



Struktura zaměstnanců dle pohlaví

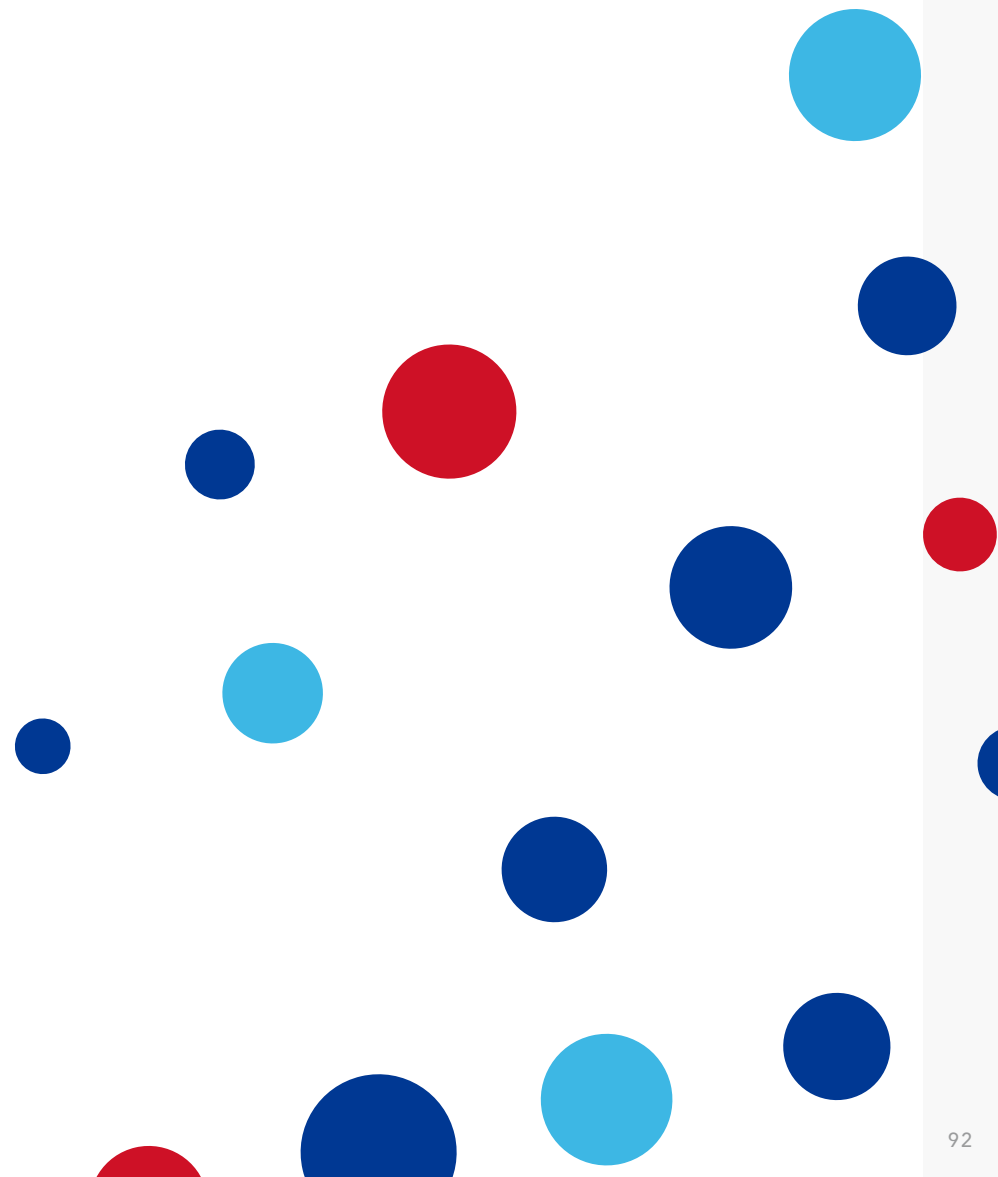
Při přijímání nových zaměstnanců podporuje sdružení CZ.NIC rovné příležitosti a zapojení žen. Mimo jiné nabízí možnost pracovat na zkrácený úvazek, který umožňuje skloubit pracovní a rodičovské povinnosti. Vzhledem ke struktuře absolventů technických oborů vysokých škol však, podobně jako v jiných technologických firmách, stále převládá podíl mužů. Přesto se v roce 2021 podařilo opět mírně navýšit počet žen ve sdružení.



Vliv COVID-19 na zaměstnance

V roce 2021 nadále trvala pandemie onemocnění COVID-19, která měla nemalý vliv na oblast HR.

Zaměstnanci CZ.NIC ke všem nařízením přistupovali velmi zodpovědně, a i díky zkušenostem z předchozího roku si poradili se vzniklými překážkami, a chod sdružení tak nebyl pandemií významně narušen.





15 Vybrané finanční ukazatele

15.1 Rozvaha

	2017	2018	2019	2020	2021
Aktiva celkem	503 747	534 656	569 478	602 667	633 438
Stálá aktiva	85 885	89 103	89 001	80 579	75 682
Dlouhodobý nehmotný majetek	659	1 438	1 333	931	253
Dlouhodobý hmotný majetek	85 226	87 665	87 668	79 648	75 429
Dlouhodobý finanční majetek	0	0	0	0	0
Oběžná aktiva	416 699	444 082	479 202	521 033	556 449
Zásoby	20 829	40 435	41 045	49 591	57 000
Pohledávky	17 174	8 860	10 425	14 560	24 348
Krátkodobý finanční majetek	102 257	132 609	194 885	206 593	208 510
Peněžní prostředky	276 439	262 178	232 847	250 289	266 591
Časové rozlišení aktiv	1 163	1 471	1 275	1 055	1 307
Pasiva celkem	503 747	534 656	569 478	602 667	633 438
Vlastní kapitál	332 308	338 039	358 705	382 368	403 553
Základní kapitál a kapitálové fondy	0	0	0	0	0
Fondy ze zisku	156 847	167 121	172 853	193 520	217 183
Výsledek hospodaření minulých let	165 185	165 185	165 185	165 185	165 185
Výsledek hospodaření běžného účetního období	10 276	5 733	20 667	23 663	21 185
Cizí zdroje	53 906	67 723	68 862	72 841	79 128
Rezervy	3 064	6 454	8 691	14 512	14 671
Závazky	50 842	61 269	60 171	58 329	64 457
Časové rozlišení pasiv	117 533	128 894	141 911	147 458	150 757

V tisících Kč

15.2 Výkaz zisků a ztrát

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Tržby z prodeje výrobků a služeb	166 635	182 860	178 530	193 364	207 631	220 532
Tržby za prodej zboží	28 262	13 886	11 267	20 210	24 522	54 530
Ostatní provozní výnosy	1 884	12 184	13 304	13 813	11 657	9 878
Výkonová spotřeba	73 668	75 970	67 523	70 268	65 827	94 937
Změna stavu zásob vlastní činnosti	-372	0	-951	82	256	445
Aktivace	-153	0	0	0	0	0
Osobní náklady	85 706	98 706	111 018	117 380	129 418	144 066
Úprava hodnot v provozní oblasti	16 996	16 524	12 747	17 104	14 393	12 924
Ostatní provozní náklady	1 486	2 258	3 957	5 005	7 663	2 865
Provozní výsledek hospodaření	19 450	15 472	8 807	17 548	26 253	29 703
Výnosové úroky a podobné výnosy	138	62	311	1 286	920	279
Ostatní finanční výnosy	13 417	96 726	57 271	30 343	24 606	43 495
Ostatní finanční náklady	11 731	100 810	58 233	25 590	22 578	47 976
Finanční výsledek hospodaření	1 824	-4 022	-651	6 039	2 948	-4 202
Výsledek hospodaření před zdaněním	21 274	11 450	8 156	23 587	29 201	25 501
Daň z příjmů	-376	1 174	2 423	2 920	5 538	4 316
Výsledek hospodaření po zdanění	21 650	10 276	5 733	20 667	23 663	21 185

V tisících Kč

16 Seznam dodavatelů

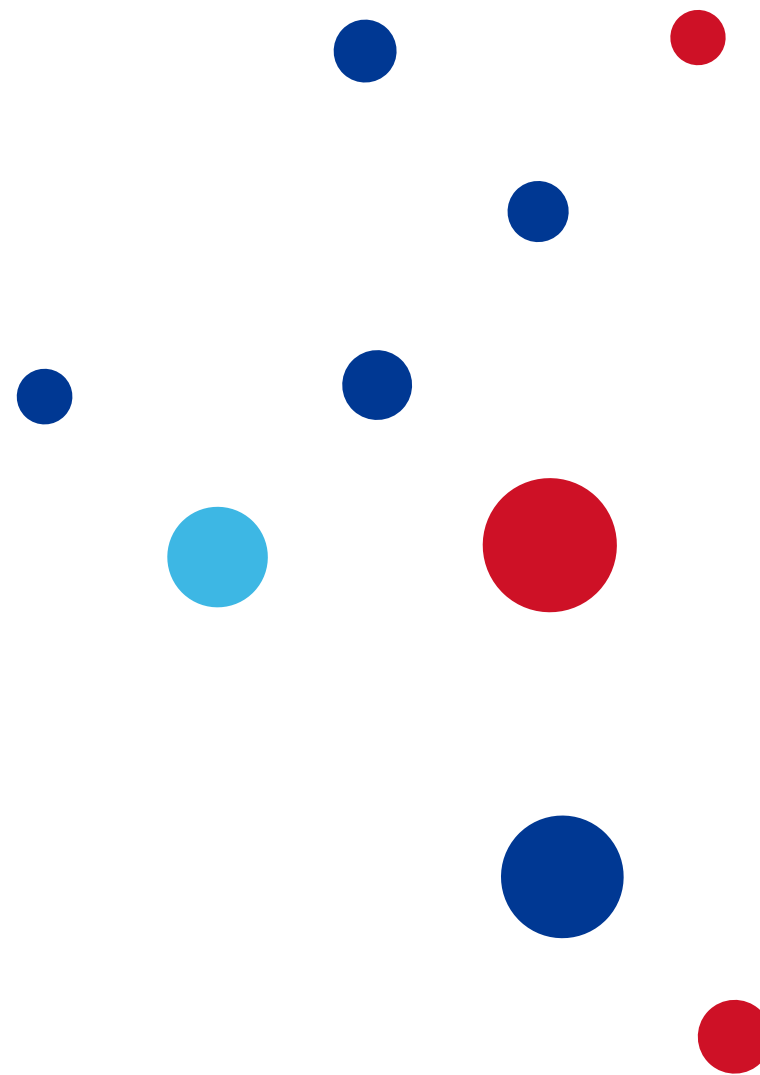
Seznam dodavatelů dle čl. 45.4. Stanov:

AsiaRF Co., Ltd, Taiwan, P.R.C.	5 073 475,-- CZK
AVNET Europe COMM.VA, Belgie, BE, EU (BE0464298616)	9 502 199,-- CZK
SECTRON s. r. o., Ostrava, CZ, EU (CZ64617939)	7 234 074,-- CZK



17 Údaje o skutečnostech mezi dnem účetní závěrky a valnou hromadou

V uvedené době nedošlo k žádným událostem, které mají vliv na údaje předkládané v účetní závěrce za rok 2021.



18 Zpráva auditora

CZ.NIC, z.s.p.o.

Účetní závěrka

a

Zpráva nezávislého auditora

za rok končící 31. prosince 2021

Auditor

interexpert BOHEMIA spol. s r.o.

INTEREXPERT BOHEMIA, spol. s r.o., Míkulandská 2, Praha 1, 110 00, Tel:+420 224 933 658, Fax:+420 224 934 101
e-mail: secretary@interexpert.cz www.interexpert.cz

CZ.NIC, z.s.p.o.

Účetní období končící 31. prosince 2021

Obsah:

Zpráva nezávislého auditora

Účetní výkazy:

Rozvaha

Výkaz zisku a ztráty

Přehled o peněžních tocích

Přehled o změnách vlastního kapitálu

Příloha účetní závěrky

Výroční zpráva

Zpráva nezávislého audítora

Účetní jednotka:	CZ.NIC, z.s.p.o.
Sídlo:	Milešovská 1136/5, 130 00 Praha 3 - Vinohrady
Právní forma:	Zájmové sdružení právnických osob (dále jen „Sdružení“)
Identifikační číslo:	679 85 726
Rozvahový den:	31.12.2021
Účetní období:	01.01.2021 – 31.12.2021
Účel činnosti:	Sdružení zejména a) provozuje a rozvíjí doménu nejvyšší úrovně ccTLD CZ; b) provozuje a rozvíjí důvěryhodnou, bezpečnou a stabilní informační a komunikační infrastrukturu, včetně vývoje a podpory rozvoje internetových služeb, a to především prostřednictvím inovativních projektů s otevřeným zdrojovým kódem; c) šíří a podporuje výuku, vzdělávání, osvětu a diskusi o aspektech internetových technologií; d) zabývá se zvyšováním úrovně kybernetické bezpečnosti.

Výrok audítora

Provedli jsme audit přiložené účetní závěrky výše uvedené účetní jednotky sestavené na základě českých účetních předpisů, která se skládá z rozvahy k 31.12.2021, výkazu zisku a ztráty za období 01.01.2021 - 31.12.2021 a přílohy této účetní závěrky, která obsahuje popis použitých podstatných účetních metod a další vysvětlující informace. Údaje o účetní jednotce jsou uvedeny v příloze této účetní závěrky.

Podle našeho názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv účetní jednotky k 31.12.2021 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31.12.2021 v souladu s českými účetními předpisy.

Základ pro výrok

Audit jsme provedli v souladu se zákonem o auditorech a standardy Komory auditorů České republiky pro audit, kterými jsou mezinárodní standardy pro audit (ISA) případně doplněné a upravené souvisejícími aplikačními doložkami. Naše odpovědnost stanovená těmito předpisy je podrobněji popsána v oddílu Odpovědnost audítora za audit účetní závěrky. V souladu se zákonem o auditorech a Etickým kodexem přijatým Komorou auditorů České republiky jsme na účetní jednotce nezávislí a splnili jsme i další etické povinnosti vyplývající z uvedených předpisů. Domníváme se, že důkazní informace, které jsme shromáždili, poskytují dostatečnou a vhodnou základ pro vyjádření našeho výroku.

Ostatní informace uvedené ve výroční zprávě

Ostatními informacemi jsou v souladu s § 2 písm. b) zákona o auditorech informace uvedené ve výroční zprávě mimo účetní závěrku a naši zprávu audítora. Za ostatní informace odpovídá představenstvo Sdružení.

Naš výrok k účetní závěrce se k ostatním informacím nevztahuje. Přesto je však součástí našich povinností souvisejících s ověřením účetní závěrky seznámení se s ostatními informacemi a

posouzení, zda ostatní informace nejsou ve významném (materiálním) nesouladu s účetní závěrkou či s našimi znalostmi o účetní jednotce získanými během ověřování účetní závěrky nebo zda se jinak tyto informace nejeví jako významně (materiálně) nesprávné. Také posuzujeme, zda ostatní informace byly ve všech významných (materiálních) ohledech vypracovány v souladu s příslušnými právními předpisy. Tímto posouzením se rozumí, zda ostatní informace splňují požadavky právních předpisů na formální náležitosti a postup vypracování ostatních informací v kontextu významnosti (materiality), tj. zda případné nedodržení uvedených požadavků by bylo způsobilé ovlivnit úsudek činěný na základě ostatních informací.

Na základě provedených postupů, do míry, jež dokážeme posoudit, uvádíme, že

- ostatní informace, které posuzují skutečnosti, jež jsou též předmětem zobrazení v účetní závěrce, jsou ve všech významných (materiálních) ohledech v souladu s účetní závěrkou a
- ostatní informace byly vypracovány v souladu s právními předpisy.

Dále jsme povinni uvést, zda na základě poznatků o povědomí o Sdružení, k nimž jsme dospěli při provádění auditu, ostatní informace neobsahují významné (materiální) věcné nesprávnosti. V rámci uvedených postupů jsme v obdržených ostatních informacích žádné významné (materiální) věcné nesprávnosti nezjistili.

Odpovědnost statutárního orgánu účetní jednotky za účetní závěrku

Představenstvo účetní jednotky odpovídá za sestavení účetní závěrky podávající věrný a poctivý obraz v souladu s českými účetními předpisy a za takový vnitřní kontrolní systém, který považuje za nezbytný pro sestavení účetní závěrky tak, aby neobsahovala významné (materiální) nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou.

Při sestavování účetní závěrky je představenstvo účetní jednotky povinno posoudit, zda je účetní jednotka schopna nepřetržitě trvat, a pokud je to relevantní, popsat v příloze účetní závěrky záležitosti týkající se jeho nepřetržitosti a použití předpokladu nepřetržitosti trvání při sestavení účetní závěrky, s výjimkou případů, kdy představenstvo plánuje zrušení účetní jednotky nebo ukončení její činnosti, resp. kdy nemá jinou reálnou možnost než tak učinit.

Odpovědnost audítora za audit účetní závěrky

Naším cílem je získat přiměřenou jistotu, že účetní závěrka jako celek neobsahuje významnou (materiální) nesprávnost způsobenou podvodem nebo chybou a vydat zprávu audítora obsahující náš výrok. Přiměřená míra jistoty je velká míra jistoty, nicméně není zárukou, že audit provedený v souladu s výše uvedenými předpisy ve všech případech v účetní závěrce odhalí případnou existující významnou (materiální) nesprávnost. Nesprávnosti mohou vzniknout v důsledku podvodu nebo chyb a považují se za významné (materiální), pokud lze reálně předpokládat, že by jednotlivě nebo v souhrnu mohly ovlivnit ekonomická rozhodnutí, která uživatelé účetní závěrky na jejím základě přijmou.

Při provádění auditu v souladu s výše uvedenými předpisy je naší povinností uplatňovat během celého auditu odborný úsudek a zachovávat profesní skepticismus. Dále je naší povinností:


- Identifikovat a vyhodnotit rizika významné (materiální) nesprávnosti účetní závěrky způsobené podvodem nebo chybou, navrhnout a provést auditorské postupy reagující na tato rizika a získat dostatečnou a vhodnou důkazní informace, abychom na jejich základě mohli vyjádřit výrok. Riziko, že neodhalíme významnou (materiální) nesprávnost, k níž došlo v důsledku podvodu, je větší než riziko neodhalení významné (materiální) nesprávnosti způsobené chybou, protože součástí podvodu mohou být tajné dohody (koluze), falšování, úmyslná opomenutí, nepravdivá prohlášení nebo obcházení vnitřních kontrol.

- Seznámit se s vnitřním kontrolním systémem účetní jednotky relevantním pro audit v takovém rozsahu, abychom mohli navrhnout auditorské postupy vhodné s ohledem na dané okolnosti, nikoli abychom mohli vyjádřit názor na účinnost jejího vnitřního kontrolního systému.
- Posoudit vhodnost použitých účetních pravidel, přiměřenost provedených účetních odhadů a informace, které v této souvislosti představenstvo účetní jednotky uvedlo v příloze účetní závěrky.
- Posoudit vhodnost použití předpokladu nepřetržitého trvání při sestavení účetní závěrky představenstvem a to, zda s ohledem na shromážděné důkazní informace existuje významná (materiální) nejistota vyplývající z událostí nebo podmínek, které mohou významně zpochybnit schopnost účetní jednotky nepřetržitě trvat. Jestliže dojdeme k závěru, že taková významná (materiální) nejistota existuje, je naší povinností upozornit v naší zprávě na informace uvedené v této souvislosti v příloze účetní závěrky, a pokud tyto informace nejsou dostatečné, vyjádřit modifikovaný výrok. Naše závěry týkající se schopnosti účetní jednotky nepřetržitě trvat vycházejí z důkazních informací, které jsme získali do data naší zprávy. Nicméně budoucí události nebo podmínky mohou vést k tomu, že účetní jednotka ztratí schopnost nepřetržitě trvat.
- Vyhodnotit celkovou prezentaci, členění a obsah účetní závěrky, včetně přílohy, a dále to, zda účetní závěrka zobrazuje podkladové transakce a události způsobem, který vede k věrnému zobrazení.

Naší povinností je informovat představenstvo a dozorčí radu mimo jiné o plánovaném rozsahu a načasování auditu a o významných zjištěních, která jsme v jeho průběhu učinili, včetně zjištěných významných nedostatků ve vnitřním kontrolním systému.

INTEREXPERT BOHEMIA, spol. s r.o.
Mikulandská 2, 110 00 Praha 1
Oprávnění KA ČR č. 267

Ing. Emil Bušek, jednatel a auditor
Oprávnění KA ČR č. 1325

Datum:	31-05-2022
Podpis audítora:	



ROZVAHA

k 31.12.2021

AKTIVA	řádek č.	Běžné úč. období			Minulé úč. období	
		Brutto	Korekce	Netto	Netto	
		v tis. Kč	v tis. Kč	v tis. Kč	v tis. Kč	v tis. Kč
AKTIVA CELKEM	001	770 818	-137 380	633 438	602 667	
A. Pohledávky za upsaný základní kapitál	002			0	0	
B. Dlouhodobý majetek	003	211 278	-338 596	75 682	80 579	
B.I. Dlouhodobý nehmotný majetek	004	17 923	-17 670	253	851	
B.I.1. Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	005			0	0	
B.I.2. Ocenitelná práva	006	17 923	-17 670	253	851	
B.I.2.1. Software	007	7 124	-7 124	0	28	
B.I.2.2. Ostatní ocenitelná práva	008	10 799	-10 546	253	823	
B.I.3. Goodwill	009			0	0	
B.II. Dlouhodobý hmotný majetek	014	193 355	-117 926	75 429	79 648	
B.II.1. Pozemky a stavby	015	87 113	-23 164	63 949	67 158	
B.II.1.1. Pozemky	016	9 027		5 027	5 027	
B.II.1.2. Stavby	017	82 095	-23 164	68 922	82 133	
B.II.2. Hmotné movité věci a jejich soubory	018	105 174	-64 762	40 412	12 488	
B.II.5. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek a neokonceno délhodosobý hmotný majetek	024	1 058	0	1 056	0	
B.II.5.1. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	025			0	0	
B.II.5.2. Neokonceno delhodosobý hmotný majetek	026	1 058		1 056	0	
B.III. Dlouhodobý finanční majetek	027	0	0	0	0	
C. Oběžná aktiva	037	558 233	-1 764	556 469	521 033	
C.I. Zásoby	038	58 784	-1 764	57 020	49 591	
C.I.1. Materiál	039	55 286	-1 723	53 563	35 496	
C.I.2. Nedokončená výroba a pokusovny	040			0	0	
C.I.3. Výrobky a zboží	041	3 498	-61	3 437	14 095	
C.I.3.1. Výrobky	042	1 064	-61	1 003	1 285	
C.I.3.2. Zboží	043	2 434		2 434	12 730	
C.II. Pohledávky	046	24 348	0	24 348	14 560	
C.II.1. Dlouhodobé pohledávky	047	1 537	0	1 537	1 124	
C.II.1.4. Odložená daňová pohledávka	051	1 277		1 277	860	
C.II.1.5. Pohledávky - ostatní	052	260	0	260	264	
C.II.1.5.1. Pohledávky za společnosti	053			0	0	
C.II.1.5.2. Dlouhodobé poskytnuté zálohy	054	260		260	264	
C.II.2. Krátkodobé pohledávky	057	22 811	0	22 811	13 436	
C.II.2.1. Pohledávky z obchodních vztahů	058	8 537		8 537	3 995	
C.II.2.4. Pohledávky - ostatní	061	14 274	0	14 274	9 441	
C.III. Krátkodobý finanční majetek	068	208 510	0	208 510	206 590	
C.III.1. Podíly - ověřená nebo ověřitelná osoba	069			0	0	
C.III.2. Ostatní krátkodobý finanční majetek	070	208 510		208 510	206 590	
C.IV. Přeměnné prostředky	071	266 591	0	266 591	250 289	
C.IV.1. Přeměnné prostředky v pokladně	072	61		61	80	
C.IV.2. Přeměnné prostředky na účtech	073	266 530		266 530	250 209	
D. Časové rozlišení aktiv	074	1 307	0	1 307	1 065	
D.1. Náklady příštích období	075	1 307		1 307	1 065	
D.2. Komplexní náklady příštích období	076					
D.3. Příjmy příštích období	077					

PASIVA	řádek č.	Běžné úč. období		Minulé úč. období	
		Netto		Netto	
		v tis. Kč		v tis. Kč	
PASIVA CELKEM	078	633 438	602 667		
A. Vlastní kapitál	079	403 553	382 368		
A.I. Základní kapitál	080	0	0		
A.II. Ážio a kapitálové fondy	084	0	0		
A.III. Fondy ze zisku	092	217 183	193 520		
A.III.1. Ostatní rezervní fondy	093				
A.III.2. Statutární a ostatní fondy	094	217 183	193 520		
A.IV. Výsledek hospodaření minulých let (+/-)	095	165 185	165 185		
A.IV.1. Nerozdělený zisk minulých let	096	166 570	166 570		
A.IV.2. Neuhrazená ztráta minulých let (-)	097				
A.IV.3. Jiný výsledek hospodaření minulých let (+/-)	098	-1 385	-1 385		
A.V. Výsledek hospodaření běžného účetního období (+/-)	099	21 185	23 663		
A.VI. Rozhodnuto o zálohové výplatě podílu na zisku (-)	100				
B.+C. Cizí zdroje	101	79 128	72 841		
B. Rezervy	102	14 671	14 512		
B.4. Ostatní rezervy	106	14 671	14 512		
C. Závazky	107	64 457	58 329		
C.I. Dlouhodobé závazky	108	15 094	0		
C.I.3. Dlouhodobé přijaté zálohy	113	15 094			
C.II. Krátkodobé závazky	123	49 363	58 329		
C.II.3. Krátkodobé přijaté zálohy	128	-10	16 069		
C.II.4. Závazky z obchodních vztahů	129	19 687	6 554		
C.II.8. Závazky ostatní	133	30 686	35 706		
C.II.8.1. Závazky ke společníkům	134				
C.II.8.2. Krátkodobé finanční výpomoci	135				
C.II.8.3. Závazky k zaměstnancům	136	10 309	8 471		
C.II.8.4. Závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění	137	5 589	5 096		
C.II.8.5. Stát - daňové závazky a dotace	138	13 432	21 444		
C.II.8.6. Dohadné účty pasivní	138	1 118	496		
C.II.8.7. Jiné závazky	140	238	199		
D. Časové rozlišení pasiv	141	150 757	147 458		
D.1. Výdaje příštích období	142	249	571		
D.2. Výnosy příštích období	143	150 508	146 887		

Sestaveno dne: 31.05.2022

Právní forma účetní jednotky: zájmové sdružení právnických osob

Předmět podnikání:

provoz a rozvoj domény nejvyšší úrovně ccLD CZ

Podpisový záznam statutárního orgánu účetní jednotky:

Zpracováno v souladu s vyhláškou č. 500/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Název a sídlo účetní jednotky

CZ.NIC, z.s.p.o.

Mlášovská 1139/5

130 00 Praha 3

IČ: 67985728

VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY

k 31.12.2021

	Řádek č.	Běžné úč. období		Minulé úč. období	
		řádek č.	v tis. Kč	řádek č.	v tis. Kč
I.	Tržby z prodeje výrobků a služeb	01	220 532	207	831
II.	Tržby za prodej zboží	02	54 530	24	522
A.	Výkonová spotřeba	03	94 937	85	827
A.1.	Náklady vynaložené na prodané zboží	04	39 474	14	244
A.2.	Spotřeba materiálů a energie	05	11 986	11	070
A.3.	Služby	06	43 477	40	513
B.	Změna stavu zásob vlastní činnosti (+/-)	07	445		256
C.	Aktivace (-)	08			
D.	Osobní náklady	09	144 066	129	418
D.1.	Mzdové náklady	10	105 947	96	041
D.2.	Náklady na sociální zabezpečení, zdravotní pojištění a ostatní náklady	11	38 119	33	377
D.2.1.	Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	12	34 586	31	641
D.2.2.	Ostatní náklady	13	3 533	1	736
E.	Úpravy hodnot v provozní oblasti	14	12 824	14	393
E.1.	Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	15	11 634	14	597
E.1.1.	Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku - trvalé	16	11 634	14	597
E.1.2.	Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku - dočasné	17			
E.2.	Úpravy hodnot zásob	18	1 290		-204
E.3.	Úpravy hodnot pohledávek	19			
III.	Ostatní provozní výnosy	20	9 878	11	657
III.1.	Tržby z prodaného dlouhodobého majetku	21	549	388	
III.2.	Tržby z prodaného materiálu	22			
III.3.	Jiné provozní výnosy	23	9 329	11	269
F.	Ostatní provozní náklady	24	2 865	7	663
F.1.	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku	25			
F.2.	Zůstatková cena prodaného materiálu	26			
F.3.	Daně a poplatky	27	225	158	
F.4.	Rezervy v provozní oblasti a komplexní náklady příštích období	28	159	5	821
F.5.	Jiné provozní náklady	29	2 481	1	684
*	Provozní výsledek hospodaření (+/-)	30	29 703	28	253

	Řádek č.	Běžné úč. období		Minulé úč. období	
		řádek č.	v tis. Kč	řádek č.	v tis. Kč
IV.	Výnosy z dlouhodobého finančního majetku - podíly	31	0		0
IV.1.	Výnosy z podílů - ovládaná nebo ovládaná osoba	32			
IV.2.	Ostatní výnosy z podílů	33			
G.	Náklady vynaložené na prodané podíly	34			
V.	Výnosy z ostatního dlouhodobého finančního majetku	35	0		0
V.1.	Výnosy z ostatního dlouhodobého finančního majetku - ovládaná nebo ovládaná osoba	36			
V.2.	Ostatní výnosy z ostatního dlouhodobého finančního majetku	37			
H.	Náklady související s ostatním dlouhodobým finančním majetkem	38			
VI.	Výnosové úroky a podobné výnosy	39	279		920
VI.1.	Výnosové úroky a podobné výnosy - ovládaná nebo ovládaná osoba	40			
VI.2.	Ostatní výnosové úroky a podobné výnosy	41	279		920
I.	Úpravy hodnot a rezervy ve finanční oblasti	42			
J.	Nákladové úroky a podobné náklady	43	0		0
J.1.	Nákladové úroky a podobné náklady - ovládaná nebo ovládaná osoba	44			
J.2.	Ostatní nákladové úroky a podobné náklady	45			
VII.	Ostatní finanční výnosy	46	43 495		24 606
K.	Ostatní finanční náklady	47	47 976		22 578
+	Finanční výsledek hospodaření (+/-)	48	-4 202		2 946
**	Výsledek hospodaření před zdaněním (+/-)	49	25 501		29 201
L.	Daň z příjmů	50	4 326		5 538
L.1.	Daň z příjmů splatná	51	4 734		6 427
L.2.	Daň z příjmů odložená	52	-418		-889
**	Výsledek hospodaření po zdanění (+/-)	53	21 185		23 663
M.	Převod podílu na výsledek hospodaření společníkům (+/-)	54			
***	Výsledek hospodaření za účetní období (+/-)	55	21 185		23 663
+	Čistý obrát za účetní období = I. + II. + III. + IV. + V. + VI. + VII.	56	328 714		269 836

Sestaveno dne: 31.5.2022

Právní forma účetní jednotky: zájmové sdružení právnických osob

Předmět podnikání:

provoz a rozvoj domény nejvyšší úrovně ccLD CZ

Podpisový záznam statutárního orgánu účetní jednotky:

Zpracováno v souladu s vyhláškou č. 500/2002 Sb.
ve znění pozdějších předpisů

Název a sídlo účetní jednotky
CZ.NIC, z.s.p.o.
Milešovská 1136/5
130 00 Praha 3
IČ: 67985726

PŘEHLED O PENĚŽNÍCH TOCÍCH (CASH FLOW)

k 31.12.2021

	Rád.	Běžné úč. období
	č.	v tis. Kč
F. Stav peněžních prostředků a peněžních ekvivalentů na začátku účetního období	1	250 289
Peněžní toky z hlavních výdělečných činností (průvozní činnosti)		
Z. Účení zisk nebo ztráta před zdaněním	2	25 501
A. 1 Úpravy o nepeněžní operace	3	10 965
A. 1. 1 Odpisy stálých aktiv a umořování opravní položky k nabytému majetku	4	11 634
A. 1. 2 Změna stavu opravních položek, rezerv	5	159
A. 1. 3 Zisk z prodeje stálých aktiv	6	-549
A. 1. 4 Výnosy z podílů na zisku	7	0
A. 1. 5 Vyúčtované nákladové úroky s výjimkou úroků zahrnovaných do ocenění dlouhodobého majetku a vyúčtované výnosové úroky	8	-279
A. 1. 6 Případné úpravy o ostatní nepeněžní operace	9	0
A. * Čistý peněžní tok z průvozní činnosti před zdaněním a změnami pracovního kapitálu	10	36 465
A. 2 Změna stavu napěněných aloek pracovního kapitálu	11	-25 003
A. 2. 1 Změna stavu pohledávek z průvozní činnosti, přechodných účtů aktiv	12	-10 040
A. 2. 2 Změna stavu krátkodobých závazků z průvozní činnosti, přechodných účtů pasiv	13	-5 607
A. 2. 3 Změna stavu záloob	14	-7 405
A. 2. 4 Změna stavu krátkodobého finančního majetku nespádajícího do peněžních prostř. a ekvivalentů	15	-1 917
A. ** Čistý peněžní tok z průvozní činnosti před zdaněním	16	11 433
A. 3 Vyplacené úroky s výjimkou úroků zahrnovaných do ocenění dlouhodobého majetku	17	0
A. 4 Přijaté úroky	18	279
A. 5 Zaplacená daň z příjmů a doméřky daně za minulé období	19	-4 316
A. 6 Přijaté podíly na zisku	20	0
A. *** Čistý peněžní tok z průvozní činnosti	21	7 396
Peněžní toky z investiční činnosti		
B. 1 Výdaje spojené s nabytím stálých aktiv	22	-6 737
B. 2 Příjmy z prodeje stálých aktiv	23	545
B. 3 Ziskůžky a úvěry spřízněným osobám	24	0
B. *** Čistý peněžní tok vztahující se k investiční činnosti	25	-6 192
Peněžní toky z finančních činností		
C. 1 Dopady změn dlouhodobých, resp. krátkodobých závazků	26	15 094
C. 2 Dopady změn vlastního kapitálu na peněžní prostředky a ekvivalenty	27	0
C. 2. 1 Zvýšení peněžních prostředků z důvodů zvýšení základního kapitálu, dle a fondů ze zisku.	28	-23 653
C. 2. 2 Vyplacení podílů na vlastním jmění společníkům	29	0
C. 2. 3 Další vklady peněžních prostředků společníky a akcionáři	30	0
C. 2. 4 Úhrada ztráty společnosti	31	0
C. 2. 5 Přímé platby na vrub fondů	32	23 653
C. 2. 6 Vyplacení podíly na zisku včetně zaplacené daně	33	0
C. *** Čistý peněžní tok vztahující se k finanční činnosti	34	15 094
F. Čisté zvýšení resp. snížení peněžních prostředků	35	16 302
R. Stav peněžních prostředků a pen. ekvivalentů na konci účetního období	36	266 591

Sestaveno dne: 31.5.2022

Podpisový záznam statutárního orgánu účetní jednotky:

Právní forma účetní jednotky: zájmové sdružení právnických osob

Předmět podnikání:

provoz a rozvoj domény nejvyšší úrovně cclTD CZ

Zpracováno v souladu s vyhláškou č. 500/2002 Sb.
ve znění pozdějších předpisů

Název a sídlo účetní jednotky

CZ.NIC, z.s.p.o.
Milešovská 1136/5
130 00 Praha 3
IČ: 67985726

PŘEHLED O ZMĚNÁCH VLASTNÍHO KAPITÁLU

k 31.12.2021

	Fondy ze zisku	Výsledek hospodaření minulých let	Zisk (+) Ztráta (-) za období	Vlastní kapitál
	v tis. Kč	v tis. Kč	v tis. Kč	v tis. Kč
Mínulé účetní období				
Počáteční zůstatek k 1.1.2020	172 853	165 185	20 667	358 705
Zvýšení	20 667		23 663	
Snížení	0		-20 667	
Ostatní pohyby				
Konečný zůstatek k 31.12.2020	193 520	165 185	23 663	382 368

	Fondy ze zisku	Výsledek hospodaření minulých let	Zisk (+) Ztráta (-) za období	Vlastní kapitál
	v tis. Kč	v tis. Kč	v tis. Kč	v tis. Kč
Běžné účetní období				
Počáteční zůstatek k 1.1.2021	193 520	165 185	23 663	382 368
Zvýšení	23 663		21 185	
Snížení	0		-23 663	
Ostatní pohyby				
Konečný zůstatek k 31.12.2021	217 183	165 185	21 185	403 553

Sestaveno dne: 31.5.2022

Podpisový záznam statutárního orgánu účetní jednotky:

Právní forma účetní jednotky: zájmové sdružení právnických osob

Předmět podnikání:

provoz a rozvoj domény nejvyšší úrovně cclTD CZ

PŘÍLOHA
ROČNÍ ÚČETNÍ ZÁVĚRKY

K 31. 12. 2021

CZ.NIC, z. s. p. o.

CZ.NIC, z. s. p. o.

Účetní období od 01.01.2021 do 31.12.2021 (v tisících Kč)

I VŠEOBECNÉ INFORMACE

Název: CZ.NIC, z. s. p. o. (dále jen „sdužení“)
Sídlo: Milešovská 1136/5, Vinohrady, Praha 3
Právní forma: zájmové sdružení právnických osob
Spolkový rejstřík: Městský soud v Praze oddíl L vložka 58624
Datum vzniku: 27.5.1998
Identifikační číslo: 67985726
Předmět podnikání: provoz a rozvoj domény nejvyšší úrovně ccTLD CZ,
provoz a rozvoj důvěryhodné, bezpečné a stabilní informační a komunikační
infrastruktury, vývoj a podpora rozvoje internetových služeb, osvětové aktivity
v oblasti domén a kybernetické bezpečnosti
Kategorie účetní jednotky: Střední účetní jednotka
Rozvahový den: 31.12.2021

Zápis do spolkového rejstříku

V průběhu roku došlo k následujícím zápisům do spolkového rejstříku:

Ing. Ilona Filípková byla vymazána jako členka dozorčí rady, 23.7.2021

Ing. Ilona Filípková byla zapsána jako členka představenstva, dne 23.7.2021

Statutární a dozorčí orgány

Statutární a dozorčí orgány sdužení jsou k 31.12.2021:

Předseda představenstva: RNDr. Karel Taft, MBA
Místopředseda představenstva: JUDr. PhDr. Marek Antoš, LL.M., Ph.D.
Členové představenstva: Ing. Tomáš Košnar, Ing. Martin Kukačka, Ing. Ilona Filípková

Předseda dozorčí rady: Mgr. Jan Redl
Členové dozorčí rady: Mgr. Vlastimil Pečinka, Ing. Jan Gruntorád, CSc.

2 ZÁKLADNÍ VÝCHODISKA PRO VYPRACOVÁNÍ ÚČETNÍ ZÁVĚRKY

Příložená individuální účetní závěrka byla připravena v souladu se zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o účetnictví“) a prováděcí vyhláškou č. 500/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, které jsou podnikateli účtujícími v soustavě podvojného účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, ve znění platném pro rok 2021 (dále jen „prováděcí vyhláška k zákonu o účetnictví“).

3 OBECNÉ ÚČETNÍ ZÁSADY A POUŽITÉ ÚČETNÍ METODY

a) Zásady vedení účetnictví

Účetnictví je vedeno v souladu s účetními předpisy platnými v České republice.

Částky v účetní závěrce a v příloze jsou zaokrouhleny na tisíce českých korun, není-li uvedeno jinak.

b) Dlouhodobý nehmotný majetek

Nakoupený dlouhodobý nehmotný majetek je oceňován v pořizovacích cenách, které zahrnují cenu pořízení a všechny náklady s pořízením související.

Účetní odpisy dlouhodobého nehmotného majetku jsou vypočteny na základě pořizovací ceny a předpokládané doby ekonomické použitelnosti příslušného majetku. Účetní odpisy jsou kalkulovány ve shodě s odpisy stanovenými zákonem o daních z příjmu.

c) Dlouhodobý hmotný majetek

Nakoupený dlouhodobý hmotný majetek je oceňován v pořizovacích cenách, které zahrnují cenu pořízení a veškeré náklady s pořízením související (např. clo, dopravné, náklady na montáž). Dlouhodobý hmotný majetek vytvořený vlastní činností se oceňuje vlastními náklady.

Majetková aktiva získaná formou daru jsou vykázána v reprodukční pořizovací ceně k datu převzetí příslušného majetku.

Účetní odpisy jsou kalkulovány ve shodě s odpisy stanovenými zákonem o daních z příjmu. Jestliže zůstatková hodnota dlouhodobého hmotného majetku přesahuje jeho odhadovanou užitnou hodnotu, je k takovému majetku tvořena opravná položka.

Náklady na opravy a údržbu dlouhodobého hmotného majetku se účtují přímo do nákladů. Rezerva je tvořena na významné opravy, které bude podle odhadu vedení třeba provést v budoucích účetních obdobích. Technické zhodnocení každého jednotlivého dlouhodobého hmotného majetku přesahující 80 tis. Kč za účetní období je aktivováno.

Dlouhodobý hmotný majetek, jehož doba použitelnosti je delší než jeden rok a pořizovací cena nepřevyšuje 80 tis. Kč za položku, je účtován do nákladů při jeho pořízení.

d) Dlouhodobý finanční majetek

Dlouhodobý finanční majetek je při nabytí oceněn v pořizovacích cenách. Součástí pořizovací ceny jsou přímé náklady s pořízením související (např. poplatky a provize makléřům a burzám).

e) Krátkodobý finanční majetek

Krátkodobý finanční majetek tvoří cenné papíry k obchodování, dlužné cenné papíry se splatností do 1 roku držené do splatnosti, vlastní akcie, vlastní dluhopisy. Krátkodobý finanční majetek je oceněn pořizovací cenou. K rozvahovému dni účetní jednotka přeceňuje krátkodobý finanční majetek reálnou hodnotou. Toto přecenění je v daném účetním období zachyceno ve výnosech, resp. nákladech souvisejících s krátkodobým finančním majetkem.

f) Zásoby

Nakupované zásoby jsou oceněny pořizovacími cenami s použitím metody váženého aritmetického průměru. Pořizovací cena zásob zahrnuje náklady na jejich pořízení včetně nákladů s pořízením souvisejících (náklady na přepravu, clo, provize atd.).

Výrobky a nedokončená výroba se oceňují kalkulovanými vlastními náklady. Vlastní náklady zahrnují přímé náklady vynaložené na výrobu, popř. i přiřaditelné nepřímé náklady, které se vztahují k výrobě. Nepřímé náklady se přiřazují na jednotky ks.

Opravná položka k pomalu obrátkovým a zastaralým zásobám či jinak dočasně znehodnoceným zásobám je tvořena na základě analýzy obrátkovosti zásob a na základě individuálního posouzení zásob.

g) Pohledávky a závazky

Pohledávky se oceňují při svém vzniku jmenovitou hodnotou. Ocenění pochybných pohledávek se snižuje pomocí opravných položek na vrub nákladů na jejich realizační hodnotu, a to na základě individuálního posouzení jednotlivých dlužníků a věkové struktury pohledávek.

Dohadné účty aktivní se oceňují na základě odborných odhadů a propočtů.

Pohledávky i dohadné účty aktivní se rozdělují na krátkodobé (doba splatnosti do 12 měsíců včetně) a dlouhodobé (splatnost nad 12 měsíců), s tím, že krátkodobé jsou splatné do jednoho roku od rozvahového dne.

CZ.NIC, z. s. p. o.

Účetní období od 01.01.2021 do 31.12.2021 (v tisících Kč)

h) Peníze a peněžní ekvivalenty

Peněžní prostředky (hotovost, bankovní účty, ceniny) jsou oceněny ve jmenovité hodnotě.

i) Vlastní kapitál

Ostatní kapitálové fondy jsou tvořeny z rozhodnutí valné hromady, a to ze zisku sdružení.

j) Účtování výnosů a nákladů

Výnosy a náklady jsou časově rozlišeny, tj. jsou zařazeny do toho účetního období, do kterého věcně i časově přísluší.

V souladu s principem opatrnosti sdružení účtuje na vrub nákladů tvorbu rezerv a opravných položek na krytí rizik, ztrát a znehodnocení, která jsou ke dni sestavení účetní závěrky známa.

k) Přepočtení cizí měny

Majetek a závazky v cizí měně jsou přepočítávány na českou měnu v kurzu platném ke dni uskutečnění příslušné účetní operace, vyhlášeném k tomuto datu Českou národní bankou („ČNB“).

Veškerá peněžní aktiva a pasiva, pohledávky a závazky vedené v cizích měnách byly přepočteny v rámci roční účetní závěrky kurzem zveřejněným ČNB k rozvahovému dni. Veškeré realizované a nerealizované kursové zisky a ztráty jsou vykázány ve výkazu zisku a ztrát.

l) Daň z příjmů

Daň z příjmů ve výkazu zisku a ztrát za dané období se skládá ze splatné daně a ze změny stavu v odložené dani.

Splatnou daň z příjmů účetní jednotka vypočetla s použitím platné daňové sazby z hospodářského výsledku, upraveného o stále a přechodné rozdíly.

Odložená daň zohledňuje všechny dočasné rozdíly mezi zůstatkovou hodnotou aktiva nebo pasiva v rozvaze a jejich daňovou hodnotou. Uplatňuje se zde sazba daně z příjmů právnických osob platná pro účetní období, ve kterém se očekává realizace odložené daně. Odložená daňová pohledávka je zaúčtována, pokud je pravděpodobné, že bude možné ji daňově uplatnit v následujících účetních obdobích.

m) Dotace

Dotace je zaúčtována v okamžiku jejího přijetí či nezpochybnitelného nároku na přijetí. Dotace přijatá na úhradu nákladů se účtuje do provozních nebo finančních výnosů. Dotace přijatá na pořízení dlouhodobého majetku včetně technického zhodnocení a na úhradu úroků zahrnutých do pořizovací ceny majetku snižuje pořizovací cenu nebo vlastní náklady na pořízení. Dotační programy jsou sledovány v oddělené evidenci prostřednictvím účetního softwaru tak, aby vyhovovaly specifickým požadavkům jednotlivých poskytovatelů dotací.

n) Změny způsobů oceňování, srovnatelnost údajů z minulého a běžného období

Ve srovnání s minulým účetním obdobím nedošlo k žádným podstatným změnám způsobů oceňování, odpisování a účtování.

CZ.NIC, z. s. p. o.

Účetní období od 01.01.2021 do 31.12.2021 (v tisících Kč)

4 DLOUHODOBÝ NEHMOTNÝ, HMOTNÝ A FINANČNÍ MAJETEK

a) Přehled dlouhodobého majetku

Přehled o stavu dlouhodobého nehmotného, hmotného a finančního majetku v letech 2020 a 2021 v pořizovacích cenách:

	Stav k 31.12.2020	Přírůstky	Vyřazení	Převody	Stav k 31.12.2021
Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	0	0	0	0	0
Software	7 124	0	0	0	7 124
Ocenitelná práva	10 627	172	0	0	10 799
Goodwill (+/-)	0	0	0	0	0
Jiný dlouhodobý nehmotný majetek	0	0	0	0	0
Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	0	0	0	0	0
Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	0	0	0	0	0
Pozemky	5 027	0	0	0	5 027
Stavby	82 086	0	0	0	82 086
Samostatné movité věci	103 434	5 496	-3 756	0	105 174
Jiný dlouhodobý hmotný majetek	0	0	0	0	0
Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	0	0	0	0	1 068
Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	0	0	0	0	0
Oceňovací rozdíl k nabytému majetku	0	0	0	0	0
Podíly v účetních jednotkách	0	0	0	0	0
Ostatní dlouhodobé cenné papíry a podíly	0	0	0	0	0
Půjčky a úvěry - ovládaná nebo ovládající osoba	0	0	0	0	0
Jiný dlouhodobý finanční majetek	0	0	0	0	0
Požizovaný dlouhodobý finanční majetek	0	0	0	0	0
Poskytnuté zálohy na dlouhodobý finanční majetek	0	0	0	0	0
Celkem 2021	208 298	5 668	-3 756	0	211 278
Celkem 2020					208 298

CZ.NIC, z. s. p. o.

Účetní období od 01.01.2021 do 31.12.2021 (v tisících Kč)

Přehled o stavu opravných položek a oprávek:

	Stav k 31.12.2020	Odpisy	Prodeje, likvidace, vyřazení	Převody	Stav k 31.12.2021	Opravné položky	Účetní hodnota
Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	0	0	0	0	0	0	0
Software	7 095	29	0	0	7 124	0	0
Ocenitelná práva	9 725	821	0	0	10 546	0	253
Goodwill (+/-)	0	0	0	0	0	0	0
Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	0	0	0	0	0	0	0
Jiný dlouhodobý nehmotný majetek	0	0	0	0	0	0	0
Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nemotný majetek	0	0	0	0	0	0	0
Pozemky	0	0	0	0	0	0	5 027
Stavby	19 953	3 211	0	0	23 164	0	58 922
Samostatné movité věci	90 946	7 572	-3 756	0	94 762	0	10 412
Jiný dlouhodobý hmotný majetek	0	0	0	0	0	0	0
Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	0	0	0	0	0	0	1 068
Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	0	0	0	0	0	0	0
Oceňovací rozdíl k nabytému majetku	0	0	0	0	0	0	0
Podíly v účetních jednotkách	0	0	0	0	0	0	0
Ostatní dlouhodobé cenné papíry a podíly	0	0	0	0	0	0	0
Půjčky a úvěry - ovládaná nebo ovládající osoba	0	0	0	0	0	0	0
Jiný dlouhodobý finanční majetek	0	0	0	0	0	0	0
Pořizovaný dlouhodobý finanční majetek	0	0	0	0	0	0	0
Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	0	0	0	0	0	0	0
Poskytnuté zálohy na dlouhodobý finanční	0	0	0	0	0	0	0
Celkem 2021	127 719	11 633	-3 756	0	135 596	0	75 682
Celkem 2020					127 719		80 579

7

CZ.NIC, z. s. p. o.

Účetní období od 01.01.2021 do 31.12.2021 (v tisících Kč)

5 ZÁSoby

	K 31. 12. 2020	K 31. 12. 2021
Materiál	35 904	55 286
Nedokončená výroba a polotovary	0	0
Výrobky	1 451	1 064
Zboží	12 730	2 434
Poskytnuté zálohy na zásoby	0	0
Celkem (Brutto)	50 085	58 784
Opravná položka k zásobám	494	1 784
Celkem (Netto)	49 591	57 000

6 POHLEDÁVKY

Sdružení nevytváří opravné položky k pohledávkám, protože neneviduje žádné pohledávky po splatnosti.

7 REZERVY

Jednotlivé rezervy se mezi rozvahovými dny 31. 12. 2020 a 31. 12. 2021 vyvíjely následovně:

	Zůstatek k 31.12.2020	Netto změna v roce 2021	Zůstatek k 31.12.2021
Na důchody a podobné závazky	0	0	0
Na daň z příjmu	0	0	0
Podle zvláštních právních předpisů	0	0	0
Ostatní	14 512	159	14 671
Celkem	14 512	159	14 671

8 ZÁVAZKY

Přehled o závazcích vůči orgánům státní správy:

	Sociální zabezpečení	Zdravotní pojištění	Daňové nedoplatky
K 31.12.2020	3 538	1 558	21 444
K 31.12.2021	3 792	1 796	13 432

Jedná se o závazky vyplývající u mezd a DPH za období 12/2021.

8

CZ.NIC, z. s. p. o.

Účetní období od 01.01.2021 do 31.12.2021 (v tisících Kč)

9 VÝNOSY Z BĚŽNÉ ČINNOSTI

Výnosy z běžné činnosti se člení následovně:

	2020	2021
Tržby za prodej zboží	24 522	54 530
Tržby za prodej vlastních výrobků	481	497
Tržby za prodej služeb	207 150	220 035
Změna stavu vnitropodnikových zásob vlastní výroby	0	0
Tržby za prodej vlastního majetku a materiálu	388	549
Ostatní provozní výnosy	11 269	9 329
Výnosové úroky	920	279
Finanční výnosy	24 606	43 495
Celkem	269 336	328 714

10 OSOBNÍ NÁKLADY

	2020	2021
Mzdové náklady	105 947	96 041
Zákonné sociální pojištění	34 586	31 641
Ostatní osobní náklady	3 533	1 736
CELKEM OSOBNÍ NÁKLADY	144 066	129 418

V roce 2021 neobdrželi členové statutárních a kontrolních orgánů žádné zálohy, zápůjčky, úvěry, přiznané záruky ani jiné výhody nad rámec stanovených odměn.

11 DAŇ Z PŘÍJMŮ

Daňový náklad v jednotlivých obdobích zahrnuje:

	2020	2021
Splatná daň	6 421	4 734
Odložená daň - pohledávka	-883	-418
Celkem	5 538	4 316

CZ.NIC, z. s. p. o.

Účetní období od 01.01.2021 do 31.12.2021 (v tisících Kč)

12 PŘEDPOKLAD NEPŘETRŽITÉHO TRVÁNÍ SDRUŽENÍ

Účetní jednotka vykazuje k 31.12.2021 kladový vlastní kapitál. Vzhledem ke kladnému vlastnímu kapitálu není pochybnost o předpokladu nepřetržitého trvání sružení v budoucnu.

Účetní závěrka k 31. prosinci 2021 byla sestavena za předpokladu nepřetržitého trvání účetní jednotky. Přiložená účetní závěrka tudíž neobsahuje žádné úpravy, které by mohly z této nejistoty vyplývat.

13 UDÁLOSTI PO DATU ÚČETNÍ ZÁVĚRKY

Mezi rozvahovým dnem a vyhotovením této roční účetní závěrky nedošlo k žádným událostem, které by měly významný dopad na účetní závěrku k 31. 12. 2021.

Sestaveno dne: 31.05.2022

19 Sídlo a kontaktní údaje

CZ.NIC, z. s. p. o.

Milešovská 1136/5
130 00 Praha 3

IČ: 67985726
DIČ: CZ67985726
Tel.: +420 222 745 111
www.nic.cz

Sdružení je zapsáno ve spolkovém rejstříku vedeném
u Městského soudu v Praze, spisová značka L 58624.

CZ.NIC - nepřetržitá zákaznická podpora

Tel.: +420 222 745 111
Tel.: +420 731 657 660
E-mail: podpora@nic.cz

