

Dotazník o využívání informačních a komunikačních technologií

ICT 5-01

Registrováno
ČSÚ ČV 157/22
ze dne 29.11.2021
IKF 302022

za rok 2022

Dotazník je součástí Programu statistických zjišťování na rok 2022. Podle zákona č. 89/1995 Sb., o státní statistické službě, ve znění pozdějších předpisů, je zpravodajská jednotka povinna poskytnout všechny požadované údaje. Ochrana důvěrnosti údajů je zaručena zákonem. Děkujeme za spolupráci.

Vyplněný dotazník doručte **do 28. 2. 2023**
na adresu Krajská správa ČSÚ v Praze, Na padesátém 81, 100 82 Praha 10
nebo elektronicky tlačítkem "Odeslat výkaz".

Formuláře výkazů, elektronický sběr dat, registry, číselníky a aktuální statistické informace na: www.vykazy.cz

IČO

--	--	--	--	--	--	--	--

Název a sídlo (adresa) zpravodajské jednotky:

--

Dotazník vyplnil:	Jméno a příjmení		Datum	
	Telefon 1			
	Telefon 2			
	E-mail			

Vyplňuje-li výkaz za zpravodajskou jednotku jiný subjekt (účetní firma ap.), uveďte zde svoje kontaktní spojení.

Vyplnění záhlaví dotazníku:

IČO - identifikační číslo, pokud je méně než osmimístné, doplní se zleva nuly

Společné vysvětlivky:

Vzhledem k zaměření celého šetření by tento dotazník měla vyplnit osoba, která je ve firmě odpovědná za oblast informačních a komunikačních technologií a orientuje se v této problematice. V malých firmách by to měl být majitel či řídicí pracovník. Nemělo by se tedy jednat o osobu zodpovědnou ve firmě pouze za účetnictví. Peněžní ukazatele se uvádějí v tisících Kč. Všechny vykazované údaje musí být celočíselné, není-li uvedeno jinak. Pokud požadované údaje nelze zjistit v potřebném členění, uveďte se kvalifikovaný odhad. U otázek zakřížkujte vždy nejvhodnější alternativu odpovědi, pokud z dotazu logicky vyplývá možnost více odpovědí, zakřížkujte je.

Není-li uvedeno jinak, je **referenčním obdobím měsíc, ve kterém výkaz vyplňujete (např. únor 2023)**. V oddílech D079 a D080, jak je uvedeno ve znění otázek, vztahujte své odpovědi k celému roku 2022. Děkujeme za pochopení.

Účel šetření:

Výsledky šetření o využívání informačních technologií v podnikatelském sektoru jsou primárním podkladem pro hodnocení míry úspěšnosti státní informační politiky ČR. Poskytují ucelený pohled na využívání informačních a komunikačních technologií podnikatelskými subjekty. Jsou klíčovým zdrojem dat pro širokou veřejnost, podniky a mezinárodní organizace.

Šetření je na mezinárodní úrovni koordinováno Evropským statistickým úřadem (Eurostat). Respektováním nařízení Evropského parlamentu a Rady Evropy je zajištěna mezinárodní srovnatelnost získaných údajů.

K o m e n t á ř: zpravodajská jednotka uvede vysvětlení logických nesrovnalostí nebo mimořádného vývoje ve vykazovaných datech, které vyplývají z organizačních změn nebo jiných okolností.

--

Vyplňované údaje v tomto výkazu vztahujte prosím **pouze k subjektu (IČO), kterému vznikla zpravodajská povinnost.**

Část A: Internet

D067

PŘÍSTUP K INTERNETU

22D067

Má Vaše firma pevné připojení k internetu [1]?

Ano

Ne

1

pokud Ne, přejděte na řádek 3

Jaká je maximální rychlost Vašeho pevného připojení k internetu?
(rychlost stahování uvedená ve smlouvě s poskytovatelem internetového připojení)

nižší než 30 Mbit/s

2

30 – 99,9 Mbit/s

100 – 499,9 Mbit/s

500 – 999,9 Mbit/s

1 Gbit/s a vyšší

Ano

Ne

3

Používá Vaše firma pro přístup k internetu datový tarif od mobilních operátorů [2]?

**pokud jste na řádce 1 a zároveň na řádce 3 uvedli Ne,
další části dotazníku již nevyplňujte**

[1] Jde pouze o externí připojení k internetu dodávané poskytovatelem. Mezi pevná připojení k internetu patří xDSL technologie, optické připojení, datový okruh od telekomunikačních operátorů, pevné bezdrátové připojení, připojení prostřednictvím kabelové televize nebo fixní LTE. Nezahrnuje se zde připojení k internetu prostřednictvím datového tarifu od mobilních operátorů (internet v mobilu).

[2] Zahrnuje přístup na internet přes mobilní síť z přenosného zařízení, jako je notebook, tablet nebo mobilní telefon. Zahrnuje se sem i situace, kdy se Vaši zaměstnanci připojují na internet ze soukromého zařízení (např. vlastního mobilního telefonu), poplatky za internetové připojení (např. datový tarif) však musí být alespoň z části hrazeny Vaší firmou.

D066

PŘÍSTUP ZAMĚSTNANCŮ NA INTERNET

22D066

Uvedte **cekový počet Vašich zaměstnanců**, kteří mají **přístup na internet** z firemního zařízení, jako je např. počítač, tablet nebo mobilní telefon [1]

1

z toho **počet Vašich zaměstnanců**, kteří mají **přístup na internet** prostřednictvím **datového tarifu od mobilních operátorů** z přenosného firemního zařízení, jako je notebook, tablet nebo mobilní telefon [2]

2

[1] Zahrnuje **jakýkoli typ připojení k internetu**, a to včetně připojení prostřednictvím **datového tarifu od mobilních operátorů** (internet v mobilu). **Zahrňte sem i zaměstnance, kteří se připojují na internet ze soukromého zařízení** (např. z vlastního mobilního telefonu), **pokud poplatky za internetové připojení (např. datový tarif) hradí alespoň z části Vaše firma.**

[2] **Zahrňte sem i zaměstnance, kteří se připojují na internet ze soukromého zařízení** (např. z vlastního mobilního telefonu), **pokud poplatky za internetové připojení (např. datový tarif) hradí alespoň z části Vaše firma.**

Část B: Webové stránky a sociální média

D069

WEBOVÉ STRÁNKY A JEJICH VYUŽITÍ

22D069

Má Vaše firma webové stránky [1]?

Ano

Ne

1

pokud Ne, přejděte na oddíl D144

V jakém jazyce je dostupný obsah webových stránek Vaší firmy?

(Označte všechny odpovídající možnosti.)

českém

2

anglickém

německém

jiném

Umožňují webové stránky Vaší firmy návštěvníkům

(uveďte odpověď na každém řádku):

Ano

Ne

prohlížet nabídku zboží či služeb, např. prostřednictvím katalogů nebo ceníků

3

personalizovat produkt, tj. přizpůsobit si nabízené zboží nebo poskytované služby na míru podle požadavků (u zboží např. složení, výbavu, u služeb např. jejich rozsah)

4

udělat online objednávku nebo rezervaci

5

sledovat stav objednávky

6

upravit vzhled nebo zobrazený obsah webu podle preferencí přihlášených uživatelů nebo pravidelných návštěvníků

7

prohlížet nabídku Vašich volných pracovních míst

8

[1] Nepatří sem informace o subjektu zveřejněné pouze v internetových databázích firem nebo webové stránky mateřské firmy bez možností měnit alespoň částečně jejich obsah.

D144

MOBILNÍ APLIKACE A JEJICH VYUŽITÍ

22D144

Má Vaše firma mobilní aplikaci pro zákazníky [1]?

Ano

Ne

1

pokud Ne, přejděte na oddíl D071

Pokud **Ano**, je možné v této aplikaci udělat online **objednávku nebo rezervaci**?

Ano

Ne

2

[1] Mobilní aplikace jsou vytvořeny speciálně pro chytré telefony, tablety a další mobilní zařízení a programovány tak, aby se daly jednoduše ovládat dotykem, a jsou uzpůsobeny na malé obrazovky. Zahrnují se sem např. aplikace **s věrnostním programem** pro Vaše zákazníky, ve kterých mohou **udělat online objednávku nebo rezervaci** nebo prostřednictvím kterých zákazníkům poskytujete **zákaznickou podporu**. Nezahrnují se sem mobilní aplikace používané výhradně pro interní potřeby Vaší firmy.

D071

WEBOVÝ ONLINE CHAT

19D071

	Ano	Ne	
Poskytuje Vaše firma na webových stránkách, v mobilní aplikaci nebo na sociálních sítích zákaznickou podporu v podobě tzv. webového online chatu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1

pokud Ne, přejděte na oddíl D081

Pokud Ano , na položené dotazy reaguje/odpovídá:	Ano	Ne	
člověk (např. operátor)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
chatovací robot (tzv. chatbot) [1]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3

[1] Chatovací robot (chatbot) je program určený ke komunikaci se zákazníky. Chatboty komunikují na základě databáze s **předem naprogramovanými scénáři** komunikace, kde naleznou např. odpovědi na nejčastější otázky zákazníků, tzv. FAQ, nebo **komunikují díky využití umělé inteligence** a schopnosti porozumění lidské řeči, kdy dokáží v komunikaci s člověkem reagovat na kontext situace.

Používání sociálních médií v tomto šetření znamená, že **firma zde má založený vlastní firemní profil nebo účet**.

Konkrétní názvy (příklady) sociálních médií slouží v následujícím textu pouze pro objasnění a nejsou určeny k jejich propagaci.

D081

POUŽÍVÁNÍ SOCIÁLNÍCH MÉDIÍ

22D081

Má Vaše firma profil nebo účet na následujících sociálních médiích? (Uveďte odpověď na každém řádku.)	Ano	Ne	
profil na Facebooku nebo LinkedInu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
účet na Twitteru či jiném blogu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
účet na Instagramu, YouTube, Flickru a podobných médiích sdílejících multimediální obsah	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3

pokud jste na řádcích 1 až 3 uvedli Ne, přejděte na oddíl D145, jinak pokračujte na řádek 4

Používá Vaše firma sociální média z následujících důvodů? (Uveďte odpověď na každém řádku.)	Ano	Ne	
prezentace firmy, zlepšování image	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4
propagace zboží nebo služeb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5
získávání názorů, recenzí nebo otázek od zákazníků	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6
zapojování zákazníků do vývoje a zdokonalování zboží nebo služeb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7
spolupráce s obchodními partnery nebo jinými organizacemi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8
získávání nových zaměstnanců	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9
výměna názorů nebo znalostí mezi zaměstnanci	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10

D145

PLACENÁ INTERNETOVÁ REKLAMA

22D145

Je Vaše firma zadavatelem placené internetové reklamy? Ano Ne 1
 (Jedná se o reklamu zobrazovanou ve vyhledávačích, na sociálních sítích nebo v mobilních aplikacích.)

pokud Ne, přejděte na oddíl D079

Využívá Vaše firma následující metody placené internetové reklamy? Ano Ne
 (Uveďte odpověď na každém řádku.)

kontextová reklama , která se zobrazí ve výsledcích vyhledávání při hledání určitých slov [1]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
personalizovaná reklama , která odpovídá předchozí internetové aktivitě [2]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3
geolokační reklama , která využívá geografickou polohu [3]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4
jiná, výše neuvedená internetová reklama (např. ve formě placených reklamních článků, videí, placené spolupráce s YouTubery)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5

[1] Zahrnuje i situace, kdy podniky platí za to, že jejich reklamy jsou **přednostně zobrazovány (nahore)** ve vyhledávačích, v bannerech sociálních sítí apod.

[2] Zahrnuje **využívání souborů cookies**, které slouží k zobrazování reklamního obsahu, který odpovídá předchozí internetové aktivitě uživatelů.

[3] Zobrazování této reklamy je **možné nastavit jen na konkrétní oblast**, např. v určité vzdálenosti od provozovny firmy. Pokud na ni uživatel klikne, dozví se podrobnosti, adresu, otevírací dobu apod.

Část C: Elektronické obchodování

Elektronický prodej přes webové stránky nebo aplikace zahrnuje prodej přes:

- **webové stránky** (např. přes e-shop **Vaší firmy** nebo přes **extranet**),
- **mobilní aplikace**,
- **online tržiště (marketplace)**.

Způsob placení ani způsob dodání není rozhodující. Platba může proběhnout v režimu online (např. přes platební bránu) nebo i offline (např. na dobírku či v hotovosti).

Konkrétní názvy (příklady) online tržišť slouží v následujícím textu pouze pro objasnění a nejsou určeny k jejich propagaci.

D079

ELEKTRONICKÝ PRODEJ PŘES WEBOVÉ STRÁNKY NEBO MOBILNÍ APLIKACE

22D079

Prodávala Vaše firma v roce 2022 materiál, zboží nebo služby následujícím způsobem?

(Uved'te odpověď na každém řádku.)

Ano

Ne

přes **webové stránky Vaší firmy** nebo **mobilní aplikace Vaší firmy**

1

přes **online tržiště (marketplace)** např. prostřednictvím **partnerského prodeje** [1]

2

pokud jste na řádcích 1 i 2 uvedli Ne, přejděte na oddíl D080

Kolik procent Vašich celkových tržeb (bez DPH) tvořily v roce 2022 tržby z prodejů uskutečněných přes webové stránky, mobilní aplikace nebo online tržiště?

(Uved'te na jedno desetinné místo.)

% 3

D079 řádek 3 + D080 řádek 2 <= 100%

Rozdělte tržby z prodejů uskutečněných přes webové stránky, mobilní aplikace nebo online tržiště v roce 2022 podle způsobu jejich uskutečnění

(odhadněte v celých procentech; součet řádků 4 a 5 musí být 100 %):

prodeje přes **webové stránky Vaší firmy** nebo **mobilní aplikace Vaší firmy**

% 4

prodeje přes **online tržiště (marketplace)** např. prostřednictvím **partnerského prodeje** [1]

% 5

Rozdělte tržby z prodejů uskutečněných přes webové stránky, mobilní aplikace nebo online tržiště v roce 2022 podle typu koncového zákazníka

(odhadněte v celých procentech; součet řádků 6 a 7 musí být 100 %):

prodeje **soukromým osobám**

% 6

prodeje **firmám** či **institucím veřejné správy**

% 7

[1] Zahrnuje prodej přes webové stránky nabízející zboží nebo služby od více různých prodejců. Patří sem např. platformy jako Booking.com, damejidlo.cz, košík.cz, rohlík.cz nebo také partnerský prodej např. přes Mall.cz, Heureka Marketplace, Alza Marketplace nebo Facebook Marketplace. Prodejci zde mohou za domluvenou provizi nabízet své zboží nebo služby. Propagaci zboží nebo služeb, platební brány a zákaznický servis zastřešuje infrastruktura zavedeného prodejního portálu.

Prodej prostřednictvím elektronické výměny dat (dále EDI) probíhá nejčastěji mezi firmami navzájem, často probíhá přímo prostřednictvím aplikací v informačních systémech, jako jsou např. ERP nebo SCM. Při EDI dochází k výměně elektronických obchodních dokumentů (objednávek a faktur) mezi dvěma systémy (prodejce a zákazníka), což umožňuje jejich okamžitou kontrolu a následné zpracování v reálném čase. Vytvořená objednávka se automaticky načte do informačního systému, zákazníkovi se po jejím vyřízení data automaticky zapíše do skladového systému. Prodejce také v informačním systému vystavuje fakturu, která se přes EDI vyřizuje.

D080

PRODEJ POMOCÍ ELEKTRONICKÉ VÝMĚNY DAT MEZI INFORMAČNÍMI SYSTÉMY (EDI)

22D080

Prodávala Vaše firma v roce 2022 materiál, zboží nebo služby prostřednictvím elektronické výměny dat (dále EDI)?

Ano Ne 1

pokud Ne, přejděte na oddíl D0082

Kolik procent Vašich celkových tržeb (bez DPH) tvořily v roce 2022 prodeje uskutečněné prostřednictvím EDI? % 2

(Uveďte na jedno desetinné místo.)

D079 řádek 3 + D080 řádek 2 =< 100 %

Část D: Placené cloudové služby

Pro účely tohoto šetření zjišťujeme pouze cloudové služby, které jsou placené.

Pro cloudové služby je charakteristické, že přístup k nim je možný prostřednictvím internetu a to z libovolného zařízení a odkudkoli.

Mezi hlavní poskytovatele cloudových služeb patří Google (např. placený Gmail pro elektronickou poštu, Google Docs, Google Cloud SQL, Disk Google – Google Drive) a Microsoft (např. Microsoft Outlook, Office 365, Microsoft SQL Azure Database, OneDrive).

Konkrétní názvy (příklady) cloudových služeb a názvy poskytovatelů cloudových služeb v dotazníku slouží pouze pro objasnění a nejsou určeny k jejich propagaci.

D082

PLACENÉ CLOUDOVÉ SLUŽBY

22D082

Používá Vaše firma placené cloudové služby?

Ano Ne 1

pokud Ne, přejděte na oddíl D075

Pokud Ano, používá Vaše firma následující placené cloudové služby?
(Uveďte odpověď na každém řádku.)

Ano Ne

e-mail (např. adresy na vlastní doméně jmeno@vasefirma.cz) 2

kancelářské programy 3

databázový systém 4

internetové úložiště 5

finanční nebo účetní aplikace 6

ERP systém nebo aplikace pro elektronické řízení firemních zdrojů a sdílení informací mezi jednotlivými činnostmi 7

CRM systém nebo aplikace pro řízení vztahů se zákazníky 8

bezpečnostní software 9

výpočetní výkon pro provoz vlastních firemních aplikací, jako je např. výkon procesoru, operační paměť, prostor na harddisku nebo operační systém 10

výpočetní platforma, prostředí pro vývoj, testování a nasazování aplikací do provozu [1] 11

[1] Patří sem opakovaně použitelné softwarové moduly nebo rozhraní API pro programování aplikací.

Část E: Elektronické sdílení informací, podnikové informační systémy a elektronická fakturace

D075

POUŽÍVÁNÍ VYBRANÝCH INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ A APLIKACÍ

22D075

	Ano	Ne	
Sdílí Vaše firma elektronicky [1] s dodavateli nebo zákazníky informace a data (např. objednávky, faktury, informace z výroby)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
Používá Vaše firma následující informační systémy a aplikace? (Uveďte odpověď na každém řádku.)			
ERP [2] pro elektronické řízení firemních zdrojů a sdílení informací mezi jednotlivými činnostmi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
CRM [3] pro řízení vztahů se zákazníky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3
SCM [4] pro elektronické sdílení informací v rámci dodavatelského řetězce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4
nástroje Business Intelligence (BI) [5] pro podporu strategického plánování a rozhodování o směřování firmy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5

[1] Zahrnuje sdílení informací přes webové stránky nebo aplikace, pomocí elektronické výměny dat (EDI), prostřednictvím senzorů nebo jiných prostředků pro elektronický přenos dat. Nezahrnuje se sem posílání dokumentů e-mailem.

[2] ERP (Enterprise Resource Planning) zahrnuje sdílení informací v oblasti výroby, nákupu, prodeje, skladování, logistiky, distribuce, správy majetku, fakturace nebo účetnictví. ERP může být volně prodejným softwarovým balíkem nebo aplikací vytvořenou na míru potřebám firmy.

[3] CRM (Customer Relationship Management) je nástroj pro podporu prodeje, pomáhá udržet stávající zákazníky, vyhodnocovat jejich chování, předvídat budoucí potřeby a získávat nové zákazníky.

[4] SCM (Supply Chain Management) zahrnuje veškeré informace o skladování a o přesunech materiálů, polotovarů a hotových produktů z místa výroby do místa spotřeby. SCM je často součástí nebo rozšířením ERP systému.

[5] Programy pro pokročilou analýzu dat, které zpracovávají data z prodeje, výroby, financí a dalších zdrojů dat. Jejich výstupy jsou nejčastěji sestavy, reporty, grafy, vizualizace a tabulky. Slouží hlavně pro obchodní účely, především pro řízení výkonnosti podniku.

V Elektronické fakturaci rozlišujeme dva typy faktur zasílaných elektronickou cestou:

– elektronické faktury (**e-faktury**) **zpracovatelné automatizovanými nástroji zpracování dat**. Mají podobu datového souboru, který je vystaven a předán přímo mezi účetními systémy výstavce a příjemce faktury nebo např. prostřednictvím elektronické výměny dat (EDI) či prostřednictvím elektronického bankovního systému. **Přenosovými formáty mohou být např. EDI, XML, UBL, ISDOC, IDOC** či jiné formáty.

– faktury zaslané elektronicky, ale **ve formátu neumožňujícím jejich automatické zpracování** (příjemce musí fakturu ručně zadat do systému). Jedná se o faktury zaslané e-mailem, **zpravidla ve formátu PDF**.

D095

ELEKTRONICKÁ FAKTURACE

22D095

Zasílá Vaše firma následující typy faktur? (Uveďte odpověď na každém řádku.)	Ano	Ne	
elektronické faktury ve standardizovaném formátu umožňujícím jejich automatizované zpracování (EDI, XML, ISDOC, UBL apod.) – tzv. e-faktury	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
elektronické faktury bez možnosti jejich automatizovaného zpracování (např. faktury zasílané e-mailem, zpravidla ve formátu PDF)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
faktury v papírové podobě	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3
Pokud jste na řádku 1 uvedli Ano , uveďte kolik procent z celkového počtu Vámi zaslaných faktur tvoří tzv. e-faktury ve formátu umožňujícím jejich automatizované zpracování? (odhadněte v celých procentech)	<input type="text"/>		% 4

Část F: Pokročilá analýza dat (data analytics)

Pokročilá analýza dat (data analytics) zahrnuje nejčastěji získávání informací z dat obrovského rozsahu (**Big Data**), jejichž **uchování a zpracování přesahuje možnosti běžných prostředků podnikových informačních technologií**. K pokročilé analýze dat se **využívají speciální programy** jako jsou nástroje **Business Intelligence, SQL, Tableau, Python, SAS, Apache Spark, Excel VBA** apod.

Konkrétní názvy (příklady) datově analytických nástrojů slouží v textu pouze pro objasnění a nejsou určeny k jejich propagaci.

D146 POKROČILÁ ANALÝZA DAT (DATA ANALYTICS)

22D146

	Ano	Ne	
Provádí Vaše firma pokročilou analýzu dat (data analytics)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
<i>Může jít o analýzu dat Vaší firmy (např. z účetnictví, z výrobních linek) nebo o data z externích zdrojů (např. od dodavatelů, zákazníků, veřejných institucí).</i>			pokud Ne, přejděte na řádek 10
Pokud Ano, získáváte informace z následujících datových zdrojů? <i>(Uveďte odpověď na každém řádku.)</i>	Ano	Ne	
transakční záznamy z uskutečněných prodejů (např. platby, tržby, údaje z ERP systému)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
data ze zákaznických databází (např. recenze zákazníků, informace o jejich nákupech, preferencích, údaje z CRM systému)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3
data ze sociálních médií (např. komentáře, videa, obrázky)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4
data z webových stránek (např. vývoj cen u konkurence, výskyt klíčových slov, komentáře o firmě na webu) získaná pomocí web scrapingu nebo webové analytiky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5
data o poloze z přenosných zařízení nebo z vozidel využívajících např. satelitní (GPS), mobilní nebo bezdrátovou komunikaci	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6
data z „chytrých“ senzorů, RFID štítků a čipů nebo podobných zařízení (např. spotřeba energie, materiálu, součástek, data z M2M komunikace mezi stroji a zařízeními, ze senzorů instalovaných ve strojích)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7
otevřená data z veřejných registrů (např. katastr nemovitostí, obchodní nebo živnostenský rejstřík)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8
data ze satelitních snímků [1] (<i>nezahrnuje data o poloze využívající GPS</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9
	Ano	Ne	
Provádí pro Vaši firmu pokročilou analýzu dat (data analytics) jiný subjekt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10
<i>Může jít o analýzu interních dat Vaší firmy nebo o data z externích zdrojů (např. od dodavatelů, zákazníků, veřejných institucí).</i>			

[1] Zahrnuje veřejně přístupná data – např. data sbíraná Evropskou vesmírnou agenturou (ESA) nebo Národním úřadem pro letectví a kosmonautiku (NASA) nebo komerční data.

Část G: Umělá inteligence

Umělá inteligence (anglicky Artificial Intelligence, zkratka **AI**) jsou stroje, programy a systémy vytvořené za **účelem efektivního provádění úkolů** a usnadnění lidské práce. Umělá inteligence **umožňuje strojům samostatně se rozhodovat a má potenciál se dále učit**. Využívá se např. ke zjednodušení administrativy a komunikace, ke zlepšení produktů i celých výrobních procesů, k předpovídání vývoje událostí či ke strategickému rozhodování v managementu.

Systémy umělé inteligence mohou být **založeny čistě na softwaru** (např. chatboty, strojové překlady, počítačové rozpoznání obrazu) nebo mohou být **součástí strojů** (např. autonomní roboti nebo drony).

Konkrétní názvy (příklady) virtuálních hlasových asistentů slouží v následujícím textu pouze pro objasnění a nejsou určeny k jejich propagaci.

D143

UMĚLÁ INTELIIGENCE

22D143

Používá Vaše firma některé z následujících technologií umělé inteligence?

(Uveďte odpověď na každém řádku.)

Ano

Ne

strojové nebo hluboké učení [1]

1

vytěžování textu [2] – technologie provádějící pokročilé analýzy textu

2

rozpoznávání řeči [3] – technologie převádějící mluvenou řeč do strojově čitelného formátu

3

generování lidské řeči – technologie vytvářející text nebo mluvenou řeč

4

počítačové rozpoznávání objektů nebo osob na základě obrazu

5

robotická automatizace procesů s prvky umělé inteligence [4] – tzv. inteligentní RPA

6

technologie umožňující **strojům samostatně vykonávat pohyb a samostatně se rozhodovat** díky interakci s okolím (např. autonomní vozidla či drony)

7

pokud jste na všechny otázky na řádcích 1 až 7 uvedli Ne, další otázky již nevyplňujte

[1] Strojové učení (Machine Learning) se zabývá algoritmy a technikami, které umožňují počítačovým systémům „učit se“. Na základě naučených faktů a znalostí umí počítače „vytvářet vlastní myšlenky a nápady“ a nacházet mezi daty vazby a souvislosti. Hluboké učení (Deep Machine Learning) učí počítače „učit se“ ze zkušeností, tj. např. „pochopit“ význam zkoumaného dokumentu.

[2] Vytěžování textu (Text Data Mining) je použití pokročilých technik (např. zpracování přirozeného jazyka) k práci s texty, které dokáží z dat pocházejících z různých zdrojů (příspěvky ze sociálních sítí, recenze produktů, videa, zvukové soubory a další) vytvořit strukturovaný formát, který umožňuje hlubší analýzu textů.

[3] Zahrnuje např. vytváření textových dokumentů, přepis televizních nebo rozhlasových pořadů nebo hlasové ovládání počítače využívané handicapovanými osobami.

[4] Robotická procesní automatizace (RPA) je **využívání softwarových robotů** k provádění úkolů, které se velmi často opakují a jsou náchylné k chybám. Robot pracuje s daty a komunikuje napříč firemními informačními systémy. Úkony, které mohou být vyřešeny procesní automatizací: registrace faktur, párování plateb, migrace dat, generování sestav, automatické odpovědi zákazníkům a kalkulace cen, přepis informací mezi systémy. **Inteligentní RPA** dokáže např. z naskenovaného dokumentu prostřednictvím optického rozpoznávání znaků stanovit, jaký typ informací poskytuje.

Používá Vaše firma technologie umělé inteligence v následujících oblastech?

(Uveďte odpověď na každém řádku.)

	Ano	Ne
v marketingu, prodeji např. pro zákaznickou podporu pomocí inteligentních chatbotů; pro vyhodnocování předchozích nákupů a odhad budoucího prodeje; pro segmentování zákazníků a optimalizaci nabídek a cen; pro tvorbu individuálních obchodních nabídek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 8
ve výrobních procesech např. pomocí robotizace výroby; využití strojového učení pro předpověď vývoje stavu zařízení nebo strojů a včasné odhalení případných problémů; využití počítačového vidění pro hledání výrobních vad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 9
v organizačně administrativních procesech např. používání virtuálních hlasových asistentů (Siri, Alexa, Asistent Google); využití technologie rozpoznávání řeči a generování lidského jazyka pro převod mluveného slova na text; používání strojových překladů využívajících neuronové sítě	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 10
při řízení (managementu) firem např. využití strojového učení pro investiční nebo jiné strategické rozhodování, pro tvorbu obchodních prognóz nebo posouzení rizik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 11
při řízení lidských zdrojů např. využití strojového učení pro řazení životopisů podle požadavků personalistů, pro předvýběr vhodných kandidátů; hodnocení zaměstnanců dle výkonu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 12
v logistice, skladování např. využívání autonomního robotického skladového systému; využití autonomních robotů k přepravě, distribuci nebo třídění zásilek; využití strojového učení k optimalizaci dopravy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 13
pro ICT bezpečnost např. využití počítačového rozpoznávání obrazu při autentizaci uživatelů ICT; využití strojového učení k odhalování a prevenci kybernetických útoků; rozeznávání spamu z předešlých dat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 14
v účetnictví, v oblasti financí např. při automatizaci zpracování přijatých faktur; využití strojového učení k analýze dat podporujících rozhodnutí v oblasti financí	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 15
v oblasti výzkumu a vývoje nebo při inovačních činnostech např. využití strojového učení k optimalizaci nákladů a zvyšování produktivity projektů výzkumu a vývoje; využití strojového učení k vývoji nových nebo inovovaných produktů <i>Nezahrnuje se, pokud Vaše firma provádí výzkum a vývoj v oblasti umělé inteligence</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 16

Jakým způsobem získala Vaše firma technologie (např. software) používané v oblasti umělé inteligence?

(Uveďte odpověď na každém řádku.)

	Ano	Ne
vyvinuli je zaměstnanci firmy [5]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 17
nakoupila komerční software , který upravili zaměstnanci firmy [5] pro potřeby technologie používané v oblasti umělé inteligence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 18
nakoupila komerční software pro umělou inteligenci bez nutnosti jeho dalších úprav (včetně případů, kdy byl software pro umělou inteligenci součástí jiného zakoupeného systému)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 19
využila volně dostupný (open source) software , který upravili zaměstnanci firmy [5] pro potřeby technologie používané v oblasti umělé inteligence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 20
zadala si vývoj nebo úpravu softwaru či celé technologie pro umělou inteligenci u jiného subjektu [6]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 21
byly vyvinuty ve spolupráci s jiným subjektem / jinými subjekty [6]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 22

[5] Zahrnuje zaměstnance Vaší firmy i zaměstnance mateřské organizace či příbuzných firem v rámci skupiny podniků.

[6] Může se jednat o jiné firmy, vysoké školy či veřejné výzkumné instituce.