

Výroční zpráva 2017

1 Profil sdružení	3	9 Vzdělání a osvěta	40	18 Seznam dodavatelů dle čl. 45.4. Stanov	74
		9.1 Komunikace s veřejností	41		
2 Úvodní slovo předsedy představenstva	5	9.2 Popularizační seriály v televizi	42	19 Údaje o skutečnostech mezi dnem účetní závěrky a valnou hromadou	76
		9.3 Výukové středisko Akademie CZ.NIC	42		
3 Úvodní slovo výkonného ředitele	7	9.4 Konference	45	20 Zpráva auditora	78
		9.5 Edice CZ.NIC	45		
4 Doména .CZ	9	10 Spolupráce a partnerství	46	21 Sídlo a kontaktní údaje	81
4.1 Stav a vývoj počtu registrací	10	10.1 Česká republika	47		
4.2 Registrátoři	13	10.2 Zahraničí	49		
4.3 Zkvalitňování dat v registru	15				
5 Infrastruktura	18	11 Grantové projekty	52		
5.1 Technické řešení správy domén	19	11.1 Zapojení do projektů evropské spolupráce	53		
5.2 Podpora internetové infrastruktury	22	11.2 Zapojení do národních a dalších projektů	54		
5.3 Podpora základní infrastruktury Internetu	24				
6 Bezpečnostní tým CSIRT	25	12 Struktura sdružení	56		
6.1 CSIRT.CZ - Národní CSIRT České republiky	26	12.1 Členská základna	57		
6.2 CZ.NIC-CSIRT	29	12.2 Orgány sdružení	61		
		12.3 Představenstvo	62		
7 MojeID	31	12.4 Dozorčí rada	62		
7.1 Když se řekne mojeID...	32	12.5 Management	62		
7.2 Podpora mojeID	32	13 Lidské zdroje	63		
7.3 Externí validační místa	33	13.1 Stav a vývoj počtu zaměstnanců	64		
7.4 Uživatelé mojeID	33	13.2 Struktura zaměstnanců	65		
7.5 MojeID jako nástroj pro přeshraniční autentizaci v Evropě	34	14 Vybrané finanční ukazatele	66		
8 Laboratoře CZ.NIC	35	15 Rozvaha	68		
8.1 Stručné shrnutí činnosti za rok 2017	36	16 Výkaz zisků a ztrát	70		
8.2 Projekty a aktivity	36	17 Vývoj tržeb	72		

1 Profil sdružení

CZ.NIC je zájmové sdružení právnických osob, otevřený a nezávislý subjekt, jehož dlouhodobým cílem je podporovat rozvoj internetové komunity jak v České republice, tak v zahraničí.

Hlavní činnost sdružení představuje správa a zabezpečení provozu registru národní domény nejvyšší úrovně .CZ. Velmi významná je rovněž činnost sdružení v oblasti bezpečnosti, a to jak prostřednictvím Národního bezpečnostního týmu CSIRT.CZ, tak prostřednictvím bezpečnostních projektů, zejména ekosystému domácího routeru Turris.

Vedle těchto činností se sdružení věnuje výzkumu a vývoji v oblasti Internetu, internetových protokolů nebo síťového provozu. Mezi další činnosti patří osvěta jak v oblasti Internetu, tak nových technologií.

Sdružení CZ.NIC vzniklo v květnu roku 1998 a hlavním důvodem jeho založení byl růst významu sítě Internet a tím i počet jeho uživatelů a zájemců o registraci doménových jmen v ccTLD .CZ. Ke konci roku 2017 mělo sdružení 115 členů, kteří se dělí 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 domén, registrátory, ale i ostatní subjekty využívající Internet při práci i ve volném čase je sdružení spolehlivým partnerem, který nezabezpečuje pouze správu doménových jmen, ale rovněž dbá o bezpečnost Internetu a společensky prospěšné aktivity.



2 Úvodní slovo předsedy představenstva

Vážené dámy, vážení pánové,

je mou milou každoroční povinností stručně uvést výroční zprávu. I v roce 2017 bylo naše sdružení spolehlivým správcem české národní domény, počet registrovaných domén již přesáhl úctyhodných 1,3 mil. a stále roste, což je potěšitelné, protože některé velké registry zaznamenávají pokles. Portfolio našich registrátorů je dlouhodobě stabilní, věříme, že více než čtyři desítky jsou dostatečnou zárukou pestrosti nabídek pro koncové uživatele.

Naším cílem je provozování a rozvíjení důvěryhodné, robustní a bezpečné infrastruktury internetových služeb. Důvěryhodnost vidíme nejen v bezproblémovém chodu, ale také v transparentnosti – proto jsme otevřené sdružení, které o sobě podává množství relevantních informací. Snažíme se také o zlepšení transparentnosti veřejné správy, v této souvislosti bych rád zmínil podepsání smlouvy na project MoQoS, který podporuje rozšíření otevřených dat v Evropě a jehož řešení se vedle našeho sdružení zúčastní rovněž Český telekomunikační úřad.

Rozhodli jsme se posílit robustnost naší infrastruktury povýšením propustnosti DNS uzlů na kapacitu až 100 Gbps, aby byla schopna odolat i větším DDoS útokům. Proběhlo několik výběrových řízení a na konci roku jsme již provedli první instalace nových technologií. Tuto nemalou investici jsme mohli uskutečnit díky fondům, ve kterých byl kumulován přebytek hotovosti z minulých let.

V oblasti bezpečnosti realizujeme velké množství různých projektů, jmenoval bych alespoň některé: Podpora rozvoje kapacit v oblasti kybernetické bezpečnosti v České republice, HaaS, PROKI, Safer Internet a provoz Národního CERT. Naším největším projektem, nejen v oblasti bezpečnosti, je návrh a výroba bezpečných routerů Turris, určených

primárně pro domácnosti a malé firmy. S modelem Omnia jsme uspěli, počet vyrobených kusů již přesáhl 10 000. Chtěli bychom proto v této aktivitě pokračovat dále, připravujeme menší a modulární model MOX, vhodný i pro nasazení v oblasti IoT. Zajímavým projektem je jistě také mojeID – bezpečná identifikační a autentizační technologie, kterou vyvíjíme v souladu s evropskou legislativou v této oblasti (eIDAS), a tak pro našich více než 600 000 uživatelů může sloužit i pro přeshraniční autentizaci.

Projekty nejen nadšeně rozbíháme, ale také ukončujeme, například z důvodu zásadních změn podmínek. Toto se stalo u projektu Katalog routerů, zaměřeného na hodnocení bezpečnostních prvků malých routerů, pro jehož objektivitu je nezbytná nestrannost hodnotitele, tu jsme pozbyli kvůli zahájení výroby vlastních routerů.

Ze života sdružení bych připomněl valnou hromadou schválenou změnu stanov, základního dokumentu našeho sdružení. Změna stanov proběhla po relativně dlouhé době, zahrnuje modernizaci předmětu sdružení, úpravu ustanovení o střetu zájmů, úpravu procesu uzavírání smluv se státem a několik doplnění v souvislosti s rekodifikací právních předpisů.

Děkuji vedení sdružení i jeho zaměstnancům za ohromný kus práce, kterou v roce 2017 odvedli, a za skvělé výsledky, kterých dosáhli. Podařilo se nám splnit nejen finanční plán, ale i rozsáhlý interní plán činností. Máme obdivuhodný tým lidí, který nám ostatní registry právem závidí.

Všechny důležité informace o činnosti sdružení v roce 2017 naleznete na dalších stranách této výroční zprávy. Jsem přesvědčený, že budeme Vaším důvěryhodným a spolehlivým partnerem i v dalším roce – v roce, v němž chceme spolu s Vámi oslavit 20 let naší existence.

RNDr. Karel Taft, MBA - předseda představenstva



3 Úvodní slovo výkonného ředitele

Vážené dámy, vážení pánové,

každý rok se v této předmluvě snažím nalézt nejvýraznější projekty, které naše sdružení realizuje. Velice často jde o projekty, jež s původním záměrem, proč byl CZ.NIC založen, souvisí spíše volně. Ale pokud mám najít nejzajímavější počin roku 2017, vrátím se k pravé podstatě naší existence, ke správě národní domény .CZ. Ke konci roku jsme zahájili rozsáhlý upgrade naší infrastruktury, jehož nejviditelnějším bodem bylo zprovoznění DNS uzlu na rychlosti 100 Gbps. Takto výkonný systém DNS povětšinou nemají ani výrazně větší registry, než jakým je CZ.NIC, a celkem právem tato skutečnost vzbudila ve světě určitý ohlas.

Hlavním smyslem je připravit infrastrukturu na velké DDoS útoky, jež nás mohou v budoucnu potkat. I proto nezůstalo pouze u zlepšování naší vlastní sítě, ale začali jsme spolupracovat s významnými firmami v České republice na instalacích lokálních zrcadel našeho DNS systému do jejich sítí. Jako první byly společnosti Vodafone a Seznam.cz a předpokládáme, že tento seznam se bude do budoucna rozšiřovat.

Další zajímavou zprávou je rozšiřující se množství registrů, které používají náš registrační systém FRED. Až doposud byl používán pouze v Evropě, Africe a Latinské Americe. Ale v roce 2017 přišlo po implementaci v Lesothu i rozšíření na další kontinent, konkrétně jde o doménu .mo patřící zvláštní správní oblasti Číny, Macau.

Ačkoliv má doména .CZ jednu z nejvyšších penetrací zabezpečení pomocí DNSSEC na světě, neusínáme na vavřínech a snažíme se dále tuto technologii propagovat a usnadňovat její nasazení. V této aktivitě nám velmi pomáhají naše dva softwarové projekty: registrační systém FRED a autoritativní DNS server Knot DNS. A právě nové funkcionality

těchto projektů způsobily, že jsme mohli jako první na světě oznámit, že v registru podporujeme automatizovanou správu DNSSEC klíčů dle standardů RFC 7344 a RFC 8078. Tento mechanismus velice zjednodušuje nasazení DNSSEC a zcela eliminuje povinnost správců podřízených zón starat se o generování a rotaci klíčů.

Přesto, kolik energie jsme investovali do věcí souvisejících s doménami, nezapomínali jsme pochopitelně ani na další důležité aktivity. Sdružení CZ.NIC vždy podporovalo otevřený a svobodný Internet, proto jsme se společně se sdružením NIX.CZ a ICT Unii velmi razantně postavili proti přijetí novely zákona o vojenském zpravodajství, neboť tato novela by umožňovala trvalý a obtížně kontrolovatelný odposlech českého kybernetického prostoru. Nakonec se zdá, že naše společné argumenty byly vyslyšeny, protože tato novela nebyla v příslušném funkčním období poslanecké sněmovny přijata.

Jak vidíte, i v roce 2017 ušlo naše sdružení značný kus cesty a rozhodně mohu prohlásit, že to bylo velmi úspěšný rok. Musím za to pochopitelně velmi poděkovat svým kolegům, bez nichž by žádná z těchto úžasných věcí nebyla možná.

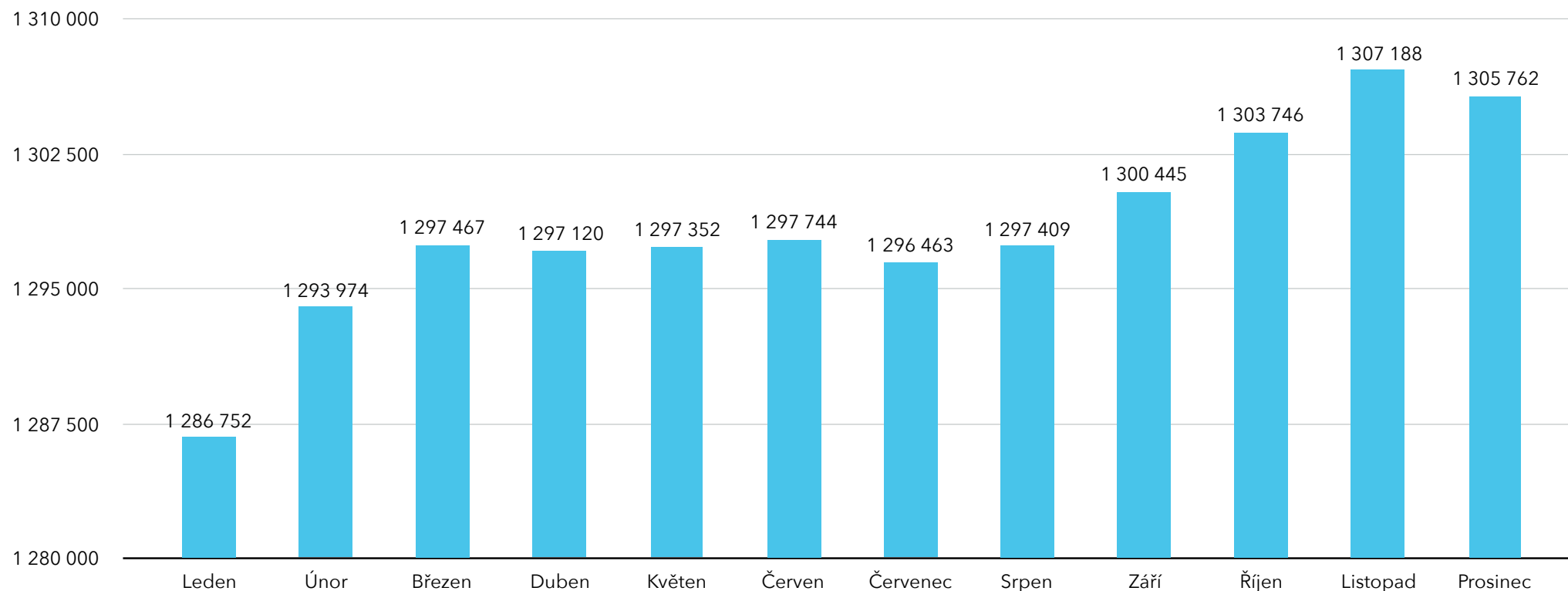
Mgr. Ondřej Filip, MBA - výkonný ředitel

4 Doména .CZ

4.1 Stav a vývoj počtu registrací

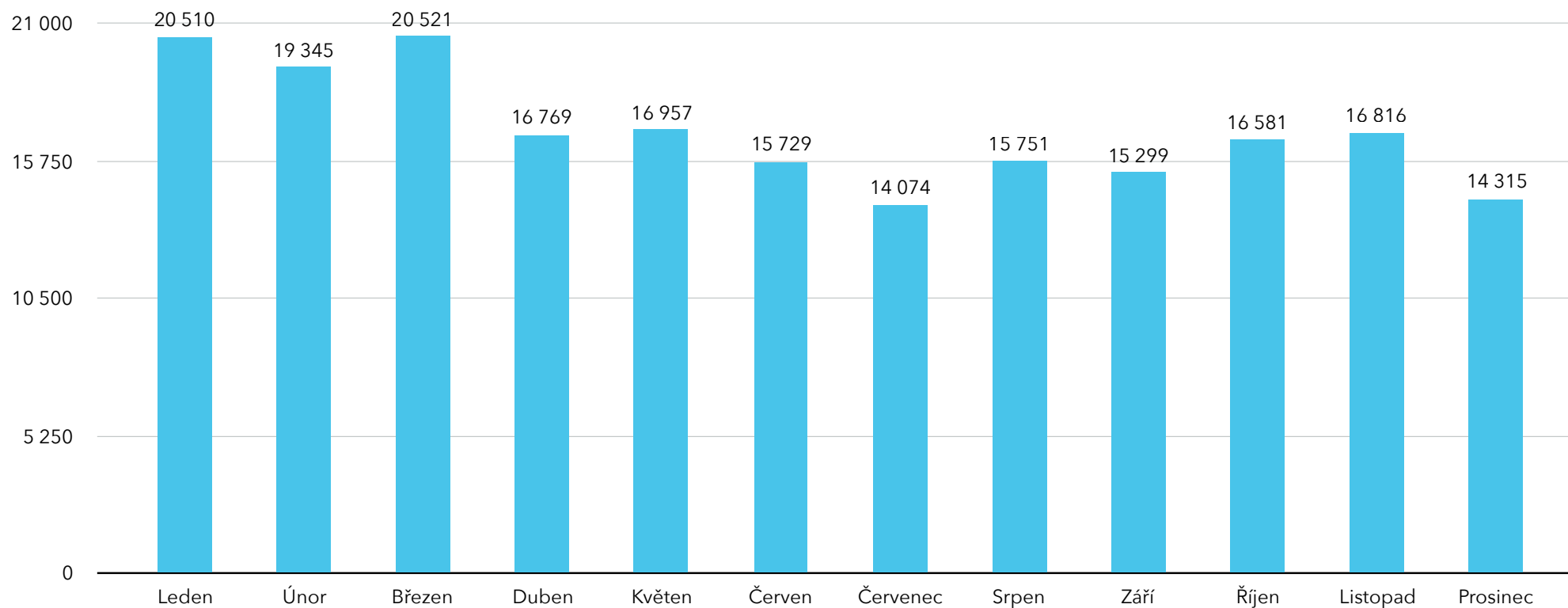
V průběhu roku 2017 se celkový počet domén v zóně .CZ zvýšil o 19 010, což představuje téměř 2% nárůst. Česká národní doména .CZ tak odráží trend, který zažívají prakticky všechny národní registry, a to klesající tempo registrací národních domén (ccTLD), které je způsobeno především nasycením trhu a částečně též novými alternativami pro registraci jména domény v podobě tzv. nových generických domén (new gTLD).

Celkový počet registrovaných jmen domén .CZ v roce 2017

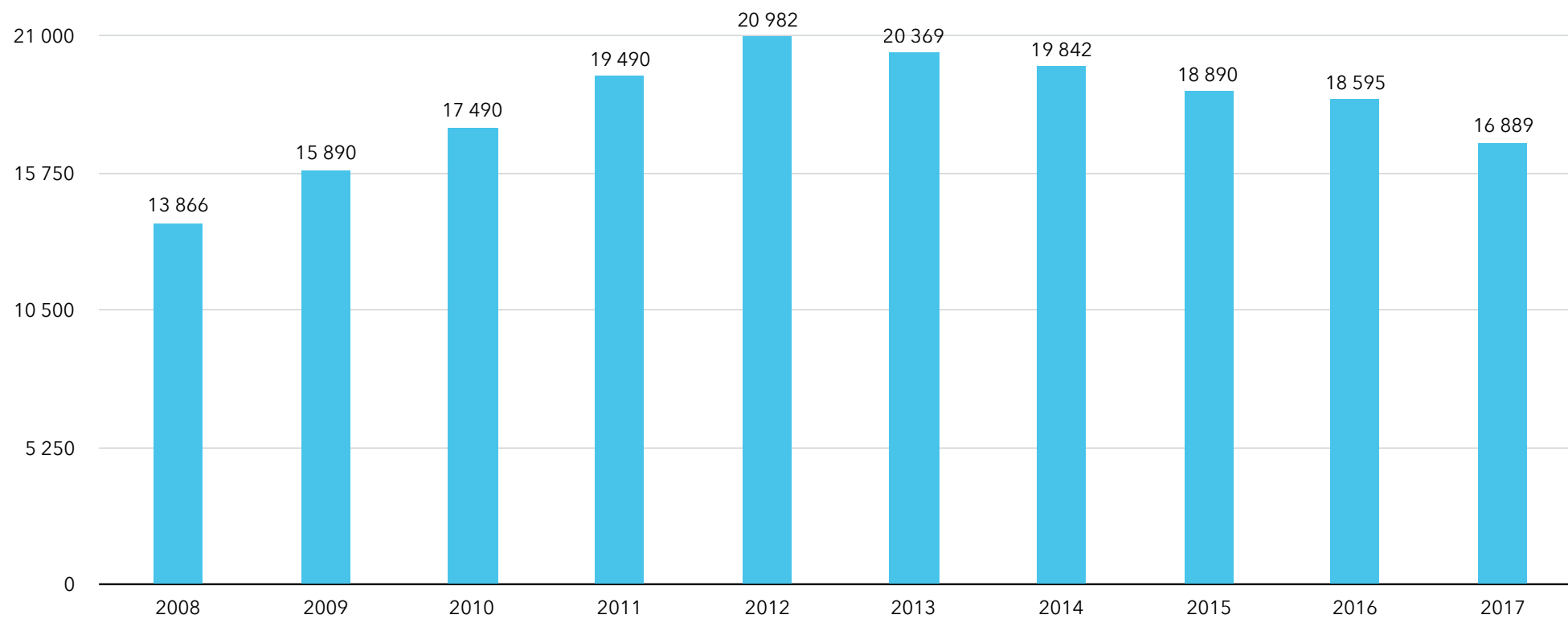


V roce 2017 bylo každý měsíc zaregistrováno průměrně 16 889 nových jmen domén. Mírné snížení průměrného počtu registrací odráželo, podobně jako v minulém období, trend celkového přírůstku nových domén. Následující grafy zobrazují počet nových registrací v roce 2017 po měsících a vývoj průměrného počtu nových registrací od roku 2008.

Počet nově registrovaných jmen domén .CZ v roce 2017



Nové registrace 2008-2017 (průměr za měsíc)



4.2 Registrátoři

Systém správy domén.CZ je založen na tzv. distribuovaném principu, kdy registraci jména domény provádějí smluvní partneři sdružení CZ.NIC – registrátoři. CZ.NIC vůči nim vystupuje jako jejich obchodní partner a nastavuje základní podmínky, zajišťuje technické fungování domény nejvyššího řádu, ale nevstupuje a nijak nezasahuje do uspořádání vztahů registrátorů s koncovými uživateli.

V roce 2017 smlouvu ukončili registrátoři AXFONE s. r. o. a NEW MEDIA GROUP s. r. o.

Na konci roku tak mělo registrátorskou smlouvu celkem 44 společností, z toho 27 tuzemských a 17 zahraničních. Tento počet nabízí široké možnosti volby pro koncového zákazníka, a tím i zajišťuje dostatečnou hospodářskou soutěž.

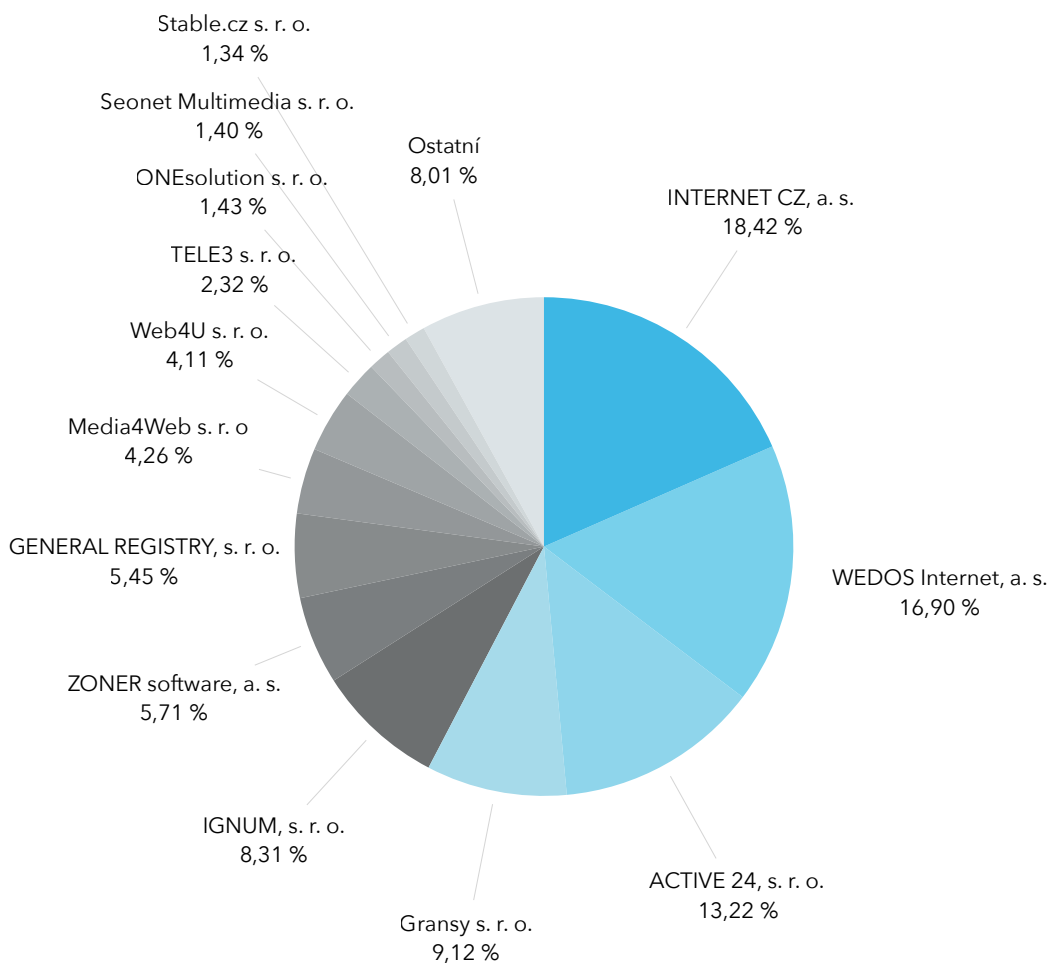
4.2.1 Přehled registrátorů jmen domén .CZ

Seznam všech akreditovaných registrátorů k 31. 12. 2017

1API GmbH	MarkMonitor Inc.
Above.com Pty. Ltd	Media4Web s. r. o.
ACTIVE 24, s. r. o.	MIRAMO spol. s r. o.
AERO Trip PRO s. r. o.	nexum Trilog a. s.
Ascio Technologies inc.	Com Laude
ASPone, s. r. o.	ONE.CZ s. r. o.
e-BAAN Net s. r. o.	ONEsolution s. r. o.
Economia, a. s.	OVH, Sas
CORE ASSOCIATION	PIPNI s. r. o.
O2 Czech Republic a. s.	Safenames Ltd.
Dial Telecom, a. s.	Seonet Multimedia s. r. o.
4X	Sonexo B.V.
Gandi SAS	Stable.cz s. r. o.
GENERAL REGISTRY, s. r. o.	TELE3 s. r. o.
Gransy s. r. o.	TERMS a. s.
IGNUM, s. r. o.	united-domains AG
Instra Corporation Pty Ltd	Variomedia AG
INTERNET CZ, a. s.	Web4U s. r. o.
InterNetX GmbH	Websupport, s. r. o.
IP Mirror Pte Ltd	WEDOS Internet, a. s.
Key-Systems GmbH	ProfiHOSTING s. r. o.
KRAXNET s. r. o.	ZONER software, a. s.

4.2.2 Nejvýznamnější registrátoři jmen domén

Nejvýznamnějším registrátorem dle počtu spravovaných domén byla stejně jako v loňském roce společnost INTERNET.CZ, a. s., následovaná WEDOS Internet, a. s., ACTIVE 24, s. r. o., Gransy s. r. o. a IGNUM, s. r. o. Přehled registrátorů s tržním podílem nad 1 % je znázorněn v následujícím grafu.



4.2.3 Certifikace registrátorů

Projekt certifikace, který byl spuštěn již 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 jeden rok získat logo „certifikovaný registrátor“. Z počátečních 9 registrátorů zapojených do dobrovolné certifikace v roce 2011 jejich počet stoupl na 12. Z pohledu koncového zákazníka je potěšující především neustále se zlepšující kvalita nabízených služeb. Na konci roku 2017 splňovalo nejnáročnější kritéria pro udělení pěti hvězdiček 9 registrátorů. Mezi certifikovanými registrátory se již zároveň nevyskytuje žádný, který by měl pouze tři hvězdičky. Kvalita služeb registrátorů promítnutá do počtu udělených hvězdiček je znázorněna v následující tabulce.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
*****	3	6	8	9	10	10	9
****	3	5	4	3	2	2	3
***	2	1					
**	1						

4.2.4 Spolupráce s registrátory - co-marketingový program

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

Tato skutečnost stála u zrodu tzv. co-marketingového programu, 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 mojeID či zabezpečení domén prostřednictvím DNSSEC, kterými se CZ.NIC snaží registrátory motivovat k rozšiřování těchto technologií.

Oblíbenost co-marketingového programu, díky kterému je česká národní doména .CZ mezi uživateli populární a velmi viditelná např. na venkovních reklamních plochách, je stále vysoká, a to jak z pohledu počtu zapojených registrátorů, tak objemu využitých finančních prostředků. V roce 2017 se programu účastnilo 14 registrátorů, kterým sdružení CZ.NIC vyplatilo rekordní částku, a to více než 13 000 000 Kč.

4.3 Zkvalitňování dat v registru

Pro držitele jmen domén, stejně tak pro samotné sdružení CZ.NIC je nezbytné, aby uživatelská data vedená v souvislosti se jménem domény byla správná. Důvodů je hned několik, ale na straně držitele se jedná zejména o potřebu získávat včas aktuální informace, které se jeho domény týkají, na straně sdružení pak nutnost dostat zákonným povinnostem, které souvisejí s nakládáním s osobními údaji. Zkvalitňování dat vedených v registru držitelů jmen domén tudíž pokračovalo i v roce 2017, kdy se stejně jako v roce předešlém zaměřilo jak na slučování vícenásobných duplicitních kontaktů, které se v databázi nashromáždily, tak i na ověřování správnosti dat uživatelů za účelem výše naznačeného zvyšování jejich bezpečnosti, a tedy i snadnějšího kontaktování ze strany CZ.NIC například v okamžiku, kdy hrozí zrušení domény z důvodu neuhrazení registračního poplatku. K aktualizaci a ověření svých údajů byli držitelé jmen domén motivováni získáním drobné odměny ve formě propagačního předmětu sdružení CZ.NIC.

Pro potřeby držitelů jmen domén jsme v průběhu roku 2017 zavedli novou službu - zájemce si může přímo z našich webových stránek nechat vygenerovat oficiální výpis údajů o doméně, který je opatřen časovou značkou a elektronickým podpisem.

4.3.1 Řešení sporů o jména domén v ccTLD .CZ

Vzhledem k faktu, že průměrná doba trvání soudního sporu u obecného soudu činí zhruba 3 roky, a to jen pokud nenastanou nějaké komplikace, což nemusí vypadat tak hrozně, ale přesto je to (nejen) pro prostředí Internetu celkem dost dlouhá doba, snažilo se sdružení pro řešení sporů o jména domén najít alternativní řešení, které bude rychlé, stabilní, avšak důvěryhodné. Proto již od léta 2004 fungoval systém alternativního řešení sporů (ADR). 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 byla Rozhodčím soudem projednávána více než stovka sporů.

Na základě rozhodnutí Nejvyššího soudu z konce roku 2013 však došlo ke změně a od března 2015 byl zaveden nový způsob ADR, jehož základní principy jsou shodné s těmi, které byly a nadále jsou úspěšně využívány v případě sporů o generické TLD (UDRP) či o jména domén registrovaná v doméně nejvyšší úrovně .EU. Platforma, kde spory probíhají, je na základě uzavřeného memoranda stále spravována důvěryhodným subjektem, tedy 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, a požívá značné autority, přičemž nespornou výhodou, zejména v případě sporů o jména domén, je skutečnost, že jako jeden z mála nabízí řízení on-line.

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, nikoliv další nároky, např. náhradu škody. Vydané rozhodnutí není exekučním 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 těmiž nároky se tedy lze v průběhu řízení či po jeho ukončení obrátit na obecný soud.

Rok 2015, kdy bylo nové ADR zavedeno, byl z hlediska užívání velmi opatrný, rok 2016 ukázal, že jej strany přijaly a rok 2017 tento trend potvrdil:

Rok	Počet sporů v systému ADR
2015	7
2016	20
2017	22

Z obecných soudů rozhoduje spory o jména domén nejčastěji Městský soud v Praze, a to především s ohledem na skutečnost, že je specializovaným soudem mj. pro spory ve věcech hospodářské soutěže a duševního vlastnictví, což jsou v případě tzv. doménových sporů nejčastěji porušovaná práva.

4.3.2 Zákaznická podpora

Nedílnou součástí zabezpečení provozu domény .CZ představuje 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, případně kdy dochází ke změně kontaktu či převodu jména

domény. Nedílnou součástí zákaznické podpory představuje rovněž asistence uživatelům služby mojeID a jejich validace.

Ve vztahu k držitelům jmen domén je zákaznická podpora založena na proaktivním přístupu, jehož cílem je vyloučit možné vyřazení jména domény a její propadnutí například z důvodu zastaralého kontaktu nebo opomenutí platby. 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 jsou zákazníkům zasílány automatizovaně systémem registrace domén a které upozorňují zejména na neuhrazení poplatku za prodloužení registrace na další období, bylo

naší zákaznickou podporou například manuálně zkontrolováno více než 300 000 domén před vyřazením nebo bylo kontaktováno (telefonicky či prostřednictvím SMS) téměř 100 000 držitelů, kterým hrozilo zrušení jména domény.

V průběhu roku jsme přešli z telefonického kontaktování držitelů, jejichž doména se blíží ke zrušení, na zasílání SMS. K tomuto kroku bylo možné přistoupit zejména díky zvyšujícímu se počtu mobilních telefonních čísel uvedených u jednotlivých kontaktů. Tato změna přispěla k tomu, že jsme nyní schopni předat informaci většímu množství držitelů.

Vývoj jednotlivých úkonů přepočtený na měsíční průměr je znázorněn v tabulce.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Manuální kontrola jmen domén před vyřazením	-	8 916	15 176	18 586	21 598	20 512	20 894	21 834
Manuální kontrola jmen domén před zrušením	-	4 314	11 061	14 378	16 666	16 041	16 529	16 864
Obvolané kontakty jmen domén ke zrušení	4 263	4 314	4 767	6 690	7 808	7 367	7 826	7 573
SMS - informace o blížícím se zrušení jména domény	-	-	-	-	-	-	-	8 139
E-maily odesílané před vyřazením	1 201	1 429	1 708	1 716	1 915	1 718	1 849	3 157
Reakce na e-mailové dotazy	828	1 240	1 746	1 945	2 782	3 015	2 074	2 319
Reakce na telefonické dotazy	561	1 063	1 120	1 242	1 416	1 262	1 227	994
Žádosti (validace, blokace...)	145	180	248	315	455	405	701	776

Údaje představují průměrný počet daných úkonů za měsíc

5 Infrastruktura

5.1 Technické řešení správy domén

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

- datovém centru TOWER Českých Radiokomunikací v Praze 3,
- Telehouse CE Colo v Praze 10 a
- neveřejné mimopražské lokalitě.

Všechny lokality mají svoje vlastní připojení k síti Internet, ale i k elektrické rozvodné síti. Datové centrum TOWER je do rozvodné sítě připojeno ze tří nezávislých trafostanic, Telehouse CE Colo a mimopražská lokalita pak ze dvou. Ve všech datových centrech je dostupné zálohované napájení pomocí UPS a krytí případných delších výpadků elektrického proudu pomocí dieselových generátorů.

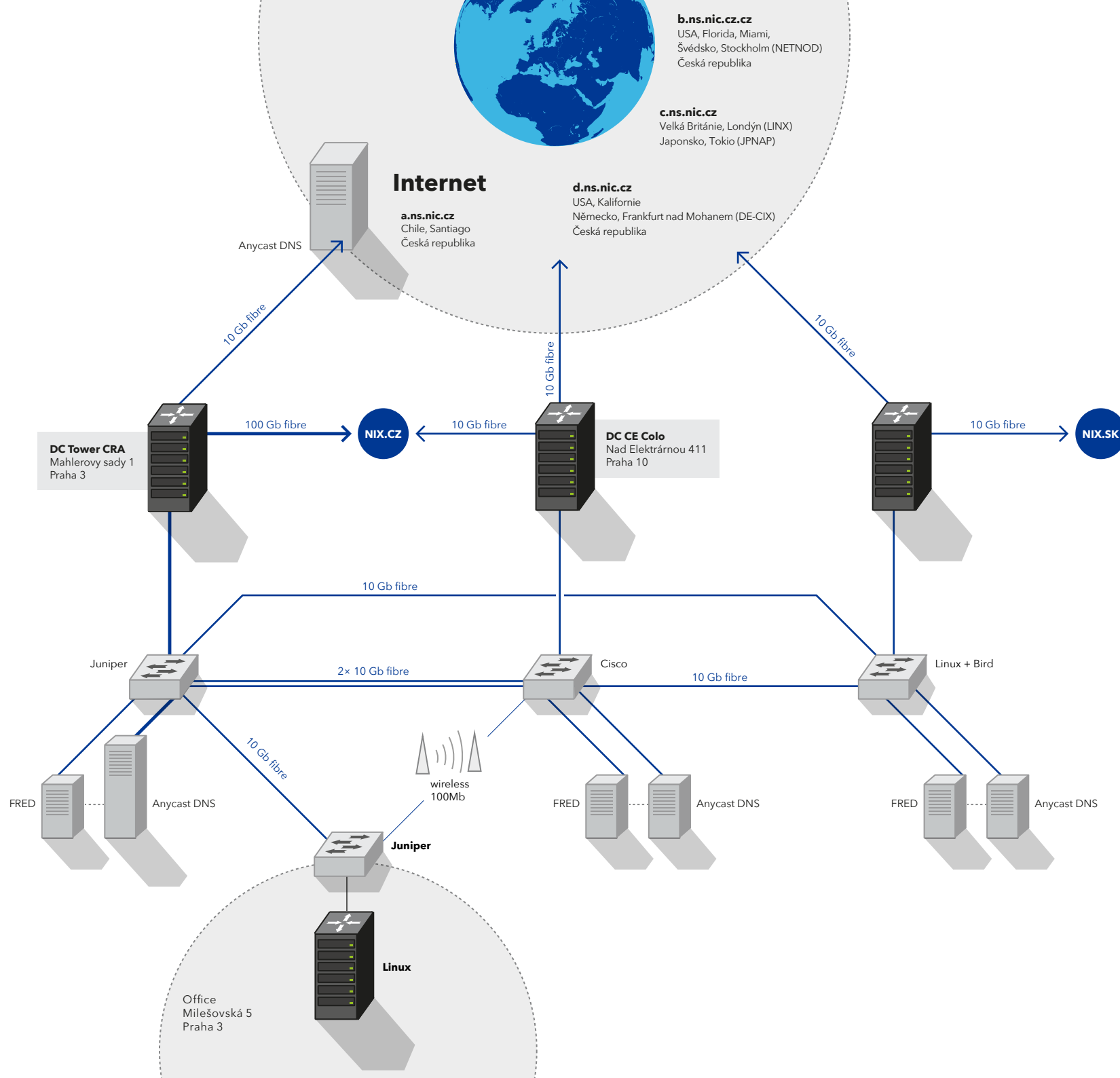
Systém je postaven jako maximálně heterogenní – chyba konkrétního výrobce hardwaru nesmí znamenat výpadek centrálního registru. V každé lokalitě jsou proto umístěny technologie od jiných dodavatelů. Stejný přístup je zvolen i pro autoritativní DNS servery, které jsou provozovány dokonce na třech různých 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 byly schopny v případě výpadku jakékoliv komponenty ve velmi krátké době převzít provoz registru.

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 2017 došlo k zavedení podpory automatizované správy DNSSEC klíčů, pokračoval refactoring kódu centrálního registru týkající se zejména implementace protokolu EPP, který slouží ke komunikaci registrátorů s registry. Zároveň započal přechod na nový standard C++14. Velká část kódu registru je tedy po deseti letech kompletně přepsána v souladu s dnešními standardy a požadavky na bezpečnost. Byl rovněž vyvinut nový testovací framework a rozšířeny automatické testy, které zrychlují kontrolu kvality nových verzí systému. Vzhledem ke stále většímu využívání systému FRED zahraničními registry došlo k dalšímu rozšíření jeho [dokumentace](#).



FRED (Free Registry for ENUM and Domains)

Software pro centrální registr vyvinutý a provozovaný sdružením CZ.NIC byl v rámci podpory menších registrů uvolněn jako otevřený a svobodný. Menší a začínající registry tak mají šanci provozovat svoji doménu na systému, který byl vyvinut pro provoz české domény a který je díky svým parametrům a kapacitě připraven na mnohem větší počet doménových jmen, než kolik jich je aktuálně v ccTLD .CZ registrováno.

Kromě České republiky řídil tento systém v roce 2017 správu domény také v dalších jedenácti zemích světa. Využíván je pro správu domény Kostariky (.cr), Faerských ostrovů (.fo), Tanzanie (.tz), Angoly (.it.ao a .co.ao), Albánie (.al), Makedonie (.mk), Toga (.tg), Malawi (.mw) a Argentiny (.ar). V roce 2017 došlo k nasazení systému FRED v Lesothu (.ls) a Macau (.mo). Nasazení v Argentině, s více než 500 000 domén, je druhou největší instancí systému FRED.



Systém autoritativních DNS serverů pro .CZ

Servery spravující záznamy o doménách .CZ jsou provozovány sdružením CZ.NIC v několika lokalitách po celém světě. Kromě tří lokalit v ČR zmíněných v kapitole [Technické řešení správy domén](#) jsou dalšími Švédsko (Stockholm), Rakousko (Vídeň), Velká Británie (Londýn), Německo (Frankfurt), Chile (Santiago de Chile), Spojené státy (Redwood City a Culpeper), Japonsko (Tokio).

Upgrade DNS infrastruktury

V roce 2017 sdružení CZ.NIC započalo realizaci projektu výrazného upgradu infrastruktury DNS anycastu. Hlavní motivací projektu je zvýšit odolnost .CZ DNS infrastruktury proti DoS útokům a vykrýt i potřeby trvalého růstu běžného provozu. Teoretické maximum provozu, které měla DNS infrastruktura před upgradem, bylo cca 20 milionů dotazů za sekundu (QPS) a cca 60 Gbps provozu. Po dokončení upgradu bude .CZ DNS infrastruktura schopna odbavit 100 milionů dotazů za sekundu při datových tocích 200 Gbps. V roce 2017 byla provedena plánovaná část upgradu v DC TOWER. Zprovozněním nového robustního DNS stacku s výkonným hardwarovým routerem a třiceti DNS servery a jeho zapojením pomocí 100 Gbps propoje do uzlu NIX.CZ došlo k dosažení poloviny plánovaných výkonnostních parametrů DNS infrastruktury. Projekt bude dále pokračovat v roce 2018.

Zároveň s výrazným posílením DNS infrastruktury pro lokality v České republice započal i upgrade vybraných zahraničních lokalit, který bude dokončen v roce 2018.

Pro významné poskytovatele internetového připojení začal CZ.NIC v roce 2017 nabízet možnost provozování zrcadel uzlů .CZ DNS anycastu, tzv. ISP DNS Stacků v sítích těchto poskytovatelů. Hlavní výhodou této služby je plná dostupnost služeb v doméně .CZ v případě útoku proti DNS serverům sdružení CZ.NIC. Zákazníkům 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 zvýšení prostupnosti dotazů a zrychlení jejich odezev v síti poskytovatele s ISP DNS stackem. První společnosti, které se k této aktivitě sdružení CZ.NIC přidaly, jsou Seznam.cz a Vodafone, jednání s dalšími pokračují.

Snížení TTL v zóně .CZ

TTL definuje, jak rychle zastarávají DNS záznamy v systému DNS, a řídí, jak často se rekurzivní DNS servery dotazují autoritativních DNS serverů. Pro zónu .CZ bylo historicky TTL (Time To Live) nastaveno na pět hodin. Ve snaze zrychlit propagaci změn delegací v registru do systému DNS, vzhledem k úspěšně probíhajícímu upgradu autoritativních DNS serverů a existenci studií snížení TTL v jiných národních zónách, došlo ve čtyřech krocích ke snížení TTL pro .CZ zónu na jednu hodinu. Všechny změny delegací v registru se tak dostanou výrazně rychleji nejen na autoritativní DNS servery, ale i na servery rekurzivní a DNS systém tak poskytuje všem uživatelům .CZ domény aktuálnější data.

5.2 Podpora internetové infrastruktury

5.2.1 Podpora IPv6

IP adresy představují základní stavební prvek Internetu. Bez IP adres se není možné připojit k celosvětové síti, tedy není možné ani vzájemné rozpoznání, a tím i propojení počítačů v rámci globální sítě. Stávající prostor IP adres

internetového protokolu verze 4 (IPv4) je již téměř 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 této technologie na všech úrovních – tj. jak na úrovni obsahu, tak sítí 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, a to jak v rámci evropského projektu GEN6, tak v úzké spolupráci s Ministerstvem průmyslu a obchodu. K dalšímu zrychlení zavádění IPv6 ve veřejné správě přispívá rovněž usnesení vlády přijaté na konci roku 2013.

Díky výše uvedeným aktivitám má podpora IPv6 v České republice rostoucí tendenci a naše země se dle nezávislých průzkumů řadí mezi světové velmoci v zavádění IPv6.

Podpora IPv6 v rámci české národní domény (v procentech)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Web servery	5,19	9,48	15,06	19,46	23,33	25,95	29,28	30,33
DNS servery	20,31	45,90	51,27	55,11	60,71	59,16	73,40	74,04
Mail servery	8,61	8,70	13,15	15,22	16,08	16,15	17,31	18,58

5.2.2 Podpora DNSSEC

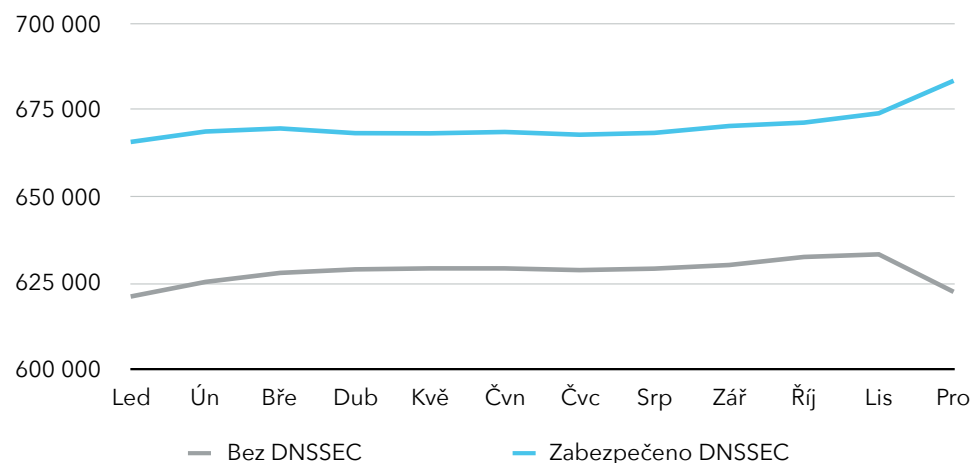
DNSSEC představuje rozšíření systému jmen domén (DNS), které zvyšuje jeho bezpečnost. Technologie DNSSEC poskytuje uživatelům jistotu, že

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. Počet takto zabezpečených domén od té doby neustále roste, k čemuž přispívá rovněž spolupráce s registrátory. Na konci roku 2017 míra podpory DNSSEC pro .CZ přesáhla 52 %. Většinu podepsaných domén je možné nalézt pouze u domény .NO a pak právě u domény .CZ, podílem podepsaných domén se tedy ČR řadí jednoznačně mezi světové lídry.

Podíl zabezpečených .CZ domén prostřednictvím DNSSEC (v procentech)

2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
0,01	0,23	14,74	34,07	37,70	37,12	38,57	38,77	51,83	52,33



Vedle podpory ze strany registrátorů je DNSSEC postupně zaváděn i hlavními poskytovateli internetového připojení v České republice, čímž se tento systém stává plně funkční pro většinu běžných uživatelů Internetu.

V roce 2017 CZ.NIC, jako první doménový registr na světě, zavedl podporu pro automatizovanou správu DNSSEC klíčů. To bylo umožněno díky zavedení podpory nových standardů [RFC 7344](#) a [RFC 8078](#) do systému pro správu domén FRED. Správcům autoritativních DNS serverů pak v zavedení tohoto zjednodušení pomůže Knot DNS, který je od roku 2017 s těmito standardy rovněž kompatibilní. Díky těmto změnám je možné jednoduše zavést podporu technologie DNSSEC i k těm doménám, kde to dříve nebylo možné, a udržovat ji. Například u domén, jejichž registrátor DNSSEC nepodporuje nebo u domén, jejichž správcem je někdo jiný než registrátor.

5.3 Podpora základní infrastruktury Internetu

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

Kromě těchto kořenových serverů je infrastruktura sdružení využívána také pro podporu rozvíjejících se registrů formou provozu sekundárních jmenných serverů pro jejich ccTLD. Těto možnosti pro správu svých národních domén využívají Angola, Tanzanie a Makedonie.

Další formou podpory směřující k lokální internetové komunitě je hostování webu některých neziskových organizací – např. populární linuxové distribuce Ubuntu.

CZ.NIC je také aktivně zapojen do projektu celosvětové monitorovací sítě RIPE Atlas. Jako jedna z prvních organizací podpořil CZ.NIC tento projekt hostováním pevných monitorovacích bodů označovaných jako RIPE Atlas Anchor, v roce 2017 došlo k upgradu jedné této sondy.

Jednou z klíčových podmínek funkčnosti mnoha počítačových systémů je správná časová synchronizace. Systémy zapojené do Internetu k tomuto účelu využívají internetový protokol NTP. CZ.NIC 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 jsou spojeny se zvyšujícím se počtem bezpečnostních incidentů (zneužití počítače, síťového prvku nebo sítě k nelegálním účelům – např. k rozesílání nevyžádané pošty, porušování autorských práv, phishingu, odposlechu utajovaných dat) a nárůstem jejich závažnosti. Vzniká tak poměrně akutní potřeba vytvořit, zformalizovat a zefektivnit obranu proti těmto útokům. Pro tento účel jsou vytvářeny tzv. CSIRT týmy (Computer Security Incident Response Teams). Sdružení CZ.NIC se jakožto subjekt s dlouhodobou zkušeností s projekty v oblasti internetové infrastruktury 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 CSIRT 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. Cílem týmu CSIRT.CZ je především řešení incidentů, které se týkají kybernetické bezpečnosti v sítích provozovaných v České republice. Tento tým shromažďuje a vyhodnocuje data o oznámených incidentech a předává hlášené incidenty osobám zodpovědným za chod sítě nebo služby, která je zdrojem daného incidentu, nebo poskytuje koordinační pomoc.

Při své činnosti tým spolupracuje jak se subjekty na národní (NBÚ, Vládní CERT, akademické CSIRT, ISP, banky a další), tak na mezinárodní úrovni (Národní CSIRT dalších států, Evropská agentura pro bezpečnost sítí a informací – ENISA, FBI a další), se kterými si na základě vzájemné důvěry vyměňuje informace o jednotlivých incidentech a jejich řešeních.

CSIRT.CZ se také podílí na řadě grantových projektů, mezi něž se řadí PROKI (Předikce a Ochrana před Kybernetickými Incidenty), který je podporován v rámci Programu bezpečnostního výzkumu České republiky 2015–2020. V roce 2017 projekt přešel do ověřovací fáze a reporty začaly být od října doručovány správcům všech dotčených koncových sítí. Samotný report pak obsahuje informace o všech pozorovaných incidentech, které se v daném období vztahovaly k jejich síti. Dále se tým zapojil do aktivit souvisejících s projektem SIC CZ (Safer Internet Centre – Bezpečnější Internet). Přesněji do provozu horké linky STOPonline.cz, která je určená pro oznamování nelegálního on-line obsahu a do osvěty a vzdělávání dětí, ale i rodičů. Dalším projektem, do kterého se CSIRT.CZ zapojil, je projekt Podpora rozvoje kapacit v oblasti kybernetické bezpečnosti v České republice, který podporuje další prohlubování národní a mezinárodní spolupráce, ale i další vzdělávání a zvyšování odbornosti členů týmů.

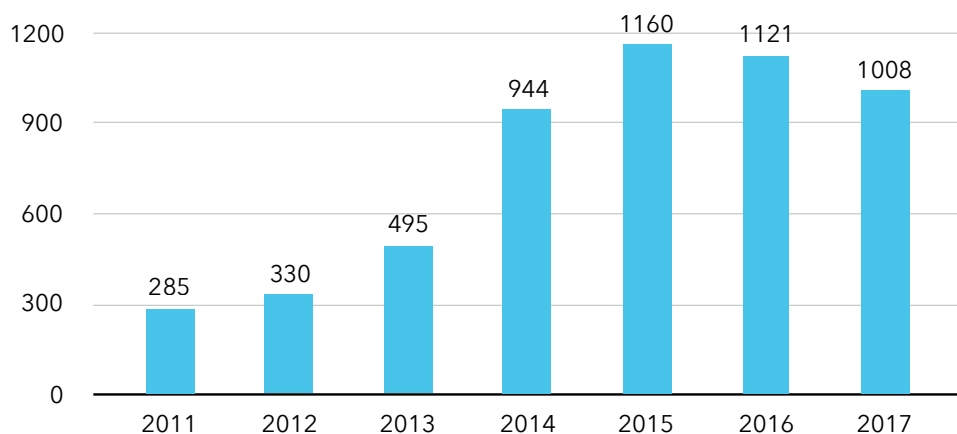
Statistika provozu

V roce 2017 řešil CSIRT.CZ celkem 1 008 bezpečnostních incidentů. I v uplynulém roce mírně narostl počet e-mailů (z 6 527 v roce 2016 na 6 867 v roce 2017) odeslaných v rámci procesu řešení incidentů. Tento trend je způsobován narůstající komplexností incidentů, kdy do jednoho incidentu je často zapojeno více různých stran, které je v rámci řešení incidentu potřeba oslovit.

Již v roce 2016 byl vyvinut opensource nástroj Convey, který umožňuje automatizovat komunikaci ohledně bezpečnostních incidentů, do kterých je zapojeno více stran. V roce 2017 pokračovaly aktivity v dalších úpravách

tohoto nástroje. Ten je tak nyní mnohem univerzálnější a není vázán pouze na ticketovací systém používaný bezpečnostním týmem, což jej otevírá širšímu využití v bezpečnostní komunitě. Mezi další nově přidané vlastnosti patří možnost univerzální práce se sloupci, dohledání rozšiřujících informací, jako je země nebo hostname a DNS/WHOIS information batch fetching.

Počet řešených incidentů



Statistika incidentů podle jejich typu

Phishing	409
Spam	121
Ostatní	200
Malware	99
Trojan	94
Probe	26
DoS	14
Botnet	29
Portscan	13
Pharming	3

Stejně jako v předchozích letech i v roce 2017 bylo zaznamenáno několik větších DDoS útoků, botnetů, kampaní šířících malware, včetně známého ransomware WannaCry, brute force útoků a řešily se i seznamy kompromitovaných e-mailových účtů především na velkých freemailových službách.

Zajímavý incident byl iniciován systémem IDS (Intrusion Detection System), který reaguje na pokusy o komunikaci odesláním informačního e-mailu do sítě, ze které požadavek na zahájení komunikace dorazil. Na základě upozornění odeslaného systémem byl tým kontaktován ISP, který prováděl testování nového CPE. Protože bylo zjevné, že zařízení bylo nějakým způsobem kompromitováno a provádí skenování jiných sítí, dodavatel zapůjčil toto zařízení a následně byla provedena analýza samotného CPE a jeho zranitelností.

Osvětová a vzdělávací činnost

CSIRT.CZ se věnoval rozsáhlé osvětové a vzdělávací činnosti. Pokračovala již zavedená spolupráce při tvorbě populárního seriálu Postřehy z bezpečnosti na serveru Root.cz. V rámci Akademie CZ.NIC bylo realizováno pět běhů školení Základy fungování CSIRT týmu, které se stalo oblíbeným zdrojem informací pro subjekty, které zakládají nebo se chystají založit vlastní bezpečnostní tým.

V roce 2017 tým uspořádal, u příležitosti Evropského měsíce kybernetické bezpečnosti, celodenní seminář pro uživatele, ve kterém se mohli dozvědět například o trendech v oblasti phishingu, malwaru či ransomwaru nebo o projektu STOPonline. Kromě toho členové týmu absolvovali mezinárodní školení TRANSIT I určené pro nové členy bezpečnostních týmů a ve spolupráci s krajem Vysočina se tým podílel na jednodenním školení pro příslušníky Policie ČR zaměřeném na problematiku kybernetické bezpečnosti.

Kromě toho se členové týmu účastnili celé řady konferencí a seminářů jak v ČR, tak v zahraničí, publikovali řadu článků jak v tištěných, tak také v internetových médiích a podíleli se na připomínkování osvětových seriálů pro děti vysílaných na dětském kanálu České televize. I nadále pokračovalo v publikování novinek z oblasti bezpečnosti na našich webových stránkách, kterých bylo zveřejněno více než 130.

Národní a mezinárodní spolupráce

Strategickým partnerem v oblasti národní spolupráce je NÚKIB (Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost) a vládní CERT. Jedná se například o oblast legislativy, formulování společných stanovisek v rámci CSIRT Network či spolupráci na kybernetických cvičeních. Národní a vládní CERT se několikrát ročně setkávají při různých příležitostech, což poskytuje dostatečný prostor na pravidelné informování o práci jednotlivých týmů a jejich případnou koordinaci.

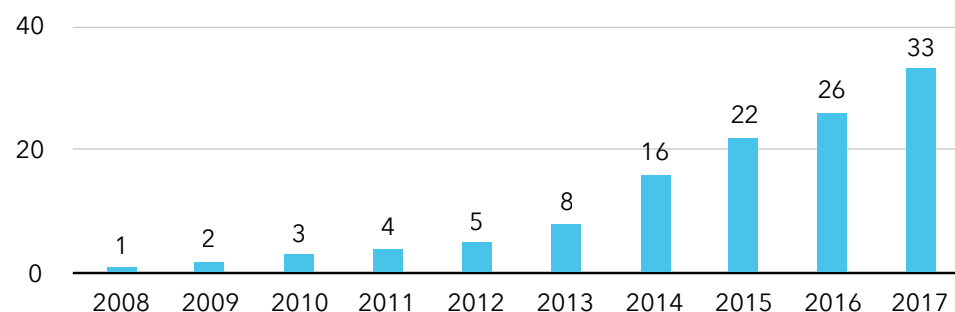
Na národní úrovni také pokračovala spolupráce s odborem kybernetické kriminality Národní centrály proti organizovanému zločinu služby kriminální policie a vyšetřování.

V roce 2017 se konala celkem dvě setkání pracovní skupiny CSIRT.CZ, na kterých byly diskutovány aktuální legislativní změny, především GDPR či novela zákona o kybernetické bezpečnosti, ale setkání byla zaměřena i technicky, pozornost byla věnována např. malwar cryptolockeru, analýze malwaru, routerů nebo užitečných nástrojů využitelných v rámci bezpečnostní komunity.

V roce 2017 se také opět zvedl počet českých CSIRT týmů oficiálně ustanovených v rámci TF-CSIRT. Vzniklo sedm nových týmů, nyní je tedy v České republice celkem 33 CSIRT týmů. Bezpečnostní týmy ze soukromého sektoru mají největší zastoupení. Nárůst počtu

bezpečnostních týmů zvyšuje také nároky na Národní CERT při zapojování těchto týmů do české bezpečnostní komunity.

V oblasti mezinárodní spolupráce se nadále tým aktivně účastnil setkání TF-CSIRT, kde minimálně jednou ročně prezentuje vlastní poznatky z různých oblastí. Pokračovaly aktivity také v rámci Steering Committee TF-CSIRT. Tým se také aktivně zapojil do CSIRT Network. Tato povinnost nám vyplynula ze směrnice NIS. Jde o seskupení převážně vládních a národních týmů na úrovni členských států EU.



Preventivní činnost

CSIRT.CZ se i v uplynulém roce věnoval preventivní činnosti. Kromě aktivit známých z dřívějších let, jako je distribuce informací o zranitelných či kompromitovaných systémech a účtech, předávání neznámých vzorků malwaru antivirovým společnostem nebo testování sítí na odolnost vůči DDoS útokům se tým pustil do další preventivní činnosti. Kromě testování odolnosti vůči DDoS útokům CSIRT.CZ také zrealizoval jedno penetrační testování pro významného zákazníka z oblasti veřejné správy.

Jak již bylo řečeno výše, jednou z viditelných akcí CSIRT.CZ je přechod projektu PROKI (PRedikce a Ochrana před Kybernetickými Incidenty) do ověřovací fáze a s tím související zasílání informací o detekovaných incidentech do koncových sítí. Díky těmto reportům se mohou správci sítí

dozvědět o kompromitovaných systémech v jejich síti a provést potřebná protipatření.

V uplynulém roce byla realizována akce skenování CMS (Content Management System), a to ve dvou vlnách. Při první automatický nástroj provedl skenování všech webových prezentací v doméně .CZ za účelem identifikace stránek, které pro svůj běh využívají některé ze dvou populárních CMS – WordPress a Joomla. Zároveň byla identifikována i používaná verze daného CMS. Pokud bylo zjištěno, že jsou webové stránky provozovány na neaktuální verzi CMS, byl o tom držitel jména domény informován prostřednictvím e-mailu. Druhá vlna skenování zaznamenala zlepšení o 20,71 % (proběhla dva týdny po prvotním testování). V této vlně se skenovaly již pouze dříve identifikované weby (celkem 10 514 domén).

Skener webu

Skener webu je jedna z preventivních bezpečnostních služeb, která byla spuštěna v roce 2013. Tento projekt je určen provozovatelům a správcům webů, kterým pomáhá bezplatně odhalit potenciální zranitelnosti jejich internetových prezentací. Služba je určena především neziskovým organizacím a veřejné správě.

Analýza zranitelnosti probíhá ve dvou fázích. Nejdříve pomocí automatických nástrojů a následně je proveden manuální test webu zkušeným testerem, který mimo jiné vyhodnotí nalezené zranitelnosti v kontextu celého webu a navrhne vhodná řešení. Na konci je žadateli poslána závěrečná zpráva, která obsahuje nalezené zranitelnosti, jejich ohodnocení dle závažnosti a také návrhy na možná řešení dané zranitelnosti. Při analýze potenciálních zranitelností služba staví jak na vlastních měřeních a zkušenostech bezpečnostního týmu, tak na seznamu Top 10 obecně nejzávažnějších bezpečnostních rizik podle projektu Open Web Application Security (OWASP).

V roce 2017 byla provedena velká revize používaných nástrojů, kdy byly některé naše postupy přehodnoceny a vylepšeny. Zároveň byl vytvořen vlastní nástroj Domaincheck, který urychluje a automatizuje kontrolu hlaviček webu, kontrolu některých zranitelností, vyhledává možné vstupy do webové administrace, dále zapomenuté konfigurační soubory nebo soubory záloh.

Celkově bylo v roce 2017 otestováno 60 webových prezentací na základě 53 objednávek. Dalších 10 skenování webových prezentací proběhlo v rámci rozsáhlejšího penetračního testování realizovaného na základě speciálních objednávek.

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 podmínek 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, a to zejména tím, 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 jména domény může tým CZ.NIC-CSIRT přistoupit rovněž v případě, že server dostupný prostřednictvím jména domény je řídicím centrem sítě propojeného hardwaru distribuujícího škodlivý obsah (botnet).

Činnost CZ.NIC-CSIRT v roce 2017

V rámci činnosti CZ.NIC-CSIRT je provozován vlastní systém sloužící k vyhledávání napadených stránek u domén .CZ (MDM). V roce 2016

začal tým v projektu MDM řešit kromě phishingu, malwaru a C&C také defacement webových stránek. V roce 2017 byly odeslány informace o 454 defacementech webových prezentací.

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 2017 proběhl externí audit, který potvrdil, že CZ.NIC i nadále plní všechny požadavky této normy.

V průběhu roku 2017 se CZ.NIC-CSIRT zapojil také do příprav na implementaci obecného nařízení o ochraně osobních údajů (GDPR) do procesů a systémů provozovaných ve sdružení CZ.NIC, tak, aby bylo v květnu 2018, kdy toto nařízení vstoupí v účinnost, připraveno na dodržování a plnění všech jejích požadavků.

7 MojID

7.1 Když se řekne mojeID...

MojeID představuje unikátní službu, díky níž mají uživatelé Internetu v ČR již sedmým rokem možnost používat pro přihlašování na různé internetové stránky a elektronické služby jednotné identifikační údaje.

Uživatelé Internetu si tak nemusejí díky využití mojeID zakládat vždy nový účet a opakovaně procházet procesem registrace. Provozovatelé služeb, kteří umožňují přihlašování do svých systémů s využitím mojeID, vedle zvýšení komfortu pro své uživatele získávají ověřené informace o svých návštěvnicích, kterým následně mohou poskytnout další výhody.

Služba mojeID vychází z otevřeného standardu OpenID rozšířeného o unikátní vlastnosti, které jiné OpenID služby nemají – například předávání údajů uživatelských identit při každém přihlašování uživatele a ověřování uživatelů v různých úrovních různými metodami.

Při vývoji této služby byl kladen důraz především na bezpečnost a důvěryhodnost celého systému stejně jako na ochranu osobních údajů. Registr uživatelských údajů je chráněn na stejně vysoké úrovni jako registr .CZ domén a uživatel může při každém přihlášení sám určit, které z údajů ze svého profilu danému poskytovateli, k jehož službám se chce pomocí mojeID přihlásit, předá. Uživatel tak získává kontrolu nad svými údaji a ví, jaké údaje kterému subjektu propůjčil, a může si tuto informaci i zpětně dohledat.

MojeID se neustále vyvíjí a reaguje na aktuální potřeby svých uživatelů. Novinkou v roce 2017 bylo rozšíření možnosti obnovy hesla, které lze nyní zaslat na jiný e-mail, než který má uživatel ve svém uživatelském účtu uveden, a také se zpřísnila politika hesel. Do osobní vizitky byly přidány

nové šablony, v nichž je možné nově zveřejnit bankovní účet, PGP klíč, Vimeo a Flickr.

Od roku 2017 je možné provést validaci uživatele služby mojeID on-line přes ISDS (informační systém datových schránek). Zprovozněno bylo testovací prostředí národního eIDAS uzlu pro přeshraniční autentizaci a jeho napojení na tzv. NIA (národní bod pro identifikaci a autentizaci). MojeID bylo také využito v systémech veřejné správy např. při on-line obecním hlasování.

7.2 Podpora mojeID

Poskytovatelé služeb, kteří umožňují přihlašování do svých systémů pomocí mojeID, představují klíčový faktor jejího dalšího rozšiřování. Rostoucí počet služeb využívajících mojeID má vliv na získávání nových uživatelů, pro které je důležité, aby se pomocí jednoho jména a hesla mohli přihlašovat k co nejvíce službám – ať již k těm, které používají každodenně, nebo k těm (např. internetovým obchodům), na které zavítali poprvé – a mojeID jim ušetří čas při registraci a umožní kontrolu nad poskytovanými údaji.

Ve vztahu k poskytovatelům služeb je hlavní snahou proniknutí do nových segmentů a upevnění pozic v oblastech stávajících, jako jsou komunitní servery, webové prezentace měst a obcí nebo elektronické obchody.

Velkou radost nám v této souvislosti v roce 2017 udělala implementace mojeID do vysokoškolského informačního systému IS STAG, což umožnilo zahájení využívání mojeID vysokými školami. Pomocí mojeID je tak možné se přihlašovat do informačních systémů na Západočeské univerzitě v Plzni,

Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích, Technické univerzitě v Liberci, Univerzitě J. E. Purkyně v Ústí nad Labem nebo Vysoké škole Karle Engliše.

MojeID však může účinně sloužit k ověřování věku na nákupních portálech s kuřáckými potřebami (např. Tabacos.cz, Kuracke-potreby.cz či Etrafika.cz), a pomáhat tak jejich provozovatelům s plněním zákonných požadavků. Od roku 2017 se mohou prostřednictvím mojeID přihlašovat také zákazníci slovenského nákupního portálu Alza.sk a služba mojeID je také nástrojem k ověření identity výherců v tzv. úctenkové loterii Úctenkovka.cz.

7.3 Externí validační místa

S cílem zjednodušit koncovému uživateli možnost validace, tj. nejvyššího stupně ověření jeho identity v rámci mojeID účtu, se CZ.NIC v roce 2017 zaměřil na další rozšiřování sítě externích validačních míst. Ta byla nadále budována především v knihovnách – například Krajská knihovna Vysočiny v Havlíčkově Brodě, Knihovna Václava Čtvrka v Jičíně, Šmidingerova knihovna ve Strakonících či Městská knihovna v Třebíči. Nová validační místa byla v roce 2017 otevřena také na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích nebo Vysoké škole Karla Engliše v Brně. Během roku 2017 ke stávajícím 31 otevřeným validačním místům přibylo celkem 19 nových, validace je v nich prováděna bezplatně.

Validovat svůj účet mohli také účastníci konferencí, jichž bylo mojeID partnerem – Internet ve státní správě a samosprávě (ISSS 2017) a Internet a Technologie 17.2 (IT 17.2).

7.4 Uživatelé mojeID

Uživatelé představují nejcennější součást mojeID – bez rostoucí uživatelské základny by bylo obtížné získávat stále významnější poskytovatele služeb a dostávat službu do povědomí široké veřejnosti. V roce 2017 sdružení CZ.NIC cílilo nejen na růst celkového počtu uživatelů, ale především na zvyšování podílu tzv. identifikovaných účtů (tj. s ověřeným telefonním číslem a korespondenční adresou). Jedním z účinných nástrojů informování uživatelů o užitečných funkcích a vylepšeních mojeID byl i v roce 2017 pravidelný newsletter. V průběhu roku získala služba mojeID 49 268 nových uživatelů, což představuje téměř 17% meziroční nárůst. Na konci roku 2017 měla služba mojeID 595 014 registrovaných uživatelů. V roce 2017 významně vzrostl – na více než 17 000 – počet validovaných uživatelů (tj. ověřených na základě platného dokladu totožnosti). Tento výsledek byl ovlivněn dvěma nejdůležitějšími faktory – nově otevřenými externími validačními místy a startem státní loterie Úctenkovka.

Úroveň zabezpečení účtu mojeID

Rok	Validovaný kontakt	Identifikovaný kontakt	Částečně identifikovaný kontakt	Celkem uživatelů
2010	163	2 168	1 324	3 655
2011	680	17 218	24 369	42 267
2012	1 760	75 513	86 218	163 491
2013	3 324	143 364	144 376	291 064
2014	5 920	207 242	211 409	424 571
2015	8 280	249 649	241 270	499 199
2016	10 446	273 334	257 650	541 430
2017	18 378	293 503	283 133	595 014

7.5 MojID jako nástroj pro přeshraniční autentizaci v Evropě

V průběhu implementace evropského pilotního projektu STORK 2.0 (2012–2015) bylo mojID využito pro testování přeshraniční autentizace v Evropě. I v roce 2017 sloužilo mojID jako nástroj pro přihlášení k řadě systémů spravovaných Evropskou komisí v rámci portálu EU Login. Zkušenosti z tohoto provozu se úspěšně promítly i do budování brány pro přeshraniční autentizaci podle regulace eIDAS, kterou sdružení zprovoznilo v testovacím režimu jako součást evropského projektu CZ.PEPS.

8 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. Projekty jsou zaměřené zejména na infrastrukturní protokoly a služby, monitorování provozu a síťovou bezpečnost. Některé z projektů záměrně podporují významné trendy současné digitální společnosti, jakými jsou například otevřená data, eGovernment, open source software nebo podpora znevýhodněných uživatelů.

8.1 Stručné shrnutí činnosti za rok 2017

Laboratoře CZ.NIC se v roce 2017 soustředily především na další rozvoj již existujících projektů. Jde zejména o:

- projekt Turris zaměřený na bezpečnost koncových domácích a SOHO sítí,
- dvojici DNS serverů – autoritativní Knot DNS a rekurzivní Knot Resolver,
- multiprotokolový směrovací démon BIRD,
- výukovou aplikaci Tablexia určenou pro děti s dyslexií a jinými poruchami učení.

8.2 Projekty a aktivity

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 to nejpoužívanějším softwarem pro route servery v peeringových centrech na světě. Podle průzkumu organizace EURO-IX jej používají více než dvě třetiny z nich. V roce 2017 byla po dlouhém vývoji vydána nová verze 2.0.0. Tato verze umožňuje používání více různých adresových typů v rámci jednoho démona. Díky tomu je tedy možné například přenášet IPv6 routy přes IPv4 BGP relaci a podobně. Není už tedy nutné kompilovat dva různé demony pro IPv4 a IPv6. Větev 2.0.x je zatím označena jako experimentální a stabilizace kódu bude hlavním úkolem roku 2018. Stávající řada 1.6.x bude i nadále podporována.

Datovka - aplikace pro přístup k datovým schránkám

Software Datovka vznikl v Laboratořích CZ.NIC v roce 2010 v rámci podpory internetové infrastruktury a svobodného a otevřeného softwaru jako rozhraní pro přístup k informačnímu systému datových schránek (ISDS). Aktuálně je k dispozici pro uživatele osobních počítačů s operačním systémem Linux, Windows a macOS. Dále také existuje ve verzi pro mobilní zařízení využívající Android a iOS.

V roce 2017 bylo ve spolupráci se společností SingleCase navrženo a implementováno API (aplikační programové rozhraní) pro nahrávání

datových zpráv z Datovky do spisových služeb. Datovka tak ulehčuje manipulaci s datovými zprávami těm uživatelům, kteří současně využívají spisové služby pro organizaci spravovaných dokumentů. Popis tohoto API je volně k dispozici a jeho použití není omežováno. V průběhu roku 2017 jej implementoval ještě jeden další provozovatel spisové služby.

Pro správce na systémech Windows byl dále vytvořen MSI instalátor umožňující automatizaci instalačního procesu. Do desktopové aplikace byla přidána podpora pro šifrování uložených hesel nebo fulltextové vyhledávání datových schránek. Mobilní aplikace nově umožňuje vytvářet a odesílat datové zprávy. Celkový počet uživatelů všech aplikací se pohybuje kolem 35 000, především zástupců malých a středních firem, živnostníků a fyzických osob.

HaaS (HoneyPot as a Service)

HoneyPot je speciální bezpečnostní aplikace, která simuluje určitý operační systém a vytváří pro útočníky iluzi komunikace s reálným systémem. Útočník se tak může třeba přihlásit přes SSH nebo telnet a spouštět příkazy, případně nahrát nebo stáhnout malware. Útočnickovy příkazy jsou ovšem zaznamenány a slouží k analýze jeho chování a záměrů.

Hlavní předností projektu HaaS je možnost zapojení širokého okruhu uživatelů, kteří nedisponují potřebnými znalostmi a prostředky pro provoz vlastního honeypotu. Data o útocích analyzují bezpečnostní týmy CZ.NIC a CSIRT.CZ a využívají je k včasnému odhalení nových bezpečnostních hrozeb. V roce 2017 byla služba HaaS připravena k nasazení a testována v ověřovacím provozu.

JetConf

V rámci tohoto projektu je především vyvíjena implementace protokolu RESTCONF [RFC 8040], který slouží k bezpečné vzdálené konfiguraci a správě síťových zařízení a služeb. Na vývoji tohoto protokolu a souvisejících standardů v IETF se také pracovníci Laboratoří osobně podílejí.

JetConf je vyvíjen v jazyku Python 3 a využívá transport HTTP/2 s povinným zabezpečením pomocí TLS. V roce 2017 byla implementována podpora atomických transakcí a aplikační programové rozhraní pro napojení na konkrétní zařízení nebo službu.

Součástí projektu je také softwarová knihovna pro práci s datovými modely v jazyku YANG [RFC 7950].

Knot DNS

Jde o čistě autoritativní DNS server, který je primárně vyvíjen s důrazem na vysoký výkon zpracování příchozích dotazů a přísné dodržování moderních standardů DNS. Jedná se o vícevláknovou implementaci bez využití zámků. Díky tomu je možné server rekonfigurovat anebo upravovat poskytované zóny bez jakéhokoli omezení rychlosti odpovídání. Další předností je podpora velkého počtu základních i velmi pokročilých funkcí, mezi které patří například plně automatizovaná správa zabezpečení DNSSEC, a to s ohledem na snadnou konfiguraci. Server rovněž nabízí rozhraní pro uživatelské moduly, kterými lze rozšiřovat nebo upravovat odpovídání. V současné době je server používán provozovateli kořenových DNS serverů, poskytovateli domén TLD či hostingovými společnostmi.

Knot Resolver

Projekt Knot Resolver vyvíjí nezávislou implementaci rekurzivního DNS resolveru. Veřejnosti byl představen v roce 2015 jako sesterský projekt

otevřeného vysoce výkonného autoritativního serveru Knot DNS. Po nasazení v roce 2016 jako výchozí resolver pro routery Turris Omnia pokračuje jeho další vývoj.

Největší novinkou roku 2017 je implementace tzv. agresivní DNSSEC cache, která zlepšuje výkon resolveru a chrání domény podepsané technologií DNSSEC proti Random Subdomain útokům. Také byla přidána podpora pro forwardování pomocí TLS protokolu, což je technologie pro zvýšení soukromí uživatelů resolveru.

NetMetr

Projekt NetMetr se v roce 2017 zapojil do evropského projektu Open crowdsourcing data related to the quality of service of high-speed Internet (MoQoS), kde ve spolupráci dalšími partnery ze Slovenska, Rakouska a Slovinska spolupracujeme na standardizaci metodologie měření a rozšiřování možností tohoto nástroje. Možnosti měření byly rozšířeny o klienta pro měření rychlosti fixního připojení, díky kterému je možno zároveň vytvořit hardwarové sondy například z routeru Turris Omnia. Podobně jako aplikace pro platformy Android a iOS je tento klient dostupný zdarma komukoliv a je zveřejněn i ve formě zdrojových kódů. Daří se také navyšovat počet uživatelů i provedených měření díky osvětě a mediálním výstupům, například v pořadu @online vysílaném v České televizi.

Tablexia

Tablexia je moderní vzdělávací aplikace pro děti s dyslexií na druhém stupni základních škol, která nachází své 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.

V roce 2017 byly provedeny výzkumy ohledně účinnosti Tablexie v rámci reedukační činnosti. Sběr dat proběhl na dvou základních školách v Praze a také na dvou školách v Německu (s ohledem na ověření účinnosti německé jazykové verze). Tato šetření proběhla v rámci diplomových prací a byla prezentována na konferenci Evropské dyslektické asociace.

Také byly vytvořeny dvě nové hry pro trénink verbálních schopností a pro trénink sluchové seriality, kterými byl dokončen vývoj všech deseti her plánovaných pro aplikaci. Na základě sesbíraných dat z uskutečněných testování s dětmi na školách došlo k úpravám obtížností ve hrách Lupiči, Střelnice a Pronásledování. Hra Hlídka prošla výraznou grafickou úpravou. Dále mají mladí detektivové nově možnost nahrát si vlastní fotografii do profilu anebo změnit si svůj věk.

Turris

V roce 2017 se projekt Turris soustředil na splnění cílů vyplývajících z crowdfundingové kampaně a zároveň na posilování vnitřní infrastruktury sloužící k plnění výzkumných bezpečnostních úkolů. Kontinuálně byla doplňována sada funkcí a jejich zjednodušené ovládání v routeru. Bylo vytvořeno dohledové centrum umožňující monitorovat chod sítě, sbírat a vyhodnocovat informace o útocích. Toto posloužilo například k včasnému varování před útoky Petya. Byla dotvořena základní koncepce vyhodnocování digitálních hrozeb, která bude dále rozvíjena v roce 2018.

Pro uživatele starších (modrých) routerů Turris 1.x byly vytvořeny dva „upgrade“ balíčky. Softwarový upgrade, jenž byl bezplatný, umožnil používání souborového systému btrfs, což výrazně zlepšilo možnosti zálohování a obnovy routeru. Hardwarový upgrade umožňuje za poplatek přejít na nejvyšší standard Wi-Fi 802.11ac. Touto formou byla prodloužena morální životnost routerů o další minimálně tři roky a zvýšen pozitivní dopad sítě routerů Turris 1.x pro sběr dat.

Došlo také k osamostatnění některých projektů vyvíjených v rámci Turrisu. Jde například o výše uvedené projekty HaaS a NetMetr.

Byla zahájena realizace projektu Vybudování a ověřovací provoz systému Cyber Threat Intelligence, který je zaměřen na monitoring síťové kyberkriminality pro NÚKIB ve spolupráci se sdružením CESNET. Tento projekt má před sebou pětiletý realizační horizont.

Byl také započat vývoj levnější verze routerů Turris Omnia pod názvem MOX. Záměrem je představit atraktivní a silné síťové zařízení splňující všechny bezpečnostní parametry dle standardů projektu. Zařízení bude představeno veřejnosti v průběhu roku 2018.

9 Vzdělání a osvěta

9.1 Komunikace s veřejností

Jedná se především o tiskové zprávy a tisková sdělení, které dostávají jak odborní novináři, tak novináři z médií zaměřených na širší veřejnost či specifické skupiny příjemců. Tato sdělení publikuje sdružení CZ.NIC v sekci Novinky na internetových stránkách www.nic.cz. Sekce Novinky je též součástí informačních stránek vzdělávacího centra sdružení (Akademie CZ.NIC), bezpečnostního týmu CSIRT.CZ nebo vybraných projektů Laboratoří CZ.NIC.

Dalšími komunikačními kanály, které využívá správce české národní domény, jsou účty na sociálních sítích – Facebook, Twitter, Google+. Frekvence zveřejňování informací na těchto účtech byla také v loňském roce poměrně vysoká; zprávy doplněné obrázky, fotkami nebo grafikami přibývaly každý týden a v některých případech i ve vyšším počtu. I díky tomu mělo sdružení CZ.NIC na konci roku na Facebooku více než 2 800 fanoušků, což je přibližně o 8 % více než v roce 2016. Rovněž počet příznivců na síti Twitter se v porovnání s předešlým rokem zvýšil – z přibližně 3 088 na konci roku 2016 na více než 3 573 v prosinci 2017. Sdružení využívalo v roce 2017 také komunikaci prostřednictvím Google+, i když tato služba není mezi veřejností tak populární jako předešlé dvě. Zpravodaj NIC-NEWS představoval další nástroj komunikace. Zprávy jím šířené dostávali zájemci přihlášení do e-mailové konference téměř každý týden. Zaměstnanci sdružení byli potom se stejnou periodicitou informováni o aktivitách sdružení díky newsletteru IN.

Důležitou součástí komunikace představuje rovněž on-line zápisník Blog zaměstnanců CZ.NIC. Díky aktivitě pracovníků sdružení bylo v roce 2017 publikováno více než 50 příspěvků. Blog sdružení plní roli

oficiálního komunikačního kanálu sdružení, a tak není překvapující, že informace z něj využívají pro své potřeby novináři s různým zaměřením.

Témata komunikovaná v roce 2017 byla spojena jak se sdružením samotným, s jeho projekty a aktivitami, tak s tématy, která se CZ.NIC a jeho činnosti více či méně týkají (kyberbezpečnost, ochrana osobních údajů atd.).

Stejně jako v loňském roce byl i tentokrát poměr technicky a netechnicky zaměřených médií vyváženější. Mezi technicky zaměřenými médii se opět nejčastěji objevovaly portály Root.cz a Lupa.cz, v tištěné podobě se potom jednalo o časopisy Securityworld nebo IT Systems.

Zaměstnanci sdružení CZ.NIC v roce 2017 publikovali přes 70 autorských článků, a to nejen na výše uvedených internetových portálech a ve zmíněných časopisech, ale také v médiích Řízení školy nebo Computerworld.cz. Ondřej Filip, výkonný ředitel sdružení CZ.NIC, i další zaměstnanci byli i v loňském roce hosty televizních nebo rozhlasových pořadů. Především pak pořadu @online, který vysílá Česká televize, nebo pořadu Českého rozhlasu Online Plus. Zájem byl o témata spojená s internetovou bezpečností nebo českou národní doménou .CZ.

	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

9.2 Popularizační seriály v televizi

Jak na Internet

Seriál Jak na Internet představuje zatím stále nejviditelnější osvětovou aktivitu sdružení. V roce 2017 bylo vyrobeno a Českou televizí odvysíláno 10 nových epizod s tématy, jako jsou kybergrooming, chytrá města, děti v on-line světě či eHealth. Výroba těchto nových dílů oblíbeného seriálu byla spolufinancována Evropskou unií.

Reprízy nejúspěšnějších epizod bylo možno po celý rok sledovat na kanálech České televize a ke konci roku se navíc dočkaly aktualizace rozšiřující texty na webových stránkách pořadu www.jaknainternet.cz.

Nebojte se Internetu

Nebojte se Internetu je v pořadí druhým osvětovým seriálem sdružení CZ.NIC. Cílem tohoto sitcomu je přiblížit Internet a jeho technologie převážně dříve narozeným divákům. Všechny desítky epizod se v roce 2017 dočkalo reprízy na kanálech České televize a seriálu se podařilo uplatnit také mimo televizní obrazovky. Kromě rostoucí návštěvnosti vlastního portálu www.nebojteseinternetu.cz se kompletní série ocitla například v zábavním portálu na palubách autobusů a vlaků Regiojet nebo v zaměstnaneckém intranetu společnosti Škoda Auto. K systematickému vzdělávání seniorů jsou tyto materiály využívány také specializovanými organizacemi Elpida či Moudrá Sovička.

Nauč tetu na netu

Také tento úspěšný koprodukční seriál České televize a sdružení CZ.NIC se dočkal svého pokračování. Šestnáct epizod druhé řady bylo odvysíláno na kanálu Děčko během podzimu 2017.

Ačkoli hlavním hrdinou pořadu je teenager zasvěcující do tajů i nástrah Internetu svou venkovskou tetu, klade si tento pořad určený pro děti ve věku 10–12 let za cíl zvýšit povědomí o možnostech využití Internetu, jeho technologiích a on-line bezpečnosti především u dětí samotných. Také tato letošní produkce byla spolufinancována z prostředků Evropské unie.

Sdružení CZ.NIC se v roce 2017 také stalo partnerem projektu Sdílej bezpečně (www.sdilejbezpecne.cz), který pomocí série krátkých videí varuje před neuváženým sdílením osobních dat, včetně praktických návodů, jak svá data v online světě chránit před zneužitím.

9.3 Výukové středisko Akademie CZ.NIC

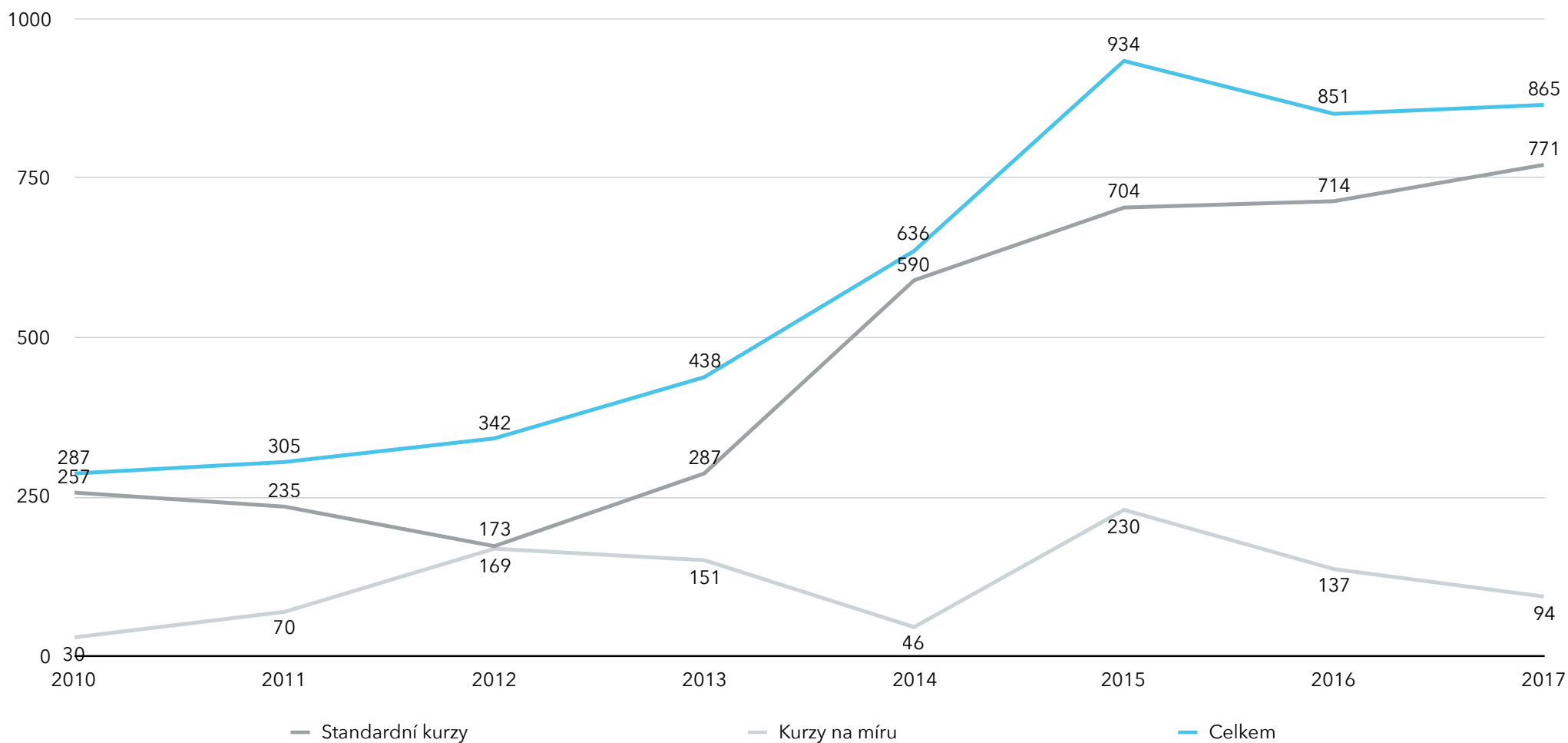
I v roce 2017 rozšířila Akademie CZ.NIC portfolio nabízených kurzů, a to celkem o čtyři novinky: Bezpečnost webových aplikací, Elektronická komunikace pro školy, IPv6 pro pokročilé a Základy fungování CSIRT týmu. Vedle těchto prezenčních kurzů vznikl v akademii také nový elektronický kurz Základy IPv6, který slouží jako úvod pro již zmíněný nový kurz IPv6 pro pokročilé.

Akademie CZ.NIC v roce 2017 poskytovala svůj prostor nejenom pro interní školení a setkání zaměstnanců sdružení, ale také dalším

organizacím a uskupením, jako jsou například Vzdělávací institut středočeského kraje, NIX.CZ nebo PyLadies. V létě proběhl ve spolupráci s Prahou 9 v prostorách akademie také týdenní dětský kybertábor. Akademie CZ.NIC nenabízí jen prostor, poskytuje také podporu dalším vzdělávacím aktivitám. V roce 2017 to byla zejména soutěž SOČ (Středoškolská odborná činnost) a soutěž školních webů sCool Web.

Největší chystanou změnou roku 2018 bude přestěhování centrály Akademie.CZ. V roce 2017 byla vybudována nová učebna, která vznikla v hotelu Olšanka. Stavba byla předána koncem roku 2017.

Vývoj počtu studentů v Akademii CZ.NIC



Seznam odborných kurzů realizovaných v Akademii CZ.NIC v roce 2017

Název kurzu	Počet běhů	Počet studentů
3D tisk	2	11
Arduino pro učitele	3	45
Bezpečnost webových aplikací	7	89
DNSSEC - zabezpečení DNS	3	21
Elektronická komunikace pro školy	2	23
Git - univerzální verzovací systém	6	70
Implementace IPv6	3	41
Internet věcí	1	5
IPv6 pro pokročilé	2	18
Nařízení eIDAS přehledně	4	38
Pokročilé síťování v Linuxu	4	63
Principy a správa DNS	4	40
Směrovací protokol BGP	2	26
Turris Omnia prakticky	9	91
Úvod do Linuxu	6	74
Vim	3	24
Základy fungování CSIRT týmu	5	92

Seznam kurzů na míru realizovaných v Akademii CZ.NIC v roce 2017

Název kurzu	Počet běhů	Počet studentů
Arduino pro učitele	1	20
Nařízení eIDAS přehledně	1	8
Git - univerzální verzovací systém	3	30
Implementace IPv6	1	10
Projekty CZ.NIC	1	10
Svět domén a internetových technologií	1	10
Školení OSPF	1	6

Celkový počet všech kurzů realizovaných v Akademii CZ.NIC v roce 2017

Typ kurzu	Celkový počet běhů	Celkový počet studentů
Odborné kurzy	66	771
Kurzy na míru	9	94
Celkem	75	865

9.4 Konference

V roce 2017 uspořádalo sdružení CZ.NIC ve spolupráci s partnery dvě tuzemské konference zaměřené na Internet a internetové technologie. Dvoudenní konference Internet a Technologie (17), která se konala 20. a 21. června 2017, představila témata věnovaná zajímavostem v DNS, projektu Turrís, populární internetové bezpečnosti a dalším aktuálním internetovým tématům. Dále nabídla doprovodný program v podobě workshopu. Své novinky zde představili také registrátoři a další hosté. Konference se zúčastnilo 164 zájemců, on-line přednášky zhlédlo 2 206 diváků.

Jednodenní pokračování Internet a Technologie (17.2) se uskutečnilo 24. listopadu 2017 v prostorách Národní technické knihovny. Konference nabídla přednášky výhradně zaměstnanců sdružení, kteří informovali o změnách v infrastruktuře autoritativních DNS serverů pro doménu .CZ, výsledcích analýzy DNS dotazů nebo o přípravách na přechod backendu systému FRED na moderní C++. Vystoupili zde také zástupci projektů Datovka, Knot DNS, Tablexia a Turrís. Konferenci navštívilo dohromady 100 návštěvníků, on-line přenos zhlédlo 543 zájemců.

Sdružení CZ.NIC se v roce 2017 představilo na řadě akcí a odborných konferencí v České republice i v zahraničí. Jmenujme například Otevřená data ve veřejné správě 2017, Doba digitální, Mobile Internet Forum, Eduspace, SecurityFest, ISSS 2017, Suricon, Kam kráčí telekomunikační sítě, OpenWRT Summit, Open Data Expo, OpenAlt, LAW FIT, Linux Days, Communication Wednesday, sCool Web, Konference SECURITY 2017, OSS víkend nebo InstallFest.

V souladu se svou strategií sdružení CZ.NIC, společně s partnery Comcast a NBC Universal, hostilo v červenci 2017 mezinárodní setkání

internetových odborníků, vědců a inženýrů IETF 99. Do Prahy se jich mezi 16. a 21. červencem sjelo celkem 1 230.

9.5 Edice CZ.NIC

Vydávání odborných a popularizačních publikací s tématy souvisejícími s Internetem a jeho technologiemi je již tradiční osvětovou aktivitou sdružení. V Edici CZ.NIC vycházejí knihy v tištěné i elektronické verzi. Elektronické verze knih jsou zdarma ke stažení na webových stránkách knihy.nic.cz a také v síti distributorů obsahu (Palmknihy, Wooky, eReading či Městská knihovna v Praze), a to ve formátu PDF nebo formátech určených pro elektronické čtečky. Tištěné knihy jsou nově k mání také v knižních distribučních sítích Kosmas, Euromedia Group a Pemic Books, čímž se titulům Edice otevírá cesta na pulty stovek kamenných i internetových knihkupectví.

V roce 2017 se Edice rozšířila o další dva tituly a nyní již čítá 16 publikací. V první polovině roku vyšel titul „Průvodce labyrintem algoritmů“ od autorů Martina Mareše a Tomáše Vally. Druhou knihou vydanou v roce 2017 jsou „Hradla, volty, jednočipy – Úvod do bastlení“ autora Martina Malého, která je určena všem nadšencům elektroniky, číslicové techniky a vlastní stavby zařízení pro Internet věcí.

10 Spolupráce a partnerství

Internet dnes bez nadsázky představuje nejvýznamnější komunikační nástroj, který propojuje desítky milionů uživatelů na všech kontinentech včetně Antarktidy. Často můžeme slyšet, že Internet nemá hranice a nespadá do pravomocí žádné vlády. To však neznamená, že Internet by nebyl řízen a neměl svá pravidla. Ta však, na rozdíl od mnoha jiných odvětví, často vytváří internetová komunita (a s nemalou dávkou pýchy dodáváme, že i zaměstnanci sdružení na tom mají svůj podíl) představující velkou rodinu příznivců a podporovatelů této celosvětové sítě. K tomu, aby úsilí žádného člena či organizace nepřišlo nazmar, je pak nezbytná vzájemná spolupráce, a to jak na národní, tak 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 utváření, které ovlivňují naše každodenní životy.

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

10.1 Česká republika

Díky významu realizovaných aktivit je CZ.NIC přirozeným partnerem jak veřejné správy, tak zájmových sdružení působících v oblasti Internetu.

10.1.1 Spolupráce s veřejnou správou

Význam systému správy jmen domén a související internetové infrastruktury je srovnatelný s významem jiných kritických infrastruktur, například v oblasti energetiky a dopravy. Sdružení CZ.NIC, jako správce národní domény .CZ, považuje ochranu této infrastruktury za svoji povinnost i morální závazek vůči České republice. Navazuje spolupráci s řadou státních orgánů, jako jsou Národní bezpečnostní úřad, Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost (NÚKIB), Český telekomunikační úřad, Ministerstvo vnitra a Ministerstvo průmyslu a obchodu.

Spolupráce s českým státem v oblasti kritické infrastruktury byla v roce 2017 prohloubena díky projektu „Zabezpečení DNS serverů v ČR“ (viz Grantové projekty), který je realizován v rámci programu Bezpečnostního výzkumu pro potřeby státu v letech 2016–2019.

Zástupci sdružení CZ.NIC z oddělení „Rozvojových projektů“ se významně podíleli na implementaci nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 910/2014 ze dne 23. července 2014 o elektronické identifikaci a službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce na vnitřním trhu (tzv. Nařízení eIDAS). Náš kolega Jiří Průša v této souvislosti působil v expertních skupinách Evropské komise i při Ministerstvu vnitra a stal se vyhledávaným a respektovaným odborníkem na tuto evropskou legislativu.

Mezi další z nově započatých aktivit realizovaných ve spolupráci s veřejnou správou patřila spolupráce na tzv. Standardu konektivity škol v rámci financování z Integrovaného regionálního operačního programu (IROP), kdy byl pro potřeby Ministerstva pro místní rozvoj a jednotlivých

příjemců – škol v rámci projektu MoQoS (viz kapitola [Grantové projekty](#)) vyvinut webový nástroj „Standard konektivity“.

Dále sdružení spolupracuje s Policií České republiky, s exekutorskými úřady, se soudy a úřady dle zákonného zmocnění, tedy s Úřadem pro ochranu osobních údajů, živnostenskými a finančními úřady, Českou obchodní inspekcí, Celní správou apod.

Stejně jako v letech minulých i v roce 2017 sdružení CZ.NIC podpořilo soutěž Zlatý erb o nejlepší webovou stránku města a obce. Jako technický partner soutěže sdružení vytváří hodnotící kritéria „podpora IPv6 a DNSSEC“ a rovněž se podílí na hodnocení dalších kritérií.

V neposlední řadě sdružení CZ.NIC spolupracovalo s Magistrátem hlavního města Prahy, který v roce 2017 podpořil mezinárodní konferenci IETF 99, konkrétně pak uspořádání společenského večera, který se v jejím průběhu uskutečnil.

10.1.2 Spolupráce s neziskovým sektorem a společenská odpovědnost

Člověk v tísni

Mezi další společenské aktivity sdružení CZ.NIC patří podpora organizace Člověk v tísni, a to zejména jeho vzdělávacího projektu *Jeden svět na školách*, který nabízí školám dokumentární filmy

a doprovodné metodické pomůcky k výuce aktuálních témat současného světa a novodobé historie.

Fórum pro otevřená data

Sdružení CZ.NIC pokračovalo v partnerství projektu Fórum pro otevřená data, který vznikl na základě iniciativy Fondu Otakara Motejla a díky podpoře Fakulty informatiky a statistiky Vysoké školy ekonomické a Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy. Klíčovým úkolem této aktivity je ukázat možnosti využití otevřených dat v praxi a poskytovat veřejné správě i široké veřejnosti metodickou a konzultační podporu. Výkonný ředitel sdružení Ondřej Filip byl předsedou odborné poroty 5. ročníku soutěže Společně otevíráme data, která ocenila nejlepší studentské a veřejné aplikace využívající otevřená data pro společensky prospěšné služby.

Pomoc zvířatům

Sdružení CZ.NIC dlouhodobě přispívá pražské a zlínské zoologické zahradě na chov kasuára přilbového, jehož původním domovem je Nová Guinea a Austrálie. V České republice se ojediněle vyskytuje jeho dosud vědecky nepříliš prozkoumaný příbuzný – kasuár doménový, se kterým se lze podrobněji seznámit na www.kasuar.cz.

Nadační fond Srdce na dlani

V rámci podpory dětí z dětských domovů se sdružení CZ.NIC stalo znovu partnerem charitativního koncertu k 15. výročí Srdce na dlani, který se uskutečnil 29. listopadu 2017 v Národním domě na Vinohradech. Výtěžek z benefičního koncertu nadačního fondu byl použit na aktivity dětí z dětských domovů.

10.1.3 Členství v oborových a zájmových organizacích

Česká televize - Děčko

V dubnu 2017 se Jiří Průša stal členem Děčkolegia, neformálního sboru poradců, který poskytuje odborné rady, zpětnou vazbu a názory na program a obsah populárního dětského kanálu České televize Děčko a také napomáhá 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. Významné je i využití produktů Laboratoří CZ.NIC, zejména BIRD v rámci NIX.CZ.

Zapojení v projektu FENIX

V roce 2013 pomohlo sdružení CZ.NIC založit na platformě největšího českého peeringového uzlu NIX.CZ projekt FENIX. Jeho hlavním smyslem je zajistit v případě masivních DoS útoků dostupnost internetových služeb mezi subjekty zapojenými do této aktivity. Projekt FENIX je určen společnostem, které 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.

10.2 Zahraničí

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. Sdružení CZ.NIC tuto skutečnost vítá, neboť zástupci lokální internetové komunity tak získávají snadnější přístup jak k zajímavým tématům, tak k předním světovým odborníkům ze světa Internetu.

10.2.1 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 i zástupci vzdálenějších regionů – například Kanady či Japonska. Sdružení CZ.NIC je členem od roku 2001 a pravidelně se účastní jednotlivých jednání pracovních skupin, v jejichž čele byli v roce 2017 i dva zástupci sdružení – Jaromír Talíř (CENTR Technical Working Group) a Bedřich Košata (CENTR R&D Working Group).

Cybersecurity DSI Governance Board

Během mezinárodní spolupráce CERT/CSIRT týmů při budování evropské digitální infrastruktury (DSI) se zástupci oddělení rozvojových projektů aktivně zapojili do činnosti Cybersecurity DSI Governance Board ustanoveného v rámci projektu SMART 2014/1079.

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 nejúčinněji koordinovat svoji činnost, především v oblasti bezpečnosti. V roce 2017 byl na uvolněné místo po Ondřeji Surém do představenstva DNS-OARC jmenován další, v pořadí již třetí zástupce České republiky a sdružení CZ.NIC, a to Jaromír Talíř.

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), která je největší organizací, sdružující 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 v směrnici NIS. Sdružení CZ.NIC prostřednictvím týmu CSIRT.CZ plní roli CSIRT týmu pro poskytovatele digitálních služeb, a proto se od něho účast v této skupině očekává. Skupina řeší primárně

technické otázky související s vykonáváním této agendy. V roce 2017 se tým CSIRT.CZ aktivně účastnil všech setkání.

FIRST

První mezinárodní organizace sdružující bezpečnostní týmy. Má kolem 400 členů 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 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 Surý je členem výboru RSSAC Caucus (Root Server System Advisory Committee Caucus) a RSTEP (Registry Services Technical Evaluation Panel), Ondřej Filip, výkonný ředitel sdružení CZ.NIC, pak 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, tzv. RFC dokumenty, kterými se řídí většina internetového provozu, a na některých z nich se aktivně podílí naši zaměstnanci. Setkání členů této organizace se také již několikrát

uskutečnilo díky spolupráci sdružení CZ.NIC v Praze. V roce 2017 to bylo již 99. setkání.

INHOPE (International Association of Internet Hotlines)

Mezinárodní asociace tzv. horkých linek, jejichž cílem je eliminace nelegálního on-line obsahu, především dětské pornografie. Sdružení CZ.NIC a jím provozovaná linka STOPonline.cz se 14. června 2017 stalo přidruženým členem INHOPE. Mezi hlavní přínosy členství v INHOPE patří přístup do databáze IC-CAM a možnost efektivní spolupráce s dalšími zeměmi i institucemi jako INTERPOL a EUROPOL při odstraňování nelegálního obsahu. V souvislosti se zajištěním provozu horké linky STOPonline.cz v únoru 2017 uzavřelo sdružení s Národní centrálou proti organizovanému zločinu.

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 (např. 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.

TF-CSIRT

TF-CSIRT je organizace, která sdružuje bezpečnostní týmy převážně z Evropy. Tým CSIRT.CZ a CZ.NIC-CSIRT je jejím akreditovaným členem. V roce 2017 zastupovala Zuzana Duračinská tým CZ.NIC-CSIRT a CSIRT.CZ ve Steering Committee této organizace.

11 Grantové projekty

V souladu se svým dlouhodobým cílem, zaměřeným na rozvoj internetových technologií a informační společnosti, a střednědobou koncepcí sdružení na roky 2016–2019 se sdružení CZ.NIC aktivně zapojuje do řešení grantových projektů.

Díky vysoké úspěšnosti představují grantové projekty čím dál významnější zdroj financování celého sdružení, jehož některé části (zejm. bezpečnostní tým CSIRT.CZ) jsou dnes již z převážné míry hrazeny právě z těchto prostředků. Grantové projekty rovněž významně přispívají k rozvoji projektu Turris.

V roce 2017 byla zahájena implementace nových projektů jak na evropské, tak na národní úrovni. Zároveň byly připraveny další projekty, jejichž realizace začne v roce 2018. Díky tomu bude opět navýšen objem prostředků, které sdružení CZ.NIC získává z těchto zdrojů.

11.1 Zapojení do projektů evropské spolupráce

Projekty evropské spolupráce představují pro sdružení CZ.NIC nejen významný zdroj příjmů, ale především možnost podílet se na unikátních projektech, které často pomáhají určit budoucí směřování informační společnosti.

V rámci projektů podpořených Evropskou komisí z Nástroje pro propojení Evropy (CEF) se CZ.NIC stal nejúspěšnějším českým žadatelem, a dokonce jedním z nejúspěšnějších z celé Evropské unie. Díky těmto projektům se CZ.NIC významně podílí na budování infrastruktury určené

především pro přeshraniční elektronické služby veřejné správy. Realizace těchto projektů zároveň pomáhá posilovat postavení sdružení jako důvěryhodného partnera státu.

Díky svým unikátním zkušenostem v programu CEF začalo sdružení CZ.NIC zároveň nabízet grantové poradenství dalším subjektům, konkrétně bezpečnostním týmům z Lotyšska a Rakouska, pro které připravilo na komerčním základě návrhy jejich projektů pro financování Evropskou komisí.

V roce 2017 byly za podpory Evropské komise realizovány následující projekty:

CZ.PEPS (Czech Pan European Proxy Services)

Cílem projektu CZ.PEPS zahájeného v lednu 2016 je především implementace a provoz národní infrastruktury (tzv. eIDAS node) pro přeshraniční uznávání elektronické identifikace v Evropě, a to v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady č. 910/2014 (tzv. eIDAS). V rámci projektu financovaného Evropskou komisí prostřednictvím Nástroje pro propojení Evropy se počítá s napojením na tzv. Národní identitní autoritu (NIA) budovanou Ministerstvem vnitra, resp. Správou základních registrů. Projekt zajišťuje provoz uzlu až do konce roku 2019, tj. i více než rok po nabytí účinnosti příslušných ustanovení eIDAS.

e-SENS (Electronic Simple European Networked Services)

Realizace projektu zaměřeného na podporu elektronických služeb a nástrojů, jako je elektronická identifikace či elektronické doručování dokumentů, byla zahájena v dubnu 2013. Cílem projektu je pomoci

podpořit další rozvoj jednotného digitálního trhu a elektronických služeb veřejného i soukromého sektoru.

MoQoS (Open crowdsourcing data related to the quality of service of high-speed Internet)

Od ledna 2017 vede sdružení CZ.NIC mezinárodní konsorcium projektu zaměřeného na vybudování multiplatformního rámce umožňujícího měření kvality vysokorychlostního Internetu (QoS) a publikaci výsledků ve formě otevřených dat. Vedle rozvoje funkcionalit aplikace NetMetr byl v roce 2017 v rámci projektu vyvinut rovněž nástroj pro měření na routerech Turrís. Spolu s naším sdružením se na řešení projektu podílí národní telekomunikační regulátoři z České republiky (ČTÚ), Slovenska (RÚ) a Slovinska (AKOS) a dále rakouská společnost Secure.

SIC CZ (Safer Internet / Bezpečnější Internet)

V roce 2016 se sdružení CZ.NIC zapojilo do řešení projektu SIC CZ zaměřeného především na zvyšování on-line bezpečnosti dětí a jejich ochranu v kyberprostoru. CZ.NIC v rámci projektu zajišťuje provoz linky pro hlášení obsahu ze sexuálně zneužívanými dětmi, nepatřičnou dětskou nahotou a kybergroomingem (STOPonline.cz). Zároveň se významně podílí na osvětových aktivitách v podobě besed pro rodiče a přednášek pro děti, během nichž bylo za rok 2017 proškolen 632 studentů a 32 rodičů. Další významnou aktivitou je účast na konferencích pro veřejnou i soukromou správu. Sdružení CZ.NIC díky projektu Safer Internet prohlubuje spolupráci s organizacemi, jako je Člověk v tísni a Kraje pro bezpečný internet, s cílem pokračovat a dále rozvíjet jeho dosavadní iniciativy.

Strengthening cyber-security capacities in the Czech Republic

Projekt se zaměřuje na posílení především znalostních a technických kapacit národního bezpečnostního týmu CSIRT.CZ a jeho přípravu na nové role vycházející z evropské směrnice o informační a síťové bezpečnosti (tzv. NIS Directive). Součástí projektového konsorcia je rovněž český neutrální propojovací uzel NIX.CZ, který ve spolupráci se sdružením CZ.NIC v rámci projektu především rozvíjí projekt FENIX.

11.2 Zapojení do národních a dalších projektů

Vedle evropských projektů se sdružení CZ.NIC zapojuje rovněž do národních projektů, především do bezpečnostního výzkumu ČR.

HaaS (Honeypot as a Service)

Cílem projektu HaaS je vyvinout a zprovoznit tzv. veřejný honeypot, na který budou moci koncoví uživatelé internetu přesměrovat útoky vedené na jejich koncová zařízení (typicky domácí routery). V roce 2017 se podařilo zprovoznit centrální honeypot, který slouží nejen pro uživatele routerů Turrís, ale mohou jej bezplatně využít i další zájemci. Projekt podpořený Technologickou agenturou ČR v rámci programu Delta je řešen ve spolupráci s Institute for Information Industry z R.O.C. (Tchaj-wan).

Ludus

Projekt podpořený Technologickou agenturou ČR v rámci programu Epsilon využívá vědecké poznatky aplikované ČVUT (Českým vysokým učení technickým v Praze), konkrétně strojové učení a aplikaci teorie her, ke zvýšení kolaborativní obrany proti internetovým útokům. Jako infrastruktura pro testování tohoto přístupu je využívána síť routerů Turrus.

PROKI (Predikce a Ochrana před Kybernetickými Incidenty)

Cílem projektu podpořeného v rámci bezpečnostního výzkumu ČR na léta 2015–2020 je zejména vybudování systému zaměřeného na analýzu informací o kybernetických incidentech z celé řady zdrojů a vyhodnocení těchto informací Národním bezpečnostním týmem CSIRT.CZ provozovaným sdružením CZ.NIC dle zákona č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti. Vybudovaný systém následně umožní sdílení informací o kybernetických nebezpečích mezi klíčovými hráči, především národním a vládním CERT/CSIRT a významnými ISP.

Vybudování a ověřovací provoz systému Cyber Threat Intelligence (CTI)

Projekt podpořený Ministerstvem vnitra ČR v rámci Programu bezpečnostního výzkumu pro potřeby státu 2016–2021 se zaměřuje na vybudování účinného mechanismu detekce, identifikace a prevence kybernetických hrozeb a vyhodnocování kybernetických bezpečnostních incidentů. Součástí projektu je rovněž distribuce a umístění více než 800 hardwarových sond založených na routerech Turrus u vybraných subjektů veřejné správy, které tak získají lepší ochranu před kybernetickými útoky.

Zabezpečení DNS serverů v ČR

Předmětem dvouletého projektu realizovaného v rámci Programu bezpečnostního výzkumu pro potřeby státu v letech 2016–2021 je provedení výzkumu zaměřeného na zabezpečení DNS serverů v České republice. Během projektu sdružení CZ.NIC vytvoří a rozvine softwarový nástroj pro skenování velkého množství domén (typicky ccTLD zóna) a zároveň webové rozhraní pro individuální testování. Součástí projektu je rovněž vznik unikátní databáze URL veřejné správy.

12 **Struktura sdružení**

12.1 Členská základna

Členská základna sdružení je tvořena celou řadou subjektů, které se významným způsobem podílejí na fungování českého Internetu. Mezi členy lze nalézt nejen zástupce poskytovatelů internetových a telekomunikačních služeb, registrátory jmen domén, vydavatele internetových i tištěných médií, podnikatele v elektronickém obchodu, ale i subjekty, pro které je Internet a jméno domény důležitým komunikačním nástrojem.

Sdružení CZ.NIC je tak jedním z míst, kde se mohou tyto reprezentanti setkávat a zároveň ovlivňovat budoucí směřování českého Internetu. Široké spektrum podnikatelských aktivit členů a jejich zapojení do činnosti sdružení, ať již formou účasti na valných hromadách, pracovních skupinách a seminářích, v e-mailových konferencích, či přímo prací v orgánech sdružení, obohacuje a dále rozšiřuje znalostní portfolio sdružení a umožňuje mu nadále zefektivňovat jeho řízení a reagovat na neustálý vývoj, který je pro Internet typický.

Podmínky členství

Členem sdružení se může stát právnická osoba, která splní obecné podmínky členství, mezi něž patří umístění sídla nebo organizační složky na území některého z členských států Evropské unie, držení alespoň jednoho jména domény v ccTLD .CZ a zaplacení vstupního členského příspěvku.

Členové sdružení jsou rozděleni do tří komor - komory držitelů jmen domén, komory ISP a 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.

12.1.1 Počet členů dle komor

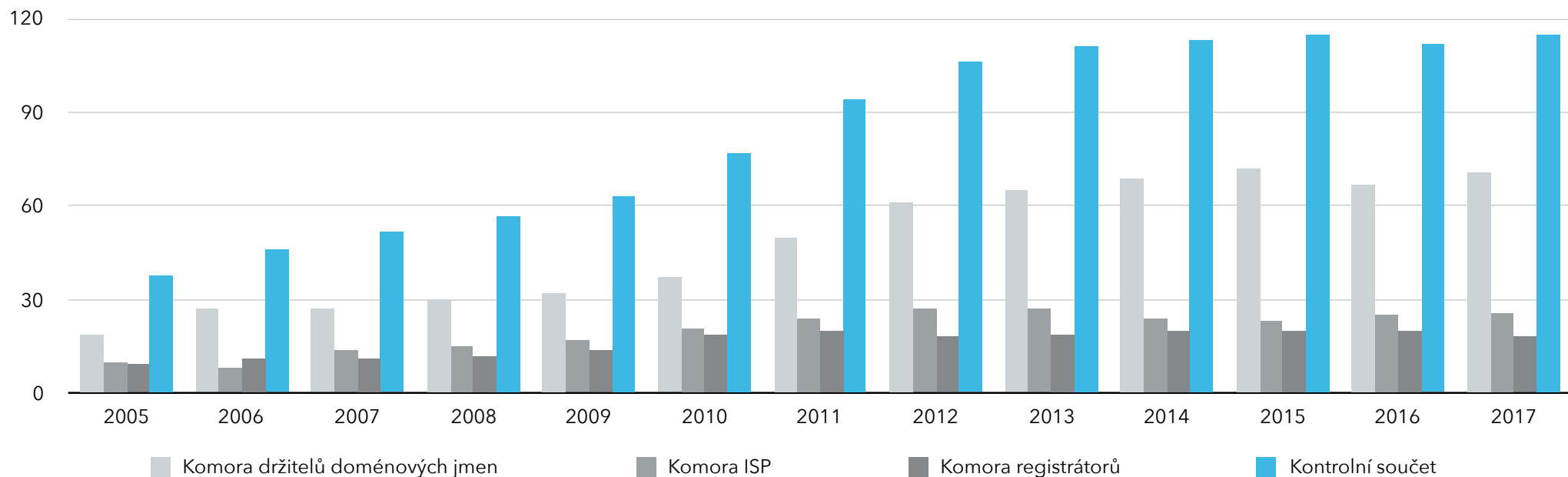
K 31. 12. 2017 mělo sdružení CZ.NIC celkem 115 členů. V komoře držitelů jmen domén přibyli čtyři noví členové, v komoře ISP jeden člen a dva členové opustili komoru registrátorů, neboť přestali být registrátory jmen domén a stali se tak členy komory držitelů jmen domén.

Rozdělení členů dle komor

Komora držitelů jmen	61 %
Komora ISP	23 %
Komora registrátorů	16 %

Vývoj počtu členů dle komor

Rok	Komora držitelů jmen domén	Komora ISP	Komora registrátorů	Kontrolní součet
2005	19	10	9	38
2006	27	8	11	46
2007	27	14	11	52
2008	30	15	12	57
2009	32	17	14	63
2010	37	21	19	77
2011	50	24	20	94
2012	61	27	18	106
2013	65	27	19	111
2014	69	24	20	113
2015	72	23	20	115
2016	67	25	20	112
2017	71	26	18	115



12.1.2 Přehled členů dle komor

Přehled členů v jednotlivých komorách k 31. 12. 2017

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
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
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
EXPLORER a. s. v likvidaci	26726653
Fortion Networks, s. r. o.	26397994

Greenlux s. r. o.	28608747
Holubová advokáti s. r. o.	24686727
H17 Networks, s. r. o.	27374041
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
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
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
Panificium, s. r. o.	4526767
PharoCom s. r. o.	25172131
Prague Business Office s. r. o.	27143481
Pražský Účetní Servis s. r. o.	26740575
Q3, s. r. o.	26226073
Seznam.cz, a. s.	26168685
Skymia s. r. o.	28238613
Software602 a. s.	63078236
Socha, spol. s r. o.	48291153

SuperNetwork s. r. o.	25492063
SVBsoft, s. r. o.	28523644
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
Vema, a. s.	26226511
VIZUS.CZ s. r. o.	27155315
VOLNÝ, a. s.	63080150
Vymáhání a odkup pohledávek s. r. o.	27566510
Webarium, s. r. o.	26089602
Webnames s. r. o.	44848692
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 s. r. o.	25079832
CentroNet, a. s.	26165473
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
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
NetArt Group s. r. o.	27612694
PODA a. s.	25816179
Qnet CZ s. r. o.	25518097
STARNET, s. r. o.	26041561
T-Mobile Czech Republic a. s.	64949681
ÚVT Internet s. r. o.	24288705
VSHosting s. r. o.	61505455
2 connect a. s.	29007542

Komora registrátorů (společnost, IČO)

ACTIVE 24, s. r. o.	25115804
Dial Telecom, a. s.	28175492
e-BAAN Net s.r.o.	26867257
GENERAL REGISTRY, s. r. o.	26027267
Gransy s. r. o.	28087755
IGNUM, s. r. o.	26159708
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
Seonet Multimedia s. r. o.	27522041
Stable.cz s. r. o.	28741048
TELE3 s. r. o.	26096960
TERMS a. s.	14499037
Web4U s. r. o.	26058774
ZONER software, a. s.	49437381

12.2 Orgány sdružení

Valná hromada

Nejvyšší orgán sdružení představuje valná hromada, ve které jsou všichni členové sdružení. Ti jsou rozděleni do tří komor – komory registrátorů, komory ISP a komory držitelů jmen domén. Právo zúčastnit se jednání valné hromady a prosazovat své nápady, názory a připomínky má každý člen sdružení.

Kolegium

Kolegium je orgánem sdružení složeným ze členů volených jednotlivými komorami valné hromady a 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 volení valnou hromadou v období od 1. 1.-31. 12. 2017

Komora držitelů jmen domén

Antoš Marek – znovuzvolen na VH 13. 12. 2017

Ohnesorg Dan

Pajr Michal

Redl Jan – znovuzvolen na VH 13. 12. 2017

Šváb Jan

Vorlíček David

Komora ISP

Filip Ondřej – znovuzvolen na VH 13. 12. 2017

Košnar Tomáš

Kysela Jiří

Pečínka Vlastimil – znovuzvolen na VH 13. 12. 2017

Pospíchal Zbyněk

Taft Karel

Komora registrátorů

Fiala Tomáš

Kukačka Martin

Kysela Stanislav

Syrovátka Erich

Šmída Petr – znovuzvolen na VH 13. 12. 2017

Štětina Jaroslav – znovuzvolen na VH 13. 12. 2017

Členové kolegia nominovaní orgány státní správy

Marie Moravcová, Hospodářská komora České republiky

Markéta Petruňová (do 31. 1. 2017), Tereza Vyleťalová (od 1. 2. 2017),

Ministerstvo průmyslu a obchodu

Jiří Peterka, Český telekomunikační úřad

12.3 Představenstvo

Představenstvo je statutárním orgánem, který sdružení zastupuje a řídí jeho činnost. Do pravomoci představenstva patří například schvalování pravidel registrace doménových jmen či dalších poskytovaných služeb. Představenstvo se skládá z pěti členů, jejichž funkční období je tříleté. Volba a odvolání členů představenstva jsou v působnosti kolegia.

Členové představenstva od 1. 1.-31. 12. 2017

Karel Taft (*1971), předseda představenstva
Marek Antoš (*1979), místopředseda představenstva
Tomáš Košnar (*1965), člen
Martin Kukačka (*1980), člen
Jiří Kysela (*1955), člen

12.4 Dozorčí rada

Dozorčí rada představuje kontrolní orgán sdružení, který dohlíží na výkon působnosti představenstva a uskutečňování činnosti sdružení. Dozorčí rada je tříčlenná, funkční období jejích členů je, stejně jako u představenstva, tříleté.

Členové dozorčí rady 1. 1.-31. 12. 2017

Jan Redl, předseda dozorčí rady
Ilona Filípková, člen
Vlastimil Pečínka, člen

12.5 Management

Ondřej Filip, výkonný ředitel
Martin Peterka, provozní ředitel a zástupce výkonného ředitele
Zdeněk Brůna, technický ředitel
Ladislav Lhotka, vedoucí výzkumného týmu (Laboratoře CZ.NIC)
od 1. 7. 2017
Bedřich Košata, vedoucí výzkumného týmu (Laboratoře CZ.NIC)
od 1. 1. 2017 do 30. 6. 2017
Jaromír Talíř, technický partner
Ondřej Surý, technický partner, od 1. 1. 2017 do 24. 9. 2017
Ondřej Písek, marketingový ředitel
Vilém Sládek, PR manažer

13 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 i osobních kvalit a svými znalostmi a dovednostmi přispívali k dalšímu rozvoji sdružení, a tak i českého Internetu.

13.1 Stav a vývoj počtu zaměstnanců

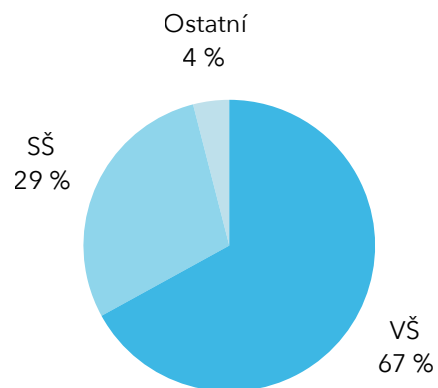
V roce 2017 pokračoval nárůst počtu zaměstnanců sdružení, který odrážel především nutnost personálního zajištění pro rozvoj a realizaci nových aktivit. Výrazný nárůst zaměstnanců nastal v Laboratořích CZ.NIC v souvislosti s projektem Turris a rozšiřováním dalších projektů v souladu s koncepcí sdružení. Dále byl rovněž posílen tým síťových správců zajišťující funkčnost registru a jeho infrastrukturu. Celkem se v loňském roce navýšil počet zaměstnanců o devět.

Oddělení	Stav			
	Počet zaměstnanců (k 1. 1. 2017)	Počet úvazků (k 1. 1. 2017)	Počet zaměstnanců (k 31. 12. 2017)	Počet úvazků (k 31. 12. 2017)
Vedoucí pracovníci (management)	8	8,00	7	7,000
Marketing/PR	6	6,00	8	7,500
Akademie	2	2,00	2	2,000
Vývoj	19	17,90	18	16,800
Síťová správa	8	7,30	10	9,375
Laboratoře CZ.NIC	49	41,05	55	43,800
Právní	2	1,25	2	1,625
Sekretariát	3	2,25	3	2,250
Zákaznická podpora	12	12,00	12	12,000
CSIRT	10	8,45	10	8,450
EU projekty	2	2,00	2	2,000
Celkem	121	108,20	129	112,800

13.2 Struktura zaměstnanců

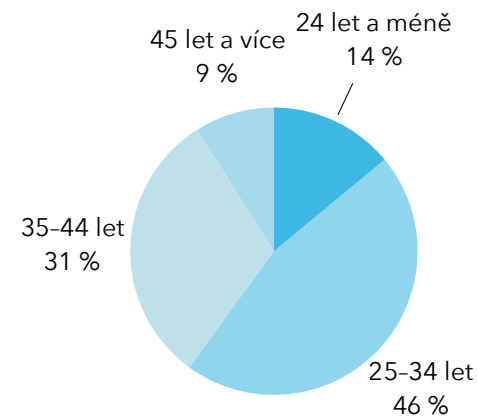
Struktura zaměstnanců dle vzdělání

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 v Plzni. I díky tomu se podařilo sdružení v roce 2017 opět udržet zachovat vysoký podíl vysokoškolsky vzdělaných pracovníků.



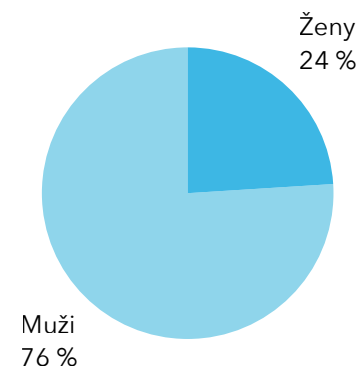
Struktura zaměstnanců dle věku

Věkový průměr zaměstnanců sdružení je 33 let. Z hlediska věkové struktury převládají zaměstnanci ve věku od 25 do 34, což 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. V roce 2017 se podařilo ve sdružení CZ.NIC navýšit podíl zaměstnaných žen, Na tom má jistě svůj podíl i možnost pracovat na zkrácený úvazek, který umožňuje skloubit pracovní povinnosti s rodičovskými. Vzhledem ke struktuře absolventů technických oborů vysokých škol však, podobně jako v jiných technologických firmách, stále převládá podíl mužů.





14 Vybrané finanční ukazatele

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Výnosy	155 848	119 376	140 994	137 751	136 998	141 912	222 736	199 898	197 704	210 708	305 718
Náklady	132 369	65 909	97 799	100 781	104 370	125 352	209 127	186 092	211 703	189 057	295 442
HV po zdanění	23 479	53 467	43 195	36 970	32 628	16 560	13 609	13 806	13 999	21 650	10 276

15 Rozvaha


	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Aktiva celkem	171 222	221 778	275 087	312 202	361 566	387 674	405 154	431 392	449 278	491 643	503 747
Stálá aktiva	8 381	8 135	8 268	12 258	8 781	63 840	77 095	101 406	89 398	84 611	85 885
Nehmotný majetek	3 806	1 522	0	0	0	300	249	331	281	1 914	659
Hmotný majetek	4 575	6 613	8 268	12 258	8 781	63 540	76 846	101 075	89 117	82 697	85 226
Finanční investice											
Cenné papíry											
Oběžná aktiva	161 456	212 200	265 160	292 563	351 125	322 087	326 095	327 745	358 842	406 080	416 699
Zásoby	55	211	48	184	278	189	277	453	798	14 340	20 829
Dlouhodobé pohledávky		715	1 196	1 351	1 379	1 335	59	59	58	58	304
Krátkodobé pohledávky	1 018	1 051	1 851	4 338	12 180	10 676	18 540	22 100	4 948	6 282	16 870
Finanční majetek	160 383	210 223	262 065	286 690	337 288	309 887	307 219	305 133	353 038	385 400	378 696
Ostatní aktiva	1 385	1 443	1 659	7 381	1 660	1 747	1 964	2 241	1 038	952	1 163
Pasiva celkem	171 222	221 778	275 087	312 202	352 036	387 674	405 154	431 392	449 278	491 643	503 747
Vlastní jmění	77 535	131 181	174 197	211 167	243 795	261 094	274 591	288 397	302 395	324 045	332 308
Základní jmění											
Kapitálové fondy											
Fondy tvořené ze zisku	7 627	7 627	7 627	7 627	44 597	44 597	93 784	107 393	121 198	135 197	156 847
Hospodářský výsledek minulých let	46 429	69 908	123 375	166 570	166 570	199 937	167 198	167 198	167 198	167 198	165 185
Hospodářský výsledek účetního období	23 479	53 646	43 195	36 970	32 628	16 560	13 609	13 806	13 999	21 650	10 276
Cizí zdroje	13 706	16 764	13 851	14 877	15 988	17 684	27 479	22 497	32 140	48 059	53 906
Rezervy					9 530	884	1 832	1 662	2 662	2 359	3 064
Dlouhodobé závazky		193				241	304	235	1 344	617	8 571
Krátkodobé závazky	13 706	16 571	13 851	14 877	15 988	16 559	25 343	20 600	28 134	45 083	42 271
Bankovní úvěry											
Ostatní pasiva	79 981	73 833	87 039	86 158	92 253	108 896	103 084	120 498	114 743	119 539	117 533

16 Výkaz zisků a ztrát

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Výkony a prodej	147 564	108 671	109 764	120 980	127 135	134 030	142 295	155 134	167 480	195 269	196 746
Z toho tržby a prodej	144 740	108 671	109 764	120 980	127 133	134 144	138 755	150 880	166 318	194 897	196 746
Aktivace	2 824	0	0	0	0	0	3 379	4 044	797	153	0
Výkon. spotřeba a náklady	88 668	19 509	27 572	37 451	44 440	70 414	67 042	66 335	64 701	73 668	75 970
Přidaná hodnota	58 896	89 162	82 192	83 529	82 693	63 616	75 253	88 799	102 779	121 754	120 776
Osobní náklady	20 193	20 567	27 113	31 520	39 227	43 328	57 245	66 541	72 930	85 706	98 706
Odpisy majetku	6 042	5 851	5 069	6 980	6 145	4 183	4 922	13 296	15 552	16 807	16 524
Zúčtování rezerv					533	313	1 020	-137	1 020	-124	393
Jiné provozní výnosy	246	574	1 156	1 496	1 208	1 082	2 290	2 029	1 800	1 884	12 184
Jiné provozní náklady	435	393	433	3 034	351	626	916	1 432	994	1 789	1 865
Provozní hospodářský výsledek	32 448	63 033	50 566	43 491	37 795	16 245	13 442	9 664	14 259	19 450	15 472
Jiné finanční výnosy	7 885	10 054	30 041	15 075	8 435	6 724	78 118	42 736	40 943	13 555	96 788
Jiné finanční náklady	7 077	4 129	25 342	11 208	4 623	685	74 915	38 254	39 428	11 731	100 810
Hospodářský výsledek z finančních operací	808	5 925	4 699	3 867	3 812	6 039	3 203	4 482	1 515	1 824	-4 022
Hospodářský výsledek za běžnou činnost	33 256	68 958	55 265	47 358	41 607	22 284	16 645	14 146	15 774	21 274	11 450
Daň z příjmů										-376	
Mimořádné výnosy										0	0
Mimořádné náklady	9 777	15 312	12 070	10 388						0	0
Mimořádný hospodářský výsledek	-9 777	-15 312	-12 070	-10 388						0	0
Hospodářský výsledek po zdanění	23 479	53 646	43 195	36 970	32 628	16 560	13 609	13 806	13 999	21 650	10 276

17 Vývoj tržeb

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tržby	144 741	108 523	109 576	120 701	127 133	134 144	138 755	150 880	166 318	194 897	196 746



18 Seznam dodavatelů dle čl. 45.4. Stanov

ComSource s. r. o.	IČ 29059291	5 246 540,12 Kč
Česká televize	IČ 00027383	5 562 620,00 Kč
DELL Computer, spol. s r. o.	IČ 45272808	3 444 036,10 Kč
Nákupy DELL HW prostřednictvím třetích osob		3 371 701,40 Kč



19 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 2017.

20 Zpráva auditora

ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA pro členy zájmového sdružení právnických osob

Výrok auditora

Provedli jsme audit přiložené účetní závěrky zájmového sdružení právnických osob CZ.NIC (dále jen „CZ.NIC“) sestavené na základě českých účetních předpisů, která se skládá z rozvahy k 31.12.2017, výkazu zisku a ztráty, za rok končící 31.12.2017, přehledu o změnách vlastního kapitálu, přehledu o peněžních tocích a přílohy této účetní závěrky, která obsahuje popis použitých podstatných účetních metod a další vysvětlující informace. Údaje o CZ.NIC jsou uvedeny v části 1 přílohy této účetní závěrky.

Podle našeho názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv zájmového sdružení právnických osob CZ.NIC k 31.12.2017 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31.12.2017 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 auditora za audit účetní závěrky. V souladu se zákonem o auditorech a Etickým kodexem přijatým Komorou auditorů České republiky jsme na CZ.NIC nezávislí a splnili jsme i další etické povinnosti vyplývající z uvedených předpisů. Domníváme se, že důkazní informace, které jsme shromáždili, poskytují dostatečný a vhodný 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 auditora. Za ostatní informace odpovídá představenstvo CZ.NIC.

Náš výrok k účetní závěrce se k ostatním informacím nevztahuje. Přesto je však součástí našich povinností souvisejících s auditem 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 provádění auditu 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 způsobitelné ovlivnit úsudek činěný na základě ostatních informací.

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

- ostatní informace, které popisují 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 a povědomí o CZ.NIC, 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 představenstva CZ.NIC za účetní závěrku

Představenstvo CZ.NIC 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 CZ.NIC povinno posoudit, zda je CZ.NIC schopno nepřetržitě trvat, a pokud je to relevantní, popsat v příloze účetní závěrky záležitosti týkající se jejího nepřetržitého trvání a použití předpokladu nepřetržitého trvání při sestavení účetní závěrky, s výjimkou případů, kdy představenstvo CZ.NIC plánuje zrušení CZ.NIC nebo ukončení její činnosti, resp. kdy nemá jinou reálnou možnost než tak učinit.

Odповідnost auditora 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 auditora 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 vznikat v důsledku podvodů 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 dostatečné a vhodné 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 CZ.NIC 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 CZ.NIC uvedlo v příloze účetní závěrky.

- Posoudit vhodnost použití předpokladu nepřetržitosti 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 CZ.NIC 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 CZ.NIC nepřetržitě trvat vycházejí z důkazních informací, které jsme získali do data naší zprávy. Nicméně budoucí události nebo podmínky mohou vést k tomu, že CZ.NIC 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 CZ.NIC 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.

Ve Strakonících, dne 15. června 2018

ADU.CZ s.r.o.
Záměstí 68, 387 06 Malenice
oprávnění Komory auditorů České republiky číslo 368
za auditorskou společnost vypracovala Ing. Simona Pacáková, auditor
auditorské oprávnění Komory auditorů České republiky číslo 1825



Digitálně podepsal Ing.
SIMONA PACÁKOVÁ
Datum: 2018.06.15
00:12:13 +02'00'

21 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
Fax: +420 222 745 112
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