**Plnenie úlohy číslo 21 vyplývajúcej z materiálu**

**Informatizácia 2.0**

**revízia výdavkov**

**opatrenie 21 Vytvoriť a pravidelne aktualizovať databázu jednotkových cien IT prác, tovarov a služieb.**

**čiastková úloha 21.1 Publikovať priemerné sadzby za človekodeň jednotlivých rolí spojených s vývojom aplikácií.**

Spracoval: Inštitút digitálnych a rozvojových politík, MIRRI

Konzultácie a odporúčania poskytol: Útvar hodnoty za peniaze MF SR

December 2020

Poďakovanie: bez výraznej podpory a pomoci ÚHP, a to najmä poskytnutím údajov by predkladaný materiál neobsahoval všetky uvedené rozsahy údajov.

Obsah

[Úvod a Manažérske zhrnutie 4](#_Toc60242824)

[Dáta a metodológia 6](#_Toc60242825)

[Referenčný cenník 6](#_Toc60242826)

[Prehľad údajov zbieraných v rokoch 2017 až 2020 z Centrálneho registra zmlúv pre IKT projekty 7](#_Toc60242827)

[Porovnanie s Českou Republikou 9](#_Toc60242828)

[Časový trend 10](#_Toc60242829)

[Porovnanie Externých a Interných pozícií 11](#_Toc60242830)

[Prílohy 15](#_Toc60242831)

[1. Vysvetlenie štatistických ukazovateľov – tabuľka 15](#_Toc60242832)

[2. Údaje o sadzbách zbieraných v rokoch 2017 až 2020 z Centrálneho registra zmlúv pre IKT projekt 15](#_Toc60242833)

[2.2. Prehľad rozptylu sadzieb na skúmaných pozíciách 15](#_Toc60242834)

[2.3. Prehľad sadzieb na pozícii IT Analytik 15](#_Toc60242835)

[2.4. Prehľad sadzieb na pozícii IT Architekt 15](#_Toc60242836)

[2.5. Prehľad sadzieb na pozícii Programátor 16](#_Toc60242837)

[2.6. Prehľad sadzieb na pozícii Tester 16](#_Toc60242838)

[2.7. Prehľad sadzieb na pozícii Projektový manažér/ vedúci projektu 16](#_Toc60242839)

[2.8. Prehľad sadzieb na pozícii IT administrátor 17](#_Toc60242840)

[2.9. Prehľad sadzieb na pozícii IT podpora 17](#_Toc60242841)

[2.10. Prehľad sadzieb na pozícii Rutinná práce/ údržba 17](#_Toc60242842)

[2.11. Prehľad sadzieb na pozícii IT špecialista 18](#_Toc60242843)

[2.12. Prehľad sadzieb na pozícii Školiteľ/ školiteľ IT systémov 18](#_Toc60242844)

[2.13. Prehľad sadzieb na pozícii Bližšie neurčená 18](#_Toc60242845)

[2.14. Na tomto mieste uvádzame celkový prehľad sadzieb formou boxplotu (iba pre verejné inštitúcie so statusom ministerstva) 18](#_Toc60242846)

[3. Prehľad sadzieb uvedených v žiadostiach o nenávratný finančný príspevok 20](#_Toc60242847)

[3.2. Prehľad sadzieb na pozícii Externá podpora v rámci riadenia kvality 20](#_Toc60242848)

[3.3. Prehľad sadzieb na pozícii Iné 20](#_Toc60242849)

[3.4. Prehľad sadzieb na pozícii IT analytik 20](#_Toc60242850)

[3.5. Prehľad sadzieb na pozícii IT architekt 21](#_Toc60242851)

[3.6. Prehľad sadzieb na pozícii IT programátor/vývojár 21](#_Toc60242852)

[3.7. Prehľad sadzieb na pozícii IT tester 21](#_Toc60242853)

[3.8. Prehľad sadzieb na pozícii IT/IS konzultant 22](#_Toc60242854)

[3.9. Prehľad sadzieb na pozícii IT dohľad 22](#_Toc60242855)

[3.10. Prehľad sadzieb na pozícii interný projektový manažér 22](#_Toc60242856)

[3.11. Prehľad sadzieb na pozícii externý projektový manažér IT projektu 23](#_Toc60242857)

[3.12. Prehľad sadzieb na pozícii externý školiteľ pre IT systémy 23](#_Toc60242858)

[3.13. Prehľad sadzieb na pozícii externý špecialista pre IT bezpečnosť 23](#_Toc60242859)

[3.14. Prehľad sadzieb na pozícii externý špecialista pre databázy 24](#_Toc60242860)

[3.15. Prehľad sadzieb na pozícii externý špecialista pre infraštruktúru/HW 24](#_Toc60242861)

[3.16. Prehľad sadzieb na pozícii interný manažér riadenia kvality 24](#_Toc60242862)

[3.17. Prehľad sadzieb na pozícii IT architekt interný 25](#_Toc60242863)

[3.18. Prehľad sadzieb na pozícii interný odborník IT junior 25](#_Toc60242864)

[3.19. Prehľad sadzieb na pozícii Odborník pre IT senior interný 25](#_Toc60242865)

[3.20. Prehľad sadzieb na pozícii Projektový manažér interný 26](#_Toc60242866)

# Úvod a Manažérske zhrnutie

Systematický nárast výdavkov na štátne IT zvyšuje tlak na ich efektívne využitie. V období medzi 2016-19 boli priemerné ročné výdavky na IT 488 mil. eur, pre obdobie 2020-22 je priemerná očakávaná a rozpočtovaná výška 703 mil. eur. Najväčšou časťou sú výdavky spojené s prevádzkou systémov, ktoré v roku 2019 dosiahli 337mil. eur[[1]](#footnote-1). Veľké investície v rámci štátneho IT ako aj budovanie systémov sú z veľkej časti financované zo zdrojov EÚ. Avšak ich prevádzka je financovaná zo štátneho rozpočtu (ŠR). Aby Slovensko docielilo udržateľné a kvalitné informačné služby je potrebné aby uzatvárané zmluvy boli výhodné a šetrné k štátnemu rozpočtu.

**Benchmark ako čiastkové opatrenie pre docielenie úsporného hospodárstva v štátnom IT.** V rámci plnenia úlohy *Revízie výdavkov na informáciu 2.0 pod číslom 21.1* vyplývajúcej z materiálu *Informatizácia 2.0*, Inštitút digitálnych a rozvojových politík (IDRP) spracoval analytický prehľad ktorý porovnáva úroveň jednotkových IKT cien a stanovuje cenové limity- benchmark. Referenčný cenník je nastavený tak aby sa jednoducho dali porovnávať jednotkové ceny medzi jednotlivými inštitúciami za konkrétne IKT služby.

**V prípade, že inštitúcie verejnej správy budú dodržiavať sadzby na odporúčanej úrovni podľa referenčného cenníka, úspory za externé IKT služby dosiahnu v priemere okolo 23% zo súčasných nákladov.** Podľa analýzy UHP[[2]](#footnote-2): *„V 33 IT projektoch realizovaných prostredníctvom OP II je 55 % investičných nákladov alokovaných na externý vývoj softvéru za vyššie sadzby, ako sú bežné na trhu“.* Uzatváranie zmlúv s cenami na úrovni cieľovej sadzby (uvedenej v referenčnom cenníku) povedie k priemerným úsporám medzi 11,55% až 12,3% zo štátneho rozpočtu pri vývoji softvéru.

**V Českej Republike (ČR) sú sadzby za IKT služby v priemere o 34% lacnejšie ako na Slovensku.** Sadzby v už uzavretých zmluvách sú nižšie než limity stanovené príručkou pre projekty OP II, napriek tomu sú výrazne vyššie než v ČR. Čo naznačuje že je možné aby aj Slovenský verejný sektor uzatváral výhodnejšie zmluvy ako doteraz. V prípade že by Slovensko docielilo ceny ako sú v českej republike ušetrilo by od 18,7% do 29% zo štátneho rozpočtu pri vývoji softvéru. Porovnanie s ČR ukázalo že priemerné sadzby za IKT môžu byť nižšie než stanovený dolný kvartál cien. Preto tvorba porovnávacieho mechanizmu aj s inými štátmi Európskej Únie by pomohla viesť ešte aktuálnejšiemu nastaveniu benchmarku.

**Tvorba interných kapacít by priniesla ešte vyššie úspory.** Napriek tomu že nie všetky činnosti je možno efektívne vykonávať interne, podľa zistení UHP, Slovensko má signifikantne nižšiu mieru interných kapacít než je bežné v zahraničí. Ako príklad pre úsporu medzi externou a internou pozíciou uvádzame sadzby za „IT architekt“ a „Riadenie Kvality“ kde externá pozícia je ohodnotená násobne vyššou sadzbou než interná pozícia.

**Priemerné sadzby  prác v IKT sektore stúpajú.** Od roku 2017 sadzby v priemere vzrástli o 11% (60 Eur za človekodeň). Tento trend sa zatiaľ nepodarilo zvrátiť. Z tohto dôvodu je vhodné pri rokovaní s dodávateľmi IKT služieb orientovať sa aj pomocou tohto dokumentu a uvedených údajov ohľadom cien a sústreďovať sa na dosahovanie znižovania jednotkových cien.

**Box 1: Zhrnutie záverov**

Na základe spracovaných analýz sme dospeli k tomuto poznaniu:

* Pre lepšiu koordináciu publikácia predstavuje cenník pre posúdenie výhodnosti cien za IKT služby. V prípade že verejné inštitúcie nastavia sadzby za IKT služby na základe referenčného cenníka štátny rozpočet ušetrí okolo 23% súčasných nákladov na externé pozície.
* Česká Republika nakupuje služby v priemere o 34% lacnejšie než Slovensko.
* Pri porovnaní interných a externých pozícii definovaných pre projekty financované z EU fondov je možné jednoznačne potvrdiť výrazný finančný rozdiel v prospech interných kapacít.
* V rámci pomerov medzi internými a externými pozíciami pre projekty financované z EÚ fondov prevládajú externé pozície, čo znamená, že príjemcovia zdrojov z EÚ stále dávajú prednosť dodávkam z externého prostredia aj napriek internému ekvivalentu. Údaje zo zahraničia ukazujú, že primeraná úroveň rozdelenia zapojenia interných a externých kapacít je na úrovni od 20/80% až po 30/70%
* Sadzby za IKT od roku 2017 stúpli v priemere o 60 eur (tento trend nie je rovnaký pre všetky kategórie pozícií).
* Hodnoty mediánu, ale aj hodnoty dolného kvartilu sú relatívne blízko seba no napriek tomu je rozptyl sadzieb človekodní výrazný. Znamená to, že v zdrojoch údajov sa nachádzajú MD rate ktoré výrazne vybočujú z prevažujúcich úrovní cien.
* V rámci projektov financovaných z EU zdrojov je podrobnejšie členenie pozícií u externých dodávateľov takéto členenie by bolo priaznivé aj pre sadzby zo zmlúv uvedených CRZ.

**Box 2: Zhrnutie odporúčaní**

Pri tvorení prehľadu sme dospeli k nasledujúcim odporúčaniam:

* Využitie referenčného cenníka verejnými inštitúciami ako základ pre vyhodnocovanie výhodnosti ponúkaných sadzieb.
* Nastavenie IKT sadzieb v zmluvách s verejným sektorom podľa odporúčaných hodnôt s maximálnou sadzbou (bez DPH) nie vyššou než je uvedené v referenčnom cenníku.
* Navrhnúť záväzné maximálne limity aj pre výdavky realizované zo štátneho rozpočtu prostredníctvom procedúry OEK účtu.
* Presnejšie a jednotne definovať pozície v ŽoNFP, zmluvách o NFP, v rámci procesu verejného obstarávania, objednávkach a zmluvách o dielo.
* Odporúčať ÚOŠS pri príprave ŽoNFP a podkladov do procesov VO zohľadňovať najmä hodnoty uvádzané v rozmedzí dolný kvartil a medián.
* V prípade prekračovania týchto hodnôt vyžadovať od dodávateľa zdôvodnenie prekročenia.
* Nastaviť mechanizmus prehodnocovania maximálnych limitov na pravidelnej báze.
* Vytvoriť porovnávací mechanizmus s okolitými štátmi.
* Pokračovať v zbieraní údajov a pravidelne vyhodnocovať ich vývoj.

# Dáta a metodológia

Predkladaný materiál je plnením čiastkovej úlohy Revízie výdavkov na informáciu 2.0 pod číslom 21.1 *„Publikovať priemerné sadzby za človekodeň jednotlivých rolí spojených s vývojom aplikácií“*. Materiál bol spracovaný z dvoch dátových zdrojov. Jedeným zo zdrojov bola databáza sadzieb človekodní (man day rates/MD rates) zistených na základe údajov uvedených v CRZ, ktoré v rokoch 2017 až 2020 zbieralo UHP. Tieto sadzby (bez DPH) boli použité ako základ pre stanovenie referenčného cenníka. Podrobné štatistické výstupy sa nachádzajú v prílohe konci dokumentu.

Druhým zdrojom údajov boli sadzby (bez DPH) človekodní za jednotlivé pozície, ktoré vychádzajú z rozpočtu zmlúv o nenávratný finančný príspevok, prípadne zo schválených žiadostí o nenávratný finančný príspevok (ŽoNFP) národných projektov PO7 OP II, v prípade ak zmluva o NFP nebola ešte uzavretá. V prípade jedného projektu bol k zmluve o NFP uzavretý dodatok k zmluve o NFP, t. j. po verejnom obstarávaní.[[3]](#footnote-3) V tomto prípade je v databáze zahrnutá sadzieb človekodní zo zníženého NFP po uzavretí zmluvy o dielo. Tieto údaje zbieral IDRP v roku 2020. Priebežne prebieha aktualizácia databázy rozpočtov projektov na základe uzavretej zmluvy o NFP, prípadne dodatku k zmluve o NFP, ak bola uzavretá zmluve o dielo v prípade ukončenia verejného obstarávania. Zatriedenie a kategorizácia údajov, ktoré zbieralo IDRP vychádzali z Príručky oprávnenosti výdavkov Prioritnej osi 7 Informačná spoločnosť Operačného programu Integrovaná infraštruktúra, v rámci ktorej riadiaci orgán stanovil maximálne možné finančné limity za jednotlivé pozície, ich pomenovanie a maximálne percentuálne zastúpenie v jednej žiadosti. Tieto dáta boli použité ako doplnková analýza vývoja cien a ilustrujú napríklad rozdiel medzi internými a externými pozíciami. Podrobné štatistické výstupy sa nachádzajú v prílohe konci dokumentu.

# Referenčný cenník

V súčasnosti pozorujeme, že ceny (bez DPH) podobné dolnému kvartilu v rámci našich dát sú bežné v ČR (str.7). Dôkazom že je možné aby boli podobné ceny aj na Slovensku sú niektoré veľké projekty ktoré majú v priemerné ceny (bez DPH) v rámci dolného kvartilu. Dáta z CRZ však dokazujú že nízke ceny sú skôr raritou ako samozrejmosťou. Kľúčom k nastaveniu férových cien je cenník ktorý budú inštitúcie využívať ako benchmark pre lepšiu koordináciu a jasný signál pre posúdenie výhodnosti cien.

Cenník uvádza odporúčaný interval pre IKT sadzby (bez DPH). Cieľová úroveň je stanovená dolným kvartilom cien v uvedených CRZ databáze. Maximálny limit za jeden človekodeň je medián konkrétnej pozície. Ak sa investori budú uzatvárať zmluvy s verejným sektorom na úrovni cieľových sadzieb úspory budú dosahovať v priemere 21 % oproti maximálnemu limitu.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| pozícia | Cieľová sadzba | Maximálny limit | Rozdiel (absolútna hodnota) | Úspory (%) |
| Administrátor | 475 | 520 | 45 | 9% |
| Analytik | 450 | 580 | 130 | 22% |
| Architekt | 500 | 680 | 180 | 26% |
| Blended rate | 520 | 600 | 80 | 13% |
| Ine | 480 | 560 | 80 | 14% |
| Podpora | 472 | 523 | 51 | 10% |
| Programátor | 400 | 544 | 144 | 26% |
| Rutinné práce | 320 | 520 | 200 | 38% |
| Technik | 472 | 560 | 88 | 16% |
| Tester | 380 | 510 | 130 | 25% |
| Vedúci projektu/PM | 500 | 668 | 168 | 25% |
| Školiteľ | 400 | 478 | 78 | 16% |
| Špecialista | 464 | 600 | 136 | 23% |
| Spolu | 450 | 567 | 117 | 21% |

Zdroj: CRZ, vlastné výpočty

Sadzby za IKT služby v zmluvách zo štátom by sa mali pohybovať okolo cieľovej sadzby v rámci pozície. Cenník slúži ako benchmark jednotkových cien, na základe ktorého by mali verejné inštitúcie posudzovať výhodnosť ponúkaných cien dodávateľmi. Inštitúcie verejného sektora by nemali uzatvárať zmluvy kde sadzby za pozície prekračujú stanovený maximálny limit.

# Prehľad údajov zbieraných v rokoch 2017 až 2020 z Centrálneho registra zmlúv pre IKT projekty

Nasledujúca tabuľka ponúka súhrn sadzieb pre každú pozíciu. Bližšie vysvetlenie štatistických ukazovateľov sa nachádza v Prílohe 1. Pri porovnávaní priemerných cien bez DPH odporúčame brať ako smerodajný ukazovateľ okrem priemeru aj medián. Medián ukazuje prostrednú hodnota, jeho hodnota nie je ovplyvnená extrémne vysokými alebo nízkymi hodnotami vo vzorke. Medián je teda menej senzitívny voči cenovým výkyvom než priemer.

Prehľad je doplnkom k referenčnému cenníku. Mapuje aktuálne úrovne cien v už uzavretých zmluvách a slúži ako základ pre tvorbu referenčného cenníka.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| pozícia | N | priemer | odchýlka | p25 | medián | p75 | min | max |
| Administrátor | 46 | 522 | 96 | 475 | 520 | 576 | 240 | 800 |
| Analytik | 90 | 575 | 172 | 450 | 580 | 720 | 240 | 1080 |
| Architekt | 55 | 646 | 195 | 500 | 680 | 720 | 280 | 1200 |
| Blended rate | 53 | 610 | 137 | 520 | 600 | 700 | 250 | 1080 |
| Ine | 17 | 521 | 169 | 480 | 560 | 580 | 103 | 799 |
| Podpora | 51 | 573 | 168 | 472 | 523 | 714 | 280 | 914 |
| Programátor | 129 | 533 | 180 | 400 | 544 | 650 | 200 | 1067 |
| Rutinné práce | 29 | 465 | 152 | 320 | 520 | 566 | 200 | 714 |
| Technik | 93 | 573 | 184 | 472 | 560 | 680 | 200 | 1040 |
| Tester | 63 | 491 | 160 | 380 | 510 | 600 | 160 | 800 |
| Vedúci projektu/PM | 99 | 664 | 209 | 500 | 668 | 750 | 200 | 1500 |
| Školiteľ | 51 | 495 | 162 | 400 | 478 | 560 | 113 | 1160 |
| Špecialista | 246 | 629 | 215 | 464 | 600 | 750 | 160 | 1520 |
| Spolu | 1202 | 581 | 192 | 450 | 567 | 713 | 103 | 1520 |

Zdroj: CRZ

Grafy ilustrujú rozptyl a distribúciu sadzieb pre jednotlivé pozície. Podrobné grafy pre každú z pozícií sa nachádzajú v Prílohe 2.. Grafy ilustrujú okrem distribúcie a frekvencie pozorovaní aj rozptyl cien. Rozptyl možno pozorovať aj v tabuľke pri pohľade na interval medzi maximálnymi a minimálnymi hodnotami.

**Timeline

Description automatically generated**

Rozptyl cien je relatívne vysoký najmä pre pozície Analytik, Architekt, Blended Rate, Vedúci Projektu. Aktuálne je 75 % sadzieb nad cieľovou hranicou. A okolo 10% sadzieb z CRZ sa nachádza nad limitom použitým pre projekty financované z EU fondov.

V prípade že verejné inštitúcie budú využívať referenčný cenník distribúcia sadzieb (bez DPH) by mala byť konzistentná s menšími rozptylom a s centrálnym bodom okolo cieľovej sadzby (v rámci každej pozície). Pre porovnanie ak by cieľové limity boli dodržiavané Slovensko by ušetrilo až 23% z aktuálnych výdavkov na externé IKT služby.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| pozícia | Cieľová sadzba | Aktuálny priemer | Rozdiel (absolútna hodnota) | Úspory (%) |
| Administrátor | 475 | 522 | 47 | 9% |
| Analytik | 450 | 575 | 125 | 22% |
| Architekt | 500 | 646 | 146 | 23% |
| Blended rate | 520 | 610 | 90 | 15% |
| Ine | 480 | 521 | 41 | 8% |
| Podpora | 472 | 573 | 101 | 18% |
| Programátor | 400 | 533 | 133 | 25% |
| Rutinné práce | 320 | 465 | 145 | 31% |
| Technik | 472 | 573 | 101 | 18% |
| Tester | 380 | 491 | 111 | 23% |
| Vedúci projektu/PM | 500 | 664 | 164 | 25% |
| Školiteľ | 400 | 495 | 95 | 19% |
| Špecialista | 464 | 629 | 165 | 26% |
| Spolu | 450 | 581 | 131 | 23% |

# Porovnanie s Českou Republikou

Pre porovnanie s Českou Republikou sme použili ako referenciu publikáciu: „*Prehlaď obvyklých cien ICT prác*“, ktorý mapuje sadzby (bez DPH) za IKT služby v štátnych zmluvách. Porovnanie so sadzbami z CRZ ukázalo že ČR nakupuje IKT služby lacnejšie než Slovensko. Ak by priemerné sadzby na Slovensku dosahovali tie v ČR na IKT službách by bolo možné ušetriť od 34% (na základe priemeru) do 53% (na základe mediánu). Zdá sa že najviac preplácaná Slovensko pozíciu „Technik“ kde je rozdiel medzi priemernými hodnotami sadzieb (bez DPH) viac ako 50% a medián je o 100% nižší v ČR. České sadzby sú relatívne blízke no nižšie než cieľové hodnoty referenčného cenníka. Ak inštitúcie verejnej správy budú dodržiavať referenčný cenník Preto je potrebné aj naďalej sledovať vývoj v ČR a porovnávať ceny medzi krajinami.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | |  | |  | |  | |  |  | |
|  | Slovensko | | | Česká Republika | | | | Možné úspory (%) | | | |
| pozícia | priemer | medián | | priemer | | medián | | na základe priemeru | | | na základe mediánu |
| Administrátor | 522 | 520 | | 343 | | 304 | | 34% | | | 71% |
| Analytik | 575 | 580 | | 428 | | 416 | | 26% | | | 39% |
| Architekt | 646 | 680 | | 436 | | 477 | | 32% | | | 43% |
| Blended rate | 610 | 600 | | 404 | | 384 | | 34% | | | 56% |
| Podpora | 573 | 523 | | 375 | | 320 | | 35% | | | 63% |
| Programátor | 533 | 544 | | 388 | | 384 | | 27% | | | 42% |
| Rutinné práce | 465 | 520 | | 332 | | 320 | | 29% | | | 63% |
| Špecialista | 629 | 600 | | 428 | | 400 | | 32% | | | 50% |
| Školitel | 495 | 478 | | 398 | | 384 | | 20% | | | 24% |
| Technik | 573 | 560 | | 285 | | 256 | | 50% | | | 119% |
| Tester | 491 | 510 | | 322 | | 316 | | 35% | | | 61% |
| Vedúci projektu | 663 | 668 | | 474 | | 480 | | 29% | | | 39% |
| Spolu | 581 | 567 | | 384 | | 370 | | 34% | | | 53% |
| Kurz EUR 1 = 25,830 CZK z dňa: 24.5.2019 - dátum kedy bola publikácia v čechách uverejnená  Zdroj: CRZ, https://www.mvcr.cz/clanek/prehled-obvyklych-cen-ICT-praci.aspx (Přehled obvyklých cen ICT prací) verzia z mája 2019 | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |  |  | |

# 

# Časový trend

V roku 2017 bola priemerná bežná cena za IKT pozíciu na úrovni 534 Eur za človekodeň (bez DPH). Aktuálna úroveň priemerných cien je na úrovni 594 Eur (bez DPH). Nárast medzi rokom 2017 a 2020 sa pohybuje okolo 11%. Tento trend platí pre väčšinu pozícií avšak pri rolách ako Podpora, Iné, možno pozorovať mierny pokles oproti roku 2017.

Chart, line chart

Description automatically generated

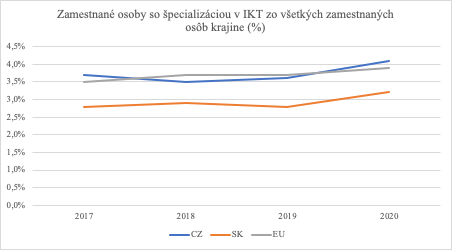
Zdroj: CRZ

Chart, bar chart

Description automatically generated

Zdroj: CRZ

Tento trend môže súvisieť aj s vývojom trhu práce. Stúpajúci dopyt po digitalizácií vo verejnom sektore spolu s konštantným rastom dopytu v súkromnej sfére tlačí na IKT kapacity. Podľa Indexu digitálnej ekonomiky a spoločnosti (DESI) bolo v roku 2020 na Slovensku iba 3,2 % zamestnaných ľudí s odbornými znalosti v oblasti IKT, spomedzi všetkých zamestnaných osôb v krajine. Pre porovnanie v Čechách to bolo 4,1% zo všetkých zamestnaných osôb. Nedostatočná dynamika rastu kvalifikovanej pracovnej sily v oblasti IKT môže tlačiť na rast priemerných IKT cien v budúcnosti. Preto je dôležité monitorovať vývin aj v súkromnej sfére a uzatvárať výhodnejšie zmluvy už v budúcom období.



Zdroj: [https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/IKT-specialists-desi-indicator-2b1](https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/ict-specialists-desi-indicator-2b1), vlastné spracovanie

# Porovnanie Externých a Interných pozícií

Pre ilustráciu cenovej efektivity interných pozícií sme použili databázu schválených žiadostí o nenávratný finančný príspevok (ŽoNFP) národných projektov PO7 OP II. Táto databáza ponúka možnosť porovnať sadzby medzi internými a externými pozíciami. Podrobný štatistické prehľad sa nachádza v Prílohe 3. Štatistické zhrnutie cien ukazuje že interné pozície (zvýraznené modrou farbou) sú mnohonásobne lacnejšie než externé pozície. Napriek tomu z koláčového grafu vyplýva že v schválených žiadostiach je iba 9% obsadzovaných pozícií interných.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| pozícia | N | priemer | odchýlka | p25 | medián | p75 | min | max |
| Externá podpora v rámci riadenia kvality | 44 | 699 | 32 | 700 | 700 | 700 | 548 | 820 |
| IT analytik | 47 | 649 | 93 | 583 | 687 | 737 | 430 | 740 |
| IT architekt | 44 | 745 | 129 | 617 | 758 | 850 | 500 | 910 |
| IT architekt interný | 18 | 176 | 29 | 152 | 182 | 184 | 121 | 260 |
| IT programátor | 44 | 586 | 64 | 542 | 608 | 649 | 430 | 650 |
| IT tester | 47 | 505 | 62 | 470 | 500 | 569 | 350 | 570 |
| IT/IS konzultant | 29 | 763 | 139 | 650 | 800 | 900 | 500 | 900 |
| Interný manažér kvality | 48 | 237 | 40 | 243 | 243 | 243 | 102 | 430 |
| Iné | 20 | 529 | 66 | 508 | 567 | 570 | 330 | 583 |
| Odborník pre IT dohľad | 20 | 734 | 117 | 638 | 746 | 810 | 500 | 890 |
| Odborník pre IT junior | 7 | 132 | 26 | 113 | 151 | 152 | 88 | 152 |
| Odborník pre IT senior | 12 | 231 | 43 | 201 | 251 | 253 | 148 | 303 |
| Projektový manažér IT projektu | 29 | 705 | 134 | 600 | 750 | 820 | 450 | 890 |
| Projektový manažér interný | 43 | 179 | 106 | 150 | 158 | 182 | 113 | 834 |
| Školiteľ pre IT systémy | 33 | 579 | 105 | 480 | 592 | 702 | 415 | 710 |
| Špecialista pre bezpečnosť | 36 | 852 | 194 | 700 | 835 | 1000 | 500 | 1200 |
| Špecialista pre databázy | 27 | 536 | 57 | 500 | 550 | 590 | 375 | 600 |
| Špecialista pre infraštruktúry/HW | 40 | 657 | 112 | 560 | 676 | 789 | 455 | 790 |
| Spolu | 600 | 553 | 233 | 450 | 583 | 700 | 88 | 1200 |

Zdroj: MIRRI[[4]](#footnote-4)



Pre ilustráciu úspor v prípade že by boli využité interné kapacity uvádzame porovnanie medzi ekvivalentnými pozíciami „IT Architekt“ (vpravo) a „IT architekt interný“(vľavo). Napriek tomu že pozície môžu zahŕňať rôzne aktivity ich náplň je porovnateľná.

Chart

Description automatically generated

Ako druhý príklad v rámci porovnania sadzieb medzi externými a internými pozíciami sme vybrali pozíciu „Externá podpora v rámci riadenia kvality“ (vpravo) a „Interný manažér riadenia kvality“(vľavo). Opäť pozície môžu mať do istej miery iné kompetencie ale ich náplň je ekvivalentná.

A picture containing chart

Description automatically generated

Táto ilustrácia je ďalším upozornením na to že štátna dynamika budovania interných IKT pozícií je nedostatočná. To prináša vyššie výdavky na externých konzultantov na služby ktoré by mohli byť spracované internými kapacitami. Budovanie interných kapacít je jednou z alternatív pre udržateľne lepšie hospodárenie s štátnym rozpočtom v rámci projektov Informatizácie.

Outsourcing vo verejnom IT je do istej miery bežný aj zahraničí,na napriek tomu interné pozície tvoria okolo 30% v závislosti od činnosti[[5]](#footnote-5). Najčastejšie sú interné kapacity v zahraničí využité na ekvivalentných pozíciách ako podpora (helpdesku), administrátor a špecialista pre infraštruktúry. Naopak, medzi najviac outsourcované činnosti patrí: projekt manažment a pozície podieľajúce sa na programovaní a vývoji. Využitie externých kapacít je na mieste ak je zámerom najať špecialistov s konkrétnou kvalifikáciou.

# Prílohy

## Vysvetlenie štatistických ukazovateľov – tabuľka

Graphical user interface, text

Description automatically generated

Poznámka: uvedené ceny sú bez DPH

## Údaje o sadzbách zbieraných v rokoch 2017 až 2020 z Centrálneho registra zmlúv pre IKT projekt

## Prehľad rozptylu sadzieb na skúmaných pozíciách

Chart, histogram

Description automatically generated

## Prehľad sadzieb na pozícii IT Analytik

Chart, bar chart

Description automatically generated

## Prehľad sadzieb na pozícii IT Architekt

Chart, bar chart, histogram

Description automatically generated

## Prehľad sadzieb na pozícii Programátor

Chart, bar chart

Description automatically generated

## Prehľad sadzieb na pozícii Tester

Chart, bar chart

Description automatically generated

## 

## Prehľad sadzieb na pozícii Projektový manažér/ vedúci projektu

Chart, histogram

Description automatically generated

## Prehľad sadzieb na pozícii IT administrátor

Chart, bar chart

Description automatically generated

## Prehľad sadzieb na pozícii IT podpora

Chart, bar chart, histogram

Description automatically generated

## Prehľad sadzieb na pozícii Rutinná práce/ údržba

Chart, bar chart

Description automatically generated

## 

## Prehľad sadzieb na pozícii IT špecialista

Chart, histogram

Description automatically generated

## 

## Prehľad sadzieb na pozícii Školiteľ/ školiteľ IT systémov

Chart, histogram

Description automatically generated

## Prehľad sadzieb na pozícii Bližšie neurčená

Chart, bar chart, histogram

Description automatically generated

## Na tomto mieste uvádzame celkový prehľad sadzieb formou boxplotu (iba pre verejné inštitúcie so statusom ministerstva)

Databáza obsahuje sadzby za IKT práce rôznych verejných inštitúcií. Boxplot je zhotovený iba pre sadzobné údaje kde objednávateľom je niektoré z ministerstiev. Databáza neobsahuje cenové údaje pre niektoré ministerstvá, napríklad Ministerstvo Obrany SR a Ministerstvo Vnútra SR. Graf zobrazuje sadzby iba tých pozícií ktoré boli pre každé ministerstvo uvedené v databáze.

Chart, box and whisker chart

Description automatically generated

## Prehľad sadzieb uvedených v žiadostiach o nenávratný finančný príspevok

## 

## Prehľad sadzieb na pozícii Externá podpora v rámci riadenia kvality

Chart, histogram

Description automatically generated

## Prehľad sadzieb na pozícii Iné

Chart

Description automatically generated

## Prehľad sadzieb na pozícii IT analytik

Chart, bar chart, histogram

Description automatically generated

## 

## Prehľad sadzieb na pozícii IT architekt

Chart, bar chart

Description automatically generated

## 

## Prehľad sadzieb na pozícii IT programátor/vývojár

Chart, bar chart, histogram

Description automatically generated

## 

## Prehľad sadzieb na pozícii IT tester

Chart, histogram

Description automatically generated

## Prehľad sadzieb na pozícii IT/IS konzultant

Chart, bar chart

Description automatically generated

## Prehľad sadzieb na pozícii IT dohľad

Chart, bar chart

Description automatically generated

## Prehľad sadzieb na pozícii interný projektový manažér

Chart

Description automatically generated

## 

## Prehľad sadzieb na pozícii externý projektový manažér IT projektu

Chart, bar chart, histogram

Description automatically generated

## Prehľad sadzieb na pozícii externý školiteľ pre IT systémy

Chart, bar chart

Description automatically generated

## 

## Prehľad sadzieb na pozícii externý špecialista pre IT bezpečnosť

Chart, bar chart

Description automatically generated

## Prehľad sadzieb na pozícii externý špecialista pre databázy

Chart, histogram

Description automatically generated

## Prehľad sadzieb na pozícii externý špecialista pre infraštruktúru/HW

Chart, bar chart

Description automatically generated

## Prehľad sadzieb na pozícii interný manažér riadenia kvality

Chart, histogram

Description automatically generated

## Prehľad sadzieb na pozícii IT architekt interný

Chart, bar chart

Description automatically generated

## 

## Prehľad sadzieb na pozícii interný odborník IT junior

Chart, bar chart

Description automatically generated

## 

## Prehľad sadzieb na pozícii Odborník pre IT senior interný

Chart, bar chart

Description automatically generated

## 

## Prehľad sadzieb na pozícii Projektový manažér interný

Chart, histogram

Description automatically generated

1. Externá príloha č.1 Informatizácia 2.0 revízia výdavkov, UHP [↑](#footnote-ref-1)
2. Externá príloha č.1 Informatizácia 2.0 revízia výdavkov, UHP [↑](#footnote-ref-2)
3. 2 Projekt 311071X879 Vybudovanie nosnej infraštruktúry bezpečného informačno-komunikačného systému FS SR – FR SR. [↑](#footnote-ref-3)
4. Poznámka: Tester - interný (3 pozorovania), Projektový manažér – externý (8 pozorovaní), Odborník pre IT senior (1 pozorovanie) - externý neboli zahrnuté v prehľade pre chybné kategorizovanie v rozpočte projektu. [↑](#footnote-ref-4)
5. NSW Government IKT Metrics Survey 2016–17 [↑](#footnote-ref-5)