

# IKT v podnikoch

1 Kontakt	
1.1 Organizácia	Štatistický úrad Slovenskej republiky
1.2 Adresa	Miletičova 3, 824 67 Bratislava
1.3 Kontaktná osoba	Ivana Hamanová
1.4 Odbor	Odbor prierezných štatistik
1.5 Telefón	+421 2 50236 268
1.6 E-mail	ivana.hamanova@statistics.sk

2 Aktualizácia metaúdajov	
2.1 Dátum poslednej zmeny	29.03.2023

3 Popis štatistiky	
<b>3.1 Popis údajov</b>	
<p>Údaje o využívaní informačných a komunikačných technológií (IKT) v podnikoch sú výsledkom spracovania ročného štatistického zisťovania ICT ENT 2-01 - Zisťovanie o využívaní informačných a komunikačných technológií v podnikoch, ktoré je založené na ročných modelových dotazníkoch Eurostatu. Veľká časť zozbieraných údajov sa používa na meranie pokroku pri dosahovaní cieľov stanovených v stratégii jednotného digitálneho trhu. Štatistické údaje podporujú rozvoj digitálnej hodnotiacej tabuľky vytvorenej v kontexte monitorovania digitálnej ekonomiky a spoločnosti na príslušné obdobia.</p>	
<b>3.2 Klasifikačný systém</b>	
Odvetvová klasifikácia ekonomických činností (SK NACE Rev. 2).	
<b>3.3 Pokrytie štatistických oblastí a okruhov</b>	
<p>Štatistika ICT pokrýva nasledujúce ekonomické odvetvia štatistickej klasifikácie SK NACE Rev. 2:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• sekcie C, D, E, F, G, H, I, J, L a N,</li><li>• oddiely 69-74 a 95.1,</li><li>• všetky podniky v týchto odvetviach s počtom zamestnancov 10 a viac.</li></ul>	
<b>3.4 Štatistické pojmy a definície</b>	
<p>Vzorový dotazník o využívaní IKT v podnikoch poskytuje širokú škálu premenných zahŕňajúcich okrem iného tieto oblasti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• všeobecné informácie o systémoch IKT</li><li>• prístup k internetu a jeho využívanie</li><li>• elektronický obchod a elektronické podnikanie</li></ul>	

- ďalšie témy: mobilné používanie internetu, cloud computing, sociálne médiá, softvér ako služba, robotika, 3D tlač, bezpečnosť IKT atď.

### 3.5 Štatistická jednotka

Podnik je sledovanou štatistickou jednotkou, ako aj spravodajskou jednotkou.

### 3.6 Cieľová populácia

Štatistika IKT je zostavovaná za podniky s počtom zamestnancov 10 a viac vo vybraných ekonomických odvetviach klasifikácie SK NACE Rev. 2.

### 3.7 Geografické pokrytie

Údaje sú k dispozícii za SR spolu.

### 3.8 Časové pokrytie

Všetky príslušné údaje sú k dispozícii od roku 2006.

### 3.9 Bázické obdobie

Nerelevantné.

## 4 Merná jednotka

Počet podnikov, percento, tis. EUR.

## 5 Referenčné obdobie

Referenčným obdobím je prvý štvrťrok príslušného roka, pri niektorých otázkach v dotazníku je referenčným obdobím predchádzajúci kalendárny rok.

## 6 Inštitucionálny mandát

### 6.1 Právne akty a iné dohody

Informácie o využívaní IKT v podnikoch ŠÚ SR zbiera v štatistickom zisťovaní ICT ENT 2-01 zaradeného do Programu štátnych štatistických zisťovaní, vydaného na trojročné obdobie v Zbierke zákonov SR. Spravodajská povinnosť predkladať štatistické výkazy subjektom vyplýva zo zákona č. 540/2001 Z. z. o štátnej štatistike v znení neskorších predpisov (§ 18 ods. 3) a nie je možné ju odmietnuť (§ 18 ods. 8). Štatistický úrad Slovenskej republiky zodpovedá za ochranu získaných dôverných údajov a garantuje ich použitie výlučne na štatistické účely.

### 6.2 Spoločné využívanie údajov

Štatistické informácie zo zisťovania o IKT sú zdrojom pre plnenie záväzkov Slovenskej republiky vyplývajúcich z požiadaviek európskeho štatistického systému, požiadaviek medzinárodných inštitúcií a na zabezpečenie potrieb informačného systému Štatistického úradu Slovenskej republiky. Štatistické výstupy sú v pravidelnej periodicite poskytované medzinárodným a národným organizáciám (Eurostat) resp. nepravidelne ostatným užívateľom.

## 7 Štatistická dôvernosť

### 7.1 Politika štatistickej dôvernosti

Ochrana štatistickej dôvernosti (ochrana dôverných štatistických údajov) je systém vzájomne prepojených opatrení v oblasti legislatívnej, metodickej, organizačnej, technickej, bezpečnostnej a personálnej, zabraňujúcich úniku dôverných štatistických údajov alebo predčasnému zverejneniu štatistických informácií. Orgány vykonávajúce štátnu štatistiku sú povinné zaistiť ochranu dôverných štatistických údajov pred zneužitím spôsobom stanoveným v § 25a a § 29 a 30 zákona č.540/2001 Z. z. o štátnej štatistike v znení neskorších predpisov.

Zásady aplikácie ochrany dôverných štatistických údajov sú k dispozícii na webovej stránke ŠÚ SR na adrese:

<https://www.susr.sk/wps/portal/ext/services/infoservis/confidential/>

### 7.2 Zaobchádzanie s údajmi

Dôverné štatistické údaje sa nezverejňujú. V ochrane dôverných štatistických údajov v tabuľkách s agregovanými údajmi sa uplatňuje pravidlo minimálnej frekvencie pre  $n=3$  a dominancie 90%. Namiesto hodnoty je na príslušných miestach v publikáciách a databázach ŠÚ SR uvedený znak „D“.

## 8 Politika zverejňovania

### 8.1 Kalendár prvého zverejnenia

Údaje zo zisťovania o využívaní IKT v podnikoch sú zverejnené na portáli ŠÚ SR a v databáze DATACUBE na adrese:

<https://www.susr.sk/wps/portal/ext/themes/multi/information/indicators/>

### 8.2 Prístup ku kalendáru prvého zverejnenia

Edičný program obsahuje základné informácie o vydávaných publikáciách, termínoch vydania a jazykovej verzii. Všetky publikácie sú k dispozícii na internetovom portáli Štatistického úradu SR. Edičný program je dostupný na internetovej stránke ŠÚ SR na adrese:

<https://www.susr.sk/wps/portal/ext/products/publikacie/catalogue/>

### 8.3 Prístup používateľov k štatistickým informáciám

Politika šírenia štatistických informácií je formulovaná v súlade so zákonom o štátnej štatistike, stratégiou rozvoja Štatistického úradu SR, stratégiou šírenia informácií Eurostatu a Kódexom postupov pre európsku štatistiku.

Princípy zverejňovania a poskytovania štatistických informácií sú k dispozícii na internetovej stránke ŠÚ SR na adrese:

<https://www.susr.sk/wps/portal/ext/services/infoservis/principles/>

## 9 Periodicita zverejňovania

Ročná.

## 10 Dostupnosť a zrozumiteľnosť

<b>10.1 Tlačové správy</b>
-
<b>10.2 Publikácie</b>
Publikácia Využívanie IKT v podnikoch je k dispozícii na internetovej stránke ŠÚ SR na adrese: <a href="https://www.susr.sk/wps/portal/2257991e-9803-43b4-8254-96c92a049d03/">https://www.susr.sk/wps/portal/2257991e-9803-43b4-8254-96c92a049d03/</a>
<b>10.3 On-line databázy</b>
<a href="#">DATACUBE</a>
<b>10.4 Prístup k mikroúdajom</b>
Mikroúdaje sa nezverejňujú.
<b>10.5 Iné</b>
<a href="#">Štatistická ročenka SR</a>
<b>10.6 Dokumentácia o metodike</b>
Metodické informácie o štatistike IKT sú uvedené vo formulári zisťovania ICT ENT 2-01, v publikáciách a pri tabuľkách verejnej databázy ŠÚ SR. <a href="#">Vzory štatistických formulárov</a>
<b>10.7 Dokumentácia o kvalite</b>
Interná dokumentácia ŠÚ SR k zabezpečeniu kvality štatistických výstupov: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodický pokyn pre aplikovanie matematicko-štatistických metód pre štatistické zisťovanie,</li> <li>• Metodický pokyn - Indikátory kvality štatistických výstupov a štatistických procesov.</li> </ul> V ročnej periodicite sa pripravujú v prostredí elektronického nástroja ESS Metadata Handler správy o kvalite za jednotlivé ukazovatele v súlade s ESS Handbook for Quality Reports (EQHQR) na základe požiadaviek Eurostatu.
<b>11 Riadenie kvality</b>
<b>11.1 Zabezpečovanie kvality</b>
ŠÚ SR má zavedený systém manažérstva kvality. Príručka kvality obsahuje opis systému manažérstva kvality a naplnenie požiadaviek normy ISO 9001. Uplatnenie príručky v praxi zabezpečuje, že všetky činnosti, ktoré majú vplyv na kvalitu vytváraných produktov sú plánované, riadené, preskúmané, vyhodnocované a spĺňajú požiadavky akceptované v objednávke. Príručka kvality je k dispozícii na adrese: <a href="https://www.susr.sk/wps/portal/ext/aboutus/key.documents/book.of.quality/">https://www.susr.sk/wps/portal/ext/aboutus/key.documents/book.of.quality/</a> Základom celého systému manažérstva kvality je Kódex postupov pre európsku štatistiku: <a href="https://www.susr.sk/wps/portal/ext/aboutus/key.documents/code.of.practise/">https://www.susr.sk/wps/portal/ext/aboutus/key.documents/code.of.practise/</a>
<b>11.2 Hodnotenie kvality</b>

Kvalita štatistiky využívania IKT v podnikoch je veľmi dobrá, je harmonizovaná s metodikou členských štátov EÚ. Proces zberu údajov a tvorby výstupov sa zabezpečuje v rámci integrovaného štatistického informačného systému, v ktorom sú zabudované kontroly pre zber údajov a algoritmy pre tvorbu výstupov, ktoré zabezpečujú kvalitu výstupných informácií. K hodnoteniu kvality sú v systéme k dispozícii štatistiky o návratnosti, vyplnených dotazníkoch, počte chybných dotazníkov, počte urgencií atď.

## 12 Relevantnosť

### 12.1 Potreby používateľov

Zákon o štátnej štatistike (ďalej len zákon) si vyžaduje konzultácie s používateľmi štatistických informácií, ktorý kladie dôraz na spoluprácu s inými organizáciami (ministerstvami a inými štátnymi organizáciami) pri príprave Programu štátnych štatistických zisťovaní.

Na zabezpečenie plnenia úloh Štatistického úradu SR podľa zákona je zriadená Koordinačná rada pre štátnu štatistiku.

Hlavnými užívateľmi sú: Eurostat, OECD, ústredné orgány štátnej správy SR.

### 12.2 Spokojnosť používateľov

Spokojnosť používateľov je sledovaná prostredníctvom „Prieskumu spokojnosti užívateľov s produktmi a službami ŠÚ SR“, ktorý sa pravidelne vykonáva s dvojročnou periodicitou. Vyhodnotenie prieskumu spokojnosti užívateľov zahŕňa aj mieru spokojnosti (celkovo a pre špecifikované oblasti, ako aj skupiny produktov) a predkladá sa na schválenie vrcholovému manažmentu spolu so závermi a návrhmi na zlepšenie.

Výsledky prieskumov spokojnosti sú uvedené na internetovej stránke ŠÚ SR na adrese:

<https://www.susr.sk/wps/portal/ext/aboutus/marketing/survey.of.satisfaction/>

### 12.3 Úplnosť štatistických informácií

Zisťovanie je organizované v súlade s odporúčaniami Eurostatu tak ako v predchádzajúcich rokoch (100 % súlad v porovnaní s príslušným právnym predpisom).

## 13 Presnosť a spoľahlivosť

### 13.1 Celková presnosť

Metodika zisťovania je založená na všeobecných štatistických metodických pravidlách a odporúčaníach pre kvalitatívne prieskumy, čo zaručuje štandardnú vysokú presnosť ukazovateľov.

### 13.2 Výberové chyby

Ukazovateľom na meranie výberovej chyby v zisťovaní o využívaní IKT v podnikoch je variačný koeficient, ktorý sa počíta podľa usmernení Eurostatu za nasledujúce ukazovatele:

Názov ukazovateľa	Variačný koeficient
Poskytuje Vaša internetovská stránka on-line objednávanie alebo rezervovanie?	0,77
Má Váš podnik zakúpené služby cloud computing používané cez internet?	0,75

Využil Váš podnik v minulom roku 3D tlač použitím vlastných podnikových 3D tlačiarní (vr. prenajatých tlačiarní a tlačiarní na leasing)?	0,22
Využil Váš podnik v minulom roku 3D tlač použitím 3D tlačiarenských služieb poskytovaných inými podnikmi (vr. materských alebo pridružených podnikov)?	0,24
Poslal Váš podnik v minulom roku e-faktúry štandardného formátu vhodné pre automatizované spracovanie?	0,65
Prijal Váš podnik v minulom roku objednávky na tovary alebo služby cez web alebo aplikácie (okrem ručne písaných e-mailov)?	0,61
Prijal Váš podnik v minulom roku objednávky na tovary alebo služby cez internetovú stránku alebo aplikácie trhoviska elektronického obchodu?	0,34
Mal Váš podnik v minulom roku predaj výrobkov alebo služieb typu EDI?	0,34
Aký je podiel Vašich zamestnancov používajúcich prenosné zariadenia s mobilným internetom poskytované podnikom na pracovné účely z celkového počtu zamestnancov?	0,34
Aký bol v minulom roku podiel tržieb z predaja výrobkov alebo služieb cez web z celkových tržieb?	0,38
Aký bol v minulom roku podiel tržieb z predaja výrobkov alebo služieb cez EDI z celkových tržieb?	0,47

Variačný koeficient sa počíta aj za niekoľko ďalších ukazovateľov za jednotlivé ekonomické odvetvia samostatne.

### 13.3 Nevýberové chyby

K predchádzaniu nevýberovým chybám, t.zn. chybám v procese zberu a spracovania ŠÚ SR má v integrovanom štatistickom informačnom systéme (IŠIS) zabudované logické a dátové kontroly na úrovni mikroúdajov aj na úrovni agregovaných údajov, ktoré sa vykonávajú počas zberu a spracovania údajov. Samotný elektronický dotazník poskytuje mnohé aritmetické a logické kontroly medzi premennými, ktoré rozlišujeme na závažné a informatívne. V prípade výskytu závažných chýb vo formulári tento nie je akceptovaný a na základe konzultácie so spravodajskou jednotkou sa opraví tak, aby bol správny a vstúpil do spracovania. Pomocou týchto nástrojov sa snažíme minimalizovať chyby už v samotnom zbere a následne počas spracovania údajov.

Chyby pokrytia neboli identifikované. Opora výberu obsahovala jednotky cieľovej populácie definované v medzinárodnej metodike.

Chyby respondentov vyplynuli z nesprávneho zadávania údajov, ku ktorému došlo počas vyplňania elektronického dotazníka. Tieto chyby boli identifikované a opravené prostredníctvom ovládacích prvkov softvéru v procese zberu údajov.

Chyby neodpovedí

- **Miera jednotkovej neodpovede** bola 7,35 %. Imputácie jednotkovej neodpovede sa nerealizovali. Po zbere údajov bola vykonaná restratifikácia opory a výberovej vzorky

podľa vykázaného počtu zamestnancov a kalibrácia váh na základe ktorých boli výsledky z odpovedajúcich jednotiek zovšeobecnené na celú cieľovú populáciu.

- **Miera položkovej neodpovede** bola minimálna. Vyplnenie relevantných položiek je zabezpečené zabudovanými automatickými kontrolami počas zberu údajov. Imputácie boli realizované v prípade premenných priemerný počet zamestnaných osôb, obrat a nákup tovarov a služieb z ročných zisťovaní produkčných odvetví.

Chyby spracovania boli eliminované

V záverečnej fáze spracovania výsledkov zisťovania pred ich prenosom do Eurostatu a zverejnením sa vykonáva postup validácie údajov najmä kontroly kódovania údajov, kontroly vzťahov medzi premennými a výstupnými tabuľkami. Eurostat po získaní údajov aplikuje aj vlastný validačný postup.

## 14 Včasnosť a dochvilnosť

### 14.1 Včasnosť

Zverejnenie údajov vo verejnej databáze ŠÚ SR DATACUBE je v súlade s harmonogramom jej aktualizácie. Údaje o využívaní IKT v podnikoch sú zverejnené do konca decembra príslušného roka.

### 14.2 Dochvilnosť

Termíny zverejnenia boli dodržané.

## 15 Porovnatelnosť a koherentnosť

### 15.1 Geografická porovnatelnosť

Pre celé územie Slovenskej republiky platia rovnaké štatistické postupy.

### 15.2 Porovnatelnosť v čase

Základné ukazovatele sú porovnateľné v celom časovom rade.

### 15.3 Prierezová koherentnosť

-

### 15.4 Vnútoraná koherentnosť

Nevyskytujú sa žiadne odchýlky, štatistické výstupy sú vnútorne konzistentné.

## 16 Náklady a záťaž respondentov

ŠÚ SR sa pravidelne venuje monitorovaniu zaťaženia spravodajských jednotiek. V rámci optimalizácie štatistických zisťovaní prijíma opatrenia zamerané na zníženie ich zaťaženia. Nákladovosť a zaťaženosť na úrovni Európskych štatistických produktov a jej monitorovanie je v kompetencii Riaditeľskej skupiny pre zdroje v rámci Eurostatu.

## 17 Revízia údajov

### 17.1 Politika revízií



Politika revízií upravuje základné pravidlá a všeobecné postupy, pomocou ktorých sú predbežne zostavené údaje neskôr revidované, ako aj uplatňované v revíziách z iných dôvodov.

Politika a kalendár revízií je k dispozícii na internetovej stránke ŠÚ SR na adrese:

<https://www.susr.sk/wps/portal/ext/products/revisions/>

## 17.2 Revízia údajov v praxi

Údaje sú považované pri prvom zverejnení za definitívne a zvyčajne nie sú predmetom revízie. V prípade akejkol'vek revízie (aj za predchádzajúce roky) je v databázach a v relevantných publikáciách ŠÚ SR umiestnená poznámka upozorňujúca, že údaje boli revidované. Zmeny v metodike sú oznamované po ich zavedení formou metodických vysvetliviek alebo poznámok k publikovaným údajom.

# 18 Štatistické spracovanie

## 18.1 Zdrojové údaje

Zdrojom údajov je štatistické zisťovanie o využívaní IKT v podnikoch (ICT ENT 2-01), ktoré je súčasťou Programu štátnych štatistických zisťovaní.

## 18.2 Periodicita zberu údajov

Ročná.

## 18.3 Zber údajov

Elektronický zber údajov umožňujúci spravodajským jednotkám online vyplňanie štatistických formulárov v integrovanom štatistickom informačnom systéme ŠÚ SR.

Od 1.1.2016 vznikla spravodajským jednotkám (právnickým osobám, fyzickým osobám - podnikateľom) povinnosť elektronicky predkladať štatistické výkazy v zmysle novely zákona č. 540/2001 Z. z. o štátnej štatistike v znení zákona č. 326/2014 Z. z., ktorá obsahuje nové pravidlá predkladania štatistických výkazov.

## 18.4 Validácia údajov

Validácia údajov je zabudovaná v integrovanom štatistickom informačnom systéme ŠÚ SR.

Pri zbere údajov sa rozlišujú nasledovné kontroly:

- formálne kontroly realizované automaticky v procese zberu údajov,
- neformálne kontroly, ktorých účelom je kontrola komplexnosti a vzťahov medzi premennými.

Z pohľadu závažnosti chýb sa rozlišujú:

- infomatívne chyby (I) – poskytujú dodatočné informácie, ktoré sú potrebné pre proces kontroly a korekcie údajov. Poskytujú informáciu o prípadných prekročeníach stanovených hraníc, o čiastkovej neodpovedi atď.
- závažné chyby (Z) – poukazujúce na konkrétne chyby, ktoré musia byť opravené alebo odôvodnené spravodajskou jednotkou. Tieto chyby sú pracovníkmi ŠÚ SR vykonzultované so spravodajskou jednotkou a opravené.

V systéme IŠIS sú definované aj kontroly a algoritmy pre tvorbu výstupov, ktoré zabezpečujú ich požadovanú kvalitu.

## 18.5 Spôsob spracovania údajov

-



## 18.6 Úprava údajov

-

## 19 Poznámka