

Prípadová štúdia

OPEN SOURCE RIEŠENIA V SAMOSPRÁVE

Sieťové odvetvia

Východisková situácia

Open source software (OSS), respektíve softvér s otvoreným zdrojovým kódom, označuje programy a aplikácie, ktorých zdrojový kód je verejne dostupný a možno ho voľne upravovať, vylepšovať a šíriť. Používanie open source softvéru je pre slovenské samosprávy kľúčové, pretože im umožňuje ušetriť náklady na licenčné poplatky a údržbu softvéru.

Okrem toho je softvér s otvoreným zdrojovým kódom vysoko prispôsobiteľný a možno ho ľahko prispôbiť špecifickým potrebám obcí bez potreby nákladného vývoja. Softvér s otvoreným zdrojovým kódom je vo všeobecnosti bezpečnejší ako proprietárny softvér, pretože jeho kód je otvorený verejnej kontrole, takže prípadné zraniteľnosti možno rýchlo identifikovať a odstrániť.

Napokon, open source software podporuje spoluprácu v rámci komunity developerov, čo vedie k rýchlejšim inováciám, opravám chýb a vylepšeniam funkcií. V digitálnom veku, keď sú služby verejnej správy čoraz viac závislé od softvéru, je prijatie open source technológie strategickým krokom, ktorý môže viesť k úspore nákladov, zvýšeniu efektívnosti a lepším službám pre občanov.

Free software vs open source software

Oba tieto softvéry bývajú spoločne označované ako FOSS (skratka angl. free and open source software). Ide o veľmi podobné produkty, avšak nie totožné. Free, t.j. slobodný softvér predstavuje slobodu použitia užívateľmi a open source (už podľa názvu) otvorenosť zdrojového kódu pre ďalšie šírenie.

Základom slobodného softvéru sú štyri nasledujúce slobody počítané od nuly, pričom slobodný softvér má poskytovať svojim užívateľom štyri práva:

0.) Spúšťať a používať softvér k akýmkoľvek účelom.

1.) Študovať, ako softvér funguje a prispôbovať ho svojim potrebám.

2.) Redistribuovať softvér bez akéhokoľvek obmedzenia.

3.) Vylepšovať softvér a vylepšenia distribuovať bez akéhokoľvek obmedzenia, aby z týchto vylepšení profitovala celá komunita.

Open source softvér (angl. open-source software) je počítačový softvér, ktorého zdrojový kód je prístupný pod takou licenciou, ktorá umožňuje študovanie, poprípade vkladanie zmien a vylepšení do zdrojového kódu alebo do softvéru a umožňuje ďalšiu redistribúciu v modifikovanej alebo nezmenenej forme.

Open source software musí spĺňať nasledujúce znaky:

- bezplatná redistribúcia - nadobúdateľ licencie musí byť oprávnený počítačový program ďalej voľne distribuovať,
- dostupnosť zdrojového kódu – nadobúdateľ licencie musí mať k dispozícii zdrojový kód počítačového programu a taktiež musí byť oprávnený poskytnutý počítačový program ďalej distribuovať vo forme zdrojového kódu i vo forme kompilovanej. Pokiaľ nadobúdateľ zdrojový kód neobdrží, musí mu byť poskytnutá aspoň informáciu, kde môže zdrojový kód bez zbytočných nákladov získať, najideálnejšie bezplatne na internete. Zdrojový kód musí byť pre nadobúdateľa zrozumiteľný.
- odvodené práce - nadobúdateľ licencie musí mať možnosť vytvárať odvodený softvér, avšak je povinný distribuovať ho pod rovnakou open source licenciou,
- integritu autorovho zdrojového kódu – spočíva v možnosti autora open source programu vyhradiť si povinnosť šíriť odvodený softvér pod iným názvom či číslom verzie,
- neobsahovať diskrimináciu jednotlivcov či skupín,
- neobsahovať diskrimináciu na poli snahy
- distribúcia licencií,
- licencia musí byť rovnaká pre celý produkt,

- licencia nesmie obmedzovať iný softvér - nadobúdateľa licencie k počítačovému programu musia mať rovnaké práva a povinnosti bez ohľadu na skutočnosť, či nadobudli počítačový program samostatne alebo ako súčasť balíčku spoločne s inými počítačovými programami,
- licencia musí byť technologicky neutrálna – to znamená, že podmienky licencie nesmú byť viazané na určitú technológiu.

Právna úprava platná na území SR

Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/24/ES

Vstup Slovenskej republiky do Európskej Únie v roku 2009 bol významným medzníkom so zásadným dopadom na všetky oblasti vnútroštátneho práva vrátane práva autorského. Súčasťou právneho poriadku sa stali zakladajúce zmluvy, smernice, nariadenia a ďalšie normatívne akty vydávané v rámci práva EÚ. V oblasti autorského práva sa jedná predovšetkým o smernice, ktorých úlohou a cieľom je harmonizovať úpravu niektorých aspektov autorského práva naprieč členskými štátmi.

Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/24/ES o právnej ochrane počítačových programov¹ (ďalej ako „softvérová smernica“) vo svojich úvodných ustanoveniach hovorí o tom, že pod výrazom počítačový program sa rozumejú programy v akejkoľvek forme vrátane tých, ktoré sú súčasťou hardvéru a ďalej, že: „Tento pojem zahŕňa aj prípravnú koncepčnú prácu vedúcu k vyvinutiu počítačového programu pod podmienkou, že na základe jej povahy bude možné v neskoršom štádiu vytvoriť počítačový program.“. Vysvetlenie pojmu počítačový program absentuje, nakoľko predmetná formulácia uvádza to, čo daný pojem subsumuje.

Podľa tejto smernice sú počítačové programy chránené ako literárne diela, ak predstavujú individuálne diela vo vlastnom zmysle slova a sú výsledkom tvorivej duševnej činnosti autora, pričom pojem počítačový program zahŕňa aj prípravný materiál.

Právna úprava softvéru

V práve Slovenskej republiky, tak ako ani v práve EÚ sa so žiadnou definíciou softvéru nestretáme. Autorský zákon, z.č. 185//2015 Z.Z. obsahuje v § 87 ods. 1 právnú definíciu, kedy v tomto svojom ustanovení stanovuje, že počítačovým programom sa rozumie: „súbor príkazov a inštrukcií vyjadrených v akejkoľvek forme použitých priamo alebo nepriamo v počítači alebo v podobnom technickom zariadení, je chránený podľa tohto zákona, ak je výsledkom tvorivej duševnej činnosti autora.“, pričom „Príkazy a inštrukcie môžu byť napísané alebo vyjadrené v zdrojovom kóde alebo v strojovom kóde.“². Ďalej slovenský autorský zákon za súčasť počítačového programu považuje aj „podkladový materiál použitý na jeho vytvorenie“.

Právna ochrana počítačového programu

Právna ochrana počítačových programov je na území Slovenskej republiky zakotvená v z. č. 185/2015 Z. z. Autorský zákon v znení neskorších predpisov (ďalej ako „AZ“).

Ide o tzv. autorskoprávnu koncepciu ochrany počítačových programov a ich autorov, ktorým autorský zákon poskytuje a zaručuje, pri splnení zákonných podmienok, autorskoprávnu ochranu.

Počítačový program, ktorý je predmetom autorskoprávnej ochrany, musí byť v prvom rade vyjadrený a zverejnený v takej podobe, aby bol vnímateľný zmyslami, bez ohľadu na jeho podobu, obsah, kvalitu, účel, formu jeho vyjadrenia alebo mieru jeho dokončenia (ust. § 3 ods. 1 AZ - „Predmetom autorského práva je dielo z oblasti literatúry, umenia alebo vedy, ktoré je jedinečným výsledkom tvorivej duševnej činnosti autora vnímateľným zmyslami, bez ohľadu na jeho podobu, obsah, kvalitu, účel, formu jeho vyjadrenia alebo mieru jeho dokončenia.“).

Zároveň musí tiež platiť, že ide o výsledok tvorivej duševnej činnosti autora.

Bližšie vymedzenie počítačového programu ako diela podľa AZ je obsahom ustanovení § 87 - § 89 AZ - Druhý oddiel Osobitné ustanovenia o počítačovom programe.

V kontexte počítačových programov je však veľmi dôležité upozorniť na tú skutočnosť, že autorskoprávna ochrana sa nevzťahuje na myšlienku, na základe ktorej bol daný program vytvorený. Ustanovenie § 5 písm. a) AZ *expressis verbis* definuje, čo sa za predmet autorského práva nepovažuje a teda, čo nie je pod autorskoprávnu ochranou. Sem patrí: myšlienka, spôsob, systém, metóda, koncept, princíp, objav alebo informácia, ktorá bola vyjadrená, opísaná, vysvetlená, znázornená alebo zahrnutá do diela.

Právna ochrana počítačových programov je v podmienkach Slovenskej republiky postavená na tzv. koncepcii autorskoprávnej ochrany, t. j., že po splnení pojmových znakov diela v zmysle Autorského zákona, sa rovnako aj počítačovým programom zaručuje ochrana, ako iným dielam, v zmysle Autorského zákona. Právny poriadok SR neposkytuje možnosť patentovej ochrany pre počítačové programy (ako napr. v USA).

¹ <https://www.culture.gov.sk/wp-content/uploads/2020/02/2009-24.pdf>

² <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2015/185/>

Teda ak to zhrniem:

- v podmienkach právneho systému Slovenskej republiky sa uplatňuje výlučne len autorskoprávna koncepcia ochrany diela (v tomto prípade počítačových programov) v zmysle podmienok zákona č. 185/2015 z. z. (AZ).
- v podmienkach Slovenskej republiky sa na počítačové programy koncepcia patentovej ochrany neuplatňuje (narozdiel napr. od USA). V zmysle ust. § 5 ods. 3 zákona č. 435/2001 z. z. o patentoch, dodatkových ochranných osvedčeniach a o zmene a doplnení niektorých zákonov (Patentový zákon) je taxatívnym spôsobom výslovne uvedené, že patenty nie je možné udeliť na:
 - a) objavy, vedecké teórie a matematické metódy,
 - b) estetické výtvyry,
 - c) plány, pravidlá a spôsoby vykonávania duševnej činnosti, hier alebo obchodnej činnosti,
 - d) programy počítačov,
 - e) podávanie informácií³

Metodické usmernenie Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu č. 002089/2018/ oLŠISVS-7

Týmto usmernením sa vydáva Jednotný dizajn manuál elektronických služieb verejnej správy „ID-SK“, pričom ide o usmernenie pre všetkých poskytovateľov pri tvorbe nových a súčasne pri pretváraní existujúcich elektronických služieb za účelom zabezpečenia jednotného spôsobu komunikácie s používateľom elektronických služieb v celej verejnej správe.

OSS na Slovensku

Slovenská vláda prijala v posledných rokoch niekoľko politík týkajúcich sa digitalizácie slovenskej verejnej správy. Medzi takéto politiky patrí Národná koncepcia stratégie informatizácie verejnej správy z roku 2016, Stratégia digitálnej transformácie do roku 2030⁴ a Akčný plán stratégie digitálnej transformácie na roky 2019 - 2022⁵. Hoci tieto stratégie majú za cieľ zvýšiť digitalizáciu slovenskej verejnej správy, nesústreďujú sa výlučne na riešenia OSS ako také. Napriek tomu sa efektívne využívanie a implementácia OSS prezentuje ako jeden z najdôležitejších aspektov digitálnej politiky slovenskej vlády.

Iniciatívy v oblasti softvéru s otvoreným zdrojovým kódom

V tejto časti je uvedený prehľad hlavných iniciatív súvisiacich s OSS na Slovensku. Zoznam je uvedený v chronologickom poradí, počnúc najnovšou iniciatívou:

- Alternatívy k Microsoft Office v slovenskej verejnej správe, 2020: Dňa 12. februára 2020 sa v priestoroch ODPMSRII uskutočnilo stretnutie na tému OSS riešení. Boli predstavené open source alternatívy k kancelárskemu balíku Microsoft Office a účastníci mali možnosť oboznámiť sa so základnými funkciami a vlastnosťami alternatívnych riešení. Okrem toho sa skúmali potenciálne spôsoby, ako by sa riešenia OSS mohli testovať a implementovať v rámci podmienok stanovených ODPMSRII.

- Technická univerzita v Bratislave, 2019: Univerzita je partnerom každoročného podujatia OpenSlava, konferencie o otvorenom softvéri v oblasti IT, ktorá sa zameriava na trendy a nové technológie. Konkrétne Fakulta informatiky a informačných technológií a Fakulta elektrotechniky a informačných technológií sú dlhodobými partnermi podujatia.

- Slovenská spoločnosť pre otvorené informačné technológie, 2014⁶: Toto združenie nadšencov OSS spustilo kampaň "Deň otvoreného softvéru v škole". Dobrovoľníci navštívili niekoľko škôl po celej krajine, aby zvýšili povedomie o OSS riešeniach medzi študentmi a učiteľmi

OSS kľúčoví hráči na Slovensku:

- Slovensko.Digital je občianske združenie, ktoré podporuje transparentnosť a efektívnosť využívania verejných zdrojov, ako aj digitalizáciu verejnej správy. Združenie podporuje a rozvíja riešenia OSS v spolupráci so slovenskou verejnou správou.

- Spoločnosť pre otvorené informačné technológie (SOIT)⁷ je neziskové občianske združenie nadšencov otvoreného softvéru, ktoré presadzuje využívanie otvorených informačných technológií v rôznych oblastiach života slovenskej spoločnosti. Združenie organizuje podujatia na podporu OSS riešení, ako napríklad Open Source Weekend a mnohé panelové diskusie.

- SPy ("Slovak Python User Group")⁸ je občianske združenie, ktorého cieľom je podpora vývojárov a používateľov programovacieho jazyka Python. Združenie tiež propaguje Python a ďalšie open source technológie v slovenskej spoločnosti.

³ <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2001/435/>

⁴ <https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2019/06/Strategia-digitalnej-transformacie-Slovenska-2030.pdf>

⁵ https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2019/07/Akcny-plan-DTS_2019-2022.pdf

⁶ <https://www.soit.sk/sk/aktualne/oit-doma/2014-09-29/227-den-otvoreneho-softveru-v-skole.html>

⁷ <https://www.soit.sk/sk/oit-doma/>

⁸ <https://2019.pycon.sk/en/index.html>

Zhrnutie iniciatív

Skôr ako sa začal používať termín Open Source softvér, uskutočnilo sa množstvo udalostí, ktoré formovali základné myšlienky, a ktoré vyvrcholili názvom Open Source softvér. Tieto udalosti sú súčasťou histórie Open Source iniciatívy. Množstvo udalostí malo lokálny charakter, a preto tu spomenuté skutočnosti nie sú kompletným zoznamom, ale skôr výberom toho najdôležitejšieho, čo sa v tejto oblasti stalo.

Hnutia, organizácie a softvérové firmy, vykazujúce aktivity na poli Open Source softvéru:

Open Source Initiative (OSI)

OSI⁹ je kalifornská nezisková organizácia s globálnou pôsobnosťou, založená v roku 1998.

Aktívne sa zapája do budovania komunity s otvoreným zdrojovým kódom, venuje sa riadeniu a propagovaniu definície Open Source, Open Source softvéru a certifikácii programov. OSI podporuje inštitúcie a jednotlivcov, ktorí spolupracujú na vytváraní praktických komunit, v ktorých sa darí zdravému open source ekosystému.

Kvôli zneužívaniu slov „Open Source“ bola registrovaná obchodná značka, ktorá sa používa pri licenciách, ktoré spĺňajú definíciu Open Source licencie. Každý, kto chce používať certifikačnú značku iniciatívy, tak môže urobiť, ak distribuuje softvér pod licenciou, ktorá je schválená touto organizáciou.

⁹ <https://opensource.org/>

¹⁰ <https://www.fiware.org/>

¹¹ <https://www.sklug.sk/>

Nadácia pre slobodný softvér (Free Software Foundation - FSF)

V roku 1985 začal Richard Stallman založiť Nadáciu slobodného softvéru (Free Software Foundation, FSF).

Nadácia pre slobodný softvér je nezisková organizácia s celosvetovým poslaním podporovať slobodu používateľov počítačov. Venuje sa chráneniu a podporovaniu slobodného softvéru. Slobodný softvér znamená, že používatelia majú slobodu spúšťať, upravovať, prispievať a zdieľať softvér. Môžeme teda povedať, že softvér je otázkou slobody a nie otázkou ceny.

Podporuje vývoj takzvaných GNU programov (slobodný operačný systém v neustálom vývoji), distribuuje aplikácie, manuály, uchováva licencie slobodného softvéru. Jej činnosť a filozofia je veľmi podobná činnosti Open Source Iniciatívy a sú viac menej partnerské organizácie.

FIWARE Foundation

FIWARE Foundation spolu so svojimi členmi a partnermi riadi definíciu – a implementáciu Open Source – kľúčových otvorených štandardov, ktoré umožňujú vývoj prenosných a inteligentných riešení rýchlejšim, jednoduchším a cenovo dostupným spôsobom, pričom sa vyhýbajú scenárom zablokovania dodávateľa¹⁰.

FIWARE prináša spravovaný rámec komponentov softvérovej platformy s otvoreným zdrojovým kódom, ktoré je možné zostaviť spolu a s ďalšími komponentmi tretích strán na rýchlejšie, jednoduchšie a lacnejšie vytváranie platforiem, ktoré podporujú vývoj inteligentných riešení.

FIWARE otvorená softvérová platforma, ktorá umožňuje spoločnostiam a vývojárom jednoducho vytvárať a spravovať inovatívne aplikácie a služby vďaka tomu, že zložité procesy sú jednoduché, nákladovo efektívne a vysokovýkonné.

Združenie má názov Slovenské združenie používateľov operačného systému Linux (SKLUG)

V medzinárodnej oblasti vystupuje pod názvom "Slovak Linux Users' Group", používa skratku SKLUG.¹¹ Cieľ združenia je združovať vývojárov, správcov a používateľov operačného systému Linux, vytvárať vhodné podmienky pre rozvoj, využitie a propagáciu operačného systému Linux, vykonávať publikačnú činnosť, usporadúvať prednášky, odborné semináre, konferencie, vzdelávacie akcie pre svojich členov i širokú verejnosť.

<https://www.sklug.sk/>

Best Practices v rámci Európskych miest

Barcelona

Barcelona zaviedla open source software v roku 2018 ako súčasť svojho strategického plánu na zvýšenie digitálnej sebestačnosti a úspory peňazí¹². Mesto v tomto procese prešlo na prehliadače s otvoreným zdrojovým kódom, ako sú Firefox a Pale Moon, a na kancelársky softvér s otvoreným zdrojovým kódom, ako sú LibreOffice a Chromium. Prijatie softvéru s otvoreným zdrojovým kódom pomohlo Barcelone vyhnúť sa pasci uzamknutia dodávateľom a získať väčšiu autonómiu, pretože jej umožnilo prispôbiť softvér svojim špecifickým potrebám. Softvér s otvoreným zdrojovým kódom im navyše umožnil vyhnúť sa inflácii softvéru, čo viedlo k výrazným úsporám nákladov. Prechod na softvér s otvoreným zdrojovým kódom v Barcelone priniesol nespočetné množstvo výhod vrátane zvýšenia inovácií, väčšej bezpečnosti vďaka prístupu k zdrojovým kódom a interoperabilite. Prechod na softvér s otvoreným zdrojovým kódom tiež umožnil Barcelone byť energeticky efektívnejšou a šetrnejšou k životnému prostrediu, čím sa zlepšila ich digitálna infraštruktúra ako inteligentného mesta svetovej úrovne¹³.

Bratislava

Od roku 2022 mesto Bratislava buduje úplne nový ekosystém digitálnych služieb s otvoreným zdrojovým kódom, ktoré sa majú najprv otestovať v hlavnom meste a následne sa plánuje ich rozšírenie do ďalších miest s cieľom obmedziť existujúci vendor lock-in a zlepšiť verejné služby pre obyvateľov¹⁴.

Výber open source riešení pre digitálnu transformáciu Bratislavy je založený nielen na dlhodobej ekonomickej motivácii, ale najmä na kvalite služieb, ktoré budú poskytované občanom. Digitalizačný tím v Bratislave najprv identifikoval a pochopil potreby občanov prostredníctvom iteratívnych procesov zahŕňajúcich rozhovory, spoluprácu a spoluprácu s inými mestami. Veľká časť práce bola vykonaná interne vo fáze konceptualizácie s cieľom riadiť ďalšie kroky vývoja technologických riešení a zabezpečiť dosiahnutie plánovaných cieľov.

Interný tím pre digitálne inovácie, ktorý tvorí 15 ľudí, s produktovými manažérmi, dizajnérmi UX a vývojármi, použil niekoľko stavebných blokov s otvoreným zdrojovým kódom na vytvorenie riešení potrebných pre mestské inštitúcie, ako sú múzeá, galérie a iné organizácie.

Tento prístup umožňuje digitálnym špecialistom v rámci interného digitalizačného tímu rozširovať svoje zručnosti, testovať rôzne spôsoby riešenia aktuálnych výziev a využívať svoje skúsenosti v budúcnosti, udržiavať znalosti v rámci verejného sektora a vytvárať základ pre budúce projekty. Jedným z vyvinutých riešení je <https://platbadane.bratislava.sk/>, jednoduché riešenie pre občanov na platenie daní online v súlade s GDPR, ktoré zlepšilo skúsenosti obyvateľov a urýchlilo platenie daní. Po 72 hodinách od spustenia riešenia zaplatilo svoju daň 54,3 % daňovníkov, pričom 69 % z nich použilo QR kód a zvyšok platobnú bránu. V minulom roku po rovnakom čase zaplatilo len 39 %. Podľa formulára spätnej väzby by 93 % obyvateľov odporučilo túto službu svojmu priateľovi.

Praha

V polovici roka 2001 sa pražský magistrát začal orientovať na výskum a analýzu open source softvéru (OSS)¹⁵. V tom čase bolo prioritou nájsť spoľahlivé a nákladovo efektívne riešenia, ktoré by čelili obrovskému nárastu (viac ako 50 %) používateľskej základne mesta.

K investícii do OSS v roku 2001 viedli samosprávu dva hlavné dôvody:

1. ekonomické hľadisko: použitie open source technológie sa považovalo za najlepšiu príležitosť na zníženie rozpočtu na IT;
2. politický dôvod: ukázať občanom, že neexistujú žiadne ekonomické, morálne alebo etické výhovorky na používanie nelegálneho softvéru, keďže OSS je alternatívou k proprietárnemu softvéru.

Skúsenosti používateľov sú veľmi pozitívne vďaka vyššej rýchlosti, robustnosti a novým možnostiam, ktoré ponúkajú riešenia OSS. K priamemu zníženiu celkových nákladov na IT nedošlo, keďže mesto má svoje IT plne outsourcované, ale výkon informačného systému sa skutočne zvýšil. Praha mohla na konci roka 2001 zľúčiť o 70 používateľov viac bez dodatočných nákladov na licencie na strane servera. Migrácia na OSS presahovala očakávania mesta o viac ako 400 %.

[1] <https://joinup.ec.europa.eu/collection/free-and-open-source-software/document/prague-works-open-source>

[1] <https://joinup.ec.europa.eu/collection/open-source-observatory-osor/news/open-source-developments-bratislava>

¹²<https://itsfoss.com/barcelona-open-source/#:~:text=A%20Spanish%20newspaper%2C%20EI%20Pa%C3%ADs,with%20alternative%20open%20source%20applications>

¹³ <https://ajuntament.barcelona.cat/digital/en/digital-transformation/technology-for-a-better-government/open-source-software>

¹⁴ <https://joinup.ec.europa.eu/collection/free-and-open-source-software/document/prague-works-open-source>

¹⁵<https://joinup.ec.europa.eu/collection/open-source-observatory-osor/news/open-source-developments-bratislava>

Návrh opatrení

Pojem Smart City je používaný stále frekventovanejšie, nakoľko súvisí s poznaním, že moderné informačné technológie dozreli do stavu, keď sú schopné zásadnejšie meniť kvalitu života v mestách a obciach.

Hlavnými cieľmi vytvárania Smart city sú: optimalizované rozhodovanie, budovanie infraštruktúry a využívanie kybernetických a fyzických zdrojov na riešenie výziev v mestských oblastiach. Rozsiahle nasadenie kyberneticko-fyzicko-sociálnych systémov využívajúcich open source má však svoj vlastný súbor výziev, ktoré si vyžadujú inteligentnejšie snímacie a výpočtové metódy, ako aj pokročilé sieťové a komunikačné technológie na poskytovanie lepších služieb.

SIMÚS definuje spôsob, ako budú tieto nové príležitosti v najbližšom období mobilizované. Najvhodnejšou formou financovania sa javia tematicky ladené dopytovo orientované projekty.

V prostredí informatizácie verejnej správy absentuje centrálna koordinačná a kompetenčná organizácia na zavádzanie informatizácie v miestnej územnej samospráve (ďalej ako „MSÚ“). Nakoľko v samospráve pôsobí takmer 3 000 subjektov, ktorých správa je postavená na ich autonómnom rozhodovaní, je nutné tieto subjekty koordinovať, nastaviť procesy.

Nevyhnutné a dôležité predpoklady pre úspešné zavádzanie informatizácie do MÚS:

- systematické a centralizované zavádzanie eGovernmentu do prostredia MÚS, jednotný prístup pri zavádzaní informatizácie do MÚS a riadení IT
- potrebná koordinácia všetkých projektov zavádzaných do prostredia MÚS
- pravidelná komunikácia a zdieľanie skúsenosti so štátnou správou – vytvorenie priestoru na diskusiu o OSS a vypracovanie analýz možností konečných užívateľov odborné kapacity pre zavádzanie eGovernmentu a informatizácie do MÚS so skúsenosťami v oblasti metodík a štandardov pre riadenie IT a v oblasti informačnej bezpečnosti, štandardy na výmenu údajov a kontrola ich dodržiavania
- schopnosť MÚS vykonávať kontrolu a dozor nad dodávaným SW
- včasná reakcia na zmeny v zákonoch a štandardoch
- prinášanie inovácií.

Miestna územná samospráva by mala mať za úlohu zabezpečovať služby občanom, ktoré sú naviazané na rozvoj komunity obce alebo mesta. V oblasti informatizácie MÚS sú identifikované tieto štyri základné ciele:

1. zvyšovanie úžitkovej hodnoty služieb pre občanov a podnikateľov,
2. zvyšovanie kvality a efektívnosti IT služieb pre samosprávu,
3. zvyšovanie otvorenosti a dôveryhodnosti samosprávy,
4. Smart City – inteligentná samospráva¹⁶.

Legislatívne požiadavky pri vývoji softvéru v súčasnosti pre samosprávy určené nie sú. Pri vývoji softvéru je zatiaľ účinný z.č. 185/2015 Z.z. Autorský zákon. Na základe daného stavu môžeme definovať návrh opatrení, t.j. krátkodobé a dlhodobé ciele:

Krátkodobé ciele:

- Legislatívne opatrenia – pri vývoji softvéru je zatiaľ účinný autorský zákon. Legislatívna úprava sa nedotýka softvéru.

Dlhodobé ciele:

- Vytvorenie postupov, usmernenia pre určenie jednotnej formy digitálnych služieb pre samosprávy.
- Poskytovanie podpory a metodického usmerňovania samospráv v digitálnych službách.

¹⁶<https://platforma.slovensko.digital/t/odporucanie-postupu-informatizacie-uzemnej-samospravy/4355>

Bibliografia

- APPEL, Lora et al. 2022. Virtual reality to promote wellbeing in persons with dementia: A scoping review. In: Journal of Rehabilitation and Assistive Technologies Engineering.
- HAYDEN, Leigh et al. 2022. Implementation of a Virtual Reality recreation program in long-term care. In: Journal of Rehabilitation and Assistive Technologies Engineering. Open access. <https://doi.org/10.1177/20556683211070994>.
- CHAZE Ferzana et al. 2022. Virtual reality and well-being in older adults: Results from a pilot implementation of virtual reality in long-term care. In: Journal of Rehabilitation and Assistive Technologies Engineering. Open access. <https://doi.org/10.1177/20556683211072384>.
- POKLEMBOVÁ, Zuzana. 2022. Moderné technológie a starostlivosť o seba v sociálnej práci Starostlivosť o seba u sociálnych pracovníkov a pracovníčok. In: Umelá inteligencia, informatizácia a robotizácia a ich využitie v rámci formálnej a neformálnej starostlivosti - Zborník príspevkov vedeckého sympózia. FF PU v PO. ISBN 978-80-555-3071-0.
- 3D Staré mesto- Budovy 2021 s textúrami. (2021). Dostupné na: <https://www.arcgis.com/apps/InstantViewer/index.html?appid=a23a8ef3e0e54cb2aed79736b3a8530c>
- Artificial intelligence. Shaping Europe's digital future - Policies. Advanced Digital Technologies. (31.8.2022). Dostupné na: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/artificial-intelligence>
- Digitálna knižnica a digitálny archív – masová digitalizácia v Slovenskej národnej knižnici. Dostupné na: <https://knihovnaplus.nkp.cz/archiv/2016-01/informace-a-konference/narodny-projekt-digitalna-kniznica-a-digitalny-archiv-2013-masova-digitalizacia-v-slovenskej-narodnej-kniznici>
- Elektronická encyklopédia. Centrum pre tradičnú ľudovú kultúru. (2023) Dostupné na: <https://www.ludovakultura.sk/encyklopedia/o-projekte-elektronickej-encyklopedie/>
- Európska zelená dohoda. (6.12.2022). Dostupné na: <https://www.consilium.europa.eu/sk/policies/green-deal/>
- Mobilné aplikácie. (2015). Dostupné na: <https://slovakia.travel/uzitocne-informacie/mobilne-aplikacie>
- Rozšírená realita. Shaping Europe's digital future - Policies. Advanced Digital Technologies. (11.2.2022). Dostupné na: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/sk/policies/extended-reality>
- Slovenské národné múzeum. Múzeum online. Dostupné na: <https://www.snm.sk/muzeum-online/blog-muzeum-online/vystavy-a-expozicie/virtualne-prehliadky>

Príloha 1

Metodické usmernenie Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu č. 002089/2018/oLŠISVS-7 zo dňa 11.05.2018, ktorým sa vydáva Jednotný dizajn manuál elektronických služieb verejnej správy.

Úrad podpredsedu vlády SR pre investície a informatizáciu (ďalej len „úrad“) v záujme zabezpečenia jednotného používateľského rozhrania a spôsobu komunikácie s používateľom pri poskytovaní elektronických služieb verejnej správy na základe požiadavky zjednotenia elektronických služieb vyplývajúcej z Národnej koncepcie informatizácie verejnej správy z roku 2016 vydáva toto metodické usmernenie, ktorým sa vydáva Jednotný dizajn manuál elektronických služieb verejnej správy:

Všeobecný úvod

Toto metodické usmernenie sa vzťahuje na povinné osoby podľa § 3 zákona č. 275/2006 Z. z. o informačných systémoch verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon o ISVS“).

Elektronickou službou verejnej správy sa podľa ustanovenia zákona o ISVS rozumie elektronická forma komunikácie s povinnými osobami pri vybavovaní podaní, oznámení, prístupu k informáciám a ich poskytovaní, alebo účasti verejnosti na správe verejných vecí.

Jednotný dizajn manuál elektronických služieb verejnej správy „ID-SK“ je verejne dostupný a je zverejnený na webovom sídle úradu. Súčasťou manuálu je aj vzorový programový kód.

Základné informácie

ID-SK je metodickým usmernením pre všetkých poskytovateľov pri tvorbe nových a súčasne pri pretváraní existujúcich elektronických služieb a to tak, aby bol postupne naplnený cieľ zjednotenia tvorby všetkých elektronických služieb verejnej správy a to prostredníctvom zjednotenia používateľských rozhraní. Jeho účelom je zabezpečiť jednotný spôsob komunikácie s používateľom elektronických služieb v celej verejnej správe.

ID-SK je súbor pravidiel tvorby obsahu a funkčnosti elektronických služieb v súlade s potrebami používateľov. Definuje komponenty, jednotné používanie výrazov, princípy, vzory a pravidlá pre tvorbu jednotného používateľského rozhrania. ID-SK zohľadňuje používanie rôznych technických prostriedkov (PC, mobil, tablet) a zároveň dbá aj na prípadné využitie asistenčných informačných technológií (napr. čítač).

Pravidlá a prístupy uvedené v ID-SK sú tvorené tak, aby služby, ktoré budú poskytované v jeho dizajne boli jednoduché, zrozumiteľné a ľahko dostupné pre všetky vekové kategórie. Zároveň poskytuje praktické typy, ktoré pomôžu poskytovateľom zjednodušiť komplikované formuláre a predchádzať bežným problémom.

ID-SK je verejne dostupný na voľné použitie pre všetkých tvorcov elektronických služieb spolu s poskytnutím zdrojového kódu. ID-SK nemá ambíciu nahradiť dizajnový proces. Je len manuálom pre zostavovanie používateľských rozhraní. Kvalitná služba bude zabezpečená použitím metodiky UCD – User-centered Design.

Podrobnejší účel ID-SK

Prvým účelom ID-SK je zaistenie konzistentnosti dizajnu používateľských rozhraní elektronických služieb slovenského e-Governmentu. Bez jeho existencie by služby pôsobili nekonzistentne a zmätočne, občania by služby nepovažovali za dostatočne kredibilné.

Ďalším účelom je zaistenie kvality dizajnu, zdrojového kódu a prístupnosti. Dizajn manuál poskytuje predpripravené komponenty, ktoré sú:

a) *responzívne* – teda správne sa zobrazujú na rôznych veľkostiach obrazoviek;

b) *prístupné* – sú použiteľné pre skupiny používateľov so zníženou motorickou alebo zrakovou schopnosťou;

c) *použiteľné* – implementujú základné heuristiky použiteľnosti.

Zloženie ID-SK

ID-SK sa skladá zo 4 častí:

1. Úvod – obsahuje všeobecný opis ID-SK a princípy tvorby kvalitného používateľského rozhrania.

2. Webové komponenty – táto časť je zdrojom pre komponenty, ktoré sú potrebné pri tvorbe elektronických služieb, ako napríklad tlačidlo, text, ikony alebo dátové polia. Všetky tieto komponenty sú dodávané s popisom a HTML kódom.

3. Vzory – táto časť sa venuje správne použitiu webových komponentov a spôsobu zostavovania služieb, napríklad ako vytvoriť úvodnú stránku elektronickej služby, ako vytvoriť optimálnu následnosť otázok vo formulári alebo ako a kedy si vyžiadať od občana spätnú väzbu na služby.

4. Slovník – pozostáva z názvoslovia používaného v používateľských rozhraniach spolu so špecifikáciou ich správneho použitia.

Princípy tvorby elektronických služieb podľa ID-SK:

Princíp užitočnosti, princíp stability a otvorenosti, princíp reálnosti, princíp jednoduchosti, princíp agility, princíp prístupnosti, princíp kontextu, princíp holistického pohľadu, princíp konzistentnosti, princíp otvorenosti.¹⁷

¹⁷ <https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2018/10/Metodicke-usmernenie-ID-SK-publikovat.pdf>