9. Bezpečnost ICT

S rozšiřováním informačních a komunikačních technologií vzrůstá i riziko jejich napadení a zneužití získaných informací. Proto je důležité věnovat pozornost jejich zabezpečení. Bezpečnost ICT sleduje zabezpečení celé IT infrastruktury, včetně koncových zařízení. V praxi to znamená ochranu před neoprávněnou fyzickou manipulací se zařízeními, zabezpečení přístupu k elektronickým datům a ochranu před jejich neoprávněnou manipulací, šifrování vzájemné komunikace i uložených dat a jejich pravidelné zálohování.

Hlavní zjištění

- Nejběžnějšími opatřeními k zajištění bezpečnosti ICT bylo v roce 2022 používání **silné metody ověření pomocí hesla** do počítače, sítě nebo aplikací a **zálohování** firemních dat na samostatné nebo externí úložiště. Tato dvě opatření využívá 86 respektive 81 % firem v ČR s více než 10 zaměstnanci, velkých firem je dokonce více než 97 %.
- 68 % používá **řízení přístupu** uživatelů a zařízení do podnikové sítě. Kontrolování oprávnění k přístupu k firemním datům se výrazně liší v závislosti na velikosti subjektů. Správu přístupu používá 62 % malých firem, středně velkých subjektů je 88 % a velkých 97 %.
- Více než polovina firem v ČR (56 %) používá **virtuální privátní síť (VPN)**, která zprostředkovává zabezpečený vzdálený přístup z jakéhokoli místa do firemní počítačové sítě. I v tomto případě platí, že používání VPN se významně liší podle velikosti subjektů. Přístup přes internet pomocí VPN používá 95 % velkých firem, 79 % středně velkých a polovina malých.
- 37 % podniků s 10 a více zaměstnanci **uchovává tzv. logy** (informace sítě a bezpečnostních zařízení) pro následnou analýzu proběhlých bezpečnostních incidentů. Stejný podíl subjektů s 10 a více zaměstnanci v ČR provádí pravidelné **testy bezpečnosti ICT** a podobný podíl firem pravidelně **vyhodnocuje ICT rizika**, resp. pravděpodobnost výskytu bezpečnostních incidentů (35 % firem). Ve všech zmíněných případech platí, že tato opatření praktikují mnohem častěji velké firmy s více než 250 zaměstnanci než malé subjekty.
- Přibližně třetina firem v ČR používala v roce 2022 nástroje pro **šifrování** dat, dokumentů nebo e-mailové komunikace. Šifrovanou komunikaci využívá 27 % malých subjektů, 47 % středně velkých a více než sedm z deseti velkých firem. **Bezpečnostní monitorovací systém**, který dokáže rozpoznat podezřelou aktivitu v ICT systémech a upozornit na ni, používalo v roce 2022 31 % firem s deseti a více zaměstnanci, nevíce opět podniky s více než 250 zaměstnanci (69 % z nich).
- **Rozpoznávání identity uživatelů založené na alespoň dvoufaktorovém způsobu**, tj. například pomocí znalosti hesla a dále díky jednorázovému vygenerovanému heslu či kódu zaslanému prostřednictvím speciální aplikace nebo pomocí SMS je jedna ze dvou nejméně často využívaných opatření k zajištění bezpečnosti ICT v podnicích. Druhou málo frekventovanou metodou je **využívání biometrických metod** k rozpoznávání a ověřování uživatelů. V roce 2022 používalo alespoň dvoufázový způsob rozpoznávání a ověřování identity uživatelů 28 % podniků v Česku a biometrické metody 18 % subjektů, nejčastěji šlo již tradičně o velké subjekty (62 % dvoufázová identifikace, resp. 32 % biometrické metody).
- U všech výše popsaných opatření využívaných firmami k zajištění bezpečnosti ICT platí, že jsou nejvíce uplatňovány subjekty ze sekce CZ NACE J Informační a komunikační činnosti, tedy konkrétně v IT oboru, telekomunikacích a audiovizuálním sektoru.
- **Zajišťování povědomí o povinnostech zaměstnanců souvisejících s bezpečností ICT** se ve firmách v ČR děje nejčastěji dobrovolným školením zaměstnancům, např. zveřejněním informací na intranetu. Tímto způsobem to provádí polovina firem s deseti a více zaměstnanci (52 %), 64 % středně velkých a 80 % velkých subjektů. Dalších 29 % podniků seznamuje své zaměstnance s jejich povinnostmi souvisejícími s bezpečností ICT na povinných kurzech nebo pomocí povinného prostudování materiálů. Povinné školení zaměstnanců praktikují dvě třetiny velkých firem v ČR. Zajištění povědomí o povinnostech souvisejících s bezpečností ICT se dají zakotvit např. do pracovní smlouvy. Tuto možnost využívá 30 % subjektů v ČR, 35 % středně velkých firem a 46 % velkých podniků.
- V naprosté většině podniků v zemích EU probíhá seznamování zaměstnanců s jejich povinnostmi souvisejícími s bezpečností ICT stejně jako v podnicích v ČR nejčastěji formou dobrovolného školení

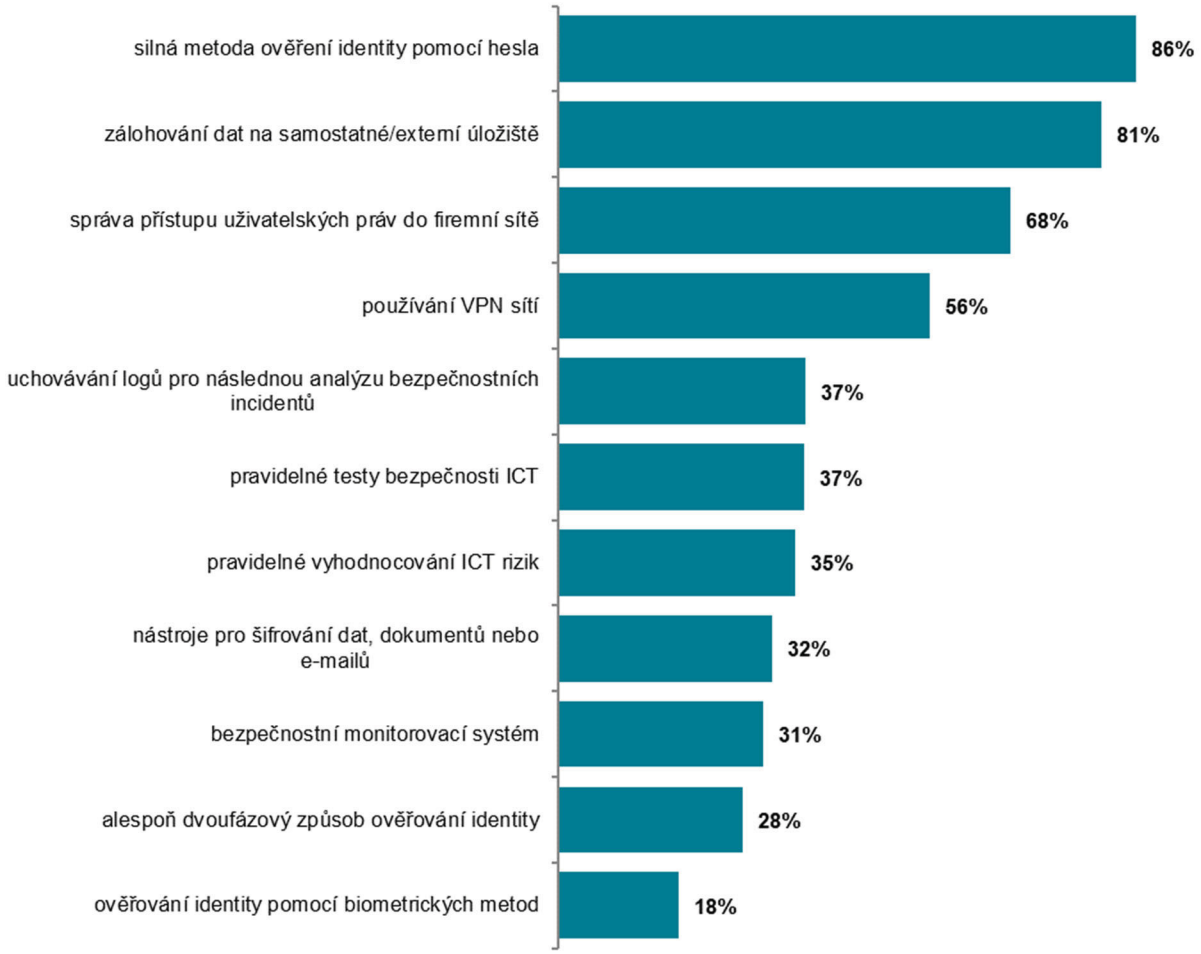
nebo např. informacemi zveřejněnými na intranetu. České podniky využívaly v roce 2022[1] dobrovolné školení zaměstnanců častěji (52 %), než v průměru v ostatních zemích Unie, průměr za EU27 činil 42 %. Povinné školení v oblasti bezpečnosti ICT pořádalo v roce 2022 29 % podniků v ČR, průměr za EU je v tomto případě 21 % podniků a ukotvení povinností souvisejících s bezpečností ICT ve smlouvě, např. v pracovní smlouvě aplikuje 30 % podniků v ČR a v průměru EU je to 32 % podniků.

- **Většina firem v Česku (57 %**) si **na činnosti související s bezpečností ICT najímá externí pracovníky** či živnostníky, kteří se na ně specializují. Dvě pětiny podniků využívají na činnosti související s bezpečností ICT služby **pouze od zaměstnanců externích subjektů**. Celkový údaj za podniky silně ovlivňuje situace v malých firmách, kde nad všemi dalšími možnostmi převládá **využívání pouze externích IT odborníků (44 %)**. Středně velkých firem, které bezpečnost jejich ICT systémů svěřují pouze externím pracovníkům, je třetina (32 %) a velkých podniků je 7 %.
- I v ostatních zemích EU (s výjimkou Lotyšska) platí, že **na činnosti související s bezpečností ICT si více podniků najímá externí pracovníky** či živnostníky, kteří se na tyto činnosti specializují **než vlastní zaměstnance**. V Lotyšsku platí opačný trend, na činnosti související s bezpečností ICT využívá více tamějších podniků vlastní zaměstnance než externisty. Ve Finsku je situace vyrovnaná. 70 % podniků ve Finsku využívá externisty a 69 % podniků zkušenosti vlastních zaměstnanců.
- Stejně jako u malých subjektů převládá odpověď, že úkony související s bezpečností ICT provádí pouze externí pracovníci, tak u velkých podniků dominuje odpověď, že **tyto činnosti vykonávají různí pracovníci - jak vlastní zaměstnanci, tak i externí pracovníci**. Uvádí to 64 % velkých podniků s více než 250 zaměstnanci. Činnosti související s bezpečností ICT neprovádí 17 % podniků v Česku, nejčastěji jsou to malé firmy (20 %).
- **Bezpečnostní dokumentaci** definující opatření, postupy a procedury týkající se bezpečnosti ICT mělo v roce 2022 26 % firem s 10 a více zaměstnanci v ČR. Šlo 19 % malých subjektů, 43 % středně velkých a více než 81 % velkých subjektů. Firmy, které mají vytvořenou bezpečnostní dokumentaci, ji mají nejčastěji (69 % z nich) vytvořenou či naposledy aktualizovanou v posledním roce.
- S alespoň jedním bezpečnostním incidentem se v průběhu roku 2021 setkalo 29 % firem v ČR. V evropském srovnání jde o nadprůměrnou (čtvrtou nejvyšší) hodnotu, průměr EU 27 je v tomto ukazateli 22 %. **S vnějším kybernetickým útokem se v roce 2021 potýkalo v průměru 7 % podniků** v Česku. Přibližně **čtyřikrát častěji než s vnějšími útoky** se podniky setkaly s bezpečnostními incidenty **způsobenými technickou závadou, chybou v softwaru** nebo v důsledku **neúmyslného činu** vlastního zaměstnance (27 % podniků).
- V roce 2021 nejčastěji podniky postihla **nedostupnost služeb ICT**. Tu může způsobit útok **typu Denial of Service** na počítač nebo síť, který způsobí přehlcení kapacity serveru obrovským množstvím požadavků a tím způsobí jeho nedostupnost. Může jít také o **ransomware**, škodlivý vyděračský program který cílí na nedostupnost dat nebo celého systému a za znovuobnovení je požadováno zaplacení výkupného. S nedostupností ICT služeb se v roce 2021 setkala téměř polovina velkých firem (46 %), 36 % středně velkých a 23 % malých subjektů s 10 až 49 zaměstnanci.
- Mezi méně časté bezpečnostní incidenty patřilo v roce 2021 **zničení nebo poškození firemních dat**. Setkala se s ním 9 % firem v ČR, 14 % velkých podniků. Ke zničení nebo poškození dat firmy může dojít např. kvůli nakažení škodlivým softwarem nebo kvůli neoprávněnému vniknutí (útok hackerů). S tímto typem bezpečnostního útoku se setkaly nejčastěji firmy působící v maloobchodě (16 %), v obchodě či opravách motorových vozidel (12 %) a také v telekomunikačních činnostech (11 %).
- V českém podnikatelském sektoru byl v průběhu roku 2021 útok způsobující **prozrazení důvěrných údajů** poměrně vzácný – zkušenost s ním přiznala pouhá 2 % všech firem s více než 10 zaměstnanci, z velkých subjektů to bylo 6 %. Jde o moderní formy podvodů, které cílí většinou na zaměstnance s cílem získat citlivé informace. Řadí se sem např. **phishing, pharming**, kdy se útočník prostřednictvím falešné identity snaží získat důvěrné informace.
- Proti incidentům v oblasti bezpečnosti ICT může mít firma **sjednané pojištění**, které, v případě, kdy dojde ke kybernetickému útoku, může firmě krýt škody na datech, za nefunkčnost systému nebo třeba odpovědnost za újmu způsobenou únikem dat. Takové pojištění měla ale v roce 2022 sjednáno jen 12 % firem v ČR. Častěji ho měli velké subjekty (29 %) nebo středně velké firmy (16 %) a z hlediska odvětví subjekty působící v činnostech v oblasti IT (42 %).

---

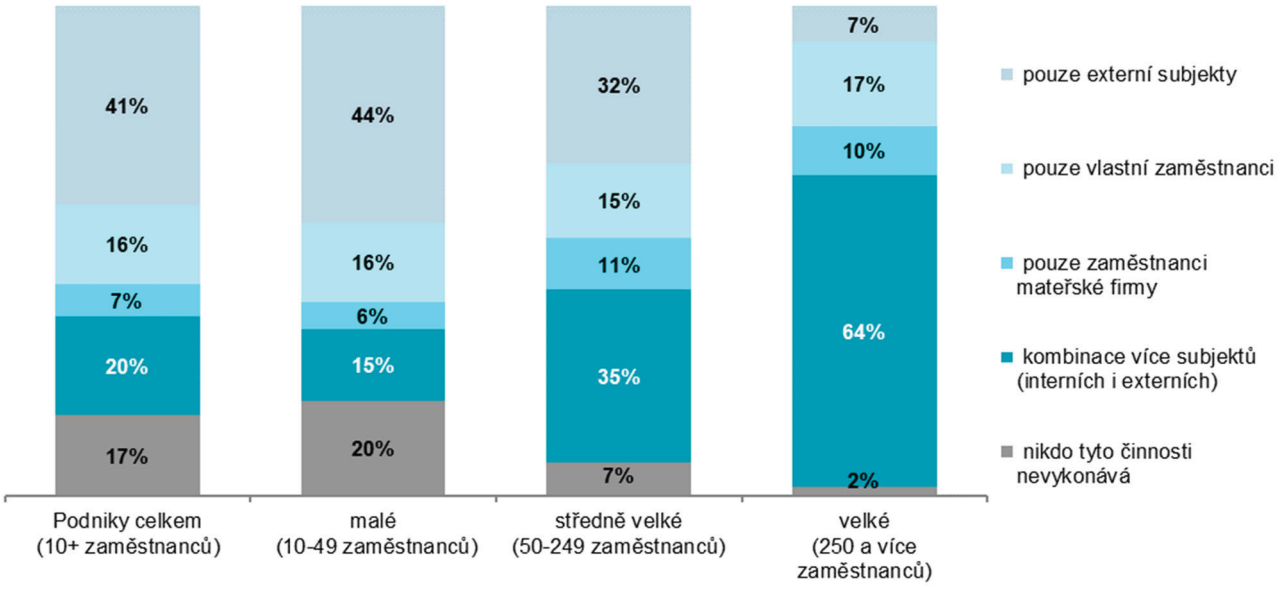
[1] Zdrojem dat pro mezinárodní srovnání je databáze Eurostatu, která byla aktualizována na začátku prosince 2022 a údaje v ní se vztahují k roku 2022, někde k roku 2021: http://ec.europa.eu/eurostat/web/digital-economy-and-society/data/comprehensive-database

Graf 9.1: Využívání opatření k zajištění bezpečnosti ICT podniky s 10 a více zaměstnanci; 2022



podíl podniků využívajících daná opatření na celkovém počtu podniků s 10 a více zaměstnanci

Graf 9.2: Provádění činností souvisejících s bezpečností ICT v podnicích s 10 a více zaměstnanci; 2022



podíl na celkovém počtu podniků s 10 a více zaměstnanci v dané velikostní skupině

Zdroj: Český statistický úřad 2022

Tab. 9.1: Podniky s 10 a více zaměstnanci v ČR využívající opatření k zajištění bezpečnosti ICT; 2022

	silná metoda ověření pomocí hesla	zálohování dat na samostatné/ externí úložiště	správa přístupu uživatelských práv do firemní sítě	používání VPN sítí	uchovávání logů pro následnou analýzu proběhlých incidentů
Podniky celkem (10+)	**86,5**	**81,2**	**67,7**	**55,6**	**37,0**
Velikost podniku					
10–49 zaměstnanců	84,0	78,2	61,8	48,6	29,7
50–249 zaměstnanců	95,4	91,4	88,3	78,9	60,7
250 a více zaměstnanců	97,8	97,1	97,2	95,0	79,9
Odvětví (ekonomická činnost)					
Zpracovatelský průmysl	90,2	86,2	73,6	59,9	37,1
Výroba a rozvod energie, plynu, tepla	90,8	88,0	69,9	57,9	42,1
Stavebnictví	80,0	73,5	56,0	38,2	19,0
Obchod a opravy motorových vozidel	93,4	90,6	78,0	67,9	43,9
Velkoobchod	89,9	88,3	76,8	69,2	45,5
Maloobchod	84,1	78,1	63,8	42,7	32,9
Doprava a skladování	83,4	73,9	54,9	45,4	26,5
Ubytování	92,2	82,0	72,1	54,9	39,9
Stravování a pohostinství	69,9	49,6	32,7	24,0	11,9
Činnosti cestovních agentur a kanceláří	92,7	91,4	82,1	71,9	49,9
Audiovizuální činnosti; vydavatelství	93,2	95,6	89,0	82,2	69,6
Telekomunikační činnosti	95,8	93,8	91,6	91,2	82,3
Činnosti v oblasti IT	96,7	96,1	94,1	92,7	81,4
Činnosti v oblasti nemovitostí	85,2	85,7	72,7	57,6	41,5
Profesní, vědecké a technické činnosti	90,4	92,7	84,9	76,4	59,5
Ostatní administrativní a podpůrné činnosti	80,5	68,1	51,6	41,8	29,8

podíl na celkovém počtu podniků s 10 a více zaměstnanci v dané velikostní a odvětvové skupině (v %)

Tab. 9.2: Podniky s 10 a více zaměstnanci v ČR využívající opatření k zajištění bezpečnosti ICT; 2022 – pokračování

	pravidelné testy bezpečnosti ICT	pravidelné vyhodnocování ICT rizik	nástroje pro šifrování dat, dokumentů nebo e-mailů	bezpečnostní monitorovací systém	ověřování identity uživatelů pomocí alespoň dvoufázového způsobu	ověřování identity uživatelů pomocí biometrických metod
Podniky celkem (10+)	**36,8**	**35,4**	**32,1**	**30,7**	**27,6**	**18,0**
Velikost podniku						
10–49 zaměstnanců	31,7	29,0	27,0	25,5	24,4	16,6
50–249 zaměstnanců	52,8	56,3	46,7	45,7	34,5	21,5
250 a více zaměstnanců	69,3	74,7	71,0	69,4	61,8	32,4
Odvětví (ekonomická činnost)						
Zpracovatelský průmysl	38,3	37,6	30,8	31,7	25,7	16,2
Výroba a rozvod energie, plynu, tepla	35,4	34,1	36,3	33,1	24,2	15,3
Stavebnictví	27,7	22,0	18,9	16,7	18,0	16,9
Obchod a opravy motorových vozidel	36,2	35,7	35,3	30,9	38,3	25,2
Velkoobchod	41,8	41,4	35,9	38,6	28,8	20,3
Maloobchod	32,8	31,2	27,3	22,8	21,6	10,1
Doprava a skladování	30,4	26,6	21,0	26,8	28,6	17,5
Ubytování	34,5	36,1	32,7	29,0	30,3	11,9
Stravování a pohostinství	13,5	12,4	12,3	13,0	14,2	12,6
Činnosti cestovních agentur a kanceláří	45,5	45,5	34,1	30,2	38,0	14,0
Audiovizuální činnosti; vydavatelství	51,4	57,9	54,0	44,5	47,8	26,1
Telekomunikační činnosti	56,9	63,6	65,4	56,9	46,9	28,5
Činnosti v oblasti IT	70,0	74,1	79,1	64,4	68,5	40,5
Činnosti v oblasti nemovitostí	38,0	37,3	33,6	29,0	26,4	18,4
Profesní, vědecké a technické činnosti	56,2	54,7	55,8	49,3	40,2	23,4
Ostatní administrativní a podpůrné činnosti	28,5	28,1	30,5	24,3	25,2	17,8

podíl na celkovém počtu podniků s 10 a více zaměstnanci v dané velikostní a odvětvové skupině (v %)

Zdroj: Český statistický úřad 2022

Tab. 9.3: Bezpečnostní dokumentace a zkušenost s bezpečnostními incidenty v podnicích s 10 a více zaměstnanci v ČR; 2022

	podniky s vytvořenou ICT bezpečnostní dokumentací	z toho: tato dokumentace byla vytvořena/ aktualizována v posled.roce	podniky se zkušeností s alespoň jedním bezpečnostním incidentem v roce 2021	podniky, které se v roce 2021 potýkaly s nedostupností služeb ICT	podniky, které mají pojištění proti incidentům v oblasti bezpečnosti ICT
Podniky celkem (10+)	**25,8**	**17,7**	**29,3**	**26,4**	**11,6**
Velikost podniku					
10–49 zaměstnanců	19,4	12,9	26,1	23,4	9,9
50–249 zaměstnanců	42,8	30,0	39,6	36,2	15,7
250 a více zaměstnanců	81,4	60,0	50,2	45,7	29,1
Odvětví (ekonomická činnost)					
Zpracovatelský průmysl	26,5	16,4	30,4	27,5	11,8
Výroba a rozvod energie, plynu, tepla	32,6	18,4	28,6	28,0	9,1
Stavebnictví	11,1	7,6	21,1	18,9	5,9
Obchod a opravy motorových vozidel	30,2	18,2	45,5	42,1	13,9
Velkoobchod	31,7	25,3	31,6	27,5	13,1
Maloobchod	21,7	14,3	36,3	33,5	7,4
Doprava a skladování	16,4	12,9	18,2	14,8	5,1
Ubytování	22,4	12,8	27,5	26,2	11,0
Stravování a pohostinství	6,7	3,6	21,3	19,2	6,5
Činnosti cestovních agentur a kanceláří	35,8	27,7	30,4	26,3	10,3
Audiovizuální činnosti; vydavatelství	49,5	32,4	44,1	42,5	22,4
Telekomunikační činnosti	60,7	41,3	48,4	45,5	23,1
Činnosti v oblasti IT	69,4	55,9	44,0	42,3	42,0
Činnosti v oblasti nemovitostí	28,2	16,9	29,6	24,8	13,9
Profesní, vědecké a technické činnosti	41,7	29,2	36,9	33,1	20,4
Ostatní administrativní a podpůrné činnosti	22,4	14,6	22,9	20,9	6,1

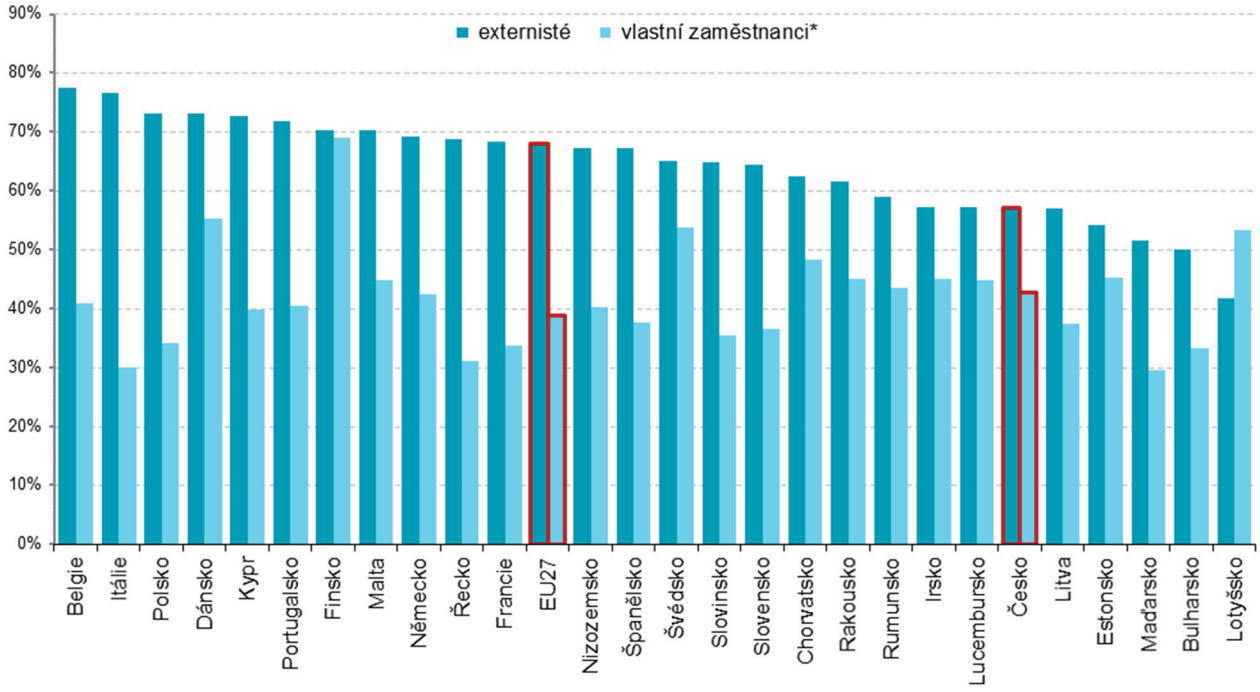
podíl na celkovém počtu podniků s 10 a více zaměstnanci v dané velikostní a odvětvové skupině (v %)

Graf 9.3: Jakými způsoby zajišťovaly podniky s 10 a více zaměstnanci v ČR u zaměstnanců povědomí o jejich povinnostech souvisejících s bezpečností ICT; 2022

podíl na celkovém počtu podniků s 10 a více zaměstnanci v dané odvětvové skupině

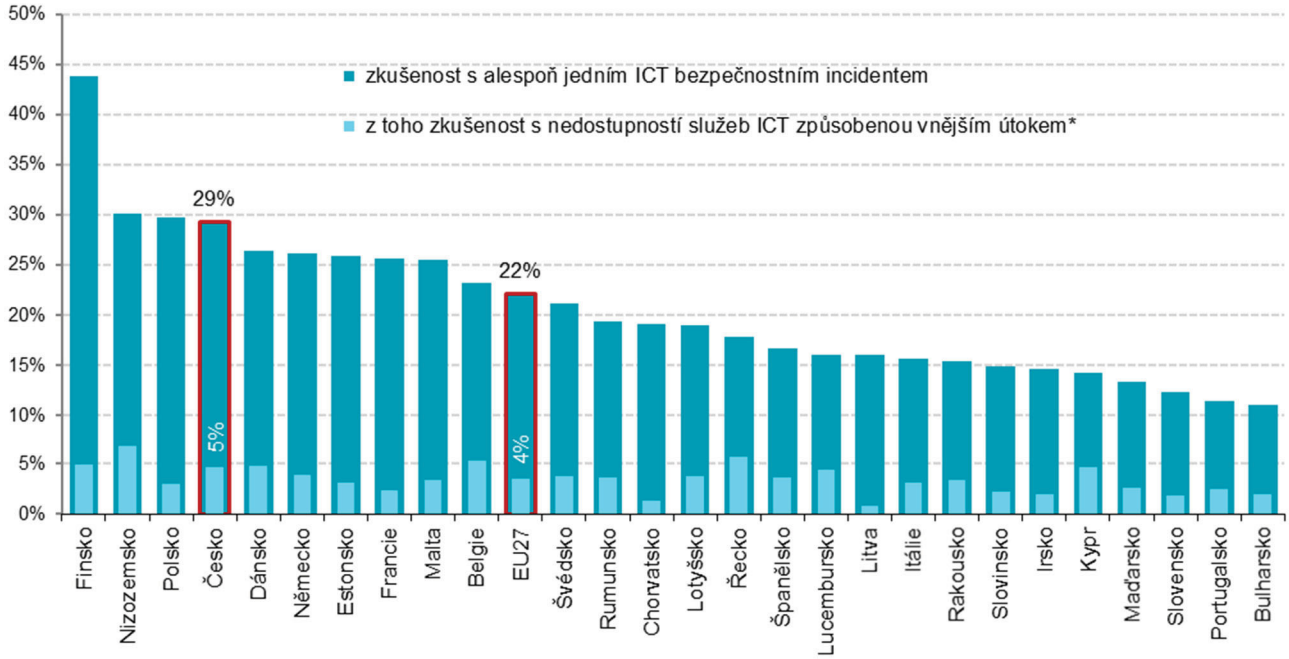
Zdroj: Český statistický úřad 2022

Graf 9.4: Kdo v podnicích v zemích EU provádí činnosti související s bezpečností ICT; 2022
(respondenti měli možnost uvést obě nabízené odpovědi)



** jde o vlastní zaměstnance podniku nebo zaměstnance mateřské firmy či jiných příbuzných firem v rámci skupiny podniků*
podíl na celkovém počtu podniků s 10 a více zaměstnanci v dané zemi *zdroj dat: Eurostat, prosinec 2022*

Graf 9.5: Zkušenosti podniků v zemích EU s bezpečnostními incidenty; 2021



** např. ransomware (vyděračský software) nebo útok typu odepření služby – Denial of Service (DoS)*
podíl na celkovém počtu podniků s 10 a více zaměstnanci v dané zemi *zdroj dat: Eurostat, prosinec 2022*