
**ZMLUVA O ELEKTRONICKOM INFORMAČNOM SYSTÉME PRE PRÍPRAVU, ZBER,
ŠTATISTICKÉ SPRACOVANIE A DISEMINÁCIU CENZOVÝCH DÁT SČÍTANIA
OBYVATEĽOV, DOMOV A BYTOV 2021**

č. ZML-1-11/2019-900

medzi

Štatistickým úradom Slovenskej republiky

ako objednávateľom

a

BSP SOFTWAREDISTRIBUTION a.s.

ako zhotoviteľom



Táto zmluva o elektronickom informačnom systéme pre prípravu, zber, štatistické spracovanie a disemináciu cenových dát sčítania obyvateľov, domov a bytov 2021 (ďalej len „**zmluva**”) sa uzatvára podľa § 536 a nasl. a § 269 ods. 2 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodného zákonníka v znení neskorších predpisov (ďalej len „**obchodný zákonník**”), § 65 a nasl. zákona č. 185/2015 Z. z. Autorského zákona v znení neskorších predpisov (ďalej len „**autorský zákon**”), § 83 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „**zákon o verejnom obstarávaní**”), článku 28 ods. 3 nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/679 z 27. apríla 2016 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov a o voľnom pohybe takýchto údajov, ktorým sa zrušuje smernica 95/46/ES (všeobecné nariadenie o ochrane údajov) (ďalej len „**GDPR**”) a § 34 zákona č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „**zákon o ochrane osobných údajov**”) za podmienok a spôsobom dohodnutým nižšie medzi:

OBJEDNÁVATEĽOM:

Názov: **Štatistický úrad Slovenskej republiky**
Sídlo: Miletičova 3, 824 67 Bratislava, Slovenská republika
Zastúpený: Ing. Alexander Ballek, predseda
IČO: 00 166 197
DIČ: 2020830218
Bankové spojenie: Štátna pokladnica
IBAN: SK46 8180 0000 0070 0007 2444

(ďalej len „**objednávateľ**“)

a

ZHOTOVITEĽOM:

Obchodné meno: BSP SOFTWAREDISTRIBUTION a.s.
Sídlo: K Železnej studienke 27, Bratislava 811 04
Zastúpený: RNDr. Martin Šamaj , CSc., predseda predstavenstva
IČO: 00 685 399
DIČ: 2020297950
IČ DPH: SK2020297950
Bankové spojenie: VÚB, a.s.,
IBAN: SK02 0200 0000 0017 9876 6359
zapísaný v: v Obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I, Oddiel: Sa, vložka číslo: 67/B

(ďalej len „**zhotoviteľ**“)

(objednávateľ a zhotoviteľ súčasne ako „**zmluvné strany**“)

PREAMBULA

- (A) Sčítanie obyvateľov, domov a bytov v roku 2021 v Slovenskej republike (ďalej len „sčítanie“) je osobitné štatistické zisťovanie, ktorého príprava a vykonanie je plnením úloh objednávateľa ako orgánu verejnej moci, a to v medziach právnych predpisov.
- (B) Zmluva je uzatvorená ako výsledok verejného obstarávania podľa zákona o verejnom obstarávaní, na základe ktorého zhotoviteľ ako uchádzač uspel v súťaži a ktorého objednávateľ vyzval na uzatvorenie zmluvy.
- (C) Dielo, ktoré sa na základe zmluvy zhotoviteľ zaväzuje zhotoviť, a s ním súvisiace služby, ktoré sa na základe zmluvy zhotoviteľ zaväzuje poskytnúť objednávateľovi, sú nevyhnutné na prípravu a realizáciu sčítania.
- (D) Zhotoviteľ si je vedomý účelu a významu sčítania. Zhotoviteľ berie na vedomie, že sčítanie je ekonomicky, časovo a organizačne náročný proces, pričom jeho realizácia musí zodpovedať stanovenému časovému plánu, najmä termínom vyplývajúcim z právnych predpisov. Dôsledkom nedodržania akejkoľvek povinnosti zhotoviteľa, vyplývajúcej zo zmluvy, najmä dôsledkom nedodržania časového, vecného a finančného harmonogramu plnenia zmluvy a/alebo nekvalitnou realizáciou plnenia zmluvy, môže vzniknúť škoda veľkého rozsahu a/alebo môže byť dotknutá reputácia objednávateľa.

Článok 1

Vymedzenie niektorých pojmov

Zmluvné strany sa dohodli a súhlasia, že na účely zmluvy sa rozumie

- 1.1. **Cenou** suma v eurách stanovená v zmluve ako odplata za plnenie zhotoviteľa.
- 1.2. **Dátovým nosičom** CD nosič a/alebo DVD nosič a/alebo USB nosič.
- 1.3. **Fakturačným míľnikom** operácia závislá od predchádzajúceho plnenia, oprávňujúca zhotoviteľa na vystavenie faktúry.
- 1.4. **Kľúčovým expertom** fyzická osoba označená zhotoviteľom, prostredníctvom ktorej zhotoviteľ preukazoval splnenie podmienok účasti ako uchádzač v súťaži a ktorá je uvedená v prílohe č. 7 zmluvy.
- 1.5. **Plnením zmluvy** plnenie predmetu zmluvy podľa článku 2 zmluvy.
- 1.6. **Pokynmi objednávateľa** pokyny udeľované zhotoviteľovi zo strany objednávateľa a/alebo a rozhodnutia a požiadavky riadiaceho výboru.
- 1.7. **Právnymi predpismi** právne predpisy vydané orgánmi verejnej moci v Slovenskej republike, právne záväzné akty vydané orgánmi Európskej únie a medzinárodné zmluvy, ktorými je Slovenská republika viazaná,
- 1.8. **Projektom** je projekt s názvom „Príprava, zber, štatistické spracovanie a diseminácia cenzových dát sčítania obyvateľov, domov a bytov 2021 – ES SODB 2021“, ktorý realizuje objednávateľ a ktorého charakteristika je obsiahnutá v prílohe č. 1a zmluvy.
- 1.9. **Projektovým manažérom** je zamestnanec objednávateľa, ktorý je na strane objednávateľa zodpovedný za riadne a včasné plnenie zmluvy a komunikáciu so zhotoviteľom pri plnení zmluvy.
- 1.10. **Riadiacim výborom** orgán, ktorý riadi realizáciu plnenia zmluvy.
- 1.11. **Softvérovým produktom tretej osoby** štandardné programové vybavenie hardvérového zariadenia, jeho funkčných a operačných vlastností, vrátane používateľskej dokumentácie a manuálov, ku ktorému poskytuje licenciu tretia osoba.

- 1.12. **Subdodávateľom** hospodársky subjekt, ktorý uzavrie alebo uzavrel so zhotoviteľom písomnú odplatnú zmluvu na plnenie určitej časti predmetu zmluvy [§ 2 ods. 5 písm. e) zákona o verejnom obstarávaní].
- 1.13. **Súťažnými podkladmi** súťažné podklady podľa zákona o verejnom obstarávaní, ktoré objednávateľ použil pri Verejnom obstarávaní predmetu tejto zmluvy.
- 1.14. **Súťažou** verejná súťaž s názvom „*Príprava, zber, štatistické spracovanie a diseminácia cenзовých dát sčítania obyvateľov, domov a bytov 2021 – ES SODB 2021*“, vyhlásená objednávateľom podľa pravidiel verejného obstarávania vymedzených zákonom o verejnom obstarávaní, na základe ktorej sa uzatvára zmluva.
- 1.15. **Tretou osobou** akákoľvek fyzická osoba alebo právnická osoba odlišná od zmluvných strán.
- 1.16. **Zmluvou o subdodávke** každá zmluva uzavretá medzi zhotoviteľom a subdodávateľom, ktorej predmetom je plnenie určitej časti plnenia zmluvy.

Článok 2

Predmet zmluvy

- 2.1. Predmetom zmluvy je záväzok zhotoviteľa:
- 2.1.1. zhotoviť pre objednávateľa a odovzdať mu dielo podľa požiadaviek uvedených v prílohách č. 1a a 1b zmluvy (ďalej len „**dielo**“);
- 2.1.2. vykonávať údržbu diela a zabezpečovať podporu prevádzky diela podľa požiadaviek uvedených v prílohách č. 1a, 1b a 2 zmluvy, a zároveň za podmienok uvedených v zmluve,
- 2.1.3. poskytovať počas trvania zmluvy služby expertov pre výkony súvisiace s funkciami diela a služby pre rozvoj diela a prevádzku diela, ktoré sú mimo rámca bodov 2.1.1. a 2.1.2. podľa požiadaviek uvedených v prílohách č. 1a, 1b a 3 zmluvy, a zároveň za podmienok uvedených v zmluve.
- 2.2. Podrobná špecifikácia predmetu zmluvy je uvedená v prílohách č. 1a, 1b, 2 a 3 zmluvy. Pre odstránenie pochybností zmluvné strany uvádzajú, že na účely plnenia zmluvy má v prípade rozporu medzi prílohou č. 1a zmluvy a prílohou č. 1b zmluvy prednosť príloha č. 1a zmluvy.
- 2.3. Objávateľ sa zaväzuje za zhotovené dielo a poskytnuté služby zaplatiť zhotoviteľovi cenu podľa článku 4 zmluvy.

Článok 3

Čas, miesto a spôsob plnenia zmluvy

- 3.1. Zhotoviteľ je povinný zhotoviť dielo podľa bodu 2.1.1. zmluvy v nasledovných lehotách: časť diela podľa bodu 2.1.1. zmluvy vyplývajúcu z prílohy č. 1a a 1b zmluvy týkajúcu sa zabezpečenia zberu údajov o domoch a bytoch, a to najneskôr do 1.05.2020; zvyšnú časť diela podľa bodu 2.1.1. zmluvy najneskôr do 15.01.2021. Zhotoviteľ je zároveň povinný na základe písomných objednávok vykonávať údržbu diela a zabezpečovať podporu prevádzky diela podľa bodu 2.1.2. zmluvy po dobu 56 (slovom: päťdesiatšesť) mesiacov odo dňa odovzdania časti diela podľa bodu 2.1.1. zmluvy vyplývajúcej z prílohy č. 1a a 1b zmluvy týkajúcej sa zabezpečenia zberu údajov o domoch a bytoch a poskytovať služby expertov a služby pre rozvoj diela podľa bodu 2.1.3. zmluvy počas trvania zmluvného vzťahu do 31.12.2024, najneskôr po dobu 56 (slovom: päťdesiatšesť) mesiacov odo dňa odovzdania časti diela podľa bodu 2.1.1. zmluvy vyplývajúcej z

prílohy č. 1a a 1b zmluvy týkajúcej sa zabezpečenia zberu údajov o domoch a bytoch, podľa toho, ktorá z uvedených skutočností nastane skôr.

- 3.2. Zhotoviteľ zhotoví dielo prioritne v sídle objednávateľa a ak to bude nevyhnutné pre riadne plnenie zmluvy v priestoroch zhotoviteľa alebo v iných priestoroch podľa požiadaviek objednávateľa. Pre odstránenie pochybností sa za hlavné miesto plnenia rozumie sídlo objednávateľa. Objednávateľ vytvorí vo svojich priestoroch na vlastné náklady podmienky pre riadne zhotovenie diela zhotoviteľom. Ak objednávateľ po konzultácii so zhotoviteľom neurčí inak, platí, že zhotoviteľ zhotovuje dielo v priestore organizovanom a vybavenom objednávateľom ako dátová miestnosť.
- 3.3. Zhotoviteľ je povinný zhotoviť dielo alebo jeho časť podľa zmluvy riadne a včas v súlade so záväzným časovým, vecným a finančným harmonogramom plnenia zmluvy podľa bodu 6.4. zmluvy, prednostne však v súlade s lehotami uvedenými v bode 3.1. zmluvy.
- 3.4. Zhotoviteľ nezodpovedá za nesplnenie svojich povinností podľa zmluvy v prípade, ak nesplnenie bude spôsobené v dôsledku porušenia povinností objednávateľa.
- 3.5. Zhotoviteľ sa zaväzuje pri odovzdaní jednotlivých fakturačných míľnikov diela v rámci priebežnej správy podľa článku 6 zmluvy odovzdať objednávateľovi v elektronickej podobe na dátovom nosiči, v prípade požiadavky objednávateľa aj v listinnej podobe, všetky originály vytvorených výstupov.
- 3.6. Po zhotovení diela ako celku zhotoviteľ predloží objednávateľovi na schválenie konečnú správu vzťahujúcu sa na dielo ako celok.
- 3.7. Riadne odovzdávanie priebežných správ podľa bodu 3.5 zmluvy a konečnej správy podľa bodu 3.6 zmluvy potvrdia zmluvné strany podpísaním preberacieho protokolu.
- 3.8. Preberací protokol bude obsahovať označenie čiastkových plnení zmluvy, vrátane výkazov prác expertov, schválených riadiacim výborom podľa bodu 6.11. zmluvy a dátum podpisu preberacieho protokolu. Každý preberací protokol bude vyhotovený v 2 (slovom: dvoch) origináloch, z ktorého objednávateľ dostane 1 (slovom: jedno) vyhotovenie a zhotoviteľ dostane 1 (slovom: jedno) vyhotovenie. Prvými fakturačnými míľnikmi, vzťahujúcimi sa na plnenia zmluvy je schválenie priebežnej správy, resp. priebežných správ riadiacim výborom. Posledným fakturačným míľnikom, vzťahujúcim sa na plnenia predmetu dodania zmluvy je schválenie konečnej správy riadiacim výborom.
- 3.9. Objednávateľ nie je povinný podpísať preberací protokol, ak priebežná správa a/alebo konečná správa, ktorú predložil zhotoviteľ nezodpovedajú požiadavkám vyplývajúcim zo zmluvy a pokynom objednávateľa. V takom prípade do 10 (slovom: desiatich) dní odo dňa predloženia priebežnej správy a/alebo konečnej správy oznámi zhotoviteľovi pripomienky k priebežnej správe a/alebo konečnej správe. Zhotoviteľ je povinný priebežnú správu a/alebo konečnú správu upraviť v súlade s pripomienkami objednávateľa, resp. bez zbytočného odkladu písomne zdôvodniť bezdôvodnosť pripomienok objednávateľa. Pokiaľ objednávateľ odmietne podpísať preberací protokol, hoci priebežná správa a/alebo konečná správa boli predložené riadne, alebo boli riadne upravené podľa pripomienok objednávateľa, považujú sa za prevzaté dňom nasledujúcim po dni, kedy uplynula lehota na zaslanie pripomienok k nim. Toto ustanovenie platí obdobne aj pre opätovne predložené pripomienky.

Článok 4

Cena a platobné podmienky

- 4.1. Celková cena za dielo a poskytnuté služby je stanovená dohodou zmluvných strán v súlade so zákonom č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov a vyhláškou Ministerstva financií

Slovenskej republiky č. 87/1996 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa vykonáva zákon č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov.

- 4.2. Celková cena za zhotovenie diela podľa bodu 2.1.1. zmluvy je 8 668 233,33 EUR bez DPH (slovom: osem miliónov šesťstošesťdesiatosem tisíc dvestotridsaťtri eur a tridsaťtri centov bez DPH), 10 401 880,00 EUR s DPH (slovom: desať miliónov štyristojeden tisíc osemstoosemdesiat eur s DPH).
- 4.3. Cena za plnenie zmluvy podľa bodu 2.1.2. zmluvy (údržba, podpora prevádzky diela) bola stanovená ako štvrtročný paušálny poplatok vo výške 66 900,00 EUR bez DPH (slovom: šesťdesiatšesť tisíc deväťsto eur bez DPH), 80 280,00 EUR s DPH (slovom: osemdesiat tisíc dvestoosemdesiat eur s DPH) pričom posledná platba bude vypočítaná ako alikvótna časť do 56 mesiacov. Mesačná sadzba je uvedená v tabuľke č. 2 prílohy č. 4 zmluvy.
- 4.4. Cena za plnenie zmluvy podľa bodu 2.1.3. zmluvy (služby expertov pre výkony súvisiace s funkciami diela a služby pre rozvoj diela) bola stanovená ako denná sadzba expertov a odborných pracovníkov podľa jednotlivých požadovaných rolí a je uvedená v tabuľke č. 3 prílohy č. 4 zmluvy. Objednávateľ zaplatí zhotoviteľovi cenu za plnenie zmluvy podľa bodu 2.1.3. zmluvy za dni expertov a odborných pracovníkov podľa písomnej objednávky zadanej objednávatelom v súlade s bodom 3.1. zmluvy.
- 4.5. Cena podľa bodov 4.2., 4.3. a 4.4. zmluvy je stanovená ako maximálna cena v sume 11 157 533,33 EUR bez DPH (slovom: jedenásť miliónov jednostopäťdesiatsedem tisíc päťstotridsaťtri eur a tridsaťtri centov bez DPH), 13 389 040,00 EUR s DPH (slovom: trinásť miliónov tristoosemdesiatdeväť tisíc štyridsať eur s DPH) počas celej doby trvania zmluvy.
- 4.6. Cena podľa bodov 4.2., 4.3. a 4.4. zmluvy zahŕňa všetky náklady zhotoviteľa spojené so zhotovením diela a s poskytovaním služieb podľa článku 1 zmluvy.
- 4.7. Štruktúrovaný rozpočet ceny, vrátane špecifikácie ceny, je obsiahnutý v prílohe č. 4 zmluvy.
- 4.8. Právo na zaplatenie ceny vznikne zhotoviteľovi na základe faktúry vystavenej po dosiahnutí fakturačných míľnikov definovaných v záväznom časovom, vecnom a finančnom harmonograme plnenia zmluvy a schválených riadiacim výborom v priebežných správach. V úvodnej správe zhotoviteľ navrhne a predloží riadiacemu výboru na schválenie presný detailný časový, vecný a finančný harmonogram plnenia zmluvy s jednotlivými fakturačnými míľnikami. Podkladom pre vypracovanie záväzného časového, vecného a finančného harmonogramu plnenia zmluvy bude navrhovaný časový, vecný a finančný harmonogram plnenia zmluvy predložený v ponuke zhotoviteľa v rámci súťaže. Po schválení detailného časového, vecného a finančného harmonogramu plnenia zmluvy riadiacim výborom sa tento stáva pre zhotoviteľa záväzným a bude tvoriť podklad pre fakturáciu v zmysle prvej vety tohto bodu zmluvy.
- 4.9. Faktúra je splatná 30. (slovom: tridsiaty) deň po jej doručení objednávatelovi. Fakturovaná cena je zaplatená dňom, keď sa uhrádzať čiastka odpíše z účtu objednávatel'a.
- 4.10. Faktúra musí mať všetky náležitosti stanovené príslušnými právnymi predpismi, odvolanie sa na zmluvu. Súčasťou každej faktúry bude podpísaný preberací protokol podľa článku 3 zmluvy. V prípade, že faktúra nebude obsahovať predpísané náležitosti alebo náležitosti uvedené v zmluve, resp. budú v nej uvedené nesprávne, alebo neúplné údaje, je objednávatel' oprávnený túto faktúru vrátiť pred jej splatnosťou. Opravenej faktúre alebo novej faktúre plyní nová 30 (slovom: tridsať) dňová lehota splatnosti od jej doručenia objednávatel'ovi.
- 4.11. Zmluvné strany vyhlasujú, že dojednanie 30 (slovom: tridsať) dňovej lehoty na plnenie podľa predchádzajúcich odsekov nie je v hrubom nepomere k právam a povinnostiam vyplývajúcim zo záväzkového vzťahu pre zhotoviteľa.

- 4.12. Úhrada poslednej platby je podmienená tým, že zhotoviteľ si splní všetky svoje záväzky týkajúce sa realizácie všetkých fakturačných míľnikov, ako aj schválením konečnej správy riadiacim výborom.
- 4.13. Podklad pre uhradenie platby za jednotlivé fakturačné míľniky tvoria: príslušné správy spolu s písomnými potvrdeniami o ich schválení, akceptačné protokoly v 2 (slovom: dvoch) origináloch a faktúra v 2 (slovom: dvoch) origináloch.
- 4.14. Podklad pre uhradenie poslednej platby podľa bodu 4.12. zmluvy tvoria: správy spolu s písomnými potvrdeniami o schválení všetkých správ, ktoré objednávateľovi ešte neboli zhotoviteľom predložené, konečná správa spolu s potvrdením o schválení konečnej správy, akceptačné protokoly v 2 (slovom: dvoch) origináloch a faktúra v 2 (slovom: dvoch) origináloch.
- 4.15. V prípade omeškania zaplatenia faktúry, si zhotoviteľ nebude uplatňovať nárok na úrok z omeškania, ak omeškanie bude spôsobené peňažným ústavom objednávateľa.

Článok 5

Riadiaci výbor

- 5.1. Zmluvné strany sa dohodli, že na základe písomnej výzvy objednávateľa zriadia riadiaci výbor v súlade so štatútom a rokovacím poriadkom riadiaceho výboru, ktorý tvorí prílohu č. 5 zmluvy.
- 5.2. Zmluvné strany sa dohodli a zhotoviteľ svojim podpisom na tejto zmluve potvrdzuje, že bude predmetný štatút riadiaceho výboru a rokovací poriadok riadiaceho výboru dodržiavať a bude pre neho záväzný.
- 5.3. Zasadnutia riadiaceho výboru bude zvolávať projektový manažér. Riadiaci výbor je uznášaniaschopný, ak je na jeho zasadnutí prítomná nadpolovičná väčšina jeho členov. Riadiaci výbor prijíma rozhodnutia na základe súhlasu nadpolovičnej väčšiny všetkých svojich členov.
- 5.4. Rozhodnutia riadiaceho výboru o postupe plnenia zmluvy v súlade so zmluvou sú pre zmluvné strany záväzné. Svoje požiadavky adresuje riadiaci výbor zmluvným stranám v písomnej forme s tým, že na realizáciu požiadaviek riadiaceho výboru musí byť daná zhotoviteľovi primeraná lehota.
- 5.5. Podrobnosti o zriadení riadiaceho výboru, menovaní, odvolávaní členov riadiaceho výboru, pôsobnosti riadiaceho výboru, ako aj podrobnosti o činnosti riadiaceho výboru, zasadnutiach riadiaceho výboru, postupe pri rozhodovaní riadiaceho výboru, lehotách pri rozhodovaní riadiaceho výboru a povinnostiach členov riadiaceho výboru obsahuje štatút a rokovací poriadok riadiaceho výboru, ktorý tvorí prílohu č. 5 zmluvy.

Článok 6

Práva a povinnosti zmluvných strán

- 6.1. Zhotoviteľ je povinný pri realizácii zmluvy postupovať na vysokej profesionálnej úrovni, so všetkou odbornou starostlivosťou a v súlade so záujmami objednávateľa, ktoré pozná alebo pri vynaložení odbornej starostlivosti musí poznať, a zabezpečiť si všetky dostupné informácie týkajúce sa predmetu zmluvy. Zhotoviteľ sa zaväzuje dodržiavať pri plnení zmluvy všetky právne predpisy, ktoré sú potrebné pre riadne a včasné plnenie zmluvy.
- 6.2. Objednávateľ sa zaväzuje vydávať pokyny v súlade s platnými a účinnými právnymi predpismi a pred vykonaním prác vhodným spôsobom a v miere nevyhnutnej pre riadne a včasné plnenie zmluvy oboznámiť alebo zabezpečiť oboznámenie zhotoviteľa s právnymi predpismi a inými

záväznými dokumentmi vydanými príslušnými orgánmi verejnej moci v Slovenskej republike a orgánov Európskej únie vzťahujúcimi sa na prípravu a realizáciu sčítania.

- 6.3. Zhotoviteľ je povinný plniť riadne a včas svoje povinnosti podľa zmluvy a dodržiavať pokyny objednávateľa. Zhotoviteľ je povinný upozorniť objednávateľa bez zbytočného odkladu na nevhodnú povahu pokynov alebo na ich rozpor s ustanoveniami zmluvy a/alebo ustanoveniami právnych predpisov, ak zhotoviteľ mohol túto nevhodnosť alebo rozpor zistiť pri vynaložení všetkej odbornej starostlivosti. Ak nevhodné alebo so zmluvou a/alebo právnymi predpismi rozporné pokyny prekáža v riadnom plnení zmluvy, je zhotoviteľ povinný jej splnenie v nevyhnutnom rozsahu prerušiť do doby zmeny predmetného pokynu alebo písomného oznámenia, že objednávateľ trvá na plnení zmluvy podľa daných pokynov. O dobu, po ktorú bolo potrebné prerušiť plnenie zmluvy, sa predlžuje lehota určená na jej splnenie.
- 6.4. Zhotoviteľ, ktorý splnil povinnosť uvedenú v bode 6.2. zmluvy, nezodpovedá za nemožnosť splnenia zmluvy alebo za vady poskytnutého plnenia spôsobené pokynmi, ktoré sú nevhodné alebo sú v rozpore s právnymi predpismi, ak objednávateľ na nich pri plnení zmluvy písomne trval.
- 6.5. Zhotoviteľ, ktorý nesplnil povinnosť uvedenú v bode 6.2. zmluvy, zodpovedá za vady plnenia zmluvy spôsobené nevhodnými alebo so zmluvou a/alebo všeobecne záväznými právnymi predpismi rozpornými pokynmi.
- 6.6. Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť, aby sa kľúčoví experti, priamo podieľali na plnení zmluvy. Tým nie je dotknuté právo zhotoviteľa realizovať predmet zmluvy aj prostredníctvom iných expertov, avšak kľúčové úlohy pri plnení zmluvy musia zastávať kľúčoví experti.
- 6.7. Zhotoviteľ sa zaväzuje pri realizácii zmluvy riadiť pokynmi objednávateľa.
- 6.8. Ak pokyny objednávateľa podľa názoru zhotoviteľa zásadným spôsobom odporujú záujmom objednávateľa, je zhotoviteľ povinný bezodkladne písomne upozorniť objednávateľa na nevhodnosť takýchto pokynov.
- 6.9. Zmluvné strany sa dohodli, že od pokynov objednávateľa sa môže zhotoviteľ odchýliť, len ak je to naliehavo nevyhnutné v záujme objednávateľa a zhotoviteľ nemôže včas dostať jeho súhlas. Zhotoviteľ je však povinný o takomto postupe objednávateľa bez zbytočného odkladu písomne informovať.
- 6.10. Zhotoviteľ je povinný oznámiť objednávateľovi všetky okolnosti, ktoré zistil pri plnení svojich záväzkov podľa zmluvy, a ktoré môžu mať vplyv na zmenu pokynov objednávateľa alebo sú podľa názoru zhotoviteľa nevyhnutné na riadne plnenie záväzkov podľa zmluvy.
- 6.11. Objednávateľ je povinný poskytnúť zhotoviteľovi potrebnú súčinnosť pri plnení zmluvy, najmä poskytnúť zhotoviteľovi všetky podklady, ktoré sú nevyhnutné pre zhotovenie diela alebo jeho časti a poskytovanie služieb. Objednávateľ zodpovedá za správnosť a úplnosť ním poskytnutých podkladov.
- 6.12. Objednávateľ je povinný do 5 (slovom: piatich) pracovných dní od nadobudnutia účinnosti zmluvy oznámiť zhotoviteľovi meno a kontaktné údaje na projektového manažéra zodpovedného za celé plnenie zmluvy. Objednávateľ sa zaväzuje bezodkladne oznámiť zhotoviteľovi aj akúkoľvek zmenu týkajúcu sa projektového manažéra.
- 6.13. Objednávateľ je povinný včas informovať zhotoviteľa o všetkých skutočnostiach potrebných na zabezpečenie úspešného plnenia záväzkov podľa zmluvy.
- 6.14. Zhotoviteľ sa zaväzuje bezodkladne písomne informovať objednávateľa o každom prípadnom zdržaní, či iných skutočnostiach, ktoré by mohli ohroziť včasné a riadne plnenie zmluvy.
- 6.15. V prípade, že sa vyskytne udalosť, ktorá jednej alebo oboom zmluvným stranám neumožní plnenie ich zmluvných povinností, sú povinné sa o tom bez zbytočného odkladu informovať a navrhnuť

druhej zmluvnej strane spôsob riešenia následkov udalosti. Nesplnenie tejto povinnosti zakladá nárok na náhradu škody pre tú zmluvnú stranu, ktorá sa porušenia zmluvy v tomto bode nedopustila.

- 6.16. Zhotoviteľ sa zaväzuje umožniť oprávneným osobám príslušných orgánov verejnej moci výkon kontroly, auditu alebo dozoru súvisiaceho so zhotovením diela a s poskytovanými službami kedykoľvek počas platnosti zmluvy, aj po jej ukončení. Oprávnenými osobami sú osoby poverené napríklad Najvyšším kontrolným úradom Slovenskej republiky, Úradom vládneho auditu, Úradom na ochranu osobných údajov na výkon kontroly, auditu, dohľadu alebo dozoru vrátane prizvaných osôb.
- 6.17. Objednávateľ je oprávnený počas vykonávania diela alebo jeho časti pokynom nariadiť zhotoviteľovi úpravu predmetu diela najmä z dôvodu zmien právnych predpisov iba za predpokladu, že pokyn nemá vplyv na výšku ceny za dielo alebo jeho časť a/alebo nákladov zhotoviteľa spojených s vykonaním diela alebo jeho časti a/alebo rozsah činností potrebných na vykonanie diela alebo jeho časti.
- 6.18. Zhotoviteľ je povinný pri plnení tejto zmluvy dodržiavať zásady poctivého obchodného styku a zdržať sa akéhokoľvek konania, ktoré by mohlo byť posúdené ako konanie v rozpore s dobrými mravmi hospodárskej súťaže.
- 6.19. Zhotoviteľ je povinný zdržať sa pri plnení zmluvy akéhokoľvek konania, ktoré by mohlo v dôsledku konfliktu záujmov spochybniť nestrannosť a základný účel plnenia zmluvy. Konfliktom záujmov podľa predchádzajúcej vety je uprednostnenie osobného záujmu zhotoviteľa pred záujmom na riadnom plnení zmluvy, a môže vzniknúť najmä v dôsledku ekonomických záujmov, politických alebo národnostných preferencií, rodinných vzťahov, alebo vzťahov s blízkymi osobami alebo iného spojenia alebo spoločných záujmov. Zhotoviteľ sa zaväzuje bezodkladne písomne oznámiť objednávateľovi vznik konfliktu záujmov a vykonať kroky na odstránenie akejkôľvek skutočnosti, ktorá by mohla byť považovaná za konflikt záujmov.
- 6.20. Zhotoviteľ je povinný do 5 (slovom: piatich) pracovných dní od vyzvania objednávateľa oznámiť objednávateľovi mená a kontaktné údaje na členov riadiaceho výboru za zhotoviteľa. Zhotoviteľ sa zaväzuje bezodkladne oznámiť objednávateľovi aj akúkoľvek zmenu týkajúcu sa týchto osôb.
- 6.21. Objednávateľ je oprávnený oznámiť písomne zhotoviteľovi pozastavenie realizácie zmluvy alebo akejkôľvek jej časti na takú dobu a takým spôsobom, ktorý považuje za potrebný.
- 6.22. Zhotoviteľ je povinný písomne oznámiť objednávateľovi akúkoľvek zmenu údajov týkajúcich sa bankového účtu zhotoviteľa, na ktorý má objednávateľ posielat' platby podľa zmluvy; oznámenia sa nevyžaduje, ak zhotoviteľ uvádza bankový účet, na ktorý má byť zaslaná platba vo faktúre, ktorou si uplatňuje právo na zaplatenie ceny.
- 6.23. Zhotoviteľ nie je oprávnený bez predchádzajúceho písomného súhlasu objednávateľa postúpiť akékoľvek svoje práva z tejto zmluvy na tretiu osobu.

Článok 7

Správy o plnení zmluvy

- 7.1. Objednávateľ oznámi kontaktné údaje projektového manažéra zhotoviteľovi najneskôr do 5 (slovom: piatich) pracovných dní po nadobudnutí účinnosti zmluvy.
- 7.2. Zhotoviteľ je povinný doručiť všetky požadované správy vyhotovené podľa zmluvy včas všetkým členom riadiaceho výboru v slovenskom jazyku.
- 7.3. Zhotoviteľ sa zaväzuje vypracovať a predložiť riadiacemu výboru úvodnú správu o plnení zmluvy najneskôr do 4 (slovom: štyroch) týždňov od nadobudnutia účinnosti zmluvy. Zhotoviteľ je

- povinný vypracovávať a predkladať pravidelné priebežné správy a konečnú správu v súlade so zmluvou.
- 7.4. V úvodnej správe o plnení zmluvy zosumarizuje zhotoviteľ vstupné podmienky pre plnenie zmluvy, navrhne projektovú metodiku a projektový plán vypracovaný v súlade s prílohami č. 1a, 1b a 2 zmluvy. V úvodnej správe zhotoviteľ navrhne a predloží riadiacemu výboru na schválenie aj presný detailný časový, vecný a finančný harmonogram plnenia zmluvy s jednotlivými fakturačnými míľnikmi. Podkladom pre vypracovanie záväzného časového, vecného a finančného harmonogramu plnenia zmluvy bude navrhovaný časový, vecný a finančný harmonogram zhotoviteľa predložený v jeho ponuke. Úvodná správa musí obsahovať aj hlavné úlohy a riziká spojené s plnením zmluvy a definovanie stratégií pre ich zvládnutie.
- 7.5. Obsah úvodnej správy o plnení zmluvy je pre plnenie zmluvy záväzný po jej schválení riadiacim výborom.
- 7.6. Zhotoviteľ sa zaväzuje predložiť pred dosiahnutím jednotlivých fakturačných míľnikov alebo na požiadanie objednávateľa priebežné správy o plnení zmluvy. Zhotoviteľ vyhotoví a dá riadiacemu výboru na schválenie priebežné správy o plnení zmluvy minimálne v súlade so záväzným časovým harmonogramom plnenia zmluvy, ktorý bol stanovený v úvodnej správe. Priebežné správy musia obsahovať najmä:
- 7.6.1. sumarizáciu progresu aktivít - informácie o postupe prác, ktoré umožnia kontrolu plnenia úloh stanovených v projektovom pláne úvodnej správy,
 - 7.6.2. hodnotenie celkového vývoja s ohľadom na úspešnosť činnosti plnenia termínov,
 - 7.6.3. identifikáciu dôležitých problémov a spôsobu ich riešenia, ktoré sa vyskytnú v priebehu plnenia zmluvy,
 - 7.6.4. výstupy zo všetkých čiastkových plnení zmluvy realizovaných za obdobie, za ktoré je predkladaná priebežná správa o plnení zmluvy.
- 7.7. Návrh priebežnej správy môže dopĺňať alebo meniť obsah úvodnej, alebo ktorejkoľvek časovo predchádzajúcej schválenej priebežnej správy.
- 7.8. Obsah priebežnej správy o plnení zmluvy je pre plnenie zmluvy záväzný po jej schválení riadiacim výborom.
- 7.9. Konečná správa bude riadiacemu výboru predložená najneskôr dňom zhotovenia diela ako celku, pričom návrh konečnej správy musí byť predložený najneskôr dva týždne pred uplynutím lehoty na dodanie diela ako celku podľa bodu 3.1. zmluvy. Konečná správa bude obsahovať aj:
- 7.9.1. štúdiu o všetkých dôležitých problémoch a rizikách a spôsobe ich riešenia, ktoré sa vyskytli počas plnenia zmluvy, špecificky počas využívania systému,
 - 7.9.2. odporúčania zhotoviteľa, ako sa v budúcnosti vyhnúť prípadným rizikám.
- 7.10. Súhrn všetkých priebežných správ o plnení zmluvy bude tvoriť prílohu konečnej správy, ktorá musí korešpondovať s údajmi uvedenými v týchto priebežných správach. Konečná správa odsúhlasená riadiacim výborom bude doručená zhotoviteľom objednávateľovi najneskôr do 30 (slovom: tridsiatich) dní po uplynutí lehoty na plnenie zmluvy podľa bodu 3.1. zmluvy.
- 7.11. Rozhodnutie riadiaceho výboru o schválení správ je potvrdením toho, že tieto správy sú vypracované v súlade so zmluvou a obsahujú informácie, z ktorých vyplýva, že poskytnuté plnenie je v súlade so zmluvou. Riadiaci výbor rozhodne o schválení alebo neschválení úvodnej správy do 30 (slovom: tridsiatich) dní odo dňa doručenia takejto správy, v prípade priebežnej správy do 7 (slovom: siedmych) dní odo dňa doručenia takejto správy. Riadiaci výbor schváli správy písomným potvrdením o schválení správy, ktoré zašle zhotoviteľovi. V prípade, ak správy riadiaci výbor

neschváli, písomne oznámi zhotoviteľovi príslušné dôvody a požiada o zmenu alebo dopracovanie posudzovanej správy. V prípade konečnej správy je lehota na ich posúdenie 15 (slovom: pätnásť) dní.

- 7.12. Ak riadiaci výbor schváli správu podľa tohto článku zmluvy s podmienkou, že zhotoviteľ túto správu alebo dokument pozmení, riadiaci výbor stanoví lehotu na uskutočnenie požadovanej zmeny.

Článok 8

Vady plnenia zmluvy a zodpovednosť za vady

- 8.1. Poskytnuté plnenie zmluvy má vady, ak je realizované v rozpore so zmluvou, najmä a však nielen v rozpore s požiadavkami uvedenými v prílohách č. 1a a 1b zmluvy.
- 8.2. V prípade, ak plnenie zmluvy má vady podľa bodu 8.1. zmluvy, je zhotoviteľ povinný vady bezplatne odstrániť. Projektový manažér je povinný vadu doporučeným listom, faxom, elektronickou poštou alebo iným preukázateľným spôsobom oznámiť zhotoviteľovi bezodkladne na kontaktné miesta uvedené v bode 9.5. zmluvy, najneskôr však do 5 (slovom: piatich) pracovných dní po tom, čo takúto vadu plnenia zmluvy zistí.
- 8.3. Zhotoviteľ je povinný začať s odstraňovaním riadne oznámenej vady plnenia do 3 (slovom: troch) pracovných dní odo dňa jej oznámenia. Ak si povaha a rozsah vady plnenia vyžadujú dlhšiu lehotu na začatie s odstraňovaním väd plnenia, zhotoviteľ začne s odstraňovaním väd plnenia v lehote určenej objednávateľom, ktorá nebude kratšia ako lehota podľa predchádzajúcej vety zmluvy.
- 8.4. Uplatnené vady plnenia sa zhotoviteľ zaväzuje odstrániť v čo najkratšom možnom termíne, najneskôr do 15 (slovom: pätnástich) dní odo dňa doručenia písomnej reklamácie objednávateľa zhotoviteľovi. V prípade, ak si povaha a rozsah vady plnenia vyžaduje dlhšiu lehotu na odstránenie vady plnenia, zhotoviteľ odstráni vadu plnenia v lehote určenej dohodou zmluvných strán. Pokiaľ sa zmluvné strany nedohodnú na lehote pre odstránenie reklamovaných väd plnenia podľa predchádzajúcej vety tohto bodu zmluvy, zhotoviteľ je povinný vadu plnenia odstrániť najneskôr do 30 (slovom: tridsiatich) dní odo dňa doručenia reklamácie zhotoviteľovi.
- 8.5. Uplatnené vady plnenia sa považujú za odstránené dňom zápisu o odstránení väd plnenia v správach o plnení zmluvy, resp. dňom podpisu protokolu o odstránení väd plnenia.
- 8.6. Zhotoviteľ je zároveň povinný bez zbytočného odkladu nahradiť objednávateľovi alebo tretím osobám škodu, ktorá im vznikla, a to na vlastné náklady.
- 8.7. Záručná doba na dielo je 24 (slovom: dvadsaťštyri) mesiacov odo dňa schválenia záverečnej správy riadiacim výborom k dielu ako celku.

Článok 9

Jazyk zmluvy, doručovanie a komunikácia

- 9.1. Jazyk zmluvy a celej písomnej komunikácie medzi zmluvnými stranami a tretími osobami je slovenský jazyk.
- 9.2. Zmluvné strany sa zaväzujú vzájomne spolupracovať a poskytovať si všetky informácie potrebné pre riadne plnenie svojich záväzkov pre realizáciu zmluvy. Zmluvné strany sú povinné informovať druhú zmluvnú stranu o všetkých skutočnostiach, ktoré sú alebo môžu byť dôležité pre riadne plnenie zmluvy.
- 9.3. Každá komunikácia medzi zmluvnými stranami bude prebiehať prostredníctvom oprávnených osôb uvedených v zmluve, štatutárnych orgánov zmluvných strán, prípadne nimi poverených osôb.

- 9.4. Všetky oznámenia medzi zmluvnými stranami, ktoré sa vzťahujú k zmluve alebo ktoré majú byť vykonané na základe zmluvy, musia byť vykonané v písomnej podobe a druhej zmluvnej strane doručené buď osobne alebo doporučeným listom či inou formou registrovaného poštového styku na adresu uvedenú na titulnej stránke tejto zmluvy, ak nie je ustanovené alebo medzi zmluvnými stranami dohodnuté inak. Písomnú formu považujú zmluvné strany za zachovanú aj v prípade elektronickej komunikácie (e-mail).
- 9.5. Elektronická komunikácia bude prebiehať zasielaním e-mailov prostredníctvom nasledujúcich adries:
- Adresa objednávateľa: sodb2021@statistics.sk Adresa zhotoviteľa: sodb@bsp.sk
- 9.6. V prípade pochybností ohľadom času doručenia sa oznámenie považuje za doručené tretím dňom po jeho preukázateľnom odoslaní.
- 9.7. Doručením sa rozumie prijatie zásielky zmluvnou stranou, ktorej bola adresovaná.
- 9.8. Za deň doručenia zásielky zmluvnej strane, ktorej bola adresovaná, sa považuje takisto aj deň,
- 9.8.1. v ktorom ju táto zmluvná strana odoprela prijať,
- 9.8.2. ktorým márne uplynula odberná lehota pre jej vyzdvihnutie si na pošte alebo,
- 9.8.3. v ktorý bola na zásielke zamestnancom pošty vyznačená poznámka, že „adresát sa odsťahoval“, „adresát je neznámy“ alebo iná obdobná poznámka, ktorá podľa poštového poriadku znamená nedoručiteľnosť zásielky.

Článok 10

Ochrana dôverných informácií

- 10.1. Všetky informácie obsiahnuté v Zmluve, ako i tie, ktoré si zmluvné strany navzájom poskytl počas predzmluvných rokovaní, pri uzavretí zmluvy a po uzavretí zmluvy, sa považujú za dôverné, ak ich dotknutá strana neoznačí za iné ako dôverné.
- 10.2. Dôvernými informáciami podľa bodu 10.1. zmluvy sú najmä:
- 10.2.1. dôverné informácie tvoriace predmet obchodného tajomstva, autorskoprávnej ochrany alebo ochrany iných predmetov duševného vlastníctva,
- 10.2.2. bezpečnostné opatrenia slúžiace na ochranu informačných systémov a objektov objednávateľa a zhotoviteľa,
- 10.2.3. dôverné štatistické údaje, ktoré nie sú osobnými údajmi štatistických jednotiek podľa článku 11 zmluvy.
- 10.3. Za zmluvnú stranu sa na účel ochrany dôverných informácií podľa tohto článku sa považuje aj subdodávateľ objednávateľa a alebo akákoľvek iná tretia osoba, ktorú objednávateľ oprávnené zapojí do plnenia zmluvy s výslovným súhlasom zhotoviteľa.
- 10.4. Ochrana dôverných informácií podľa zmluvy spočíva v záväzku každej zmluvnej strany dodržiavať právne predpisy vzťahujúce sa na ochranu dôverných informácií a pravidiel ochrany dôverných informácií podľa tejto zmluvy, ktorých súčasťou sú aj bezpečnostné opatrenia uvedené v zmluve.
- 10.5. Zmluvné strany nakladajú s dôvernou informáciou poskytnutou druhou zmluvnou stranou tak, aby nedošlo k zneužitiu dôvernej informácie alebo hrozbe jej zneužitia s možnosťou porušenia povinnosti, práva alebo právom chráneného záujmu zmluvnej strany alebo inej osoby, a zdržia sa takého konania, ktorého následkom dôjde alebo môže dôjsť k porušeniu povinnosti, práva alebo právom chráneného záujmu zmluvnej strany alebo inej osoby.

- 10.6. Dôverné informácie okrem osobných údajov poskytnuté zmluvnou stranou môže druhá zmluvná strana využívať na iné účely ako je plnenie zmluvy, poskytnúť tretej osobe alebo zverejniť ich, len ak zmluvná strana na to dá vopred písomný súhlas a poskytnutie takéhoto súhlasu nie je porušením právnych predpisov.
- 10.7. Zmluvné strany zabezpečia, aby sa osoby poverené úlohami v rámci plnenia zmluvy preukázateľným spôsobom zaviazali, že zachovávajú dôvernosť informácií, ak nie sú viazané vhodnou povinnosťou zachovávať dôvernosť informácií vyplývajúcou z interných predpisov zmluvnej strany alebo z právnych predpisov. Prostriedkom na zachovanie dôvernosti informácií podľa prvej vety je okrem iného aj záväzok mlčanlivosti. Dodržiavanie pravidiel ochrany dôverných informácií vrátane záväzku mlčanlivosti trvá aj po zániku ostatných záväzkov zmluvných strán podľa tejto zmluvy, najdlhšie však do skončenia doby, počas ktorej je informácia dôverná.
- 10.8. Zmluvné strany sa zaväzujú, že všetky dokumenty, materiály a elektronické nosiče údajov, ktoré obsahujú dôverné informácie, sa budú uchovávať:
- 10.8.1. osobitne od všetkých ostatných dokumentov, materiálov a poznámok, a to takým spôsobom, aby boli rozpoznateľné ako dôverné informácie,
 - 10.8.2. na bezpečnom mieste s cieľom ochrániť ich pred odcudzením, neoprávnenou manipuláciou alebo neoprávneným prístupom vrátane zhotovovania kópií údajov.
- 10.9. Zmluvné strany budú vyhotovovať kópie dôverných informácií len s predchádzajúcim písomným súhlasom druhej zmluvnej strany a v rozsahu nevyhnutnom pre plnenie zmluvy. Zmluvné strany si písomne dohodnú spôsob uchovávania, vyrad'ovania a likvidovania vyhotovených kópií.
- 10.10. Zmluvné strany sa zaväzujú vzájomne bezodkladne informovať, ak sa dozvedia o skutočnom alebo hroziacom neoprávnenom použití alebo skutočnom alebo hroziacom neoprávnenom sprístupnení dôverných informácií, a dotknutá strana sa zaväzuje prijať všetky primerané opatrenia s cieľom znemožniť alebo ukončiť akékoľvek takéto použitie alebo akékoľvek takéto sprístupnenie, v prípade potreby za súčinnosti druhej zmluvnej strany.
- 10.11. Porušením dôvernosti informácií vzniká záväzok zmluvnej strany, ktorá dôvernosť informácie porušila nedodržaním ustanovení tejto zmluvy alebo porušením právnych predpisov, podľa povahy porušenia a povahy dôvernej informácie ukončiť činnosť vedúcu k porušeniu dôvernosti informácií, odstrániť následky porušenia uvedením do pôvodného stavu, prijať opatrenia na zamedzenie porušenia dôvernosti informácií v budúcnosti a preukázať druhej zmluvnej strane ich plnenie, ak zmluvný vzťah naďalej trvá, alebo nahradiť škodu spôsobenú porušením.
- 10.12. Ohrozením dôvernosti informácií vzniká záväzok zmluvnej strany, ktorá dôvernosť informácie porušila nedodržaním ustanovení tejto zmluvy alebo porušením právnych predpisov, podľa povahy porušenia a povahy dôvernej informácie ukončiť činnosť vedúcu k porušeniu dôvernosti informácií a ak zmluvný vzťah naďalej trvá, prijať opatrenia na zamedzenie ohrozenia alebo porušenia dôvernosti informácií v budúcnosti, a preukázať druhej zmluvnej strane ich plnenie.
- 10.13. Povinnosť zmluvnej strany poskytnúť dôverné informácie podľa príslušných právnych predpisov nie je zmluvou dotknutá.

Článok 11

Spracúvanie osobných údajov

- 11.1. Spracúvanie osobných údajov zhotoviteľom alebo subdodávateľom, ktoré je v súlade s touto zmluvou, sa považuje za spracúvanie osobných údajov v mene objednávateľa, pričom zhotoviteľ

má postavenie sprostredkovateľa a objednávateľ má postavenie prevádzkovateľa podľa GDPR a zákona o ochrane osobných údajov.

11.2. Pri plnení zmluvy zhotoviteľ spracúva počas doby platnosti zmluvy osobné údaje

11.1.1. uvedené v zozname v prílohe č. 8 zmluvy na účel prípravy a vykonania osobitného štatistického zisťovania, ktorým je sčítanie obyvateľov, domov a bytov v roku 2021 v Slovenskej republike (ďalej len „sčítanie“),

11.1.2. osôb, ktoré sa na základe právneho vzťahu k zmluvnej strane podieľajú na plnení zmluvy v jej mene, v rozsahu nevyhnutnom na plnenie povinností zmluvných strán a uplatňovanie práv oboch zmluvných strán podľa príslušných právnych predpisov, najmä mená, priezviská, podpisy a kontaktné údaje.

11.3. Zoznam osobných údajov podľa bodu 11.2.1. bude okrem prílohy č. 8 zmluvy špecifikovaný v opatrení, ktoré ustanoví Objednávateľ vykonávacím právnym predpisom, uverejneným v Zbierke zákonov Slovenskej republiky po uzavretí zmluvy, ktorý nadobudne účinnosť súčasne s nadobudnutím účinnosti zákona o SODB 2021. Ak opatrenie určí zoznam spracúvaných osobných údajov odchyľne od prílohy č. 8, zoznam spracúvaných osobných údajov podľa prílohy č. 8 sa prestane uplatňovať.

11.4. Zhotoviteľ a každá osoba konajúca na základe poverenia objednávateľa alebo zhotoviteľa, ktorá má prístup k osobným údajom, môže spracúvať osobné údaje len na základe pokynov prevádzkovateľa s výnimkou prípadov, keď sa to vyžaduje podľa právnych predpisov.

11.5. Zhotoviteľ spracúva osobné údaje podľa bodu 11.2. spracovateľskými operáciami nevyhnutnými pri

11.5.1. zhotovení diela,

11.5.2. vykonávaní údržby a zabezpečovaní podpory prevádzky diela, v ktorom sú osobné údaje spracovávané Objednávateľom

11.5.3. poskytovaní služieb expertov za účelom technickej podpory, údržby a rozvoja aplikačného programového vybavenia diela, v ktorom sú osobné údaje spracovávané Objednávateľom.

11.6. Spracovateľskými operáciami pri spracúvaní osobných údajov podľa bodu 11.5. sú najmä

11.6.1. ich získavanie, zaznamenávanie, usporadúvanie, štruktúrovanie, validácia, editácia, imputácia, prehliadanie a kombinovanie údajov a

11.6.2. spracovateľské operácie podľa Všeobecného procesného modelu pre štatistiku (Generic Statistical Business Process Model, GSBPM) vypracovaného Hospodárskou komisiou OSN pre Európu (UNECE), napríklad: dizajn zberu, dizajn definovania premenných, dizajn výstupov, dizajn spracovania a dizajn produkčných systémov, vytvorenie nástrojov na zber, spracovanie, tvorbu výstupov a ich disemináciu, integrácia údajov, použitie klasifikácií a číselníkov, odvodenie nových premenných, finalizácia dátových súborov.

11.7. Kategóriami dotknutých osôb pri spracúvaní osobných údajov podľa bodu 11.2.1. sú

11.7.1. obyvatelia Slovenskej republiky pri sčítaní obyvateľov,

11.7.2. fyzické osoby – vlastníci stavieb, bytov a nebytových priestorov pri sčítaní domov a bytov,

11.7.3. asistenti sčítania, kontaktné osoby, zamestnanci objednávateľa alebo iné fyzické osoby konajúce na základe právneho vzťahu s objednávateľom v jeho mene, ktorých osobné

údaje sa spracúvajú v nevyhnutnom rozsahu prostredníctvom diela pri plnení ich povinností podľa zákona o SODB 2021.

- 11.8. Kategóriami dotknutých osôb pri spracúvaní osobných údajov podľa bodu 11.1.2. sú členovia štatutárnych orgánov, konatelia, poverení zástupcovia, zamestnanci, kľúčoví experti, experti a iné osoby, ktoré sa na základe právneho vzťahu k zmluvnej strane v jej mene podieľajú na plnení zmluvy.
- 11.9. Zhotoviteľ sa zaväzuje, že vo vzťahu k spracúvaniu osobných údajov
- 11.9.1. bude spracúvať osobné údaje len na základe zdokumentovaných pokynov objednávateľa s výnimkou prípadov, keď si to vyžadujú právne predpisy; v takom prípade Zhotoviteľ oznámi objednávateľovi túto právnu požiadavku pred spracúvaním, pokiaľ to právne predpisy nezakazujú,
 - 11.9.2. poverí všetky osoby zhotoviteľa, ktoré budú oprávnené spracúvať osobné údaje, preukázateľným spôsobom, a poučí ich v primeranom rozsahu a preukázateľným spôsobom o právach a povinnostiach Zhotoviteľa podľa GDPR, podľa zákona o ochrane osobných údajov a o ostatných právnych predpisoch vzťahujúcich sa na ochranu osobných údajov,
 - 11.9.3. zabezpečí, aby sa osoby Zhotoviteľa, ktoré poveril spracúvaním osobných údajov pri plnení Zmluvy, zaviazali, že zachovávajú dôvernoscť informácií, ak nie sú viazané vhodnou povinnosťou zachovávať dôvernoscť informácií vyplývajúcou z interných predpisov Zhotoviteľa,
 - 11.9.4. prijme primerané technické a organizačné opatrenia tak, aby spracúvanie osobných údajov spĺňalo požiadavky GDPR a zákona o ochrane osobných údajov a aby sa zabezpečila ochrana práv dotknutej osoby,
 - 11.9.5. zaistí primeranú úroveň bezpečnosti ochrany osobných údajov so zreteľom na najnovšie poznatky, náklady na vykonanie opatrení, na povahu, rozsah, kontext, účely spracúvania a riziká spracúvania osobných údajov pre práva a slobody dotknutých osôb vykonávaním požadovaných opatrení podľa článku 32 GDPR,
 - 11.9.6. bude viesť záznamy o všetkých kategóriách spracovateľských činností v listinnej a elektronickej podobe, ktoré vykonal v mene objednávateľa v rozsahu podľa článku 30 ods. 2 GDPR,
 - 11.9.7. poskytne objednávateľovi všetky informácie potrebné na preukázanie splnenia povinností podľa článku 28 GDPR a umožní audity, ako aj kontroly vykonávané objednávateľom alebo iným audítorom, ktorého poveril objednávateľ, a bude k nim prispievať,
 - 11.9.8. bude informovať bezodkladne objednávateľa, ak sa podľa jeho názoru pokynom objednávateľa porušuje GDPR, zákon o ochrane osobných údajov alebo iné právne predpisy vzťahujúce sa na ochranu osobných údajov,
 - 11.9.9. nebude osobné údaje využívať na iné účely ako je plnenie zmluvy, a nebude osobné údaje žiadnym spôsobom meniť, rozširovať, zverejňovať, komukoľvek poskytovať, sprístupňovať a bez súhlasu objednávateľa likvidovať, s výnimkou prípadov, keď si to vyžadujú právne predpisy,
 - 11.9.10. nezapojí ďalšieho subdodávateľa ako ďalšieho sprostredkovateľa bez predchádzajúceho osobitného alebo všeobecného písomného povolenia objednávateľa a bude dodržiavať podmienky zapojenia ďalšieho sprostredkovateľa uvedené v článku 28 ods. 2 až 4 GDPR,

- 11.9.11. poskytnie objednávateľovi potrebnú súčinnosť vhodnými technickými a organizačnými opatreniami pri vybavovaní žiadosti o výkon práv dotknutej osoby podľa kapitoly III GDPR,
- 11.9.12. poskytnie prevádzkovateľovi súčinnosť pri plnení povinností podľa článku 32 až 36 GDPR vzťahujúcich sa na bezpečnosť osobných údajov s prihliadnutím na povahu spracúvania a informácie dostupné zhotoviteľovi;
- 11.9.13. vráti objednávateľovi po zániku záväzku objednávateľa poskytovať služby podľa zmluvy všetky osobné údaje a vymaže ich existujúce kópie.
- 11.10. Zmluvné strany určujú podľa článku 37 ods. 1, 5 a 6 GDPR a § 44 ods. 1, 6 a 7 zákona o ochrane osobných údajov za
 - 11.10.1. zástupcu Objednávateľa zodpovedného za ochranu osobných údajov:
kontaktné údaje: Ing. Slavomír Lenhardt, Referát krízového riadenia, bezpečnosti informačných systémov a utajovaných skutočností, zodpovednaosoba@statistics.sk, +421 2 50236 403.
 - 11.10.2. zástupcu Zhotoviteľa zodpovedného za spracúvanie osobných údajov:
kontaktné údaje: Ing. David Dvořák, Vedúci oddelenia IT poradenstva , Soitron s.r.o. Bratislava, david.dvorak@soitron.com, +421 2 5822 4111.
- 11.11. Zhotoviteľ berie na vedomie, že
 - 11.10.1. ak určí účely a prostriedky spracúvania osobných údajov, bude sa v súvislosti s daným spracúvaním považovať za prevádzkovateľa podľa GDPR alebo zákona o ochrane osobných údajov a zároveň pôjde o porušenie zmluvy z jeho strany,
 - 11.10.2. pri plnení zmluvy sa spracúvajú osobitné kategórie osobných údajov podľa GDPR, ktoré sú v prílohe č. 8 zmluvy výslovne označené ako osobitné kategórie osobných údajov.
- 11.12. Objednávateľ vyhlasuje, že pri výbere zhotoviteľa dbal na jeho odbornú, technickú, organizačnú a personálnu spôsobilosť a jeho schopnosť zabezpečiť bezpečnosť spracúvaných osobných údajov prijatými technickými a organizačnými bezpečnostnými opatreniami.
- 11.13. Zhotoviteľ je oprávnený v mene objednávateľa spracúvať osobné údaje odo dňa uzavretia zmluvy do zániku záväzku sprostredkovateľa plniť predmet zmluvy.

Článok 12

Sankcie

- 12.1. Nárok na zaplatenie zmluvných pokút dohodnutých medzi zmluvnými stranami v zmluve vzniká dotknutej zmluvnej strane dňom porušenia zabezpečovanej zmluvnej povinnosti. Pre vznik nároku na zaplatenie zmluvnej pokuty je rozhodné porušenie zabezpečovanej povinnosti. Zavinenie účastníka sa nevyžaduje.
- 12.2. Zmluvná strana, ktorá zabezpečenú zmluvnú povinnosť porušila, je povinná príslušnú zmluvnú pokutu zaplatiť druhej zmluvnej strane do 30 (slovom: tridsiatich) dní odo dňa kedy bola na zaplatenie zmluvnej pokuty vyzvaná druhou zmluvnou stranou.
- 12.3. Zaplatenie zmluvnej pokuty porušujúcou zmluvnou stranou nezavahuje porušujúcu zmluvnú stranu záväzku splniť povinnosti podľa zmluvy.
- 12.4. Zmluvná pokuta sa považuje za zaplatenú jej pripísaním na účet zmluvnej strany v peňažnom ústave uvedenom v záhlaví zmluvy.

- 12.5. Zaplacením zmluvnej pokuty nie je dotknuté právo dotknutej zmluvnej strany na náhradu škody, ktorá jej vznikla porušením povinnosti. Zmluvná pokuta sa nezapočítava na náhradu škody.
- 12.6. Pre prípad porušenia povinnosti zhotoviteľa zhotoviť dielo alebo jeho časť včas, t.j. v prípade nedodržania ktoréhokoľvek termínu vyplývajúceho zo záväzného časového, vecného a finančného harmonogramu plnenia zmluvy, je zhotoviteľ povinný zaplatiť objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 0,05 % (slovom: päť stotín percenta) z ceny diela bez DPH, a to za každý aj začatý deň porušenia zabezpečovanej povinnosti (omeškania), a to za každú zabezpečovanú povinnosť (za každé nedodržanie ktoréhokoľvek termínu) samostatne.
- 12.7. Pre prípad porušenia povinnosti zhotoviteľa zabezpečiť, aby sa kľúčoví experti, priamo podieľali na plnení zmluvy v súlade s bodom 6.6. zmluvy, resp. pre prípad ak nedôjde k odsúhlasenej zmene ktoréhokoľvek kľúčového experta v súlade s touto zmluvou, je zhotoviteľ povinný zaplatiť objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 10 % (slovom: desať percent) z ceny diela bez DPH. Pre vylúčenie pochybností, zmluvné strany sa dohodli, že zhotoviteľ je povinný zaplatiť objednávateľovi zmluvnú pokutu definovanú v tomto bode zmluvy v prípade, hoci aj len jeden z kľúčových expertov, prostredníctvom ktorých zhotoviteľ ako uchádzač vo verejnom obstarávaní preukazoval splnenie podmienok účasti sa nebude priamo podieľať na plnení predmetu tejto zmluvy, resp. nedôjde k odsúhlasenej zmene kľúčového experta v súlade s touto zmluvou.
- 12.8. Pre prípad porušenia povinnosti zhotoviteľa uvedenej v bode 6.19. zmluvy, je zhotoviteľ povinný zaplatiť objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 10 % (slovom: desať percent) z ceny diela bez DPH.
- 12.9. Pre prípad porušenia povinnosti zhotoviteľa uvedenej v bode 7.2. a 7.3. zmluvy, je zhotoviteľ povinný zaplatiť objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 500,- EUR (slovom: päťsto eur) za každý aj začatý deň porušenia zabezpečovanej povinnosti, a to za každú zabezpečovanú povinnosť samostatne.
- 12.10. V prípade omeškania objednávateľa s úhradou faktúry podľa zmluvy je tento povinný zaplatiť zhotoviteľovi zákonný úrok z omeškania.
- 12.11. Pre prípad porušenia povinnosti zhotoviteľa uvedenej v bode 8.3. zmluvy, je zhotoviteľ povinný zaplatiť objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 500,- EUR (slovom: päťsto eur) za každý aj začatý deň porušenia zabezpečovanej povinnosti, a to za každú zabezpečovanú povinnosť samostatne.
- 12.12. Pre prípad porušenia povinností zhotoviteľa uvedených v bode 8.4. zmluvy, je zhotoviteľ povinný zaplatiť objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 500,- EUR (slovom: päťsto eur) za každý aj začatý deň porušenia zabezpečovanej povinnosti, a to za každú zabezpečovanú povinnosť samostatne.
- 12.13. Pre prípad porušenia akejkoľvek povinnosti zhotoviteľa uvedenej v článku 10 zmluvy, je zhotoviteľ povinný zaplatiť objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 10 000,- EUR (slovom: desaťtisíc eur) za každú zabezpečovanú povinnosť samostatne.
- 12.14. Pre prípad porušenia akejkoľvek povinnosti zhotoviteľa uvedenej v článku 11 zmluvy, je zhotoviteľ povinný zaplatiť objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 10 000,- EUR (slovom: desaťtisíc eur) za každú zabezpečovanú povinnosť samostatne.
- 12.15. Pre prípad porušenia akejkoľvek povinnosti zhotoviteľa uvedených v článku 16 zmluvy, je zhotoviteľ povinný zaplatiť objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 10 000,- EUR (slovom: desaťtisíc eur) za každú zabezpečovanú povinnosť samostatne.
- 12.16. Pre prípad porušenia povinností zhotoviteľa uvedených v prílohe č. 2 zmluvy súvisiacich s poskytovaním služieb podľa bodu 2.1.2. zmluvy, je zhotoviteľ povinný zaplatiť objednávateľovi

zmluvnú pokutu vo výške uvedenej v prílohe č. 2 zmluvy, a to za každú zabezpečovanú povinnosť samostatne.

- 12.17. Pre prípad porušenia akejkoľvek povinnosti zhotoviteľa uvedenej v prílohe č. 3 zmluvy súvisiacej s poskytovaním služieb podľa bodu 2.1.3. zmluvy, je zhotoviteľ povinný zaplatiť objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške uvedenej v prílohe č. 3 zmluvy, a to za každú zabezpečovanú povinnosť samostatne.
- 12.18. Za omeškanie sa nepovažuje stav, ktorý vznikol v dôsledku vyššej moci. O vzniku a trvaní vyššej moci je však dotknutá zmluvná strana povinná druhú zmluvnú stranu bezodkladne písomne informovať.
- 12.19. Zmluvné strany vyhlasujú, že výška zmluvných pokút dojednaných podľa zmluvy je obvyklá a primeraná povahe a významu zabezpečovaných záväzkov a s touto výškou bez námietok súhlasia.

Článok 13

Poistenie

- 13.1. Zhotoviteľ je povinný mať najneskôr do 10 (slovom: desiatich) pracovných dní od nadobudnutia účinnosti zmluvy uzatvorené poistenie všeobecnej zodpovednosti za škodu s minimálnou poistnou sumou vo výške 50% ceny diela s DPH podľa bodu 4.2. zmluvy. Poistením musia byť kryté nároky všeobecnej zodpovednosti za škodu na veciach a na zdraví, vrátane ušlého zisku, spôsobené pri výkone činností zhotoviteľa na základe zmluvy spôsobenej objednávateľovi alebo tretím osobám.
- 13.2. Zhotoviteľ je povinný kedykoľvek na písomnú výzvu objednávateľa preukázať v lehote 3 (slovom: troch) pracovných dní od doručenia výzvy objednávateľa splnenie povinnosti podľa bodu 13.1. zmluvy. Poistnú zmluvu v zmysle bodu 13.1. zmluvy je zhotoviteľ povinný udržať v platnosti až do dňa skončenia záručnej doby na dielo ako celok.
- 13.3. Porušenie povinnosti zhotoviteľa podľa bodu 13.1. a/alebo 13.2. zmluvy sa považuje za podstatné porušenie tejto zmluvy.

Článok 14

Vlastnícke právo k dielu a nebezpečenstvo škody na ňom

- 15.1. Vlastnícke právo k dielu alebo zhotovenej časti diela a nebezpečenstvo škody na diele alebo zhotovenej časti diela prechádza na objednávateľa dňom prevzatia diela alebo zhotovenej časti diela.
- 15.2. Vlastnícke právo k novému dielu alebo novej súčasť diela, ktoré zhotoviteľ zhotovil pri poskytovaní služieb pre prevádzku diela alebo služieb pre rozvoj diela, a nebezpečenstvo škody na tomto novom diele alebo tejto novej súčasť diela prejde na objednávateľa po uhradení celej sumy za služby prevádzky alebo služby rozvoja, pri poskytovaní ktorých toto nové dielo alebo nová súčasť diela vznikli.

Článok 15

Autorské právo

- 15.3. Zhotoviteľ vyhlasuje, že ak zhotovením diela alebo zhotovením časti diela pri plnení zmluvy vytvorí dielo podľa autorského zákona (ďalej len „**autorské dielo**“), je zhotoviteľ nositeľom autorského práva (výhradných osobnostných práv a výhradných majetkových práv) k autorskému dielu a je oprávnený poskytnúť objednávateľovi autorské dielo v súlade s podmienkami zmluvy;

tým nie je dotknutá možnosť technickej realizácie diela prostredníctvom open-source princípu alebo použiť pri technickej realizácii diela softvérový produkt tretej osoby.

- 15.4. Zhotoviteľ zodpovedá tretím osobám za prípadné porušenie ich autorského práva alebo iného práva duševného vlastníctva v súvislosti s vytvoreným autorským dielom a plnením podľa zmluvy.
- 15.5. Zhotoviteľ udeľuje objednávateľovi bezodplatne výhradnú, časovo a územne neobmedzenú licenciu na použitie autorského diela akýmikoľvek spôsobmi, vrátane spôsobov výslovne uvedených v § 19 ods. 4 autorského zákona. Zhotoviteľ zároveň súhlasí s tým, aby objednávateľ udelil sublicencie na použitie autorského diela vo vyššie uvedenom rozsahu aj ďalším osobám, pričom udelenie sublicencie nemusí byť písomné. Zmluvné strany sa dohodli, že objednávateľ nie je povinný udelenú výhradnú licenciu využiť.
- 15.6. Pre odstránenie pochybností zmluvné strany vyhlasujú, že zdrojový kód vytvorený počas plnenia zmluvy bude otvorený minimálne v súlade s licenčnými podmienkami verejnej softvérovej licencie Európskej únie podľa vykonávacieho rozhodnutia Komisie (EÚ) 2017/863 z 18. mája 2017, ktorým sa aktualizuje verejná open source softvérová licencia Európskej únie (EURL) v záujme ďalšej podpory zdieľania a opätovného používania softvéru vyvinutého verejnými správcami. V prípade, že na základe tejto zmluvy je licencia udelená v širšom rozsahu ako určujú licenčné podmienky verejnej softvérovej licencie Európskej únie, majú prednosť ustanovenia tejto zmluvy.
- 15.7. Zhotoviteľ je povinný odovzdať objednávateľovi ako súčasť záverečného preberacieho protokolu diela, alebo jeho časti minimálne: komentované zdrojové kódy, inštalačné balíky nasadené na produkčnom prostredí, záverečnú správu z vykonaných akceptačných a výkonnostných testov, dokumentáciu skutočného vyhotovenia, aktualizovanú dokumentáciu pre fázu analýzy a návrhu riešenia, prevádzkovú dokumentáciu popisujúcu spôsob prevádzky a údržby vrátane administrátorskej príručky, užívateľskú dokumentáciu a príručky na prácu so systémom.
- 15.8. Zhotoviteľ vyhlasuje, že ním dodané dielo nebude zaťažené právom tretej osoby, bude bez právnych väd.
- 15.9. V prípade zistenia právnych väd je zhotoviteľ povinný bezodkladne upraviť dielo tak, aby nenarušovalo práva tretích osôb.
- 15.10. Zhotoviteľ nie je oprávnený poskytnúť výsledok činnosti, ktorý predstavuje dielo, tretím osobám.
- 15.11. Objednávateľ má právo počas doby zhotovenia diela poveriť výkonom podporných aktivít projektu tretiu osobu. O uvedenej skutočnosti informuje objednávateľ zhotoviteľa písomne. Zhotoviteľ bude takéto rozhodnutie akceptovať a bude poskytovať všetky informácie potrebné k riadnemu zabezpečeniu týchto podporných aktivít.
- 15.12. Zhotoviteľ sa ďalej zaväzuje, v prípade ak bude súčasťou diela alebo časti diela podľa zmluvy predmet duševného vlastníctva vyvíjaný na účel plnenia zmluvy chránený podľa príslušných právnych predpisov, pričom zhotoviteľ ani jeho zamestnanci nie sú osobami disponujúcimi osobnostnými právami alebo majetkovými právami zabezpečiť udelenie súhlasu (licencie) osoby oprávnenej vykonávať príslušné osobnostné práva alebo majetkové práva alebo zhotoviteľ udelí sublicenciu na používanie takéhoto predmetu duševného vlastníctva objednávateľovi na účel, na ktorý bolo dodané dielo podľa zmluvy, a to s účinnosťou odo dňa odovzdania a prevzatia diela alebo časti, v ktorej bude predmet duševného vlastníctva zahrnutý.
- 15.13. Zhotoviteľ sa ďalej zaväzuje, že pokiaľ bude súčasťou plnenia poskytnutého podľa zmluvy zhotoviteľom softvérový produkt tretej osoby, ktorý je predmetom duševného vlastníctva a nebol, nie je ani nemá byť vyvíjaný na účel plnenia zmluvy, tak podmienky používania takého softvérového produktu tretej osoby ako súčasti diela sa spravujú príslušnými licenčnými podmienkami jeho výrobcu, autora, dodávateľa, ktoré sa objednávateľ zaväzuje schváliť, a to aj na základe osobitnej zmluvy uzavretej medzi zhotoviteľom a objednávateľom, ak to výrobca, autor

alebo dodávateľ softvérového produktu od zhotoviteľa v súvislosti s dodaním softvérového produktu objednávateľovi požaduje. Takéto schválenie však neoprávňuje zhotoviteľa požadovať navýšenie ceny diela určenej podľa článku 4 zmluvy.

- 15.14. Zhotoviteľ nenesie zodpovednosť za akúkoľvek zhotoviteľom neautorizovanú zmenu diela vykonanú objednávateľom alebo treťou osobou poverenou objednávateľom.
- 15.15. Ustanovenia tohto článku sa vzťahujú rovnako na nové dielo alebo novú súčasť diela, ktoré zhotoviteľ zhotovil pri poskytovaní služieb pre prevádzku diela alebo služieb pre rozvoj diela, ak je nové dielo alebo nová súčasť diela autorským dielom alebo iným predmetom duševného vlastníctva.

Článok 16

Závazok informačnej bezpečnosti

- 16.1. Zmluvné strany sa zaväzujú vytvoriť a udržiavať pri plnení zmluvy úroveň informačnej bezpečnosti primeranú ochrane dôverných informácií, osobných údajov, informačných systémov oboch zmluvných strán (ďalej len „**bezpečnostné požiadavky**“). Bezpečnostné požiadavky vyplývajú z právnych predpisov, technických noriem a schválených vnútorných dokumentov objednávateľa platných pre oblasť informačnej bezpečnosti vo verejnej správe.
- 16.2. Zmluvné strany postupujú pri plnení bezpečnostných požiadaviek najmä podľa:
 - 16.2.1. ustanovenia § 20 ods. 2 písm. a) a c) zákona č. 95/2019 Z. z. o informačných technológiách vo verejnej správe a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
 - 16.2.2. všeobecných podmienok, ktoré sú uvedené v prílohe č. 10 zmluvy,
 - 16.2.3. bezpečnostného projektu vypracovaného zhotoviteľom podľa bodu 16.3. zmluvy.
- 16.3. Zhotoviteľ je povinný vypracovať bezpečnostný projekt k dielu alebo jeho časti v súlade s § 23 ods. 1 až 2 zákona č. 95/2019 Z. z. o informačných technológiách vo verejnej správe a o zmene a doplnení niektorých zákonov na základe vlastnej analýzy bezpečnostných požiadaviek a predložiť ho na schválenie riadiacemu výboru spolu s detailnou funkčnou špecifikáciou diela alebo jeho časti v súlade so schváleným záväzným časovým, vecným a finančným harmonogramom plnenia zmluvy.
- 16.4. Zhotoviteľ sa zaväzuje, že pred plnením zmluvy oboznámi svojich zamestnancov a subdodávateľov s bezpečnostnými požiadavkami. Zhotoviteľ je povinný predložiť objednávateľovi potvrdenie o oboznámení zamestnancov a subdodávateľov s bezpečnostnými požiadavkami, a to podľa vzoru, ktorý tvorí prílohu č. 9 zmluvy.
- 16.5. Objednávateľ si vyhradzuje právo na kontrolu plnenia bezpečnostných požiadaviek zhotoviteľom.

Článok 17

Subdodávatelia a kľúčoví experti

- 17.1. Zhotoviteľ je povinný použiť na vykonanie diela alebo jeho časti subdodávateľov uvedených v prílohe č. 6 zmluvy a odsúhlasených objednávateľom, alebo iných subdodávateľov v súlade s týmto článkom zmluvy.
- 17.2. Po predchádzajúcom písomnom súhlase objednávateľa môže zhotoviteľ na vykonanie diela alebo jeho časti použiť iných subdodávateľov než subdodávateľov uvedených v zozname subdodávateľov, ktorí sú zapísaní v registri partnerov verejného sektora podľa § 11 zákona o verejnom obstarávaní.

- 17.3. Za účelom zmeny v osobe subdodávateľa je zhotoviteľ povinný doručiť objednávateľovi žiadosť o zmenu v zozname subdodávateľov, ktorá musí obsahovať:
- 17.3.1. identifikačné údaje navrhovaného subdodávateľa, ktorý by mal vykonať dielo alebo jeho časť alebo iné plnenie podľa zmluvy, údaje o osobe oprávnenej konať za subdodávateľa v rozsahu meno a priezvisko, adresa pobytu a dátum narodenia,
 - 17.3.2. podiel plnenia zmluvy, ktorý má zhotoviteľ v úmysle zabezpečiť prostredníctvom subdodávateľa.
- 17.4. Každá žiadosť podľa bodu 17.3. zmluvy musí byť objednávateľovi odovzdaná včas tak, aby nezdržovala postup vykonania diela a to najneskôr 5 (slovom: päť) dní pred navrhovanou zmenou subdodávateľa (podpísaním zmluvy o subdodávke).
- 17.5. Objednávateľ je povinný vyjadriť sa k žiadosti podľa bodu 17.3. zmluvy s uvedením, či so zmenou súhlasí alebo nie najneskôr do 3 (slovom: troch) pracovných dní odo dňa jej doručenia.
- 17.6. Ak sa objednávateľ v lehote podľa bodu 17.5. zmluvy nevyjadrí, predpokladá sa, že s navrhovanou zmenou zoznamu subdodávateľov súhlasí. Uvedené ustanovenie zmluvy neplatí, ak zhotoviteľ nepredložil objednávateľovi spolu so žiadosťou o zmenu v prílohe č. 6 zmluvy informácie uvedené v bode 17.3. zmluvy.
- 17.7. Objednávateľ je oprávnený odmietnuť najmä tých subdodávateľov,
- 17.7.1. v súvislosti s ktorými sú mu známe prípady, keď nedodrжали svoje záväzky,
 - 17.7.2. ktorých finančné a technické postavenie spoľahlivo negarantuje plnenie záväzkov zo zmluvy alebo
 - 17.7.3. ktorí nespĺňajú podmienky podľa bodu 17.2. zmluvy.
- 17.8. Zhotoviteľ je povinný písomne oznámiť objednávateľovi uzatvorenie zmluvy o subdodávke najneskôr do 20 (slovom: dvadsiatich) dní odo dňa uzavretia príslušnej zmluvy o subdodávke ako aj ich prípadných dodatkov.
- 17.9. Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť, aby v zmluve o subdodávke bolo dostatočne ošetrované, aby subdodávateľ mohol vykonať dielo alebo jeho časť prostredníctvom ďalšieho subdodávateľa len na základe písomného súhlasu objednávateľa postupom podľa tohto článku zmluvy.
- 17.10. Na základe písomnej žiadosti objednávateľa je zhotoviteľ povinný najneskôr do 3 (slovom: troch) pracovných dní odo dňa doručenia žiadosti odovzdať objednávateľovi kópiu každej uzatvorenej zmluvy o subdodávke v znení jej prípadných dodatkov. Zhotoviteľ je v takomto prípade oprávnený nesprístupniť objednávateľovi údaje o výške odmene za vykonanie diela, ktorú je zhotoviteľ povinný uhradiť subdodávateľovi.
- 17.11. Zmluvné strany vyhlasujú, že odsúhlasenie zmeny subdodávateľov zo strany objednávateľa žiadnym spôsobom nezbavuje zhotoviteľa záväzkov vyplývajúcich mu zo zmluvy.
- 17.12. Pre odstránenie pochybností zmluvné strany vyhlasujú, že zhotoviteľ je povinný postupovať podľa tohto článku zmluvy aj v prípade, ak v priebehu súťaže nepredložil objednávateľovi žiadny zoznam subdodávateľov resp. tvrdil, že dielo vykoná osobne a následne vznikla potreba vykonať dielo alebo jeho časť subdodávateľom.
- 17.13. Zhotoviteľ je povinný pri výbere subdodávateľa postupovať tak, aby vynaložené náklady na zabezpečenie plnenia na základe zmluvy o subdodávke boli primerané jeho kvalite a cene.
- 17.14. Zhotoviteľ zodpovedá za plnenie zmluvy o subdodávke subdodávateľom tak, ako keby plnenie realizované na základe takejto zmluvy realizoval sám.

- 17.15. Zhotoviteľ je povinný použiť na vykonanie diela kľúčových expertov uvedených v prílohe č. 7 zmluvy a odsúhlasených objednávateľom, resp. kľúčových expertov v súlade s týmto článkom zmluvy.
- 17.16. Po predchádzajúcom písomnom súhlase objednávateľa môže zhotoviteľ na vykonanie diela použiť iných kľúčových expertov než kľúčových expertov uvedených v prílohe č. 7 zmluvy, ktorí spĺňajú požiadavky, ktoré boli kladené na daného kľúčového experta v súťaži.
- 17.17. Za účelom zmeny v osobe kľúčového experta je zhotoviteľ povinný doručiť objednávateľovi žiadosť o zmenu v prílohe č. 7 zmluvy, ktorá musí obsahovať identifikačné údaje navrhovaného kľúčového experta, ktorý by mal zastávať kľúčové úlohy pri vykonávaní diela alebo jeho časti alebo iného plnenia podľa zmluvy.
- 17.18. Zhotoviteľ je povinný priložiť k žiadosti podľa bodu 17.17. zmluvy potvrdenia preukazujúce splnenie podmienok podľa bodu 17.16. zmluvy.
- 17.19. Každá žiadosť podľa bodu 17.17. zmluvy musí byť objednávateľovi odovzdaná včas tak, aby nezdržovala postup vykonania diela a to najneskôr 5 (slovom: päť) dní pred navrhovanou zmenou kľúčového experta.
- 17.20. Objednávateľ je povinný vyjadriť sa k žiadosti podľa bodu 17.17. zmluvy s uvedením, či so zmenou súhlasí alebo nie najneskôr do 3 (slovom: troch) pracovných dní odo dňa jej doručenia.
- 17.21. Ak sa objednávateľ v lehote podľa bodu 17.20. zmluvy nevyjadrí, predpokladá sa, že s navrhovanou zmenou zoznamu kľúčových expertov súhlasí. Uvedené ustanovenie zmluvy neplatí, ak zhotoviteľ nepredložil objednávateľovi spolu so žiadosťou o zmenu v prílohe č. 7 zmluvy potvrdenia podľa bodu 17.18. zmluvy.
- 17.22. Zmluvné strany vyhlasujú, že odsúhlasenie zmeny kľúčových expertov zo strany objednávateľa žiadnym spôsobom nezbavuje zhotoviteľa záväzkov vyplývajúcich mu zo zmluvy.

Článok 18

Zánik zmluvy

- 18.1. Táto zmluva zaniká splnením predmetu zmluvy.
- 18.2. Objednávateľ je oprávnený vypovedať zmluvu v prípade, ak zhotoviteľ:
- 18.2.1. neplní svoje povinnosti vyplývajúce zo zmluvy, a to ani v dodatočnej lehote stanovenej objednávateľom,
 - 18.2.2. neodôvodnene odmietne, alebo zanedbá plnenie pokynov, ktoré vydá projektový manažér,
 - 18.2.3. postúpi svoje práva zo zmluvy alebo uzatvorí zmluvu o subdodávke v rozpore so zmluvou,
 - 18.2.4. stratí právne alebo vecné predpoklady na riadne plnenie zmluvy.
- 18.3. Zhotoviteľ je oprávnený vypovedať zmluvu v prípade, ak:
- 18.3.1. objednávateľ nesplní svoj finančný záväzok ani do 90 (slovom: deväťdesiatich) dní odo dňa jeho splatnosti,
 - 18.3.2. dôjde k pozastaveniu plnenia zmluvy z dôvodov na strane objednávateľa, ktoré presiahne 60 (slovom: šesťdesiat) dní.

- 18.4. Výpovedná lehota sú 4 (slovom: štyri) mesiace a začína plynúť prvým dňom mesiaca nasledujúceho po mesiaci, v ktorom bola výpoveď doručená druhej zmluvnej strane a končí posledným dňom tohto mesiaca.
- 18.5. Objednávateľ po vypovedaní zmluvy, ku dňu vypovedania zmluvy potvrdí cenu všetkých zhotoviteľom riadne vykonaných plnení zo zmluvy. Zhotoviteľ je v tomto prípade povinný poskytnúť objednávateľovi maximálnu možnú súčinnosť, najmä predložiť objednávateľovi všetky podklady slúžiace na vyúčtovanie plnení zmluvy.
- 18.6. Objednávateľ nie je povinný uhradiť zhotoviteľovi v prípade výpovede zmluvy akékoľvek platby (ani čiastkové) za plnenia, ktoré neboli ku dňu skončenia zmluvy riadne ukončené.
- 18.7. Objednávateľ má právo od zmluvy odstúpiť v prípade, ak je to stanovené zmluvou alebo zhotoviteľ podstatným spôsobom porušuje svoje povinnosti podľa zmluvy alebo ak je podľa posúdenia objednávateľa zjavné, že zhotoviteľ nebude schopný riadne splniť všetky svoje povinnosti zo zmluvy. Podstatným porušením zmluvy je najmä:
- 18.7.1. nepredloženie úvodnej správy o plnení zmluvy najneskôr do 4 (slovom: štyroch) týždňov od nadobudnutia účinnosti zmluvy,
 - 18.7.2. omeškanie s plnením o viac ako 60 (slovom: šesťdesiat) dní oproti záväznému časovému, vecnému a finančnému harmonogramu plnenia zmluvy,
 - 18.7.3. neplnenie predmetu zmluvy prostredníctvom kľúčových expertov, prostredníctvom ktorých zhotoviteľ ako uchádzač vo verejnom obstarávaní preukazoval splnenie podmienok účasti, resp. prostredníctvom odsúhlasených zmenených kľúčových expertov v súlade so zmluvou.
- 18.8. Objednávateľ je oprávnený od zmluvy odstúpiť aj:
- 18.8.1. ak je zhotoviteľ ako právnická osoba oprávnená podnikat' v likvidácii,
 - 18.8.2. ak zhotoviteľ v rozpore s bodom 3.9. zmluvy nezpracuje pripomienky objednávateľa k zhotovenej časti diela, ktorá nezodpovedá špecifikácii diela podľa zmluvy.
- 18.9. V prípade, že ešte v čase plnenia bude objednávateľ dôvodne pochybovať o riadnom a včasnom zhotovení diela alebo jeho časti zhotoviteľom a zhotoviteľ v lehote určenej objednávateľom, ktorá nesmie byť kratšia ako 5 (slovom: päť) pracovných dní, neposkytne objednávateľovi dostatočné záruky riadneho a včasného zhotovenia diela alebo jeho časti, je objednávateľ oprávnený odstúpiť od zmluvy. Inak je objednávateľ oprávnený odstúpiť od zmluvy, ak je zhotoviteľ v omeškaní so zhotovením diela alebo jeho časti najmenej 60 (slovom: šesťdesiat) dní a omeškanie nie je spôsobené v dôsledku správania sa objednávateľa.
- 18.10. Konanie zhotoviteľa, pre ktoré bude objednávateľ postupovať podľa bodu 18.9. prvej vety a odstúpi od zmluvy, je podstatným porušením povinnosti, na ktoré sa vzťahuje zmluvná pokuta v prospech objednávateľa vo výške účelne vynaložených nákladov na zabezpečenie zhotovenia diela inou osobou alebo sankcie pre porušenie povinnosti dodať dielo tretej osobe na splnenie jej povinnosti z iného zmluvného vzťahu objednávateľa, o čom musí byť zhotoviteľ včas oboznámený.
- 18.11. Odstúpenie musí mať písomnú formu, účinné je dňom jeho doručenia druhej zmluvnej strane.
- 18.12. Zmluvné strany sa dohodli, že v prípade zániku zmluvy alebo jej časti si zmluvné strany nevracajú plnenia poskytnuté do dňa zániku zmluvy. Vo vzťahu k častiam diela reálne zhotoveným avšak ku dňu zániku zmluvy neprevzatým sa objednávateľ zaväzuje zhotoviteľovi zaplatiť cenu zodpovedajúcu reálnemu zhotoveniu diela ku dňu zániku zmluvy.

- 18.13. V prípade zániku zmluvy alebo jej časti sa zhotoviteľ zaväzuje poskytnúť objednávateľovi maximálnu súčinnosť pri poverení tretej osoby poskytovaním služieb, ktoré z časti alebo úplne zodpovedajú plneniu zmluvy, najmä v oblasti architektúry a integrácie informačných systémov.
- 18.14. V prípade zániku zmluvy je zhotoviteľ povinný odovzdať všetky informácie zhromaždené alebo získané počas plnenia zmluvy a prevádzky projektom vytvoreného riešenia vrátane jeho zmien a servisu objednávateľovi. Zhotoviteľ nie je oprávnený informácie podľa predchádzajúcej vety si po zániku zmluvy ponechať, resp. akokoľvek nimi disponovať.

Článok 19

Vyššia moc

- 19.1. Zmluvné strany nezodpovedajú za čiastočné alebo úplné neplnenie povinností daných zmluvou v prípade (a v tom rozsahu), kedy toto neplnenie bolo výsledkom udalosti alebo okolnosti spôsobenej vyššou mocou podľa § 374 obchodného zákonníka.
- 19.2. Zodpovednosť zmluvnej strany podľa bodu 19.1. zmluvy nevylučuje prekážka spôsobená vyššou mocou, ktorá vznikla v dobe, kedy povinná strana bola v oneskorení s plnením svojej povinnosti.
- 19.3. Pre účely tohto ustanovenia znamená „vyššia moc“ takú mimoriadnu a neodvratiteľnú udalosť mimo kontrolu zmluvnej strany, ktorá sa na ňu odvoláva, ktorú objektívne pri vynaložení odbornej starostlivosti nemohla predvídať pri uzavretí zmluvy a ktorá jej bráni v plnení záväzkov vyplývajúcich zo zmluvy. Také udalosti môžu byť okrem ďalších prípadov predovšetkým vojny, revolúcie, požiare veľkého rozsahu, záplavy, povodne, živelné pohromy, dopravné embargá, štrajky a pod.
- 19.4. O vzniku a zániku vyššej moci a jej príčinách upovedomí zmluvná strana odvolávajúca sa na vyššiu moc najneskôr do 5 (slovom: piatich) dní odo dňa, kedy sa o jej vzniku dozvedela druhú zmluvnú stranu. Zmluvná strana odvolávajúca sa na vyššiu moc je povinná predložiť druhej zmluvnej strane dôveryhodný dôkaz o tejto skutočnosti.
- 19.5. Bez ohľadu na iné ustanovenia zmluvy zhotoviteľ nenesie zodpovednosť za škodu alebo stratu spôsobenú vojnou, nepokojmi alebo operáciami vojnového charakteru, inváziou, občianskou vojnou, revolúciou, nastolením vojenskej diktatúry, teroristickými činmi, konfiskáciou a znárodnením, jadrovou reakciou, jadrovým žiarením alebo zamorením a tlakovou vlnou ako aj z dôvodov, ktoré sú mimo vplyv zhotoviteľa a nie sú bežne poisťované na poistnom trhu.

Článok 20

Záverečné ustanovenia

- 20.1. Zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpísania zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia podľa § 47a ods. 1 zákona č. 40/1964 Zb. Občianskeho zákonníka v znení neskorších predpisov.
- 20.2. Zmluva je vyhotovená v šiestich rovnopisoch, z ktorých 2 (slovom: dva) rovnopisy dostane zhotoviteľ a 4 (slovom: štyri) rovnopisy dostane objednávateľ.
- 20.3. Zmeny a doplnky zmluvy môžu byť vykonané len písomne, formou číslovaného dodatku k zmluve podpísaného oprávnenými zástupcami oboch zmluvných strán.
- 20.4. Neplatnosť niektorého z ustanovení zmluvy nemá vplyv na platnosť ostatných ustanovení zmluvy. Ak sa niektoré z ustanovení zmluvy stane neplatným z dôvodu rozporu s právnymi predpismi, zaväzujú sa obe zmluvné strany takéto ustanovenie nahradiť iným, ktoré najviac zodpovedá účelu a právnomu významu pôvodného ustanovenia zmluvy.

- 20.5. Práva a povinnosti neupravené touto zmluvou sa budú riadiť príslušnými ustanoveniami obchodného zákonníka a s ním súvisiacimi právnymi predpismi.
- 20.6. Každá správa, súhlas, schválenie alebo rozhodnutie, ktoré sa požadujú na základe zmluvy, sa vyhotovia, pokiaľ nie je stanovené inak, v písomnej podobe. Odosielateľ akejkoľvek písomnej správy môže požadovať písomné potvrdenie príjemcu.
- 20.7. Všetky spory, ktoré vzniknú v súvislosti so zmluvou sa pokúsia zmluvné strany vyriešiť dohodou. V prípade, ak sa zmluvné strany nedohodnú na vyriešení sporov v súvislosti so zmluvou, bude spory riešiť príslušný súd Slovenskej republiky.
- 20.8. Zmluvné strany vyhlasujú, že sú si vedomé všetkých následkov vyplývajúcich zo zmluvy, ich zmluvná voľnosť nie je ničím obmedzená a že im nie sú známe okolnosti, ktoré by im bránili platne uzavrieť zmluvu. V prípade, že taká okolnosť existuje zodpovedajú za škodu, ktorá vznikne druhej zmluvnej strane na základe tohto vyhlásenia.
- 20.9. Neoddeliteľnú súčasť zmluvy tvorí:
- 20.9.1. Príloha č. 1a - Opis predmetu zákazky
 - 20.9.2. Príloha č. 1b - Technický opis riešenia
 - 20.9.3. Príloha č. 2 - Podmienky poskytovania služieb údržby a podpory prevádzky diela
 - 20.9.4. Príloha č. 3 - Podmienky poskytovania služieb Expertov a rozvoja diela
 - 20.9.5. Príloha č. 4 - Záväzný štruktúrovaný rozpočet ceny
 - 20.9.6. Príloha č. 5 - Štatút a rokovací poriadok riadiaceho výboru
 - 20.9.7. Príloha č. 6 - Zoznam subdodávateľov
 - 20.9.8. Príloha č. 7 - Zoznam kľúčových expertov
 - 20.9.9. Príloha č. 8 – Zoznam osobných údajov spracúvaných na účely prípravy a vykonania sčítania a osobitné kategórie osobných údajov
 - 20.9.10. Príloha č. 9 –Vzor oboznámenia so záväzkom informačnej bezpečnosti
 - 20.9.11. Príloha č. 10 – Všeobecné podmienky pre zabezpečenie informačnej bezpečnosti Štatistického úradu

v Bratislave dňa

v Bratislave dňa

za objednávateľa:

za zhotoviteľa:

.....
Ing. Alexander Ballek
predseda
Štatistický úrad Slovenskej republiky

.....
RNDr. Martin Šamaj, CSc.
predseda predstavenstva
BSP SOFTWAREDISTRIBUTION a.s.

časť B.1 súťažných podkladov - Opis predmetu zákazky



OPIS PREDMETU ZÁKAZKY

PRÍPRAVA, ZBER, ŠTATISTICKÉ SPRACOVANIE A DISEMINÁCIA CENZOVÝCH DÁT SČÍTANIA OBYVATEĽOV,
DOMOV A BYTOV 2021 - ES SODB 2021

OBSAH

1. ZOZNAM SKRATIEK	4
2. VYMEDZENIE POJMOV	6
3. VŠEOBECNÉ VÝCHODISKÁ	7
3.1. POPIS PROJEKTU SODB 2021	7
4. LEGISLATÍVNE POŽIADAVKY	8
4.1. EURÓPSKA ÚNIA	8
4.2. SLOVENSKÁ REPUBLIKA	8
5. PREDMET ZÁKAZKY	10
6. POŽIADAVKY NA DIELO - ELEKTRONICKÝ INFORMAČNÝ SYSTÉM ES SODB 2021	13
6.1. ARCHITEKTÚRA RIEŠENIA	13
6.1.1. <i>Biznis architektúra</i>	<i>13</i>
6.1.2. <i>Aplikačná architektúra</i>	<i>15</i>
6.1.3. <i>Technické prerekvizity riešenia</i>	<i>17</i>
6.2. FUNKČNÉ POŽIADAVKY	19
6.2.1. <i>Príprava dát</i>	<i>19</i>
6.2.2. <i>E-zber</i>	<i>29</i>
6.2.3. <i>Spracovanie</i>	<i>41</i>
6.2.4. <i>Diseminácia</i>	<i>46</i>
6.2.5. <i>Monitoring</i>	<i>54</i>
6.2.6. <i>Autentifikácia pre ostatné role</i>	<i>57</i>
6.2.7. <i>Bezpečnosť</i>	<i>59</i>
6.3. NEFUNKČNÉ POŽIADAVKY	68
6.3.1. <i>Používatelia ES SODB 2021</i>	<i>68</i>
6.3.2. <i>Používateľské rozhranie</i>	<i>68</i>
6.3.3. <i>Dostupnosť a odolnosť systému proti výpadkom</i>	<i>68</i>
6.3.4. <i>Výkonnosť systému a odozva</i>	<i>69</i>
6.3.5. <i>Škálovateľnosť</i>	<i>70</i>
6.3.6. <i>Prevádzka systému</i>	<i>71</i>
6.4. ĎALŠIE POŽIADAVKY	71
7. ÚDRŽBA A PODPORA PREVÁDZKY – SLA	74
7.1. <i>Služby údržby a podpory prevádzky</i>	<i>74</i>
7.1.1. <i>Aktualizácie</i>	<i>74</i>
7.1.2. <i>Helpdesk</i>	<i>74</i>
7.1.3. <i>Riešenie incidentov</i>	<i>74</i>
7.1.4. <i>Prevádzka</i>	<i>75</i>
7.1.5. <i>Profylaktika</i>	<i>75</i>
7.1.6. <i>Reporting</i>	<i>75</i>
7.1.7. <i>Realizácia malých zmien funkčnosti</i>	<i>76</i>
7.1.8. <i>Parametre kvality poskytovanej služby</i>	<i>76</i>
7.1.9. <i>Hodnotenie kvality požadovanej služby</i>	<i>77</i>

7.2.	Rozsah poskytovaných služieb prevádzky	78
8.	POŽADOVANÉ ČINNOSTI UCHÁDZAČA.....	79
8.1.	ANALÝZA A DIZAJN	79
8.2.	IMPLEMENTÁCIA	79
8.3.	TESTOVANIE.....	80
8.3.1.	Funkčné testovanie.....	81
8.3.2.	Integračné testovanie.....	81
8.3.3.	Systémové testovanie.....	81
8.3.4.	Používateľské testovanie (UAT).....	82
8.3.5.	Testovanie UX.....	82
8.3.6.	Testovanie výkonnosti	83
8.4.	NASADENIE.....	83
8.5.	RIADENIE PROJEKTU	84
9.	ETAPY PROJEKTU	85
9.1.	ETAPY ODOVZDANIA DIELA	85
9.1.1.	Časť diela pre zabezpečenie zberu údajov o domoch a bytoch (e-zber ESDB).....	85
9.1.2.	Zvyšok diela ES SODB 2021.....	85
9.2.	AKTIVITY PROJEKTU	85
9.3.	POŽIADAVKY NA OBSAH BEZPEČNOSTNÉHO PROJEKTU PRE ES SODB 2021.....	88
10.	PROOF OF CONCEPT – PREVERENIE KONCEPTU RIEŠENIA	91
10.1.	FUNKČNÉ PARAMETRE PoC	91

1. Zoznam skratiek

Skratka / Pojem	Popis
AB	Adresný bod
AZÚ	Administratívne zdroje údajov
BD	Bytový dom
BOK	Bezpečnostný osobný kód
CB_KN	Číslo bytu z Katastra nehnuteľností
CB_V	Číslo bytu vytvorené vizualizáciou
CBA	Analýza nákladov a výnosov (Cost - Benefit Analysis)
CRS	Centrálny register študentov
CRZ	Centrálny register zamestnancov vysokých škôl
CSRÚ	Centrálny systém referenčných údajov
DB	Databáza
DEV	Developerské prostredie
eDB	Elektronický formulár pre sčítanie domov a bytov
DZP	Deti, žiaci, poslucháči
ESDB	Elektronické sčítanie domov a bytov
ESO	Elektronické sčítanie obyvateľov
eID	Elektronická identifikačná karta - elektronický občiansky preukaz s čipom
FR	Finančné riaditeľstvo
GDPR	Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/679 z 27. apríla 2016 o ochrane Fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov a o voľnom pohybe takýchto údajov
GIS	Geografický informačný systém
HW	Hardvér
IKT	Informačné a komunikačné technológie
IAM	Modul pre správu identít (Identity Access Management)
IaaS	Infraštruktúra poskytovaná ako služba (Infrastructure As A Service)
IOMO	Integrované obslužné miesto občana
IS	Informačný systém
ISCED	Medzinárodné štandardné členenie vzdelávania
ISCO-08	Štatistická klasifikácia zamestnaní verzia 08
IT	Informačné technológie
MDM	Master Data Management
MITM	Typ hackerského útoku (Man In The Middle) voči autentifikácii osoby
MV SR	Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky
NACE	Európska klasifikácia ekonomických činností
NASES	Národná agentúra pre sieťové a elektronické služby
OCR	Optické rozpoznávanie textu (Optical Character Recognition)
OP	Občiansky preukaz
OTP	Jednorazovo generované heslo (One Time Password)
PaaS	Platforma poskytovaná ako služba (Platform As A Service)
PC	Osobný počítač
PIN	Identifikačné číslo patriace osobe (Personal Identification Number)
PROD	Produkčné prostredie
RA	Register adries

SAML	Štandard založený na XML poskytujúci mechanizmus pre výmenu autentizačných a autorizačných údajov medzi zúčastnenými stranami (Security Assertion Markup Language)
SASZ	Školy a školské zariadenia
SDB	Sčítanie domov a bytov
SLA	Dohoda o úrovni poskytovaných služieb (Service level agreement)
SODB 2021	Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2021
SODB 2001 a SODB 2011	Sčítanie obyvateľov, domov a bytov v rokoch 2001 a 2011
SMS	Textová správa posielaná prostredníctvom telekomunikačného operátora (Short Message Service)
SOD	Systém overovania dokladov
SP	Sociálna poisťovňa
ŠÚ SR	Štatistický úrad Slovenskej republiky
SW	Softvér
TCO	Náklady na vlastníctvo (Total Cost Of Ownership)
TEST	Testovacie prostredie
ÚDZS	Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou
ÚP	Územná príprava
ÚPVS	Ústredný portál verejnej správy
VS	Verejná správa
Web SSO	Federatívny autentifikačný systém vyvinutý na riešenie problémov nasadenia autentifikácie cez heterogénne infraštruktúry s podporou jednorazového prihlásenia sa používateľa (Single Sign On - SSO)
ZAM	Zamestnanci
ZBD	Základná báza dát
ZB GIS	Základná báza údajov pre geografický informačný systém
ZSJ	Základná sídelná jednotka
ZÚJ	Základná územná jednotka

2. Vymedzenie pojmov

- Terénom sa pre účely sčítania rozumie miesto, kde sa vyskytujú, alebo sa k nemu viažu štatistické jednotky, ktoré sú predmetom sčítania; t. j fyzické osoby a obydlia, ktoré tvoria cieľový súbor pre účel sčítania obyvateľov, domov a bytov.
- Územnou prípravou sa pre účely sčítania rozumie priestorová a databázová identifikácia všetkých objektov v štatistickej územnej jednotke, ktoré môžu v rozhodujúcom okamihu sčítania slúžiť na bývanie.
- **Oblasť** je štatistickou územnou jednotkou regionálnej úrovne druhého rádu (NUTS 2).
- Kraj je štatistickou územnou jednotkou regionálnej úrovne tretieho rádu (NUTS 3) a územnou jednotkou štátnej správy (v oblasti štátnej správy je kraj od zrušenia krajských úradov v roku 2007 len územným obvodom pre okresné úrady v sídle kraja).
- Okres je štatistickou územnou jednotkou lokálnej úrovne prvého rádu (LAU 1) a územnou jednotkou (územným obvodom) štátnej správy, ktorú spravuje okresný úrad. Od roku 1990 nemá samosprávnú funkciu.
- Obec je štatistickou územnou jednotkou lokálnej úrovne druhého rádu (LAU 2) a samostatným územným samosprávnym a správnym celkom.
- Základná územná jednotka (ZÚJ) priestorová jednotka, ktorá sa na výkon štátnej správy už ďalej nečlení; pod pojmom ZÚJ sa rozumejú obce, vojenské obvody a mestské časti v Bratislave a Košiciach.
- Územný obvod každej ZÚJ sa môže tvoriť súhrnom niekoľkých ÚTJ, alebo je totožný s jednou ÚTJ.
- Základná sídelná jednotka (ZSJ) je prvok sídelnej štruktúry územia viazaný na osídlenie; tvorí ju sídelná lokalita alebo urbanistický obvod; územie obce môže tvoriť niekoľko skladobných ZSJ alebo je totožné s jednou ZSJ.
- Adresný bod (AB) priestorový údaj v súradnicovom systéme ETRS89, určuje polohu každého vstupu do budovy (ak má orientačné číslo), alebo hlavného vstupu do budovy (ak nemá orientačné číslo a má len súpisné číslo).

3. Všeobecné východiská

3.1. Popis projektu SODB 2021

Sčítanie obyvateľov, domov a bytov (ďalej aj „SODB“) v roku 2021 bude súčasťou celosvetového programu populačných, domových a bytových cenzov, ktorý sa uskutočňuje pod záštitou Európskej únie (ďalej aj „EÚ“) a Organizácie Spojených národov. Členské štáty EÚ majú povinnosť uskutočniť sčítanie v tom istom roku (2021) a zisťovať údaje podľa rovnakých, resp. porovnateľných definícií.

Doteraz sa na Slovensku uskutočňovalo tradičné sčítanie. Štatistický úrad SR zisťoval údaje priamo od obyvateľov, ktorí mali povinnosť, spolu s cudzincami zdržiavajúcimi sa na území nášho štátu, v rozhodujúcom okamihu sčítania vyplniť buď sami (metóda samosčítania), alebo s pomocou sčítacích komisárov sčítacie formuláre. Zámerom pre sčítanie v roku 2021 je maximálne využiť údaje z registrov a administratívnych zdrojov a doplniť ich údajmi získanými od obyvateľov.

V roku 2021 sa na Slovensku prvýkrát v histórii uskutoční sčítanie, ktoré bude integrovať údaje získané od obyvateľov, z vybraných administratívnych zdrojov a registrov. Očakáva sa, že integrované sčítanie okrem zníženia administratívnej záťaže obyvateľov zvýši kvalitu údajov a informácií (vo vyčerpávajúcich sčítaniach sa v súčasnosti zvyšuje miera neodpovedania na niektoré otázky), ich efektívnosť (využitie už existujúcich zdrojov údajov) a prispeje k harmonizácii údajov o počte obyvateľov.

Spôhlivá a dôveryhodná štátna štatistika má nezastupiteľné miesto pri tvorbe, realizácii a aktualizácii programov zabezpečujúcich rozvoj štátneho i súkromného sektora. Je kľúčovým zdrojom informácií na národnej i medzinárodnej úrovni. Vláda má záujem na ďalšom posilňovaní objektívnosti, nestrannosti a odbornej nezávislosti štátnej štatistiky.

Cieľom SODB 2021 je získať vzájomne prepojené, spoľahlivé, porovnateľné, unikátne údaje a informácie o stave spoločnosti, o jej demografických, sociálno-ekonomických a kultúrnych štruktúrach, o životných podmienkach obyvateľov a bývaní. K sčítaniu 2021 je potrebné preto pristupovať ako:

- k požiadavkám na rešpektovanie medzinárodných a národných záväzkov a na akceptovanie relevantných potrieb používateľov údajov pri zväžení administratívnej záťaže obyvateľov Slovenskej republiky,
- k rozhodnutiu zachovať čo najväčšiu porovnateľnosť údajov s údajmi získanými z predchádzajúcich sčítaní, pričom úroveň územného a klasifikačného detailu jednotlivých ukazovateľov bude výsledkom použitej metódy zberu údajov,
- k výzve na vzájomnú harmonizáciu údajov demografickej štatistiky, registrov, prípadne evidencie obcí zameranú na zvyšovanie kvality výstupov.

SODB 2021 predpokladá integráciu údajov z viacerých zdrojov. Údaje, ktoré nie je možné zabezpečiť z administratívnych zdrojov, bude Štatistický úrad SR zisťovať priamo od obyvateľov. Štatistický úrad SR potrebuje mať preto k dispozícii v dostatočnom časovom predstihu detailný obraz o území, o jeho osídlení a objektoch, ktoré sa v priestore nachádzajú.

4. Legislatívne požiadavky

4.1. Európska únia

Eurostat v roku 2013 rozhodol, že pre Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2021 ponechá v platnosti nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 763/2008, ktoré bolo záväzným dokumentom na realizáciu sčítania obyvateľov, domov a bytov v roku 2011. Sčítanie obyvateľov, domov a bytov v roku 2021 špecifikujú tieto vykonávacie nariadenia:

- Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 763/2008 z 9. júla 2008 o sčítaní obyvateľov, domov a bytov
- Vykonávacie nariadenie Komisie (EÚ) 2017/543 z 22. marca 2017, ktorým sa stanovujú pravidlá uplatňovania nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 763/2008 o sčítaní obyvateľov, domov a bytov, pokiaľ ide o technické špecifikácie tém a ich členení
- Vykonávacie nariadenie Komisie (EÚ) 2017/712 z 20. apríla 2017, ktorým sa stanovuje referenčný rok a prijíma sa program štatistických údajov a metaúdajov pre sčítanie obyvateľov, domov a bytov podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 763/2008
- Vykonávacie nariadenie Komisie (EÚ) 2017/881 z 23. mája 2017, ktorým sa vykonáva nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 763/2008 o sčítaní obyvateľov, domov a bytov, pokiaľ ide o formu a štruktúru správ o kvalite a technický formát na zasielanie údajov, a ktorým sa mení nariadenie (EÚ) č. 1151/2010
- Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 910/2014 z 23. júla 2014 o elektronickej identifikácii a dôveryhodných službách pre elektronické transakcie na vnútornom trhu a o zrušení smernice 1999/93/ES Vykonávacie nariadenie komisie (EÚ) 2018/1799 z 21. novembra 2018 o prechodnom priamom štatistickom opatrení zameranom na zverejňovanie vybraných tém sčítania obyvateľov, domov a bytov v roku 2021 geokódovaných na sieť s bunkami s rozlohou bunky 1 km²
- Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/679 z 27. apríla 2016 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov a o voľnom pohybe takýchto údajov, ktorým sa zrušuje smernica 95/46/ES (všeobecné nariadenie o ochrane údajov)

4.2. Slovenská republika

Platné právne predpisy určujú nevyhnutnosť vykonať sčítanie podľa osobitného zákona a ustanoveným vykonávateľom je Štatistický úrad Slovenskej republiky.

Základné východisko pre nový zákon o SOBD je upravené v zákone č. 540/2001 Z. z. o štátnej štatistike v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o štátnej štatistike“).

V § 15 zákona o štátnej štatistike je ustanovené, že SOBD upravuje osobitný zákon, ktorý je v súčasnosti v legislatívnom procese¹.

Podľa § 17 ods.1 písm. c) zákona o štátnej štatistike orgány miestnej a štátnej územnej samosprávy pripravujú a vykonávajú sčítanie obyvateľov, domov a bytov a postupujú podľa pokynov a v súčinnosti so ŠÚ SR v rozsahu a za podmienok ustanovených v osobitnom zákone. Zákonom o štátnej štatistike sú teda explicitne stanovené úlohy a zodpovednosť pri vykonávaní SOBD.

Zoznam platných legislatívnych noriem, ktorý sa dotýka SOBD 2021, je nasledovný:

- Zákon Slovenskej národnej rady č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení v znení neskorších predpisov.
- Zákon Slovenskej národnej rady č. 377/1990 Zb. o hlavnom meste Slovenskej republiky Bratislave v znení neskorších predpisov
- Zákon SNR č. 401/1990 o meste Košice
- Zákon č. 253/1998 Z. z. o hlásení pobytu občanov Slovenskej republiky a registri obyvateľov Slovenskej republiky v znení neskorších predpisov

¹ <https://www.slov-lex.sk/legislativne-procesy/-/SK/LP/2019/139>

- Zákon č. 540/2001 Z. z. o štátnej štatistike v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 263/2008 Z. z. o sčítaní obyvateľov, domov a bytov v roku 2011 a ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 5/2004 Z. z. o službách zamestnanosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 204/2011 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 184/1999 Z. z. o používaní jazykov národnostných menšín v znení zákona č. 318/2009 Z. z. a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony
- Zákon č. 180/2013 Z. z. o organizácii miestnej štátnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Národný akčný plán Sčítania obyvateľov, domov a bytov 2021 na roky 2017 – 2020

Kvôli preferencii realizovať SODB 2021 výhradne elektronickou formou na proces realizácie SODB 2021 a spôsobu vykonania majú vplyv aj tieto legislatívne normy:

- Zákon č. 305/2013 Z. z. o elektronickej podobe výkonu pôsobnosti orgánov verejnej moci a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o e-Governmente)
- Zákon č. 95/2019 Z. z. Zákon o informačných technológiách vo verejnej správe a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 69/2018 Z.z. o kybernetickej bezpečnosti
- Výnos Ministerstva financií Slovenskej republiky zo 4. marca 2014, o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy
- Smernica EP a Rady (EÚ) 2016/2102 z 26. októbra 2016 o prístupnosť webových sídel a mobilných aplikácií subjektov verejnej správy

5. Predmet zákazky

Predmetom zákazky je návrh a dodanie diela – elektronického informačného systému pre prípravu, zber, štatistické spracovanie a disemináciu cenových dát sčítania obyvateľov, domov a bytov 2021 vrátane súvisiacich služieb zabezpečenia prípravy dát a podpory pri štatistickom spracovaní a diseminácii dát (ďalej ako ES SODB 2021) Predmetom sú taktiež služby údržby a podpory prevádzky ako aj služby expertov a rozvoja diela. Prostredníctvom ES SODB 2021 bude zabezpečené sčítanie obyvateľov domov a bytov v zmysle platnej legislatívy. Dodanie ES SODB 2021 pozostáva z vybraných procesných oblastí, pričom niektoré procesné oblasti sa prelínajú, resp. sú súčasťou celého projektu sčítania, ako napríklad bezpečnosť, autentifikácia, metadáta, monitoring, štatistické spracovanie a kvalita dát. Procesné oblasti projektu sčítania sú nasledovné:

- o Príprava dát
 - Komunikácia a integrácia s IS Územná príprava
 - AZÚ
- o e-Zber
 - ESO
 - ESDB
- o Vytvorenie databanky a kódovanie zamestnaní a odvetví ekonomickej činnosti
- o Spracovanie - integrácia AZÚ a e-zberov (spracovanie = tvorba ZBD)
- o Diseminácia
- o Kvalita dát
- o Metadáta
- o Autentifikácia
- o Monitoring
- o Bezpečnosť

K procesom sčítania patrí aj Územná príprava, ktorá nie je súčasťou dodania tohto verejného obstarávania (má samostatné verejné obstarávanie), avšak táto časť tvorí nevyhnutný podklad pre ES SODB. IS Územná príprava poskytne základnú dátovú bázu (zoznam adries, v ktorých môžu obyvatelia SR v čase sčítania bývať) pre ESDB a ESO. Ďalšími využívanými zdrojmi údajov sú údaje z vybraných informačných systémov verejnej správy (AZÚ).

Sčítanie domov a bytov bude zabezpečované obcami, s prípadnou súčinnosťou správcovských spoločností. Sčítanie obyvateľov sa realizuje formou samosčítania, alebo asistovaného sčítania výhradne elektronickým spôsobom, viacerými kanálmi pre sčítanie (web aplikácia, mobilná aplikácia, možnosť sčítať sa na obci, sčítať sa na IOMO a pod.).

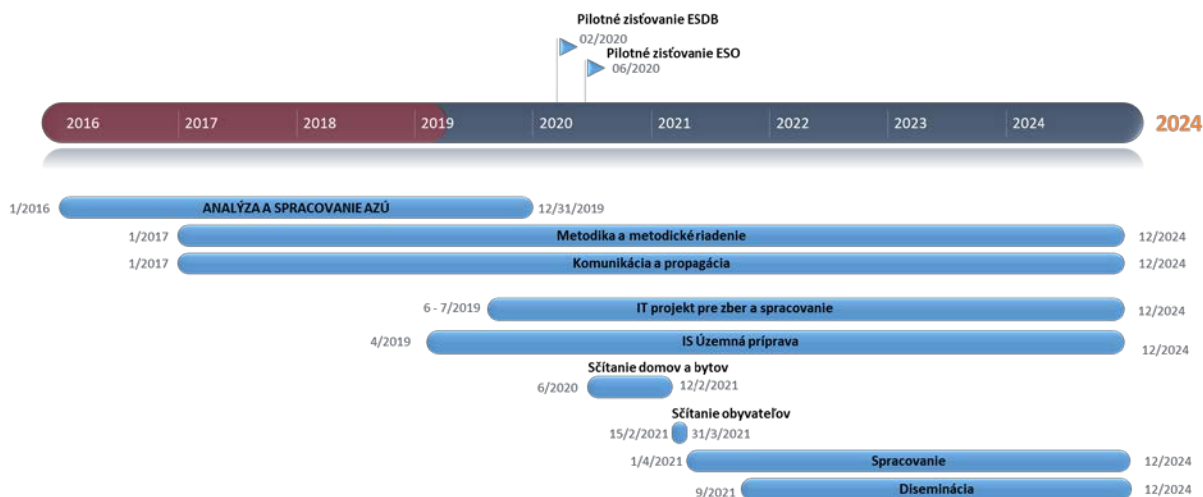
Cieľom celého projektu SODB je vytvoriť podmienky pre sčítanie všetkých obyvateľov SR, domov a bytov podľa platného zákona.

Proces sčítania obyvateľov, domov a bytov musí byť po celú dobu monitorovaný za účelom kontroly a vyhodnocovania aktuálneho stavu zberu údajov v teréne.

Spracovanie údajov o obyvateľovi z AZÚ a z e-zberu budú realizované paralelne a nezávisle od seba, pričom e-zber sa ukončí 31.3.2021, spracovanie AZÚ bude ukončené v júli 2021. Po tomto termíne sa zdroje údajov integrujú a údaje budú spracované v ďalšej etape - Spracovanie. Cieľom etapy štatistického spracovania je integrácia údajov získaných z AZÚ a e-zberu a vytvorenie základných databáz výsledkov sčítania za účelom prenosu údajov do Eurostat-u, pre potreby orgánov štátnej a verejnej správy a ďalšieho šírenia údajov pre laickú a odbornú verejnosť. Samotné šírenie výsledkov sčítania bude zabezpečené prostredníctvom výstupov vygenerovaných na základe dátových modelov a dátových súborov, s možnosťou ich exportu. Údaje budú zverejnené aj ako open data v zmysle 'Stratégie a akčného plánu sprístupnenia a používania otvorených údajov verejnej správy' uznesenie vlády č. 346/2017'.

Preto, aby celý proces sčítania obyvateľov, domov a bytov prebehol úspešne, je nevyhnutné zabezpečenie servisnej podpory a prevádzky ES SODB 2021, vrátane riešenia incidentov, čo je predmetom dodávky. Neoddeliteľnou súčasťou riešenia je zaistenie bezpečnosti a integrity ES SODB 2021, čo zabráni neželanému úniku údajov.

Obrázok 1 Rámcový harmonogram sčítania



V rámci sčítania obyvateľov je dôležité pilotné zisťovanie, ktoré predchádza celoštátnemu sčítaniu. Pilotné zisťovanie overuje funkčnosť procesov nevyhnutných na riadnu a včasnú realizáciu sčítania. Súčasťou tohto zisťovania je aj monitoring, autentifikácia poverených osôb, obyvateľov, asistentov.

Do harmonogramu pre pilotné zisťovanie je zahrnuté nasledovné:

- **Pilot prípravy dát a pilotné zisťovanie ESDB**
Predstavuje zrealizovanie prípravy dát pre realizáciu sčítania domov a bytov a ich jednoduchšej aktualizácie a samotná realizácia ESDB, ktorá bude vo februári 2020 vo vybraných obciach. V tejto etape sa sprístupní časť ESDB, kde obce budú vyplňať údaje požadované ŠÚSR, pričom obce budú vyplňať rovnaký rozsah údajov ako v sčítaní celoštátneho charakteru.
- **Pilotné zisťovanie ESO**
Po zrealizovaní komunikačnej a propagačnej (PR) kampane bude zrealizované na vybranej vzorke respondentov pilotné zisťovanie prostredníctvom elektronických formulárov pre obyvateľov, ktoré prebehne v júni 2020.

Priebeh a vyhodnotenie pilotného zisťovania môžu vytvoriť dodatočné požiadavky na úpravu ES SODB 2021 .

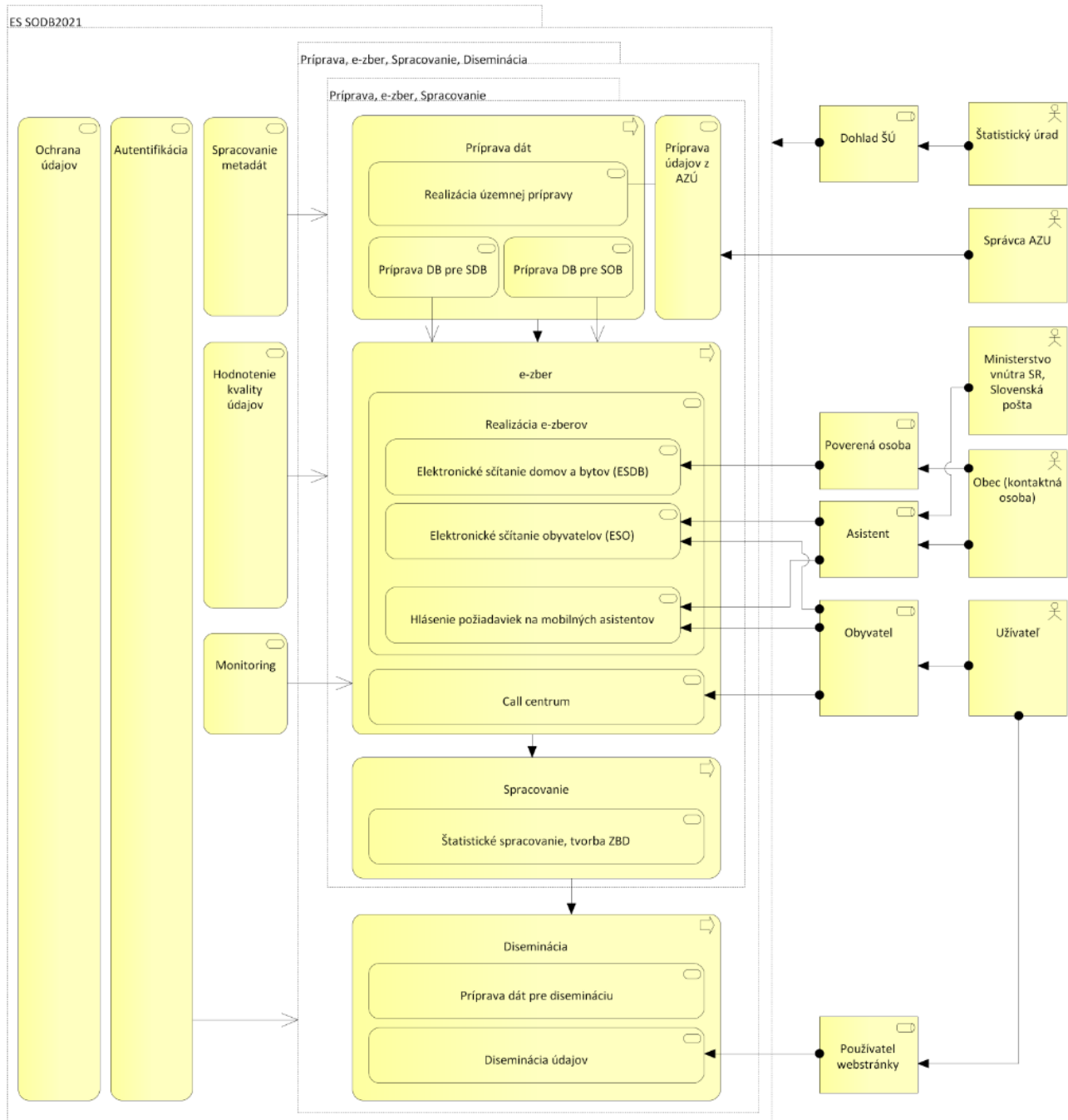
6. Požiadavky na dielo - elektronický informačný systém ES SODB 2021

6.1. Architektúra riešenia

6.1.1. Biznis architektúra

Biznis architektúra riešenia pre potreby sčítania SODB 2021 je znázornená na nasledovnom obrázku:

Obrázok 2 - Biznis architektúra riešenia pre ES SODB 2021



Biznis aktéri:

- **Užívateľ** – predstavuje osobu, ktorá môže vystupovať v dvoch roliach, a to ako povinná osoba, ktorá sa sčítava a osoba, ktorá využíva výsledky sčítania, ktoré sú publikované na webstránke
- **Štatistický úrad SR** – je zodpovedný za realizáciu SODB 2021 a zabezpečuje prípravu, propagáciu, realizáciu a vyhodnotenie priebehu sčítania SODB 2021
- **Obec** – štatistická územná jednotka lokálnej úrovne druhého rádu (LAU2) a samostatný územný samosprávny a správny celok
- **Slovenská pošta** – poskytne Slovenská pošta IOMO ako kontaktné miesta, na ktorých môže taktiež prebiehať SODB 2021
- **Správca AZÚ** – pre potreby SODB 2021 správcovia administratívnych zdrojov údajov

Biznis role:

- **Poverená osoba** – osoba na obci oprávnená vkladať údaje o bytoch a domoch pre účely sčítania
- **Asistent** – osoba, ktorá pomáha obyvateľom pri e-sčítaní
- **Dohľad ŠÚ SR** – pracovník sčítania, ktorý sa prihlasuje za účelom monitoringu sčítania, korektúry dát a iných obslužných aktivít
- **Obyvateľ** – osoba s pobytom na území Slovenskej republiky, o ktorej sa zisťujú údaje
- **Používateľ webstránky** – osoba používajúca webstránku SODB 2021 za iným účelom ako samosčítanie

Biznis Interface – v rámci procesu sčítania SODB 2021 bude možné vkladať údaje prostredníctvom online formuláru a prostredníctvom mobilnej aplikácie.

Biznis služby:

- **Realizácia územnej prípravy** – zabezpečenie priestorovej a databázovej identifikácie všetkých objektov (obydlí) v štatistickej územnej jednotke, v ktorej môžu obyvatelia SR v rozhodujúcom okamihu sčítania bývať – nie je predmetom tohto obstarávania, ale IS Územná príprava bude integrovaný a využívaný v rámci ES SODB 2021
- **Príprava DB pre SDB** – zlúčenie databáz SODB2001, SODB2011, IS KN a RA
- **Hodnotenie kvality údajov** – výkon analýzy AZÚ
- **Spracovanie metadát** – spracovanie metaúdajov vybraných AZÚ s cieľom dosiahnutia ich efektívneho využitia v SODB 2021
- **Príprava AZÚ** – príprava dát pre import a import údajov z AZÚ
- **Vytvorenie databanky a kódovanie zamestnaní a odvetví ekonomickej činnosti**
- **Elektronické sčítanie domov a bytov (ESDB)** – elektronický zber údajov o domoch a bytoch
- **Elektronické sčítanie obyvateľov (ESO)** – elektronický zber údajov od obyvateľov záznamom do elektronického formulára v PC, tablete alebo mobile
- **Štatistické spracovanie, tvorba ZBD** – zahŕňa úpravu číselníkov a ich transformáciu, súčasťou spracovania budú súbory kontrol údajov na úrovni premenných a ich štruktúr a tiež na úrovni pokrytia populácie. Súčasťou je aj editovanie a imputácia, presná špecifikácia výpočtov na úrovni dimenzií a triedenia
- **Príprava dát pre disemináciu** – tvorba dátových modelov, požiadavky na výstupy dát, census hubu, gridov a špeciálnych požiadaviek pre iné medzinárodné organizácie vo forme finálnych dátových súborov
- **Diseminácia údajov** – je poskytovanie prístupu k získaným údajom z SODB 2021 užívateľom
- **Monitoring** – priebežné sprostredkovanie informácii ŠÚ SR a samosprávam, na úroveň adresného bodu, o stave zberu údajov a sčítania
- **Autentifikácia** – autentifikácie a verifikácie sčítavaných obyvateľov, poverených osôb, používateľov a pracovníkov ŠÚ SR

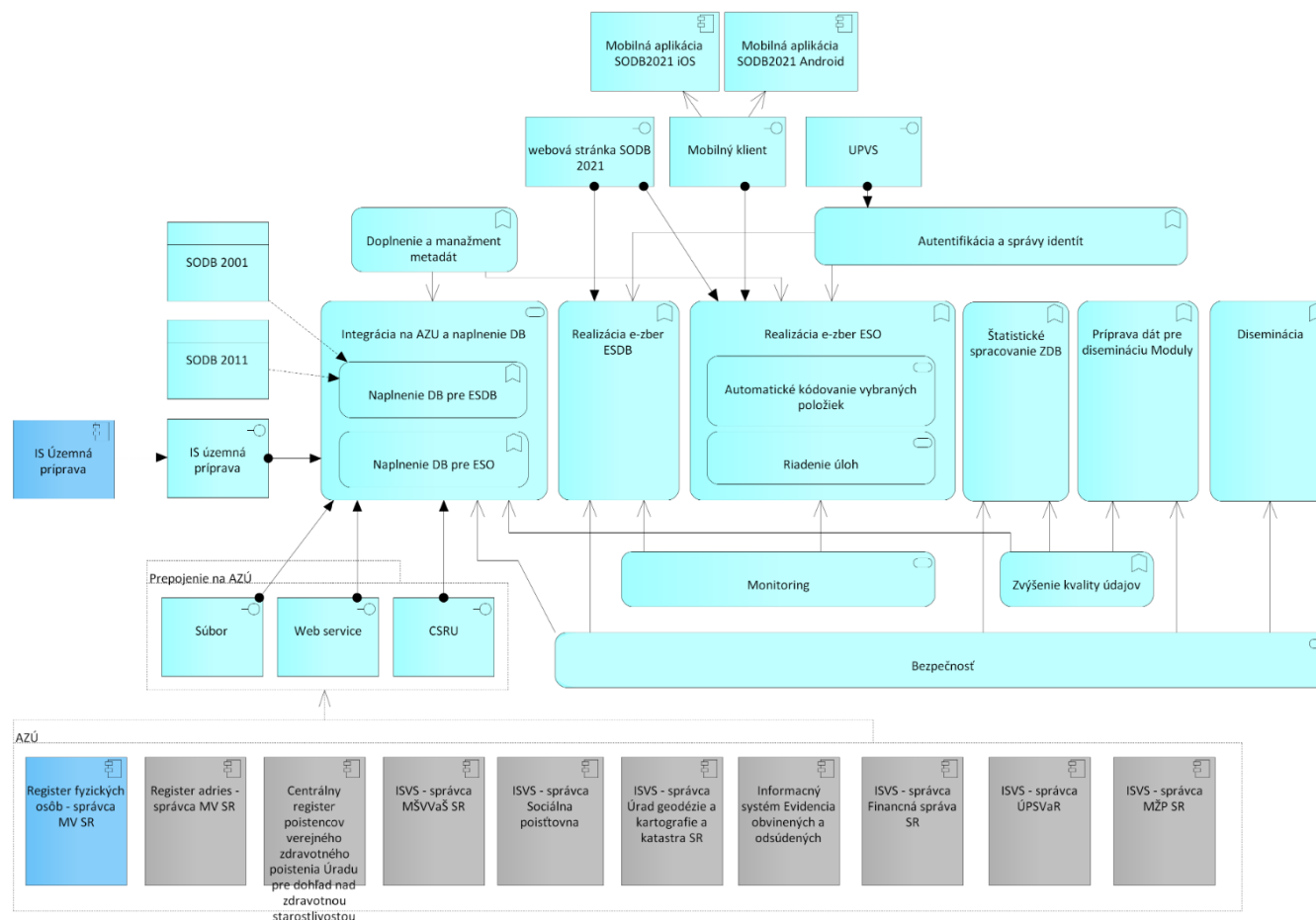
6.1.2. **Aplikačná architektúra**

Aplikačná architektúra riešenia s návrhom aplikačných funkcionalít je znázornená na nasledovnom obrázku:

Obrázok 3 - Aplikačná architektúra riešenia pre ES SODB 2021

Príloha č. 1a - OPIS PREDMETU ZÁKAZKY

Podľa ustanovení zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov



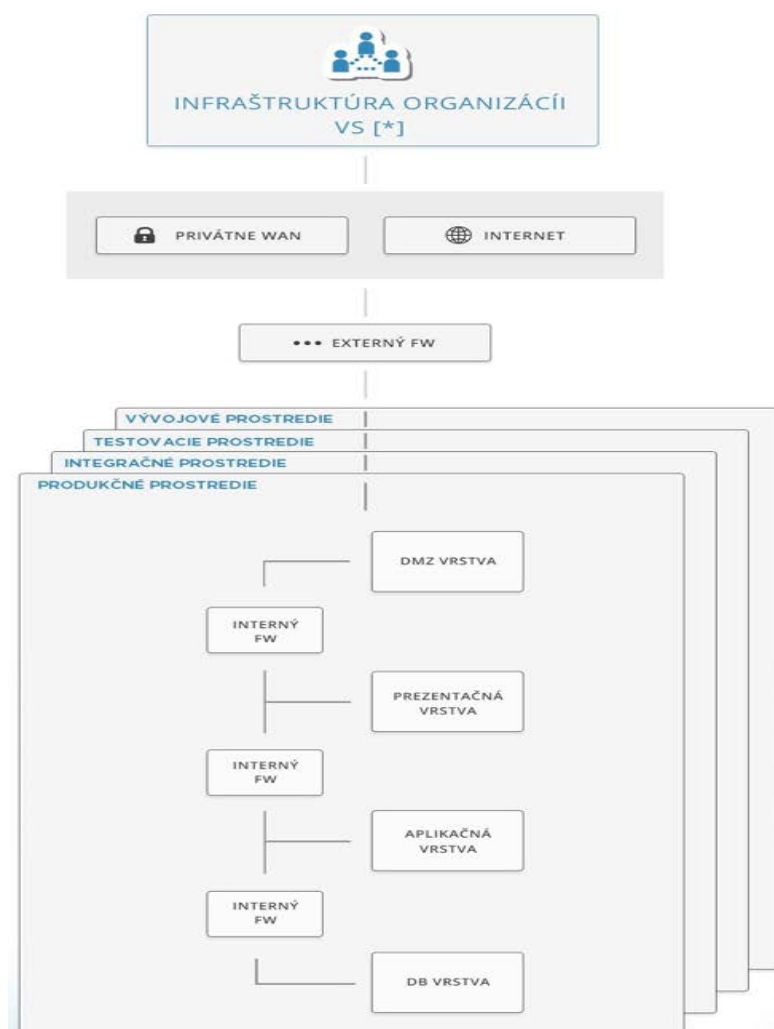
6.1.3. Technické prerekvizity riešenia

Technologickú architektúru riešenia navrhne a popíše uchádzač vo svojom návrhu riešenia pričom musí rešpektovať, že systém musí byť nasedený vo vládnom cloudu ako je uvedené nižšie. Zároveň musí uchádzač vo svojom návrhu rešpektovať, zohľadniť a prednostne využiť existujúce licencie SW a SW platforiem, ktoré ŠUSR vlastní a využíva :

- Oracle 12.2
- ESRI ArcGis
- SAS

pričom uchádzač môže v rámci návrhu riešenia navrhnúť aj ich upgrade a rozšírenie.

Obrázok 4 – Hi-level architektúra vládneho cloudu so 4 vrstvou deployment architektúrou



Elektronický informačný systém SODB bude umiestnený do vládneho cloudu. ŠÚ SR požiadala MINV SR o vytvorenie a pridelenie kapacít pre projekt SODB. Vládny cloud poskytuje 4 vrstvou deployment architektúru, kedy každá vrstva môže komunikovať iba s vrstvou bezprostredne pod ňou a nad ňou. Toto bezpečnostné obmedzenie vyhovuje požiadavkám ES SODB. Balíčky štátneho

cloudu poskytujú služby až po úroveň operačného systému. Bližšie informácie o technológiách vládneho cloudu sú uvedené na <https://www.sk.cloud/>

Z katalógu služieb vládneho cloudu ŠÚ SR žiada virtuálne servery s architektúrou SMP s procesormi typu RISC. V odôvodnených prípadoch bude možné, použiť aj iné ako RISC balíčky.

Nasledovná tabuľka ukazuje na predpokladanú výkonovú požiadavku na vládny cloud zostavenú z RISC platformy.

Balíček	Počet	Suma CPU	Suma RAM	Suma TIER2 GB
XLARGE RISC	8	64	256	1024
SMALL RISC	246	246	984	9840

Naviac ŠÚ SR žiada o nasledovnú kombinovanú kapacitu diskového priestoru. Ide o kapacitu navyše oproti, tej, ktorá už je obsiahnutá v balíčkoch XLARGE a SMALL.

Diskový priestor	GB
TIER 1 HDD	19200
TIER 2 HDD	8400

Uvedené požiadavky budú v rámci implementácie postupne požadované pre nasledovné prostredia:

- vývojové prostredie, minimálne pre vývoj modulov spojených s prácou s osobnými dátami
- testovacie prostredie, pričom testovacie prostredie pre aplikácie eZber a súvisiace moduly disponuje rovnakou kapacitou ako produkčné prostredie, (testovacie prostredie sa týka iba modulov, ktoré budú vyvíjané a/alebo ich funkčnosť testovaná v rámci dodávky riešenia)
- produkčné prostredie v cieľovom stave.

V prípade, že požadované služby vládneho cloudu nebudú v čase realizácie implementácie riešenia k dispozícii v potrebnej kvalite a kvantite, dodávateľ navrhne optimálne HW požiadavky pre ním navrhnuté riešenie, ktoré zabezpečí ŠÚSR.

Rozsah, vecný obsah ako aj forma jednotlivých modulov bude predmetom analytickej časti dodávky projektu (detailnej funkčnej špecifikácie).

ŠÚSR zriadi pracovisko za účelom práce s dátami obsahujúcimi osobné údaje (Data room). Dodávateľ teda bude pracovať na pracovisku v priestoroch ŠÚSR, s určenými technickými prostriedkami ŠÚSR. Pri vývoji IS môže dodávateľ vyvíjať IS na svojich technických prostriedkoch, použitím ním pripravených testovacích dát prípadne anonymizovaných alebo pseudonymizovaných dát. Prípadné pripojenie do systémov ŠÚSR (vrátane vládneho cloudu) prostredníctvom systému riadenia správcovských prístupov bude možné iba k takým aplikáciám a systémom, ktoré nemajú prístup alebo nepracujú s osobnými údajmi. Vzdialený prístup k anonymizovaným alebo pseudonymizovaným dátam bude možný iba po odsúhlasení zo strany ŠÚSR.

Všeobecné požiadavky na architektúru systému:

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
1.	Systém bude nasadený vo vládnom cloude, ktorý je tvorený nasledovnými prostrediami:	

	• Produkčné • Testovacie prostredie • vývojové prostredie, minimálne pre vývoj modulov spojených s prácou s osobnými dátami	
2.	Systém musí podporovať archiváciu a backup všetkých spracovaných údajov	
3.	Systém alebo jeho časti tam, kde je to nevyhnutné (najmä pre zabezpečenie e-Zberu), musí podporovať vysokú dostupnosť. Nasadzovanie modulu A by malo ovplyvňovať modul B len v minimálnej miere	

6.2. Funkčné požiadavky

6.2.1. Príprava dát

6.2.1.1. Integrácia na IS Územná príprava vytvorený na báze produktov ArcGIS, ESRI

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
4.	Systém bude integrovaný na IS Územná príprava cez adresný bod za účelom načítania Zoznamu adries (ZBD_SODB2021_UP) ako výstupu z IS Územná príprava	
5.	ZBD_UP bude obsahovať zoznam adries, kde sa môže obyvateľ sčítať. Každý záznam bude zložený z položiek: • Slovenská republika (SK, NUTS1) • Oblasť (kód a názov) • Kraj (kód a názov) • Okres (kód a názov) • ZÚJ (kód a názov) • Časť obce (kód a názov) • ZSJ (kód a názov) • ÚTJ (kód a názov) • Číslo parcely • Ulica (názov), pokiaľ je v obci uličný systém • PSČ • Súpisné číslo • Orientačné číslo, pokiaľ je v obci uličný systém • Adresný bod (súradnice v ETRS89)	

6.	Systém bude integrovaný na IS Územná príprava za účelom načítania Geografickej vrstvy adresných bodov (digitálna bodová vrstva adresných bodov DBV_AB_2021) ako výstupu z IS Územná príprava	
7.	Vytvorenie ZBD_UP zo ZBD_SODB2021_UP a DBV_AB_2021 ako základnej dátovej bázy pre elektronické sčítanie obyvateľov, domov a bytov i monitoring elektronického sčítavania obyvateľov, domov a bytov	

6.2.1.2. Integrácia na Informačné systémy Slovenskej pošty, a.s.

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
8.	Systém, bude integrovaný na priehradkový informačný systém Slovenskej pošty, ktorý je prevádzkovaný na IOM	
9.	Systém bude integrovaný na kioskovú aplikáciu Slovenskej pošty prevádzkovanú na poštách	

6.2.1.3. Integrácia na administratívne zdroje údajov

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
10.	Systém, bude integrovaný na CSRÚ	
11.	Systém bude integrovaný na ÚPVS pre potreby napojenia Autentifikácie prostredníctvom eID (správcom je NASES)	
12.	Systém bude integrovaný na IS verejnej správy, ktorých správcom je Úrad geodézie, kartografie a katastra prostredníctvom výmeny súborov (csv, xml), gdb (ZB GIS formát))	
13.	Systém bude integrovaný na IS verejnej správy, ktorých správcom je Úrad geodézie, kartografie a katastra prostredníctvom CSRÚ alebo prostredníctvom web služieb, podľa toho čo bude výhodnejšie a efektívnejšie	

14.	Systém bude integrovaný na IS Register fyzických osôb (RFO) (správcom je Ministerstvo vnútra SR) prostredníctvom výmeny súborov (csv, xml)	
15.	Systém bude integrovaný na IS Register fyzických osôb (RFO) (správcom je Ministerstvo vnútra SR) prostredníctvom CSRÚ alebo prostredníctvom web služieb, podľa toho čo bude výhodnejšie a efektívnejšie	
16.	Systém bude integrovaný na Register adries (RA) (správcom je Ministerstvo vnútra SR) prostredníctvom výmeny súborov (csv, xml)	
17.	Systém bude integrovaný na Register adries (RA) (správcom je Ministerstvo vnútra SR) prostredníctvom CSRÚ alebo prostredníctvom web služieb, podľa toho čo bude výhodnejšie a efektívnejšie	
18.	Systém bude integrovaný na Centrálny register poistencov verejného zdravotného poistenia Úradu pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou (správcom je Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou) prostredníctvom výmeny súborov (csv, xml)	
19.	Systém bude integrovaný na Centrálny register poistencov verejného zdravotného poistenia Úradu pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou (správcom je Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou) prostredníctvom CSRÚ alebo prostredníctvom web služieb, podľa toho čo bude výhodnejšie a efektívnejšie	
20.	Systém bude integrovaný na informačné systémy verejnej správy, ktorých správcom je Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR prostredníctvom výmeny súborov (csv, xml)	
21.	Systém bude integrovaný na informačné systémy verejnej správy, ktorých správcom je Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR prostredníctvom CSRÚ alebo prostredníctvom web služieb, podľa toho čo bude výhodnejšie a efektívnejšie	
22.	Systém bude integrovaný na IS, ktorých správcom je Sociálna poisťovňa prostredníctvom výmeny súborov (csv, xml)	
23.	Systém bude integrovaný na IS verejnej správy, ktorých správcom je Sociálna poisťovňa prostredníctvom CSRÚ alebo prostredníctvom web služieb, podľa toho čo bude výhodnejšie a efektívnejšie	

24.	Systém bude integrovaný na IS verejnej správy, ktorých správcom je ÚPSVaR prostredníctvom výmeny súborov (csv, xml)	
25.	Systém bude integrovaný na IS verejnej správy, ktorých správcom je ÚPSVaR prostredníctvom CSRÚ alebo prostredníctvom web služieb, podľa toho čo bude výhodnejšie a efektívnejšie	
26.	Systém bude integrovaný IS verejnej správy, ktorých správcom je Finančná správa prostredníctvom výmeny súborov (csv, xml)	
27.	Systém bude integrovaný IS verejnej správy, ktorých správcom je Finančná správa prostredníctvom CSRÚ alebo prostredníctvom web služieb, podľa toho čo bude výhodnejšie a efektívnejšie	
28.	Systém využije dáta z IS Evidencia obvinených a odsúdených (správcom je Generálne riaditeľstvo Zboru väzenskej a justičnej stráže) prostredníctvom výmeny súborov (csv, xml)	
29.	Systém bude integrovaný IS verejnej správy, ktorých správcom je Ministerstvo životného prostredia SR prostredníctvom výmeny súborov (csv, xml)	
30.	Systém bude integrovaný IS verejnej správy, ktorých správcom je Ministerstvo životného prostredia SR prostredníctvom CSRÚ alebo prostredníctvom web služieb, podľa toho čo bude výhodnejšie a efektívnejšie	

6.2.1.4. Príprava dát pre sčítanie domov a bytov

Príprava dát pre sčítanie domov a bytov zabezpečí aktualizáciu a doplnenie údajov do úrovne premenných o nových domoch a bytoch, postavených po rozhodujúcom okamihu sčítania v roku 2011 do databázy [ZBD_SODB2021_D_B_1](#). Databáza [ZBD_SODB2021_D_B_1](#) vznikne zlúčením údajov z SODB 2001 a SODB 2011, doplnených o údaje z IS Územná príprava a z IS Katastra nehnuteľností.

Postup pri vytvorení databázy bude nasledovný:

Zlúčenie databáz SODB 2011 a SODB 2001

Databáza SODB2001 a SODB2011 sú databázy ŠÚ SR na platforme Oracle, vytvorené na základe vyčerpávajúcich sčítaní z roku 2001 a 2011 ZBD o domoch a bytoch obsahujú aj premenné týkajúce sa priestorového umiestnenia domu/bytu (kraj, okres, obec, ZSJ, atď.).

Pre účely sčítania domov a bytov v roku 2021 sa z údajov zo sčítaní 2001 a 2011 vytvorí integrovaná databáza [ZBD_SODB_2001_2011_D_B](#). Využijú sa všetky zisťované premenné, ktoré sú relevantné pre SODB 2021.

Oba zdroje údajov sa budú prepájať na základe súpisného a orientačného čísla a čísla bytu.

Najskôr sa vytvoria 2 databázy, a to databáza s premennými o domoch (ZBD_2001&2011_Domy) a databáza s premennými o bytoch (ZBD_2011_Byty). Tieto databázy sa štatisticky spracujú samostatne a následne prepoja do jednej podľa určeného metodického pravidla.

Z hľadiska obsahu majú právo prednosti údaje o domoch zo SODB 2011, údaje zo 2001 budú použité v prípade nevyplnenia v roku 2011.

[ZBD_SODB_2001_2011_D_B](#) bude obsahovať položkový stĺpec charakterizujúci každý záznam z hľadiska použitia údajov zo sčítaní v rokoch 2001 a 2011:

33 – zhoda údajov SODB 2001 a SODB 2011,

22 – kombinácia údajov SODB 2001 a SODB 2011 11 – použité údaje len SODB 2011

01 – použité údaje len SODB 2001.

Pre záznamy s kódom „33“ nie je požadovaná od povinných osôb sčítania domov a bytov kontrola správnosti údajov.

Pridanie údajov z IS Kataster nehnuteľností (ďalej aj ako IS KN)

Kataster nehnuteľností je geometrické určenie, súpis a popis nehnuteľností. Pre SDB budú využité množiny údajov podsystémov Informačného systému katastra nehnuteľností KN-CS (popisné údaje o stavbách) a KN-BP (popisné údaje bytov a nebytových priestorov).

Tabuľka 2 Atribúty KN-CS využiteľné pre SDB

ATRIBÚT	POPIS ATRIBÚTU
VYM	Výmera stavby na pozemku
PKK	Popis stavby
UMS	Kód umiestnenia stavby
DRS	Kód druhu stavby
ZCS	Zjednocovacie číslo stavby

Tabuľka 3 Atribúty KN-BP využiteľné pre SDB

ATRIBÚT	POPIS ATRIBÚTU
CLV	Číslo listu vlastníctva
PCS	Poradové číslo spoluvlastníka
BNP	Kód priestoru
CIP	Číslo poschodia
CIB	Číslo bytu/Kód nebytového priestoru
CIV	Označenie vchodu
VYM	Úžitková plocha bytu alebo nebytového priestoru

Údaje ZBD_SODB_2001_2011_D_B a údaje z Katastra nehnuteľností budú priradené k adresným bodom. Takto vznikne [ZBD_SODB2021_D_B_1](#). [ZBD_SODB2021_D_B_1](#) bude základnou dátovou platformou IS ESDB.

Číslo
požiadavky

Popis požiadavky

Spôsob plnenia

31.	Zlúčenie databáz z SODB2011 a SODB2001	
32.	Zlúčenie databáz IS KN a SODB 2011 a SODB 2001 a AB	
33.	Import AZÚ v rôznych formátoch	
34.	Editácia záznamov (opakovateľná) premenných o domoch a bytoch ak došlo ku zmene	
35.	Editácia záznamov (prerušovateľná) premenných o domoch a bytoch, ak došlo ku zmene	
36.	Odstraňovanie záznamov o už neexistujúcich domoch a bytoch (napr. zaniknuté asanáciou, ...),	
37.	Pridávanie záznamov o nových domoch a bytoch (napr. dokončených v priebehu roku 2020)	
38.	Príznak pri každom editovanom zázname podľa jeho typu	
39.	Import čiastkových dát z rôznych evidencií (obecných, správcovských spoločností, atď.)	
40.	Automatické dopĺňanie identifikačných premenných pre všetky byty po zadaní súradníc AB	
41.	Implementácia virtuálneho číslovania bytov (vytvorenie virtuálneho modelu čísiel bytov v danom bytovom dome a ich očíslovanie)	
42.	Export dát v csv, xml, xls, txt formátoch	
43.	Tlač dátových zostáv (pdf)	

6.2.1.5. Príprava dát pre Sčítanie obyvateľov

Príprava dát pre sčítanie obyvateľov zabezpečuje v prvom rade načítanie údajov z rôznych administratívnych zdrojov.

Vstupná báza dát je vytvorená získaním údajov z nasledovných administratívnych zdrojov:

- Register fyzických osôb,
- Register adries,
- Centrálny register poistencov verejného zdravotného poistenia Úradu pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou,
- Informačné systémy Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR,
- Informačné systémy Sociálnej poisťovne,
- Informačné systémy Úradu geodézie, kartografie a katastra,
- Informačné systémy Ústredia práce, sociálnych vecí a rodiny (ÚPSVaR),

- Informačné systémy Finančného riaditeľstva,
- Informačný systém Evidencia obvinených a odsúdených, ktorý prevádzkuje Generálne riaditeľstvo Zboru väzenskej a justičnej stráže,
- Informačné systémy Ministerstva životného prostredia.

Údaje sú následne konsolidované podľa nadefinovaných pravidiel a znovu importované do inej schémy. Potom je potrebné ich prepojenie na základe jednoznačného identifikátora, čím vznikne integrovaná DB z AZÚ. Systém musí umožňovať opakované importy jednotlivých zdrojov a ich automatickú aktualizáciu i v integrovanej DB.

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
44.	Opakovaná možnosť importu dát z AZÚ v rôznych formátoch	
45.	Možnosť transformácie sledovaných objektov v AZÚ na štatistickú jednotku	
46.	Možnosť transformácie atribútov charakterizujúcich objekt	
47.	Možnosť zlúčenia údajov z AZÚ, prepájanie údajov identifikátorom vyskytujúcim sa vo všetkých zdrojoch	
48.	Zlúčenie krajov v prípade, že sú údaje v dávkach po krajoch – zlúčenie čiastkových súborov do jedného	
49.	Dopĺňanie hlavičiek súboru v prípade, že je súbor dodaný bez nej	
50.	Kontroly na úplnosť údajov na úrovni jednotlivých tabuliek	
51.	Možnosť identifikácie logických chýb	
52.	Kontroly pohlavia a dátumu narodenia na rodné číslo	
53.	Transformácie číselníkov na záväzné štatistické číselníky	
54.	Možnosť transkodifikácie číselníkov, ak sú premenné zapísané ako text	
55.	Možnosť doplnenia kódov obcí (okresov, krajov) na základe katastrálneho územia, názvov, PSČ	

56.	Možnosť transformácie JTSK03 na JTSK (rezortná transformačná služba)	
57.	Možnosť transformácie súradníc súboru .shp na WGS 1984	
58.	Možnosť transformácie súboru ZIP (ESRI Shapefile) z ETRS89_LatLonh na S-JTSK (JTSK)	
59.	Možnosť práce s polygónovými vrstvami: budova; buda, chatrč; ostatné objekty plochy	
60.	Možnosť analýz duplicit a viacnásobných záznamov – priradenie príznakov pre výber jednotlivých záznamov	
61.	Analýzy pobytov (Trvalý pobyt /tolerovaný pobyt, prechodný pobyt) u osôb s identickým rodným číslom podľa nadefinovaných pravidiel	
62.	Možnosť identifikácie záznamov neaktuálnych k referenčnému dátumu (zomretý, narodený neskôr, ukončené štúdium, ...)	
63.	Možnosť prepojenia tabuliek DZP a SASZ; ZAM a SASZ – priradenie názvu a typu školy jednotlivým žiakom a zamestnancom	
64.	Určenia ekonomickej aktivity detí a žiakov na základe vypočítaného veku a typu školy	
65.	Analýza duplicitných záznamov a ich označenie (napr. štúdium ukončené pred referenčným dátumom, externé štúdium, prerušené štúdium, označenie záznamov s rodným číslom, ktoré sa v databáze nachádza len raz, náhodný výber záznamu pri rovnakom študijnom odbore, výber záznamu s vyšším stupňom dosiahnutého vzdelania, vyšší/nižší pracovný úväzok, pracovná zmluva/dohoda, náhodne vybraný zvyšný záznam pri rovnakých úväzkoch)	
66.	Možnosť spracovania a interpretácie adresy (správna interpretácia rôzneho zápisu adresy)	
67.	Možnosť priradenia ISCO-08 kódu v CRZ podľa premennej funkcia vysokoškolského učiteľa	

68.	Možnosť určenie miesta štúdia študenta v CRS na základe premenných vysoká škola, fakulta, miesto štúdia	
69.	Možnosť vytvorenia skupín poistných vzťahov podľa ich typu a pravidelnosti vyplácania príjmu (napr.: pravidelný/nepravidelný)	
70.	Možnosť analýzy a uprednostnenia poistných vzťahov, ktoré trvajú (korelácia dátumových položiek – dátum vzniku poistného vzťahu a dátum zániku poistného vzťahu)	
71.	Implementácia pobytového číselníka (DEMO_ID), ide o číselník vytvorený ŠÚ SR a musí byť aplikovaný na všetky dátové tabuľky AZÚ relevantné pre údaje o obyvateľstve na účely cenzu	
72.	Možnosť vyhodnotiť jednoznačnosť AZÚ, ("univalency") v zmysle štatistickej jednotky t. j. že vybrané údaje (napr. pohlavie) sú rovnaké vo všetkých zdrojoch	
73.	Možnosť vyhodnotiť jednoznačnosť AZÚ, ("univalency") v zmysle štatistickej jednotky že premenná meria rovnaký koncept (napr. trvalý pobyt)	
74.	Import čiastkových dát z rôznych evidencií	
75.	Konsolidované dáta pripraviť pre ďalšie spracovanie tak, aby osobné údaje už nebolo možné priradiť konkrétnej fyzickej osobe bez použitia dodatočných informácií	
76.	Export dát v csv, xml, xls formátoch	
77.	Tlač vybraných dátových zostáv (pdf)	

6.2.1.6. Metadáta

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
78.	Import číselníkov pre formulár sčítania obyvateľov (SO) z IŠIS do ES SODB	

79.	Synchronizovaná aktualizácia číselníkov v ES SODB z IS METIS ²	
80.	Modifikácia číselníkov formuláru SO do jazykových mutácii národnostných menšín	
81.	Integrácia ES SODB na Census Hub (Eurostat) ³	
82.	Synchronizácia MDM s ostatnými zdrojovými IS	
83.	Prevedenie číselníkov na URI ⁴	

6.2.1.7. Hodnotenie kvality údajov

Úlohou hodnotenia kvality údajov je vyhodnotiť zdroj údajov. Na jej základe sa špecifikujú a nastavujú hodnotiace kritériá kvality. Následne sa vykoná hodnotiaci proces a vygeneruje sa hodnotiacia správa so súpisom odchýlok a celkovým hodnotením kvality dátových setov.

Pri SODB 2021 sa štatistické hodnotenie kvality údajov zabezpečuje na úrovni:

1. vstupe,
2. počas spracovania,
3. výstupe.

Na úrovni vstupe ide o hodnotenie samotného zdroja - hodnotenie administratívnych zdrojov údajov a hodnotenie kvality premenných, ktoré sú použité pre účel sčítania.

Hodnotenie kvality jednotlivých AZÚ by mal obsahovať cca 74 otázok, resp. hodnotených charakteristík. Odpoveďami na konkrétne otázky sa vyhodnocuje súbor indikátorov, ktoré sa týkajú samotného zdroja. Hodnotí sa jeden dodávateľ, relevantnosť, súkromie a bezpečnosť, dodávka, procedúry, jasnosť, porovnateľnosť, jednoznačný identifikátor a práca s údajmi zo strany vlastníka AZÚ.

Nasleduje skupina indikátorov, ktoré sa týkajú čitateľnosti súborov, konvertibility objektov, porovnateľnosti objektov, pridania objektov, prepájacej premennej, porovnateľnosti premenných, autenticity, nekonzistentnosti objektov, pochybných objektov a chýb merania. Hodnotia sa teda: Integrovanosť, Presnosť a Úplnosť.

Poslednú skupinu tvoria indikátory zamerané na časové hľadisko. Patrí sem hodnotenie včasnosti doručenia súborov (či bol doručený do dátumu, ktorý je zmluvne dohodnutý), celkovej doby oneskorenia dodania súborov, presnosti, dynamiky objektov (napríklad „počet zaniknutých objektov / celkový počet objektov v AZÚ“) a stability jednotlivých premenných („počet objektov so zmenenými hodnotami / celkový počet objektov v AZÚ“).

Po vyplnení všetkých otázok sa jednotlivým odpoveďiam priradí skóre a určitá váha a výsledkom je celkové skóre v %.

Na úrovni spracovania ide o hodnotenie spracovávaných premenných z hľadiska rozsahu, vyplnenosti, miera imputácie a podobne. Rovnako sem patrí aj hodnotenie údajov, ktoré vznikli štatistickou integráciou administratívnych zdrojov údajov, alebo AZU a údajov z terénu s použitím matematicko-štatistických metód.

Na úrovni výstupe sa hodnotenie výstupov – výstupných premenných hodnotí na základe požiadaviek vykonávacieho nariadenia.

² <https://metais.vicempremier.gov.sk/detail/ISVS/9ea995af-93da-46b2-8281-892dfd5e7b9b/cimaster?tab=basicForm>

³ <https://ec.europa.eu/CensusHub2/query.do?step=selectHyperCube&ghc=false>

⁴ https://sk.wikipedia.org/wiki/Jednotn%C3%BD_identifik%C3%A1tor_prostriedku

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
84.	Hyperdimenzia 1..2 Pohľad na kvalitu na najvyššej hierarchickej úrovni. Každá hyperdimenzia obsahuje dve alebo viac dimenzií	
85.	Dimenzia 1..n. Druhá najvyššia hierarchická úroveň v kvalitatívnom rámci. Kvalitatívne aspekty obsiahnuté v dimenzii sú výrazne ovplyvnené kontextuálnym pohľadom na kvalitu AZÚ. Každá dimenzia obsahuje jeden alebo viac indikátorov kvality	
86.	Indikátor kvality 1...n. Charakterizuje špecifickú oblasť za ktorú sa meria kvalita administratívnych zdrojov údajov. Pre každý indikátor kvality je k dispozícii jedna alebo viac metód merania	
87.	Metóda merania 1...n Kvalitatívna alebo kvantitatívna metóda, ktorá slúži na meranie alebo odhad indikátora kvality	
88.	Komplexná analýza hodnoteného dátového setu za účelom zhodnotenia štruktúry a komponentov údajov pre potreby následného definovania hodnotiacich kritérií	
89.	Definovanie hodnotiacich kritérií a štruktúry hyperdimenzií na základe prvej analýzy hodnoteného dátového setu	
90.	Hodnotenia kvality AZÚ s použitím zadefinovaných hyperdimenzionálnych hodnotiacich kritérií	
91.	Vytvorenie reportu zhodnocujúceho kvalitu daného dátového setu, ako aj detailný súpis chýb a odchýlok	
92.	Kontrola úplnosti sčítania a vylúčenia duplicity	

6.2.2. E-zber

6.2.2.1. Funkčné požiadavky na databanku a automatické kódovanie vybraných položiek

Príprava a vytvorenie databanky

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
------------------	------------------	----------------

93.	Databanka bude obsahovať dáta o aktuálnych a predchádzajúcich verziách štatistických klasifikácií, a to Štatistickej klasifikácie zamestnaní SK ISCO-08 a jej predchádzajúcich verzií od roku 1958, Štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev.2 a jej predchádzajúcich verzií od roku 1970	
94.	Databanka bude vytvorená v troch jazykových mutáciách, a to slovenskom, maďarskom a anglickom jazyku	
95.	Databanka bude obsahovať dáta o alternatívnych pomenovaniach uvedených klasifikačných kategórií vrátane zaužívaných cudzojazyčných a slangových výrazov	
96.	Databanka bude obsahovať popisné časti a charakteristiky štatistických klasifikácií	
97.	Databanka bude obsahovať vzájomné vzťahy medzi rôznymi klasifikáciami a číselníkmi vyjadrené mierou, resp. pravdepodobnosťou výskytu kombinácie klasifikačných kategórií pri obyvateľovi minimálne v rozsahu (zdrojové klasifikácie a číselníky sú pripravené na stiahnutie na webovom sídle ŠÚSR https://slovak.statistics.sk, v sekcii Metaúdaje): - o Štatistická klasifikácia zamestnaní SK ISCO-08, - o Štatistická klasifikácia ekonomických činností SK NACE Rev.2, - o Medzinárodná klasifikácia štandardov vzdelávania ISCED 2011, - o Nomenklatúra územných štatistických jednotiek NUTS, - o číselník postavenia v zamestnaní.	

Požiadavky na automatický kódovací nástroj

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
98.	Automatické kódovanie premenných trhu práce (zamestnanie a odvetvie ekonomickej činnosti) musí umožniť automatizovane spracúvať obyvateľmi zadané slová a slovné spojenia s cieľom opravy chýb, korektnej interpretácie akronymov, rankingu zadaných slov.	

99.	Automatické kódovanie premenných trhu práce (zamestnanie a odvetvie ekonomickej činnosti) musí umožniť Prístup pre nasledovné typy používateľov: - o Obyvateľ ▪ v rámci SODB kódovací nástroj ponúkne obyvateľovi minimálne 5 najpravdepodobnejších kategórií klasifikácií. - o Dohľad ŠÚ SR, Klasifikačný expert ▪ na priame zatriedenie odpovedí obyvateľov do klasifikačných kategórií na podklade primárnych a sekundárnych informačných zdrojov. ▪ na úpravu jednotlivých pravdepodobnostných modulov a ďalších nastavení na progresívne vylepšovanie výsledkov kódovania.	
100.	Súbežné kódovanie viacerými klasifikačnými expertmi za účelom online skvalitnenia údajov databanky počas zberu a po zbere údajov	
101.	Automatické kódovanie premenných trhu práce musí umožniť priradovať slovu, resp. slovnému spojeniu, ktoré zadá obyvateľ, korešpondujúce kódy štatistickej klasifikácie na základe kombinácie viacerých pravdepodobnostných modelov	
102.	Distinktné kódovanie na jednotné riešenie rovnakých slovných vstupov v jednom kroku	
103.	Automatizované kódovanie tých slov, resp. slovných spojení zadávaných obyvateľom, ktoré presiahnu určenú hranicu spoľahlivosti.	
104.	Automatické kódovanie premenných trhu práce musí umožniť konfrontovať obyvateľmi napísané slová s jazykovými pravidlami, databázou alternatívnych názvov, popismi klasifikačných kategórií a modelmi vzájomných klasifikačných súvislostí už po napísaní prvých troch písmen slova	
105.	Automatické kódovanie premenných trhu práce musí umožniť využitie dát získaných vo fáze prípravy a zberu dát, ktoré majú pozitívnu alebo negatívnu koreláciu vo vzťahu k predmetným štatistickým klasifikáciám. (príklad využitie informácií o veku na účely určenia stupňa vzdelania)	

106.	Automatické kódovanie premenných trhu práce musí umožniť ponúkať najpravdepodobnejšie klasifikačné kategórie ku všetkým obyvateľmi zadaným slovám	
107.	Automatické kódovanie premenných trhu práce musí ďalej umožniť flexibilne upravovať váhy jednotlivých klasifikačných kritérií vstupujúcich do algoritmu priradovania klasifikačných kategórií	
108.	Automatické kódovanie premenných trhu práce musí umožniť spoluprácu s aplikačnými rozhraniami s inými systémami (napr.. AZÚ, a pod.) spôsobom zaručujúcim nízku latenciu	
109.	Automatické kódovanie premenných trhu práce musí obsahovať algoritmy realizujúce zámer znižovania administratívnej záťaže klasifikačných expertov pred, počas a po ukončení priebehu Projektu	
110.	Automatické kódovanie premenných trhu práce musí poskytovať vybrané podmnožiny najpravdepodobnejších požadovaných klasifikačných kategórií na základe už vyplnených parametrov získaných počas zberu cez elektronický formulár, alebo z AZÚ	
111.	Automatické kódovanie premenných trhu práce vo výstupe zoraďuje vybrané podmnožiny klasifikačných kategórií na základe vytvoreného pravdepodobnostného modelu z predspracovaných údajov premenných trhu práce a vytvorených vzťahov v Databanke	
112.	Automatické kódovanie premenných trhu práce dynamicky upravuje vzťahy a váhy v Databanke na základe priebežne zbieraných dát, minimálne v rozsahu: - o Štatistická klasifikácia zamestnaní SK ISCO-08 vo vzťahu ku kraju, prípadne okresu podľa nomenklatúry územných štatistických jednotiek NUTS, - o Štatistická klasifikácia zamestnaní SK ISCO-08 vo vzťahu ku štatistickej klasifikácii ekonomických činností SK NACE Rev.2 - o Medzinárodná klasifikácia štandardov vzdelávania ISCED 2011 podľa školy a roku ukončenia - o číselník postavenia v zamestnaní	
113.	Automatické kódovanie premenných trhu práce musí obsahovať algoritmy reprezentujúce	

	pravdepodobnostné výpočty nad definovaným modelom Databanky	
114.	Automatické kódovanie premenných trhu práce musí byť nezávislý od systémového prostredia a má byť použiteľný aj samostatne pre potreby ex-post kódovania expertným tímom, poprípade použiteľný aj ako samostatná súčasť mobilných riešení za účelom kódovania v teréne	
115.	Automatické kódovanie premenných trhu práce bude obsahovať aj „Kódovací nástroj pre klasifikačných expertov“, ktorý musí využívať podporné algoritmy pre zatriedenie nesprávne zatriedených premenných počas zberu údajov a po ukončení zberu údajov a bude slúžiť ako podpora práce klasifikačných expertov pri spracovaní údajov po zbere	

6.2.2.2. Formuláre SODB 2021

Pri samotnom sčítaní prostredníctvom webovej stránky SODB 2021 bude IS obyvateľovi umožňovať:

- Autentifikáciu
- Zodpovedanie otázok formulára
 - o Vyplnenie v rôznych jazykových mutáciách
- Odoslanie odpovedí potvrdením
- Doručenie potvrdenia, že sa sčítal
- Možnosť vytlačenia vyplneného pdf formulára

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
116.	Vyplnenie formuláru len autentifikovaným používateľom	
117.	Zobrazenie plnej verzie sčítacieho formuláru pre obyvateľov bez prideleného rodného čísla	
118.	Podpora všeobecne rozšírených typov web prehliadačov (napr. Chrome, Firefox, Safari, Opera, ...)	
119.	Formuláre budú podporovať štandardy pre potreby nevidiacich, slabozrakých a nepočujúcich WCAG 2.0	
120.	Formuláre budú v ôsmich jazykových mutáciách (slovenský, maďarský, rómsky, ukrajinský, rusínsky, anglický, francúzsky, nemecký)	

121.	Položky v rozbaľovacích zoznamoch formulára budú uvádzané dvojazyčne (v jazyku mutácie a v slovenčine)	
122.	Vyhľadávanie položiek v rozbaľovacích zoznamoch bude možné v jazyku príslušnej mutácie a/aj v slovenčine	
123.	Možnosť vytvárať vlastné formuláre s definovanou sadou polí	
124.	Publikovanie formulárov	
125.	Responzivita, jednoduché ovládanie a vyplňanie formulára prostredníctvom mobilných zariadení	
126.	Použitie nápovedí a hlásení, ktoré používateľovi pomáhajú s navigáciou, alebo s vyplňaním informácií prostredníctvom Hover effect	
127.	Možnosť výberu hodnôt z preddefinovaných číselníkov (Drop down box) napr. národnosť, jazyk, náboženstvo, atď.	
128.	Možnosť ponúkať predvybrané hodnoty pri zadaní prvých písmen - postupné zužovanie možností pre vkladanie hodnôt z väčšieho rozsahu. Napríklad pri vkladaní mesta ponúkne formulár po zadaní prvých písmen "Pr" - Prešov, Prievidza ...	
129.	Asistované kódovanie priamo pri vyplňaní elektronického formulára, ktoré na základe obyvateľom zadanych slov, resp. slovných spojení, ponúkne na výber priamo v reálnom čase najpravdepodobnejšie kódy príslušnej klasifikácie	
130.	Prostredníctvom logických kontrol eliminovať navzájom protichodné odpovede a zvyšovať kvalitu štatistických výstupov na podklade vopred známych relácií medzi štatistickými klasifikáciami a číselníkmi.	
131.	Použitie grafiky, animácií alebo dizajnu pre zjednodušenie a urýchlenie zadávanie odpovedí, zvýšenie záujmu Obyvateľa pre dokončenie odpovedí (Progress bar, dynamické prvky)	
132.	Podpora lematizácie	

133.	Možnosť uloženia rozpracovaného formulára formou uloženia na serveri (po opakovanom návrate na stránku a prihlásení sa rozpracovaný formulár automaticky predvyplní)	
134.	Možnosť priebežného ukladania rozpracovaného formulára v prehliadači	
135.	V prípade rozpracovaného formulára budú dáta po určitom období vymazané a formulár bude vyžadovať opätovnú autentifikáciu	
136.	Možnosť stiahnutia formulára (rozpracovaného a/alebo vyplneného) do zariadenia Obyvateľa (ako pdf)	
137.	Dynamické preformátovanie formulára – pri návrhu formulára je možné vhodnou voľbou objektov vo formulári eliminovať jeho počiatočnú veľkosť, s ktorou Obyvateľ pracuje. V prípade určitej odpovede na otázku sa potom môže formulár dynamicky prekresliť, teda doplniť/odkryť obsah, alebo zmeniť ďalšie zobrazované otázky. Príkladom môže byť formulár, ktorý na prvý pohľad obsahuje len otázku typu „Máte nezaopatrené deti?“, v tomto prípade ideálne ako radio-button, alebo ako dropdown box s hodnotami „Nie, 1, 2, 3, 4, viac“. V prípade pozitívnej odpovede sa pod danou otázkou objaví nová časť formulára, ktorá podľa počtu detí zobrazí ďalšie polia pre vyplnenie veku detí. Pre Obyvateľov, ktorí vo formulári uvedú negatívnu odpoveď ostane táto časť formulára skrytá a nebudú sa zdržiavať alebo zaťažovať čítaním ďalších nerelevantných otázok. Samotný formulár potom pri spracovaní dát poskytne pre potreby štatistického vyhodnotenia všetky požadované údaje.	
138.	Validácia – číselné a textové polia vo formulári musia byť validované – systém akceptuje v určených poliach len číselné, resp. textové hodnoty, užívateľ bude upozornený na zadanie nesprávnej hodnoty	
139.	Zobrazenie vyplnenej sady polí pred odoslaním s možnosťou editácie (návratu) každej položky	
140.	Pri tvorbe a návrhu formulára je potrebné použiť nasledovné prvky:	

	atraktívny dizajn – vzhľad formulára je potrebné navrhnuť tak, aby nepôsobil stroho, odpudivo, nezáživne dynamický dizajn – s využitím technológií on-line formulárov možnosť formulára, ktorý používateľa nezaťažuje nerelevantnými otázkami a pod. sprievodné prvky – vhodne zvolené ikony a animácie môžu urobiť proces vyplňania formulára pre Obyvateľa zaujímavejším a príťažlivejším.	
141.	Formuláre musia byť navrhnuté v súlade s dokumentom „Národná koncepcia informatizácie verejnej správy SR“	
142.	Upozornenie na nevyplnené (aj nepovinné) polia pred odoslaním formulára	
143.	Po odoslaní formulára budú všetky dáta automaticky vymazané z browsera	
144.	Formuláre budú podporovať offline režim v prípade výpadku spojenia počas vyplňania	
145.	Automatické vyhotovenie elektronického potvrdenia o vyplnení formuláru	
146.	Editácia záznamov (opakovateľná) formuláru pre obyvateľa	
147.	Editácia záznamov (prerušovateľná) formuláru pre obyvateľa po stanovenú dobu	
148.	Odstraňovanie záznamov vo formulári pre obyvateľa	
149.	Pridávanie záznamov formuláru pre obyvateľa	
150.	Príznak pri každom editovanom zázname	

6.2.2.3. Mobilná aplikácia SODB 2021

Pri samotnom sčítaní prostredníctvom Mobilnej aplikácie eSlužieb SODB 2021 by mal užívateľ postupovať nasledovne:

- Stiahnutie a inštalácia aplikácie do svojho zariadenia
- Autentifikácia
- Vyplnenie formulára na svojom mobilnom zariadení
- Odoslanie odpovedí potvrdením

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
151.	Využitie rovnakej autentifikácie a správy identít ako v celom systéme ES SODB 2021	
152.	Možnosť odfotografovania Strojovo čitateľnej zóny (MRZ) na OP. Používateľ prostredníctvom Mobilnej aplikácie urobí fotografiu Strojovo čitateľnej zóny (MRZ) na OP, odkiaľ budú extrahované údaje o rodnom čísle a meste trvalého pobytu pre účely autentifikácie	
153.	Aplikácia vo verziách pre iOS a Android, obe vypublikované v store	
154.	Použitie návodov a hlásení, ktoré používateľovi pomáhajú s navigáciou, alebo s vyplňaním informácií	
155.	Použitie grafiky, animácií alebo dizajnu pre zjednodušenie a urýchlenie zadávanie odpovedí, zvýšenie záujmu Obyvateľa pre dokončenie odpovedí	
156.	Možnosť ponúkať predvybrané hodnoty pri zadaní prvých písmen - postupné zužovanie možností pre vkladanie hodnôt z väčšieho rozsahu. Napríklad pri vkladaní mesta ponúkne formulár po zadaní prvých písmen "Pr" - Prešov, Prievidza ...	
157.	Podpora lematizácie	
158.	Práca v offline režime	
159.	Priebežné ukladania zadávaných informácií, pri online dostupnosti serveru na serveri, pri offline v zariadení	
160.	Automatická synchronizácia uložených údajov na server	
161.	Verzie aj pre tablety (podpora viacerých typov rozlíšenia)	
162.	Moderný funkčný design, v súlade s grafickým manuálom SODB 2021	
163.	Validácia polí – pri online prístupe, v prípade off-line použitia sa využijú údaje stiahnuté pri štarte aplikácie pokiaľ bude dostupný internet	
164.	Možnosť konfigurácie formulára na diaľku zo serveru	

165.	Po odoslaní formulára zobrazenie potvrdenia o sčítaní používateľovi	
------	---	--

Zoznam dodatočných požiadaviek pre potreby asistovaného zberu (navyššie k požiadavkám uvedeným vyššie):

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
166.	Možnosť autentifikácie iných Obyvateľov	
167.	Možnosť ukladania viacerých rozpracovaných formulárov v zariadení	

6.2.2.4. Tablety

Pri sčítaní obyvateľov realizovaného pomocou mobilného asistenta budú využívané tablety, ktoré budú mať nainštalovanú mobilnú aplikáciu. Každý mobilný asistent dostane ako pracovný nástroj tablet, ktorý bude používať pri sčítaní obyvateľov. Dodávka tabletov nie je súčasťou tohto verejného obstarávania, avšak je potrebné uchádzačov o dodávku IS pre SODB 2021 informovať o požiadavkách na tablety, ktoré je potrebné zvažovať pri návrhu a implementácii ES SODB 2021. Tie sú nasledovné:

- Nízka hmotnosť zariadenia
- Rozmery vhodné pre dlhodobú prácu v teréne (dlhšie držanie tabletu v ruke)
- Kvalitný displej s vysokým rozlíšením a dostatočným jasom
- Predná a zadná kamera
- Operačný systém Android
- Procesor min 4 jadrá
- Operačná pamäť min 4GB
- Vnútorňa pamäť min 64GB
- Možnosť blokovania aktualizácii pre OS
- Možnosť blokovania dohrávania iných aplikácií
- Možnosť pripojenia sa k mobilnej sieti 4G
- Možnosť pripojenia na WIFI min 802.11 a/b/g/n
- GPS navigácia
- Vysoká výdrž batérie, ľahká a dobre skladná, kompaktná nabíjačka

6.2.2.5. Sčítanie domov a bytov - ESDB

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
168.	Každá obec môže mať k dispozícii len svoje adresné body	

169.	Automatické predvyplnenie hodnôt identifikačných položiek na jednom adresnom bode v bytovom dome	
170.	Zobrazenie zoznamu adresných bodov bude obsahovať nasledovné polia: • X, Y súradnice adresného bodu, • Kraj, • Okres, • Obec, • Časť obce, • ZSJ, • Ulica, • Orientačné číslo, • Súpisné číslo	
171.	Používateľ bude mať možnosť editácie jednotlivých polí priamo v zobrazenej tabuľke	
172.	Používateľ na základe svojej role bude mať oprávnenie editovať len vybrané polia v tabuľke	
173.	Každý záznam bude možné zobraziť vo formulári	
174.	Formulár bude obsahovať 2 časti: • Lokalizačné charakteristiky • Charakteristiky domu a bytu	
175.	Formulár bude v časti Lokalizačné charakteristiky obsahovať rovnaké polia, ktoré sú zobrazené v tabuľke Zoznam adresných bodov	
176.	Charakteristiky bude možné editovať vo formulári	
177.	Formulár bude obsahovať okrem požadovaných polí tlačítka: • Zmazať záznam • Nový záznam • Nasledujúci záznam • Predchádzajúci záznam	

	• Zavrieť • Uložiť	
178.	Položka Kraj a ZSJ bude v prípade už evidovaného bytu automatické prednastavená	
179.	Položky Okres a Obec bude z dôvodu, že existujúci/nový adresný bod nemôže byť na inom ako na vlastnom území obce vykonávajúcej sčítanie, automaticky prednastavená	
180.	Položka Časť obce bude manuálne zvoliteľná zo zoznamu, obmedzeného súradnicami X a Y pre tvorbu adresných bodov na katastrálnych územiach mestských častí	
181.	Položka Ulica bude pri sčítaní či už existujúceho, alebo tvorby nového adresného bodu vyplňaná formou voľby z ponúknutých variant	
182.	Položky Súpisné číslo a Orientačné číslo budú obce vyplňať manuálne z dôvodu množstva foriem zápisu a takisto z dôvodu možnosti vzniku nového orientačného či orientačného čísla	
183.	Položka Číslo bytu musí byť z dôvodu rôznych spôsobov označovania manuálne dopĺňaná obcou	
184.	Poverená osoba vykonávajúca sčítanie bude vyberať pri jednotlivých charakteristikách z položiek preddefinovaných číselníkov	

6.2.2.6. Úlohy pre asistentov a kontaktné miesta

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
185.	Integrácia na Call centrum za účelom získania požiadaviek na vyslanie mobilného asistenta pre danú obec	
186.	Možnosť zadania požiadavky na vyslanie Mobilného asistenta	
187.	Možnosť evidencie a zneplatňovania asistentov (stacionárnych a mobilných)	

188.	Zobrazenie požiadaviek na vyslanie Mobilného asistenta prostredníctvom zmeny symbolu AB na mape	
189.	Možnosť vytvárania zoznamu kontaktných osôb v obciach	
190.	Možnosť vytvorenia zoznamu kontaktných miest	
191.	Vytváranie virtuálnych sčítacích obvodov	
192.	Pridelovanie požiadaviek na vyslanie mobilného asistenta jednotlivým obyvateľom	
193.	Zobrazenie stavu úloh pre asistentov	
194.	Kontrola plnenia úloh asistentov zo strany obce	
195.	Možnosť presmerovania úlohy na iného asistenta (delegovanie)	
196.	Možnosť nastavenia rôznych typov alertov a eskalačných úrovní pre každú úlohu	
197.	Možnosť zasielania notifikácií o stave úloh	
198.	Generovanie reportu zoznamu asistentov	

6.2.3. Spracovanie

Spracovanie zahŕňa činnosti a postupy, ktoré súvisia so štatistickou integráciou administratívnych údajov a údajov z e-zberov a realizujú sa vo viacerých etapách (v etape prípravy AZÚ, v etape e-zberu a v etape po e-zbere (samotné spracovanie až do úrovne vytvorenia ZBD)).

6.2.3.1. Kontroly

Spracovanie obsahuje systém kontrol, ktoré sa realizujú v jednotlivých etapách. Štatistické kontroly zahŕňajú logické kontroly, autokorekcie, špeciálne kontroly. Kontroly sa vo všeobecnosti delia na informatívne a záväzné. Súbor všetkých kontrol pre jednotlivé etapy a podetapy spracovania musí byť spísaný a priebežne aktualizovaný.

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
199.	Kontroly na duplicitné identifikácie	
200.	Kontroly na prípustné hodnoty	

201.	Kontroly na úplnosť	
202.	Kontroly medzi navzájom súvisiacimi položkami	
203.	Kontroly na modulo 11	
204.	Kontroly na identické formuláre	
205.	Kontrola na vek a ekonomickú aktivitu (informatívne hlásenie o chybe)	
206.	Kontroly na vek a rodinný stav (informatívne hlásenie o chybe)	
207.	Kontroly na vek a počet detí (informatívne hlásenie o chybe)	
208.	Realizácia kontroly na ekonomickú aktivitu a dochádzku (informatívne hlásenie o chybe)	
209.	Možnosť definovania iných druhov kontrol užívateľom	
210.	Vypracovanie Technického projektu pre štatistické spracovanie sčítania obyvateľov, domov a bytov pre kapitoly dokumentu 6.2.3.1 a 6.2.3.4 viď podrobnosti v kapitole 9.1 Etapy odovzdania diela Požaduje sa aby dielo Elektronický informačný systém ES SODB 2021 bol zrealizovaný a dodaný v dvoch etapách a to v časti diela potrebnej pre zabezpečenie sčítania domov a bytov a následne v zvyšnej časti obsahujúcej všetky ostatné komponenty a funkcionality. Dielo ako také tvorí jeden celok a jeho komponenty sú vzájomne poprepájané ale časť diela pre zabezpečenie e-zberu údajov pre ESDB bude potrebná už v období od 1.5.2020. 6.2.4. Časť diela pre zabezpečenie zberu údajov o domoch a bytoch (e-zber ESDB) Časť diela pre zabezpečenia zberu údajov o domoch a bytoch (e-zber ESDB), ktorej úlohou je umožniť elektronický zber údajov o domoch a bytoch musí byť odovzdaná najneskôr do 01.05.2020. Časť diela pre e-zber ESDB musí obsahovať všetky nevyhnutné a relevantné komponenty alebo ich časti a funkcionality ako aj databázy pre ESDB naplnené dátami pre riadne	

	a včasné uskutočnenie sčítania domov a bytov, ktoré sa uskutoční od 1.6.2020 do 12.2.2021. Jedná sa najmä o tieto časti a funkcionality majúce relevantný vzťah k zberu údajov o domoch a bytoch (e-zber ESDB): 1. Naplnenie DB pre ESDB 2. Hodnotenie kvality dát 3. Spracovanie dát (integrácia dát, štatistické spracovanie a pod.) 4. Spracovanie metadát 5. Vytvorenie vlastnej (webovej) aplikácie 6. Monitoring 7. Autentifikácia 8. Bezpečnosť a ochrana údajov 9. Časť webovej stránky SODB nevyhnutná pre e-zber ESDB 6.2.5. Zvyšok diela ES SODB 2021 Zvyšok diela ES SODB 2021 reprezentuje všetky ostatné časti podľa opisu predmetu zákazky okrem časti diela zhotovenej podľa bodu 9.1.1. a je nutné ho dodať najneskôr do 15.01.2021 Zhotoviteľ je povinný v časovom, vecnom a finančnom harmonograme dodržať stanovené etapy/míľniky nasledovne: 1. Dodanie časti diela pre zabezpečenie zberu údajov o domoch a bytoch (e-zber ESDB) do 01.05.2020 2. Dodanie zvyšnej časti diela ES SODB 2021 do 15.01.2021. Aktivity projektu	
--	---	--

6.2.5.1. Autokorekcia a imputácia údajov

V rámci spracovania zozbieraných údajov je veľká pravdepodobnosť, že niektoré údaje nebudú vyplnené, vzhľadom na ich nepovinné nastavenie v sčítacích formulároch, alebo budú vyplnené „štatisticky“ nesprávne. Tieto anomálie je možné odstrániť pomocou tzv. autokorekcie údajov. Autokorekcie sú realizované pomocou automatizovaných opráv, kde sa na základe určeného algoritmu opravujú prázdne alebo chybné údaje. Súčasťou autokorekcie je aj tzv. imputácia údajov, ktorou sa vyplnia nezadané údaje tak, aby sa nezmenila štatistická hodnota vkladovaných údajov. Aby sa predišlo skresleniu zisťovaných údajov, je požiadavka na to, aby sa po autokorekcii odložili aj pôvodné (opravené) hodnoty údajov.

Systém autokorekcií sa bude spúšťať v rámci spracovania po jednotlivých etapách.

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
211.	Možnosť zadávať algoritmy opravujúce chybné údaje v dátových zdrojoch	
212.	Možnosť realizácie tzv.inputácie – štatistické doplnenie nevyplnených alebo chýbajúcich údajov	
213.	Po vykonaní autokorekcie musia byť k dispozícii pôvodné hodnoty a aj nové upravené hodnoty	

6.2.5.2. Štatistická integrácia

Budúce sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2021 je založené na koncepte integrovaného sčítania. Jeho podstatou je štatistická integrácia údajov z administratívnych zdrojov údajov navzájom a štatistická integrácia údajov z administratívnych zdrojov údajov a údajov od obyvateľov. Pod štatistickou integráciou administratívnych údajov a údajov z e-zberov sa rozumie prepojenie informácií na základe jednoznačného identifikátora.

Štatistická integrácia znamená:

- Identifikovanie každého obyvateľa, každý objekt (dom, byt, iné obydlie)
- Použitie jednoznačného a z hľadiska času stabilného identifikátora

Proces integrácie zahŕňa procesné kroky, logické väzby a kontroly a overenie postupov. Proces štatistického spracovania bude prebiehať vo viacerých na seba nadväzujúcich operáciách.

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
214.	Vytvorenie dashboardu štatistického spracovania, ktorý bude umožňovať parametrizáciu a spúšťanie skriptov štatistických kontrol a štatistickej integrácie	
215.	Možnosť priamej procesnej integrácie AZÚ o obyvateľoch a údajov z e-zberu založenej na konsolidácií a prepojení údajov vstupujúcich do tejto integrácie	
216.	Možnosť štatistickej integrácie AZÚ o domoch a bytoch a údajov z e-zberu sčítania domov a bytov	
217.	Možnosť štatistickej integrácie obyvateľov do bytov a integráciu obyvateľov do domácností	

218.	Možnosť štatistickej integrácie ZBD_OBYV3-12, (zomrelí v období 1.1.2001 – 31.3.2021), ZBD_OBYV5-12 (sťahujúci sa v období 1.1.2001 – 31.3.2021) a údajov z e-zberu	
219.	Pre všetky operácie v rámci štatistického spracovania sa požaduje možnosť v ktoromkoľvek kroku spracovania sa vrátiť späť a to až na začiatok spracovania. Bude možné vrátiť sa k predchádzajúcemu stavu dát a to ľubovoľne hlboko až na začiatok spracovania.	
220.	Požaduje sa detailný auditný záznam (log) všetkých operácií	
221.	Alokovanie kapacity kľúčových expertov pre oblasť štatistického spracovania od dodávateľa pre potreby štatistického spracovania	

6.2.5.3. Spracovanie po zbere

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
222.	Doplnenie odvodených a vypočítaných položiek	
223.	Vytvorenie ZBD pre domy a byty (alebo ZBD pre domy a ZBD pre byty)	
224.	Vytvorenie ZBD pre obyvateľov	
225.	Vytvorenie ZBD pre bytové domácnosti	
226.	Vytvorenie ZBD pre hospodáriace a cenzové domácnosti	
227.	Kontrola identifikátorov na duplicity	
228.	Kontrola duplicity	
229.	Kontrola integrity dát	
230.	Kontroly na počty	
231.	Kontrola položiek na prípustné hodnoty	

232.	Logické kontroly medzi položkami v rámci sčítacieho formulára	
233.	Logické kontroly medzi sčítacími formulármi (medzivýkazové kontroly)	
234.	Špeciálne kontroly, ktoré overujú počet anomálií, ktoré vznikli počas priebehu SODB	
235.	Kontroly na dokódovanie údajov	
236.	Kontroly anomálií (nepravdepodobných odchýlok), ktoré sa môžu vyskytnúť počas zberu e- formulárov	
237.	Testovať koherenciu a konzistenciu údajov na podklade robustných databázových zdrojov s cieľom identifikovať odľahlé hodnoty	

6.2.6. Diseminácia

Webová stránka k SODB 2021 bude základným komunikačným a diseminačným kanálom na šírenie výstupov sčítania. Stránka bude umiestnená na doméne definovanej ŠÚ SR. Rovnaká doména pritom bude používaná aj počas e-zberu.

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
238.	Vypracovanie Technického projektu pre disemináciu sčítania obyvateľov, domov a bytov viď podrobnosti v kapitole 9.1 Etapy odovzdania diela Požaduje sa aby dielo Elektronický informačný systém ES SODB 2021 bol zrealizovaný a dodaný v dvoch etapách a to v časti diela potrebnej pre zabezpečenie sčítania domov a bytov a následne v zvyšnej časti obsahujúcej všetky ostatné komponenty a funkcionality. Dielo ako také tvorí jeden celok a jeho komponenty sú vzájomne poprepájané ale časť diela pre zabezpečenie e-zberu údajov pre ESDB bude potrebná už v období od 1.5.2020. 6.2.7. Časť diela pre zabezpečenie zberu údajov o domoch a bytoch (e-zber ESDB) Časť diela pre zabezpečenia zberu údajov o domoch a bytoch (e-zber ESDB), ktorej úlohou je umožniť	

	elektronický zber údajov o domoch a bytoch musí byť odovzdaná najneskôr do 01.05.2020. Časť diela pre e-zber ESDB musí obsahovať všetky nevyhnutné a relevantné komponenty alebo ich časti a funkcionality ako aj databázy pre ESDB naplnené dátami pre riadne a včasné uskutočnenie sčítania domov a bytov, ktoré sa uskutoční od 1.6.2020 do 12.2.2021. Jedná sa najmä o tieto časti a funkcionality majúce relevantný vzťah k zberu údajov o domoch a bytoch (e-zber ESDB): 10. Naplnenie DB pre ESDB 11. Hodnotenie kvality dát 12. Spracovanie dát (integrácia dát, štatistické spracovanie a pod.) 13. Spracovanie metadát 14. Vytvorenie vlastnej (webovej) aplikácie 15. Monitoring 16. Autentifikácia 17. Bezpečnosť a ochrana údajov 18. Časť webovej stránky SODB nevyhnutná pre e-zber ESDB 6.2.8. Zvyšok diela ES SODB 2021 Zvyšok diela ES SODB 2021 reprezentuje všetky ostatné časti podľa opisu predmetu zákazky okrem časti diela zhotovenej podľa bodu 9.1.1. a je nutné ho dodať najneskôr do 15.01.2021 Zhotoviteľ je povinný v časovom, vecnom a finančnom harmonograme dodržať stanovené etapy/míľniky nasledovne: 3. Dodanie časti diela pre zabezpečenie zberu údajov o domoch a bytoch (e-zber ESDB) do 01.05.2020 4. Dodanie zvyšnej časti diela ES SODB 2021 do 15.01.2021. Aktivity projektu	
239.	Vytvoriť dátové modely pre publikovanie dát v SODB	
240.	Výsledky SODB budú k dispozícii vo forme pohľadov podporujúcich viaceré dimenzie	

241.	Súčasťou je export dát do csv, json, txt, xml s možnosťou definovania rozsahu exportovaných dát	
242.	Šírenie výsledkov SODB samostatnou stránkou pre SODB	
243.	Príprava dát pre šírenie	
244.	Zobrazenie výsledkov v interaktívnych mapách	
245.	Možnosť voľby a zobrazenia premenných na interaktívnych mapách	
246.	Export máp pre používateľa ako obrázok. Podpora nasledovných exportných formátov pre obrázky: • .png • .svg • pdf	
247.	Export zdrojových údajov mapy do CSV, KML, GeoJSON	
248.	Možnosť prispôsobenia máp podľa potrieb používateľa (farebnosť, vzhľad, početnosť, percentá)	
249.	Možnosť vloženia mapy na vlastnú web stránku Embedded code	
250.	Možnosť vloženia mapy na vlastnú web stránku API	
251.	Možnosť jednoduchého vytvárania atraktívnej infografiky z mapy pomocou aplikácií pre tvorbu grafiky	
252.	Možnosť automatického zobrazenia detailnejšej úrovne údajov pri priblížení mapy (napr. z úrovne okresu na úroveň obce)	
253.	Možnosť vyhľadania adresy a priblíženie mapy na adresu	
254.	Možnosť upraviť si používateľom rozsah sťahovaných dát	
255.	Možnosť zobrazenia grafov z nízkou interaktivitou	

256.	Možnosť tvorby vlastných grafov	
257.	Možnosť zobrazenia pohyblivých grafov	
258.	Responzivita, jednoduché ovládanie	
259.	Integrácia na sociálne siete zdieľaním obsahu	
260.	Použitie infografiky	
261.	Možnosť exportu infografiky	
262.	Použitie dashboardu	
263.	Možnosť vkladania videí umiestených na youtube kanále	
264.	Možnosť rozkrytia obsahu dát pozdĺž hierarchie prístupom Drill Down	
265.	Možnosť rozkrytia obsahu dát prístupom Drill Through	
266.	Možnosť používania dátových tabuliek prístupom Drill Down	
267.	Možnosť používania dátových tabuliek prístupom Drill Through	
268.	Publikovanie OpenData vo forme Datasetov	
269.	Podpora exportu vybraných kategórií dát vo forme: • Tabuľka • Graf • Mapa	
270.	Podpora nasledovných exportných formátov pre zdrojové dáta: • .xls • .xlsx • .csv • .xml • .json	

	• .gml • .gdb (ZB GIS formát)	
271.	Dátové tabuľky budú mať nasledovnú funkcionality: • Podpora minimálne 3000 premenných • Podpora technológie spracovania dát v pamäti	
272.	Možnosť exportu dátovej zostavy	
273.	Open data musia byť dostupné pre účely poskytovania dát iným rezortom vrátane systému dátovej interoperability (Linking data)	
274.	Open data musia spĺňať štandardy ISVS	
275.	Možnosť zobrazovať aj dáta z ďalších databáz spravovaných ŠÚ SR (DATACube, Slovstat, STATdat, SODB 2011, SODB 2001)	
276.	Podpora nasledovných exportných formátov pre materiály na stiahnutie: • .pdf	
277.	Možnosť stiahnutia jednotlivých materiálov (prehľady, tabuľky, grafy, atď) zo samostatnej podstránky	
278.	Materiály na stiahnutie budú obsahovať nasledovné funkcie: • Krátku anotáciu obsahu • Hyperlink k vizualizácii, , dátovej tabuľke	
279.	Možnosť použitia interaktívnych dokumentov a webových aplikácií s nasledovnou funkcionalitou: • Po zadaní názvu či kategórie sa v predpripravenej šablóne zobrazia všetky relevantné dokumenty, ktoré sa k predmetu hľadania vzťahujú	
280.	Prehľadná, moderne vyzerajúca Hlavná stránka (landing page)	
281.	Rozloženie Hlavnej stránky podľa základných oblastí a tém (napr. Slovensko v číslach, Rodiny a domácnosti, Domy a byty, Moja obec, ...)	

282.	Možnosť odkliknutia z hlavnej stránky do prostredia pre prácu z dátami	
283.	Možnosť fultextového vyhľadávania, rozšírené vyhľadávanie s funkciou predikcia textu. Fultextové vyhľadávanie by malo používať nasledovné filtre: • Kategórie tém • Geografické kritérium (názov obce/mesta, PSČ) • Formát hľadaného výstupu (Dátová kocka/tabuľka/Interaktívna mapa/Graf) Zdroj dát (SODB2021, SODB2011, DATACube, Slovstat, Statdata)	
284.	Možnosť rôzneho zoradovania výsledkov vyhľadávania podľa typu používateľov aj pri zobrazovaní (indexácii) výsledkov hľadania	
285.	Možnosť interakcie na webe • poskytnutie spätnej väzby	
286.	Možnosť registrácie používateľov na webovej stránke • eID • Meno Heslo	
287.	Možnosť registrácie používateľov na hlavnej stránke	
288.	Možnosť registrácie používateľov pri konkrétnej požiadavke, vyžadujúcej registrovaného používateľa	
289.	Jednoduchý export vybraných dát v preddefinovanom grafickom layoute ŠÚ SR	
290.	Nástroj na priamu úpravu vybraných grafických prvkov vizuálnych výstupov (napr. farebnosť, výber typu grafického výstupu – typ grafu)	
291.	Možnosť jednoduchej implementácie výstupu do iných webových stránok	
292.	Responzivita, prispôsobenie veľkosti displeju zariadenia, automatické detekovanie operačného systému a prehliadača	

293.	Responzivnosť musí byť v súlade s Výnosom Ministerstva financií Slovenskej republiky zo 4. marca 2014, o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy a Smernicou EP a Rady (EÚ) 2016/2102 z 26. októbra 2016 o prístupnosť webových sídel a mobilných aplikácií subjektov verejnej správy	
294.	Validita výstupných webových stránok (ide o vlastnosť internetovej prezentácie, popisujúca skutočnosť, že internetová stránka bola vytvorená v súlade so štandardmi tvorby web stránok organizácie W3C)	
295.	Administrácia webovej stránky je intuitívna a jednoduchá pre editora aj bez znalosti programovacích jazykov	
296.	Možnosť priradovania oprávnenia na rôzne úrovne práce (editácia, správca webu, analytické nástroje návštevnosti a správania návštevníkov, administrácia prístupov do databáz)	
297.	Systém umožňuje tvorbu, úpravu a aktualizáciu stránok a článkov obsahujúcich statický a dynamicky obsah cez vizuálny editor	
298.	Systém umožňuje editorovi previazanie článkov (napríklad jazykové mutácie) a prepínanie medzi nimi	
299.	Systém umožňuje editorovi meniť menu nielen na hlavnej stránke, ale aj v pod sekciách webovej stránky	
300.	Systém umožňuje intuitívne definovanie a nastavovanie, sledovanie workflow pri výrobe obsahu	
301.	Pri článkoch/stránkach je možné definovať stav rozpracovanosti (koncept, koncept pred schválením, schválené, publikované, archív, zmazané)	
302.	Možnosť zobrazenia článku pred jeho publikovaním (preview)	
303.	Možnosť editácie metadát pri každom článku, možnosť automatickej predvoľby metadát pre všetky články	
304.	Systém umožňuje úpravu základných vizuálnych výstupov na webe , ťahajúcich dáta z priradených databáz	

305.	Manažment katalógu dokumentov a obrázkov s jednoduchým vkladáním dokumentov vrátane hromadného nahrávania v režime Drag&Drop (bez limitov na veľkosť dokumentu)	
306.	Možnosť tvorby a editácie adresárov podľa typu dokumentov (videá, obrázky, iné)	
307.	Automatické zobrazovanie povinných informácií k publikovanému článku v zmysle štandardov ISVS	
308.	Webstránka má disponovať vlastným logovaním aktivít používateľov, vrátane logovania chýb aplikácie na aplikačnej úrovni	
309.	Zabezpečenie systému pred bežným typmi hackerských útokov (napr. DDoS, BruteForce, SQL Injector, ďalšie)	
310.	Optimalizácia web stránky pre potreby nevidiacich, slabozrakých a nepočujúcich WCAG 2.0	
311.	Schvaľovanie prístupu/nastavenie úrovne dát podliehajúcich schváleniu	
312.	Automatická notifikácia žiadosti o schválenie na email	
313.	Formuláre s možnosťou odoslania vyplneného formulára na email	
314.	Mapa web stránky	
315.	Google sitemap	
316.	Štatistiky návštevnosti na úrovni štandardných analytických nástrojov (napr. Google analytics)	
317.	SEO optimalizácia	
318.	Automatická úprava obrázkov na webové veľkosti	
319.	Možnosť plnej integrácie navrhovaného vizualizačného / exportného nástroja priamo do stránky ŠÚ SR	
320.	Používateľsky jednoduchý výber dát pre grafický výstup ako aj úprava samotnej grafickej stránky výstupu	

321.	Možnosť pre registrovaných používateľov vytvárať si v rámci svojho loginu vlastné preddefinované grafické šablóny pre jednotlivé formáty vizuálnych výstupov	
322.	Definovaný maximálny dátový objem takto uložených šablón/1 používateľa – možnosť priradenia rôznej kapacity rôznej úrovni používateľov	
323.	Vo vizuálnom výstupe zostáva zdroj dát: ŠÚ SR	
324.	Jednoduchá implementácia vizuálneho nástroja	
325.	Technická podpora (inštruktážne videá, helpdesk)	
326.	Intuitívne a jednoduché zdieľanie výstupov	
327.	Preddefinovaná farebnosť pre štandardizované šablóny grafických výstupov ako aj brandingu ŠÚ SR (logo, preddefinovaná pätička, typ písma, t.j. v zmysle štandardov vizuálneho štýlu ŠÚSR, zdroj: Štatistický úrad SR)	
328.	Podporované typy grafov: • Stĺpcové grafy • Koláčové a prstencové grafy • Čiarové grafy • Vodopádový graf • Histogramy • Interaktívne grafy • Pareto diagramy (jednoduché, s dvojitou osou, 3D) • Scatter grafy • Kombinované grafy	

6.2.9. Monitoring

Súčasťou elektronického informačného systému pre zber, spracovanie a šírenie údajov bude aj monitorovanie sčítania. Pôjde o priebežné sprostredkovanie informácií ŠÚ SR a samosprávam, na úroveň adresného bodu, o stave zberu údajov (ďalej aj „sčítania“). Podané informácie budú okrem iného reflektovať aktuálne zmeny v obsahu integrovanej databázy o domoch a bytoch (od 1.6.2020 do 12.2.2021) a stav zberu údajov voči východiskovej databáze o obyvateľstve (od 15.2.2021 do 31.3.2021). Na základe priebežného vyhodnocovania bude monitoring schopný podávať výsledky vo forme grafov, tabuliek a tematických máp. Tieto vlastnosti, spolu s možnosťou vykonania priebežnej kontroly pri tvorbe virtuálnych sčítacích obvodov, za ktorú sú spolu s realizáciou

sčítania zodpovedné obce, budú nápomocnými ako pri manažovaní ľudských zdrojov (napr. mobilných asistentov), tak aj pri rozhodovaní o potrebe ďalších krokov pre docieľenie úspešného sčítania obyvateľstva, domov a bytov. Pre verejnosť pôjde o priebežné sprostredkovanie informácií na úrovni jednotlivých obcí.

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
329.	Poskytovanie celkového obrazu o stave sčítania na území SR	
330.	Monitorovanie počtu a polohy sčítaných a nesčítaných domov, bytov a obyvateľov	
331.	Porovnať počet a polohu sčítaných a nesčítaných domov, bytov a obyvateľov s údajmi v AZÚ a najmä skutočným stavom k okamihu sčítania	
332.	Sledovanie vyplnenosti požadovaných údajov o týchto štatistických jednotkách	
333.	Vytváranie tematickej interaktívnej mapy, ktorá bude prostredníctvom kartogramu zobrazovať progres jednotlivých územných celkov vo vzťahu k predpokladanému stavu	
334.	Tematická interaktívna mapa bude disponovať „hoover“ funkciou nad územím obce, ktorá v tooltipe zobrazí informácie o aktuálnej absolútnej a relatívnej hodnote sčítaných domov a bytov v danej obci v období od 15.6.2020 do 15.2.2021	
335.	Tematická mapa bude umožňovať zoom až na úroveň obcí a hoover funkcia bude schopná zobrazíť aj informácie o aktuálnej absolútnej a relatívnej hodnote sčítaných obyvateľov v danom dome v období od 15.2.2021 do 31.3.2021	
336.	Zobrazenie pruhového grafu (počítadlo) ktorý podáva na národnej úrovni, najskôr informáciu o stave sčítania domov a bytov a následne aj o stave sčítania obyvateľov	
337.	Umožnenie vstupu pre registrovaných používateľov	
338.	Zobrazenie adresných bodov pre danú obec	
339.	Monitoring počtu adresných bodov zobrazených v interaktívnom grafe	

340.	Monitoring premenných o domoch a bytoch zobrazených v interaktívnom grafe	
341.	Na základe editácie údajov v adresných bodoch bude zmenená farba symbolu pre adresný bod	
342.	Monitoring počtu sčítaného obyvateľstva zobrazených v interaktívnom grafe	
343.	Monitoring obyvateľstva sčítavaného na adresné body zobrazených v interaktívnej mape	
344.	Možnosť vytvorenia Dashboardu bez nutnosti programovania s prehľadom viacerých interaktívnych grafov a mapy na jednej obrazovke	
345.	Hodnotenie a analyzovanie aktuálneho stavu databáz	
346.	Podávanie výsledkov vo forme grafov	
347.	Podávanie výsledkov vo forme tabuliek	
348.	Priebežná aktualizácia mapových zobrazení	
349.	Vykonávanie priebežnej kontroly	
350.	Administrácia máp a ich obsahu sa vykonáva vo webovom prostredí.	
351.	Prístup je chránený (napr. menom a heslom)	
352.	Pri správe obsahu je možné vyhľadávať jednotlivé položky na základe názvu, kľúčových slov alebo typu.	
353.	Správca obsahu môže riadiť prístup k jednotlivým položkám.	
354.	Prihlásený správca obsahu má prístup iba k položkám, ktoré vytvoril, alebo na ktoré mu bol zriadený prístup iným správcom.	
355.	Obsah má grafickú navigáciu, položky je možné zaraďovať do priečinkov.	
356.	Evidencia tabletov, management ich distribúcie, vrátane náhradných tabletov	

6.2.10. Autentifikácia pre ostatné role

V rámci SODB 2021 sú navrhnuté nasledovné autentifikačné scenáre:

- Autentifikácia pomocou eID
- Autentifikácia pomocou rodného čísla a doplnkového údaju
- Autentifikácia pomocou fotografie Strojovo čitateľnej zóny (MRZ) na OP

Vlastnosti jednotlivých autentifikačných scenárov sú popísané v tabuľke:

Tabuľka 1 - Zoznam autentifikačných scenárov pre alternatívu A

Spôsoby autentifikácie		
1.	eID	Obyvateľ sa autentifikuje na web stránke SODB 2021 pomocou eID. Spolieha sa primárne na už existujúcu infraštruktúru autentifikácie pomocou eID v čípe občianskeho preukazu, ktorý je prostredníctvom IAM ÚPVS overený voči autentifikačnému mechanizmu MV SR.
2.	Rodné číslo a doplnkový údaj	Obyvateľ sa na web stránke SODB 2021 identifikuje svojím rodným číslom a doplnkovým údajom. Typ doplnkového údaju bude náhodne generovaný. Táto kombinácia bude overená voči databáze obyvateľov SODB 2021.
3.	Fotografia Strojovo čitateľnej zóny (MRZ) OP	Táto fotografia bude spracovaná mobilnou aplikáciou sčítania pomocou metódy Optical Character Recognition – OCR, pomocou ktorej sa načítajú potrebné údaje z OP. Tieto údaje budú následne zaslané systému autentifikácie a správy identít, ktorý ich overí voči Systému Overovania Dokladov (SOD) prevádzkovaným MV SR.

6.2.10.1. Autentifikácie a správa identít

Hlavná časť aplikácie, ktorá realizuje všetky funkcionality autentifikácie a verifikácie ES SODB 2021.

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
357.	Autentifikácia a správa identít zabezpečuje verifikáciu údajov. V prípade, že obyvateľ zvolil spôsob identifikácie rodného čísla a doplnkového údaju, verifikujú sa vložené údaje o identite voči databáze obyvateľov SODB 2021. Ak verifikácia prebehne v poriadku, proces pokračuje, v opačnom prípade sa vytvorí chybové hlásenie o nesprávne vložených údajoch. Ak je používateľ pripojený na internet, toto hlásenie sa ihneď zobrazí používateľovi buď hneď v online formulári alebo v mobilnej aplikácii. Ak sú údaje vkladané cez mobilnú aplikáciu alebo formulár v offline režime, tak chybové hlásenie sa zobrazí v mobilnej aplikácii ihneď po pripojení na internet. V prípade obyvateľa Slovenskej republiky, ktorý nemá pridelené rodné číslo prebehne autentifikácia zadáním dátumu narodenia a pohlavia v predpísanom formáte do elektronického formulára.	

358.	Šifrovanie zaevidovaných identifikačných údajov používateľa symetrickou šifrou	
------	--	--

6.2.10.2. IAM

Správu identít (Identity Access Management) – obsahuje funkcionality prihlásenia sa na ÚPVS stránku overenia identity pri použití elektronického OP (eID). Zabezpečuje kompletnú funkcionality prihlásenia, identifikácie, autentifikácie prihlasovanej osoby a vrátenie autentifikovanej identity. Poskytuje intuitívne používateľské a administrátorské rozhranie pre správu identít. Administrátor má navyše dostupné aj ďalšie rozhranie pre priame zásahy do zdrojovej databázy systému. Toto rozhranie slúži pre efektívnejšiu správu účtov, ale taktiež umožňuje rozvoj oblasti riadenia rolí pre jednotlivé integrované systémy vlastnými kapacitami.

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
359.	Identifikácia prihláseného obyvateľa - identifikáciu vykonáva obyvateľ podľa toho, aký si zvolí spôsob autentifikácie. Môže sa identifikovať vložím svojho OP cez eID alebo jednoduchým zadáním rodného čísla (dátumu narodenia) a doplnkovým údajom	
360.	Identifikácia prostredníctvom Strojovo čitateľnej zóny (MRZ) na OP. Používateľ prostredníctvom Mobilnej aplikácie urobí fotografiu Strojovo čitateľnej zóny (MRZ) na OP odkiaľ budú extrahované údaje o rodnom čísle a mieste trvalého pobytu.	
361.	Identifikácia prihláseného používateľa, buď menom a heslom alebo prostredníctvom eID. Tento spôsob sa používa pri identifikácii napr. starostov obcí, osôb poverených sčítaním domov a bytov 2021 alebo ostatných osôb, ktoré sa podieľajú na SODB 2021	
362.	Autentifikácia - v prípade, že obyvateľ zvolil spôsob identifikácie prostredníctvom eID, v rámci kroku autentifikácie sa cez ÚPVS IAM overí identita voči autentifikačnej databáze MV SR a súčasne ÚPVS IAM autentifikuje	
363.	Zabezpečenie jednotného prihlásenia do aplikácie/i (single-sign-on) a jednotného odhlásenia z aplikácií (single sign off)	
364.	Zobrazenie prihláseného používateľa do aplikácie SODB 2021	
365.	Manažment identít	

366.	Online správa používateľských účtov	
367.	Aktualizácie údajov o používateľoch na základe dát z Active Directory alebo ekvivalentnej databázy	
368.	Podpora SAML (Security Assertion Markup Language),	
369.	IAM disponuje používateľským rozhraním prístupným prostredníctvom webového prehliadača	
370.	Podpora všeobecne rozšírených moderných typov web prehliadačov (napr. Chrome, Firefox, Safari, Opera , ...)	
371.	Kontrola prístupov – zabezpečuje overovanie prístupov používateľov k ostatným aplikáciám a IS	
372.	Autorizácia prístupov a ich rolí – zabezpečuje overovanie prístupov používateľov k jednotlivým službám	
373.	Správa účtov – zabezpečuje správu operácií a aktivít súvisiacich so životným cyklom používateľského účtu (vytvorenie účtu, zmena účtu, zrušenie účtu/ blokovanie účtu, zmena hesla, reset hesla)	

6.2.11. Bezpečnosť

V priebehu analýzy k ES SODB 2021 bude stanovená formou bezpečnostnej analýzy komplexná množina bezpečnostných požiadaviek, vyplývajúcich z legislatívy, zadania, noriem a štandardov a pravidiel dobrej praxe. Minimálne požadované oblasti bezpečnosti sú:

- Agregovanie, analýza a vyhodnotenie logov celého riešenia za účelom identifikácie bezpečnostných incidentov.
- Monitoring dát a práce s nimi, procesov, aktivít, udalostí na infraštruktúrnej a aplikačnej úrovni.
- Prevencia úniku dát.
- Kontrola správcovských prístupov s viacúrovňovou autentifikáciou pre administrátorov a rozhraní riešenia.
- Riadené smerovanie sietí

Splnenie týchto požiadaviek bude deklarované vypracovaním bezpečnostného projektu pričom minimálne požiadavky na Bezpečnostný projekt sú zadefinované v časti 9.3 .

6.2.11.1. Základné požiadavky na bezpečnosť

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
------------------	------------------	----------------

374.	Osobné údaje obyvateľov budú v databázach šifrované a pseudonymizované	
375.	Bezpečnosť – pri on-line formulároch je potrebné využiť zabezpečenú komunikáciu prostredníctvom SSL. Formuláre publikované na web stránke budú chránené použitím reCAPTCHA v2 ('I am not a robot' checkbox), resp. inou obdobnou technológiou, s rovnakou funkcionalitou	
376.	Bezpečnosť – pri komunikácii so serverom je potrebné využiť zabezpečenú komunikáciu	
377.	Údaje obyvateľov / asistentov obce môžu vidieť len asistenti danej obce, ktorí dané údaje vkladali do formulára pre obyvateľa. Nemôžu mať ale prístup k dátam iných obyvateľov, ďalej Pracoviská ŠÚSR na regionálnej úrovni a pracovníci ŠÚSR	
378.	Identifikácia a autentizácia interných a externých používateľov funkcionality elektronického informačného systému musí byť zabezpečená na základe systému riadenia prístupu	
379.	Systém zaistí funkčnosť systému riadenia prístupu počas celej doby trvania relácie	
380.	Systém zabezpečí ochranu archivovaných a zálohovaných údajov (umiestnením v chránenom priestore alebo šifrovanie údajov a pod.)	
381.	Systém zabezpečí zaznamenávanie všetkých, z pohľadu bezpečnosti sledovaných udalostí, pričom každý záznam musí byť chránený pred neautorizovaným prístupom, modifikáciou a zničením	
382.	Systém musí umožniť nastavovanie prístupov a oprávnení na úrovni používateľov a skupín používateľov	
383.	Súčasťou systému bude zaznamenávanie a uchovávanie udalostí a vykonávaných systémových príkazov	
384.	Systém musí podporovať vysokú dostupnosť pre prevádzku služieb, ochranu integrity pri spracovávaní údajov a hardvérovú ochranu citlivých a prevádzkovo dôležitých informácií	

385.	Povinnosť logovania incidentov kybernetickej bezpečnosti, dát a práce s nimi, procesov, aktivít, udalostí na infraštruktúrnej a aplikačnej úrovni	
------	---	--

6.2.11.2. Monitoring, detekcia a notifikácia

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
386.	Funkcionalita musí byť zabezpečovaná kontinuálne 24 hodín x 7 dní v týždni x 365 dní v roku	
387.	Je vyžadovaný priebežný automatizovaný monitoring detekovaných a vyhodnocovaných udalostí	
388.	Je vyžadovaná notifikácia pracovníkov príslušného odboru informačnej bezpečnosti pri vzniku bezpečnostného incidentu s vysokou prioritou (úroveň priority 1 a 2)	
389.	Funkcionalita musí zabezpečiť aktivity analýzy, rozboru a identifikácie incidentov počas bežnej pracovnej doby – od 9:00 do 17:00 počas pracovných dní	
390.	Funkcionalita bude nasledovná ▪ Rozbor incidentu, ▪ Rozklad indikácie od abstraktného, všeobecného zistenia ku konkrétnemu popisu podstaty a podrobností incidentu, ▪ Získanie, zhromaždenie, uchovanie, zabezpečenie a zdokumentovanie dôkazov súvisiacich s incidentom, ▪ Identifikácia všetkých zraniteľností, ktoré boli zneužitú	
391.	Výstupom bude správa z analýzy závažného bezpečnostného incidentu, ktorá musí obsahovať ▪ podrobný opis incidentu (čas, miesto, dotknuté systémy, zúčastnené osoby, priebeh udalostí), ▪ okolnosti vzniku incidentu, ▪ opis stavu zabezpečenia v čase vzniku incidentu, ▪ zoznam a opis zaistených dôkazov, ▪ prijaté opatrenia, ▪ ďalšie skutočnosti zistené na základe incidentu, ▪ výška spôsobenej alebo hrozacej škody a jej opis	

6.2.11.3. Riešenie SIEM

Systém musí spĺňať nasledovné požiadavky

- o systém je schopný spracovať informácie o stave zariadení v sieti,
- o rozoznáva bezpečnostné informácie posielané jednotlivými zariadeniami v pôvodnom formáte,
- o vie spárovať informácie od viacerých zariadení,
- o vie porovnať informácie so zadanou bezpečnostnou politikou

Všeobecné požiadavky

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
392.	Riešenie je v Leaders Quadrant Gartner, vydaný 2018	
393.	Všetky potrebné komponenty HW a SW musia byť zahrnuté do dodávaného systému SIEM, vrátane databázy	
394.	Systém musí podporovať vysokú dostupnosť konfigurácie tak, aby zhromaždené log záznamy sa nestratili v prípade výpadku jednotlivých komponentov. Vysoká dostupnosť riešenia musí byť k dispozícii kedykoľvek v nasledujúcich fázach projektu po implementácii, bez nutnosti preinštalovať pôvodný systém a migrovať dáta	
395.	Systém musí umožniť typ nasadenia: variant virtualizovaný vo VMware	
396.	Správa užívateľov SIEM musí podporovať integráciu s MS Active Directory alebo LDAP systémy pre overenie používateľa	
397.	Systém musí podporovať (natívne alebo rozšírením) čítanie informácií zo sieťovej prevádzky s pochopením aplikácie osi modelu, pre možnosť odhaliť pokročilé útoky maskovanie za inú aplikáciu/protokol	
398.	Systém musí poskytovať jednoduché pripojenie alebo natívne rozšírenie s funkčnosťou systému riadenia rizík (analýza zraniteľnosti, prioritizácia, Topológia siete).	

Požiadavky na zhromažďovanie údajov a vrstvu kolekcie logov

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
399.	Systém musí podporovať načítanie logov z databázy (najmä MS SQL, Oracle a IBM DB2), v prípade že tieto logy budú mať štruktúru a význam údajov	

400.	Systém musí umožňovať získavanie a spracovanie všetkých typov logov, a to aj z jeho vlastných aplikácií.	
------	--	--

Požiadavky na spracovanie udalostí

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
401.	Systém umožní koreláciu a koreláciu v reálnom čase v časovom okne niekoľkých hodín medzi udalosťami z rôznych zdrojov	
402.	Systém umožní agregáciu udalostí (logy, flowy) do jedného identifikovaného incidentu, keď udalosti viažu k rovnakému incidentu	
403.	Systém musí byť schopný iniciovať automatickú akciu v akejkoľvek udalosti - Oznámenie prostredníctvom mailu s možnosťou definovať pravidlá pre zasielanie na rôzne adresy podľa kritickosti, zdroja - Spustenie externého skriptu	
404.	Systém musí obsahovať komplexný súbor funkcií a prednastavených pravidiel korelácie, ktoré riešia klasické hrozby a bezpečnostné riziká, ako aj sofistikované bezpečnostné otázky z rôznych oblastí: - Útoky robotov, červov a vírusov (antivírusové chyby) - Monitoring databáz (chyby a varovania, DB prístupy, konfigurácia) - Neoprávnený prístup k aplikáciám (autentifikácia používateľa, zmeny správy a konfigurácie) - Sieťové chyby a zmeny (chyby sieťového zariadenia a stavy) - Monitoring serverov a desktopov (správa privilegovaných užívateľov, prístup a konfigurácia zmeny, odmietol spojenie, úspešné a chybné prihlasovacie činnosti, varovania IPS/IDS systémov a využitie šírky pásma) - Útoky VPN (chyby overenia, zmeny konfigurácie, aktivita pripojenia) - Obmedzovanie šírky pásma a porušovanie pravidiel (úspešné a zlé prihlásenie do systému, zmeny hesla, zmeny konfigurácie)	

Požiadavky na reporting a interpretáciu dát

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
------------------	------------------	----------------

405.	Modifikovateľné preddefinované reporty	
------	--	--

6.2.11.4. Prevencia úniku dát

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
406.	Systém DLP musí reportovať a blokovať nasledovné aktivity: • Všetky operácie so súbormi, • Dlhodobé trendy, krátkodobé odchýlky v aktivite, • Webové stránky (podpora všetkých prehliadačov vrátane HTTPS komunikácie) – aktívny a neaktívny čas • E-maily a webmaily (akýkoľvek poskytovateľ) • Vyhľadávané kľúčové slová (podpora väčšiny prehliadačov, podpora Windows Search) • Instant messaging (nezávislosť od aplikácie – všetky protokoly) • Využívanie aplikácií vrátane aktívneho a neaktívneho času • Virtuálne, lokálne a sieťové tlačiarne • Aktivita obrazovky (inteligentné zachytenie aktivity) • Keylogging (zaznamenávanie stlačených klávesov)	
	Požiadavky na prevenciu úniku dát • Všetky pevné disky, USB, FireWire, SD/MMC/CF karty, SCSI zariadenia • Prenos súborov po sieti (nezabezpečený i zabezpečený) • E-maily (protokoly SMTP, POP, IMAP, Microsoft Outlook/MAPI) • SSL/HTTPS (všetky prehliadače a aplikácie so štandardnou správou certifikátov) • Funkcie Kopírovať/Vložiť, Skopírovať do schránky, Drag & Drop (presúvanie myšou) • Virtuálne, lokálne a sieťové tlačiarne • Bluetooth, IR/LPT/COM/paralelné porty • CD/DVD/BluRay mechaniky • Kontrola prístupu aplikácií k súborom	

6.2.11.5. Multifaktorová autentifikácia pre rolu Dohľad ŠU

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
407.	Systém musí jednoznačne overiť identitu používateľa prostredníctvom viaceru na sebe nezávislých informácií (faktorov), ktoré ho identifikujú	
408.	Požadovaná funkcionálna multifaktorovej autentifikácie je nasledovná: • prihlasovanie používateľa do OS Windows a OSX, ktoré sú v doméne (Active Directory) • prihlasovanie do webových aplikácií prostredníctvom natívnej integrácie alebo SAML • možnosť autentifikácie alebo autorizácie prostredníctvom protokolov RADIUS a KERBEROS • podpora dynamických hesiel • podpora OS Windows Server 2008R2 a novšie, len 64 bitové verzie • Požadovaná podpora klienta OS Windows 7 a novšie • Požadovaná podpora telefónu OS a hardvéru: • Android 4.3 a vyššie • iOS 8 a vyššie • podpora hardvérových biometrických senzorov	

6.2.11.6. Riadenie správcovsých prístupov

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
409.	Systém musí zaistiť vysokú bezpečnosť a ochranu správcovsých účtov	
410.	Systém musí zaviesť bezpečné a monitorované správcovsé spojenie ku kritickým systémom	
411.	Systém musí zaviesť bezpečné vzdialené pripojenie dodávateľov IT do vnútorného IT prostredia	

412.	Systém musí zefektívniť a sprehľadniť udeľovanie oprávnení k správcovským prístupom pre autorizované osoby	
413.	Systém musí zabezpečiť súlad s normami – obzvlášť s ISO 2700x a jeho časťami týkajúcimi sa administrátorských prístupov	
414.	Systém musí obsahovať Správu správcovských účtov pre: • Operačné systémy – Windows server, desktop, Unix, Linux • Databázy • Aplikácie • Sieťové prvky • Bezpečnostné zariadenia • Internetové/cloudové služby	
415.	Systém umožní automatickú identifikáciu správcovských účtov v OS	
416.	Systém umožní riadenie a pravidelnú automatickú rotáciu prihlasovacích údajov pre správcovské účty – hesiel a SSH kľúče podľa bezpečnostnej politiky	
417.	Systém bude obsahovať bezpečné úložisko prihlasovacích údajov k správcovským účtom	
418.	Systém zabezpečí kontrolu a vynútenie sily hesla, SSH kľúčov a správnosti uložených údajov	
419.	Systém zabezpečí poskytovanie správcovských prístupov a hesiel k systémom iba pre oprávnených správcov	
420.	Systém umožní centrálné nastavenie oprávnení prístupov k systémom pre správcov, skupiny užívateľov a dodávateľov	
421.	Systém umožní schvaľovanie správcovských prístupov ku kritickým systémom emailovou notifikáciou	
422.	Systém umožní vytváranie záznamu (logov) o činnosti správcov na kritickom systéme vo forme video a textových prepisov	
423.	Systém umožní pripojenie ku kritickým systémom a aplikáciám len cez bezpečnú zónu – tzv. Jump server s	

	automatickým zalogovaním správcu bez vyzradenia hesla	
424.	Systém umožní pripojenie do vnútornej siete pre dodávateľov cez jump server, bez vyzradenia interných hesiel a s plnou auditnou stopou aktivít dodávateľa	
425.	Systém umožní overovanie prihlasovania do riešenia druhým faktorom, single sign on a s Active Directory	
426.	Riešenie musí byť odolné voči výpadkom a zaistená jeho vysoká dostupnosť v prevedení active-active alebo active-passive	
427.	Riešenie nebude poskytovať informácie výrobcovi ani nikomu inému bez súhlasu Obstarávateľa	

6.2.11.7. Behaviorálna analýza sieťovej komunikácie

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
428.	Riešenie zabezpečí detekciu anomálií v sieťovej prevádzke nad dátami Netflow v5, v9, IPFIX	
429.	Riešenie zabezpečí reportovanie formou syslog a SNMP	
430.	Riešenie umožní integrácie proxy logov	
431.	Riešenie umožní získavania identít z Active Directory cez integráciu autentifikačného servera	
432.	Riešenie zabezpečí deduplikáciu flow dát	
433.	Riešenie umožní podporu detekcie aspoň 90 rôznych bezpečnostných incidentov	
434.	Všetky komponenty riešenia poskytujú možnosť nasadenia vo virtualizovanom prostredí	
435.	Riešenie porovnáva anomálie voči týždennej aj mesačnej štatistike	

6.3. Nefunkčné požiadavky

6.3.1. Používatelia ES SODB 2021

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
436.	Systém bude podporovať nasledovné používateľské role: • OBYVATEL' – osoba s pobytom na území Slovenskej republiky, o ktorom sa zisťujú údaje • POUŽÍVATEL' WEBSTRÁNKY - osoba používajúca webstránku SODB 2021 za iným účelom ako samosčítanie, • ASISTENT – osoba, ktorá pomáha obyvateľom pri e-sčítaní, • DOHLAD ŠÚ SR- pracovník sčítania, ktorý sa prihlasuje za účelom monitoringu sčítania, korektúry dát a iných obslužných aktivít • ADMINISTRÁTOR – technický pracovník zodpovedný za manažment systému, manažment používateľov a ich oprávnení, profylaktiku, riešenie incidentov atď. • POVERENÁ OSOBA– osoba na obci oprávnená vkladať údaje o bytoch a domoch	

6.3.2. Používateľské rozhranie

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
437.	Používateľské prostredie bude tvorené používateľsky prívetivým grafickým rozhraním.	
438.	Systém umožniť používateľom prispôbiť si svoje rozhranie.	

6.3.3. Dostupnosť a odolnosť systému proti výpadkom

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
439.	Požadovaná dostupnosť systému v období od 1.6.2020 do 12.2.2021 je systém musí byť dostupný 10 hodín	

	denne, 5 dní v týždni s vysokou mierou dostupnosti 99,999%. Týka sa všetkých komponentov, modulov, funkcionality a služieb majúcej súvis s e-zberom údajov o domoch a bytoch – ESDB a na jeho realizáciu	
440.	Požadovaná dostupnosť systému v období od 15.2.2021 do 31.3.2021 je 24 x 7 (systém musí byť dostupný 24 hodín denne, 7 dní v týždni) s vysokou mierou dostupnosti 99,999%. Týka sa všetkých komponentov, modulov, funkcionality a služieb majúcej súvis s e-zberom údajov o obyvateľoch – ESO a na jeho realizáciu	
441.	Požadovaná dostupnosť systému mimo obdobia od 1.7.2020 do 31.3.2021 je 8 x 5 (systém musí byť dostupný 8 hodín denne, počas pracovných dní) s mierou dostupnosti 99,99%.	
442.	Dostupnosť systému v bežnej prevádzke by mala byť daná aplikáciou prvkov HA (High Availability). Na databázovej vrstve sa jedná o clustering produkčného prostredia na úrovni HW, ktoré rieši otázky a problémy s HW zlyhaním. Na aplikačnej bude vysoká dostupnosť implementovaná rozkladaním záťaže medzi viacero rovnocenných aplikačných systémov.	

6.3.4. Výkonnosť systému a odozva

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
443.	Odozva systému ES SODB 2021 bude zodpovedať odozvám obdobných prostredí prevádzkovaných vo vládnom cloude	
444.	Serverová časť mobilnej aplikácie pre ESO musí zvládnuť cca 10 000 konkurentných používateľov v jednom okamihu, denne (24hod) 100 000 používateľov	
445.	Priemerná odozva webstránky pre SODB 2021 bude max. do 3 až 5s	
446.	Webstránka pre SODB 2021 musí zvládnuť cca 10 000 konkurentných užívateľov v jednom okamihu, denne (24hod) 200 000 používateľov	
447.	ES SODB 2021 musí byť pripravený sčítať 5.5 mil. obyvateľov v priebehu 6 týždňov. Predpokladajú sa peaky v počte konkurentných používateľov, a to najmä	

	po odvysielaní televíznych reklám atď. Požadovaná odozva je v každom momente 1-2 sekundy	
448.	Dá sa predpokladať, že ES SODB 2021 bude cieľom DDOS útokov. ES SODB 2021 si musí poradiť aj s takto zvýšenou záťažou. Požadujeme automatický scaling, keď aplikačný server sám zistí, že je vyťažенý, automaticky si vytvorí novú inštanciu aplikačného servera, deployne novú inštanciu aplikácie a začne na ňu smerovať časť požiadaviek	
449.	ES SODB 2021 musí byť navrhovaný so zreteľom na performance v každej časti. Požadujeme, aby vyplnené formuláre neboli ukladané priamo do DB ale prostredníctvom messagingu do fronty a spracovávané asynchrónne prostredníctvom ESB. Ak sa ako s vyšším performance ukáže iné riešenie (napr. zápis do db), žiadame použiť to s vyšším výkonom	
450.	Vypracovať akčný plán na riešenie krízových situácií s performance a dostupnosťou SOB	
451.	Vypracovanie disaster recovery plánu - Vykonanie performance testovania na overenie vyššie uvedených KPI na odozvy, - Úspešné otestovanie CIRTom bez nálezu kritických nálezov	

Pozn.: Presnejšie stanovenie požiadaviek na výkonnosť systému bude možné až v prvej etape projektu (analýza a dizajn).

6.3.5. Škálovateľnosť

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
452.	Systém musí byť koncipovaný tak, aby bolo možné v prípade potreby plánovane škálovať kapacitu a priepustnosť na všetkých technologických vrstvách	
453.	V riešení sú požadované také zariadenia a technické komponenty, ktoré je možné rozširovať a dopĺňať bez výrazného obmedzenia dostupnosti kritických služieb	

6.3.6. Prevádzka systému

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
454.	Systém bude prevádzkovaný vo vládnom cloude prevádzkovaným MV SR, viď kapitola 6.1.3 Technické prerekvizity riešenia	
455.	Dodávateľ bude prevádzkovať IS počas doby trvania zmluvy. Dodávateľ plne zodpovedá za správny chod, bezpečnosť a funkčnosť dodaného IS a súvisiacich služieb	
456.	V prípade, že požadované služby vládneho cloudu nebudú v čase realizácie implementácie riešenia k dispozícii v potrebnej kvalite, využijú sa interné kapacity Štatistického úradu, ako náhradné riešenie	
457.	Systém po uvedení do prevádzky musí byť pravidelne aktualizovaný s cieľom zabezpečiť jeho aktualizáciu a plynulú funkčnosť.	

6.4. Ďalšie požiadavky

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
458.	Dodržiavanie harmonogramu projektu	
459.	Projektové riadenie v zmysle platných metodík projektového riadenia a Výnosu MFSR č. 55/2014 Z.z. o štandardoch pre ISVS	
460.	e-Learning možnosť nahratia inštruktážneho videa slúžiaceho na školenie Poverených osôb, Dohľadu ŠÚ SR, Asistentov	
461.	6.5. Vypracovanie Bezpečnostného projektu, viď podrobnosti v kapitole 2 Etapy odovzdania diela Požaduje sa aby dielo Elektronický informačný systém ES SODB 2021 bol zrealizovaný a dodaný v dvoch etapách a to v časti diela potrebnej pre zabezpečenie sčítania domov a bytov a následne v zvyšnej časti obsahujúcej všetky ostatné komponenty a funkcionality. Dielo ako také tvorí jeden celok a jeho komponenty sú vzájomne poprepájané ale časť diela pre zabezpečenie e-zberu údajov pre ESDB bude potrebná už v období od 1.5.2020.	

	6.5.1. Časť diela pre zabezpečenie zberu údajov o domoch a bytoch (e-zber ESDB) Časť diela pre zabezpečenia zberu údajov o domoch a bytoch (e-zber ESDB), ktorej úlohou je umožniť elektronický zber údajov o domoch a bytoch musí byť odovzdaná najneskôr do 01.05.2020. Časť diela pre e-zber ESDB musí obsahovať všetky nevyhnutné a relevantné komponenty alebo ich časti a funkcionality ako aj databázy pre ESDB naplnené dátami pre riadne a včasné uskutočnenie sčítania domov a bytov, ktoré sa uskutoční od 1.6.2020 do 12.2.2021. Jedná sa najmä o tieto časti a funkcionality majúce relevantný vzťah k zberu údajov o domoch a bytoch (e-zber ESDB): 19. Naplnenie DB pre ESDB 20. Hodnotenie kvality dát 21. Spracovanie dát (integrácia dát, štatistické spracovanie a pod.) 22. Spracovanie metadát 23. Vytvorenie vlastnej (webovej) aplikácie 24. Monitoring 25. Autentifikácia 26. Bezpečnosť a ochrana údajov 27. Časť webovej stránky SODB nevyhnutná pre e-zber ESDB 6.5.2. Zvyšok diela ES SODB 2021 Zvyšok diela ES SODB 2021 reprezentuje všetky ostatné časti podľa opisu predmetu zákazky okrem časti diela zhotovenej podľa bodu 9.1.1. a je nutné ho dodať najneskôr do 15.01.2021 Zhotoviteľ je povinný v časovom, vecnom a finančnom harmonograme dodržať stanovené etapy/míľniky nasledovne: 5. Dodanie časti diela pre zabezpečenie zberu údajov o domoch a bytoch (e-zber ESDB) do 01.05.2020 6. Dodanie zvyšnej časti diela ES SODB 2021 do 15.01.2021. Aktivity projektu a 9.3 Popis požiadaviek na obsah Bezpečnostného projektu	
462.	Školenia na všetky moduly na interné a externé prostredie pre interných zamestnancov ŠÚ SR pre všetky role IS (pracovníci ŠÚSR, pracoviská ŠÚ SR, ostatné role - asistenti, IOM, KC, call centrum)	

463.	Poskytovanie technickej podpory počas realizácie školení, ktoré budú zabezpečovať pracoviská ŠÚ SR	
464.	Výkony služieb expertov pre prípravu, štatistické spracovanie dát a disemináciu s využitím existujúcich metodík a programov pre platformu SAS, ktoré má a využíva ŠÚ SR	
465.	Výkon služieb expertov pre štatistické spracovanie dát	
466.	Výkon služieb expertov pre prípravu dát	
467.	Výkon služieb expertov pre disemináciu	
468.	Výkon služieb expertov pre bezpečnosť a ochranu osobných údajov	
469.	Pomoc pri zabezpečení uzatvorenia zmlúv a dohôd o integrácii a poskytovaní dát z AZÚ	

7. Údržba a podpora prevádzky – SLA

7.1. Služby údržby a podpory prevádzky

Služby údržby a podpory prevádzky zahŕňajú zabezpečenie správneho a bezporuchového chodu diela, updaty a upgrady dodaných licencií tretích strán, zabezpečenie bežnej servisnej podpory, ako aj poskytovanie podpory pre zaistenie spoľahlivej, kontinuálnej a bezpečnej prevádzky ES SODB 2021 v súlade s aktuálnymi platnými funkčnými a nefunkčnými požiadavkami, vrátane riešenia Incidentov. Súčasťou Služieb podpory prevádzky sú aj malé zmeny funkčnosti, konfigurácie a nastavení vynútené zmenami prevádzkového prostredia Obstarávateľa a udržiavanie aktuálnosti príslušnej dokumentácie.

Podpora údržby a prevádzky SLA pozostáva z nasledovných služieb:

7.1.1. Aktualizácie

V prípade, že súčasťou dodávky diela budú licencie tretích strán tak zhotoviteľ v rámci údržby a podpory prevádzky zabezpečí dodanie a nasadenie aktualizácií – updatov, upgradov a bug-fixov a ich funkčnosť s ostatnými časťami diela.

7.1.2. Helpdesk

Na podporu, údržbu a úpravy IS bude Poskytovateľ prevádzkovať Helpdesk, ktorý bude Objednávateľovi poskytovať nasledovné funkcie:

- garantovaná dostupnosť Služieb helpdesku Poskytovateľa počas pracovných dní s výnimkou štátom uznaných sviatkov v časoch bežnej prevádzky,
- garantovaná spätná telefonická alebo e-mailová väzba po vyriešení Incidentu,
- monitorovanie priebehu pri riešení Incidentov,
- garantované doby riešenia Incidentov,
- evidenciu všetkých Incidentov, ich kategorizáciu, vyhodnocovanie, a následné reportovanie,
- eskalácia riešenia požiadaviek zo strany Kľúčových používateľov.

7.1.3. Riešenie incidentov

Obstarávateľ dodá Poskytovateľovi zoznam Kontaktných osôb a Kľúčových používateľov. Kontaktné osoby a Kľúčoví používatelia nahlasujú Incidenty zo strany Objednávateľa na helpdesk Poskytovateľa a sú oprávnení komunikovať s pracovníkmi Poskytovateľa v rámci riešenia Incidentu. Zoznam Kontaktných osôb a Kľúčových používateľov bude obsahovať kontaktné údaje – mená, priezviská, telefónne čísla, emailové adresy pracovníkov Objednávateľa. Objednávateľ sa zaväzuje udržiavať zoznam aktuálny.

Objednávateľ môže pri využívaní Služieb helpdesk nahlasovať Incidenty nasledujúcimi spôsobmi:

1. Telefón: v prípade hlásenia Incidentov prostredníctvom telefónu, Poskytovateľ ako potvrdenie začatia plynutia času riešenia Incidentu zašle potvrdzujúci email kontaktujúcej osobe s označením „Potvrdenie prevzatia Incidentu“ a uvedením evidenčného čísla Incidentu v systéme Poskytovateľa. Čas nahlásenia Incidentu sa počíta od prvotného telefonického kontaktu s nahlásením Incidentu. Čas telefonického kontaktu je zaevidovaný v rámci potvrdzujúceho emailu.
2. Elektronickou poštou (e-mail s nastavením vyžiadania potvrdenia o doručení správy): s označením „Potvrdenie prevzatia Incidentu“ a uvedením evidenčného čísla Incidentu v systéme Poskytovateľa. Čas nahlásenia Incidentu sa počíta od prijatia potvrdenia o doručení správy.

Objednávateľ zabezpečí tím prvoúrovňovej podpory Call centra pre koncových používateľov. Bude zabezpečovať príjem dotazov, požiadaviek a chýb od koncových používateľov, evidenciu prijatých dotazov, požiadaviek a chýb, identifikáciu a riešenie prijatých dotazov, požiadaviek a chýb v rámci získaných poznatkov. Zároveň bude komunikovať s tímom podpory Poskytovateľa.

Služba Riešenie incidentov zahŕňa najmä nasledovné činnosti:

- vedenie evidencie nahlásených incidentov,
- poskytovanie služieb v súvislosti s posudzovaním a riešením Incidentov,
- zber a evidencia Incidentov,

- odstraňovanie incidentov,
- navrhovanie dočasných riešení a opatrení,
- poskytovanie konzultácií o Incidentoch.

7.1.4. Prevádzka

Služby podpory prevádzky zahŕňajú nasledovné činnosti:

- Zabezpečenie úplnej prevádzky ES SODB 2021 (kompletnú prevádzku zabezpečí dodávateľ vlastnými kapacitami len s minimálnou a nevyhnutnou súčinnosťou zo strany objednávateľa) a to v období podľa bodu 7.2. položka 1.
- Zabezpečenie podpory prevádzky v období podľa bodu 7.2. položka 2.
- pravidelná kontrola funkčnosti elektronického informačného systému a jeho častí (monitoring),
- zabezpečenie služby zotavenia po havárii (disaster recovery),
- kontrola a vyhodnocovanie záznamov z aplikačných logov,
- pravidelná kontrola nastavenia IS podľa posledného odsúhlaseného stavu konfigurácie,
- identifikácia problému, ktorý vznikol nekorektným zásahom Koncového používateľa, jeho analýza a samotné riešenie,
- zabezpečenie obnovy IT služieb v prípade globálnej poruchy, po živelných poruchách a iných zásadných udalostiach,
- spustenie prevádzky serverov (naštartovanie celého prostredia nanovo) zo záloh v prípade výskytu takejto udalosti,
- projektové riadenie servisných činností a malých zmien funkčnosti,
- udržiavanie administrátorskej, prevádzkovej a používateľskej dokumentácie v aktuálnom stave,
- udržiavanie repozitára komentovaných zdrojových kódov.

7.1.5. Profylaktika

Služby profylaktiky zahŕňajú nasledovné činnosti:

- profylaktické práce v rozsahu definovanom prevádzkovou dokumentáciou IS,
- proaktívne upozorňovanie Objedávateľa Poskytovateľom na vhodné úpravy a zmeny IS,
- profylaktika aplikačnej vrstvy – táto činnosť zahŕňa nasledovné:
 - o pravidelná kontrola funkčnosti aplikácie, softvérového vybavenia,
 - o profylaktické kontroly záloh a integrity dát,
 - o pravidelná kontrola nastavenia systému podľa posledného odsúhlaseného stavu diela, kontrola synchronizácie služieb v prípade clustrovaných služieb, kontrola správnosti smerovania,
 - o pravidelná kontrola parametrov systému definovaných v akceptačných a výkonnostných testoch,
 - o logovanie činností za účelom optimálnej prevádzky a vyhodnocovania incidentov,
 - o kontrola a vyhodnocovanie záznamov zo systémových logov, aplikačných logov,
 - o kontrola prostredia, v ktorom beží IS,
 - o udržiavanie repozitára komentovaných zdrojov kódov,
 - o udržiavanie dokumentácie v aktuálnosti – inštaláčnej, prevádzkovej, administrátorskej a užívateľskej,
- technická podpora integračných rozhraní IS – táto činnosť zahŕňa nasledovné:
 - o správa a údržba integračného rozhrania v nadväznosti analýza reportovaných problémov integračných rozhraní,
 - o fixovanie problémov a vývoj updatov pre integračné rozhrania,
 - o deployment a zverejňovanie updatov a bugfixov pre integračné rozhrania,

7.1.6. Reporting

Služby reportingu zahŕňajú nasledovné činnosti:

- poskytovanie reportovania a štatistických hlásení,
- reportovanie zamerané na spracovávanie požadovaných reportov o Incidentoch a operatívnych informácií o ich riešení.
- Reporting incidentov kybernetickej bezpečnosti

7.1.7. Realizácia malých zmien funkčnosti

Služba rieši zabezpečenie úprav IS, ktoré vyplývajú zo zmien v prevádzkovom prostredí Obstarávateľa. Rozsah prácností požadovaných úprav v rámci malých zmien funkčnosti nesmie presiahnuť 10 MD (80 osobohodín) mesačne. Tento rozsah nemusí byť v rámci kalendárneho mesiaca vyčerpaný naraz. Čerpanie bude merané na základe jednotky osobohodina, pričom bude započítaná každá aj začatá osobohodina.

Proces objednania realizácie malej zmeny funkčnosti sa začína vytvorením Požiadavky na zmenu a jej predložením Poskytovateľovi. Požiadavku na zmenu je oprávnená predložiť Kontaktná osoba Obstarávateľa.

Na základe Požiadavky na zmenu Poskytovateľ vypracuje návrh riešenia, v ktorom bude uvedený predpokladaný harmonogram prác s uvedením navrhovanej doby odovzdania.

Kontaktné osoby Obstarávateľa a Poskytovateľa sa dohodnú na spôsobe prevzatia realizovanej malej zmeny funkčnosti a otestovania jej kvality. V prípade, že kontaktná osoba Obstarávateľa neakceptuje malú zmenu funkčnosti, bude sa táto malá zmena funkčnosti ďalej spravovať režimom kritickej chyby.

V prípade, že rozsah prácností presiahne 10 MD za mesiac, nie je možné zmenu realizovať v rámci Služieb podpory prevádzky a na jej riešenia budú použité ustanovenia platné pre Služby rozvoja.

7.1.8. Parametre kvality poskytovanej služby

Kvalita Služieb podpory prevádzky je definovaná nasledujúcimi ukazovateľmi:

1. Garantovaná dostupnosť Helpdesku Poskytovateľa v inom období ako je realizované ESO.
 - Garantovaná dostupnosť Helpdesku počas pracovných dní s výnimkou štátom uznaných sviatkov je od 8:00 do 18:00.
2. Reakčné doby
 - Poskytovateľ sa zaväzuje dodržiavať nasledovnú garantovanú dobu odozvy a dobu riešenia Incidentov (čas je počítaný iba v rámci daného časového pokrytia Garantovanej dostupnosti Helpdesku Poskytovateľa od okamihu nahlásenia Incidentu a prerušuje sa po dobu omeškania s poskytnutím požadovanej oprávnenej súčinnosti zo strany Objednávateľa):

Kategória Incidentu	Parameter	Reakčná doba
Kritický	Doba odozvy	1 hod
	Čas na zabezpečenie náhradného riešenia	4 hod
	Doba trvalého vyriešenia	8 hod
Bežný	Doba odozvy	2 hod
	Čas na zabezpečenie náhradného riešenia	24 hod
	Doba trvalého vyriešenia	40 hod

Počas obdobia vykonávania sčítania obyvateľov 2021 od 15.2.2021 do 31.3.2021 sú parametre pre kvalitu Služieb podpory prevádzky definované nasledujúcimi ukazovateľmi:

2. Garantovaná dostupnosť Helpdesku Poskytovateľa
 - Garantovaná dostupnosť Helpdesku 7 dní v týždni 24 hodín denne. (24/7)
3. Reakčné doby
 - Poskytovateľ sa zaväzuje dodržiavať nasledovnú garantovanú dobu odozvy a dobu riešenia:

Kategória Incidentu	Parameter	Reakčná doba
Kritický	Doba odozvy	15 min
	Čas na zabezpečenie náhradného riešenia	1 hod
	Doba trvalého vyriešenia	8 hod
Bežný	Doba odozvy	2 hod
	Čas na zabezpečenie náhradného riešenia	24 hod
	Doba trvalého vyriešenia	40 hod

7.1.9. Hodnotenie kvality požadovanej služby

Hodnotenie kvality poskytovanej služby bude prebiehať na pravidelných hodnotiacich stretnutiach. Cieľom hodnotiacich stretnutí je:

- Posúdenie dodržiavania dohodnutej úrovne a parametrov Služieb podpory prevádzky
- Identifikácia každého špecifického Incidentu, ktorý bol hodnotený ako „Nevyriešené“ alebo „Dočasná obnova prevádzky“
- Optimalizácia úrovne a parametrov Služieb podpory prevádzky
- Posúdenie a schválenie Poskytovateľom navrhnutých zmien
- Rozhodnutie o nevyhnutných a potrebných krokoch

Zápis z hodnotiaceho stretnutia je povinnou prílohou k mesačnej faktúre. Zápisy z hodnotiacich stretnutí môžu byť využité aj pri rozhodovaní Objednávateľa o uplatnení zmluvných sankcií a/alebo prípadných zmien Služieb podpory prevádzky.

Podkladom pre hodnotenie poskytovaných Služieb podpory prevádzky je aj Štatistické hlásenie o vykonaných Službách podpory prevádzky, ktoré Poskytovateľ predloží Objednávateľovi písomne a elektronicky vždy k prvému dňu mesiaca nasledujúceho po hodnotenom období.

Stupne hodnotenia riešenia Incidentov:

Nevyriešené:

- incident nebol vyriešený/odstránený;
- súčasťou hodnotenia musí byť odôvodnenie rozhodnutia zo strany Objednávateľa o neakceptovaní riešenia Incidentu.

Otvorené:

- neuplynula doba pre riešenie Incidentu;

Vyriešené:

- incident bol vyriešený/odstránený;

Dočasná obnova prevádzky:

- bolo nasadené dočasné riešenie;

Pozastavené:

- Kontaktné osoby Poskytovateľa a Objednávateľa sa dohodnú, že Incident bude vyriešený neskôr po splnení navzájom dohodnutých podmienok.

Podrobný report

Poskytovateľ zabezpečí emailové zasielanie štatistických hlásení Objednávateľovi vo forme podrobných reportov o vykonaných službách podpory. Názov zasielaného súboru je RRRR_MM.xlsx (kde RRRR je aktuálny rok a MM aktuálny mesiac). Podrobný report za každý mesiac bude Objednávateľovi doručený najneskôr k 5. dňu nasledujúceho mesiaca a bude obsahovať minimálne nasledujúce informácie za každý Incident:

Údaj	Popis
Číslo hlásenia	Evidenčné číslo servisného hlásenia v systéme Poskytovateľa
Typ	Typ Servisnej požiadavky (Incident, Problém, Požiadavka na zmenu, iná Servisná požiadavka)
Dátum a čas prijatia	Dátum a čas prijatia Servisnej požiadavky na strane Poskytovateľa
Plán riešenia	Dátum a čas požadovaného riešenia Servisnej požiadavky v zmysle definovaného časového rozsahu Služieb
Riešenie	Dátum a čas skutočného riešenia Servisnej požiadavky
Názov	Predmet Servisnej požiadavky – stručný názov
Kontakt zákazníka	Oprávnená kontaktná osoba, ktorá nahlásila Servisnú požiadavku
Konfiguračná položka	Dotknutá konfiguračná položka, ktorá je predmetom Servisnej požiadavky
Stav	Stav riešenia Servisnej požiadavky
Spokojnosť zákazníka	Hodnotenie spokojnosti zákazníkom V prípade použitia evidenčného softwarového nástroja, Poskytovateľ umožní prístup oprávneným koordinátorom, resp. ďalším povereným osobám ku kompletnému zoznamu nahlásených Servisných požiadaviek, ktoré má v evidencii a umožní zaznamenať hodnotenie spokojnosti s riešením Servisnej požiadavky
Popis predmetu	Popis – úplné znenie Servisnej požiadavky
Popis riešenia	Popis – úplné znenie riešenia Servisnej požiadavky

Reporty budú dodávané v tabuľkovej elektronickej forme. Reporty budú principiálne obsahovať všetky náležitosti a činnosti, ktoré boli zo strany Poskytovateľa vykonané v rámci poskytovania Služieb podpory prevádzky v danom období – príslušnom kalendárnom mesiaci.

Pri reportovaní profylaktických činností záznam bude obsahovať minimálne nasledovné položky:

- Konfiguračná položka, ktorá identifikuje aplikačnú časť prípadne funkčná časť IS, na ktorom sa profylaktické činnosti vykonávali.
- Popis riešenia, kde bude uvedené:
 - časový interval, kedy sa zásah vykonával,
 - podrobný postup prác s odôvodnením,
 - identifikáciu pracovníka Poskytovateľa, ktorý je zodpovedný za vykonávanie profylaktických činností.

7.2. Rozsah poskytovaných služieb prevádzky

Služby podpory prevádzky:

pol.	Popis	Počet mesiacov poskytovania služby
1	Služby úplnej prevádzky ES SODB 2021 (od 05/2020 – 07/2021 vrátane)	15 mesiacov
2	Služby podpory prevádzky (od 8/2021 do 12/2024)	41 mesiacov

8. Požadované činnosti uchádzača

Uvedené činnosti budú realizované v rámci hlavných a podporných aktivít pri dodávke Systému

8.1. Analýza a dizajn

Bude vypracovaná Detailná funkčná špecifikácia systému. Súčasne bude vypracovaný návrh systému s členením na moduly a nimi poskytované funkcie. Zámerom aktivity je ukázať, ako bude systém realizovaný v implementačnej fáze.

- Vypracovanie detailnej funkčnej špecifikácie
- Vypracovanie technického návrhu riešenia
- Vypracovanie implementačného plánu

V rámci činnosti prebehne analýza požiadaviek Objednávateľa a na jej základe návrh, dizajn a dekompozícia nových funkčných celkov ES SODB 2021 .

Detailná funkčná špecifikácia bude obsahovať analýzu a popis nasledovných oblastí:

- Zoznam funkčných celkov ES SODB 2021 a ich funkcionality
- Popis funkcionality prostredníctvom typových úloh
- Prezentačná vrstva, popis používateľského rozhrania

Technický návrh - dokument bude obsahovať návrh a popis jednotlivých technických komponentov riešenia, spôsobu komunikácie, integrácie a bezpečnostnej stránky riešenia. Bude slúžiť ako podklad pre obstaranie, prípravu, inštaláciu a konfiguráciu technickej infraštruktúry systému. Bude obsahovať najmä nasledovné časti:

- Popis použitých technológií
- Požiadavky na softvérové licencie pre vývojové a produkčné prostredie
- Popis sieťovej infraštruktúry
- Rozhrania systému, spôsob integrácie modulov a systémov
- Požiadavky na rýchlosť odozvy, dostupnosť systému, priepustnosť systému

Implementačný plán, ktorý musí obsahovať:

- detailný časový rámec implementácie ES SODB 2021 ,
- plán školení,
- spôsob zavedenia pilotnej prevádzky.

Počas celej dodávky projektu bude prebiehať riadenie projektu. Pre potreby riadenia projektu bude vypracovaný komunikačný plán, v ktorom je potrebné definovať:

- spôsob komunikácie všetkých subjektov zainteresovaných do projektu,
- indikatívny harmonogram s monitorovaním a hodnotením,
- manažment rizík

Realizácia aktivity bude ukončená akceptačným protokolom.

8.2. Implementácia

V rámci tejto činnosti budú vyvinuté jednotlivé funkčné celky ES SODB 2021 podľa špecifikácie vypracovanej v aktivite „Analýza a dizajn“.

V rámci implementácie budú realizované najmä nasledovné činnosti:

- vypracovanie a dodávka aplikačného programového vybavenia a jeho komponentov (implementácia funkcionality jednotlivých funkčných celkov ES SODB 2021 podľa odsúhlasených analytických dokumentov),
- interné testovanie s testovacími dátami vyhotovenými uchádzačom,
- inštalácia a konfigurácia aplikačného programového vybavenia do testovacej prevádzky,
- implementácia rozhraní s externými informačnými systémami,

- implementácia bezpečnostných opatrení a nasadenie bezpečnostných nástrojov,
- vyhotovenie technickej a prevádzkovej dokumentácie.

Realizácia aktivity bude rozdelená na samostatné časti, z ktorých každá bude ukončená akceptačným protokolom.

8.3. Testovanie

V rámci tejto činnosti bude otestovaná funkčnosť vyvinutého riešenia ES SODB 2021. Úlohou aktivity je najmä preveriť interakciu a správnosť integrácie komponentov softvéru, preveriť, že všetky požiadavky boli správne implementované, identifikovať chyby a zaistiť ich odstránenie pred nasadením systému. V rámci testovania budú realizované nasledovné aktivity:

- vypracovanie plánu testov – testovacej procedúry a príprava testovacích scenárov,
- testovanie systému podľa testovacích scenárov (testovanie funkcionality, integračné testy, systémové),
- vyhotovenie protokolov z priebehu testovania.

V rámci testovania rozoznávame nasledovné typy:

Funkčné testovanie

Plány testovania jednotlivých programových modulov sa vyvíjajú už počas ich návrhu a vykonávajú sa na odstránenie chýb na úrovni kódu jednotlivých modulov.

Integračné testovanie

Plány testovania integrácie sa vyvíjajú počas fázy architektonického návrhu. Tieto testy overujú, či jednotlivé moduly vytvorené a testované nezávisle dokážu komunikovať medzi sebou.

Systémové testovanie

Plány systémových testov sa vyvíjajú počas fázy projektovania systému. Systémové testovanie overuje, či boli splnené funkčné požiadavky. Testovanie záťaže a výkonu, stresové testy, regresné testy atď.

Používateľské testovanie

Plány na akceptáciu používateľov (UAT) sú vypracované počas fázy analýzy požiadaviek. Plány testov pozostávajú z biznis požiadaviek používateľov. UAT sa vykonávajú v užívateľskom prostredí, ktoré sa podobá produkčnému prostrediu a používa reálne údaje. UAT overujú, či dodaný systém spĺňa požiadavky užívateľa a systém je pripravený na použitie v reálnom čase.

Testovanie UX

Osobitnou časťou bude testovanie web formulára a mobilných aplikácií učených pre ESO na focus skupine. Pred samotnou realizáciou sčítania budú vypublikované viaceré verzie sčítacieho formulára a mobilných aplikácií a focus skupina pozostávajúca z rovnakej reprezentatívnej vzorky ako tá, ktorá sa bude zúčastňovať ESO (rovnaká skladba veku, pohlaví, národnosti) vykoná skúšobné vyplnenie formulára.

Testovanie výkonnosti

Testovanie výkonnosti zabezpečí, že systém bude fungovať podľa požiadaviek v rôznych úrovniach použitia.

8.3.1. Funkčné testovanie

Cieľ

Je potrebné zabezpečiť, aby všetky funkcie kódu jednotlivého modulu neobsahovali chyby a vykonávali sa tak, ako je popísané vo funkčnej špecifikácii.

Prístup

Testovanie zahŕňa testovanie softvérového modulu alebo skupiny úzko súvisiacich častí ako jednej entity. Jednotlivé testy sa vykonávajú izolovane, pomocou ovládačov, ktoré simulujú moduly s vyššou alebo nižšou úrovňou. Testovanie modulov vykoná poskytovateľ vo vývojovom prostredí.

Úlohy a zodpovednosti

Testovanie jednotlivých modulov bude vykonané vývojovým tímom poskytovateľa, pod dohľadom vývojového manažéra.

8.3.2. Integračné testovanie

Cieľ

Účelom integračného testovania je potvrdiť, že potrebná komunikácia a nastavenie pracuje správne v súvislosti s rozhraniami, aby sa vykonalo funkčné testovanie. Testovanie integrácie systému sa zaoberá potrebou testovaného produktu na prepojenie s inými aplikáciami, alebo systémami bez toho, aby zasahoval do prevádzky týchto iných aplikácií alebo systémov.

Prístup

Integračné testovanie sa môže vykonať skôr alebo neskôr počas procesu testovania.

Integračné testovanie systému sa uskutoční potom, ako bude k dispozícii softvér rozhrania od vývojárskeho tímu. Spočiatku sa toto testovanie vykoná s použitím ovládačov, pretože všetky súčasti testovania, najmä údaje, nemusia byť dostupné v súčasnom prostredí.

Úlohy a zodpovednosti

Integračné testovanie bude vykonané testovacím tímom Objednávateľa v spolupráci s poskytovateľom pod dohľadom testovacieho manažéra.

Poskytovateľ je zodpovedný za prípravu testovacieho prostredia, v ktorom sa testovanie uskutoční, integračných testovacích scenárov s detailným postupom ich vykonania. Testovací tím zodpovedá za vykonanie a zdokumentovanie výsledkov jednotlivých testov.

8.3.3. Systémové testovanie

Cieľ

Fáza testovania systému zabezpečuje, že systém ako celok pracuje bezpečne a podľa požiadaviek objednávateľa popísaných vo funkčnej špecifikácii. Taktiež definuje testy, aby sa zabezpečilo, že systém nebude fungovať nesprávne v prípade nezvyčajných situácií alebo s nesprávnymi údajmi. Keďže sú k dispozícii všetky časti systému, testujú sa interakcie medzi rôznymi subsystémami zadávaním údajov cez bežné užívateľské rozhrania.

Prístup

Systémové testy budú pripravené a vykonávané na základe schválených požiadaviek, aplikačnej architektúry a aplikačného návrhu, ako ich špecifikuje vývojársky tím. Budú zahŕňať kompletne testovanie všetkých softvérov, vrátane rozhraní s externými systémami. Všetky časti systému budú k dispozícii a zadávanie údajov prostredníctvom bežných rozhraní testuje interakciu medzi rôznymi subsystémami.

Systémové testovacie prípady sa vyvíjajú na základe dvoch typov scenárov: funkcií a rolí. Funkčné testovanie overí všetky funkcie spojené s funkčnými požiadavkami a dátovými tokmi prostredníctvom použitia aplikácie. Testovanie na základe úloh overí bezpečnosť, či je prístup k aplikácii, menu, podmenu, tlačidlá, ikony atď. A tok procesov pre každú definovanú rolu je úplný a správny.

Úlohy a zodpovednosti

Testovanie jednotlivých modulov bude vykonané vývojovým tímom poskytovateľa, pod dohľadom vývojového manažéra.

8.3.4. Používateľské testovanie (UAT)

Cieľ

Cieľom UAT je overiť, či aplikácia/systém spĺňa požiadavky definované Objednávateľom a že aplikácia/systém je použiteľný skôr, ako je formálne odovzdaný do prevádzky pre koncových užívateľov.

Testovanie užívateľských akceptácií využíva prístup BlackBox k testovaniu so zameraním na overovanie požiadaviek na aplikáciu/systém podľa špecifikácie. V praxi analytici, testerí a testujúci užívatelia vykonávajú testovacie prípady založené na úlohách, ktoré musia vykonať počas bežného, každodenného používania aplikácie/systému.

UAT sa tiež zaoberajú poskytnutými materiálmi pre užívateľskú podporu (napr. používateľských príručiek, online pomoci, školiacich materiálov) s cieľom overiť ich presnosť a úplnosť.

Prístup

Po ukončení testovania systému sa Objednávateľovi poskytne vyvinutá aplikácia/systém na UAT, ktoré využívajú nasledovný prístup:

- statické testovanie biznisových a užívateľských požiadaviek na aplikáciu/systém vrátane
 - o požiadavky na analýzu kvality,
 - o overenie správnosti, úplnosti, dôslednosti a výsledovateľnosti požiadaviek,
- analýzu biznisových a užívateľské požiadaviek pre aplikáciu/systém:
 - o užívateľské procesy a pracovné postupy,
 - o funkčné požiadavky súvisiace s biznisovými a užívateľskými procesmi a pracovnými postupmi,
 - o preverenie užívateľskej dokumentácie, tréningových materiálov ako zdroj testovacích požiadaviek,
- vytvorenie testovacích scenárov zodpovedajúcich produkcii pre každý proces a každú požiadavku. Tieto scenáre korešpondujú s jednou alebo viacerými biznis úlohami, ktoré tvoria logickú biznis funkciu,
- použitie vyššie uvedených informácií k vytvoreniu súboru testovacích prípadov na overenie toho, že aplikácia/systém podporuje dokončenie užívateľských úloh špecifikovaných v požiadavkách užívateľa na dosiahnutie obchodných cieľov špecifikovaných v biznis požiadavkách, podrobne opisujúcich kroky, ktoré sa majú dodržiavať počas testovania,
- príprava výsledkov testov a poskytnutie vhodného odporúčania.

UAT tím môže doplniť tieto scenáre testovacími prípadmi poskytnutými systémovým testovacím tímom. Keď UAT dosiahli splnenie požadovaných kritérií, aplikácia/systém sa bude považovať za pripravenú na implementáciu do produkčnej prevádzky.

Úlohy a zodpovednosti

UAT budú vykonané testovacím tímom nominovaným Objednávateľom pod dohľadom UAT manažéra.

Poskytovateľ je zodpovedný za prípravu testovacieho prostredia na ktorom sa testovanie uskutoční, UAT testovacích scenárov s detailným postupom ich vykonania. Testovací tím zodpovedá za vykonanie a zdokumentovanie výsledkov jednotlivých testov.

8.3.5. Testovanie UX

Cieľ

Cieľom UX testov je určiť čo najkvalitnejší spôsob interakcie koncového používateľa zo systémom.

Prístup

V rámci testovania budú vykonané nasledovné typy UX testov:

- Meranie času realizácie vyplnenia formulára, resp. jeho jednotlivých častí
- Spôsob použitia farieb a designu call to action prvkov (CTA)
- Porovnávacie testy (vyhodnocovanie viacerých alternatív)

Úlohy a zodpovednosti

Za vykonanie UX testov je zodpovedný ŠU SR a testy budú zrealizované na focus skupine. Výstupy budú poskytnuté Poskytovateľovi na spracovanie.

8.3.6. Testovanie výkonnosti

Cieľ

Pre prípad záťažových testov sa využívajú nasledovné ciele:

- uistenie, že boli zdokumentované všetky kritériá úspešnosti týkajúce sa výkonu integrovaného systému a infraštruktúry, ktoré boli dohodnuté so Objednávateľom,
- uistenie, že systém bude fungovať podľa požiadaviek v rôznych úrovniach použitia,
- identifikácia bodov degradácie systému alebo „bottlenecks“,
- identifikácia kapacity systému alebo obmedzenia špecifických komponentov,
- zníženie rizika implementácie,
- identifikácia príčiny slabého výkonu pre biznis funkcie.

Prístup

Testovanie výkonnosti využíva nasledovné:

- identifikácia biznis a užívateľských procesov, ktoré sa majú použiť pri vývoji testovacích scenárov,
- zaťaženie, ktoré sa má generovať pri testoch výkonnosti, pozostáva z troch komponentov:
 - o počtu používateľov,
 - o kritických biznis funkcií, ktoré je potrebné vykonať,
 - o vytvorenia profilu zaťaženia.

Tento údaj sa vypočíta na základe odhadovaného počtu používateľov ako aj odhadovaného počtu transakcií, ktoré budú spracovávané.

- vývoj a automatizácia testovacích scenárov, ktoré sa zosúladi a simulujú zaťaženie používateľa,
- vykonanie testov a analýza výsledkov s cieľom identifikovať a odstrániť prekážky
 - o konzistentné záťažové testy simulujúce priemerné pracovné zaťaženie,
 - o konzistentné záťažové testy simulujúce maximálnu pracovnú záťaž,
 - o stresové testy dosahujú dvojnásobok očakávaného maximálneho pracovného zaťaženia,
 - o test vytrvalosti, ktorý simuluje priemerné pracovné zaťaženie,
 - o príprava výsledkov testov a poskytnutie vhodného odporúčania.

Úlohy a zodpovednosti

Manažér testovania výkonnosti je zodpovedný za vypracovanie plánu testovania výkonnosti, ktorý je v súlade so stratégiou testovania projektov.

Analytici a testeria testovania výkonu vyvíjajú a vykonávajú testy výkonnosti. Priradený testovací architekt pôsobí ako nezávislý pozorovateľ.

8.4. Nasadenie

v rámci tejto činnosti bude systém nasadený do produkčného prostredia. Aktivita zahŕňa tiež pilotnú prevádzku systému a realizáciu školení používateľov na prácu so systémom.

V rámci nasadenia IS budú realizované najmä nasledovné činnosti:

- Inštalácia finálnej verzie aplikačného softvéru do produkčnej prevádzky

- Naplnenie potrebných údajov o používateľoch do evidencie prístupov, nastavenie prístupových práv, vygenerovanie prístupových hesiel
- Realizácia školení používateľov
- Vytvorenie používateľskej dokumentácie
- Sprevádzkovanie pracoviska podpory
- Riešenie potenciálnych problémov prostredníctvom pracoviska podpory Obstarávateľa a nastavenie komunikácie s týmto pracoviskom

8.5. Riadenie projektu

Činnosť bude trvať počas celej doby realizácie projektu a pokrýva projektové riadenie, finančné riadenie a monitorovania realizácie v zmysle systému riadenia projektov podľa metodiky Prince2. V rámci tejto aktivity budú najmä tieto činnosti:

- Quality assurance
- Project management office
- Riadenie dodávok - najmä riadenie administratívneho a organizačného zabezpečenia implementácie projektu, partnermi projektu, dodávateľmi, sledovanie plnenia harmonogramu realizácie aktivít projektu, zabezpečovanie dokumentov, riadenie rizík a prípadných zmien v projekte, zabezpečovanie koordinácie projektových činností v rámci objednávateľa, spolupráca s vybraným dodávateľom a partnermi, dohliadanie na implementáciu projektu, administratívna podpora projektu, písomná komunikácia, administratívne vedenie projektovej dokumentácie a príprava podkladov pre členov projektového tímu.
- Monitoring projektu - monitorovanie projektu (monitorovacie správy – priebežné, následné, záverečná – a podporná dokumentácia k nim), kontrola jeho priebehu a súladu s cieľmi, monitorovanie naplňovania indikátorov projektu, vyhodnocovanie plnenia jednotlivých aktivít projektu a riadenie publicity a informovanosti o projekte.
- Riadenie projektu pokrýva aj aktivity podľa aktuálnej metodiky riadenia IT projektov vo verejnej správe a príslušné výstupy projektového cyklu v zmysle výnosu k štandardom pre ISVS č. 55/2014, ktoré bude zabezpečovať Obstarávateľ a to svojimi zdrojmi, v spolupráci s dodávateľom technického riešenia.

Príprava, implementácia projektu, ako aj prevádzka vytvoreného riešenia bude realizovaná v súlade so štandardnými a všeobecne uznávanými princípmi pre riadenie projektov IT, vývoj softvérového diela, riadenie prevádzky IT. Žiadateľ bude dodržiavať podmienky riadenia informačnej bezpečnosti, výnos o štandardoch ISVS v zmysle zákona NRSR č. zákon č. 95/2019 Z. z. o informačných technológiách vo verejnej správe a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, Metodický pokyn MFSR č. MF/28999/2009-132 pre riadenie IT projektov a dodržať bezpečnostné princípy IS v EÚ. Žiadateľ navrhne a implementuje mechanizmy zabezpečujúce súlad s princípmi a štandardami EÚ a SR aj po ukončení realizácie projektu.

9. Etapy projektu

9.1. Etapy odovzdania diela

Požaduje sa aby dielo Elektronický informačný systém ES SODB 2021 bol zrealizovaný a dodaný v dvoch etapách a to v časti diela potrebnej pre zabezpečenie sčítania domov a bytov a následne v zvyšnej časti obsahujúcej všetky ostatné komponenty a funkcionality. Dielo ako také tvorí jeden celok a jeho komponenty sú vzájomne poprepájané ale časť diela pre zabezpečenie e-zberu údajov pre ESDB bude potrebná už v období od 1.5.2020.

9.1.1. Časť diela pre zabezpečenie zberu údajov o domoch a bytoch (e-zber ESDB)

Časť diela pre zabezpečenia zberu údajov o domoch a bytoch (e-zber ESDB), ktorej úlohou je umožniť elektronický zber údajov o domoch a bytoch musí byť odovzdaná najneskôr do 01.05.2020. Časť diela pre e-zber ESDB musí obsahovať všetky nevyhnutné a relevantné komponenty alebo ich časti a funkcionality ako aj databázy pre ESDB naplnené dátami pre riadne a včasné uskutočnenie sčítania domov a bytov, ktoré sa uskutoční od 1.6.2020 do 12.2.2021.

Jedná sa najmä o tieto časti a funkcionality majúce relevantný vzťah k zberu údajov o domoch a bytoch (e-zber ESDB):

1. Naplnenie DB pre ESDB
2. Hodnotenie kvality dát
3. Spracovanie dát (integrácia dát, štatistické spracovanie a pod.)
4. Spracovanie metadát
5. Vytvorenie vlastnej (webovej) aplikácie
6. Monitoring
7. Autentifikácia
8. Bezpečnosť a ochrana údajov
9. Časť webovej stránky SODB nevyhnutná pre e-zber ESDB

9.1.2. Zvyšok diela ES SODB 2021

Zvyšok diela ES SODB 2021 reprezentuje všetky ostatné časti podľa opisu predmetu zákazky okrem časti diela zhotovenej podľa bodu 9.1.1. a je nutné ho dodať najneskôr do 15.01.2021

Zhotoviteľ je povinný v časovom, vecnom a finančnom harmonograme dodržať stanovené etapy/míľniky nasledovne:

7. Dodanie časti diela pre zabezpečenie zberu údajov o domoch a bytoch (e-zber ESDB) do 01.05.2020
8. Dodanie zvyšnej časti diela ES SODB 2021 do 15.01.2021.

9.2. Aktivity projektu

Na začiatku projektu sa bude konať stretnutie – workshop, počas ktorého sa určí metodika pre dodávku diela, ktorá bude počas vývoja použitá. Zároveň budú definované dokumenty, ktoré budú dodané, vrátane rozsahu a obsahu.

Dodávateľ musí ako súčasť ponuky uviesť aj opis svojej preferovanej metodiky pre dodávku diela a dokumentov, vrátane ich štruktúry.

Aktivity	Výstupy
1. Analýza a dizajn ES SODB 2021 zahŕňa vypracovanie nasledovných dokumentov:	Analýza požiadaviek musí obsahovať minimálne: • Activity diagram • Funkčné požiadavky od užívateľov

• Analýza požiadaviek pre funkčné celky ES SODB 2021 • Detailná funkčná špecifikácia ES SODB 2021 • Technický návrh ES SODB 2021 • Implementačný plán • Bezpečnostný projekt ES SODB • Technický projekt pre štatistické spracovanie cenových dát SODB • Technický projekt pre disemináciu • Akčný plán riešenia krízových situácií s performance a dostupnosťou systémov ES SODB 2021	• Popis nefunkčných požiadaviek • Use case diagram - model prípadov využitia - use cases musia byť popísané slovné vrátane alternatívnych tokov, vzťahov medzi prípadmi využitia • Interaction Overview Diagram • Sequence Diagram • Blokový diagram User Interface Dokument DFŠ obsahujúci minimálne: • Zoznam funkčných celkov ES SODB 2021 a ich funkcionality • Typové úlohy na popis funkcionality • Popis používateľského rozhrania • Class Diagramami architektonicky dôležitých tried musia byť modelované na úrovni atribútov a metód • Object Diagram • Component Diagram • Composite Structure Diagram • Deployment Diagram Dokument Technický návrh riešenia obsahujúci minimálne: • Popis použitých technológií • Požiadavky na softvérové licencie pre vývojové a produkčné prostredie • Popis sieťovej infraštruktúry • Popis bezpečnostnej infraštruktúry • Rozhrania systému, spôsob integrácie modulov a systémov • Požiadavky na rýchlosť odozvy, dostupnosť systému, priepustnosť systému • Akčný plán na riešenie krízových situácií s výkonnosťou a dostupnosťou systémov ES SODB 2021. Bezpečnostný projekt ES SODB 2021 Požiadavky na obsah dokumentu sú podrobne popísané v časti 9.3 Technický projekt pre štatistické spracovanie cenových dát SODB • Projekt implikuje nevyhnutné obsahovo-metodologické charakteristiky štatistického zisťovania, bude obsahovať minimálne kapitoly: Fáza 1: AZÚ • Zoznam premenných • Zoznam kontrol • Zoznam autokorekcií • Pracovné výstupy
---	---

	Fáza 2: Integrácia AZÚ • Implementácia integračného číselníka • Zoznam premenných • Zoznam kontrol • Zoznam autokorekcií • Pracovné výstupy Fáza 3: e-zber • Zoznam vybraných premenných z AZÚ • Zoznam premenných pre e-zber • Vzor formulára • Zoznam kontrol • Zoznam autokorekcií • Pracovné výstupy Fáza 4: ZBD • Štruktúry • Odvožené premenné • Dovočítané premenné • Imputácie • Zoznam kontrol • ZBD Obyvatelia • ZBD Domy • ZBD Byty • ZBD Domácnosti Technický projekt Diseminácia Fáza 1: Formy diseminácie • Tabuľky – Zoznam tabuliek a rozmery tabuliek (podľa dimenzií) • Grafy – Zoznam grafov (statické, dynamické) • Mapy – Zoznam máp (informačné -vybrané dimenzie, tematické) • Mikroúdaje – ochránené, vzorky Fáza 2: Dátové výstupy • Modely pre tvorbu databázových tabuliek • Algoritmy pre tvorbu statických tabuliek • Algoritmy pre tvorbu grafov • Algoritmy pre tvorbu máp Fáza 3: Eurostat • mapovanie dát • Gridy (mapové siete) Fáza 4: OSN, OECD • Preddefinované tabuľky
--	--

2. Implementácia - Príprava technologického prostredia pre inštaláciu riešenia - Implementácia funkčných celkov ES SODB 2021	- Vývojové, testovacie a produkčné prostredie v prevádzke - Implementované funkčné celky ES SODB 2021 - Technická a Prevádzková dokumentácia - Disaster and recovery plan
3. Testovanie - Integračné a záťažové testovanie - Akceptačné testovanie	- Testovacia procedúra a testovacie scenáre - Integračné a záťažové testovanie - Ukončené akceptačné testovanie
4. Nasadenie a školenia - Pilotná prevádzka - Školenia - Produkčná prevádzka	- Nainštalovaná finálna verzia ES SODB 2021 - Ukončené školenia používateľov - Používateľská dokumentácia - Sprevádzkované pracovisko podpory - Naplnenie potrebných údajov o používateľoch do evidencie prístupov, nastavenie prístupových práv, vygenerovanie prístupových hesiel - Riešenie potenciálnych problémov prostredníctvom pracoviska podpory Obstarávateľa a nastavenie komunikácie s týmto pracoviskom
5. Riadenie projektu PM	Projektová dokumentácia

9.3. Požiadavky na obsah Bezpečnostného projektu pre ES SODB 2021

Bezpečnostný projekt pre ES SODB 2021 musí obsahovať nasledovné minimálne obsahové náležitosti:

- Legislatívne, normatívne a bezpečnostné požiadavky v oblasti informačnej bezpečnosti a ich analýza:

V rámci tejto časti majú byť identifikované a analyzované nasledovné prvky: právne predpisy, normy a štandardy relevantne k oblasti informačnej bezpečnosti, právne predpisy relevantné k prevádzke systému. Analýza všetkých predmetných právnych predpisov, bezpečnostných noriem a štandardov má byť zameraná na identifikovanie minimálnych bezpečnostných požiadaviek, na základe ktorých má byť definovaná a nastavená úroveň bezpečnostných opatrení a mechanizmov, ktoré je nevyhnutné implementovať v rámci systému).

Prehľad dokumentov, ktoré obsahujú bezpečnostné požiadavky na ES SODB 2021 a ktoré sú záväzné pre vypracovanie bezpečnostného projektu:

Zákony:

Zákon č. 540/2001 Z. z. o štátnej štatistike v znení neskorších predpisov.

Zákon č. 224/2006 Z. z. o občianskych preukazoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Zákon č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Zákon č. 69/2018 o kybernetickej bezpečnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 373/2018 Z. z.

Zákon 95/2019 Z. z. o informačných technológiách vo verejnej správe a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Nariadenia EÚ/ES

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/679 z 27. apríla 2016 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov a o voľnom pohybe takýchto údajov, ktorým sa zrušuje smernica 95/46/ES (všeobecné nariadenie o ochrane údajov).

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 763/2008 z 9. júla 2008 o sčítaní obyvateľov, domov a bytov.

Nariadenie (ES) č. 223/2009 z 11. marca 2009 o európskej štatistike a o zrušení nariadenia (ES, Euratom) č. 1101/2008 o prenose dôverných štatistických údajov Štatistickému úradu Európskych spoločností, nariadenia Rady (ES) č. 322/97 o štatistike Spoločenstva a rozhodnutia Rady 89/382/EHS, Euratom o založení Výboru pre štatistické programy Európskych spoločností.

Vykonávacie právne predpisy

Výnos Ministerstva financií Slovenskej republiky č. 55/2014 Z. z. o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy v znení neskorších predpisov vydaný podľa už neplatného zákona č. 275/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktorý zostáva platný a účinný do nadobudnutia účinnosti vykonávacieho právneho predpisu podľa § 31 zákona č. 95/2019 Z. z., najneskôr však do 1. mája 2020.

Vykonávací právny predpis Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu, ktorý bude vydaný podľa § 31 zákona č. 95/2019 Z. z., a bude platný a účinný najneskôr od 2. mája 2020.

Vyhláška Národného bezpečnostného úradu č. 362/2018 Z. z., ktorou sa ustanovuje obsah bezpečnostných opatrení, obsah a štruktúra bezpečnostnej dokumentácie a rozsah všeobecných bezpečnostných opatrení

Technické normy

STN EN ISO/IEC 27001- Informačné technológie. Bezpečnostné metódy, Systémy riadenia informačnej bezpečnosti. Požiadavky, (ISO/IEC 27001: 2013 vrátane Cor. 1: 2014 a Cor. 2: 2015).

STN EN ISO/ 27002 Informačné technológie. Bezpečnostné metódy. Pravidlá dobrej praxe riadenia informačnej bezpečnosti (ISO/IEC 27002: 2013 vrátane Cor. 1: 2014 a Cor. 2: 2015)

STN ISO/IEC 27005: Informačné technológie. Bezpečnostné metódy. Riadenie rizík informačnej bezpečnosti

Koncepcné a strategické materiály schválené vládou Slovenskej republiky

Koncepcie rozvoja informačných systémov ŠÚ SR

Vnútorne predpisy a iné schválené dokumenty Objedávateľa

Bezpečnostná politika Štatistického úradu Slovenskej republiky z 20. februára 2012,

Riadenie prístupových práv Štatistického úradu Slovenskej republiky,

Akvízia, vývoj a údržba informačných systémov Štatistického úradu Slovenskej republiky,

Riadenie incidentov informačnej bezpečnosti Štatistického úradu Slovenskej republiky.

2. Bezpečnostný zámer informačného systému:

Bezpečnostný zámer by mal pozostávať z opisu informačného systému a jeho okolia, strategické ciele bezpečnosti pre informačný systém, požiadavky na bezpečnosť informačného systému, základné princípy dosahovania požiadaviek na bezpečnosť informačného systému. V Bezpečnostnom zámere majú byť vyšpecifikované aj základné bezpečnostné mechanizmy, technické, organizačné a personálne opatrenia, ktoré sú zamerané na zabezpečenie systému.

3. Kvalitatívna analýza rizík informačného systému:

V rámci analýzy rizík majú byť identifikované jednotlivé informačné aktíva, generické bezpečnostné hrozby a zraniteľnosti relevantné pre aktíva informačného systému. Na ich základe je identifikovaná výška rizika. Súčasne majú byť definované základné princípy pre návrh bezpečnostných opatrení, ktorých cieľom bude minimalizovanie bezpečnostných rizík identifikovaných v rámci analýzy. Metodika použitá pri analýze rizík by mala vychádzať z medzinárodných štandardov a noriem upravujúcich túto oblasť (najmä ISO 27001, ISO 27002 a ISO 27005).

4. Bezpečnostná architektúra systému

Cieľom bezpečnostnej architektúry ma byť navrhnutie bezpečnostných mechanizmov, technológií a technických špecifikácií, ktoré stanovia spôsob implementácie navrhovaných bezpečnostných opatrení pre vyvíjaný informačný systém. Bezpečnostná architektúra

má tiež vymedziť hranice navrhovaného bezpečnostného informačného systému (bezpečnostnú úroveň, akceptované bezpečnostné štandardy, stratégiu a zásady) a kvalitu základných stavebných prvkov (bezpečnostných mechanizmov).

5. Plány obnovy systému (DRP Disaster recovery plan)

Cieľom etapy budovania plánov obnovy informačného systému má byť navrhnutie a implementácia primeraných technických, organizačných a personálnych opatrení na zabezpečenie požadovanej dostupnosti informačného systému. V rámci bezpečnostného projektu majú byť zadefinované základné východiská nevyhnutné na dodržanie identifikovaných požiadaviek na obnovu informačného systému. Súčasťou tohto dokumentu majú byť charakterizované jednotlivé etapy tvorby plánov obnovy a ich náplň.

6. Metódy a spôsob bezpečnostného testovania

Podľa charakteru identifikovaných rizík a úrovne identifikovaných rizík má byť navrhnutý informačný systém bezpečnostného testovania jednotlivých prvkov budovaného informačného systému. Samotné bezpečnostné testovanie by malo byť realizované na dvoch úrovniach: overenie korektnej implementácie a správania sa implementovaných bezpečnostných mechanizmov a penetračné testy na aplikačnej a sieťovej úrovni.

7. Model udržiavania a zlepšovania nastavenej úrovne informačnej bezpečnosti

Súčasťou Bezpečnostného projektu má byť aj návrh pre postup, spôsob a periodicitu jeho pravidelnej aktualizácie, ako aj situácie, kedy je nevyhnutné urobiť mimoriadnu aktualizáciu. Kvôli zachovaniu prístupu neustáleho zlepšovania majú byť navrhnuté príslušné míľniky pre údržbu Bezpečnostného projektu s prihliadnutím na vývoj a meniace sa podmienky prostredia, v ktorom bude informačný systém prevádzkovaný. V tejto etape majú byť vypracované nasledovné materiály, ktoré popisujú vyššie spomenutú problematiku: Plán revízie a údržby Bezpečnostného projektu, Typový tréningový program.

10. Proof of Concept – preverenie konceptu riešenia

Úspešný uchádzač bude vyzvaný na vykonanie previerky navrhovaného konceptu riešenia (Ďalej PoC). Úspešným vykonaním PoC úspešný uchádzač demonštruje svoje skúsenosti s realizáciou projektov v oblastiach súvisiacich s predmetom obstarávania a schopnosť zabezpečiť požadované riešenie v definovanom čase a potrebnej kvalite.

Uchádzač vytvorí a predvedie prototyp časti ES SODB 2021, na základe ktorého bude v rámci dodávky vytvorené finálne riešenie, spĺňajúce všetky požiadavky verejného obstarávateľa. Predložený prototyp bude následne predvedený formou prezentácie živej ukážky spôsobu riešenia vybranej časti IS – konkrétneho testovacieho scenáru.

10.1. Funkčné parametre PoC

Predmetom hodnotenia bude funkcionálna uchádzačom predloženého prototypu, ktorý bude v rámci dodávky upravený pre potreby verejného obstarávateľa. Systém v tejto fáze nemusí mať ošetrené všetky stavy, avšak musí zabezpečiť funkčnosť nižšie uvedených požiadaviek.

Požiadavky na funkcionálnosť sú znázornené v nasledovnej tabuľke.

Časť IS	Požiadavka	Kroky ktoré sa budú posudzovať
ÚP	Testovanie funkčnosti prepojenia na vybrané AZÚ a IS Územná príprava	
eZber	1. Formulár pre sčítanie obyvateľov 2. Formulár zo sčítania domov a bytov 3. Automatické kódovanie vybraných položiek - fulltextové vyhľadávanie v databanke	1. Rýchlosť zobrazenia pri simulovanej záťaži 10 000 konkurentných používateľov v preferovanej rýchlosti 1 sekundy., v odôvodnených prípadoch max. 3 až 5 sekúnd 2. Spôsob uloženia rozpracovaného formuláru v browseri 3. Podpora responzivity 4. Podpora všeobecne rozšírených typov web prehliadačov Automatické kódovanie vybraných položiek - Rýchlosť vyhľadávania položiek na základe písania hodnoty - Spôsob dopĺňania hodnoty
Autentifikácia a správa identít	Možnosť odfotografovania Strojovo čitateľnej zóny (MRZ) na OP. Používateľ prostredníctvom Mobilnej aplikácie urobí fotografiu Strojovo čitateľnej zóny (MRZ) na OP odkiaľ budú extrahované údaje o rodnom čísle pre účely autentifikácie.	1. Jednoduchosť prístupu k fotoaparátu v zariadení 2. Kvalita nasnímanej fotografie v rôznych svetelných podmienkach (automatické použitie blesku, ...) 3. Presnosť rozpoznania dát 4. Spôsob zdieľania dát pre potreby autentifikácie

PoC musí obsahovať vyššie uvedené funkcionality. Predpokladom splnenia tejto požiadavky je splnenie funkcionality tak ako sú popísané v tabuľke.

Používateľské rozhranie (UI) a ergonómia ovládania PoC (UX)

Predmetom hodnotenia bude používateľské rozhranie (UI) a ergonómia ovládania (UX) predloženého prototypu v nasledovných oblastiach:

- Logika štruktúry jednotlivých menu a spôsob vyhľadania a prístupu používateľa k požadovanej funkcionalite.
- Konzistencia zobrazovaných informácií, napr. rovnako umiestnené a nazývané ovládacie prvky s rovnakou funkcionalitou na rôznych obrazovkách, obrazovky poskytujúce rovnakú funkcionalitu majú obdobné rozloženie, obdobné umiestnenie podobných prvkov, (napríklad potvrdenie akcie používateľa je dostupné vždy na rovnakom mieste obrazovky), atď.
- Používateľské prostredie je návodné a samo vysvetľujúce pre používateľov, používateľ je v bežných situáciách schopný identifikovať aký ďalší krok musí vykonať, vhodné kontextové nápovede, atď.
- Variabilita zobrazenia a ovládanie na rôznych veľkostiach obrazoviek.
- Plynulosť a rýchlosť pohybu v používateľskom prostredí, rýchlosť odozvy prototypu na príkazy používateľa, vhodné zobrazenie informácií na jednej obrazovke bez nutnosti posunu obrazovky alebo nutnosti prechodu na inú obrazovku.

Projekt Príprava, zber, štatistické spracovanie a
diseminácia cenзовých dát sčítania obyvateľov,
domov a bytov 2021 – ES SODB 2021

Technický opis riešenia

ZHOTOVITEĽ
BSP SOFTWAREDISTRIBUTION A.S.
K ŽELEZNEJ STUDIENKE 27,
811 04 BRATISLAVA
SLOVENSKÁ REPUBLIKA

Obsah dokumentu

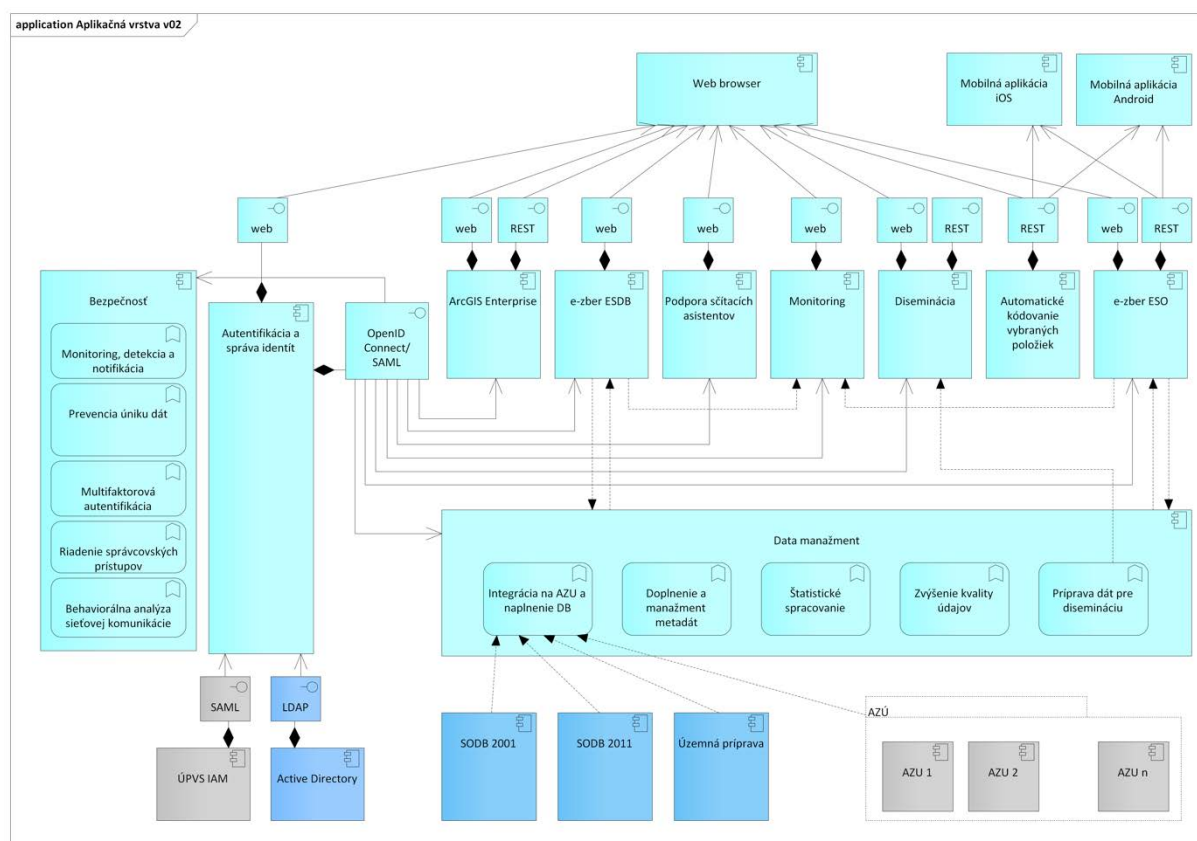
Popis použitých technológií.....	5
1.1 Modul Data Management	5
1.1.1 Integrácia na AZÚ a naplnenie DB.....	6
1.1.2 Doplnenie a manažment metadát	6
1.1.3 Štatistické spracovanie.....	6
1.1.4 Zvýšenie kvality údajov.....	6
1.1.5 Príprava dát pre Disemináciu	6
1.2 Modul - e-zber ESDB.....	7
1.3 Modul - e-zber ESO	7
1.4 Modul – Podpora sčítacích asistentov.....	8
1.5 Modul – Automatické kódovanie vybraných položiek	8
1.6 Modul – Mobilná aplikácia iOS.....	8
1.7 Modul – Mobilná aplikácia Android	9
1.8 Modul – Autentifikácia a správa identít	9
1.9 Modul – Monitoring	9
1.10 Modul – Diseminácia	10
1.11 Modul – Bezpečnosť	11
1.11.1 Monitoring, detekcia a notifikácia	11
1.11.2 Prevencia úniku dát.....	11
1.11.3 Multifaktorová autentifikácia pre rolu Dohľad ŠU.....	12
1.11.4 Riadenie správcovských prístupov	13
1.11.5 Behaviorálna analýza sieťovej komunikácie	14
2 Požiadavky na softvérové licencie pre vývojové a produkčné prostredie.....	15
2.1 Modul Data Management	15
2.2 Modul – e-zber ESDB	15
2.3 Modul – e-zber ESO	15
2.4 Modul – Automatické kódovanie vybraných položiek	15
2.5 Modul – Mobilná aplikácia iOS.....	15
2.6 Modul – Mobilná aplikácia Android	15
2.7 Modul – Autentifikácia a správa identít	15
2.8 Modul – Monitoring	15
2.9 Modul – Diseminácia	15
3 Popis infraštruktúry.....	15

4	Popis bezpečnostnej infraštruktúry	18
5	Rozhrania systému, spôsob integrácie modulov a systémov	18
5.1	Výmena CSV súborov.....	18
5.2	REST služby	19
5.3	Rozhranie modulu Autentifikácia a správa identít	19
5.4	Databázová replikácia.....	19
5.5	Rozhranie pre integráciu AZÚ a IS KN.....	19
6	Požiadavky na rýchlosť odozvy, dostupnosť systému, priepustnosť systému.....	19
7	Opis plnenia požiadaviek.....	19
7.1	Všeobecné požiadavky na architektúru systému	19
7.2	Príprava dát	20
7.2.1	Integrácia na IS Územná príprava vytvorený na báze produktov ArcGIS, ESRI..	20
7.2.2	Integrácia na Informačné systémy Slovenskej pošty, a.s.....	21
7.2.3	Integrácia na administratívne zdroje údajov	22
7.2.4	Príprava dát pre sčítanie domov a bytov	25
7.2.5	Príprava dát pre sčítanie obyvateľov	27
7.2.6	Metadáta	31
7.2.7	Hodnotenie kvality údajov	32
7.3	E- zber	34
7.3.1	Funkčné požiadavky na databanku a automatické kódovanie vybraných položiek	34
7.3.2	Požiadavky na automatický kódovací nástroj	35
7.3.3	Formuláre SODB 2021	39
7.3.4	Mobilná aplikácia SODB 2021	45
7.3.5	Zoznam dodatočných požiadaviek pre potreby asistovaného zberu.....	47
7.3.6	Sčítanie domov a bytov – ESDB.....	48
7.3.7	Úlohy pre asistentov a kontaktné miesta	50
7.4	Spracovanie	52
7.4.1	Kontroly	52
7.4.2	Autokorekcia a imputácia údajov.....	53
7.4.3	Štatistická integrácia	53
7.4.4	Spracovanie po zbere	55
7.5	Diseminácia.....	57
7.6	Monitoring.....	69
7.7	Autentifikácia pre ostatné role.....	72
7.7.1	Autentifikácie a správa identít	72

7.7.2	IAM	73
7.8	Bezpečnosť.....	75
7.8.1	Základné požiadavky na bezpečnosť.....	75
7.8.2	Monitoring, detekcia a notifikácia	77
7.8.3	Riešenie SIEM	79
7.8.4	Multifaktorová autentifikácia pre rolu Dohľad ŠU.....	84
7.8.5	Riadenie správcovských prístupov	85
7.8.6	Behaviorálna analýza sieťovej komunikácie	87
7.9	Používatelia ES SODB 2021	89
7.10	Používateľské rozhranie.....	89
7.11	Dostupnosť a odolnosť systému proti výpadkom	90
7.12	Výkonnosť systému a odozva	91
7.13	Škálovateľnosť	93
7.14	Prevádzka systému	93
7.15	Ďalšie požiadavky	94

1 Popis použitých technológií

Dodávateľ v rámci riešenia navrhol rozdelenie ES SODB 2021 na viacero aplikačných komponentov. Štrukturálny pohľad na aplikačnú architektúru ES SODB 2021 s návrhom aplikačných komponentov vyplýva z nasledovného obrázku. Funkcionalita plánovaných aplikačných komponentov je popísaná v nasledujúcich kapitolách. Jednotlivé aplikačné komponenty ako aj celkový návrh architektúry budú podrobne došpecifikované v rámci Etapy2 projektu. Aplikačné komponenty budú plne pokrývať funkcionality požadované Zmluvou o elektronickom informačnom systéme pre prípravu, zber, štatistické spracovanie a disemináciu cenzových dát sčítania obyvateľov, domov a bytov 2021.



Obrázok 1 Aplikačná vrstva architektúry – štrukturálny pohľad

1.1 Modul Data Management

Modul Data Management je postavený na širokej funkcionalite SAS softvéru, ktorý v súčasnosti už existuje a je používaný v ŠÚ SR pre prístup používateľov, interných pracovníkov ŠÚ SR, k údajom a manipuláciu s nimi ako aj štatistické vyhodnotenie. Pre potreby SODB 2021 bude rozšírený a posilní funkcionalitu súvisiacu s prístupom k externým dátam, ich spracovaním, integrovaním dát z viacerých zdrojov, transformovaním dát do iných dátových štruktúr, vyhodnocovaním kvality dát. V kontexte riešenia pre SODB bude tento modul zabezpečovať funkcionality v nasledovných oblastiach:

- Integrácia na AZÚ a naplnenie DB

- Doplnenie a manažment metadát
- Zvýšenie kvality údajov
- Štatistické spracovanie
- Prípravu dát pre disemináciu

V rámci tohto modulu budú logicky oddelené časti pre jednotlivé oblasti. Pre zachovanie lepšej prehľadnosti a celkového riadenia budú jednotlivé aktivity a spracovanie údajov usporiadané v tomto členení.

Bližšie využitie poskytovanej funkcionality je popísané v príslušných podkapitolách pre jednotlivé oblasti.

1.1.1 Integrácia na AZÚ a naplnenie DB

Budú vytvorené napojenia na všetky uvedené AZÚ, dáta z jednotlivých AZÚ budú importované.

Vzhľadom na charakter využitia dát bude preferovanou formou integrácie výmena súborov (napr. csv, xml) podľa možností jednotlivých registrov. V odôvodnených prípadoch bude integrácia vo forme volania vystavenej webovej služby príslušného registra.

Na uloženie integrovaných dát bude použitá databáza Oracle v infraštruktúre ŠÚ SR dedikovaná pre účely SODB 2021.

1.1.2 Doplnenie a manažment metadát

Dáta z potrebných číselníkov budú importované a prípadne synchronizované s číselníkmi z iných systémov. V prípade potreby bude možné vybrané číselníky modifikovať.

1.1.3 Štatistické spracovanie

Výsledkom štatistického spracovania je vytvorenie výslednej konsolidovanej databázy ZBD, ktorá vznikne vo viacerých krokoch – import údajov z AZÚ, aplikovanie kontrol kvality dát, integrácia s ďalšími databázami (údaje z minulých sčítaní, a pod.), integrácia údajov z ESDB a ESO, aplikácia autokorekcií a metód imputácie údajov, vytvorenie dátových štruktúr pre ZBD a ich naplnenie formou dátových jobov. Pre uloženie údajov v ZBD bude použitá databáza Oracle v infraštruktúre ŠÚ SR dedikovaná pre účely SODB 2021.

1.1.4 Zvýšenie kvality údajov

Po načítaní údajov z AZÚ bude vyhodnotená kvalita dát vo forme viacúrovňových indikátorov kvality dát. Pre jednotlivé atribúty vstupných dát sa bude vyhodnocovať vyplnenosť, početnosť, unikátnosť hodnôt, vzory hodnôt, a pod. Dôležitým faktorom bude pohľad na identifikátory v jednotlivých zdrojoch, ktoré budú určovať vzájomnú integrovateľnosť dátových zdrojov. Jednotlivé indikátory kvality dát budú agregované a budú poskytovať komplexný pohľad na dátovú kvalitu príslušného zdroja dát.

Podobné techniky hodnotenia kvality údajov budú použité aj pri hodnotení kvality v rámci spracovania resp. po ňom t.j. na dátové výstupy. Pri odhalení typov chýb v dátovej kvalite budú navrhnuté príslušné opatrenia na nápravu v dátach v prípadoch, kde to bude možné.

1.1.5 Príprava dát pre Disemináciu

Na základe údajov a ich štruktúr zo všetkých vstupných dátových zdrojov a metodických pokynov konsolidovaných vo výslednej databáze ZBD budú vytvorené výstupné dátové

štruktúry optimalizované pre účely diseminácie z hľadiska doménových oblastí, ich prepojenia, objemu dát, a pod.

Naplnenie dátových štruktúr pre disemináciu bude realizované v rámci dátového spracovania, kde ako vstup slúži integrovaná centralizovaná databáza pre účely SODB obohatená o údaje z ESDB a ESO.

1.2 Modul - e-zber ESDB

Modul bude implementovať webové rozhranie pre zabezpečenie funkcionality e-zberu ESDB. Infraštruktúra v rámci tohto modulu bude spoločná pre aplikáciu zabezpečujúcu elektronický zber (sčítanie) domov a bytov a modul Podpora sčítacích asistentov, ktorý bude zabezpečovať funkcionality úloh pre asistentov a kontaktné miesta.

Vstupný bod infraštruktúry bude load balancer, ktorý bude rozdeľovať prichádzajúce požiadavky na jednotlivé aplikačné servery.

Frontend webovej stránky pre sčítanie ESDB a ESO bude realizovaný pomocou HTML5 technológie. Pre zrýchlenie odozvy a načítania webovej stránky sa nebudú používať externé štýlovacie súbory CSS, ale štýly v stránke budú realizované prostredníctvom „CSS inject“ technológie .

Validácia hodnôt vkladanych do formulárov bude realizovaná v 2 fázach:

1. fáza - klientske overovanie na strane webového prehliadača
2. fáza - overovanie cez AJAX technológiu

Funkcionalita web servera a súčasne aj aplikačného servera bude poskytovaná prostredníctvom web servera NGINX, ktorý bude nasadený v horizontálnych inštanciách, pre potreby rozdelenia záťaže. Medzi jednotlivými horizontálnymi inštanciami bude vykonávaná automatizovaná replikácia.

Databázová funkcionality bude zabezpečená prostredníctvom databázového servera typu PostgreSQL cluster, s pridanou funkcionalitou horizontálneho rozširovania. Prevádzkované budú dve databázy:

- Databáza na uchovávanie zozbieraných hodnôt sčítania
- Databáza na údaje pre submodul „Podpora asistentov sčítania“

1.3 Modul - e-zber ESO

Modul bude implementovať webové rozhranie a REST služby pre zabezpečenie funkcionality e-zberu ESO. Vstupný bod infraštruktúry bude load balancer, ktorý bude rozdeľovať prichádzajúce požiadavky na jednotlivé aplikačné servery.

Frontend webovej stránky pre sčítanie ESDB a ESO bude realizovaný pomocou HTML5 technológie. Pre zrýchlenie odozvy a načítania webovej stránky sa nebudú používať externé štýlovacie súbory CSS, ale štýly v stránke budú realizované prostredníctvom „CSS inject“ technológie .

Validácia hodnôt vkladaných do formulárov bude realizovaná v 2 fázach:

1. fáza - klientske overovanie strane webového prehliadača
2. fáza - overovanie cez AJAX technológiu

Funkcionalita web servera a súčasne aj aplikačného servera bude poskytovaná prostredníctvom web servera NGINX, ktorý bude nasadený v horizontálnych inštanciách, pre potreby rozdelenia záťaže. Medzi jednotlivými horizontálnymi inštanciami bude vykonávaná automatizovaná replikácia.

Databázová funkcionalita bude zabezpečená prostredníctvom databázového servera typu PostgreSQL cluster, s pridanou funkcionalitou horizontálneho rozširovania. Prevádzkované budú dve databázy:

- Read only databáza na poskytovanie číselníkových hodnôt používaných pri generovaní formulára na zber údajov sčítania
- Databáza na uchovávanie zozbieraných hodnôt sčítania

Aplikačný server poskytujúci služby pre iOS a Android zariadenia bude realizovaný prostredníctvom web/aplikačného servera NGINX, kde budú vytvorené rozhrania typu REST pre komunikáciu s mobilnými aplikáciami.

1.4 Modul – Podpora sčítacích asistentov

Aplikačný modul Podpora sčítacích asistentov bude využívať spoločnú technologickú infraštruktúru s modulom e-zber ESDB popísanú v časti 1.2 *Modul - e-zber ESDB*.

Modul Podpora sčítacích asistentov bude zabezpečovať aplikačnú funkcionálnu pokrývajúcu implementáciu sady používateľských požiadaviek Úlohy pre asistentov a kontaktné miesta (požiadavky 185 až 198).

1.5 Modul – Automatické kódovanie vybraných položiek

Na nasadenie aplikácie bude použitý kontajnerizačná technológia typu Docker.

Modul bude vytvorený prostredníctvom dockerizovanej aplikácie, v ktorej budú využité nasledovné technológie a komponenty:

- Programovací jazyk PHP (s využitím Symfony4)
- Webserver NGINX ako php-fpm proxy
- databáza PostgreSQL
- result cache databáza Redis

Vstupný bod do aplikácie je nginx docker container na určenom porte. Riešenie bude možné horizontálne škálovať vytvorením identických kontajnerov v potrebnom počte, pričom tieto budú zaradené do serverovej farmy pre load balancer.

1.6 Modul – Mobilná aplikácia iOS

Aplikácia pre iOS mobilné zariadenia bude natívna a bude vytvorená s využitím Swift iOS SDK.

Komunikácia so serverom bude prebiehať prostredníctvom rozhrania typu REST, formát správ bude JSON.

1.7 Modul – Mobilná aplikácia Android

Aplikácia pre Android mobilné zariadenia bude natívna a bude vytvorená štandardným Android SDK.

Komunikácia so serverom bude prebiehať prostredníctvom rozhrania typu REST, formát správ bude JSON.

1.8 Modul – Autentifikácia a správa identít

Modul Autentifikácia a správa identít bude pre ďalšie subsystémy ES SODB 2021 poskytovať služby autentifikácie a SSO (Single sign-on), pričom bude vystupovať v roli Poskytovateľa identity (Identity Provider/IdP) a Sprostredkovateľa identity (Identity Broker). Ostatné moduly budú pri využití tejto služby vystupovať v roli Spoliehajúcej sa strany (Relying party). V závislosti od mechanizmu autentifikácie zvoleného používateľom, alebo vyplývajúceho z konkrétneho prípadu použitia, modul Autentifikácia a správa identít zabezpečí vykonanie autentifikácie používateľa vlastnými prostriedkami, alebo delegovaním na externého poskytovateľa identity (ÚPVS IAM) a po úspešnej autentifikácii vystaví používateľovi bezpečnostný token. Na základe vlastníctva bezpečnostného tokenu, používateľ získa prístup k službám poskytovaným spoliehajúcou sa stranou.

Pre zabezpečenie autentifikácie prostredníctvom eID bude modul Autentifikácia a správa identít v roli Identity Broker využívať službu WebSSO ÚPVS IAM. Integrácia s ÚPVS IAM bude založená na báze protokolu SAML 2.0, s použitím profilu SAML Web Browser SSO Profile. Proces autentifikácie prostredníctvom eID si na strane klientskeho zariadenia vyžaduje použitie predinštalovanej Aplikácie pre eID, ktorú používateľom bezplatne poskytuje ÚPVS. Autentifikácia pomocou eID bude teda dostupná na platformách, pre ktoré je Aplikácia pre eID k dispozícii na stiahnutie na stránke ÚPVS (samotná aplikácia pre eID nie je predmetom ponuky).

Modul Autentifikácia a správa identít bude ďalej podporovať protokol LDAP pre autentifikáciu a získanie údajov o používateľoch z Active Directory (alebo inej databázy používateľov podporujúcej LDAP rozhranie). Na účely svojej internej databázy bude Modul Autentifikácia a správa identít používať databázový server PostgreSQL cluster.

Pre používateľské účty vedené v externej databáze LDAP/ActiveDirectory alebo v internej databáze modulu Autentifikácia a správa identít bude možné využívať autentifikáciu menom a heslom (napr. pri identifikácii starostov obcí, osôb poverených sčítaním domov a bytov 2021).

Funkcionalitu správy účtov bude modul Autentifikácia a správa identít poskytovať prostredníctvom webového používateľského rozhrania.

1.9 Modul – Monitoring

Modul monitoring bude poskytovať funkcionality priebežného sprostredkovania informácií o stave zberu údajov a sčítania. Vstupný bod infraštruktúry bude load balancer, ktorý bude rozdeľovať prichádzajúce požiadavky na jednotlivé aplikačné servery.

Funkcionalita web servera a súčasne aj aplikačného servera bude poskytovaná prostredníctvom web servera NGINX, ktorý bude nasadený v horizontálnych inštanciách, pre

potreby rozdelenia záťaže. Medzi jednotlivými horizontálnymi inštanciami bude vykonávaná automatizovaná replikácia.

Databázová funkcionálnosť bude zabezpečená prostredníctvom databázového servera typu PostgreSQL cluster. Databázy pre poskytovanie informácií pre účely monitoringu budú troch typov:

- Databáza údajov o sčítaní domov a bytov
- Databáza údajov o sčítaní obyvateľov
- Databáza údajov o adresných bodoch

Údaje pre obe databázy sa budú v pravidelných intervaloch 1x denne replikovať zo zdrojových databáz.

1.10 Modul – Diseminácia

Modul Diseminácia je postavený na technológii SAS. Poskytuje webový grafický nástroj v HTML5 pre tvorbu grafických interaktívnych reportov a dashboardov. Rovnako poskytuje webové prostredie pre prezeranie vytvorených reportov a dashboardov.

Modul bude mať v infraštruktúre dve inštancie (Internú a Externú).

1. Interná – pre interné použitie v rámci ŠÚ SR. Bude použitá na tvorbu štatistických výstupov sčítania vo forme reportov-dashboards, ich testovanie, ale aj internú analýzu dát a interný reporting.
2. Externá – pre použitie verejnosťou. Bude použitá na publikovanie vytvorených štatistických výstupov vytvorených v internej inštancii.

Tieto inštancie budú fyzicky oddelené, aby nedochádzalo k vzájomnému ovplyvňovaniu pri vyťažovaní jednej alebo druhej inštancie.

Hlavným zdrojom dát pre disemináciu bude výsledná konsolidovaná databáza ZBD, z ktorej budú dáta pripravované pre samotnú disemináciu (bližšie v kapitole 1.1.5).

V rámci modulu Diseminácia bude dodaný aj submodul CMS (content management system – systém pre správu obsahu), ktorý bude umožňovať tvorbu, publikovanie, úpravu a manažment webového obsahu. Webový obsah bude tvoriť okrem iného interaktívna mapa zobrazujúca údaje z konsolidovanej databázy ZBD prostredníctvom mapového komponentu ArcGIS Enterprise.

1.11 Modul – Bezpečnosť

Modul – Bezpečnosť pozostáva z nasledovných submodulov:

1.11.1 Monitoring, detekcia a notifikácia

Technológia SIEM (Security information and event management) je technológia poskytujúca detekciu hrozieb a reakciu na bezpečnostné incidenty pomocou neustáleho zberu logov z rôznych zdrojových systémov ako aj historickej analýzy bezpečnostných udalostí zo širokého spektra zdrojov logov a kontextuálnych dát. Primárne schopnosti technológií SIEM poskytujú široké možnosti zberu údajov o udalostiach a funkcie na koreláciu a analýzu udalostí naprieč rôznorodými zdrojmi.

1.11.2 Prevencia úniku dát

Pre zabezpečenie prevencie úniku dát navrhujeme implementovať technologické riešenie spoločnosti **SAFETICA**, ktoré ponúka komplexné riešenie pre danú oblasť. Safetica predstavuje riešenie pre koncové zariadenia – pracovné stanice s operačným systémom MS Windows, ponúka centrálnu správu politik a reportovanie udalostí. Distribúcia agentov je realizovaná formou skupinovú politikou, alebo pokročilými nástrojmi na správu aplikácií (ak sú dostupné).

1.11.3 Multifaktorová autentifikácia pre rolu Dohľad ŠU

Pre zabezpečenie silnej multifaktorovej autentifikácie navrhujeme implementáciu riešenia Excalibur. Excalibur využíva smartfón používateľa ako bezpečný hardvérový token pre všetky požiadavky na autentifikáciu a autorizáciu v spoločnosti. Cieľom je presunúť všetky formy autentifikácie a autorizácie mimo hesiel a nahradiť ich za bezpečné, ale používateľsky prívetivé multi-faktorové autentifikácie.

Excalibur podporuje všetky hlavné platformy a autentifikačné protokoly - napriek tomu môže spoločnosť používať staršie aplikácie, ktoré vyžadujú vlastnú integráciu.

1.11.4 Riadenie správcovských prístupov

Pre riadenie správcovských prístupov bude použité riešenie Core Privileged Access Security (PAS) od výrobcu CyberArk, ktoré zautomatizuje vyhľadávanie privilegovaných účtov, integruje sa s MS AD, prípadne iným LDAP systémom a vytvára kompletne auditné správy a monitoruje vybrané relácie IT administrátorov – typicky tretie strany, dodávateľov a servisných partnerov.

Riešenie CyberArk PAS tak prináša:

- Centrálnu správu hesiel a kontrolu prístupu na báze rolí (Admin, Používateľ, Auditor,...)
- Automatizované vynútenie komplexných hesiel
- Automatizovaná rotácia hesiel
- Overovanie cez MS AD, LDAP
- Šifrovanie AES256, RSA-2048
- Možnosť integrácie na HSM
- Dvojfaktorové overenie (cez RADIUS)
- Vlastné schvaľovanie pracovných postupov
- Databázové zrkadlenie, AlwaysON, klaster SQL
- Automatické zálohovanie
- Central Policy Manager (CPM) – správca pre pravidelnú a automatizovanú rotáciu hesiel
- Privileged Session Manager (PSM) – jump server (terminal server) pre RDP relácie
- Privileged Session Manager Proxy (PSMP) – jump server pre SSH relácie
- Privileged Threat Analytics (PTA) – analytika na vyhodnotenie rizík a anomálií

Vzhľadom na možné postranné útoky z virtualizačnej vrstvy, navrhujeme kritickú komponentu systému CyberArk PAS realizovať v redundantnom zapojení priamo na dedikovaných fyzických výpočtových zariadeniach.

1.11.5 Behaviorálna analýza sieťovej komunikácie

Behaviorálna analýza sieťovej komunikácie bude realizovaná produktom Cisco Stealthwatch.

Cisco Stealthwatch je produkt určený na behaviorálnu analýzu sieťových tokov na báze Netflow. Jeho základné komponenty sú:

- **Stealthwatch Flow Sensor VE** – Generuje Netflow na základe zrkadlenej sieťovej prevádzky (SPAN)
- **Stealthwatch Flow Collector VE** - slúži ako centrálny kolektor pre Netflow dáta. StealthWatch FlowCollector monitoruje, kategorizuje a analyzuje sieťovú prevádzku na vytvorenie komplexnej bezpečnostnej inteligencie na sieťovej úrovni, ako aj pre koncových používateľov.
- **Stealthwatch Management Console VE** - Spravuje, koordinuje a konfiguruje všetky StealthWatch zariadenia na koreláciu bezpečnosti a sieťovej inteligencie v celej sieti. Získava identitu užívateľov pomocou Cisco ISE alebo Microsoft Active Directory a koreluje identitu užívateľov s sieťovými tokmi.

2 Požiadavky na softvérové licencie pre vývojové a produkčné prostredie

2.1 Modul Data Management

SAS Data Management

2.2 Modul – e-zber ESDB

Nie sú potrebné žiadne softvérové licencie pre vývojové a produkčné prostredie.

2.3 Modul – e-zber ESO

Nie sú potrebné žiadne softvérové licencie pre vývojové a produkčné prostredie.

2.4 Modul – Automatické kódovanie vybraných položiek

Bude použitá licenica Docker EE

2.5 Modul – Mobilná aplikácia iOS

Knižnica pre OCR a dekódovanie MRZ zóny OP.

2.6 Modul – Mobilná aplikácia Android

Knižnica pre OCR a dekódovanie MRZ zóny OP.

2.7 Modul – Autentifikácia a správa identít

Nie sú potrebné žiadne softvérové licencie pre vývojové a produkčné prostredie.

2.8 Modul – Monitoring

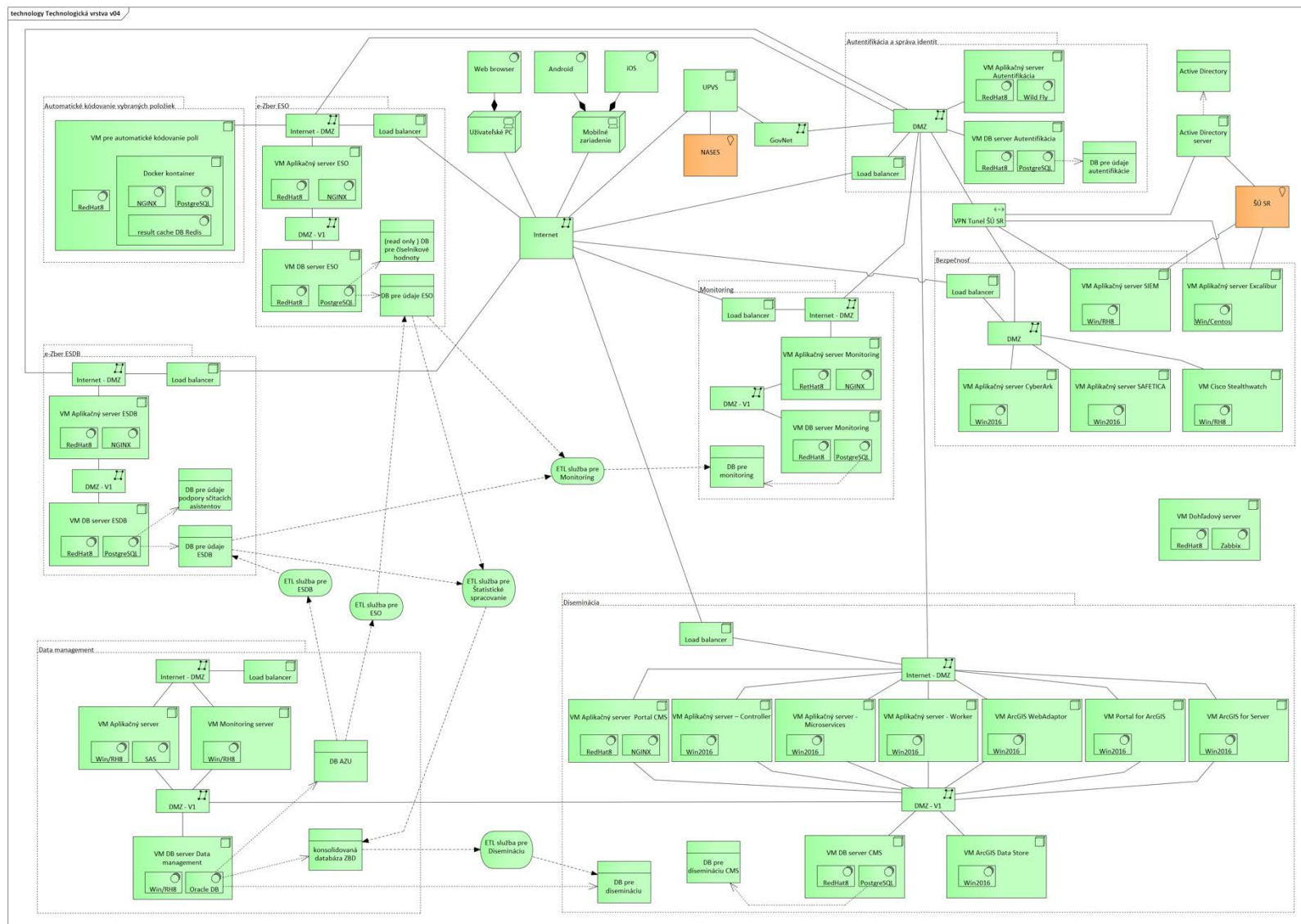
Pre publikovanie dashboardov je potrebná ArcGIS Enterprise Standard v produkčnom prostredí. Pre vývojové prostredie je potrebná ArcGIS Enterprise Standard staging licencia. Na tvorbu publikovaných máp dashboardu sa použijú existujúce licencie ArcGIS Desktop objednávateľa. Licencie ArcGIS Enterprise sú spoločné aj pre modul Diseminácia.

2.9 Modul – Diseminácia

Pre disemináciu údajov pre potreby SODB bude použitá funkcionálna licencia SAS Viya platform. Pre publikáciu interaktívnych máp pre CMS je potrebná ArcGIS Enterprise Standard licencia na produkčnom prostredí. Pre vývojové prostredie je potrebná ArcGIS Enterprise Standard staging licencia. Na tvorbu máp pre publikáciu sa použijú existujúce licencie ArcGIS Desktop objednávateľa. Licencie ArcGIS Enterprise sú spoločné aj pre modul Monitoring.

3 Popis infraštruktúry

Na nasledujúcom obrázku je znázornená infraštruktúra riešenia, s rozdelením po jednotlivých moduloch systému.



Obrázok 2 – Infraštruktúra riešenia

Predpokladané zloženie infraštruktúrnych komponentov pre jednotlivé moduly informačného systému v produkčnom prostredí je popísané v nasledovnej tabuľke:

Tabuľka 1 – Popis komponentov infraštruktúry a ich parametrov v produkčnom prostredí

Modul	Server	Inštancia	Počet inšancií	Cores	RAM [GB]	System Disk [GB]	Tier 1 [GB]	Tier 2 [GB]
1. Data Management	Aplikačný server	Intel / Red Hat	1	12	128	100	250	1000
	Monitoring Server	Intel / Red Hat	1	4	32	100		1000
2. e-zber ESDB	Load balancer	poskytuje VC						
	Web a app server	RH8(Risc) Large	4	4	16	100		
	Db server HA	RH8(Risc) Micro	2	1	1	20		
	DB server data	RH8(Risc) X Large	2	8	32	128	250	
3. e-zber ESO	Load balancer	poskytuje VC						
	Web a app server	RH8(Risc) Large	8	4	16	100		
	Db server HA	RH8(Risc) Micro	2	1	1	20		
	DB server data	RH8(Risc) X Large	2	8	32	128	250	
4. Automatické kódovanie vybraných položiek	Load balancer	poskytuje VC						
	Web a app server	Intel / Red Hat	2	4	16	100	200	
	DB server	RH8(Risc) Large	2	8	32	100	250	
7. Autentifikácia a správa identít	Load balancer	poskytuje VC						
	Web a app server	RH8(Risc) Medium	2	2	8	80		
	Db server HA	RH8(Risc) Micro	2	1	1	20		
	DB server data	RH8(Risc) Medium	2	2	8	80		
8. Monitoring	Load balancer	poskytuje VC						
	Web a app server	RH8(Risc) Large	4	4	16	100		
	Db server HA	RH8(Risc) Micro	2	1	1	20		
	DB server data	RH8(Risc) X Large	2	8	32	128	250	
9. Diseminácia	Load balancer	poskytuje VC						
	Aplikačný server – Controller	Intel / Red Hat	1	6	128	100	100	400
	Aplikačný server - Microservices	Intel / Red Hat	1	6	96	100	100	400
	Aplikačný server - Worker	Intel / Red Hat	4	12	192	100	100	800
	ArcGIS WebAdaptor	Windows Large	1	4	16	100		
	Portal for ArcGIS	Windows Large	1	4	16	100		500
	ArcGIS for Server	Windows XX Large	2	8	64	128	250	1000
	ArcGIS Data Store	Windows X Large	1	8	32	128	250	
	Aplikačný server Portál CMS	RH8(Risc) Large	4	4	16	100		
	Db server CMS HA	RH8(Risc) Micro	2	1	1	20		
	DB server CMS data	RH8(Risc) X Large	2	8	32	128		300
10. Dohľad	Dohľadový server	RH8(Risc) Large	1	4	16	100		300

11. Bezpečnosť	Aplikačný server SIEM	Intel / Red Hat	1	24	48	100		1024
	Aplikačný server SAFETICA	Windows Large	1	4	16	100	250	
	Aplikačný server Excalibur	Intel/Centos	1	8	32	100		
	Aplikačný server CyberArk	Windows Large	3	4	16	100		500
	Cisco Stealtwatch	Intel / Red Hat	3	8	16	50		500

Komponenty infraštruktúry a ich parametre vo vývojovom a testovacom prostredí budú identické ako v produkčnom prostredí.

Na uloženie integrovaných dát a dát zo štatistického spracovania bude použitá databáza Oracle v infraštruktúre ŠÚ SR dedikovaná pre účely SODB 2021 s vyčlenenou dostatočnou kapacitou pre účely SODB 2021 (pozri tiež kapitolu 1.1).

Serverové inštancie pre Data Management a Disemináciu predpokladajú rýchle dátové spojenie na existujúce zdroje dát v infraštruktúre ŠÚ SR.

Serverové inštancie typu Intel / Red Hat predpokladajú aktuálne verzie CPU na platforme Intel Xeon a OS typu Red Hat Enterprise Linux so subscripciou.

V rámci návrhu parametrov infraštruktúry je presne určená štruktúra serverov, typ inštancie virtuálneho priestoru vo VC, typ používaného OS. Požadované výkonové parametre infraštruktúry (počet CPU, pamäť, veľkosti diskových priestorov) sú predbežné, presné čísla budú upresnené za základe DFŠ apriádnej realizácie PoC.

4 Popis bezpečnostnej infraštruktúry

Bezpečnostná infraštruktúra bude definovaná v rámci Bezpečnostného projektu v Etape Analýza a Dizajn.

5 Rozhrania systému, spôsob integrácie modulov a systémov

V rámci informačného systému pre SBDO 2021 jednotlivé moduly medzi sebou komunikujú prostredníctvom nasledovných spôsobov integrácie:

- výmena CSV súborov
- zasielaním správ prostredníctvom REST rozhrania
- rozhranie na báze protokolu SAML 2.0
- rozhranie na báze protokolu OpenID Connect
- databázová replikácia

5.1 Výmena CSV súborov

Formou výmeny CSV súborov komunikujú nasledovné moduly:

- Data Management -> e-Zber ESDB
- Data Management -> e-Zber ESO
- e-Zber ESDB -> Data Management
- e-Zber ESO -> Data Management

5.2 REST služby

Komunikáciou prostredníctvom REST rozhrania komunikujú nasledovné moduly:

- Územná príprava -> Integrácia na AZU
- Mobilná aplikácia Android -> e-Zber ESO
- Mobilná aplikácia iOS -> e-Zber ESO
- Mobilná aplikácia Android -> Automatické kódovanie vybraných položiek
- Mobilná aplikácia iOS -> Automatické kódovanie vybraných položiek
- e-Zber ESO (web klient) -> Automatické kódovanie vybraných položiek

5.3 Rozhranie modulu Autentifikácia a správa identít

Modul Autentifikácia a správa identít bude pri komunikácii s ÚPVS IAM využívať rozhranie SAML 2.0.

Pre ostatné moduly IS bude modul Autentifikácia a správa identít poskytovať rozhrania na báze SAML 2.0 a OpenID Connect.

5.4 Databázová replikácia

Formou databázovej replikácie sa budú presúvať údaje medzi nasledovnými modulmi:

- e-Zber ESDB, e-Zber ESO -> Monitoring
- e-Zber ESDB, e-Zber ESO -> Monitoring
- SODB2001 -> Data Management
- SODB2011 -> Data Management

5.5 Rozhranie pre integráciu AZÚ a IS KN

Pre integráciu na jednotlivé AZÚ resp. IS KN sa bude komunikovať formou výmeny podporovaných súborov (csv, xml), prostredníctvom CSRÚ alebo prostredníctvom web služieb podľa toho, ktorý zdroj údajov akú formu podporuje v akej kvalite, a čo bude pre implementáciu efektívnejšie.

6 Požiadavky na rýchlosť odozvy, dostupnosť systému, priepustnosť systému

ES SODB 2021 bude navrhnutý so zreteľom na performance v každej časti a bude spĺňať všetky požiadavky definované v Súťažných podkladoch kapitoly 6.3.3. až 6.3.5. Podrobnejší opis spôsobu naplnenia je uvedený v kapitolách 7.11 – 7.13.

7 Opis plnenia požiadaviek

7.1 Všeobecné požiadavky na architektúru systému

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
------------------	------------------	----------------

1.	Systém bude nasadený vo vládnom cloude, ktorý je tvorený nasledovnými prostrediami: • Produkčné • Testovacie prostredie • Vývojové prostredie, minimálne pre vývoj modulov spojených s prácou s osobnými dátami	Áno. Serverovské komponenty systému budú nasadené vo vládnom cloude. Produkčné inštancie serverov budú nasadené v produkčnom prostredí vládneho cloudu. Testovacie inštancie budú nasadené v testovacom prostredí vládneho cloudu. Vývojové inštancie budú nasadené vo vývojovom prostredí vládneho cloudu. Ak pre niektoré komponenty nebudú k dispozícii služby vládneho cloudu v potrebnej kvalite a kvantite, budú tieto komponenty nasadené na HW infraštruktúre, ktorú podľa požiadaviek dodávateľa zabezpečí obstarávateľ.
2.	Systém musí podporovať archiváciu a backup všetkých spracovaných údajov	Áno. Systém bude podporovať archiváciu a backup všetkých spracovaných údajov. Archivácia a backup údajov vo vládnom cloude bude založená na využití služieb poskytovaných cloudom.
3.	Systém alebo jeho časti tam, kde je to nevyhnutné (najmä pre zabezpečenie e-Zberu), musí podporovať vysokú dostupnosť. Nasadzovanie modulu A by malo ovplyvňovať modul B len v minimálnej miere	Áno. Systém, resp. jeho kritické časti (najmä moduly zabezpečujúce funkcionality e-Zberu) budú spĺňať požiadavky vysokej dostupnosti. Vysoká dostupnosť bude zabezpečená redundanciou kritických modulov ako aj redundanciou komponentov cloudu a dostatočnou výkonnostnou rezervou systému pre vykrytie špičiek používateľských prístupov. Architektúra a dizajn systému bude vychádzať z princípu voľnej viazanosti (loose coupling) komponentov, v dôsledku čoho bude minimalizovaná miera vplyvu nasadzovanie modulu A na modul B.

7.2 Príprava dát

7.2.1 Integrácia na IS Územná príprava vytvorený na báze produktov ArcGIS, ESRI

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
4.	Systém bude integrovaný na IS Územná príprava cez adresný bod za účelom načítania Zoznamu adries (ZBD_SODB2021_UP) ako výstupu z IS Územná príprava	Áno. V rámci modulu Data Management bude vytvorený dátový job pre import údajov z IS UP, ktoré budú využité v ďalšom spracovaní.
5.	ZBD_UP bude obsahovať zoznam adries, kde sa môže obyvateľ sčítať. Každý záznam bude zložený z položiek: • Slovenská republika (SK, NUTS1) • Oblasť (kód a názov) • Kraj (kód a názov) • Okres (kód a názov) • ZÚJ (kód a názov) • Časť obce (kód a názov) • ZSJ (kód a názov) • ÚTJ (kód a názov) • Číslo parcely • Ulica (názov), pokiaľ je v obci uličný systém • PSČ • Súpisné číslo • Orientačné číslo, pokiaľ je v obci uličný systém • Adresný bod (súradnice v ETRS89)	Áno. Dátový job (z požiadavky č.4) bude obsahovať všetky uvedené položky. Predpokladom je, že vstupný systém IS UP všetky uvedené položky obsahuje a vie poskytnúť.
6.	Systém bude integrovaný na IS Územná príprava za účelom načítania Geografickej vrstvy adresných bodov (digitálna bodová vrstva adresných bodov DBV_AB_2021) ako výstupu z IS Územná príprava	Áno. V rámci modulu Data Management bude vytvorený dátový job pre import údajov o adresných bodoch.
7.	Vytvorenie ZBD_UP zo ZBD_SODB2021_UP a DBV_AB_2021 ako základnej dátovej bázy pre elektronické sčítanie obyvateľov, domov a bytov i monitoring elektronického sčítavania obyvateľov, domov a bytov	Áno. V rámci modulu Data Management bude vytvorený dátový job, ktorý podľa metodického pokynu zlúči oba dátové zdroje do jedného, ktorý bude použitý v ďalšom spracovaní.

7.2.2 Integrácia na Informačné systémy Slovenskej pošty, a.s.

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
8.	Systém, bude integrovaný na priehradkový informačný systém Slovenskej pošty, ktorý je prevádzkovaný na IOM	Áno. Systém bude vystavovať integračné rozhranie pre poskytovanie vybraných služieb prostredníctvom IOM modulu priehradkového informačného systému Slovenskej pošty. Konzumácia služieb rozhrania systémom Slovenskej pošty je podmienená poskytnutím nevyhnutnej súčinnosti na strane Slovenskej pošty.
9.	Systém bude integrovaný na kioskovú aplikáciu Slovenskej pošty prevádzkovanú na poštách	Áno. Systém bude vystavovať integračné rozhranie pre poskytovanie vybraných služieb prostredníctvom kioskovej aplikácie Slovenskej pošty. Konzumácia služieb rozhrania kioskovou aplikáciou Slovenskej pošty je podmienená poskytnutím nevyhnutnej súčinnosti na strane Slovenskej pošty.

7.2.3 Integrácia na administratívne zdroje údajov

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
10.	Systém, bude integrovaný na CSRÚ	Áno. Na integráciu bude využitá funkcionálna modulu Data Management.
11.	Systém bude integrovaný na ÚPVS pre potreby napojenia Autentifikácie prostredníctvom eID (správcom je NASES)	Áno. Systém bude využívať autentifikáciu prostredníctvom eID.
12.	Systém bude integrovaný na IS verejnej správy, ktorých správcom je Úrad geodézie, kartografie a katastra prostredníctvom výmeny súborov (csv, xml), gdb (ZB GIS formát))	Áno. V rámci modulu Data Management bude vytvorený dátový job pre napojenie na súbory v uvedených formátoch a ich import do systému.
13.	Systém bude integrovaný na IS verejnej správy, ktorých správcom je Úrad geodézie, kartografie a katastra prostredníctvom CSRÚ alebo	Áno. Modul Data Management umožňuje realizovať uvedenú integráciu. Na základe analýzy v rámci implementácie sa rozhodne

	prostredníctvom web služieb, podľa toho čo bude výhodnejšie a efektívnejšie	o najvhodnejšej forme integrácia vzhľadom na možnosti daného zdroja IS.
14.	Systém bude integrovaný na IS Register fyzických osôb (RFO) (správcom je Ministerstvo vnútra SR) prostredníctvom výmeny súborov (csv, xml)	Áno. V rámci modulu Data Management bude vytvorený dátový job pre napojenie na súbory v uvedených formátoch a ich import do systému.
15.	Systém bude integrovaný na IS Register fyzických osôb (RFO) (správcom je Ministerstvo vnútra SR) prostredníctvom CSRÚ alebo prostredníctvom web služieb, podľa toho čo bude výhodnejšie a efektívnejšie	Áno. Modul Data Management umožňuje realizovať uvedenú integráciu. Na základe analýzy v rámci implementácie sa rozhodne o najvhodnejšej forme integrácia vzhľadom na možnosti daného zdroja IS.
16.	Systém bude integrovaný na Register adries (RA) (správcom je Ministerstvo vnútra SR) prostredníctvom výmeny súborov (csv, xml)	Áno. V rámci modulu Data Management bude vytvorený dátový job pre napojenie na súbory v uvedených formátoch a ich import do systému.
17.	Systém bude integrovaný na Register adries (RA) (správcom je Ministerstvo vnútra SR) prostredníctvom CSRÚ alebo prostredníctvom web služieb, podľa toho čo bude výhodnejšie a efektívnejšie	Áno. Modul Data Management umožňuje realizovať uvedenú integráciu. Na základe analýzy v rámci implementácie sa rozhodne o najvhodnejšej forme integrácia vzhľadom na možnosti daného zdroja IS.
18.	Systém bude integrovaný na Centrálny register poistencov verejného zdravotného poistenia Úradu pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou (správcom je Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou) prostredníctvom výmeny súborov (csv, xml)	Áno. V rámci modulu Data Management bude vytvorený dátový job pre napojenie na súbory v uvedených formátoch a ich import do systému.
19.	Systém bude integrovaný na Centrálny register poistencov verejného zdravotného poistenia Úradu pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou (správcom je Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou) prostredníctvom CSRÚ alebo prostredníctvom web služieb, podľa toho čo bude výhodnejšie a efektívnejšie	Áno. Modul Data Management umožňuje realizovať uvedenú integráciu. Na základe analýzy v rámci implementácie sa rozhodne o najvhodnejšej forme integrácia vzhľadom na možnosti daného zdroja IS.
20.	Systém bude integrovaný na informačné systémy verejnej správy,	Áno. V rámci modulu Data Management bude vytvorený dátový

	ktorých správcom je Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR prostredníctvom výmeny súborov (csv, xml)	job pre napojenie na súbory v uvedených formátoch a ich import do systému.
21.	Systém bude integrovaný na informačné systémy verejnej správy, ktorých správcom je Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR prostredníctvom CSRÚ alebo prostredníctvom web služieb, podľa toho čo bude výhodnejšie a efektívnejšie	Áno. Modul Data Management umožňuje realizovať uvedenú integráciu. Na základe analýzy v rámci implementácie sa rozhodne o najvhodnejšej forme integrácia vzhľadom na možnosti daného zdroja IS.
22.	Systém bude integrovaný na IS, ktorých správcom je Sociálna poisťovňa prostredníctvom výmeny súborov (csv, xml)	Áno. V rámci modulu Data Management bude vytvorený dátový job pre napojenie na súbory v uvedených formátoch a ich import do systému.
23.	Systém bude integrovaný na IS verejnej správy, ktorých správcom je Sociálna poisťovňa prostredníctvom CSRÚ alebo prostredníctvom web služieb, podľa toho čo bude výhodnejšie a efektívnejšie	Áno. Modul Data Management umožňuje realizovať uvedenú integráciu. Na základe analýzy v rámci implementácie sa rozhodne o najvhodnejšej forme integrácia vzhľadom na možnosti daného zdroja IS.
24.	Systém bude integrovaný na IS verejnej správy, ktorých správcom je ÚPSVaR prostredníctvom výmeny súborov (csv, xml)	Áno. V rámci modulu Data Management bude vytvorený dátový job pre napojenie na súbory v uvedených formátoch a ich import do systému.
25.	Systém bude integrovaný na IS verejnej správy, ktorých správcom je ÚPSVaR prostredníctvom CSRÚ alebo prostredníctvom web služieb, podľa toho čo bude výhodnejšie a efektívnejšie	Áno. Modul Data Management umožňuje realizovať uvedenú integráciu. Na základe analýzy v rámci implementácie sa rozhodne o najvhodnejšej forme integrácia vzhľadom na možnosti daného zdroja IS.
26.	Systém bude integrovaný IS verejnej správy, ktorých správcom je Finančná správa prostredníctvom výmeny súborov (csv, xml)	Áno. V rámci modulu Data Management bude vytvorený dátový job pre napojenie na súbory v uvedených formátoch a ich import do systému.
27.	Systém bude integrovaný IS verejnej správy, ktorých správcom je Finančná správa prostredníctvom CSRÚ alebo prostredníctvom web služieb, podľa toho čo bude výhodnejšie a efektívnejšie	Áno. Modul Data Management umožňuje realizovať uvedenú integráciu. Na základe analýzy v rámci implementácie sa rozhodne o najvhodnejšej forme integrácia

		vzhľadom na možnosti daného zdroja IS.
28.	Systém využije dáta z IS Evidencia obvinených a odsúdených (správcom je Generálne riaditeľstvo Zboru väzenskej a justičnej stráže) prostredníctvom výmeny súborov (csv, xml)	Áno. V rámci modulu Data Management bude vytvorený dátový job pre napojenie na súbory v uvedených formátoch a ich import do systému.
29.	Systém bude integrovaný IS verejnej správy, ktorých správcom je Ministerstvo životného prostredia SR prostredníctvom výmeny súborov (csv, xml)	Áno. V rámci modulu Data Management bude vytvorený dátový job pre napojenie na súbory v uvedených formátoch a ich import do systému.
30.	Systém bude integrovaný IS verejnej správy, ktorých správcom je Ministerstvo životného prostredia SR prostredníctvom CSRÚ alebo prostredníctvom web služieb, podľa toho čo bude výhodnejšie a efektívnejšie	Áno. Modul Data Management umožňuje realizovať uvedenú integráciu. Na základe analýzy v rámci implementácie sa rozhodne o najvhodnejšej forme integrácia vzhľadom na možnosti daného zdroja IS.

7.2.4 Príprava dát pre sčítanie domov a bytov

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
31.	Zlúčenie databáz z SODB2011 a SODB2001	V rámci modulu Data Management budú vytvorené dátové joby na import dát z databáz SODB2011 a SODB2001 uložených na platforme Oracle. Následne budú podľa metodického pokynu zlúčené. Vznikne zlúčená databáza, ktorá bude v ďalšom spracovaní ďalej obohatená.
32.	Zlúčenie databáz IS KN a SODB 2011 a SODB 2001 a AB	V rámci modulu Data Management budú vytvorené dátové joby na import dát z IS KN, adresných bodov z IS UP (pozri požiadavky č.4-7) a databázach predchádzajúcich sčítaní (pozri požiadavku č.31).
33.	Import AZÚ v rôznych formátoch	Áno. (pozri požiadavky 12-30).
34.	Editácia záznamov (opakovateľná) premenných o domoch a bytoch ak došlo ku zmene	Potrebné dáta budú najskôr importované, zlúčené a spracované. Následne budú k dispozícii pre editáciu určeným odborným pracovníkom. Uložené budú

		osobitne pôvodné dáta a osobitne editované zmeny, aby bol celý proces manažovateľný a opakovateľný.
35.	Editácia záznamov (prerušovateľná) premenných o domoch a bytoch, ak došlo ku zmene	Editácia záznamov môže byť prerušovaná, pričom to nebude mať negatívny vplyv na celkové spracovanie. Do (opakovaného) spracovania budú zahrnuté len ukončené a potvrdené zmeny.
36.	Odstraňovanie záznamov o už neexistujúcich domoch a bytoch (napr. zaniknuté asanáciou, ...),	Odstraňovanie záznamov bude realizované formou označenia záznamu za zmazaný. Bude teda použitý rovnaký mechanizmus ako pri editácii.
37.	Pridávanie záznamov o nových domoch a bytoch (napr. dokončených v priebehu roku 2020)	Na pridávanie záznamov bude použitý rovnaký mechanizmus ako pri editácii.
38.	Príznak pri každom editovanom zázname podľa jeho typu	Pri editovaní záznamov je možné pridávať ďalšie definované typy príznakov a to manuálne alebo automatizovane podľa potreby.
39.	Import čiastkových dát z rôznych evidencií (obecných, správcoenských spoločností, atď.)	Modul Data Management je otvorený a flexibilný a je možné v ňom vytvoriť ďalšie dátové joby pre import ďalších evidencií. V tejto chvíli však nie sú špecifikované konkrétne dátové zdroje.
40.	Automatické dopĺňanie identifikačných premenných pre všetky byty po zadaní súradníc AB	V rámci modulu Data Management bude vytvorená služba, ktorá po zadaní súradníc vyhledá záznamy zodpovedajúce bytom na daných súradniciach, a ak je možné doplní chýbajúce hodnoty.
41.	Implementácia virtuálneho číslovania bytov (vytvorenie virtuálneho modelu čísiel bytov v danom bytovom dome a ich očíslovanie)	Za predpokladu dodania metodického pokynu alebo usmernenia (napr. podmienky a obmedzujúce faktory na štruktúru a formát číslovania) pre určenie virtuálneho čísla bytu, bude vytvorený dátový job, ktorý pre spracované údaje o bytoch vygeneruje a doplní informáciu o virtuálnom čísle bytu.

42.	Export dát v csv, xml, xls, txt formátoch	Všetky uvedené formáty sú podporované pre export údajov v rámci modulu Data Management.
43.	Tlač dátových zostáv (pdf)	Tlač dát do formátu PDF je podporovaný.

7.2.5 Príprava dát pre sčítanie obyvateľov

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
44.	Opakovaná možnosť importu dát z AZÚ v rôznych formátoch	Budú vytvorené nezávislé dátové joby pre import jednotlivých AZÚ (bližšie pozri požiadavky 10-30). Tieto joby bude možné opakovane spúšťať.
45.	Možnosť transformácie sledovaných objektov v AZÚ na štatistickú jednotku	Po importe dát z AZÚ budú v spracovaní nasledovať dátové joby pre potrebnú transformáciu dát.
46.	Možnosť transformácie atribútov charakterizujúcich objekt	Modul Data Management poskytuje široké možnosti pre transformáciu atribútov.
47.	Možnosť zlúčenia údajov z AZÚ, prepájanie údajov identifikátorom vyskytujúcim sa vo všetkých zdrojoch	Modul Data Management poskytuje široké možnosti pre zlučovanie údajov. Zlučovanie údajov bude definované v dátových joboch.
48.	Zlúčenie krajov v prípade, že sú údaje v dávkach po krajoch – zlúčenie čiastkových súborov do jedného	Zlúčenie čiastkových datasetov s rovnakou štruktúrou do jedného výstupného prebieha tzv. funkciou Append.
49.	Dopĺňanie hlavičiek súboru v prípade, že je súbor dodaný bez nej	Hlavičky súborov je možné doplniť. Predpokladom je, aby boli názvy a poradie atribútov v hlavičke pre jednotlivé takéto súbory jasne metodicky špecifikované.
50.	Kontroly na úplnosť údajov na úrovni jednotlivých tabuliek	Budú vytvorené samostatné dátové joby pre kontrolu údajov na úplnosť, a to na viacerých miestach v spracovaní. Výstupom z jobu bude chybová tabuľka so zoznamom nájdených chýb v dátach.

51.	Možnosť identifikácie logických chýb	Budú vytvorené samostatné dátové joby pre kontrolu údajov na výskyt logických chýb, a to na viacerých miestach v spracovaní. Výstupom z jobu bude chybová tabuľka so zoznamom nájdených chýb v dátach.
52.	Kontroly pohlavia a dátumu narodenia na rodné číslo	Súčasťou kontrol na logické chyby bude aj kontrola korektnosti pohlavia, dátumu narodenia a rodného čísla pre jednotlivú osobu.
53.	Transformácie číselníkov na záväzné štatistické číselníky	Vstupné dáta číselníkového charakteru budú z viacerých dátových zdrojov unifikované na záväzné štatistické číselníky.
54.	Možnosť transkodifikácie číselníkov, ak sú premenné zapísané ako text	V rámci dátového jobu je možné zadať pravidlá pre transkodifikáciu číselníkov.
55.	Možnosť doplnenia kódov obcí (okresov, krajov) na základe katastrálneho územia, názvov, PSČ	V rámci dátového jobu je možné zadať pravidlá pre doplnenie kódov obcí, okresov a krajov na základe príslušných číselníkov.
56.	Možnosť transformácie JTSK03 na JTSK (rezortná transformačná služba)	V rámci dátového jobu je možné zadať pravidlá pre transformáciu JTSK03 na JTSK.
57.	Možnosť transformácie súradníc súboru .shp na WGS 1984	V rámci dátového jobu je možné zadať pravidlá pre transformáciu súradníc súboru .shp na WGS 1984.
58.	Možnosť transformácie súboru ZIP (ESRI Shapefile) z ETRS89_LatLonh na S-JTSK (JTSK)	V rámci dátového jobu je možné zadať pravidlá pre transformáciu súboru ZIP (ESRI Shapefile) z ETRS89_LatLonh na S-JTSK (JTSK)
59.	Možnosť práce s polygónovými vrstvami: budova; buda, chatrč; ostatné objekty plochy	Ak budú jasne metodicky špecifikované požadované operácie na úrovni polygónových objektov, je možné ich zadať v rámci dátového jobu.
60.	Možnosť analýz duplicit a viacnásobných záznamov – priradenie príznakov pre výber jednotlivých záznamov	Modul Data Management umožňuje analyzovať dáta a identifikovať v nich duplicity podľa viacerých parametrov a nastaviť mieru citlivosti pri

		priradzovaní príznakov duplicitným riadkom.
61.	Analýzy pobytov (Trvalý pobyt /tolerovaný pobyt, prechodný pobyt) u osôb s identickým rodným číslom podľa nadefinovaných pravidiel	Analýzu pobytov je možné robiť v grafickom prostredí nad dostupnými dátami a v prípade požiadavky zapracovania identifikovaných pravidiel do spracovania budú definované príslušné pravidlá v dátovom jobe.
62.	Možnosť identifikácie záznamov neaktuálnych k referenčnému dátumu (zomretý, narodený neskôr, ukončené štúdium, ...)	Každý záznam bude v sebe obsahovať dátumovú pečiatku. Zároveň dátové spracovanie bude spúšťané s parametrom určujúcim dátum spracovania (referenčný dátum). Na základe týchto dátumových atribútov budú definované pravidlá pre identifikáciu neaktuálnych záznamov.
63.	Možnosť prepojenia tabuliek DZP a SASZ; ZAM a SASZ – priradenie názvu a typu školy jednotlivým žiakom a zamestnancom	V prípade, že v dátach budú pre jednotlivé tabuľky a entity existovať jednoznačné identifikátory, môžu byť v rámci dátového jobu definované pravidlá pre priradenia.
64.	Určenia ekonomickej aktivity detí a žiakov na základe vypočítaného veku a typu školy	Vek osôb bude počítaný v rámci spracovania v dátovom jobe. V prípade, že bude metodicky špecifikovaný spôsob určenia ekonomickej aktivity detí a žiakov, je možné zdefinovať príslušné pravidlá v rámci dátového jobu.
65.	Analýza duplicitných záznamov a ich označenie (napr. štúdium ukončené pred referenčným dátumom, externé štúdium, prerušené štúdium, označenie záznamov s rodným číslom, ktoré sa v databáze nachádza len raz, náhodný výber záznamu pri rovnakom študijnom odbore, výber záznamu s vyšším stupňom dosiahnutého vzdelania, vyšší/nížší pracovný úväzok, pracovná zmluva/dohoda, náhodne vybraný	Modul Data Management umožňuje analyzovať dáta a identifikovať v nich duplicity flexibilným spôsobom podľa viacerých parametrov a nastaviť mieru citlivosti pri priradzovaní príznakov duplicitným riadkom.

	zvyšný záznam pri rovnakých úväzkoch)	
66.	Možnosť spracovania a interpretácie adresy (správna interpretácia rôzneho zápisu adresy)	Modul Data Management v sebe už obsahuje pravidlá pre interpretáciu rôznych zápisov slovenských adries.
67.	Možnosť priradenia ISCO-08 kódu v CRZ podľa premennej funkcia vysokoškolského učiteľa	V prípade, že budú k dispozícii príslušné číselníky, je možné zadať pravidlá pre priradenie v rámci dátového jobu.
68.	Možnosť určenie miesta štúdia študenta v CRS na základe premenných vysoká škola, fakulta, miesto štúdia	Na základe uvedených parametrov je možné zadať pravidlá pre priradenie v rámci dátového jobu.
69.	Možnosť vytvorenia skupín poistných vzťahov podľa ich typu a pravidelnosti vyplácania príjmu (napr.: pravidelný/nepravidelný)	Pre typ, pravidelnosť prípadne formu môžu byť definované samostatné atribúty v tabuľke. Následne je možné nad takouto tabuľkou vytvoriť príslušné skupiny, analyzovať ich početnosť a pod.
70.	Možnosť analýzy a uprednostnenia poistných vzťahov, ktoré trvajú (korelácia dátumových položiek – dátum vzniku poistného vzťahu a dátum zániku poistného vzťahu)	Korelačnú analýzu je možné robiť aj v grafickom prostredí nad rôznymi atribútmi v tabuľkách alebo dopočítanými atribútmi.
71.	Implementácia pobytového číselníka (DEMO_ID), ide o číselník vytvorený ŠÚ SR a musí byť aplikovaný na všetky dátové tabuľky AZÚ relevantné pre údaje o obyvateľstve na účely cenzu	Predpokladáme metodické usmernenie pri implementácii pobytového číselníka vytvoreného ŠÚ SR. Následne bude implementácia definovaná v rámci dátového jobu pre príslušné údaje z AZÚ a zaradená do štandardného spracovania.
72.	Možnosť vyhodnotiť jednoznačnosť AZÚ, (“univalency”) v zmysle štatistickej jednotky t. j. že vybrané údaje (napr. pohlavie) sú rovnaké vo všetkých zdrojoch	Vyhodnotenie jednoznačnosti údajov v AZÚ bude prebiehať po importovaní údajov zo všetkých AZÚ pri ich vzájomnej zlučovaní a tvorbe výslednej konsolidovanej ZBD.
73.	Možnosť vyhodnotiť jednoznačnosť AZÚ, (“univalency”) v zmysle	Meranie rovnakého konceptu bude vyhodnocované na základe rôznych hodnôt, ktoré sa pre daný atribút

	štatistickej jednotky že premenná meria rovnaký koncept (napr. trvalý pobyt)	vyskytne v tabuľke, pričom sa bude analyzovať aj početnosť jednotlivých hodnôt. Tieto výsledky sa porovnajú medzi jednotlivými AZÚ.
74.	Import čiastkových dát z rôznych evidencií	Aj pre čiastkové dáta z rôznych evidencií je možné vytvoriť dátový job pre import a podľa charakteru ho prípadne zaradiť do štandardného spracovania. Predpokladom je metodická špecifikácia pre príslušnú evidenciu.
75.	Konsolidované dáta pripraviť pre ďalšie spracovanie tak, aby osobné údaje už nebolo možné priradiť konkrétnej fyzickej osobe bez použitia dodatočných informácií	Dáta budú prostredníctvom dátových jobov spracovávané postupne v krokoch. Osobné údaje budú importované z jednotlivých dátových zdrojov najmä za účelom zlúčenia dát t.j. vzájomného prepojenia dát z rôznych zdrojov. V ďalšom kroku budú osobné informácie, ktoré nie sú priamo nevyhnutné pre sčítanie, eliminované resp. nebudú priamo dostupné. Jednotlivé kroky spracovania budú logicky oddelené a výsledky (aj čiastočného) spracovania ukladané oddelene.
76.	Export dát v csv, xml, xls formátoch	Všetky uvedené formáty sú podporované pre export.
77.	Tlač vybraných dátových zostáv (pdf)	Tlač dát do formátu PDF je podporovaná.

7.2.6 Metadáta

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
78.	Import číselníkov pre formulár sčítania obyvateľov (SO) z IŠIS do ES SODB	Číselníky pre formulár SO z IŠIS, ktoré sú potrebné pre sčítanie obyvateľov, dodá ŠÚ SR a následne budú importované pre potreby ES SODB vo forme príslušných dátových joby.

79.	Synchronizovaná aktualizácia číselníkov v ES SODB z IS METIS ¹	Vybrané číselníky, nevyhnutné pre SODB, je možné aktualizovať z IS MetaIS. Číselníky je možné aktualizovať jednotlivo alebo aj viacero v stanovený čas.
80.	Modifikácia číselníkov formuláru SO do jazykových mutácii národnostných menšín	Bude pripravený nástroj, v ktorom príslušný pracovník zodpovedný za preklad do iných jazykov vloží ekvivalenty v iných jazykoch. Následne bude tento vstup transformovaný do príslušných číselníkov v iných jazykových mutáciách.
81.	Integrácia ES SODB na Census Hub (Eurostat) ²	Integrácia na Census Hub (Eurostat) je podporovaná. Je však potrebná bližšia špecifikácia a metodické usmernenie.
82.	Synchronizácia MDM s ostatnými zdrojovými IS	Synchronizácia MDM je podporovaná. Je však potrebná bližšia špecifikácia a metodické usmernenie.
83.	Prevedenie číselníkov na URI	Vybrané číselníky, nevyhnutné pre SODB, je možné transformovať na URI.

7.2.7 Hodnotenie kvality údajov

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
84.	Hyperdimenzia 1..2 Pohľad na kvalitu na najvyššej hierarchickej úrovni. Každá hyperdimenzia obsahuje dve alebo viac dimenzií	Hyperdimenzia predstavuje agregovaný pohľad na najvyššej úrovni na kvalitu údajov. Ukazovatele na tejto najvyššej úrovni budú počítané definovaným kumulatívnym spôsobom zo zodpovedajúcich hodnôt na nižšej úrovni, pričom budú zohľadnené stanovené váhy dimenzií.

¹ <https://metais.vicepremier.gov.sk/detail/ISVS/9ea995af-93da-46b2-8281-892dfd5e7b9b/cimaster?tab=basicForm>

² <https://ec.europa.eu/CensusHub2/query.do?step=selectHyperCube&qhc=false>

85.	Dimenzia 1..n. Druhá najvyššia hierarchická úroveň v kvalitatívnom rámci. Kvalitatívne aspekty obsiahnuté v dimenzii sú výrazne ovplyvnené kontextuálnym pohľadom na kvalitu AZÚ. Každá dimenzia obsahuje jeden alebo viac indikátorov kvality	Ukazovatele na úrovni Dimenzie budú počítané definovaným kumulatívnym spôsobom zo zodpovedajúcich hodnôt na nižšej úrovni, pričom budú zohľadnené stanovené váhy indikátorov.
86.	Indikátor kvality 1...n. Charakterizuje špecifickú oblasť za ktorú sa meria kvalita administratívnych zdrojov údajov. Pre každý indikátor kvality je k dispozícii jedna alebo viac metód merania	Pre každý definovaný indikátor bude stanovená metóda merania tak, aby bola kvalita dátových zdrojov navzájom konzistentne porovnateľná.
87.	Metóda merania 1...n Kvalitatívna alebo kvantitatívna metóda, ktorá slúži na meranie alebo odhad indikátora kvalita	Preferovaným spôsobom určovania hodnoty indikátora je priame meranie nad údajmi a získanie presnej hodnoty indikátora. V prípadoch nemožnosti merať presnú hodnotu bude použitý odhad hodnoty indikátora.
88.	Komplexná analýza hodnoteného dátového setu za účelom zhodnotenia štruktúry a komponentov údajov pre potreby následného definovania hodnotiacich kritérií	Dátové sety budú hodnotené definovanými indikátormi na úrovni jednotlivých atribútov (napr. vyplnenosť hodnôt pre konkrétny atribút) ako aj na úrovni celkového dátového setu (napr. dynamika objektov t.j. zaniknuté vs. všetky).
89.	Definovanie hodnotiacich kritérií a štruktúry hyperdimenzií na základe prvotnej analýzy hodnoteného dátového setu	Po úvodnej analýze dátových setov bude zvolená vhodná štruktúra indikátorov, dimenzií a hyperdimenzií a ich váh tak, aby vzájomné porovnanie kvality údajov bolo čo najrelevantnejšie.
90.	Hodnotenia kvality AZÚ s použitím zadefinovaných hyperdimenzionálnych hodnotiacich kritérií	Jednotlivé dátové sety z daného AZÚ budú vyhodnotené definovanými kritériami. Kumulatívne bude vyhodnotená celková kvalita AZÚ. Týmto vznikne jednotná porovnávacia báza pre vzájomné porovnanie viacerých AZÚ.

91.	Vytvorenie reportu zhodnocujúceho kvalitu daného dátového setu, ako aj detailný súpis chýb a odchýlok	Výsledky vzájomného porovnania viacerých AZÚ budú zobrazené v reporte, ktorý poskytne informácie aj o odchýlkach na úrovni hyperdimenzií, dimenzií, indikátorov ako aj detailoch chýb a odchýlok.
92.	Kontrola úplnosti sčítania a vylúčenia duplicity	Súčasťou kontrol bude aj vzájomná kontrola na úplnosť (porovnanie rozsahu jednotlivých AZÚ resp. dátových setov medzi sebou a vyhodnotenie chýbajúcich objektov). Kontrola výskytu duplicitných záznamov a ich následnej eliminácie bude integrálnou súčasťou vzájomnej integrácie AZÚ.

7.3 E- zber

7.3.1 Funkčné požiadavky na databanku a automatické kódovanie vybraných položiek

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
93.	Databanka bude obsahovať dáta o aktuálnych a predchádzajúcich verziách štatistických klasifikácií, a to Štatistickej klasifikácie zamestnaní SK ISCO-08 a jej predchádzajúcich verzií od roku 1958, Štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev.2 a jej predchádzajúcich verzií od roku 1970	Áno. Databanka bude obsahovať súčasne aj predchádzajúce národné aj medzinárodné verzie klasifikácie zamestnaní (od roku 1958) a ekonomických činností (od roku 1970) na optimálnu kategorizáciu historických aj súčasných dát.
94.	Databanka bude vytvorená v troch jazykových mutáciách, a to slovenskom, maďarskom a anglickom jazyku	Áno. Databanka bude obsahovať cudzojazyčné výrazy, a to v slovenskom, maďarskom a anglickom jazyku.

95.	Databanka bude obsahovať dáta o alternatívnych pomenovaniach uvedených klasifikačných kategórií vrátane zaužívaných cudzojazyčných a slangových výrazov	Áno. Súčasťou Databanky budú okrem oficiálnych systematických častí klasifikácií aj zaužívané alternatívne, cudzojazyčné a slangové výrazy.
96.	Databanka bude obsahovať popisné časti a charakteristiky štatistických klasifikácií	Áno. Okrem systematických Databanka bude obsahovať popisné časti a charakteristiky štatistických klasifikácií
97.	Databanka bude obsahovať vzájomné vzťahy medzi rôznymi klasifikáciami a číselníkmi vyjadrené mierou, resp. pravdepodobnosťou výskytu kombinácií e klasifikačných kategórií pri obyvateľovi minimálne v rozsahu (zdrojové klasifikácie a číselníky sú pripravené na stiahnutie na webovom sídle ŠÚSR https://slovak.statistics.sk, v sekcii Metaúdaje): - o Štatistická klasifikácia zamestnaní SK ISCO-08, - o Štatistická klasifikácia ekonomických činností SK NACE Rev.2, - o Medzinárodná klasifikácia štandardov vzdelávania ISCED 2011, - o Nomenklatura územných štatistických jednotiek NUTS, - o číselník postavenia v zamestnaní.	Áno. Databanka bude obsahovať empirické pravdepodobnostné modely medzi zamestnaním obyvateľa, ekonomickými činnosťami (odvetviami hospodárstva), stupňom vzdelania v zmysle ISCED 2011, bydliskom, resp. pracoviskom podľa NUTS a jeho postavením v zamestnaní na optimalizovanie ponuky klasifikačných kategórií.

7.3.2 Požiadavky na automatický kódovací nástroj

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
------------------	------------------	----------------

98.	Automatické kódovanie premenných trhu práce (zamestnanie a odvetvie ekonomickej činnosti) musí umožniť automatizovane spracúvať obyvateľmi zadané slová a slovné spojenia s cieľom opravy chýb, korektnej interpretácie akronymov, rankingu zadaných slov.	Áno. Slová, resp. slovné spojenia budú automatizovane spracúvané a vo fáze prípravy textu na kódovanie gramaticky opravené, skratky rozšírené a nastane kategorizácia slov na viac a menej významové.
99.	Automatické kódovanie premenných trhu práce (zamestnanie a odvetvie ekonomickej činnosti) musí umožniť Prístup pre nasledovné typy používateľov: o Obyvateľ ▪ v rámci SODB kódovací nástroj ponúkne obyvateľovi minimálne 5 najpravdepodobnejších kategórií klasifikácií. o Dohľad ŠÚ SR, Klasifikačný expert ▪ na priame zatriedovanie odpovedí obyvateľov do klasifikačných kategórií na podklade primárnych a sekundárnych informačných zdrojov. ▪ na úpravu jednotlivých pravdepodobnostných modulov a ďalších nastavení na progresívne vylepšovanie výsledkov kódovania.	Áno. Kódovací nástroj umožní prístup pre obyvateľa na priame kódovanie odpovedí počas vypĺňania elektronického dotazníka a taktiež prístup pre ŠÚ SR a klasifikačných expertov na kódovanie a kalibráciu nastavení a pravdepodobnostných modelov.
100.	Súbežné kódovanie viacerými klasifikačnými expertmi za účelom online skvalitnenia údajov databanky počas zberu a po zbere údajov	Áno. Kódovací nástroj umožní kódovať viacerým klasifikačným expertom v rovnakom čase.
101.	Automatické kódovanie premenných trhu práce musí umožniť priradovať slovu, resp. slovnému spojeniu, ktoré zadá obyvateľ, korešpondujúce kódy štatistickej klasifikácie na základe kombinácie viacerých pravdepodobnostných modelov	Áno. Kódovací nástroj prostredníctvom pravdepodobnostných modelov vyhodnotí a priradí vyselektovaným klasifikačným kategóriám mieru pravdepodobnosti, ktorá bude rozhodujúca na určenie poradie

		ponúkaných záznamov pre obyvateľa, resp. klasifikačného experta.
102.	Distinktné kódovanie na jednotné riešenie rovnakých slovných vstupov v jednom kroku	Áno. Kódovací nástroj umožní distinktné kódovania rovnakých výrazov.
103.	Automatizované kódovanie tých slov, resp. slovných spojení zadaných obyvateľom, ktoré presiahnu určenú hranicu spoľahlivosti.	Áno. Kódovací nástroj v prípade dosiahnutia spoľahlivej pravdepodobnostnej hodnoty okóduje input automaticky.
104.	Automatické kódovanie premenných trhu práce musí umožniť konfrontovať obyvateľmi napísané slová s jazykovými pravidlami, databázou alternatívnych názvov, popismi klasifikačných kategórií a modelmi vzájomných klasifikačných súvzťahností už po napísaní prvých troch písmen slova	Áno. Kódovací nástroj bude obyvateľom zadané slová porovnávať s obsahom Databanky, ktorá bude obsahovať nástroje na jazykovú korekciu, alternatívne výrazy, vysvetlivky klasifikačných kategórií a ich vzájomnými vzťahmi.
105.	Automatické kódovanie premenných trhu práce musí umožniť využitie dát získaných vo fáze prípravy a zberu dát, ktoré majú pozitívnu alebo negatívnu koreláciu vo vzťahu k predmetným štatistickým klasifikáciám. (príklad využitie informácií o veku na účely určenia stupňa vzdelania)	Áno. Kódovací nástroj bude spracúvať a vyhodnocovať údaje, ktoré obyvateľ zadal v iných častiach elektronického formulára.
106.	Automatické kódovanie premenných trhu práce musí umožniť ponúkať najpravdepodobnejšie klasifikačné kategórie ku všetkým obyvateľmi zadaným slovám	Áno. Kódovací nástroj ponúkne obyvateľovi, resp. klasifikačnému expertovi najpravdepodobnejšie klasifikačné kategórie.
107.	Automatické kódovanie premenných trhu práce musí ďalej umožniť flexibilne upravovať váhy jednotlivých klasifikačných kritérií vstupujúcich do algoritmu priradovania klasifikačných kategórií	Áno. Kódovací nástroj umožní kalibrovať klasifikačné kritériá na optimalizáciu kvality údajov.
108.	Automatické kódovanie premenných trhu práce musí umožniť spoluprácu s aplikačnými rozhraniami s inými	Áno. Kódovací nástroj umožní kooperáciu s inými systémami prostredníctvom aplikačného rozhrania.

	systémami (napr.. AZÚ, a pod.) spôsobom zaručujúcim nízku latenciu	
109.	Automatické kódovanie premenných trhu práce musí obsahovať algoritmy realizujúce zámer znižovania administratívnej záťaže klasifikačných expertov pred, počas a po ukončení priebehu Projektu	Áno. Algoritmy znižujúce administratívnu záťaž budú súčasťou kódovacieho nástroja a umožnia multivyužitelnosť informačných vstupov.
110.	Automatické kódovanie premenných trhu práce musí poskytovať vybrané podmnožiny najpravdepodobnejších požadovaných klasifikačných kategórií na základe už vyplnených parametrov získaných počas zberu cez elektronický formulár, alebo z AZÚ	Áno. Kódovací nástroj na základe zadaných údajov, AZÚ a prostredníctvom pravdepodobnostných modelov vyselektuje najpravdepodobnejšie klasifikačné kategórie.
111.	Automatické kódovanie premenných trhu práce vo výstupe zoraďuje vybrané podmnožiny klasifikačných kategórií na základe vytvoreného pravdepodobnostného modelu z predspracovaných údajov premenných trhu práce a vytvorených vzťahov v Databanke	Áno. Kódovací nástroj prostredníctvom pravdepodobnostných modelov a údajov v Databanke vyhodnotí a priradí vyselektovaným klasifikačným kategóriám mieru pravdepodobnosti, ktorá bude rozhodujúca na určenie poradie ponúkaných záznamov.
112.	Automatické kódovanie premenných trhu práce dynamicky upravuje vzťahy a váhy v Databanke na základe priebežne zbieraných dát, minimálne v rozsahu: - o Štatistická klasifikácia zamestnaní SK ISCO-08 vo vzťahu ku kraju, prípadne okresu podľa nomenklatúry územných štatistických jednotiek NUTS, - o Štatistická klasifikácia zamestnaní SK ISCO-08 vo vzťahu ku štatistickej klasifikácii ekonomických činností SK NACE Rev.2 - o Medzinárodná klasifikácia štandardov vzdelávania	Áno. Kódovací nástroj umožní kalibrovať klasifikačné kritériá a vzájomné klasifikačné vzťahy na optimalizáciu kvality údajov v rozsahu vzťahu zamestnania (SK ISCO-08) a odvetvia (SK NACE Rev.2); zamestnania (SK ISCO-08) a regiónu (NUTS); stupňa vzdelania (ISCED 2011) a obdobiu štúdia; postavenia v zamestnaní a odvetvia (SK NACE Rev.2) a zamestnania (SK ISCO-08)

	ISCED 2011 podľa školy a roku ukončenia o číselník postavenia v zamestnaní	
113.	Automatické kódovanie premenných trhu práce musí obsahovať algoritmy reprezentujúce pravdepodobnostné výpočty nad definovaným modelom Databanky	Áno. Kódovací nástroj bude obsahovať algoritmy reprezentujúce pravdepodobnostné výpočty nad definovaným modelom Databanky.
114.	Automatické kódovanie premenných trhu práce musí byť nezávislý od systémového prostredia a má byť použiteľný aj samostatne pre potreby ex-post kódovania expertným tímom, poprípadе použiteľný aj ako samostatná súčasť mobilných riešení za účelom kódovania v teréne	Áno. Kódovací nástroj bude nezávislý od systémového prostredia a bude použiteľný aj samostatne pre potreby kódovania vo fáze spracovania údajov.
115.	Automatické kódovanie premenných trhu práce bude obsahovať aj „Kódovací nástroj pre klasifikačných expertov“, ktorý musí využívať podporné algoritmy pre zatriedenie nesprávne zatriedených premenných počas zberu údajov a po ukončení zberu údajov a bude slúžiť ako podpora práce klasifikačných expertov pri spracovaní údajov po zbere	Áno. Kódovací nástroj bude mať samostatnú funkcionálnu pre klasifikačných expertov na dokódovanie údajov vo fáze spracovania údajov.

7.3.3 Formuláre SODB 2021

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
116.	Vyplnenie formuláru len autentifikovaným používateľom	Áno. Moduly e-zber ESDB a e-zber ESO umožnia vyplnenie formuláru len autentifikovaným používateľom.
117.	Zobrazenie plnej verzie sčítacieho formuláru pre obyvateľov bez prideleného rodného čísla	Áno. Sčítací formulár bude pre obyvateľov bez prideleného rodného čísla zobrazený v plnej verzii.

118.	Podpora všeobecne rozšírených typov web prehliadačov (napr. Chrome, Firefox, Safari, Opera, ...)	Áno. Webové používateľské rozhranie bude prostredníctvom využitia platných webových štandardov podporovať všeobecne rozšírené typy web prehliadačov –Chrome, Firefox, Safari a Opera, prípadne ďalšie.
119.	Formuláre budú podporovať štandardy pre potreby nevidiacich, slabozrakých a nepočujúcich WCAG 2.0	Áno. Implementácia formulárov bude podporovať štandardy pre potreby nevidiacich, slabozrakých a nepočujúcich WCAG 2.0.
120.	Formuláre budú v ôsmich jazykových mutáciách (slovenský, maďarský, rómsky, ukrajinský, rusínsky, anglický, francúzsky, nemecký)	Áno. Formuláre budú implementované v ôsmich jazykových mutáciách: slovenský, maďarský, rómsky, ukrajinský, rusínsky, anglický, francúzsky a nemecký.
121.	Položky v rozbaľovacích zoznamoch formulára budú uvádzané dvojjazyčne (v jazyku mutácie a v slovenčine)	Áno. Položky v rozbaľovacích zoznamoch formulára budú uvádzané dvojjazyčne – v zvolenom jazyku mutácie a v slovenčine.
122.	Vyhľadávanie položiek v rozbaľovacích zoznamoch bude možné v jazyku príslušnej mutácie a/aj v slovenčine	Áno. Formuláre budú v rozbaľovacích zoznamoch umožňovať vyhľadávanie položiek v jazyku príslušnej mutácie a/aj v slovenčine.
123.	Možnosť vytvárať vlastné formuláre s definovanou sadou polí	Áno. Systém bude poskytovať možnosť vytvárať vlastné formuláre s definovanou sadou polí.
124.	Publikovanie formulárov	Áno. Systém umožní publikovanie formulárov.
125.	Responzivita, jednoduché ovládanie a vyplňanie formulára prostredníctvom mobilných zariadení	Áno. Používateľské rozhranie bude využívať princípy responzívneho dizajnu s jednoduchým ovládaním a vyplňaním formulárov prostredníctvom mobilných zariadení.
126.	Použitie nápovedí a hlásení, ktoré používateľovi pomáhajú s navigáciou, alebo s vyplňaním informácií prostredníctvom Hover efect	Áno. V používateľskom rozhraní budú použité nápovedy a hlásenia, ktoré budú používateľovi pomáhať s navigáciou a vyplňaním

		informácií prostredníctvom Hover effect.
127.	Možnosť výberu hodnôt z preddefinovaných číselníkov (Drop down box) napr. národnosť, jazyk, náboženstvo, atď.	Áno. Používateľské rozhranie bude umožňovať výber hodnôt z preddefinovaných číselníkov prostredníctvom Drop down boxov.
128.	Možnosť ponúkať predvybrané hodnoty pri zadaní prvých písmen - postupné zužovanie možností pre vkladanie hodnôt z väčšieho rozsahu. Napríklad pri vkladaní mesta ponúkne formulár po zadaní prvých písmen "Pr" - Prešov, Prievidza ...	Áno. Používateľské rozhranie bude používateľovi počas vpisovania hodnôt vo vybraných poliach ponúkať na výber z preddefinovanej množiny možností zodpovedajúcich aktuálne vpísanému obsahu.
129.	Asistované kódovanie priamo pri vypĺňaní elektronického formulára, ktoré na základe obyvateľom zadaných slov, resp. slovných spojení, ponúkne na výber priamo v reálnom čase najpravdepodobnejšie kódy príslušnej klasifikácie	Áno. Používateľské rozhranie bude s využitím služieb modulu Automatické kódovanie vybraných položiek pri vypĺňaní elektronického formulára zabezpečovať asistované kódovanie položiek na základe používateľom zadaného textu. Systém používateľovi v reálnom čase ponúkne na výber kódy klasifikácie s najväčšou mierou zhody s vpísaným textom.
130.	Prostredníctvom logických kontrol eliminovať navzájom protichodné odpovede a zvyšovať kvalitu štatistických výstupov na podklade vopred známych relácií medzi štatistickými klasifikáciami a číselníkmi.	Áno. Moduly e-zber ESDB a e-zber ESO budú implementovať logické kontroly, prostredníctvom ktorých budú na základe známych vzťahov medzi štatistickými klasifikáciami a číselníkmi eliminované protichodné odpovede a zvýšená kvalita štatistických výstupov.
131.	Použitie grafiky, animácií alebo dizajnu pre zjednodušenie a urýchlenie zadávanie odpovedí, zvýšenie záujmu Obyvateľa pre dokončenie odpovedí (Progress bar, dynamické prvky)	Áno. Používateľské rozhranie bude využívať grafické prvky, animácie a dizajn (Progress bar, dynamické prvky,...) pre zjednodušenie a urýchlenie zadávanie odpovedí, ako aj pre zvýšenie záujmu Obyvateľa pre dokončenie odpovedí.
132.	Podpora lematizácie	Áno. Systém bude s využitím modulu Automatické kódovanie

		vybraných položiek zabezpečovať podporu lematizácie.
133.	Možnosť uloženia rozpracovaného formulára formou uloženia na serveri (po opakovanom návrate na stránku a prihlásení sa rozpracovaný formulár automaticky predvyplní)	Áno. Moduly e-zber ESDB a e-zber ESO budú prihlásenému používateľovi umožňovať uloženie obsahu rozpracovaného formulára na serveri. Pri otvorení rozpracovaného formulára prihláseným používateľom budú vo formulári automaticky predvyplnené v minulosti uložené hodnoty.
134.	Možnosť priebežného ukladania rozpracovaného formulára v prehliadači	Áno. Webová stránka umožní priebežné uloženie rozpracovaného formulára v prehliadači.
135.	V prípade rozpracovaného formulára budú dáta po určitom období vymazané a formulár bude vyžadovať opätovnú autentifikáciu	Áno. Systém zabezpečí vymazanie dát rozpracovaného formulára po konfiguráciou stanovenom období. Vymazaný formulár bude vyžadovať opätovnú autentifikáciu.
136.	Možnosť stiahnutia formulára (rozpracovaného a/alebo vyplneného) do zariadenia Obyvateľa (ako pdf)	Áno. Formulár umožní používateľovi stiahnutie rozpracovaného alebo vyplneného formulára vo formáte PDF do zariadenia používateľa.
137.	Dynamické preformátovanie formulára – pri návrhu formulára je možné vhodnou voľbou objektov vo formulári eliminovať jeho počítačnú veľkosť, s ktorou Obyvateľ pracuje. V prípade určitej odpovede na otázku sa potom môže formulár dynamicky prekresliť, teda doplniť/odkryť obsah, alebo zmeniť ďalšie zobrazované otázky. Príkladom môže byť formulár, ktorý na prvý pohľad obsahuje len otázku typu „Máte nezaopatrené deti?“, v tomto prípade ideálne ako radio-button, alebo ako dropdown box s hodnotami „Nie, 1, 2, 3, 4, viac“ . V prípade pozitívnej odpovede sa pod danou otázkou objaví nová časť formulára, ktorá podľa počtu detí zobrazí ďalšie polia pre vyplnenie veku detí. Pre Obyvateľov, ktorí vo formulári uvedú	Áno. Grafické používateľské rozhranie formulárov bude dynamicky prispôbovať svoju štruktúru a zobrazené otázky tak, aby boli používateľovi zobrazené iba relevantné časti formulára v závislosti od vyplnených odpovedí na predchádzajúce otázky.

	negatívnu odpoveď ostane táto časť formulára skrytá a nebudú sa zdržiavať alebo zaťažovať čítaním ďalších nerelevantných otázok. Samotný formulár potom pri spracovaní dát poskytne pre potreby štatistického vyhodnotenia všetky požadované údaje.	
138.	Validácia – číselné a textové polia vo formulári musia byť validované – systém akceptuje v určených poliach len číselné, resp. textové hodnoty, užívateľ bude upozornený na zadanie nesprávnej hodnoty	Áno. Vo formulároch budú zapracované validácie, na základe ktorých systém akceptuje len platné hodnoty vo vstupných poliach. V prípade zadania neplatnej hodnoty systém používateľa upozorní používateľsky priateľskou chybovou správou.
139.	Zobrazenie vyplnenej sady polí pred odoslaním s možnosťou editácie (návratu) každej položky	Áno. Formuláre budú pred odoslaním používateľovi zobrazovať vyplnenú sadu polí s možnosťou návratu a editácie každej položky.
140.	Pri tvorbe a návrhu formulára je potrebné použiť nasledovné prvky: atraktívny dizajn – vzhľad formulára je potrebné navrhnuť tak, aby nepôsoobil stroho, odpudivo, nezáživne dynamický dizajn – s využitím technológií on-line formulárov možnosť formulára, ktorý používateľa nezaťažuje nerelevantnými otázkami a pod. sprievodné prvky – vhodne zvolené ikony a animácie môžu urobiť proces vyplňania formulára pre Obyvateľa zaujímavejším a príťažlivejším.	Áno. Pri tvorbe a návrhu formulárov bude kladený vysoký dôraz na použitie moderných postupov návrhu a implementácie používateľského rozhrania, s orientáciou na atraktívny a dynamický dizajn poskytujúci pozitívny používateľský zážitok pri vyplňaní formulára. Používateľovi budú zobrazené len relevantné časti formulára v závislosti od vyplnených odpovedí na predchádzajúce otázky. Vo formulároch budú vhodne zvolené sprievodné prvky (ikony a animácie).
141.	Formuláre musia byť navrhnuté v súlade s dokumentom „Národná koncepcia informatizácie verejnej správy SR“	Áno. Formuláre budú navrhnuté v súlade s dokumentom „Národná koncepcia informatizácie verejnej správy SR“
142.	Upozornenie na nevyplnené (aj nepovinné) polia pred odoslaním formulára	Áno. Formuláre budú používateľa pred ich odoslaním upozorňovať na nevyplnené (aj nepovinné) polia.

143.	Po odoslaní formulára budú všetky dáta automaticky vymazané z browsera	Áno. Po odoslaní formulárov nebudú v browseri zostávať uložené žiadne z vyplnených údajov.
144.	Formuláre budú podporovať offline režim v prípade výpadku spojenia počas vyplňania	Áno. Formuláre budú podporovať offline režim v prípade výpadku spojenia počas vyplňania. Používateľom vkladané údaje budú až do odoslania formulára uložené v pamäti prehliadača a na server ich bude možné odoslať po obnovení spojenia. Všetky validácie vkladanych údajov, pre ktoré je to možné, budú implementované na strane klienta, čo zabezpečí ich funkčnosť v offline režime. V offline režime môže byť obmedzená funkcionálna asistovaného kódovania položiek na základe používateľom zadaného textu.
145.	Automatické vyhotovenie elektronického potvrdenia o vyplnení formuláru	Áno. Systém zabezpečí automatické vyhotovenie elektronického potvrdenia o vyplnení formuláru.
146.	Editácia záznamov (opakovateľná) formuláru pre obyvateľa	Áno. Modul e-zber ESO umožní opakovateľnú editáciu záznamov formuláru pre obyvateľa. Opakovaná editácia bude používateľovi sprístupnená v prípade úspešnej autentifikácie prostredníctvom silného autentifikačného mechanizmu.
147.	Editácia záznamov (prerušovateľná) formuláru pre obyvateľa po stanovenú dobu	Áno. Modul e-zber ESO umožní prerušovateľnú editáciu záznamov formuláru pre obyvateľa. Používateľ sa môže po prerušení editácie vrátiť k editácii obsahu formulára v prípade úspešnej autentifikácie prostredníctvom silného autentifikačného mechanizmu.
148.	Odstraňovanie záznamov vo formulári pre obyvateľa	Áno. Modul e-zber ESO umožní odstraňovanie záznamov vo formulári pre obyvateľa.

		Používateľ môže záznamy odstraňovať v prípade úspešnej autentifikácie prostredníctvom silného autentifikačného mechanizmu.
149.	Pridávanie záznamov formuláru pre obyvateľa	Áno. Modul e-zber ESO umožní pridávanie záznamov formuláru pre obyvateľa.
150.	Príznak pri každom editovanom zázname	Áno. Modul e-zber ESO bude evidovať príznak pri každom editovanom zázname.

7.3.4 Mobilná aplikácia SODB 2021

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
151.	Využitie rovnakej autentifikácie a správy identít ako v celom systéme ES SODB 2021	Áno. Moduly Mobilná aplikácia iOS a Mobilná aplikácia Android budú využívať rovnakú autentifikáciu a správu identít ako v celom systéme ES SODB 2021. Proces autentifikácie pomocou eID čipu je plne vykonateľný len na platformách, pre ktoré je na stránke ÚPVS k dispozícii na stiahnutie Aplikácia pre eID.
152.	Možnosť odfotografovania Strojovo čitateľnej zóny (MRZ) na OP. Používateľ prostredníctvom Mobilnej aplikácie urobí fotografiu Strojovo čitateľnej zóny (MRZ) na OP, odkiaľ budú extrahované údaje o rodnom čísle a meste trvalého pobytu pre účely autentifikácie	Áno. Moduly Mobilná aplikácia iOS a Mobilná aplikácia Android budú poskytovať možnosť odfotografovania Strojovo čitateľnej zóny (MRZ) na OP s následnou extrakciou údajov o rodnom čísle a meste trvalého pobytu pre účely autentifikácie.
153.	Aplikácia vo verziách pre iOS a Android, obe vypublikované v store	Áno. Aplikácia pre iOS bude implementovaná prostredníctvom modulu Mobilná aplikácia iOS. Aplikácia pre Android bude implementovaná prostredníctvom modulu Mobilná aplikácia Android. Obidve aplikácie budú vypublikované v store pre svoju platformu.
154.	Použitie návodov a hlásení, ktoré používateľovi pomáhajú s navigáciou, alebo s vyplňaním informácií	Áno. Moduly Mobilná aplikácia iOS a Mobilná aplikácia Android budú vo svojom používateľskom rozhraní

		používať náповedy a hlásenia, ktoré budú používateľovi pomáhať s navigáciou a s vyplňaním informácií.
155.	Použitie grafiky, animácií alebo dizajnu pre zjednodušenie a urýchlené zadávanie odpovedí, zvýšenie záujmu Obyvateľa pre dokončenie odpovedí	Áno. Používateľské rozhrania modulov Mobilná aplikácia iOS a Mobilná aplikácia Android budú využívať grafické prvky, animácie a dizajn pre zjednodušenie a urýchlené zadávanie odpovedí, ako aj pre zvýšenie záujmu Obyvateľa pre dokončenie odpovedí.
156.	Možnosť ponúkať predvybrané hodnoty pri zadaní prvých písmen - postupné zužovanie možností pre vkladanie hodnôt z väčšieho rozsahu. Napríklad pri vkladaní mesta ponúkne formulár po zadaní prvých písmen "Pr" - Prešov, Prievidza ...	Áno. Používateľské rozhrania modulov Mobilná aplikácia iOS a Mobilná aplikácia Android budú používateľovi počas vpisovania hodnôt vo vybraných poliach ponúkať na výber z preddefinovanej množiny možností zodpovedajúcich aktuálne vpísanému obsahu.
157.	Podpora lematizácie	Áno. Používateľské rozhrania modulov Mobilná aplikácia iOS a Mobilná aplikácia Android budú v kooperácii s modulom Automatické kódovanie vybraných položiek zabezpečovať podporu lematizácie.
158.	Práca v offline režime	Áno. Moduly Mobilná aplikácia iOS a Mobilná aplikácia Android budú podporovať prácu v offline režime. Používateľom vkladané údaje budú až do odoslania uložené v pamäti mobilnej aplikácie a na server ich bude možné odoslať po obnovení spojenia. Všetky validácie vkladanych údajov, pre ktoré je to možné, budú implementované na klientskej strane mobilných aplikácií, čo zabezpečí ich funkčnosť v offline režime. V offline režime môže byť obmedzená funkcionálna asistovaného kódovania položiek na základe používateľom zadaného textu.
159.	Priebežné ukladania zadávaných informácií, pri online dostupnosti	Áno. Moduly Mobilná aplikácia iOS a Mobilná aplikácia Android budú

	serveru na serveri, pri offline v zariadení	v prípade potreby zabezpečovať priebežné ukladanie zadávaných informácií pri online dostupnosti serveru na serveri. V offline režime budú informácie priebežne uložené v zariadení.
160.	Automatická synchronizácia uložených údajov na server	Áno. Moduly Mobilná aplikácia iOS a Mobilná aplikácia Android budú zabezpečovať potrebnú automatickú synchronizáciu uložených údajov na server.
161.	Verzie aj pre tablety (podpora viacerých typov rozlíšenia)	Áno. Grafické používateľské rozhranie modulov Mobilná aplikácia iOS a Mobilná aplikácia Android sa bude dynamicky prispôbovať rozlíšeniu displeja mobilného zariadenia tak, aby bolo zobrazenie optimalizované nie len pre mobilné telefóny ale aj pre tablety.
162.	Moderný funkčný design, v súlade s grafickým manuálom SODB 2021	Áno. Grafické používateľské rozhranie modulov Mobilná aplikácia iOS a Mobilná aplikácia Android bude mať moderný funkčný design, v súlade s grafickým manuálom SODB 2021.
163.	Validácia polí – pri online prístupe, v prípade off-line použitia sa využijú údaje stiahnuté pri štarte aplikácie pokiaľ bude dostupný internet	Áno. Moduly Mobilná aplikácia iOS a Mobilná aplikácia Android budú zabezpečovať validáciu polí pri online prístupe aj v off-line režime s využitím potrebných údajov stiahnutých pri štarte aplikácie.
164.	Možnosť konfigurácie formulára na diaľku zo serveru	Áno. Moduly Mobilná aplikácia iOS a Mobilná aplikácia Android budú podporovať možnosť konfigurácie vybraných parametrov formulára na diaľku zo servera.
165.	Po odoslaní formulára zobrazenie potvrdenia o sčítaní používateľovi	Áno. Moduly Mobilná aplikácia iOS a Mobilná aplikácia Android v spolupráci s modulom e-zber ESO po odoslaní formulára zobrazia používateľovi potvrdenie o sčítaní.

7.3.5 Zoznam dodatočných požiadaviek pre potreby asistovaného zberu

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
------------------	------------------	----------------

166.	Možnosť autentifikácie iných Obyvateľov	Áno. Pre potreby asistovaného zberu bude modul Mobilná aplikácia Android poskytovať možnosť autentifikácie iných obyvateľov.
167.	Možnosť ukladania viacerých rozpracovaných formulárov v zariadení	Áno. Pre potreby asistovaného zberu bude modul Mobilná aplikácia Android poskytovať možnosť ukladania viacerých rozpracovaných formulárov v zariadení.

7.3.6 Sčítanie domov a bytov – ESDB

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
168.	Každá obec môže mať k dispozícii len svoje adresné body	Áno. Modul e-zber ESDB zabezpečí, aby každá obec mala k dispozícii len svoje adresné body.
169.	Automatické predvyplnenie hodnôt identifikačných položiek na jednom adresnom bode v bytovom dome	Áno. Modul e-zber ESDB zabezpečí automatické predvyplnenie hodnôt identifikačných položiek na jednom adresnom bode v bytovom dome.
170.	Zobrazenie zoznamu adresných bodov bude obsahovať nasledovné polia: • X, Y súradnice adresného bodu, • Kraj, • Okres, • Obec, • Časť obce, • ZSJ, • Ulica, • Orientačné číslo, • Súpisné číslo	Áno. Modul e-zber ESDB zabezpečí zobrazenie zoznamu adresných bodov. Položky zoznamu budú obsahovať nasledovné polia: • X, Y súradnice adresného bodu, • Kraj, • Okres, • Obec, • Časť obce, • ZSJ, • Ulica, • Orientačné číslo, • Súpisné číslo
171.	Používateľ bude mať možnosť editácie jednotlivých polí priamo v zobrazenej tabuľke	Áno. Webové rozhranie umožní používateľovi editáciu jednotlivých polí priamo v zobrazenej tabuľke.

172.	Používateľ na základe svojej role bude mať oprávnenie editovať len vybrané polia v tabuľke	Áno. Implementácia modulu e-zber ESDB zabezpečí, že každá služba poskytovaná týmto modulom bude mať priradenú jednu alebo viac používateľských rolí, pre ktoré je možné službu poskytovať. Používateľ bude mať na základe svojej role oprávnenie editovať len vybrané polia v tabuľke.
173.	Každý záznam bude možné zobraziť vo formulári	Áno. Modul e-zber ESDB umožní zobrazenie každého záznamu vo formulári.
174.	Formulár bude obsahovať 2 časti: • Lokalizačné charakteristiky • Charakteristiky domu a bytu	Áno. Formulár modulu e-zber ESDB bude obsahovať časti: • Lokalizačné charakteristiky • Charakteristiky domu a bytu
175.	Formulár bude v časti Lokalizačné charakteristiky obsahovať rovnaké polia, ktoré sú zobrazené v tabuľke Zoznam adresných bodov	Áno. Formulár modulu e-zber ESDB bude v časti Lokalizačné charakteristiky obsahovať rovnaké polia, ktoré sú zobrazené v tabuľke Zoznam adresných bodov.
176.	Charakteristiky bude možné editovať vo formulári	Áno. Formulár modulu e-zber ESDB umožní editovanie charakteristík.
177.	Formulár bude obsahovať okrem požadovaných polí tlačítka: • Zmazať záznam • Nový záznam • Nasledujúci záznam • Predchádzajúci záznam • Zavrieť • Uložiť	Áno. Formulár modulu e-zber ESDB bude okrem vstupných polí obsahovať tlačítka: • Zmazať záznam • Nový záznam • Nasledujúci záznam • Predchádzajúci záznam • Zavrieť Uložiť
178.	Položka Kraj a ZSJ bude v prípade už evidovaného bytu automatické prednastavená	Áno. Modulu e-zber ESDB v prípade už evidovaného bytu zabezpečí automatické prednastavenie položiek Kraj a ZSJ .
179.	Položky Okres a Obec bude z dôvodu, že existujúci/nový adresný bod	Áno. Modulu e-zber ESDB zabezpečí automatické prednastavenie

	nemôže byť na inom ako na vlastnom území obce vykonávajúcej sčítanie, automaticky prednastavená	položky Okres a Obec , tak aby zodpovedala vlastnému územiu obce vykonávajúcej sčítanie.
180.	Položka Časť obce bude manuálne zvoliteľná zo zoznamu, obmedzeného súradnicami X a Y pre tvorbu adresných bodov na katastrálnych územiach mestských častí	Áno. Modulu e-zber ESDB zabezpečí, že položka Časť obce bude manuálne zvoliteľná zo zoznamu obmedzeného súradnicami X a Y pre tvorbu adresných bodov na katastrálnych územiach mestských častí.
181.	Položka Ulica bude pri sčítavaní či už existujúceho, alebo tvorby nového adresného bodu vyplňaná formou voľby z ponúknutých variant	Áno. Modulu e-zber ESDB zabezpečí, že položka Ulica bude pri sčítavaní existujúceho, alebo tvorby nového adresného bodu vyplňaná formou voľby z ponúknutých variant.
182.	Položky Súpisné číslo a Orientačné číslo budú obce vyplňať manuálne z dôvodu množstva foriem zápisu a takisto z dôvodu možnosti vzniku nového orientačného či orientačného čísla	Áno. Modulu e-zber ESDB bude umožňovať manuálne vyplnenie položiek Súpisné číslo a Orientačné číslo .
183.	Položka Číslo bytu musí byť z dôvodu rôznych spôsobov označovania manuálne dopĺňaná obcou	Áno. Modulu e-zber ESDB bude umožňovať manuálne vyplnenie položky Číslo bytu .
184.	Poverená osoba vykonávajúca sčítanie bude vyberať pri jednotlivých charakteristikách z položiek preddefinovaných číselníkov	Áno. Modulu e-zber ESDB umožní poverenej osobe vykonávajúcej sčítanie pre jednotlivé charakteristiky vyberať hodnoty z položiek preddefinovaných číselníkov.

7.3.7 Úlohy pre asistentov a kontaktné miesta

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
185.	Integrácia na Call centrum za účelom získania požiadaviek na vyslanie mobilného asistenta pre danú obec	Áno. Modul Podpora sčítacích asistentov bude zabezpečovať integráciu na call centrum za účelom získania požiadaviek na vyslanie mobilného asistenta pre danú obec.

186.	Možnosť zadania požiadavky na vyslanie Mobilného asistenta	Áno. Modul Podpora sčítacích asistentov bude umožňovať zadávanie požiadaviek na vyslanie Mobilného asistenta.
187.	Možnosť evidencie a zneplatňovania asistentov (stacionárnych a mobilných)	Áno. Modul Podpora sčítacích asistentov bude umožňovať evidenciu a zneplatňovanie stacionárnych a mobilných asistentov.
188.	Zobrazenie požiadaviek na vyslanie Mobilného asistenta prostredníctvom zmeny symbolu AB na mape	Áno. Modul Podpora sčítacích asistentov bude umožňovať zobrazenie požiadaviek na vyslanie Mobilného asistenta prostredníctvom zmeny symbolu AB na mape.
189.	Možnosť vytvárania zoznamu kontaktných osôb v obciach	Áno. Modul Podpora sčítacích asistentov bude umožňovať vytváranie zoznamu kontaktných osôb v obciach.
190.	Možnosť vytvorenia zoznamu kontaktných miest	Áno. Modul Podpora sčítacích asistentov bude umožňovať vytváranie zoznamu kontaktných miest.
191.	Vytváranie virtuálnych sčítacích obvodov	Áno. Modul Podpora sčítacích asistentov bude umožňovať vytváranie virtuálnych sčítacích obvodov.
192.	Prideľovanie požiadaviek na vyslanie mobilného asistenta jednotlivým obyvateľom	Áno. Modul Podpora sčítacích asistentov bude umožňovať prideľovanie požiadaviek na vyslanie mobilného asistenta jednotlivým obyvateľom.
193.	Zobrazenie stavu úloh pre asistentov	Áno. Modul Podpora sčítacích asistentov bude umožňovať zobrazenie stavu úloh pre asistentov.
194.	Kontrola plnenia úloh asistentov zo strany obce	Áno. Modul Podpora sčítacích asistentov bude umožňovať kontrolu plnenia úloh asistentov zo strany obce.
195.	Možnosť presmerovania úlohy na iného asistenta (delegovanie)	Áno. Modul Podpora sčítacích asistentov bude umožňovať presmerovanie úlohy na iného asistenta (delegovanie).

196.	Možnosť nastavenia rôznych typov alertov a eskalačných úrovní pre každú úlohu	Áno. Modul Podpora sčítacích asistentov bude umožňovať nastavenie rôznych typov alertov a eskalačných úrovní pre každú úlohu.
197.	Možnosť zasielania notifikácii o stave úloh	Áno. Modul Podpora sčítacích asistentov bude umožňovať zasielania notifikácii o stave úloh.
198.	Generovanie reportu zoznamu asistentov	Áno. Modul Podpora sčítacích asistentov bude umožňovať generovanie reportu zoznamu asistentov.

7.4 Spracovanie

7.4.1 Kontroly

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
199.	Kontroly na duplicitné identifikácie	Áno. Kontroly na duplicitné identifikácie budú súčasťou dátových jobov spracovania.
200.	Kontroly na prípustné hodnoty	Áno. Kontroly na prípustné hodnoty budú súčasťou dátových jobov spracovania.
201.	Kontroly na úplnosť	Áno. Kontroly na úplnosť budú súčasťou dátových jobov spracovania.
202.	Kontroly medzi navzájom súvisiacimi položkami	Áno. Kontroly medzi navzájom súvisiacimi položkami budú súčasťou dátových jobov spracovania.
203.	Kontroly na module 11	Áno. Kontroly na module 11 budú súčasťou dátových jobov spracovania.
204.	Kontroly na identické formuláre	Áno. Kontroly na identické formuláre budú súčasťou dátových jobov spracovania.
205.	Kontrola na vek a ekonomickú aktivitu (informatívne hlásenie o chybe)	Áno. Kontrola na vek a ekonomickú aktivitu budú súčasťou dátových jobov spracovania.
206.	Kontroly na vek a rodinný stav (informatívne hlásenie o chybe)	Áno. Kontroly na vek a rodinný stav budú súčasťou dátových jobov spracovania.

207.	Kontroly na vek a počet detí (informatívne hlásenie o chybe)	Áno. Kontroly na vek a počet detí budú súčasťou dátových jobov spracovania.
208.	Realizácia kontroly na ekonomickú aktivitu a dochádzku (informatívne hlásenie o chybe)	Áno. Realizácia kontroly na ekonomickú aktivitu a dochádzku budú súčasťou dátových jobov spracovania.
209.	Možnosť definovania iných druhov kontrol užívateľom	Áno. V rámci dátových jobov spracovania je možné zadať rôzne druhy logických kontrol nad dátami.
210.	Vypracovanie Technického projektu pre štatistické spracovanie sčítania obyvateľov, domov a bytov pre kapitoly dokumentu 6.2.3.1 a 6.2.3.4 viď podrobnosti v kapitole Error! Reference source not found. Error! Reference source not found.	Áno. Dodávateľ vypracuje Technický projekt pre štatistické spracovanie sčítania obyvateľov, domov a bytov v súlade s požiadavkami objednávateľa.

7.4.2 Autokorekcia a imputácia údajov

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
211.	Možnosť zadávať algoritmy opravujúce chybné údaje v dátových zdrojoch	Áno. V rámci dátových jobov spracovania je možné zadať rôzne druhy logických kontrol nad dátami a ich opráv.
212.	Možnosť realizácie tzv. inputácie – štatistické doplnenie nevyplnených alebo chýbajúcich údajov	Áno. Modul Data Management poskytuje široké možnosti v oblasti štatistickej imputácie údajov.
213.	Po vykonaní autokorekcie musia byť k dispozícii pôvodné hodnoty a aj nové upravené hodnoty	Áno. Opravy v dátach budú vykonávané pridaním nového atribútu s novou hodnotou a nie prepísaním pôvodnej hodnoty. Pôvodné aj nové hodnoty tak budú vždy k dispozícii.

7.4.3 Štatistická integrácia

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
------------------	------------------	----------------

214.	Vytvorenie dashboardu štatistického spracovania, ktorý bude umožňovať parametrizáciu a spúšťanie skriptov štatistických kontrol a štatistickej integrácie	Jednotlivé kroky spracovania budú vo forme parametrizovateľných dátových jobov. Tie budú členené podľa logicky súvisiacich oblastí a budú definované závislosti medzi jobmi resp. skupinami jobov. Spúšťanie spracovania bude umožňovať spustiť celé spracovanie alebo len jeho časť. Spracovanie bude monitorované vo forme dashboardu.
215.	Možnosť priamej procesnej integrácie AZÚ o obyvateľoch a údajov z e-zberu založenej na konsolidácií a prepojení údajov vstupujúcich do tejto integrácie	Dáta o obyvateľoch z AZÚ a z e-zberu budú integrované formou dátových jobov, aby vytvorili spoločnú výslednú konsolidovanú databázu ZBD. Dátové joby budú riadené v spracovaní. Pozri tiež kapitolu 1.1.3
216.	Možnosť štatistickej integrácie AZÚ o domoch a bytoch a údajov z e-zberu sčítania domov a bytov	Dáta o domoch a bytoch z AZÚ a z e-zberu budú integrované formou dátových jobov, aby vytvorili spoločnú výslednú konsolidovanú databázu ZBD. Dátové joby budú riadené v spracovaní. Pozri tiež kapitolu 1.1.3
217.	Možnosť štatistickej integrácie obyvateľov do bytov a integráciu obyvateľov do domácností	Integrácia obyvateľov do bytov a obyvateľov do domácností bude súčasťou tvorby výslednej konsolidovanej ZBD.
218.	Možnosť štatistickej integrácie ZBD_OBYV3-12, (zomrelí v období 1.1.2001 – 31.3.2021), ZBD_OBYV5-12 (sťahujúci sa v období 1.1.2001 – 31.3.2021) a údajov z e-zberu	Áno. Ak budú databázy o zomrelých a sťahujúcich sa obyvateľoch k dispozícii, budú integrované spolu s údajmi s e-zberu do výslednej konsolidovanej databázy ZBD.
219.	Pre všetky operácie v rámci štatistického spracovania sa požaduje možnosť v ktoromkoľvek kroku spracovania sa vrátiť späť a to až na začiatok spracovania. Bude možné vrátiť sa k predchádzajúcemu stavu dát a to ľubovoľne hlboko až na začiatok spracovania.	Áno. Celé spracovanie bude tvorené dátovými jobmi. Tie budú v rámci spracovania logicky členené a budú mať svoje poradie a logické závislosti. Spracovanie bude teda organizované v logických krokoch. Medzivýsledky spracovania logických oblastí budú uložené separátne. Spracovanie bude možné spustiť opakovane, a to nielen od začiatku ale od ktorejkoľvek logickej oblasti, čím bude umožnené

		sa logicky vrátiť späť k ľubovoľnej časti spracovania.
220.	Požaduje sa detailný auditný záznam (log) všetkých operácií	Áno. Pri spustení každého dátového jobu sa automaticky generuje detailný log. Spracovanie, ktoré riadi spúšťanie jednotlivých jobov je takisto logované. Logy sú prístupné pre určenú skupinu používateľov.
221.	Alokovanie kapacity kľúčových expertov pre oblasť štatistického spracovania od dodávateľa pre potreby štatistického spracovania	Áno. Kľúčoví experti pre oblasť štatistického spracovania budú mať vyhradenú kapacitu pre podporu štatistického spracovania v ŠÚ SR.

7.4.4 Spracovanie po zbere

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
222.	Doplnenie odvodených a vypočítaných položiek	V rámci dátových jobov v časti po zbere budú dopočítané a odvodené Dodatočné atribúty podľa metodických pokynov.
223.	Vytvorenie ZBD pre domy a byty (alebo ZBD pre domy a ZBD pre byty)	V rámci výslednej konsolidovanej ZBD bude vytvorená databáza pre domy a pre byty odrážajúca v dátovej štruktúre prípadné odlišnosti v atribútoch pre domy a pre byty.
224.	Vytvorenie ZBD pre obyvateľov	V rámci výslednej konsolidovanej ZBD bude vytvorená databáza pre obyvateľov.
225.	Vytvorenie ZBD pre bytové domácnosti	V rámci výslednej konsolidovanej ZBD bude vytvorená databáza pre bytové domácnosti.
226.	Vytvorenie ZBD pre hospodáriace a cenzové domácnosti	V rámci výslednej konsolidovanej ZBD bude vytvorená databáza pre hospodáriace a cenzové domácnosti.
227.	Kontrola identifikátorov na duplicity	Kontrola identifikátorov na duplicity bude vykonávaná už pri integrácii dát z AZU a po zbere bude vykonávaná opäť vzhľadom na zozbierané údaje.
228.	Kontrola duplicity	Kontrola duplicity bude brať okrem identifikátorov do úvahy aj

		d'alšie atribúty, ktoré vystupujú v rámci možnosti identifikácie daného objektu.
229.	Kontrola integrity dát	Dáta z jednotlivých dátových setov budú kontrolované vzájomne (napr. identifikátory, číselníkové hodnoty) na integritu.
230.	Kontroly na počty	Dáta z jednotlivých dátových setov budú kontrolované vzájomne na počet záznamov.
231.	Kontrola položiek na prípustné hodnoty	Dáta z jednotlivých dátových setov budú kontrolované na prípustné hodnoty (napr. číselníkové hodnoty, hodnoty v rámci určeného rozsahu, typ hodnôt).
232.	Logické kontroly medzi položkami v rámci sčítacieho formulára	Hodnoty záznamu zodpovedajúcemu jednému vyplnenému formuláru budú podrobené vzájomnej logickej kontrole podľa metodického pokynu.
233.	Logické kontroly medzi sčítacími formulármi (medzivýkazové kontroly)	Hodnoty záznamov pre sčítací formulár budú podrobené logickej kontrole napr. konzistencia odpovede vzhľadom na hodnoty v iných dátových setoch, prípadne kontrola voči podozrivo neštandardným hodnotám (anomálie).
234.	Špeciálne kontroly, ktoré overujú počet anomálií, ktoré vznikli počas priebehu SODB	Anomálne (neštandardné) hodnoty sa vyhodnocujú ako hodnoty štatisticky významne odlišné od očakávanej (štandardnej) hodnoty vzhľadom na súbor zozbieraných údajov. Po vyhodnotení jednotlivých anomálií bude vyhodnotených ich počet.
235.	Kontroly na dokódovanie údajov	V prípadoch, keď budú niektoré údaje dokódované, budú v následných dátových joboch definované kontroly na tieto hodnoty.

236.	Kontroly anomálií (nepravdepodobných odchýlok), ktoré sa môžu vyskytnúť počas zberu e- formulárov	Áno. Pozri požiadavku 234.
237.	Testovať koherenciu a konzistenciu údajov na podklade robustných databázových zdrojov s cieľom identifikovať odľahlé hodnoty	Testovanie odľahlých hodnôt v rámci zozbieraných údajov bude prebiehať ako v požiadavke 234. Rovnaký postup je možné uplatniť pri porovnaní voči ďalším robustným dátovým zdrojom.

7.5 Diseminácia

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
238.	Vypracovanie Technického projektu pre disemináciu sčítania obyvateľov, domov a bytov vid' podrobnosti v kapitole Error! Reference source not found. Error! Reference source not found.	Áno. Dodávateľ vypracuje Technický projekt pre disemináciu sčítania obyvateľov, domov a bytov v súlade s požiadavkami objednávateľa.
239.	Vytvoriť dátové modely pre publikovanie dát v SODB	Dátové modely pre publikovanie dát budú optimalizované pre účely diseminácie z hľadiska doménových oblastí, ich prepojenia, objemu dát, a pod.
240.	Výsledky SODB budú k dispozícii vo forme pohľadov podporujúcich viaceré dimenzie	Dátové modely pre publikovanie dát budú obsahovať viacero dimenzií relevantných pre danú doménovú oblasť. Konkrétne pohľady (reporty) na dáta budú pripravované s využitím dostupných dimenzií, pričom v jednom pohľade môže vystupovať viacero dimenzií naraz.
241.	Súčasťou je export dát do csv, json, txt, xml s možnosťou definovania rozsahu exportovaných dát	Dáta v uvedených formátoch budú pre účely diseminácie exportované v rámci prípravy dát pre disemináciu. Následne budú k dispozícii používateľom pre stiahnutia z určenej web stránky.

242.	Šírenie výsledkov SODB samostatnou stránkou pre SODB	Webová aplikácia pre zobrazovanie vytvorených reportov s výsledkami SODB bude mať vlastnú podstránku a bude na ňu odkaz z hlavnej stránky pre SODB.
243.	Príprava dát pre šírenie	Rieši modul príprava dát pre disemináciu – pozri kapitolu Error! Reference source not found.
244.	Zobrazenie výsledkov v interaktívnych mapách	Jedným z vizuálnych prvkov reportov je aj podkladová mapa, ktorá môže byť interaktívne prepojená s ostatnými vizuálnymi prvkami v reporte (napr. grafy).
245.	Možnosť voľby a zobrazenia premenných na interaktívnych mapách	Dizajnér reportu vyberá z dostupných atribútov typy dát pre zobrazenie, vyberá typ vizuálneho zobrazenia a formu interaktívneho prepojenia vizuálnych prvkov.
246.	Export máp pre používateľa ako obrázok. Podpora nasledovných exportných formátov pre obrázky: • .png • .svg • pdf	Z vytvorených reportov resp. jednotlivých vizuálnych prvkov je možné vytvárať obrázky v uvedených formátoch.
247.	Export zdrojových údajov mapy do CSV, KML, GeoJSON	Dáta v uvedených formátoch budú pre účely diseminácie exportované v rámci prípravy dát pre disemináciu. Následne budú k dispozícii používateľom pre stiahnutia z určenej web stránky.
248.	Možnosť prispôsobenia máp podľa potrieb používateľa (farebnosť, vzhľad, početnosť, percentá)	Dizajnér reportu vyberá z dostupných atribútov typy dát pre zobrazenie, vyberá typ vizuálneho zobrazenia a formu interaktívneho prepojenia vizuálnych prvkov. Každý vizuálny prvok má svoje nastavenia pre farebnosť, vzhľad, a pod.

249.	Možnosť vloženia mapy na vlastnú web stránku Embedded code	Z vytvoreného reportu sa dá vygenerovať linka, ktorú je možné zdieľať a použiť na inej web stránke.
250.	Možnosť vloženia mapy na vlastnú web stránku API	Každá mapa je uložená pod jednoznačným identifikátorom, pomocou, ktorého je ju možné načítať aj cez API.
251.	Možnosť jednoduchého vytvárania atraktívnej infografiky z mapy pomocou aplikácií pre tvorbu grafiky	Dizajnér reportu môže využiť širokú škálu vizuálnych prvkov na tvorbu reportu vo forme infografiky.
252.	Možnosť automatického zobrazenia detailnejšej úrovne údajov pri priblížení mapy (napr. z úrovne okresu na úroveň obce)	Vizuálny prvok typu mapa štandardne podporuje funkciu plynulého zoom-in a zoom-out. Je možné nastaviť aj skokové približovanie napr. kraj/okres/obec.
253.	Možnosť vyhľadania adresy a priblíženie mapy na adresu	Vizuálny prvok typu mapa štandardne podporuje funkciu vyhľadávania adresy a priblíženie mapy na ňu.
254.	Možnosť upraviť si používateľom rozsah sťahovaných dát	Používateľ si môže interaktívne vyfiltrovať v dátach tú časť, ktorá ho zaujíma, a následne ich vyexportovať.
255.	Možnosť zobrazenia grafov z nízkou interaktivitou	Mieru interaktivity jednotlivých vizuálnych prvkov určuje dizajnér reportu.
256.	Možnosť tvorby vlastných grafov	Širokú škálu vizuálnych prvkov je možné obohatiť vlastným typom grafu, ktorý sa definuje v na to určenej web aplikácii.
257.	Možnosť zobrazenia pohyblivých grafov	Pohyblivé typy grafov sú podporovanými vizuálnymi prvkami. Typicky sú používané pre zobrazenie vývoja v čase.
258.	Responzivita, jednoduché ovládanie	Webová aplikácia pre tvorbu aj prezeranie reportov je v HTML5, má jednoduché ovládanie a responzívny dizajn.
259.	Integrácia na sociálne siete zdieľaním obsahu	Obsah je možné zdieľať cez vygenerovanú linku na report alebo vizuálny prvok alebo zdieľaním exportovaného obrázku.

260.	Použitie infografiky	Dizajnér reportu môže využiť širokú škálu vizuálnych prvkov na tvorbu reportu vo forme infografiky.
261.	Možnosť exportu infografiky	Vytvorenú infografiku je možné exportovať rovnako ako štandardný report napr. vo forme PDF.
262.	Použitie dashboardu	Všetky vizuálne prvky je možné použiť pre tvorbu interaktívnych dashboardov.
263.	Možnosť vkladania videí umiestených na youtube kanále	Jeden z vizuálnych prvkov sa používa na vkladanie videí z webu (napr. z youtube) alebo iných obrázkov.
264.	Možnosť rozkrytia obsahu dát pozdĺž hierarchie prístupom Drill Down	Drill Down je podporovaný spôsob navigácie v dátach pri použití hierarchie.
265.	Možnosť rozkrytia obsahu dát prístupom Drill Through	Drill Through je podporovaný spôsob navigácie v dátach pri použití hierarchie.
266.	Možnosť používania dátových tabuliek prístupom Drill Down	Vizuálny prvok pre dátovú tabuľku podporuje Drill Down.
267.	Možnosť používania dátových tabuliek prístupom Drill Through	Vizuálny prvok pre dátovú tabuľku podporuje Drill Through.
268.	Publikovanie OpenData vo forme Datasetov	Pre účely OpenData bude vytvorená web stránka pre publikovanie dát / datasetov. Datasety budú pripravené v rámci modulu prípravy dát pre disemináciu.
269.	Podpora exportu vybraných kategórií dát vo forme: • Tabuľka • Graf • Mapa	Je možné exportovať jednotlivé vizuálne prvky alebo dáta, ktoré zobrazujú.
270.	Podpora nasledovných exportných formátov pre zdrojové dáta: • .xls	Uvedené formáty sú podporované pre export. V prípade potreby budú exportované v rámci modulu prípravy dát pre disemináciu.

	• .xlsx • .csv • .xml • .json • .gml • .gdb (ZB GIS formát)	
271.	Dátové tabuľky budú mať nasledovnú funkcionálnu: • Podpora minimálne 3000 premenných • Podpora technológie spracovania dát v pamäti	Tabuľky môžu obsahovať 3000 premenných. Dáta pre analýzu a reporting sú načítané v pamäti a pri prístupe k nim sa využíva in-memory technológia.
272.	Možnosť exportu dátovej zostavy	Je možné exportovať jednotlivé vizuálne prvky alebo dáta, ktoré zobrazujú. Takisto je možné pripraviť na export dátovú zostavu v rámci module prípravy dát pre disemináciu.
273.	Open data musia byť dostupné pre účely poskytovania dát iným rezortom vrátane systému dátovej interoperability (Linking data)	Áno. Open data budú vygenerované a exportované v dohodnutých formátoch a publikované pre použitie aj iným rezortom.
274.	Open data musia spĺňať štandardy ISVS	Áno. Open data budú spĺňať štandardy ISVS, v súlade s výnosom MFSR č. 55/2014 Z. z. o štandardoch pre ISVS.
275.	Možnosť zobrazovať aj dáta z ďalších databáz spravovaných ŠÚ SR (DATACube, Slovstat, STATdat, SODB 2011, SODB 2001)	Áno, je možné pripojiť aj ďalšie databázy a zobrazovať dáta z nich. Predpokladáme, že dáta sú uložené v rámci ŠÚ SR v databázach na platforme Oracle alebo SAS.
276.	Podpora nasledovných exportných formátov pre materiály na stiahnutie: • .pdf	Áno. Submodul Diseminácia/CMS bude poskytovať možnosť stiahnutia materiálov v exportnom formáte PDF.

277.	Možnosť stiahnutia jednotlivých materiálov (prehľady, tabuľky, grafy, atď) zo samostatnej podstránky	Áno. Submodul Diseminácia/CMS bude poskytovať možnosť stiahnutia jednotlivých materiálov (prehľady, tabuľky, grafy, atď) zo samostatnej podstránky.
278.	Materiály na stiahnutie budú obsahovať nasledovné funkcie: • Krátku anotáciu obsahu • Hyperlink k vizualizácii, , dátovej tabuľke	Áno. K materiálom na stiahnutie bude možné pomocou submodulu Diseminácia/CMS publikovať krátku anotáciu obsahu a hyperlinky k vizualizáciám a dátovým tabuľkám.
279.	Možnosť použitia interaktívnych dokumentov a webových aplikácií s nasledovnou funkcionalitou: • Po zadaní názvu či kategórie sa v predpripravenej šablóne zobrazia všetky relevantné dokumenty, ktoré sa k predmetu hľadania vzťahujú	Áno. Submodul Diseminácia/CMS bude poskytovať možnosť použitia interaktívnych dokumentov a webových aplikácií s funkcionalitou vyhľadávania podľa názvu a kategórie.
280.	Prehľadná, moderne vyzerajúca Hlavná stránka (landing page)	Áno. Submodul Diseminácia/CMS bude poskytovať prehľadnú a moderne vyzerajúcu Hlavnú stránku (landing page).
281.	Rozloženie Hlavnej stránky podľa základných oblastí a tém (napr. Slovensko v číslach, Rodiny a domácnosti, Domy a byty, Moja obec, ...)	Áno. Obsah hlavnej stránky poskytovanej submodulom Diseminácia/CMS bude rozčlenený podľa základných oblastí a tém (napr. Slovensko v číslach, Rodiny a domácnosti, Domy a byty, Moja obec, ...)
282.	Možnosť odkliknutia z hlavnej stránky do prostredia pre prácu z dátami	Áno. Hlavná stránka poskytovaná submodulom Diseminácia/CMS bude obsahovať hypertextový odkaz na prostredie pre prácu s dátami.
283.	Možnosť fulltextového vyhľadávania, rozšírené vyhľadávanie s funkciou predikcia textu. Fulltextové vyhľadávanie by malo používať nasledovné filtre:	Áno. Modul Diseminácia bude poskytovať možnosť fulltextového a rozšíreného vyhľadávania s funkciou predikcie textu nad obsahom publikovaným v rámci tohto modulu. Fulltextové vyhľadávanie bude používať filtre vymenované v znení požiadavky

	- Kategórie tém - Geografické kritérium (názov obce/mesta, PSČ) - Formát hľadaného výstupu (Dátová kocka/tabuľka/Interaktívna mapa/Graf) Zdroj dát (SODB2021, SODB2011, DATACube, Slovstat, Statdata)	(Kategórie tém, Geografické kritérium, Formát hľadaného výstupu).
284.	Možnosť rôzneho zoradovania výsledkov vyhľadávania podľa typu používateľov aj pri zobrazovaní (indexácií) výsledkov hľadania	Áno. Modul Diseminácia bude poskytovať možnosť rôzneho zoradovania výsledkov vyhľadávania podľa typu používateľov aj pri zobrazovaní (indexácií) výsledkov hľadania.
285.	Možnosť interakcie na webe poskytnutie spätnej väzby	Áno. Submodul Diseminácia/CMS bude poskytovať možnosť interakcie na webe a poskytnutia spätnej väzby.
286.	Možnosť registrácie používateľov na webovej stránke - eID - Meno Heslo	Áno. Submodul Diseminácia/CMS bude v kooperácii s modulom Autentifikácia a správa identít poskytovať možnosť registrácie používateľov na webovej stránke, pričom budú podporované autentifikačné mechanizmy eID a meno/heslo.
287.	Možnosť registrácie používateľov na hlavnej stránke	Áno. Submodul Diseminácia/CMS bude v kooperácii s modulom Autentifikácia a správa identít poskytovať možnosť registrácie používateľov na hlavnej stránke.
288.	Možnosť registrácie používateľov pri konkrétnej požiadavke, vyžadujúcej registrovaného používateľa	Áno. Submodul Diseminácia/CMS bude v kooperácii s modulom Autentifikácia a správa identít poskytovať možnosť registrácie používateľov pri konkrétnej požiadavke, vyžadujúcej registrovaného používateľa.
289.	Jednoduchý export vybraných dát v preddefinovanom grafickom layoute ŠÚ SR	Dizajnér reportu bude tvoriť report v súlade s grafickým layoutom ŠÚ SR. Následný export bude teda reflektovať tento layout.

290.	Nástroj na priamu úpravu vybraných grafických prvkov vizuálnych výstupov (napr. farebnosť, výber typu grafického výstupu – typ grafu)	Dizajnér reportu vyberá z dostupných atribútov typy dát pre zobrazenie, vyberá typ vizuálneho zobrazenia a formu interaktívneho prepojenia vizuálnych prvkov. Každý vizuálny prvok má svoje nastavenia pre farebnosť, vzhľad, a pod.
291.	Možnosť jednoduchej implementácie výstupu do iných webových stránok	Z vytvoreného reportu je možné exportovať linku, ktorú je možné zdieľať a použiť v iných webových stránkach.
292.	Responzivita, prispôsobenie veľkosti displeju zariadenia, automatické detekovanie operačného systému a prehliadača	Webová aplikácia pre tvorbu aj prezeranie reportov je v HTML5, má jednoduché ovládanie a responzívny dizajn.
293.	Responzivnosť musí byť v súlade s Výnosom Ministerstva financií Slovenskej republiky zo 4. marca 2014, o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy a Smernicou EP a Rady (EÚ) 2016/2102 z 26. októbra 2016 o prístupnosť webových sídel a mobilných aplikácií subjektov verejnej správy	Áno. Responzivnosť bude v súlade s uvedenými požadovanými štandardmi. Ano, webová aplikácia bude v súlade s Výnosom Ministerstva financií Slovenskej republiky zo 4. marca 2014, o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy a Smernicou EP a Rady (EÚ) 2016/2102 z 26. októbra 2016 o prístupnosť webových sídel a mobilných aplikácií subjektov verejnej správy
294.	Validita výstupných webových stránok (ide o vlastnosť internetovej prezentácie, popisujúca skutočnosť, že internetová stránka bola vytvorená v súlade so štandardmi tvorby web stránok organizácie W3C)	Áno. Webové stránky budú validné – v súlade so štandardmi tvorby web stránok organizácie W3C.
295.	Administrácia webovej stránky je intuitívna a jednoduchá pre editora aj bez znalosti programovacích jazykov	Áno. Submodul Diseminácia/CMS bude umožňovať intuitívnu a jednoduchú administráciu webovej stránky, aj bez znalosti programovacích jazykov.
296.	Možnosť priradovania oprávnenia na rôzne úrovne práce (editácia, správca webu, analytické nástroje návštevnosti a	Áno. Submodul Diseminácia/CMS bude umožňovať priradovanie oprávnenia na rôzne úrovne práce (editácia, správca webu,

	správania návštevníkov, administrácia prístupov do databáz)	analytické nástroje návštevnosti a správania návštevníkov, administrácia prístupov do databáz).
297.	Systém umožňuje tvorbu, úpravu a aktualizáciu stránok a článkov obsahujúcich statický a dynamicky obsah cez vizuálny editor	Áno. Submodul Diseminácia/CMS bude poskytovať možnosť tvorby, úpravy a aktualizácie stránok a článkov obsahujúcich statický a dynamicky obsah prostredníctvom vizuálneho editora.
298.	Systém umožňuje editorovi previazanie článkov (napríklad jazykové mutácie) a prepínanie medzi nimi	Áno. Submodul Diseminácia/CMS bude umožňovať editorovi previazanie článkov (napríklad jazykové mutácie) a prepínanie medzi nimi.
299.	Systém umožňuje editorovi meniť menu nielen na hlavnej stránke, ale aj v podsekciiach webovej stránky	Áno. Submodul Diseminácia/CMS bude umožňovať editorovi meniť menu nielen na hlavnej stránke, ale aj v podsekciiach webovej stránky.
300.	Systém umožňuje intuitívne definovanie a nastavovanie, sledovanie workflow pri výrobe obsahu	Áno. Submodul Diseminácia/CMS bude umožňovať intuitívne definovanie, nastavovanie a sledovanie workflow pri výrobe obsahu.
301.	Pri článkoch/stránkach je možné definovať stav rozpracovanosti (koncept, koncept pred schválením, schválené, publikované, archív, zmazané)	Áno. Submodul Diseminácia/CMS bude pri článkoch a stránkach umožňovať definovať stav rozpracovanosti (koncept, koncept pred schválením, schválené, publikované, archív, zmazané).
302.	Možnosť zobrazenia článku pred jeho publikovaním (preview)	Áno. Submodul Diseminácia/CMS bude poskytovať funkcionality zobrazenia článku pred jeho publikovaním (preview).
303.	Možnosť editácie metadát pri každom článku, možnosť automatickej predvoľby metadát pre všetky články	Áno. Submodul Diseminácia/CMS bude umožňovať editáciu metadát pri každom článku a automatickú predvoľbu metadát pre všetky články.
304.	Systém umožňuje úpravu základných vizuálnych výstupov na webe, ťahajúcich dáta z priradených databáz	Áno. Vizuálnu stránku výstupu je možné na webe upraviť používateľom.

305.	Manažment katalógu dokumentov a obrázkov s jednoduchým vkladáním dokumentov vrátane hromadného nahrávania v režime Drag&Drop (bez limitov na veľkosť dokumentu)	Áno. Submodul Diseminácia/CMS bude umožňovať manažment katalógu dokumentov a obrázkov s jednoduchým vkladáním dokumentov vrátane hromadného nahrávania v režime Drag&Drop (bez limitov na veľkosť dokumentu, v medziach kapacity pridelených hardvérových zdrojov).
306.	Možnosť tvorby a editácie adresárov podľa typu dokumentov (videá, obrázky, iné)	Áno. Submodul Diseminácia/CMS bude poskytovať možnosť tvorby a editácie adresárov podľa typu dokumentov (videá, obrázky, iné).
307.	Automatické zobrazovanie povinných informácií k publikovanému článku v zmysle štandardov ISVS	Áno. Submodul Diseminácia/CMS bude umožňovať automatické zobrazovanie povinných informácií k publikovanému článku v zmysle štandardov ISVS.
308.	Webstránka má disponovať vlastným logovaním aktivít používateľov, vrátane logovania chýb aplikácie na aplikačnej úrovni	Áno. Submodul Diseminácia/CMS bude disponovať vlastným logovaním aktivít používateľov, vrátane logovania chýb aplikácie na aplikačnej úrovni.
309.	Zabezpečenie systému pred bežnými typmi hackerských útokov (napr. DDoS, BruteForce, SQL Injector, ďalšie)	Áno. Systém bude zabezpečený pred bežnými typmi hackerských útokov (napr. DDoS, BruteForce, SQL Injector, ďalšie) napr. prostredníctvom mechanizmov validácie vstupných parametrov, parametrizácie SQL dopytov, implementácie politiky používania silných hesiel, použitia silných šifrovacích algoritmov, použitia mechanizmu CAPTCHA, využitia ochranných prostriedkov vládneho cloudu a ďalších.
310.	Optimalizácia web stránky pre potreby nevidiacich, slabozrakých a nepočujúcich WCAG 2.0	Áno. Web stránka bude optimalizovaná pre potreby nevidiacich, slabozrakých a nepočujúcich v súlade s pokynmi a odporúčaniami WCAG 2.0.
311.	Schvaľovanie prístupu/nastavenie úrovne dát podliehajúcich schváleniu	Áno. Systém bude poskytovať funkcionality schvaľovania prístupu/nastavenia úrovne dát podliehajúcich schváleniu.

312.	Automatická notifikácia žiadosti o schválenie na email	Áno. Submodul Diseminácia/CMS bude umožňovať automatické odosielanie notifikácie žiadosti o schválenie na email.
313.	Formuláre s možnosťou odoslania vyplneného formulára na email	Áno. Submodul Diseminácia/CMS bude poskytovať formuláre s možnosťou odoslania vyplneného formulára na email.
314.	Mapa web stránky	Áno. Submodul Diseminácia/CMS bude poskytovať funkcionality publikovania mapy web stránky.
315.	Google sitemap	Áno. Submodul Diseminácia/CMS bude poskytovať funkcionality publikovania Google sitemap.
316.	Štatistiky návštevnosti na úrovni štandardných analytických nástrojov (napr. Google analytics)	Áno. Submodul Diseminácia/CMS bude umožňovať vytváranie štatistík návštevnosti na úrovni štandardných analytických nástrojov (napr. Google analytics).
317.	SEO optimalizácia	Áno. Stránky poskytované modulom Diseminácia/CMS budú optimalizované v zmysle SEO (Search engine optimization).
318.	Automatická úprava obrázkov na webové veľkosti	Áno. Submodul Diseminácia/CMS bude poskytovať funkcionality automatickej úpravy obrázkov na veľkosť vhodnú pre publikovanie na webe.
319.	Možnosť plnej integrácie navrhovaného vizualizačného / exportného nástroja priamo do stránky ŠÚ SR	Integrácia bude vo forme linky na samostatnú podstránku stránky ŠÚ SR.
320.	Používateľsky jednoduchý výber dát pre grafický výstup ako aj úprava samotnej grafickej stránky výstupu	Áno. Dizajnér reportu vyberá z dostupných atribútov typy dát pre zobrazenie, vyberá typ vizuálneho zobrazenia a formu interaktívneho prepojenia vizuálnych prvkov. Každý vizuálny prvok má svoje nastavenia pre farebnosť, vzhľad, a pod.
321.	Možnosť pre registrovaných používateľov vytvárať si v rámci svojho loginu vlastné preddefinované grafické šablóny pre jednotlivé formáty vizuálnych výstupov	Registrovaným používateľom je možné pri splnení technických požiadaviek ŠÚ SR zriadiť prístup k nástroju pre tvorbu reportov a udeliť im právo na tvorbu nových.

322.	Definovaný maximálny dátový objem takto uložených šablón/1 používateľa – možnosť priradenia rôznej kapacity rôznej úrovni používateľov	Len administrátori môžu riadiť dáta, ich objem a prístupy k nim. Bežný používateľ nemá dosah na objem dát, z ktorými sa pracuje. Šablóna definuje len vizuálnu stránku výstupu a neobsahuje samotné dáta.
323.	Vo vizuálnom výstupe zostáva zdroj dát: ŠÚ SR	Dizajnér reportu bude tvoriť report v súlade s grafickým layoutom ŠÚ SR.
324.	Jednoduchá implementácia vizuálneho nástroja	Implementácia spočíva v samotnej inštalácii nástroja a napojenia na zdroje dát. Následne môže zaškolený používateľ začať s tvorbou vizuálnych výstupov.
325.	Technická podpora (inštruktážne videá, helpdesk)	Nástroj na tvorbu reportov má svoju štandardnú technickú podporu. K dispozícii je množstvo voľne dostupných videí s ukázkami použitia.
326.	Intuitívne a jednoduché zdieľanie výstupov	Áno. V danom prostredí budú vytvorené priečinky pre zdieľanie obsahu. Každý priečok bude mať príslušným spôsobom nastavené používateľské práva. Zdieľanie výstupov bude realizované jednoduchým uložením výstupu do správneho priečinka.
327.	Preddefinovaná farebnosť pre štandardizované šablóny grafických výstupov ako aj branding ŠÚ SR (logo, preddefinovaná pätička, typ písma, t.j. v zmysle štandardov vizuálneho štýlu ŠÚSR, zdroj: Štatistický úrad SR)	Dizajnér reportu bude tvoriť report v súlade s grafickým layoutom ŠÚ SR. Nástroj podporuje definície dizajn manuálov.
328.	Podporované typy grafov: • Stĺpcové grafy • Koláčové a prstencové grafy • Čiarové grafy • Vodopádový graf • Histogramy	Všetky uvedené typy grafov sú podporované a k dispozícii pre tvorbu výstupov.

	• Interaktívne grafy • Pareto diagramy (jednoduché, s dvojitou osou, 3D) • Scatter grafy • Kombinované grafy	
--	---	--

7.6 Monitoring

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
329.	Poskytovanie celkového obrazu o stave sčítania na území SR	Áno. Modul monitoring bude poskytovať celkový obraz o stave sčítania na území SR
330.	Monitorovanie počtu a polohy sčítaných a nesčítaných domov, bytov a obyvateľov	Áno. Modul monitoring bude monitorovať počet a polohu sčítaných a nesčítaných domov, bytov a obyvateľov
331.	Porovnať počet a polohu sčítaných a nesčítaných domov, bytov a obyvateľov s údajmi v AZÚ a najmä skutočným stavom k okamihu sčítania	Áno. Modul monitoring umožní porovnať počet a polohu sčítaných a nesčítaných domov, bytov a obyvateľov s údajmi v AZÚ a najmä skutočným stavom k okamihu sčítania.
332.	Sledovanie vyplnenosti požadovaných údajov o týchto štatistických jednotkách	Áno. Modul monitoring umožní sledovanie vyplnenosti požadovaných údajov o týchto štatistických jednotkách.
333.	Vytváranie tematickej interaktívnej mapy, ktorá bude prostredníctvom kartogramu zobrazovať progres jednotlivých územných celkov vo vzťahu k predpokladanému stavu	Áno. Modul monitoring poskytne tematickú interaktívnu mapu, ktorá prostredníctvom kartogramu zobrazí progres jednotlivých územných celkov vo vzťahu k predpokladanému stavu.
334.	Tematická interaktívna mapa bude disponovať „hover“ funkciou nad územím obce, ktorá v tooltipe zobrazí informácie o aktuálnej absolútnej a relatívnej hodnote sčítaných domov a bytov v danej obci v období od 15.6.2020 do 15.2.2021	Áno. Tematická interaktívna mapa poskytovaná modulom Monitoring bude disponovať „hover“ funkciou nad územím obce, ktorá v tooltipe zobrazí informácie o absolútnej a relatívnej hodnote sčítaných domov a bytov v danej obci v období od 15.6.2020 do 15.2.2021.

335.	Tematická mapa bude umožňovať zoom až na úroveň obcí a hoover funkcia bude schopná zobrazíť aj informácie o aktuálnej absolútnej a relatívnej hodnote sčítaných obyvateľov v danom dome v období od 15.2.2021 do 31.3.2021	Áno. Tematická interaktívna mapa poskytovaná modulom Monitoring umožní zoom až na úroveň obcí a hoover funkcia bude schopná zobrazíť aj informácie o aktuálnej absolútnej a relatívnej hodnote sčítaných obyvateľov v danom dome v období od 15.2.2021 do 31.3.2021
336.	Zobrazenie pruhového grafu (počítadlo) ktorý podáva na národnej úrovni, najskôr informáciu o stave sčítania domov a bytov a následne aj o stave sčítania obyvateľov	Áno. Modul Monitoring umožní zobrazíť pruhový graf (počítadlo), ktorý bude podávať na národnej úrovni, najskôr informáciu o stave sčítania domov a bytov a následne aj o stave sčítania obyvateľov.
337.	Umožnenie vstupu pre registrovaných používateľov	Áno. Umožnenie vstupu pre registrovaných používateľov bude zabezpečené napojením modulu monitoring na autentifikačný modul.
338.	Zobrazenie adresných bodov pre danú obec	Áno. Modul monitoring umožní zobrazenie adresných bodov pre danú obec.
339.	Monitoring počtu adresných bodov zobrazených v interaktívnom grafe	Áno. Modul monitoring umožní monitorovanie počtu adresných bodov zobrazených v interaktívnom grafe
340.	Monitoring premenných o domoch a bytoch zobrazených v interaktívnom grafe	Áno. Modul Monitoring umožní monitoring premenných o domoch a bytoch zobrazených v interaktívnom grafe.
341.	Na základe editácie údajov v adresných bodoch bude zmenená farba symbolu pre adresný bod	Áno. Modul Monitoring na základe editácie záznamov v Module ESDB farebne označí zmenu pre daný adresný bod.
342.	Monitoring počtu sčítaného obyvateľstva zobrazených v interaktívnom grafe	Áno. Modul Monitoring umožní monitoring počtu sčítaného obyvateľstva zobrazených v interaktívnom grafe.
343.	Monitoring obyvateľstva sčítavaného na adresné body zobrazených v interaktívnej mape	Áno. Modul Monitoring umožní monitoring obyvateľstva sčítavaného na adresné body zobrazených v interaktívnej mape.
344.	Možnosť vytvorenia Dashboardu bez nutnosti programovania s prehľadom	Áno. Modul Monitoring bude obsahovať funkciu Dashboard, ktorá umožní prehľadne zobrazíť viaceré

	viacerých interaktívnych grafov a mapy na jednej obrazovke	interaktívnych grafy a mapy na jednej obrazovke.
345.	Hodnotenie a analyzovanie aktuálneho stavu databáz	Áno. Modul Monitoring umožní Hodnotenie a analyzovanie aktuálneho stavu databáz.
346.	Podávanie výsledkov vo forme grafov	Áno. Modul Monitoring bude podávať a zobrazovať výsledky vo forme grafov.
347.	Podávanie výsledkov vo forme tabuliek	Áno. Modul Monitoring bude podávať a zobrazovať výsledky vo forme tabuliek.
348.	Priebežná aktualizácia mapových zobrazení	Áno. Modul Monitoring bude priebežne aktualizovať mapové zobrazenia.
349.	Vykonávanie priebežnej kontroly	Áno. Modul Monitoring umožní vykonávať priebežné kontroly.
350.	Administrácia máp a ich obsahu sa vykonáva vo webovom prostredí.	Áno. Modul Monitoring umožní administráciu máp a ich obsahu vo webovom prostredí.
351.	Prístup je chránený (napr. menom a heslom)	Áno. Autentifikácia používateľov v Module Monitoring bude zabezpečená napojením na Autentifikačný modul, ktorý bude obsahovať aj možnosť autentifikácie menom a heslom.
352.	Pri správe obsahu je možné vyhľadávať jednotlivé položky na základe názvu, kľúčových slov alebo typu.	Áno. Modul Monitoring bude umožňovať pri správe obsahu vyhľadávať jednotlivé položky na základe názvu, kľúčových slov alebo typu.
353.	Správca obsahu môže riadiť prístup k jednotlivým položkám.	Áno. Modul Monitoring umožní správcovi obsahu v module riadiť prístup k jednotlivým položkám.
354.	Prihlásený správca obsahu má prístup iba k položkám, ktoré vytvoril, alebo na ktoré mu bol zriadený prístup iným správcom.	Áno. Modul Monitoring bude podporovať role a prihlásený správca obsahu má prístup iba k položkám, ktoré vytvoril, alebo na ktoré mu bol zriadený prístup iným správcom.
355.	Obsah má grafickú navigáciu, položky je možné zaraďovať do priečinkov.	Áno. Modul monitoring bude mať grafickú navigáciu, umožní vytváranie vlastných pohľadov a ich zatriedovanie do priečinkov.

356.	Evidencia tabletov, management ich distribúcie, vrátane náhradných tabletov	Áno. Modul Monitoring bude napojený na diaľkový dohľad tabletov a bude umožňovať zobrazenie evidencie tabletov, management ich distribúcie vrátane náhradných tabletov.
-------------	---	---

7.7 Autentifikácia pre ostatné role

7.7.1 Autentifikácie a správa identít

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
357.	Autentifikácia a správa identít zabezpečuje verifikáciu údajov. V prípade, že obyvateľ zvolil spôsob identifikácie rodného čísla a doplnkového údaju, verifikujú sa vložené údaje o identite voči databáze obyvateľov SODB 2021. Ak verifikácia prebehne v poriadku, proces pokračuje, v opačnom prípade sa vytvorí chybové hlásenie o nesprávne vložených údajoch. Ak je používateľ pripojený na internet, toto hlásenie sa ihneď zobrazí používateľovi buď hneď v online formulári alebo v mobilnej aplikácii. Ak sú údaje vkladané cez mobilnú aplikáciu alebo formulár v offline režime, tak chybové hlásenie sa zobrazí v mobilnej aplikácii ihneď po pripojení na internet. V prípade obyvateľa Slovenskej republiky, ktorý nemá pridelené rodné číslo prebehne autentifikácia zadáním dátumu narodenia a pohlavia v predpísanom formáte do elektronického formulára.	Áno. Autentifikácia a správa identít bude zabezpečovať verifikáciu údajov. Jedným z podporovaných identifikačných a autentifikačných mechanizmov bude identifikácia a autentifikácia prostredníctvom rodného čísla a doplnkového údaju, ktoré bude systém verifikovať voči údajom v databáze obyvateľov SODB 2021. Pre obyvateľov bez prideleného rodného čísla, bude systém poskytovať možnosť použiť namiesto rodného čísla dátum narodenia a informáciu o pohlaví. Bez úspešnej autentifikácie systém používateľovi neumožní vykonávať žiadne z operácií, ktoré si vyžadujú autentifikovaného používateľa. V prípade neúspešnej autentifikácie, systém používateľovi zobrazí chybové hlásenie. Keďže proces autentifikácie si vyžaduje komunikáciu klientskej strany so serverom, samotná autentifikácia a zobrazenie hlásenia o neúspešnej autentifikácii bude prebiehať v online režime, počas pripojenia na internet. Počas offline režimu, bude proces autentifikácie vrátane zobrazenia hlásenia o neúspešnej autentifikácii odložený, dokým nedôjde k pripojeniu na internet.

358.	Šifrovanie zaevidovaných identifikačných údajov používateľa symetrickou šifrou	Áno. Zaevidované identifikačné údaje používateľa budú zašifrované symetrickou šifrou.
-------------	--	---

7.7.2 IAM

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
359.	Identifikácia prihláseného obyvateľa - identifikáciu vykonáva obyvateľ podľa toho, aký si zvolí spôsob autentifikácie. Môže sa identifikovať vložím svojho OP cez eID alebo jednoduchým zadaním rodného čísla (dátumu narodenia) a doplnkovým údajom	Áno. V navrhovanom riešení bude implementovaná funkcionality identifikácie prihláseného obyvateľa. Systém bude podporovať viaceré identifikačné a autentifikačné mechanizmy. Obyvateľ si bude môcť zvoliť identifikáciu a autentifikáciu prostredníctvom eID, alebo zadaním rodného čísla (pre obyvateľov bez rodného čísla zadaním dátumu narodenia a pohlavia) v kombinácii s doplnkovým údajom. Pre realizáciu autentifikácie prostredníctvom eID bude modul Autentifikácia a správa identít využívať služby ÚPVS IAM.
360.	Identifikácia prostredníctvom Strojovo čitateľnej zóny (MRZ) na OP. Používateľ prostredníctvom Mobilnej aplikácie urobí fotografiu Strojovo čitateľnej zóny (MRZ) na OP odkiaľ budú extrahované údaje o rodnom čísle a mieste trvalého pobytu.	Áno. Moduly Mobilná aplikácia iOS a Mobilná aplikácia Android budú umožňovať identifikáciu používateľa prostredníctvom Strojovo čitateľnej zóny (MRZ) na OP. Po zosnímaní fotografie MRZ, moduly mobilných aplikácií zabezpečia optické rozpoznanie znakov (OCR) na fotografii a ich prevedenie na textové reťazce. Údaje vyextrahované z týchto reťazcov moduly mobilných aplikácií odošlú v priebehu procesu autentifikácie Modulu e-zber ESO rovnakým spôsobom, ako v prípade manuálne zadaného vstupu.

361.	Identifikácia prihláseného používateľa, buď menom a heslom alebo prostredníctvom eID. Tento spôsob sa používa pri identifikácii napr. starostov obcí, osôb poverených sčítaním domov a bytov 2021 alebo ostatných osôb, ktoré sa podieľajú na SODB 2021	Áno. Modul Autentifikácia a správa identít bude podporovať viaceré identifikačné a autentifikačné mechanizmy, vrátane autentifikácie menom a heslom, alebo autentifikácie prostredníctvom eID. Uvedené spôsoby autentifikácie budú použité pri autentifikácii starostov obcí, osôb poverených sčítaním domov a bytov 2021, alebo ostatných osôb, ktoré sa podieľajú na SODB 2021. Pre realizáciu autentifikácie prostredníctvom eID bude modul Autentifikácia a správa identít využívať služby ÚPVS IAM.
362.	Autentifikácia - v prípade, že obyvateľ zvolil spôsob identifikácie prostredníctvom eID, v rámci kroku autentifikácie sa cez ÚPVS IAM overí identita voči autentifikačnej databáze MV SR a súčasne ÚPVS IAM autentifikuje	Áno. Pre realizáciu autentifikácie prostredníctvom eID bude modul Autentifikácia a správa identít využívať služby ÚPVS IAM, ktorý časť procesu autentifikácie deleguje na autentifikačný systém eID AS v prevádzke MV SR.
363.	Zabezpečenie jednotného prihlásenia do aplikácie/í (single-sign-on) a jednotného odhlásenia z aplikácií (single sign off)	Áno. Modul Autentifikácia a správa identít bude umožňovať jednotné prihlásenie do aplikácie/í (single-sign-on) a jednotné odhlásenie z aplikácií (single sign off).
364.	Zobrazenie prihláseného používateľa do aplikácie SODB 2021	Áno. Systém bude prostredníctvom používateľského rozhrania zobrazovať informáciu o aktuálne prihlásenom používateľovi.
365.	Manažment identít	Áno. Modul Autentifikácia a správa identít bude umožňovať manažment identít.
366.	Online správa používateľských účtov	Áno. Modul Autentifikácia a správa identít bude umožňovať online správu používateľských účtov.

367.	Aktualizácie údajov o používateľoch na základe dát z Active Directory alebo ekvivalentnej databázy	Áno. Modul Autentifikácia a správa identít bude umožňovať aktualizáciu údajov o používateľoch na základe údajov z Active Directory.
368.	Podpora SAML (Security Assertion Markup Language),	Áno. Modul Autentifikácia a správa identít bude podporovať SAML (Security Assertion Markup Language).
369.	IAM disponuje používateľským rozhraním prístupným prostredníctvom webového prehliadača	Áno. Modul Autentifikácia a správa identít bude poskytovať používateľské rozhranie prístupné prostredníctvom webového prehliadača.
370.	Podpora všeobecne rozšírených moderných typov web prehliadačov (napr. Chrome, Firefox, Safari, Opera , ...)	Áno. Modul Autentifikácia a správa identít bude podporovať všeobecne rozšírené moderné typy web prehliadačov (napr. Chrome, Firefox, Safari, Opera , ...).
371.	Kontrola prístupov – zabezpečuje overovanie prístupov používateľov k ostatným aplikáciám a IS	Áno. Modul Autentifikácia a správa identít bude ostatným aplikáciám a IS poskytovať prístupový token, ktorý im umožní kontrolu prístupov používateľov.
372.	Autorizácia prístupov a ich rolí – zabezpečuje overovanie prístupov používateľov k jednotlivým službám	Áno. Modul Autentifikácia a správa identít bude ostatným aplikáciám a IS poskytovať prístupový token, ktorý im umožní autorizáciu prístupov a rolí pri prístupe používateľov k jednotlivým službám.
373.	Správa účtov – zabezpečuje správu operácií a aktivít súvisiacich so životným cyklom používateľského účtu (vytvorenie účtu, zmena účtu, zrušenie účtu/ blokovanie účtu, zmena hesla, reset hesla)	Áno. Modul Autentifikácia a správa identít bude umožňovať správu operácií a aktivít súvisiacich s životným cyklom používateľského účtu (vytvorenie účtu, zmena účtu, zrušenie účtu/ blokovanie účtu, zmena hesla, reset hesla).

7.8 Bezpečnosť

7.8.1 Základné požiadavky na bezpečnosť

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
374.	Osobné údaje obyvateľov budú v databázach šifrované a pseudonymizované	Áno. Osobné údaje obyvateľov budú v databázach šifrované a pseudonymizované.
375.	Bezpečnosť – pri on-line formulároch je potrebné využiť zabezpečenú komunikáciu prostredníctvom SSL. Formuláre publikované na web stránke budú chránené použitím reCAPTCHA v2 ('I am not a robot' checkbox), resp. inou obdobnou technológiou, s rovnakou funkcionalitou	Áno. Pri online formulároch bude využité zabezpečenie komunikácie prostredníctvom kryptografického protokolu SSL, resp. aktuálnej a bezpečnejšej verzie TLS. Formuláre verejne publikované na web stránke budú chránené použitím mechanizmu reCAPTCHA v2, prípadne obdobnou technológiou.
376.	Bezpečnosť – pri komunikácii so serverom je potrebné využiť zabezpečenú komunikáciu	Áno. Komunikácia so servermi bude šifrovaná a zabezpečená prostredníctvom protokolu SSL/TLS.
377.	Údaje obyvateľov / asistentov obce môžu vidieť len asistenti danej obce, ktorí dané údaje vkladali do formulára pre obyvateľa. Nemôžu mať ale prístup k dátam iných obyvateľov, ďalej Pracoviská ŠÚSR na regionálnej úrovni a pracovníci ŠÚSR	Áno. V systéme bude implementovaná kontrola prístupu k údajom obyvateľov/asistentov obce. K údajom jednotlivých obyvateľov/asistentov obce budú mať prístup výhradne: • pracovníci ŠÚSR • pracoviská ŠÚSR na regionálnej úrovni • asistenti danej obce, ktorí dané údaje vkladali do formulára pre obyvateľa, pričom nebudú mať prístup k dátam iných obyvateľov.
378.	Identifikácia a autentizácia interných a externých používateľov funkcionality elektronického informačného systému musí byť zabezpečená na základe systému riadenia prístupu	Áno. Identifikácia a autentizácia interných a externých používateľov funkcionality elektronického informačného systému bude zabezpečená na základe systému riadenia prístupu s využitím modulu Autentifikácia a správa identít.
379.	Systém zaistí funkčnosť systému riadenia prístupu počas celej doby trvania relácie	Áno. Systém riadenia prístupu bude funkčný počas celej doby trvania relácie.
380.	Systém zabezpečí ochranu archivovaných a zálohovaných údajov (umiestnením v chránenom priestore alebo šifrovanie údajov a pod.)	Áno. Systém zabezpečí ochranu archivovaných a zálohovaných údajov umiestnením v chránenom priestore alebo šifrovanie údajov a pod.

381.	Systém zabezpečí zaznamenávanie všetkých, z pohľadu bezpečnosti sledovaných udalostí, pričom každý záznam musí byť chránený pred neautorizovaným prístupom, modifikáciou a zničením	Áno. Systém zabezpečí zaznamenávanie všetkých z pohľadu bezpečnosti sledovaných udalostí, pričom všetky záznamy budú chránené pred neautorizovaným prístupom, modifikáciou a zničením. Prístup k záznamom budú mať len autorizované osoby, na základe úspešnej autentifikácie.
382.	Systém musí umožniť nastavovanie prístupov a oprávnení na úrovni používateľov a skupín používateľov	Áno. Modul Autentifikácia a správa identít umožní nastavovanie prístupov a oprávnení na úrovni používateľov a skupín používateľov.
383.	Súčasťou systému bude zaznamenávanie a uchovávanie udalostí a vykonávaných systémových príkazov	Áno. Súčasťou systému bude zaznamenávanie a uchovávanie udalostí a vykonávaných systémových príkazov.
384.	Systém musí podporovať vysokú dostupnosť pre prevádzku služieb, ochranu integrity pri spracovávaní údajov a hardvérovú ochranu citlivých a prevádzkovo dôležitých informácií	Áno. Systém bude podporovať vysokú dostupnosť pre prevádzku služieb, ochranu integrity pri spracovávaní údajov a hardvérovú ochranu citlivých a prevádzkovo dôležitých informácií.
385.	Povinnosť logovania incidentov kybernetickej bezpečnosti, dát a práce s nimi, procesov, aktivít, udalostí na infraštruktúrnej a aplikačnej úrovni	Áno. Systém bude zaznamenávať informácie o incidentoch kybernetickej bezpečnosti, dátach a práci s nimi, procesoch, aktivitách a udalostiach na infraštruktúrnej a aplikačnej úrovni.

7.8.2 Monitoring, detekcia a notifikácia

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
386.	Funkcionalita musí byť zabezpečovaná kontinuálne 24 hodín x 7 dní v týždni x 365 dní v roku	ÁNO služba vyhovuje požadovaným parametrom
387.	Je vyžadovaný priebežný automatizovaný monitoring detekovaných a vyhodnocovaných udalostí	ÁNO priebežný automatizovaný monitoring je súčasťou riešenia
388.	Je vyžadovaná notifikácia pracovníkov príslušného odboru informačnej bezpečnosti pri vzniku bezpečnostného incidentu s vysokou prioritou (úroveň priority 1 a 2)	ÁNO notifikáciu vybraných pracovníkov je možné realizovať formou elektronickej pošty

389.	Funkcionalita musí zabezpečiť aktivity analýzy, rozboru a identifikácie incidentov počas bežnej pracovnej doby – od 9:00 do 17:00 počas pracovných dní	ÁNO služba vyhovuje požadovaným parametrom
390.	Funkcionalita bude nasledovná ▪ Rozbor incidentu, ▪ Rozklad indikácie od abstraktného, všeobecného zistenia ku konkrétnemu popisu podstaty a podrobností incidentu, ▪ Získanie, zhromaždenie, uchovanie, zabezpečenie a zdokumentovanie dôkazov súvisiacich s incidentom, ▪ Identifikácia všetkých zraniteľností, ktoré boli zneužívané	ÁNO
391.	Výstupom bude správa z analýzy závažného bezpečnostného incidentu, ktorá musí obsahovať ▪ podrobný opis incidentu (čas, miesto, dotknuté systémy, zúčastnené osoby, priebeh udalosti), ▪ okolnosti vzniku incidentu, ▪ opis stavu zabezpečenia v čase vzniku incidentu, ▪ zoznam a opis zaistených dôkazov, ▪ prijaté opatrenia, ▪ ďalšie skutočnosti zistené na základe incidentu, ▪ výška spôsobenej alebo hrozacej škody a jej opis	ÁNO

7.8.3 Riešenie SIEM

7.8.3.1 Všeobecné požiadavky

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
392.	Riešenie je v Leaders Quadrant Gartner, vydaný 2018	ÁNO Navrhované riešenie je uvádzané v dokumente <i>Magic Quadrant for Security Information and Event Management</i> (ID G00348811) analytickou spoločnosťou GARTNER v kvadrante „LEADERS“.
393.	Všetky potrebné komponenty HW a SW musia byť zahrnuté do dodávaného systému SIEM, vrátane databázy	ÁNO Databáza, SW, aj HW je súčasťou riešenia
394.	Systém musí podporovať vysokú dostupnosť konfigurácie tak, aby zhromaždené log záznamy sa nestratili v prípade výpadku jednotlivých komponentov. Vysoká dostupnosť riešenia musí byť k dispozícii kedykoľvek v nasledujúcich fázach projektu po implementácii, bez nutnosti preinštalovať pôvodný systém a migrovať dáta	ÁNO Systém podporuje vysokú dostupnosť konfigurácie, tak aby sa zhromaždené log záznamy nestratili.
395.	Systém musí umožniť typ nasadenia: variant virtualizovaný vo VMware	ÁNO Virtualizačná platforma VMware je podporovaná
396.	Správa užívateľov SIEM musí podporovať integráciu s MS Active Directory alebo LDAP systémy pre overenie používateľa	ÁNO
397.	Systém musí podporovať (natívne alebo rozšírením) čítanie informácií zo sieťovej prevádzky s pochopením aplikácie osi modelu, pre možnosť odhaliť pokročilé útoky maskovanie za inú aplikáciu/protokol	ÁNO Riešenie umožňuje rozšírenie o platformu DPI
398.	Systém musí poskytovať jednoduché pripojenie alebo natívne rozšírenie s funkčnosťou systému riadenia rizík (analýza zraniteľnosti, prioritizácia, Topológia siete).	ÁNO Riešenie umožňuje rozšírenie o platformu risk a vulnerability manažment

7.8.3.2 Požiadavky na zhromažďovanie údajov a vrstvu kolekcie logov

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
399.	Systém musí podporovať načítanie logov z databázy (najmä MS SQL, Oracle a IBM DB2), v prípade že tieto logy budú mať štruktúru a význam údajov	ÁNO
400.	Systém musí umožňovať získavanie a spracovanie všetkých typov logov, a to aj z jeho vlastných aplikácií.	ÁNO Táto možnosť je k dispozícii cez užívateľské rozhranie

7.8.3.3 Požiadavky na spracovanie udalostí

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
401.	Systém umožní koreláciu a koreláciu v reálnom čase v časovom okne niekoľkých hodín medzi udalosťami z rôznych zdrojov	ÁNO
402.	Systém umožní agregáciu udalostí (logy, flowy) do jedného identifikovaného incidentu, keď udalosti viažu k rovnakému incidentu	ÁNO Riešenie podporuje zber sieťovej prevádzky protokolmi netflow, jflow, sflow priamo z aktívnych prvkov, ako aj agregáciu udalostí do jedného incidentu.
403.	Systém musí byť schopný iniciovať automatickú akciu v akejkoľvek udalosti - Oznámenie prostredníctvom mailu s možnosťou definovať pravidlá pre zasielanie na rôzne adresy podľa kritickosti, zdroja - Spustenie externého skriptu	ÁNO Riešenie umožňuje na jednotlivé udalosti automaticky spúšťať preddefinované úlohy.
404.	Systém musí obsahovať komplexný súbor funkcií a prednastavených pravidiel korelácie, ktoré riešia klasické hrozby a bezpečnostné riziká, ako aj sofistikované bezpečnostné otázky z rôznych oblastí: Útoky robotov, červov a vírusov (antivírusové chyby)	ÁNO Navrhované riešenie poskytuje zabudované požadované prípady (tzv. use cases)

	• Monitoring databáz (chyby a varovania, DB prístupy, konfigurácia) • Neoprávnený prístup k aplikáciám (autentifikácia používateľa, zmeny správy a konfigurácie) • Sieťové chyby a zmeny (chyby sieťového zariadenia a stavy) • Monitoring serverov a desktopov (správa privilegovaných užívateľov, prístup a konfigurácia zmeny, odmietol spojenie, úspešné a chybné prihlasovacie činnosti, varovania IPS/IDS systémov a využitie šírky pásma) • Útoky VPN (chyby overenia, zmeny konfigurácie, aktivita pripojenia) • Obmedzovanie šírky pásma a porušovanie pravidiel (úspešné a zlé prihlásenie do systému, zmeny hesla, zmeny konfigurácie)	
--	--	--

7.8.3.4 Požiadavky na reporting a interpretáciu dát

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
405.	Modifikovateľné preddefinované reporty	ÁNO Preddefinované reporty je možné modifikovať.

7.8.3.5 Prevencia úniku dát

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
406.	Systém DLP musí reportovať a blokovat nasledovné aktivity: • Všetky operácie so súbormi, • Dlhodobé trendy, krátkodobé odchýlky v aktivite,	ÁNO Navrhované riešenie poskytuje požadovanú funkcionality vo forme dedikovaného programového vybavenia pre koncové zariadenia s podporou

	• Webové stránky (podpora všetkých prehliadačov vrátane HTTPS komunikácie) – aktívny a neaktívny čas • E-maily a webmaily (akýkoľvek poskytovateľ) • Vyhľadávané kľúčové slová (podpora väčšiny prehliadačov, podpora Windows Search) • Instant messaging (nezávislosť od aplikácie – všetky protokoly) • Využívanie aplikácií vrátane aktívneho a neaktívneho času • Virtuálne, lokálne a sieťové tlačiarne • Aktivita obrazovky (inteligentné zachytenie aktivity) • Keylogging (zaznamenávanie stlačených klávesov)	operačných systémov MS Windows 7 SP1 a vyšší. Monitorovacie aktivity zabezpečuje riešenie dedikovaným auditným modulom.
	Požiadavky na prevenciu úniku dát • Všetky pevné disky, USB, FireWire, SD/MMC/CF karty, SCSI zariadenia • Prenos súborov po sieti (nezabezpečený i zabezpečený) • E-maily (protokoly SMTP, POP, IMAP, Microsoft Outlook/MAPI) • SSL/HTTPS (všetky prehliadače a aplikácie so štandardnou správou certifikátov) • Funkcie Kopírovať/Vložiť, Skopírovať do schránky, Drag & Drop (presúvanie myšou) • Virtuálne, lokálne a sieťové tlačiarne • Bluetooth, IR/LPT/COM/paralelné porty • CD/DVD/BluRay mechaniky • Kontrola prístupu aplikácií k súborom	ÁNO Navrhované riešenie poskytuje požadovanú funkcionálnu vo forme dedikovaného programového vybavenia pre koncové zariadenia s podporou operačných systémov MS Windows 7 SP1 a vyšší. Prevenciu úniku dát zabezpečuje riešenie dedikovaným DLP modulom.



Príloha č. 1b - TECHNICKÝ OPIS RIEŠENIA

7.8.4 Multifaktorová autentifikácia pre rolu Dohľad ŠU

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
407.	Systém musí jednoznačne overiť identitu používateľa prostredníctvom viaceru na sebe nezávislých informácií (faktorov), ktoré ho identifikujú	ÁNO Navrhované riešenie konfiguračne umožňuje zvoliť ľubovoľnú kombináciu verifikačných faktorov, ako proximita, zariadenie, biometria, lokalizácia polohy, PIN, vynútená asistencia
408.	Požadovaná funkcionálna multifaktorovej autentifikácie je nasledovná: • prihlasovanie používateľa do OS Windows a OSX, ktoré sú v doméne (Active Directory) • prihlasovanie do webových aplikácií prostredníctvom natívnej integrácie alebo SAML • možnosť autentifikácie alebo autorizácie prostredníctvom protokolov RADIUS a • KERBEROS • podpora dynamických hesiel • podpora OS Windows Server 2008R2 a novšie, len 64 bitové verzie • Požadovaná podpora klienta OS Windows 7 a novšie • Požadovaná podpora telefónu OS a hardvéru: • Android 4.3 a vyššie • iOS 8 a vyššie • podpora hardvérových biometrických senzorov	ÁNO Navrhované riešenie vyhovuje požiadavkám. Prihlásenie do OS Windows a OSX vyžaduje inštaláciu programového vybavenia, v prípade MS Windows vo forme modulu pre Windows Credential Provider, alebo prostredie GINA.

7.8.5 Riadenie správcofských prístupov

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
409.	Systém musí zaistiť vysokú bezpečnosť a ochranu správcofských účtov	ÁNO Modulárna architektúra navrhovaného riešenia umožňuje efektívne oddeliť platformu pre riadenie prístupu od vysoko zabezpečeného úložiska prístupov
410.	Systém musí zaviesť bezpečné a monitorované správcofské spojenie ku kritickým systémom	ÁNO Navrhované riešenie umožňuje zabezpečiť a monitorovať vybrané správcofské relácie vo forme pripojenia v proxy móde
411.	Systém musí zaviesť bezpečné vzdialené pripojenie dodávateľov IT do vnútorného IT prostredia	ÁNO Riešenie umožní riadiť a monitorovať pripojenie jednotlivých dodávateľov a iných tretích strán.
412.	Systém musí zefektívniť a sprehľadniť udeľovanie oprávnení k správcofským prístupom pre autorizované osoby	ÁNO Riešenie umožňuje centrálnym spôsobom v prostredí grafického rozhrania prehľadne pridelovať prístupy a prístupové práva na vybrané cieľové systémy.
413.	Systém musí zabezpečiť súlad s normami – obzvlášť s ISO 2700x a jeho časťami týkajúcimi sa administrátorských prístupov	ÁNO Systém má granulórne možnosti pre detailné reportovanie a auditovanie realizovaných prístupov, vrátane možnosti zhotovovania záznamu vybraných relácií.
414.	Systém musí obsahovať Správu správcofských účtov pre: • Operačné systémy – Windows server, desktop, Unix, Linux • Databázy • Aplikácie • Sieťové prvky • Bezpečnostné zariadenia • Internetové/cloudové služby	ÁNO Navrhovaný systém podporuje požadované IS a platformy pre štandardné správcofské prístupové protokoly.
415.	Systém umožní automatickú identifikáciu správcofských účtov v OS	ÁNO Riešenie obsahuje modul Discovery pre automatickú identifikáciu účtov

416.	Systém umožní riadenie a pravidelnú automatickú rotáciu prihlasovacích údajov pre správcovské účty – hesiel a SSH kľúče podľa bezpečnostnej politiky	ÁNO Riadenie a rotáciu prihlasovacích údajov je možné konfigurovať nazávisle pre jednotlivé systémy a účty.
417.	Systém bude obsahovať bezpečné úložisko prihlasovacích údajov k správčovským účtom	ÁNO Riešenie obsahuje trezor prihlasovacích údajov zabezpečený technikami pokročilého hardeningu a kryptografie
418.	Systém zabezpečí kontrolu a vynútenie sily hesla, SSH kľúčov a správnosti uložených údajov	ÁNO Možnosť definovať šablóny pre jednotlivé systémy
419.	Systém zabezpečí poskytovanie správčovských prístupov a hesiel k systémom iba pre oprávnených správčov	ÁNO Riešenie konfiguračne umožňuje pridelovanie vybraných cieľových systémov a účtov pre vybraných užívateľov, alebo skupiny užívateľov.
420.	Systém umožní centrálné nastavenie oprávnení prístupov k systémom pre správčov, skupiny užívateľov a dodávateľov	ÁNO
421.	Systém umožní schvaľovanie správčovských prístupov ku kritickým systémom emailovou notifikáciou	ÁNO
422.	Systém umožní vytváranie záznamu (logov) o činnosti správčov na kritickom systéme vo forme video a textových prepisov	ÁNO Systém poskytuje možnosti vytvorenia nahrávky pre danú reláciu vo forme indexovaného video záznamu.
423.	Systém umožní pripojenie ku kritickým systémom a aplikáciám len cez bezpečnú zónu – tzv. Jump server s automatickým zalogovaním správcu bez vyzradenia hesla	ÁNO Požadovaný spôsob pripojenia je priamo podporovaný navrhovaným riešením
424.	Systém umožní pripojenie do vnútornej siete pre dodávateľov cez jump server, bez vyzradenia interných hesiel a s plnou auditnou stopou aktivít dodávateľa	ÁNO Požadovaný spôsob pripojenia je priamo podporovaný navrhovaným riešením
425.	Systém umožní overovanie prihlasovania do riešenia druhým faktorom, single sign on a s Active Directory	ÁNO Požadovaný spôsob pripojenia je priamo podporovaný navrhovaným riešením

426.	Riešenie musí byť odolné voči výpadkom a zaistená jeho vysoká dostupnosť v prevedení active-active alebo active-passive	ÁNO Riešenie podporuje nasadenie v režime vysokej dostupnosti
427.	Riešenie nebude poskytovať informácie výrobcovi ani nikomu inému bez súhlasu Obstarávateľa	ÁNO Riešenie je možné realizovať v režime bez aktívneho pripojenia

7.8.6 Behaviorálna analýza sieťovej komunikácie

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
428.	Riešenie zabezpečí detekciu anomálií v sieťovej prevádzke nad dátami Netflow v5, v9, IPFIX	ÁNO Riešenie podporuje generovanie netflow dát aj ich prijímanie z existujúcich aktívnych prvkov.
429.	Riešenie zabezpečí reportovanie formou syslog a SNMP	ÁNO Riešenie podporuje požadované protokoly.
430.	Riešenie umožní integrácie proxy logov	ÁNO Priamo podporované SWG platformy sú Cisco WSA, SQUID, Symantec Bluecoat a McAfee. Pre ostatné platformy je možná custom integrácia
431.	Riešenie umožní získavania identít z Active Directory cez integráciu autentifikačného servera	ÁNO Riešenie umožňuje získavanie identít pomocou autentifikačného servera CISCO (aj v pasívnom móde)
432.	Riešenie zabezpečí deduplikáciu flow dát	ÁNO Riešenie poskytuje
433.	Riešenie umožní podporu detekcie aspoň 90 rôznych bezpečnostných incidentov	ÁNO Riešenie podporuje širokú škálu detekcie bezpečnostných udalostí, kategorizovaných v nasledovných kategóriách: Anomaly, C&C, Exfiltration, Data Hoarding, Exploitation, Concern Index, DDoS Source, DDoS Target, Target Index Policy Violation, Reco
434.	Všetky komponenty riešenia poskytujú možnosť nasadenia vo virtualizovanom prostredí	ÁNO Podporovaná je virtualizačná platforma VMware
435.	Riešenie porovnáva anomálie voči týždennej aj mesačnej štatistike	ÁNO Riešenie poskytuje štatistiky v požadovaných časových periódach



Príloha č. 1b - TECHNICKÝ OPIS RIEŠENIA

7.9 Používatelia ES SODB 2021

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
436.	Systém bude podporovať nasledovné používateľské role: • OBYVATEĽ– osoba s pobytom na území Slovenskej republiky, o ktorom sa zisťujú údaje • POUŽÍVATEĽ WEBSTRÁNKY - osoba používajúca webstránku SODB 2021 za iným účelom ako samosčítanie, • ASISTENT – osoba, ktorá pomáha obyvateľom pri e-sčítaní, • DOHLAD ŠÚ SR- pracovník sčítania, ktorý sa prihlasuje za účelom monitoringu sčítania, korektúry dát a iných obslužných aktivít • ADMINISTRÁTOR – technický pracovník zodpovedný za manažment systému, manažment používateľov a ich oprávnení, profylaktiku, riešenie incidentov atď. • POVERENÁ OSOBA– osoba na obci oprávnená vkladať údaje o bytoch a domoch	Áno. Systém bude podporovať všetky role uvedené v popise požiadavky. Priradenie rolí používateľom bude zabezpečovať modul Autentifikácia a správa identít. Moduly systému umožnia používateľovi vykonávať len tie operácie, na ktoré ho oprávňujú pridelené role.

7.10 Používateľské rozhranie

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
437.	Používateľské prostredie bude tvorené používateľsky prívetivým grafickým rozhraním.	Áno. Používateľské prostredie všetkých modulov vyžadujúcich interakciu s používateľom bude tvorené používateľsky prívetivým grafickým rozhraním.

438.	Systém umožniť používateľom prispôbiť si svoje rozhranie.	Áno. Systém používateľom umožní prispôbiť si vybrané parametre grafického používateľského rozhrania (napr. veľkosť písma).
-------------	---	--

7.11 Dostupnosť a odolnosť systému proti výpadkom

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
439.	Požadovaná dostupnosť systému v období od 1.6.2020 do 12.2.2021 je systém musí byť dostupný 10 hodín denne, 5 dní v týždni s vysokou mierou dostupnosti 99,999%. Týka sa všetkých komponentov, modulov, funkcionálít a služieb majúcich súvis s e-zberom údajov o domoch a bytoch – ESDB a na jeho realizáciu	Áno. Deklarovaná dostupnosť systému v období od 1.6.2020 do 12.2.2021 je 10 x 5 (systém bude dostupný minimálne 10 hodín denne, 5 dní v týždni) s vysokou mierou dostupnosti 99,999%. Týka sa všetkých komponentov, modulov, funkcionálít a služieb majúcich súvis s e-zberom údajov o domoch a bytoch – ESDB a na jeho realizáciu. Vysoká dostupnosť bude zabezpečená elimináciou SPOF (single point of failure), redundanciou komponentov cloudu a dostatočnou výkonnostnou rezervou systému pre vykrytie špičiek používateľských prístupov.
440.	Požadovaná dostupnosť systému v období od 15.2.2021 do 31.3.2021 je 24 x 7 (systém musí byť dostupný 24 hodín denne, 7 dní v týždni) s vysokou mierou dostupnosti 99,999%. Týka sa všetkých komponentov, modulov, funkcionálít a služieb majúcich súvis s e-zberom údajov o obyvateľoch – ESO a na jeho realizáciu	Áno. Deklarovaná dostupnosť systému v období od 15.2.2021 do 31.3.2021 je 24 x 7 (systém bude dostupný 24 hodín denne, 7 dní v týždni) s vysokou mierou dostupnosti 99,999%. Týka sa všetkých komponentov, modulov, funkcionálít a služieb majúcich súvis s e-zberom údajov o obyvateľoch – ESO a na jeho realizáciu. Vysoká dostupnosť bude zabezpečená elimináciou SPOF (single point of failure), redundanciou komponentov cloudu a dostatočnou výkonnostnou rezervou systému pre vykrytie špičiek používateľských prístupov.
441.	Požadovaná dostupnosť systému mimo obdobia od 1.7.2020 do 31.3.2021 je 8 x 5 (systém musí byť	Áno. Deklarovaná dostupnosť systému mimo obdobia od 1.7.2020 do 31.3.2021 je 8 x 5 (systém bude

	dostupný 8 hodín denne, počas pracovných dní) s mierou dostupnosti 99,99%.	dostupný minimálne 8 hodín denne, počas pracovných dní) s mierou dostupnosti 99,99%. Vysoká dostupnosť bude zabezpečená elimináciou SPOF (single point of failure), redundanciou komponentov cloudu a dostatočnou výkonnostnou rezervou systému.
442.	Dostupnosť systému v bežnej prevádzke by mala byť daná aplikáciou prvkov HA (High Availability). Na databázovej vrstve sa jedná o clustering produkčného prostredia na úrovni HW, ktoré rieši otázky a problémy s HW zlyhaním. Na aplikačnej bude vysoká dostupnosť implementovaná rozkladaním záťaže medzi viacero rovnocenných aplikačných systémov.	Áno. Pri návrhu systému budú aplikované prvky HA (High Availability). Na databázovej vrstve bude použitý clustering. Na aplikačnej vrstve bude záťaž rozložená prostredníctvom load balancera medzi viacero rovnocenných aplikačných serverov.

7.12 Výkonnosť systému a odozva

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
443.	Odozva systému ES SODB 2021 bude zodpovedať odozvám obdobných prostredí prevádzkovaných vo vládnom cloude	Áno. Odozva systému bude zodpovedať odozvám obdobných prostredí prevádzkovaných vo vládnom cloude.
444.	Serverová časť mobilnej aplikácie pre ESO musí zvládnuť cca 10 000 konkurentných používateľov v jednom okamihu, denne (24hod) 100 000 používateľov	Áno. Serverová časť mobilnej aplikácie pre ESO bude implementovaná prostredníctvom modulu e-zber ESO. Modul bude schopný obslúžiť aspoň 10 000 konkurentných používateľov v jednom okamihu, denne (24hod) 100 000 používateľov.
445.	Priemerná odozva webstránky pre SODB 2021 bude max. do 3 až 5s	Áno. Webová stránka pre SODB 2021 bude schopná obsluhovať požiadavky používateľov s priemernou odozvou max. 3 až 5s.
446.	Webstránka pre SODB 2021 musí zvládnuť cca 10 000 konkurentných užívateľov v jednom okamihu, denne (24hod) 200 000 používateľov	Áno. Webstránka pre SODB 2021 bude schopná obslúžiť aspoň 10 000 konkurentných používateľov v jednom okamihu,

		denne (24hod) 100 000 používateľov.
447.	ES SODB 2021 musí byť pripravený sčítať 5.5 mil. obyvateľov v priebehu 6 týždňov. Predpokladajú sa peaky v počte konkurentných používateľov, a to najmä po odvysielaní televíznych reklám atď. Požadovaná odozva je v každom momente 1-2 sekundy	Áno. Navrhované riešenie ES SODB 2021 bude pripravené sčítať 5.5 mil. obyvateľov v priebehu 6 týždňov. Architektúra, dizajn a škálovanie riešenia zohľadňujú predpokladaný výskyt peakov v počte konkurentných používateľov. Riešenie bude spĺňať požadovanú odozvu v každom momente 1-2 sekundy.
448.	Dá sa predpokladať, že ES SODB 2021 bude cieľom DDOS útokov. ES SODB 2021 si musí poradiť aj s takto zvýšenou záťažou. Požadujeme automatický scaling, keď aplikačný server sám zistí, že je vyťažovaný, automaticky si vytvorí novú inštanciu aplikačného servera, deployne novú inštanciu aplikácie a začne na ňu smerovať časť požiadaviek	Áno. Systém, resp. jeho časti vystavené do verejného internetu, ktoré sa môžu stať potenciálnym cieľom DDOS útokov bude podporovať automatický scaling.
449.	ES SODB 2021 musí byť navrhovaný so zreteľom na performance v každej časti. Požadujeme, aby vyplnené formuláre neboli ukladané priamo do DB ale prostredníctvom messagingu do fronty a spracovávané asynchrónne prostredníctvom ESB. Ak sa ako s vyšším performance ukáže iné riešenie (napr. zápis do db), žiadame použiť to s vyšším výkonom	Áno. Predkladané riešenie ES SODB 2021 je navrhnuté so zreteľom na performance v každej časti. Architektúra riešenia umožňuje realizovať obidve alternatívy spôsobu ukladania formulárov uvedené v popise požiadavky (ukladanie prostredníctvom messagingu do fronty a následné asynchrónne spracovanie alebo priamy zápis do databázy). V ostrej prevádzke bude použitá alternatíva zvolená na základe výkonnostných meraní v rámci záťažových testov.
450.	Vypracovať akčný plán na riešenie krízových situácií s performance a dostupnosťou SOB	Áno. Bude vypracovaný akčný plán na riešenie krízových situácií s performance a dostupnosťou SOB.
451.	Vypracovanie disaster recovery plánu - Vykonanie performance testovania na overenie vyššie uvedených KPI na odozvy,	Áno. Bude vypracovaný disaster recovery plán. Dodávateľ zabezpečí vykonanie performance testovania na

	- Úspešné otestovanie CIRTom bez nálezu kritických nálezov	overenie vyššie uvedených KPI na odozvy. Riešenie bude predložené na otestovanie CIRTom. V prípade výskytu kritických nálezov, budú tieto odstránené a riešenie bude predložené na opätovné otestovanie CIRTom, ešte pred nasadením do produkčnej prevádzky.
--	--	--

7.13 Škálovateľnosť

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
452.	Systém musí byť koncipovaný tak, aby bolo možné v prípade potreby plánovane škálovať kapacitu a priepustnosť na všetkých technologických vrstvách	Áno. Architektúra a dizajn systému umožňuje plánovane škálovať kapacitu a priepustnosť na všetkých technologických vrstvách.
453.	V riešení sú požadované také zariadenia a technické komponenty, ktoré je možné rozširovať a dopĺňať bez výrazného obmedzenia dostupnosti kritických služieb	Áno. V riešení budú použité také zariadenia a technické komponenty, ktoré je možné rozširovať a dopĺňať bez výrazného obmedzenia dostupnosti kritických služieb.

7.14 Prevádzka systému

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
454.	Systém bude prevádzkovaný vo vládnom cloude prevádzkovaným MV SR, vid' kapitola Error! Reference source not found. Error! Reference source not found.	Áno. Systém bude prevádzkovaný vo vládnom cloude prevádzkovaným MV SR, vid' kapitola Error! Reference source not found. Error! Reference source not found. Opisu predmetu zákazky.
455.	Dodávateľ bude prevádzkovať IS počas doby trvania zmluvy. Dodávateľ plne zodpovedá za správny chod, bezpečnosť a funkčnosť dodaného IS a súvisiacich služieb	Áno. Dodávateľ bude prevádzkovať IS počas doby trvania zmluvy. Dodávateľ plne zodpovedá za správny chod, bezpečnosť a funkčnosť dodaného IS a súvisiacich služieb.
456.	V prípade, že požadované služby vládneho cloudu nebudú v čase	Áno. V prípade, že požadované služby vládneho cloudu nebudú

	realizácie implementácie riešenia k dispozícii v potrebnej kvalite, využijú sa interné kapacity Štatistického úradu, ako náhradné riešenie	v čase realizácie implementácie riešenia k dispozícii v potrebnej kvalite, využijú sa interné kapacity Štatistického úradu, ako náhradné riešenie.
457.	Systém po uvedení do prevádzky musí byť pravidelne aktualizovaný s cieľom zabezpečiť jeho aktualizáciu a plynulú funkčnosť.	Áno. Systém bude po uvedení do prevádzky pravidelne aktualizovaný s cieľom zabezpečiť jeho aktualizáciu a plynulú funkčnosť.

7.15 Ďalšie požiadavky

Číslo požiadavky	Popis požiadavky	Spôsob plnenia
458.	Dodržiavanie harmonogramu projektu	Áno, projekt bude realizovaný podľa navrhnutého harmonogramu.
459.	Projektové riadenie v zmysle platných metodík projektového riadenia a Výnosu MFSR č. 55/2014 Z.z. o štandardoch pre ISVS	Áno, projektové riadenie bude realizované podľa platných metodík v zmysle popísanej metodiky v dokumente Metodika pre dodávku diela a dokumentov.
460.	e-Learning možnosť nahratia inštruktážneho videa slúžiaceho na školenie Poverených osôb, Dohľadu ŠÚ SR, Asistentov	Áno, pre účely školenia bude možnosť vytvoriť inštruktážne video.
461.	Vypracovanie Bezpečnostného projektu, viď podrobnosti v kapitole 2 Error! Reference source not found. a 9.3 Popis požiadaviek na obsah Bezpečnostného projektu	Áno.
462.	Školenia na všetky moduly na interné a externé prostredie pre interných zamestnancov ŠÚ SR pre všetky role IS (pracovníci ŠÚSR, pracoviská ŠÚ SR, ostatné role - asistenti, IOM, KC, call centrum)	Áno, školenia sú súčasťou dodávky,
463.	Poskytovanie technickej podpory počas realizácie školení, ktoré budú zabezpečovať pracoviská ŠÚ SR	Áno, technická podpora počas školení je súčasťou dodávky.
464.	Výkony služieb expertov pre prípravu, štatistické spracovanie dát a disemináciu s využitím existujúcich metodík a programov pre platformu SAS, ktoré má a využíva ŠÚ SR	Áno, výkony služieb expertov pre prípravu, štatistické spracovanie dát a disemináciu s využitím existujúcich metodík a programov sú súčasťou dodávky.
465.	Výkon služieb expertov pre štatistické spracovanie dát	Áno, výkony služieb expertov pre štatistické spracovanie dát je súčasťou dodávky

466.	Výkon služieb expertov pre prípravu dát	Áno, výkony služieb expertov pre prípravu dát sú súčasťou dodávky.
467.	Výkon služieb expertov pre disemináciu	Áno, výkony služieb expertov pre disemináciu sú súčasťou dodávky.
468.	Výkon služieb expertov pre bezpečnosť a ochranu osobných údajov	Áno, výkon služieb expertov pre bezpečnosť a ochranu osobných údajov sú súčasťou dodávky.
469.	Pomoc pri zabezpečení uzatvorenia zmlúv a dohôd o integrácii a poskytovaní dát z AZÚ	Áno, pomoc pri zabezpečení uzatvorenia zmlúv a dohôd o integrácii a poskytovaní dát z AZÚ je súčasťou dodávky.

Príloha č. 2 - **PODMIENKY POSKYTOVANIA SLUŽIEB ÚDRŽBY A PODPORY PREVÁDZKY SLA**

Zhotoviteľ sa zaväzuje zabezpečovať starostlivosť o dielo tak, aby všetky systémy diela fungovali bezporuchovo, spoľahlivo, bezpečne a boli prevádzkyschopné v súlade s požiadavkami, podmienkami a špecifikáciami uvedenými v prílohe č. 2 zmluvy.

1. Služby údržby a podpory prevádzky SLA

Služby údržby a podpory prevádzky zahŕňajú zabezpečenie správneho a bezporuchového chodu diela, updaty a upgrady dodaných licencií tretích strán, zabezpečenie bežnej servisnej podpory, ako aj poskytovanie podpory pre zaistenie spoľahlivej, kontinuálnej a bezpečnej prevádzky ES SODB 2021 v súlade s aktuálnymi platnými funkčnými a nefunkčnými požiadavkami, vrátane riešenia Incidentov. Súčasťou Služieb podpory prevádzky sú aj malé zmeny funkčnosti, konfigurácie a nastavení vynútené zmenami prevádzkového prostredia Obstarávateľa a udržiavanie aktuálnosti príslušnej dokumentácie.

Podpora údržby a prevádzky SLA pozostáva z nasledovných služieb:

1.1. AKTUALIZÁCIE

V prípade, že súčasťou dodávky diela budú licencie tretích strán tak zhotoviteľ v rámci údržby a podpory prevádzky zabezpečí dodanie a nasadenie aktualizácií – updatov, upgradov a bug-fixov a ich funkčnosť s ostatnými časťami diela.

1.2. HELPDESK

Na podporu, údržbu a úpravy IS bude Poskytovateľ prevádzkovať Helpdesk, ktorý bude Objednávateľovi poskytovať nasledovné funkcie:

- garantovaná dostupnosť Služieb helpdesku Poskytovateľa počas pracovných dní s výnimkou štátom uznaných sviatkov v časoch bežnej prevádzky,
- garantovaná spätná telefonická alebo e-mailová väzba po vyriešení Incidentu,
- monitorovanie priebehu pri riešení Incidentov,
- garantované doby riešenia Incidentov,
- evidenciu všetkých Incidentov, ich kategorizáciu, vyhodnocovanie, a následné reportovanie,
- eskalácia riešenia požiadaviek zo strany Kľúčových používateľov.

1.3. RIEŠENIE INCIDENTOV

Obstarávateľ dodá Poskytovateľovi zoznam Kontaktných osôb a Kľúčových používateľov. Kontaktné osoby a Kľúčovi používatelia nahlásujú Incidenty zo strany Objednávateľa na helpdesk Poskytovateľa a sú oprávnení komunikovať s pracovníkmi Poskytovateľa v rámci riešenia Incidentu. Zoznam Kontaktných osôb a Kľúčových používateľov bude obsahovať kontaktné údaje – mená, priezviská, telefónne čísla, emailové adresy pracovníkov Objednávateľa. Objednávateľ sa zaväzuje udržiavať zoznam aktuálny.

Objednávateľ môže pri využívaní Služieb helpdesku nahlásovať Incidenty nasledujúcimi spôsobmi:

1. Telefón: v prípade hlásenia Incidentov prostredníctvom telefónu, Poskytovateľ ako potvrdenie začatia plynutia času riešenia Incidentu zašle potvrdzujúci email kontaktujúcej osobe s označením „Potvrdenie prevzatia Incidentu“ a uvedením evidenčného čísla Incidentu v systéme Poskytovateľa. Čas nahlásenia Incidentu sa počíta od prvotného telefonického kontaktu s nahlásením Incidentu. Čas telefonického kontaktu je zaevidovaný v rámci potvrdzujúceho emailu.
2. Elektronickou poštou (e-mail s nastavením vyžiadania potvrdenia o doručení správy): s označením „Potvrdenie prevzatia Incidentu“ a uvedením evidenčného čísla Incidentu v systéme Poskytovateľa. Čas nahlásenia Incidentu sa počíta od prijatia potvrdenia o doručení správy.

Objednávateľ zabezpečí tím prvoúrovňovej podpory Call centra pre koncových používateľov. Bude zabezpečovať príjem dotazov, požiadaviek a chýb od koncových používateľov, evidenciu prijatých dotazov, požiadaviek a chýb, identifikáciu a riešenie prijatých dotazov, požiadaviek a chýb v rámci získaných poznatkov. Zároveň bude komunikovať s tímom podpory Poskytovateľa.

Služba Riešenie incidentov zahŕňa najmä nasledovné činnosti:

- vedenie evidencie nahlásených incidentov,
- poskytovanie služieb v súvislosti s posudzovaním a riešením Incidentov,

- zber a evidencia Incidentov,
- odstraňovanie incidentov,
- navrhovanie dočasných riešení a opatrení,
- poskytovanie konzultácií o Incidentoch.

1.4. PREVÁDZKA

Služby podpory prevádzky zahŕňajú nasledovné činnosti:

- Zabezpečenie úplnej prevádzky ES SODB 2021 (kompletnú prevádzku zabezpečí dodávateľ vlastnými kapacitami len s minimálnou a nevyhnutnou súčinnosťou zo strany objednávateľa) a to v období podľa bodu 2. položka 1.
- Zabezpečenie podpory prevádzky v období podľa bodu 2. položka 2.
- pravidelná kontrola funkčnosti elektronického informačného systému a jeho častí (monitoring),
- zabezpečenie služby zotavenia po havárii (disaster recovery),
- kontrola a vyhodnocovanie záznamov z aplikačných logov,
- pravidelná kontrola nastavenia IS podľa posledného odsúhlaseného stavu konfigurácie,
- identifikácia problému, ktorý vznikol nekorektným zásahom Koncového používateľa, jeho analýza a samotné riešenie,
- zabezpečenie obnovy IT služieb v prípade globálnej poruchy, po živelných poruchách a iných zásadných udalostiach,
- spustenie prevádzky serverov (naštarovanie celého prostredia nanovo) zo záloh v prípade výskytu takejto udalosti,
- projektové riadenie servisných činností a malých zmien funkčnosti,
- udržiavanie administrátorskej, prevádzkovej a používateľskej dokumentácie v aktuálnom stave,
- udržiavanie repozitára komentovaných zdrojových kódov.

1.5. PROFYLAKTIKA

Služby profylaktiky zahŕňajú nasledovné činnosti:

- profylaktické práce v rozsahu definovanom prevádzkovou dokumentáciou IS,
- proaktívne upozorňovanie Objednávateľa Poskytovateľom na vhodné úpravy a zmeny IS,
- profylaktika aplikačnej vrstvy – táto činnosť zahŕňa nasledovné:
 - o pravidelná kontrola funkčnosti aplikácie, softvérového vybavenia,
 - o profylaktické kontroly záloh a integrity dát,
 - o pravidelná kontrola nastavenia systému podľa posledného odsúhlaseného stavu diela, kontrola synchronizácie služieb v prípade clustrovaných služieb, kontrola správnosti smerovania,
 - o pravidelná kontrola parametrov systému definovaných v akceptačných a výkonnostných testoch,
 - o logovanie činností za účelom optimálnej prevádzky a vyhodnocovania incidentov,
 - o kontrola a vyhodnocovanie záznamov zo systémových logov, aplikačných logov,
 - o kontrola prostredia, v ktorom beží IS,
 - o udržiavanie repozitára komentovaných zdrojov kódov,
 - o udržiavanie dokumentácie v aktuálnosti – inštalačnej, prevádzkovej, administrátorskej a užívateľskej,
- technická podpora integračných rozhraní IS – táto činnosť zahŕňa nasledovné:
 - o správa a údržba integračného rozhrania v nadväznosti analýza reportovaných problémov integračných rozhraní,
 - o fixovanie problémov a vývoj updatov pre integračné rozhrania,
 - o deployment a zverejňovanie updatov a bugfixov pre integračné rozhrania,

1.6. REPORTING

Služby reportingu zahŕňajú nasledovné činnosti:

- poskytovanie reportovania a štatistických hlásení,
- reportovanie zamerané na spracovávanie požadovaných reportov o Incidentoch a operatívnych informácií o ich riešení.
- Reporting incidentov kybernetickej bezpečnosti

1.7. REALIZÁCIA MALÝCH ZMIEN FUNKČNOSTI

Služba rieši zabezpečenie úprav IS, ktoré vyplývajú zo zmien v prevádzkovom prostredí Obstarávateľa. Rozsah prácností požadovaných úprav v rámci malých zmien funkčnosti nesmie presiahnuť 10 MD (80 osobohodín) mesačne. Tento rozsah nemusí byť v rámci kalendárneho mesiaca vyčerpaný naraz. Čerpanie bude merané na základe jednotky osobohodina, pričom bude započítaná každá aj začatá osobohodina.

Proces objednania realizácie malej zmeny funkčnosti sa začína vytvorením Požiadavky na zmenu a jej predložením Poskytovateľovi. Požiadavku na zmenu je oprávnená predložiť Kontaktná osoba Obstarávateľa.

Na základe Požiadavky na zmenu Poskytovateľ vypracuje návrh riešenia, v ktorom bude uvedený predpokladaný harmonogram prác s uvedením navrhovanej doby odovzdania.

Kontaktné osoby Obstarávateľa a Poskytovateľa sa dohodnú na spôsobe prevzatia realizovanej malej zmeny funkčnosti a otestovania jej kvality. V prípade, že kontaktná osoba Obstarávateľa neakceptuje malú zmenu funkčnosti, bude sa táto malá zmena funkčnosti ďalej spravovať režimom kritickej chyby.

V prípade, že rozsah prácností presiahne 10 MD za mesiac, nie je možné zmenu realizovať v rámci Služieb podpory prevádzky a na jej riešenia budú použité ustanovenia platné pre Služby rozvoja.

1.8. PARAMETRE KVALITY POSKYTOVANEJ SLUŽBY

Kvalita Služieb podpory prevádzky je definovaná nasledujúcimi ukazovateľmi:

1. Garantovaná dostupnosť Helpdesku Poskytovateľa v inom období ako je realizované ESO.
 - Garantovaná dostupnosť Helpdesku počas pracovných dní s výnimkou štátom uznaných sviatkov je od 8:00 do 18:00.
2. Reakčné doby
 - Poskytovateľ sa zaväzuje dodržiavať nasledovnú garantovanú dobu odozvy a dobu riešenia Incidentov (čas je počítaný iba v rámci daného časového pokrytia Garantovanej dostupnosti Helpdesku Poskytovateľa od okamihu nahlásenia Incidentu a prerušuje sa po dobu omeškania s poskytnutím požadovanej oprávnenej súčinnosti zo strany Objednávateľa):

Kategória Incidentu	Parameter	Reakčná doba
Kritický	Doba odozvy	1 hod
	Čas na zabezpečenie náhradného riešenia	4 hod
	Doba trvalého vyriešenia	8 hod
Bežný	Doba odozvy	2 hod
	Čas na zabezpečenie náhradného riešenia	24 hod
	Doba trvalého vyriešenia	40 hod

Počas obdobia vykonávania sčítania obyvateľov 2021 od 15.2.2021 do 31.3.2021 sú parametre pre kvalitu Služieb podpory prevádzky definované nasledujúcimi ukazovateľmi:

1. Garantovaná dostupnosť Helpdesku Poskytovateľa
 - Garantovaná dostupnosť Helpdesku 7 dní v týždni 24 hodín denne. (24/7)
2. Reakčné doby
 - Poskytovateľ sa zaväzuje dodržiavať nasledovnú garantovanú dobu odozvy a dobu riešenia:

Kategória Incidentu	Parameter	Reakčná doba
Kritický	Doba odozvy	15 min
	Čas na zabezpečenie náhradného riešenia	1 hod
	Doba trvalého vyriešenia	8 hod
Bežný	Doba odozvy	2 hod
	Čas na zabezpečenie náhradného riešenia	24 hod
	Doba trvalého vyriešenia	40 hod

1.9. HODNOTENIE KVALITY POŽADOVANEJ SLUŽBY

Hodnotenie kvality poskytovanej služby bude prebiehať na pravidelných hodnotiacich stretnutiach. Cieľom hodnotiacich stretnutí je:

- Posúdenie dodržiavania dohodnutej úrovne a parametrov Služieb podpory prevádzky
- Identifikácia každého špecifického Incidentu, ktorý bol hodnotený ako „Nevyriešené“ alebo „Dočasná obnova prevádzky“
- Optimalizácia úrovne a parametrov Služieb podpory prevádzky
- Posúdenie a schválenie Poskytovateľom navrhnutých zmien
- Rozhodnutie o nevyhnutných a potrebných krokoch

Zápis z hodnotiaceho stretnutia je povinnou prílohou k mesačnej faktúre. Zápisy z hodnotiacich stretnutí môžu byť využité aj pri rozhodovaní Objednávateľa o uplatnení zmluvných sankcií a/alebo prípadných zmien Služieb podpory prevádzky.

Podkladom pre hodnotenie poskytovaných Služieb podpory prevádzky je aj Štatistické hlásenie o vykonaných Službách podpory prevádzky, ktoré Poskytovateľ predloží Objednávateľovi písomne a elektronicky vždy k prvému dňu mesiaca nasledujúceho po hodnotenom období.

Stupne hodnotenia riešenia Incidentov:

Nevyriešené:

- incident nebol vyriešený/odstránený;
- súčasťou hodnotenia musí byť odôvodnenie rozhodnutia zo strany Objednávateľa o neakceptovaní riešenia Incidentu.

Otvorené:

- neuplynula doba pre riešenie Incidentu;

Vyriešené:

- incident bol vyriešený/odstránený;

Dočasná obnova prevádzky:

- bolo nasadené dočasné riešenie;

Pozastavené:

- Kontaktné osoby Poskytovateľa a Objednávateľa sa dohodnú, že Incident bude vyriešený neskôr po splnení navzájom dohodnutých podmienok.

Podrobný report

Poskytovateľ zabezpečí emailové zasielanie štatistických hlásení Objednávateľovi vo forme podrobných reportov o vykonaných službách podpory. Názov zasielaného súboru je RRRR_MM.xlsx (kde RRRR je aktuálny rok a MM aktuálny mesiac). Podrobný report za každý mesiac bude Objednávateľovi doručený najneskôr k 5. dňu nasledujúceho mesiaca a bude obsahovať minimálne nasledujúce informácie za každý Incident:

Údaj	Popis
Číslo hlásenia	Evidenčné číslo servisného hlásenia v systéme Poskytovateľa
Typ	Typ Servisnej požiadavky (Incident, Problém, Požiadavka na zmenu, iná Servisná požiadavka)
Dátum a čas prijatia	Dátum a čas prijatia Servisnej požiadavky na strane Poskytovateľa
Plán riešenia	Dátum a čas požadovaného riešenia Servisnej požiadavky v zmysle definovaného časového rozsahu Služieb
Riešenie	Dátum a čas skutočného riešenia Servisnej požiadavky
Názov	Predmet Servisnej požiadavky – stručný názov
Kontakt zákazníka	Oprávnená kontaktná osoba, ktorá nahlásila Servisnú požiadavku
Konfiguračná položka	Dotknutá konfiguračná položka, ktorá je predmetom Servisnej požiadavky
Stav	Stav riešenia Servisnej požiadavky
Spokojnosť zákazníka	Hodnotenie spokojnosti zákazníkom V prípade použitia evidenčného softwarového nástroja, Poskytovateľ umožní prístup oprávneným koordinátorom, resp. ďalším povereným osobám ku kompletnému zoznamu nahlásených Servisných požiadaviek, ktoré má v evidencii a umožní zaznamenať hodnotenie spokojnosti s riešením Servisnej požiadavky
Popis predmetu	Popis – úplné znenie Servisnej požiadavky
Popis riešenia	Popis – úplné znenie riešenia Servisnej požiadavky

Reporty budú dodávané v tabuľkovej elektronickej forme. Reporty budú principiálne obsahovať všetky náležitosti a činnosti, ktoré boli zo strany Poskytovateľa vykonané v rámci poskytovania Služieb podpory prevádzky v danom období – príslušnom kalendárnom mesiaci.

Pri reportovaní profylaktických činností záznam bude obsahovať minimálne nasledovné položky:

1. Konfiguračná položka, ktorá identifikuje aplikačnú časť prípadne funkčnú časť IS, na ktorom sa profylaktické činnosti vykonávali.
2. Popis riešenia, kde bude uvedené:
 - časový interval, kedy sa zásah vykonával,
 - podrobný postup prác s odôvodnením,
 - identifikáciu pracovníka Poskytovateľa, ktorý je zodpovedný za vykonávanie profylaktických činností.

2. Rozsah poskytovaných služieb prevádzky

Služby podpory prevádzky:

pol.	Popis	Počet mesiacov poskytovania služby
1	Služby úplnej prevádzky ES SODB 2021 (od 05/2020 – 07/2021 vrátane)	15 mes.
2	Služby podpory prevádzky (od 8/2021 do 12/2024)	41 mes

Príloha č. 3 - **PODMIENKY POSKYTOVANIA SLUŽIEB EXPERTOV A ROZVOJA DIELA**

1. Zhotoviteľ sa zaväzuje v rámci predmetu plnenia na poskytovanie ďalších služieb v rámci využitia riadnej činnosti a fungovania systému ES SODB 2021 a ďalšieho rozvoja systému ES SODB 2021 na základe požiadaviek objednávateľa a/alebo zmeny legislatívy.
2. Systém ES SODB 2021 je budovaný tak, aby v budúcnosti umožňoval zapracovanie legislatívnych zmien vyplývajúcich z úprav legislatívneho prostredia v SR a EÚ, požiadaviek Eurostatu, požiadaviek na prepojenie a interoperabilitu s inými aplikáciami ŠÚ SR, resp. s inými informačnými systémami verejnej správy v zmysle platných štandardov a požiadaviek na rozvoj systému podľa potrieb objednávateľa.
3. Za interpretáciu a/alebo definovanie požiadaviek vyplývajúcich z legislatívnych zmien, požiadaviek Eurostatu a prepojenia a interoperability je zodpovedný objednávateľ.
4. Služby ďalšieho rozvoja sa budú realizovať po konzultácii so zhotoviteľom o rozsahu a obsahu služieb nevyhnutných na dosiahnutie požadovaného výsledku. Rozsah a obsah služieb bude ocenený zhotoviteľom prostredníctvom osobohodín/osobodní uvedených v prílohe č. 4 zmluvy Tabuľka č. 4 - Sadzby v prípade využitia expertov a zabezpečenia rozvoja diela .
5. Poskytnutie služieb pre ďalší rozvoj bude realizované na základe objednávok uzatváraných k tejto zmluve. Objednávky budú uzatvárané vo forme dokumentu. Objednávka bude obsahovať zoznam požiadaviek odberateľa na nové vlastnosti, funkcie alebo požiadavky na ďalší rozvoj ES SODB 2021, termín dodávky požadovaných služieb a cenu za realizáciu služby.
- 6.
7. Poskytnutie služieb Expertov a Kľúčových expertov bude realizované na základe objednávok uzatváraných k tejto zmluve. Objednávky budú uzatvárané vo forme dokumentu. Objednávka bude obsahovať zoznam požiadaviek odberateľa na výkony Expertov, termín dodávky požadovaných služieb a cenu za realizáciu služby.
8. Každá objednávka akceptovaná zhotoviteľom sa stáva neoddeliteľnou súčasťou tejto zmluvy. Prevzatie a akceptáciu služieb uvedených v objednávke objednávateľ potvrdí podpisom preberacieho protokolu, spôsobom dohodnutým v zmluve.
9. Objednávateľ a zhotoviteľ môžu dohodnúť na základe výzvy objednávateľa na plnenie služieb ďalšieho rozvoja aj odlišný spôsob fakturovania.

Štruktúrovaný rozpočet

Tabuľka č. 1 - Detailný štruktúrovaný rozpočet ceny diela vrátane podrobného popisu licencií a ich ceny (1.1)

Názov výdavku	Jednotková cena bez DPH	Jednotková cena s DPH	Merná jednotka	Počet MJ	Celkom bez DPH	Celkom s DPH	Aukčné kritérium
ArcGIS Enterprise Standard 2x8 Cores	120 000,00 €	144 000,00 €	ks	1	120 000,00 €	144 000,00 €	/
ArcGIS Enterprise Standard Staging 1x4 Cores	15 000,00 €	18 000,00 €	ks	1	15 000,00 €	18 000,00 €	/
Safetica Full DLP License per USER	240,00 €	288,00 €	ks	20	4 800,00 €	5 760,00 €	/
MFA EXCALIBUR Subscription per USER	720,00 €	864,00 €	ks	20	14 400,00 €	17 280,00 €	/
CYBERARK Privileged Account Security PRODUCT	1 530,00 €	1 836,00 €	ks	25	38 250,00 €	45 900,00 €	/
CYBERARK LICENSE	22 950,00 €	27 540,00 €	ks	1	22 950,00 €	27 540,00 €	/
IBM QRADAR SOFTWARE LICENSE	82 158,00 €	98 589,60 €	ks	1	82 158,00 €	98 589,60 €	/
Cisco Stealthwatch Flow Rate Bundle AND License	41 713,00 €	50 055,60 €	ks	1	41 713,00 €	50 055,60 €	/
SAS platform for Cenzus	3 485 000,00 €	4 182 000,00 €	ks	1	3 485 000,00 €	4 182 000,00 €	/
Analýza a dizajn	1 210 990,00 €	1 453 188,00 €	ks	1	1 210 990 €	1 453 188,00 €	/
Implementácia	1 937 585,00 €	2 325 102,00 €	ks	1	1 937 585 €	2 325 102,00 €	/
Testovanie	1 210 994,00 €	1 453 192,80 €	ks	1	1 210 994 €	1 453 192,80 €	/
Nasadenie a školenie	484 393,33 €	581 272,00 €	ks	1	484 393,33 €	581 272,00 €	/
Cena za zhotovenie diela vrátane licencií					8668233,33 €	10 401 880,00 €	Áno

Tabuľka č. 2 - Údržba diela a zabezpečenie podpory prevádzky diela (1.2)

Názov výdavku	MJ	Počet MJ	Jednotková cena bez DPH	Jednotková cena s DPH	Cena celkom bez DPH	Cena celkom s DPH	Aukčné kritérium
Údržba a podpora prevádzky diela - pravidelná údržba (podmienky definované v prílohe č. 2 zmluvy)	mesiac	56	22 300,00	26 760,00	1 248 800,00	1 498.560,00	Áno

Tabuľka č. 3 - Využitie expertov a rozvoj diela pri predpokladanom rozsahu požiadaviek (1.3)

(Sadzby v prípade využitia expertov a zabezpečenia rozvoja diela)

Názov výdavku	MJ*	Jednotková cena bez DPH	Jednotková cena s DPH	Počet MJ**	Celkom bez DPH	Celkom s DPH	Aukčné kritérium
Kľúčový expert č. 1 – Programátor SAS	1 človekoden	680	816	80	54400	65280	Áno
Kľúčový expert č. 2 – Dátový špecialista SAS	1 človekoden	680	816	80	54400	65280	Áno
Kľúčový expert č. 3 – Špecialista na analytické a štatistické spracovanie dát v nástrojoch SAS	1 človekoden	680	816	160	108800	130560	Áno
Kľúčový expert č. 4 – Špecialista na dátovú kvalitu SAS	1 človekoden	680	816	80	54400	65280	Áno
Kľúčový expert č. 5- Klasifikačný expert	1 človekoden	680	816	30	20400	24480	Áno
Kľúčový expert č. 6 - GIS developer expert	1 človekoden	680	816	80	54400	65280	Áno
Kľúčový expert č. 7 - Bezpečnostný Expert	1 človekoden	680	816	60	40800	48960	Áno
Kľúčový expert č. 8 – Expert na ochranu osobných údajov	1 človekoden	680	816	30	20400	24480	Áno
Expert na prípravu dát	1 človekoden	680	816	90	61200	73440	Áno
Expert na štatistické spracovanie dát	1 človekoden	680	816	180	122400	146880	Áno
Expert na disemináciu dát	1 človekoden	680	816	180	122400	146880	Áno
Analytik/architekt	1 človekoden	650	780	140	91000	109200	Áno
Programátor	1 človekoden	650	780	390	253500	304200	Áno
Tester	1 človekoden	650	780	120	78000	93600	Áno
Projektový manažér	1 človekoden	650	780	160	104000	124800	Áno
Cena za využitie expertov a rozvoj diela pri predpokladanom rozsahu požiadaviek					1240500	1488600	Áno

* 1človekoden sa rovná 8 hodín

**Predpokladaný rozsah prác pre zabezpečenie výkonov expertov a rozvoja diela, stanovený verejným obstarávateľom

Štatút a rokovací poriadok riadiaceho výboru projektu „Príprava, zber, štatistické spracovanie a diseminácia cenзовých dát sčítania obyvateľov, domov a bytov 2021 – ES SODB 2021“

Článok 1
Úvodné ustanovenia

- (1) Riadiaci výbor projektu „Príprava, zber, štatistické spracovanie a diseminácia cenзовých dát sčítania obyvateľov, domov a bytov 2021 – ES SODB 2021“ sa zriaďuje podľa článku 5 bod 5.1 zmluvy o elektronickom informačnom systéme pre prípravu, zber, štatistické spracovanie a disemináciu cenзовých dát sčítania obyvateľov, domov a bytov 2021 (ďalej len „**zmluva**“) uzavretej medzi zhotoviteľom a objednávatelom a v zmysle výnosu Ministerstva financií Slovenskej republiky č. 55/2014 Z. z. o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy, a to najmä prílohy č. 4 – Standard pre riadenie informačno-technologických projektov .
- (2) Štatút a rokovací poriadok riadiaceho výboru projektu upravuje pôsobnosť, zloženie, činnosť, úlohy, spôsob vykonávania činnosti a vedenia rokovania riadiaceho výboru projektu.
- (3) Štatút a rokovací poriadok riadiaceho výboru projektu je záväzný pre všetkých členov riadiaceho výboru projektu.

Článok 2
Pôsobnosť riadiaceho výboru projektu

- (1) Riadiaci výbor projektu je najvyšším monitorovacím, kontrolným, riadiacim, rozhodovacím a eskalačným útvarom projektu a má rozhodovacie právomoci v rozsahu definovanom v zmluve.
- (2) Riadiaci výbor projektu posudzuje náplň a funkcie projektu, koordinuje aktivity súvisiace s projektom a posudzuje jeho ďalší rozvoj.
- (3) Úlohy a zodpovednosti riadiaceho výboru projektu sú definované nasledovne:
 - a) monitorovanie a kontrola postupu projektu,
 - b) rozhodovanie o postupe plnenia projektu v súlade so zmluvou,
 - c) rozhodovanie o navrhovaných zmenách projektu, autorizovanie a schvaľovanie zmenového konania,
 - d) definovanie a revidovanie kritických faktorov úspechu,
 - e) podpora riadenia projektu,
 - f) zavádzanie opatrení, ktoré sú nad rámec zodpovedností projektových manažérov,
 - g) rozhodovanie ako najvyššieho orgánu v procese eskalácie a riešenia problémov,
 - h) schvaľovanie použitia rizikovej rezervy na elimináciu rizík projektu.

Článok 3

Zloženie riadiaceho výboru projektu

- (1) Členov riadiaceho výboru projektu vymenúva a odvoláva predseda Štatistického úradu Slovenskej republiky na návrh projektového manažéra Štatistického úradu Slovenskej republiky.
- (2) Riadiaci výbor projektu tvoria menovaní členovia s právom hlasovať a prizvaní účastníci bez práva hlasovať:
 - a. predseda riadiaceho výboru za Štatistický úrad Slovenskej republiky
 - b. traja členovia riadiaceho výboru za Štatistický úrad Slovenskej republiky
 - c. jeden člen riadiaceho výboru za zhotoviteľa, podpredseda riadiaceho výborua menovaní členovia bez práva hlasovať:
 - a. projektový manažér Štatistický úrad Slovenskej republiky
 - b. projektový manažér zhotoviteľa
- (3) Členstvo v riadiacom výbore projektu zaniká:
 - a) vzdaním sa členstva na základe písomnej žiadosti doručenej predsedovi riadiaceho výboru projektu,
 - b) odvolaním,
 - c) smrťou alebo vyhlásením za mŕtveho.
- (4) Návrh na odvolanie člena riadiaceho výboru projektu možno predložiť predsedovi Štatistického úradu Slovenskej republiky v prípade:
 - a) ak bol právoplatným rozsudkom súdu odsúdený za úmyselný trestný čin;
 - b) ak začal vykonávať činnosť nezlučiteľnú s členstvom v riadiacom výbore projektu;
 - c) ak prebehla organizačná zmena organizácie, ktorú člen zastupuje;
 - d) ak sa člen riadiaceho výboru projektu bez ospravedlnenia nezúčastnil na dvoch po sebe nasledujúcich rokovaniach riadiaceho výboru projektu;
 - e) ak si člen riadiaceho výboru projektu riadne neplní úlohy, ktorými bol poverený v súlade so zmluvou a na základe rozhodnutí riadiaceho výboru projektu.
- (5) Po odvolaní, alebo vzdaní sa členstva niektorého z členov riadiaceho výboru projektu navrhne príslušná organizácia, ktorú odvolaný člen zastupoval, nového člena.

Článok 4

Rokovací poriadok riadiaceho výboru projektu

- (1) Rokovací poriadok riadiaceho výboru projektu zahŕňa najmä nasledovné oblasti:

- a) zasadnutia: frekvenciu, postup zvolávania a organizovanie zasadnutí;
 - b) rokovanie: priebeh a pravidlá rokovania, jeho obsah, spôsob uznášania sa, prijímanie rozhodnutí a materiálov;
 - c) sekretariát/tajomníci: jeho úlohu a organizačné väzby;
 - d) pravidlá pre predkladanie dokumentov, ich pripomienkovanie a schvaľovanie;
 - e) spôsob kontroly rozhodnutí a zabezpečenia plnenia úloh.
- (2) Zasadnutia riadiaceho výboru projektu zvoláva projektový manažér Štatistického úradu Slovenskej republiky písomnou pozvánkou v listinnej alebo elektronickej forme podľa potreby, v súlade s predbežným návrhom termínu zasadnutia Riadiaceho výboru projektu dohodnutého na poslednom zasadnutí riadiaceho výboru projektu, a to aspoň raz za tri mesiace, najneskôr päť pracovných dní pred konaním zasadnutia riadiaceho výboru projektu. Najneskôr dva pracovné dni pred konaním zasadnutia riadiaceho výboru projektu musia byť všetkým členom riadiaceho výboru projektu zaslané v listinnej alebo elektronickej forme všetky materiály a dokumenty, ktoré sú predmetom rokovania riadiaceho výboru projektu.
- (3) Účasť členov riadiaceho výboru projektu je na zasadnutí riadiaceho výboru projektu povinná. V odôvodnených prípadoch (napríklad dovolenka, práceneschopnosť) môže byť člen riadiaceho výboru projektu na zasadnutí zastúpený zástupcom na základe písomného poverenia príslušného člena riadiaceho výboru projektu. Zástupca nemá právo hlasovania.
- (4) Rokovania riadiaceho výboru projektu vedie predseda riadiaceho výboru projektu alebo ním poverený člen riadiaceho výboru projektu. V prípade neprítomnosti predsedu riadiaceho výboru projektu preberá jeho právomoci podpredsa riadiaceho výboru projektu.
- (5) V odôvodnených prípadoch má projektový manažér zhotoviteľa právo zvolať mimoriadne zasadnutie riadiaceho výboru projektu. Súčasťou písomnej pozvánky na mimoriadne zasadnutie riadiaceho výboru projektu je aj uvedenie dôvodov zvolania mimoriadneho zasadnutia.
- (6) Rokovania riadiaceho výboru projektu sú neverejné. Informácie získané z rokovania riadiaceho výboru projektu sú dôverné, nie je možné ich zverejňovať, iba ak o ich zverejnení rozhodne riadiaci výbor projektu.
- (7) Na rokovanie môžu byť prizývaní aj ďalší zamestnanci Štatistického úradu Slovenskej republiky a organizácií podieľajúcich sa na implementácii projektu, odborní poradcovia a zástupcovia zhotoviteľa (skupiny dodávateľov riešenia). Prizvané osoby nemajú hlasovacie právo.
- (8) O jednotlivých témach sa rokuje formou odbornej diskusie. V odôvodnených prípadoch je možné o jednotlivých témach rokovať dištančne, napríklad elektronicou formou.
- (9) Riadiaci výbor projektu prijíma závery zo zasadnutia formou rozhodnutí, ktoré sú súčasťou záznamu z rokovania riadiaceho výboru (ďalej len „**záznam**“).
- (10) V prípade nesúladu názorov členov Riadiaceho výboru projektu sa závery zo zasadnutia riadiaceho výboru projektu prijímajú hlasovaním jeho členov.
- (11) Každý menovaný člen riadiaceho výboru projektu má hlasovacie právo. Riadiaci výbor projektu je uznášaniaschopný, ak je prítomná nadpolovičná väčšina členov riadiaceho výboru projektu s právom hlasovať.

- (12) Rozhodnutia zo zasadnutia riadiaceho výboru projektu sa prijímajú súhlasným stanoviskom nadpolovičnej väčšiny prítomných členov riadiaceho výboru s právom hlasovať. V prípade rovnosti hlasov rozhoduje hlas predsedu riadiaceho výboru projektu.
- (13) Rozhodnutia riadiaceho výboru projektu sú pre jeho členov a pre plnenie projektu záväzné. Členovia riadiaceho výboru projektu zabezpečia implementáciu týchto rozhodnutí na úrovni organizácií podieľajúcich sa na implementácii projektu.
- (14) Rozhodnutia riadiaceho výboru projektu musia byť prijaté v súlade so zmluvou. Riadiaci výbor projektu nie je oprávnený svojim rozhodnutím meniť a/alebo dopĺňať ustanovenia a podmienky zmluvy.
- (15) V prípade, ak vyplynie potreba zmeny zmluvy, riadiaci výbor projektu predloží odporúčenie štatutárnym zástupcom oboch zmluvných strán na zmenu zmluvy formou písomného dodatku uzavretého v súlade s ustanoveniami zmluvy.

Článok 5

Sekretariát/tajomníci riadiaceho výboru projektu

- (1) Sekretariát riadiaceho výboru projektu je podporným orgánom riadiaceho výboru projektu zodpovedný za administráciu, organizačné zabezpečenie zasadnutia riadiaceho výboru projektu, dokumentáciu a zapisovanie priebehu zasadnutia riadiaceho výboru projektu, spracovanie a konsolidáciu pripomienok členov riadiaceho výboru projektu k zápisu zo zasadnutia.
- (2) Členom sekretariátu/tajomníkom riadiaceho výboru projektu je zástupca Štatistického úradu Slovenskej republiky.

Článok 6

Dokumentácia

- (1) Hlavnými dokumentmi spojenými s činnosťou riadiaceho výboru projektu sú program zasadnutia, pracovné materiály, rozhodnutia riadiaceho výboru projektu a záznam.
- (2) Program zasadnutia navrhuje projektový manažér objednávateľa na základe podnetov členov riadiaceho výboru projektu. Ktorýkoľvek člen riadiaceho výboru projektu môže navrhnúť nový bod programu zasadnutia. O zaradení nového bodu do programu zasadnutia rozhoduje predseda riadiaceho výboru projektu. Program zasadnutia a pracovné materiály k jednotlivým bodom programu zasadnutia sú v elektronickej alebo písomnej podobe rozoslané členom riadiaceho výboru projektu najneskôr dva pracovné dni pred zasadnutím riadiaceho výboru projektu.
- (3) Príprava rokovania:
 - a) k bodom programu, pri ktorých je to uplatniteľné sa pripravujú materiály a/alebo odborné podklady;
 - b) materiály a odborné podklady na zasadnutie pripravujú projektoví manažéri v spolupráci so sekretariátom Riadiaceho výboru projektu alebo poverení členovia riadiaceho výboru projektu;
 - c) každý materiál musí obsahovať najmä názov materiálu, predkladateľa, spracovateľa, odôvodnenie a návrh rozhodnutia, ktoré sa odporúča prijať;

- d) spracovateľ materiálu zodpovedá za súlad materiálu s projektom a so zmluvou;
 - e) pozvánka na zasadnutie sa doručí členom riadiaceho výboru projektu elektronickou poštou najneskôr päť pracovných dní pred uskutočnením zasadnutia a materiály najneskôr dva pracovné dni pred uskutočnením zasadnutia.
- (4) Záznam vyhotovuje sekretariát riadiaceho výboru projektu. Podkladom pre schválenie záznamu je súhlasné stanovisko všetkých členov riadiaceho výboru projektu k vypracovanému návrhu záznamu. Znenie záznamu schvaľuje predseda a podpredseda riadiaceho výboru projektu. Predseda riadiaceho výboru projektu zabezpečí distribúciu schváleného záznamu všetkým členom riadiaceho výboru projektu prostredníctvom sekretariátu riadiaceho výboru projektu, spravidla do desiatich pracovných dní od zasadnutia riadiaceho výboru projektu;
- (5) Originály hlavných dokumentov podpísaných predsedom a podpredsedom riadiaceho výboru projektu archivuje sekretariát riadiaceho výboru projektu.

Článok 7

Kontrola plnenia rozhodnutí a zabezpečenia úloh

- (1) Na plnenie rozhodnutí, úloh a požiadaviek Riadiaceho výboru projektu bude riadiacim výborom projektu stanovená primeraná lehota.
- (2) Plnenie rozhodnutí sa kontroluje na najbližšom zasadnutí riadiaceho výboru projektu.
- (3) Za zabezpečenie úlohy zodpovedá osoba poverená úlohou na rokovaní riadiaceho výboru projektu, resp. poverená predsedom riadiaceho výboru projektu, ak ide o úlohy súvisiace s prípravou rokovania.

Článok 8

Záverečné ustanovenia

- (1) Schválením štatútu a rokovacieho poriadku riadiaceho výboru projektu a vymenovaním členov je zriadený riadiaci výbor projektu.
- (2) Štatút a rokovací poriadok riadiaceho výboru projektu je v prípade potreby menený a doplnený prostredníctvom dodatkov, ktorých návrh predkladá predsedovi Štatistického úradu Slovenskej republiky riadiaci výbor projektu.
- (3) Štatút a rokovací poriadok riadiaceho výboru projektu nadobúda účinnosť dňom jeho schválenia.

Bratislava,

Ing. Alexander Ballek
predseda Štatistického úradu Slovenskej
republiky

Príloha č. 6 - Zoznam subdodávateľov

P. č.	Obchodné meno a sídlo subdodávateľa	IČO	Údaje o subdodávateľoch podľa § 41 ods. 3 ZVO
1	Plaut Slovensko s.r.o.	35 785 284	Mgr. Martin Sepp, konateľ Železničná 11, 900 31 Stupava 9.11.1968 Bratislava
2	SAS Slovakia s.r.o.	44 450 524	Hana Kvartova konateľ Košická 49, 821 08 Bratislava 13.1.1979 Prešov
3	TREXIMA Bratislava, spol. s r.o.	31 364 381	Ing. Géza Mihály konateľ Lipského 1, 844 01 Bratislava 22.01.1944 Šurice
4	Soitron s.r.o.	35 955 678	Ing. Marián Skákala konateľ Miloslavov 498, 90042, Miloslavov 28.04.1963, Bratislava
5	ArcGEO Information Systems spol. s r.o.	31 354 882	Ing. arch. Adolf Priesol konateľ Strmý vršok 103, 841 06, Bratislava 14.03.1964, Zvolen

Príloha č. 7 - **Zoznam kľúčových expertov**

Názov experta	Meno
Kľúčový expert č. 1 – Programátor SAS	Jozef Kordik
Kľúčový expert č. 2 – Dátový špecialista SAS	Matej Komár
Kľúčový expert č. 3 - Špecialista na analytické a štatistické spracovanie dát v nástrojoch SAS	Lukáš Kalina
Kľúčový expert č. 4 – Špecialista na dátovú kvalitu SAS	Marek Hudec
Kľúčový expert č. 5- Klasifikačný expert	Jozef Krabáč
Kľúčový expert č. 6 - GIS developer expert	Marek Doršic
Kľúčový expert č. 7 - Bezpečnostný Expert	Štefan Porubčan
Kľúčový expert č. 8 – Expert na ochranu osobných údajov	David Dvořák

Príloha č. 8 - Zoznam osobných údajov spracúvaných na účely prípravy a vykonania sčítania a osobitné kategórie osobných údajov

A. OSOBNÉ ÚDAJE OBYVATEĽA SPRACÚVANÉ V RÁMCI SČÍTANIA OBYVATEĽOV	
Kategória osobného údaju (s poznámkou, že ide o osobitnú kategóriu osobných údajov)	Štruktúra osobného údaju
Rodné číslo	rodné číslo
Miesto trvalého pobytu	štát
	kraj
	okres
	obec / mestská časť
	časť obce
	ulica
	súpisné číslo, orientačné číslo
Miesto súčasného pobytu	číslo bytu
	štát
	kraj
	okres
	obec / mestská časť
	časť obce
	ulica
	súpisné číslo, orientačné číslo
	číslo bytu
	typ domu / obydlia
	mesiac a rok začiatku pobytu
Pobyt v zahraničí a rok príchodu do krajiny (od roku 1980)	štát
	rok (posledného príchodu do SR)
Pohlavie	muž
	žena
Dátum narodenia	deň
	mesiac
	rok
Štát a miesto narodenia	štát
	okres
	obec / mestská časť
Rodinný stav	slobodný, slobodná
	rozvedený, rozvedená
	ženatý, vydatá
	vdovec, vdova
Rok uzavretia manželstva	rok
Počet živonarodených detí	číselný údaj
Štátne občianstvo	štát
	bez štátneho občianstva
Najvyššie dosiahnuté vzdelanie	základné 1. stupeň
	základné 2. stupeň
	stredné odborné (bez maturity)
	učňovské (bez maturity)
	stredné odborné (bez maturity)
	úplné stredné učňovské (s maturitou)
	úplné stredné odborné (s maturitou)
	úplné stredné všeobecné
	maturita z nadstavbového štúdia
	vyššie odborné (pomaturitné)

	vyššie odborné (neuniverzitné, absolventské)
	vysokoškolské bakalárske
	vysokoškolské magisterské, inžinierske, doktorské
	vysokoškolské doktorandské
	bez školského vzdelania
Súčasná ekonomická aktivita	pracujúci (okrem dôchodcov)
	pracujúci dôchodca
	osoba na materskej dovolenke
	osoba na rodičovskej dovolenke
	nezamestnaný
	študent strednej školy
	študent vysokej školy
	osoba v domácnosti
	dôchodca
	príjemca kapitálových príjmov
	žiak základnej školy
	dieťa v predškolskom veku
	iná
Zamestnanie	ISCO podľa vyhlášky č. 384/2015 Z. z. v znení vyhlášky č. 286/2019 Z. z.
Postavenie v zamestnaní	zamestnanec
	podnikateľ so zamestnancami - konateľ
	SZČO, podnikateľ bez zamestnancov
	iné
Odvetvie ekonomickej činnosti	NACE Rev. 2 podľa vyhlášky č. 306/2007 Z. z.
Miesto výkonu zamestnania	štát
	kraj
	okres
	obec / mestská časť
	časť obce
	ulica
	súpisné číslo, orientačné číslo
Miesto školy	štát
	kraj
	okres
	obec / mestská časť
	časť obce
	ulica
	súpisné číslo, orientačné číslo
Periodicita dochádzky do zamestnania	denne
	inak ako denne
	nedochádzam
Spôsob dopravy do zamestnania alebo do školy	osobné auto
	vlak
	autobus (nie MHD)
	MHD
	pešo
	bicykel, kolobežka
	iný
Národnosť / etnicita (osobitná kategória osobného údaju)	slovenská
	maďarská
	rómska

	rusínska
	česká
	ukrajinská
	nemecká
	moravská
	poľská
	ruská
	vietnamská
	bulharská
	chorvátska
	srbská
	židovská
	rumunská
	albánska
	rakúska
	grécka
	sliezska
	iná
Materinský jazyk (osobitná kategória osobného údaju)	slovenský
	maďarský
	rómsky
	rusínsky
	český
	ukrajinský
	nemecký
	poľský
	ruský
	vietnamský
	anglický
	chorvátsky
	srbský
	talianky
	jidiš / hebrejský
	arabský
	francúzsky
	rumunský
	albánsky
	španielsky
	iný
Náboženské vyznanie (osobitná kategória osobného údaju)	bez náboženského vyznania
	s náboženským vyznaním:
	Rímskokatolícka cirkev v SR (rímskokatolícke)
	Evanjelická cirkev augsburského vyznania na Slovensku (luteránske)
	Gréckokatolícka cirkev na Slovensku (gréckokatolícke)
	Reformovaná kresťanská cirkev na Slovensku (kalvínske)
	Pravoslávna cirkev na Slovensku (pravoslávne)
	Náboženská spoločnosť Jehovovi svedkovia v SR

	Evanjelická cirkev metodistická, Slovenská oblasť
	Kresťanské zbory na Slovensku
	Apoštolská cirkev na Slovensku
	Bratská jednota baptistov v SR (baptistické)
	Cirkev bratská v SR
	Cirkev adventistov siedmeho dňa, Slovenské združenie
	Ústredný zväz židovských náboženských obcí v SR
	Cirkev československá husitská na Slovensku
	Starokatolícka cirkev na Slovensku
	Bahájske spoločenstvo v SR
	Cirkev Ježiša Krista Svätých neskorších dní v SR (mormónske)
	Novoapoštolská cirkev v SR
	budhizmus
	islam
	hinduizmus
	iné
Vzťahy medzi členmi domácnosti	jednotlivec
	spolužitie s:
	manžel
	manželka
	otec
	matka
	syn
	dcéra
	súrodenec
	svokor
	svokra
	zať
	nevesta
	starý otec
	stará matka
	vnuk
	vnučka
	pravnuček
	pravnučka
	iný príbuzný (ujo, teta, bratranec...)
	druh
	družka
	osoba bez príbuzenského vzťahu

B. OSOBNÉ ÚDAJE OBYVATEĽOV SPRACÚVANÉ V RÁMCI SČÍTANIA DOMOV A BYTOV (na základe údajov o byte alebo o dome, ktoré tvoria ekonomickú, kultúrnu alebo sociálnu identitu obyvateľa a neboli pseudonymizované, je možná priama alebo nepriama identifikácia obyvateľa)	
Kategória osobného údaju	Štruktúra
Forma vlastníctva bytu	vlastný byt v bytovom dome,
	byt vo vlastnom rodinnom dome
	obecný byt
	služobný byt
	družstevný byt
	byt v nájme
	iná forma vlastníctva
Obývanosť bytu	obývaný byt
	neobývaný byt
Celková podlahová plocha bytu v m ²	číselný údaj
Počet obytných miestností v byte	1 obytná miestnosť,
	2 obytné miestnosti,
	3 obytné miestnosti,
	4 obytné miestnosti,
	5 obytných miestností,
	6 obytných miestností,
	7 obytných miestností,
	8 obytných miestností,
	9 obytných miestností a viac
Poloha bytu v dome	suterén / pivnica,
	prízemie
	1.0 poschodie
	2.0 poschodie
	3.0 poschodie
	4.0 poschodie
	5.0 poschodie
	6.0 poschodie
	7.0 poschodie
	8.0 poschodie
	9.0 poschodie
	10.0 poschodie
	11.0 poschodie
	12.0 poschodie
	13.0 poschodie
	14.0 poschodie
	15.0 poschodie
	16.0 poschodie
	17.0 poschodie
	18.0 poschodie
	19.0 poschodie
	20.0 poschodie
	21.0 poschodie
	22.0 poschodie
	23.0 poschodie

	24.0 poschodie
	25.0 poschodie
	26.0 poschodie
	27.0 poschodie
	28.0 poschodie
	29.0 poschodie
	30.0 poschodie
	31.0 poschodie
	32.0 poschodie
	33.0 poschodie a vyššie
	podkrovie
Zásobovanie vodou v byte	vodovod v byte zo spoločného zdroja
	vodovod v byte z vlastného zdroja
	vodovod mimo bytu
	bez vodovodu
Splachovací záchod v byte	splachovací záchod v byte
	Splachovací záchod mimo bytu
	bez splachovacieho záchoda
Kúpeľňa v byte	vaňa / sprchovací kút v byte
	bez vane / sprchovacieho kúta v byte (nachádza sa na chodbe, spoločná)
	bez vane / sprchovacieho kúta
Typ kúrenia bytu	ústredné kúrenie diaľkové
	ústredné kúrenie lokálne
	etážové kúrenie
	samostatné vykurovacie teleso
	iný
	bez kúrenia
Zdroj energie používaný na vykurovanie bytu	plyn
	elektrina
	kvapalné palivo
	pevné palivo
	solárna energia
	iný
	žiadny
Typ domu, v ktorom sa byt nachádza	rodinný dom
	bytový dom
	polyfunkčná budova
	prevádzková budova s bytmi
	ostatné budovy na bývanie
	núdzové ubytovanie na pracovisku
	neskolaudovaný rodinný dom
	rekreačné objekty
	núdzové objekty, neurčené na bývanie
	mobilné obydlie
	objekt s fiktívnym bytom
	nemocnice a ostatné lôžkové a liečebné zariadenia

	zariadenia pre deti a mládež – iné
	centrum pre deti a rodiny
	domovy sociálnych služieb
	domov pre telesne a mentálne postihnutých
	zariadenie pre seniorov
	kúpele
	internát, študentský domov, domov mládeže
	cirkevná inštitúcia
	väzenie
	kolektívne, hromadné núdzové ubytovanie
	podnikové ubytovacie zariadenie bez bytu
	domy hotelového typu
	slobodáreň
Forma vlastníctva domu, v ktorom sa byt nachádza	fyzická osoba
	štát
	obec
	obchodná spoločnosť
	cirkev
	zahraničný vlastník
	kombinácia vlastníkov
	bytové družstvo
	iná právnická osoba
	iné vlastníctvo
Obývanosť domu, v ktorom sa byt nachádza	obývaný dom
	neobývaný dom
Počet podlaží v dome, v ktorom sa byt nachádza	1 podlažie
	2 podlažia
	3 podlažia
	4 podlažia
	5 podlaží
	6 podlaží
	7 podlaží
	8 podlaží
	9 podlaží
	10 podlaží
	11 podlaží
	12 podlaží
	13 podlaží
	14 podlaží
	15 podlaží
	16 podlaží
	17 podlaží
	18 podlaží
	19 podlaží
	20 podlaží
	21 podlaží
	22 podlaží

	23 podlaží
	24 podlaží
	25 podlaží
	26 podlaží
	27 podlaží
	28 podlaží
	29 podlaží
	30 podlaží
	31 podlaží
	32 podlaží
	33 podlaží a viac
Typ vodovodnej prípojky domu, v ktorom sa byt nachádza	v dome – z verejnej siete
	v dome – vlastná
	mimo domu – z verejnej siete
	mimo domu – vlastná
	bez prípojky
Obdobie výstavby domu, v ktorom sa byt nachádza	pred rokom 1919
	1919 – 1945
	1946 – 1960
	1961 – 1980
	1981 – 2000
	2001 – 2010
	2011 – 2015
	2016 a neskôr
Obnova domu, v ktorom sa byt nachádza	obvodový plášť
	áno
	nie
	strecha
	áno
	nie
	okná
	áno
	nie
	prístavba / nadstavba
	áno
	nie
Obdobie poslednej obnovy domu, v ktorom sa byt nachádza	pred rokom 1980
	1980 – 1990
	1991 – 1995
	1996 – 2000
	2001 – 2005
	2006 – 2009
	2010 – 2015
	2016 a neskôr
	bez rekonštrukcie
Materiál nosnej konštrukcie domu, v ktorom sa byt nachádza	tehly (tvárnice, tehlové bloky)
	nepálené tehly

	stenové panely
	kameň
	drevo
	kameň a tehly
	iný – nosný systém z ocelej konštrukcie, montované domy z betónových dielcov
Typ kanalizačného systému domu, v ktorom sa byt nachádza	septik (žumpa)
	prípojka na kanalizačnú sieť
	domáca čistička odpadových dôvod
	bez kanalizácie a septika
Plynová prípojka domu, v ktorom sa byt nachádza	áno
	nie
Podmienky bývania	obyvatelia bytu v bytovom dome
	obyvatelia bytu v rodinnom dome
	obyvatelia kolektívneho obydľia
	obyvatelia iného obydľia
	núdzové obydľie (bezdomovci)

Oboznámenie zamestnancov externého subjektu o pravidlách bezpečnosti v prostredí IKT

V zmysle relevantných interných riadiacich aktov Štatistického úradu Slovenskej republiky (ďalej len „ŠÚ SR“), týkajúcich sa prístupu externých subjektov k informačným a komunikačným technológiám (ďalej len „IKT“) ŠÚ SR, bezpečnostných politík ŠÚ SR, platnej bezpečnostnej legislatívy (najmä požiadaviek zákona č. 95/2019 o informačných technológiách vo verejnej správe a o zmene a doplnení niektorých zákonov), mlčanlivosti v súlade so zákonom č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov, zamestnanec tretej strany má tieto povinnosti:

- a) dodržiavať ochranu údajov a informácií súvisiacich s IKT a s existujúcimi alebo vyvíjanými informačnými systémami ŠÚ SR (ďalej aj „predmetom plnenia Zmluvy“) a záväzok mlčanlivosti o údajoch a informáciách, s ktorými počas výkonu prác v ŠÚ SR príde do styku, ako aj zákaz ich využitia pre osobnú potrebu, zverejnenia, poskytnutia a sprístupnenia, s výnimkou orgánov činných v trestnom konaní, a to aj po ukončení pracovného, resp. zmluvného pomeru,
- b) zachovávať mlčanlivosť o osobných údajoch, s ktorými počas výkonu prác v ŠÚ SR prišiel do styku, ako aj zákaz ich využitia pre osobnú potrebu, zverejnenia, poskytnutia a sprístupnenia, s výnimkou orgánov činných v trestnom konaní a vo vzťahu k Úradu pre ochranu osobných údajov pri plnení jeho úloh,
- c) preukázať na vyzvanie svoju totožnosť, buď zamestnancom strážnej služby alebo Oprávnenej osobe určenej na priamu komunikáciu s ním (ďalej iba „Oprávnená osoba“) pri vstupe do priestorov ŠÚ SR,
- d) realizovať zásahy do IKT ŠÚ SR iba v určenom rozsahu v rámci poskytovania dohodnutých prác a služieb pre ŠÚ SR,
- e) použiť len také externé pripojenia k IKT ŠÚ SR, ktoré sú uvedené v písomnej žiadosti o prístup externého subjektu k IKT ŠÚ SR,
- f) použiť externé pripojenia k IKT ŠÚ SR len spôsobom, ktorý nie je v rozpore so všeobecne záväznými právnymi predpismi a bezpečnostnými politikami ŠÚ SR,
- g) používať externé pripojenia k IKT ŠÚ SR výhradne na plnenie povinností, v zmysle platnej Zmluvy
- h) neposkytnúť svoju elektronickú identitu (napr. login, heslo, a pod.) inej osobe,
- i) realizovať výkon dohodnutých prác a služieb tak, aby pri nich nedošlo k poškodeniu alebo zničeniu kľúčových komponentov IKT alebo k neočakávanému prerušeniu ich prevádzky,
- j) riadiť sa pokynmi SLA manažéra ŠÚ SR, manažéra informačnej bezpečnosti, riaditeľa odboru IKT, riaditeľa sekcie informačných systémov ŠÚ SR (ďalej aj ako „Oprávnená osoba“) počas výkonu dohodnutých prác a služieb pre ŠÚ SR,
- k) zdokumentovať všetky zásahy do IKT ŠÚ SR podľa pokynov Oprávnenej osoby a bezodkladne jej ohlásiť zistené bezpečnostné nedostatky, ktoré by mohli spôsobiť ohrozenie dôvernosti alebo integrity kódu alebo dokumentácie predmetu Zmluvy,
- l) pripájať svoje technologické prostriedky (napr. počítač, notebook, meracie prístroje a pod.) k IKT ŠÚ SR len po predchádzajúcom súhlase Oprávnenej osoby, a to len na nevyhnutne potrebnú dobu a s rešpektovaním podmienok spojených so súhlasom, ako napríklad antivírusová kontrola a podobne,
- m) možnosti vynášať zariadenia, materiál a údaje patriace ŠÚ SR (informačno-komunikačné zariadenia, výsledky zostáv vytvorených na základe skriptov, zbery údajov, poskytované údaje, a pod.) z priestorov ŠÚ SR, len s písomným súhlasom Oprávnenej osoby, pričom zdokumentovaná e-mailová komunikácia je v odôvodnených a naliehavých prípadoch považovaná za súhlas Oprávnenej osoby na priamu komunikáciu so žiadateľom,
- n) rešpektovať autorské práva k materiálom poskytnutým zo ŠÚ SR, na ktoré bola Zhotoviteľ upozornená,

- o) vrátiť všetky materiály a údaje, vrátane elektronických, poskytnuté z ŠÚ SR a zlikvidovať všetky ich kópie, ak to nebolo zmluvne dohodnuté inak.

Svojím vlastnoručným podpisom potvrdzujem, že som tomuto poučeniu v plnom rozsahu porozumel, nemám voči nemu žiadne výhrady a zaväzujem sa ho dodržiavať.

P.č.	Titul, meno, priezvisko	Číslo OP	Funkcia	Názov právnickej osoby/SZČO	Dátum	Podpis

Všeobecné podmienky o zabezpečení informačnej bezpečnosti

Článok 1

Úvodné ustanovenia

- 1.1. Tieto Všeobecné podmienky, pre zabezpečenie informačnej bezpečnosti ŠÚ SR (ďalej len „všeobecné podmienky“) stanovujú povinnosti tretej strany, ak predmet plnenia Zmluvy uzatvorenej medzi treťou stranou a Štatistickým úradom Slovenskej republiky (ďalej len „ŠÚ SR“) súvisí s informačno-komunikačnými technológiami ŠÚ SR (ďalej len „IKT ŠÚ SR“).
- 1.2. Na účely tohto dokumentu
- a) **aktívum** je všetko, čo má pre ŠÚ SR (ďalej len „ŠÚ SR“) hodnotu (fyzické komponenty, softvér, dáta, služby, ľudské zdroje, povest' ŠÚ SR, ...),
 - b) **informácie** sú databázy a dátové súbory, zmluvy a dohody, systémová dokumentácia, informácie z výskumu, používateľské príručky, školiaci materiál, prevádzkové a podporné procedúry, plány zachovania kontinuity činnosti, záložné dohody, auditné záznamy a archivované informácie.
 - c) **bezpečnostným incidentom** je akýkoľvek spôsob narušenia bezpečnosti IKT, ako aj akékoľvek porušenie bezpečnostnej politiky a súvisiacich pravidiel,
 - d) **dostupnosť** je vlastnosť, že autorizovaní užívatelia majú v prípade požiadavky prístup k informáciám a aktívam,
 - e) **dôvernosť** je vlastnosť, že informácia nie je dostupná alebo prístupná neautorizovaným jednotlivcom, entitám alebo procesom,
 - f) **integrita** je vlastnosť, že informácie a metódy ich spracovania sú presné a kompletne,
 - g) **externý prístup** je prístup tretích strán, ako i interných zamestnancov ŠÚ SR,
 - h) **externým subjektom** je právnická osoba a štatutárom právnickej osoby určené fyzické osoby (ďalej len „zamestnanci externého subjektu“), ktoré nie sú zamestnancami ŠÚ SR a ktoré poskytujú ŠÚ SR plnenie v zmysle platných zmlúv, podľa ktorých môžu požiadať o prístup k IKT v presne určenom nevyhnutnom rozsahu,
 - i) **externým prístupom zamestnanca ŠÚ SR k IKT** je iný prístup zamestnanca ŠÚ SR k IKT, ako prístup zo štandardného pracoviska ŠÚ SR s LAN/WAN prepojením,
 - j) **externým prístupom zamestnancov externého subjektu k IKT** je prístup zamestnanca externého subjektu k IKT,
 - k) **IKT** sú informačno-komunikačné technológie,
 - l) **IKT ŠÚ SR** je súhrn nasledovných komponentov používaných na prípravu a spracovanie dát a na manažovanie informácií a procesov v ŠÚ SR:
 - 1. servery, pracovné stanice, faxy a príslušná dokumentácia,
 - 2. informačné systémy ŠÚ SR (aplikačné programové vybavenie a jeho vrstvy, ako napr. aplikačné servery, databázové servery) a príslušná dokumentácia,

3. dáta a informácie spracovávané v informačných systémoch ŠÚ SR,
 4. zariadenia diskových polí, SAN infraštruktúra, zálohovacie zariadenia a príslušná dokumentácia,
 5. sieťová infraštruktúra a sieťové komponenty (napr. smerovače, firewally) a príslušná dokumentácia
 6. písomné záznamy súvisiace s IS ŠÚ SR.
- m) **IP adresa** je adresa zariadenia pripojeného do počítačovej siete, definovaná na základe Internet Protokolu,
- n) **informačné aktívum** je aktívum informačného charakteru, primárne informácie a údaje, resp. všetko ostatné, čo plní istú funkciu v procese spracovávaní alebo ochrany informácií, resp. údajov,
- o) **informačná bezpečnosť** je súbor aspektov týkajúcich sa dosiahnutia a udržiavania dôvernosti, integrity a dostupnosti informačných aktív,
- p) **IS/informačný systém** je súbor činností, ktoré zabezpečujú zber, prenos, spracovanie, uloženie, výber, distribúciu a prezentáciu informácií a dát (vrátane dát v papierovej podobe) pre potreby rozhodovania tak, aby riadiaci pracovníci mohli vykonávať funkcie riadenia vo všetkých zložkách systému riadenia,
- q) **LAN/WAN** je štandardná lokálna počítačová sieť a prepojenie komunikačných sietí pracovísk ŠÚ SR realizované spravidla technológiou MPLS
- r) **organizačným útvarom** sú organizačné útvary ŠÚ SR,
- s) **oprávnená osoba** sú všetci zamestnanci sekcie informatiky ŠÚ SR, prípadne iný zamestnanec písomne poverený riaditeľom sekcie informačných systémov, alebo manažérom informačnej bezpečnosti, na výkon úloh vyplývajúcich z činností spojených s tretími stranami a s externými prístupmi interných zamestnancov,
- t) **outsourcing alebo subdodávateľ** je zabezpečenie podporných služieb externou organizáciou,
- u) **používateľom externého prístupu** je zamestnanec ŠÚ SR alebo zamestnanec externého subjektu, ktorému bol povolený externý prístup k IKT,
- v) **prístup tretej strany k IKT ŠÚ SR** je prístup tretej strany k hardvéru alebo softvéru alebo dátam IKT ŠÚ SR , vrátane príslušnej dokumentácie
- w) **trete strany** sú externí dodávatelia a externí odberatelia vybraných služieb ŠÚ SR. V tejto súvislosti ide predovšetkým o externé subjekty, ktoré na zmluvnom základe s ŠÚ SR dodávajú pre ŠÚ SR alebo odoberajú od ŠÚ SR špecializované údaje alebo vykonávajú pre ŠÚ SR špecializované práce súvisiace s návrhom, implementáciou, testovaním, dodávaním, údržbou, aktualizáciou alebo outsourcingom IKT, ako aj o ich subdodávateľov,
- x) **VPN kanál** je bezpečnostný kanál, ktorý vytvára šifrované spojenie na pripojenie tretej strany k IKT ŠÚ SR na základe Virtual Private Network techník,
- y) **vzdialený prístup** je prístup tretej strany k softvéru alebo dátam IKT ŠÚ SR z iného miesta ako z priestorov ŠÚ SR,

Článok 2

Základné požiadavky

- 2.1. Zhotoviteľ sa zaväzuje oboznámiť svojich zamestnancov zúčastňujúcich sa na predmete plnenia Zmluvy s bezpečnostnými požiadavkami v rozsahu uvedenom v týchto všeobecných podmienkach pre zabezpečenie informačnej bezpečnosti ŠÚ SR.
- 2.2. Zhotoviteľ sa zaväzuje oboznámiť a následne zabezpečiť od svojich zamestnancov, realizujúcich predmet plnenia Zmluvy, dodržiavanie týchto povinností:
- a) dodržiavať ochranu údajov a informácií súvisiacich s IKT a s existujúcimi alebo vyvíjanými informačnými systémami ŠÚ SR a záväzok mlčanlivosti o údajoch a informáciách, s ktorými počas výkonu prác vo ŠÚ SR prišli do styku, ako aj zákaz ich využitia pre osobnú potrebu, zverejnenia, poskytnutia a sprístupnenia, s výnimkou orgánov činných v trestnom konaní, a to aj po ukončení pracovného, resp. zmluvného pomeru, b) zachovávať daňové tajomstvo, s ktorým počas výkonu prác vo ŠÚ SR prišli do styku, ako aj zákaz jeho využitia pre osobnú potrebu, zverejnenia, poskytnutia a sprístupnenia, s výnimkou orgánov činných v trestnom konaní a to aj po ukončení pracovného pomeru, resp. zmluvného pomeru,
 - b) zachovávať mlčanlivosť o osobných údajoch, s ktorými počas výkonu prác vo ŠÚ SR prišli do styku, ako aj zákaz ich využitia pre osobnú potrebu, zverejnenia, poskytnutia a sprístupnenia, s výnimkou orgánov činných v trestnom konaní a vo vzťahu k Úradu pre ochranu osobných údajov pri plnení jeho úloh,
 - c) preukázať na vyzvanie svoju totožnosť, buď zamestnancom strážnej služby alebo Oprávnenej osobe určenej na priamu komunikáciu s ním pri vstupe do priestorov ŠÚ SR
 - d) realizovať zásahy do IKT ŠÚ SR iba v určenom rozsahu v rámci plnenia Zmluvy a poskytovania dohodnutých prác pre ŠÚ SR,
 - e) použiť externé pripojenia k IKT ŠÚ SR len spôsobom, ktorý nie je v rozpore so všeobecne záväznými právnymi predpismi a bezpečnostnými politikami ŠÚ SR,
 - f) používať externé pripojenia k IKT ŠÚ SR výhradne na plnenie povinností v zmysle platnej Zmluvy uzatvorenej s cieľom poskytnutia plnenia podľa Zmluvy externého subjektu v prospech ŠÚ SR,
 - g) neposkytnúť svoju elektronickú identitu (napr. login, heslo, a pod.) inej osobe,
 - h) realizovať výkon plnenia Zmluvy tak, aby pri nich nedošlo k poškodeniu alebo zničeniu kľúčových komponentov IKT alebo k neočakávanému prerušeniu ich prevádzky,
 - i) riadiť sa pokynmi Oprávnenej osoby, riaditeľa sekcie informačných systémov, SLA manažéra ŠÚ SR, manažéra informačnej bezpečnosti, riaditeľa IKT ŠÚ SR počas výkonu plnenia Zmluvy pre ŠÚ SR,
 - j) zdokumentovať všetky zásahy do IKT ŠÚ SR podľa pokynov Oprávnenej osoby a bezodkladne jej ohlásiť zistené bezpečnostné nedostatky, ktoré by mohli spôsobiť ohrozenie dôvernosti alebo integrity kódu alebo dokumentácie systému,

- k) pripájať svoje technologické prostriedky (napr. počítač, notebook, meracie prístroje a pod.) k IKT ŠÚ SR len po predchádzajúcom súhlase Oprávnenej osoby, a to len na nevyhnutne potrebnú dobu a s rešpektovaním podmienok spojených so súhlasom, ako napríklad antivírusová kontrola a podobne,
- l) možnosti vynášať zariadenia, materiál a údaje patriace ŠÚ SR (informačno-komunikačné zariadenia, výsledky zostáv vytvorených na základe skriptov, zbery údajov, poskytované údaje, a pod.) z priestorov ŠÚ SR len s písomným súhlasom Oprávnenej osoby, pričom zdokumentovaná e-mailová komunikácia je v odôvodnených a naliehavých prípadoch považovaná za súhlas Oprávnenej osoby na priamu komunikáciu so žiadateľom, ak nie je dohodnuté v Zmluve inak;
- m) rešpektovať autorské práva k materiálom poskytnutým z ŠÚ SR, na ktoré bol Zhotoviteľ upozornený;
- n) vrátiť všetky materiály a údaje vrátane elektronických poskytnuté z ŠÚ SR a zlikvidovať všetky ich kópie, ak to nebolo zmluvne dohodnuté inak.

2.3.V prípade, že predmet plnenia Zmluvy súvisí s vývojom a aktualizáciou IKT ŠÚ SR, Zhotoviteľ akceptuje nasledujúce požiadavky:

- a) dodržiavanie bezpečnostných požiadaviek relevantných interných riadiacich aktov ŠÚ SR, bezpečnostných politík ŠÚ SR, platnej bezpečnostnej legislatívy (najmä požiadaviek zákona č. 95/2019 Z. z. o informačných technológiách verejnej správy v znení neskorších), zachovávaní mlčanlivosti o skutočnostiach zistených počas vývoja, nasadzovania a podpory vyvíjaného alebo aktualizovaného IS, zachovávanie mlčanlivosti podľa zákona č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov, nevnesenie nepožadovaného kódu a nepožadovaných funkcií do IS, ktoré by mohli viesť k zneužitiu IS neautorizovanými prístupmi a osobami,
- b) zabezpečenie ochrany dôvernosti, integrity a dostupnosti kódu a dokumentácie predmetu Zmluvy (do kontaktu s kódom a dokumentáciou predmetu Zmluvy ŠÚ SR umožní prichádzať iba tým zamestnancom tretej strany a osobám v obdobnom vzťahu k tretej strane ako je pracovnoprávny vzťah, ktorí podpísali Poučenie zamestnancov externého subjektu o informačnej bezpečnosti v prostredí IKT ŠÚ SR (ďalej len „poučenie“),
- c) právo ŠÚ SR vykonať audit vývojového prostredia - účelom tohto auditu je súlad vývoja s deklarovanou metodikou, resp. normou, a dodržiavanie bezpečnostných požiadaviek,
- d) zabezpečenie, aby predmet plnenia Zmluvy obsahoval aj bezpečnostné požiadavky pre vyvíjaný alebo aktualizovaný IS ,
- e) vykonanie testovania pre činnosti súvisiace s bezpečnostnými požiadavkami súvisiacimi s vyvíjaným alebo aktualizovaným IS,
- f) dodanie dokumentácie pre nové alebo aktualizované IKT alebo ich časti, ktorá obsahuje:
 1. používateľskú dokumentáciu, ktorou je návod na používanie predmetu Zmluvy, scenáre činností predmetu Zmluvy pre jednotlivé roly, pravidlá používania predmetu Zmluvy, opis bezpečnostných procedúr a ovládanie bezpečnostných mechanizmov, opis chybových hlásení,
 2. prevádzkovú a administrátorskú dokumentáciu, ktorou je dokumentácia o architektúre predmetu Zmluvy alebo jeho časti, popis prevádzkových postupov, postupy zotavenia sa z bežných chýb, rozdelenie rolí pri prevádzke a administrácii predmetu Zmluvy, opis konfigurácie predmetu Zmluvy a umiestnenia jednotlivých fyzických, aplikačných a dátových komponentov, väzby na existujúce informačné

systémy, politiku použitia kryptografických opatrení, podrobný opis aktivít vyžadovaných pri administrácii predmetu Zmluvy, šablóny administrátorských a operátorských denníkov a uvedenie typov udalostí, ktoré sa do nich zapisujú

2.4. Nesplnenie týchto bezpečnostných požiadaviek bude dôvodom na neukončenie príslušnej etapy projektu alebo neschválenie prevzatia vykonávaného plnenia Zmluvy.

2.5. V prípade, že predmet plnenia Zmluvy sa priamo dotýka prístupu k IKT ŠÚ SR, Zhotoviteľ okrem požiadaviek uvedených v článku 2.2. a 2.3. tejto prílohy akceptuje nasledujúce doplňujúce požiadavky:

a) zabezpečí realizovanie prístupu k softvéru alebo dátam IKT ŠÚ SR na základe žiadosti o prístup externého subjektu k IKT ŠÚ SR (ďalej len „žiadosť“). V žiadosti musí byť uvedený dôvod prístupu, rozsah prístupu (časť IKT, resp. IS, ku ktorému je požadovaný prístup), miesto prístupu a IP adresa zariadenia na prístup (v prípade vzdialeného prístupu), stanovený dátum a čas prístupu a mená zamestnancov tretej strany, pre ktorých je požadovaný prístup. Záležitosti súvisiace so žiadosťou sa realizujú prostredníctvom kontaktných osôb a oprávnených zamestnancov. Žiadosť Zhotoviteľa o prístup k IKT ŠÚ SR podpísaná kontaktnou osobou za Zhotoviteľa, sa elektronicky (spolu so žiadosťou), poštou alebo osobne doručí kontaktnej osobe ŠÚ SR.

Kontaktná osoba ŠÚ SR doručí schválený resp. neschválený súhlas s prístupom k IKT ŠÚ SR elektronicky, poštou alebo osobne kontaktnej osobe Zhotoviteľa.

b) zabezpečí, aby všetci jej zamestnanci realizujúci prístup k IKT ŠÚ SR na základe pokynov kontaktnej osoby ŠÚ SR alebo Oprávneného zamestnanca podpísali pred prvým prístupom k IKT ŠÚ SR poučenie. V prípade odmietnutia podpísania tohto poučenia, nebude príslušnému zamestnancovi umožnený prístup k IKT ŠÚ SR,

c) zabezpečí, aby všetky zásahy jej zamestnancov do IKT ŠÚ SR boli zaznamenané v protokole z prístupu tretích strán k IKT ŠÚ SR. Mesačný výpis bude dodaný raz mesačne vždy do 15 dňa nasledujúceho mesiaca po mesiaci realizácie zásahu.

Článok 3

Záverečné ustanovenia

3.1. Všeobecné podmienky sú záväzné pre Zhotoviteľa v plnom rozsahu pokiaľ v Zmluve nie je ustanovené inak.

Oboznámenie zamestnancov externého subjektu o pravidlách bezpečnosti v prostredí IKT POUČENIE

V zmysle relevantných interných riadiacich aktov Štatistického úradu Slovenskej republiky (ďalej len „ŠÚ SR“), týkajúcich sa prístupu externých subjektov k informačným a komunikačným technológiám (ďalej len „IKT“) ŠÚ SR, bezpečnostných politík ŠÚ SR, platnej bezpečnostnej legislatívy (najmä požiadaviek zákona č. 95/2019 o informačných technológiách vo verejnej správe a o zmene a doplnení niektorých zákonov), mlčanlivosti v súlade so zákonom č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov, zamestnanec tretej strany má tieto povinnosti:

- a) dodržiavať ochranu údajov a informácií súvisiacich s IKT a s existujúcimi alebo vyvíjanými informačnými systémami ŠÚ SR (ďalej aj „predmetom plnenia Zmluvy“) a záväzkov mlčanlivosti o údajoch a informáciách, s ktorými počas výkonu prác v ŠÚ SR príde do styku, ako aj zákaz ich využitia pre osobnú potrebu, zverejnenia, poskytnutia a sprístupnenia, s výnimkou orgánov činných v trestnom konaní, a to aj po ukončení pracovného, resp. zmluvného pomeru,
- b) zachovávať mlčanlivosť o osobných údajoch, s ktorými počas výkonu prác v ŠÚ SR prišiel do styku, ako aj zákaz ich využitia pre osobnú potrebu, zverejnenia, poskytnutia a sprístupnenia, s výnimkou orgánov činných v trestnom konaní a vo vzťahu k Úradu pre ochranu osobných údajov pri plnení jeho úloh,
- c) preukázať na vyzvanie svoju totožnosť, buď zamestnancom strážnej služby alebo Oprávnenej osobe určenej na priamu komunikáciu s ním (ďalej iba „Oprávnená osoba“) pri vstupe do priestorov ŠÚ SR,
- d) realizovať zásahy do IKT ŠÚ SR iba v určenom rozsahu v rámci poskytovania dohodnutých prác a služieb pre ŠÚ SR,
- e) použiť len také externé pripojenia k IKT ŠÚ SR, ktoré sú uvedené v písomnej žiadosti o prístup externého subjektu k IKT ŠÚ SR,
- f) použiť externé pripojenia k IKT ŠÚ SR len spôsobom, ktorý nie je v rozpore so všeobecne záväznými právnymi predpismi a bezpečnostnými politikami ŠÚ SR,
- g) používať externé pripojenia k IKT ŠÚ SR výhradne na plnenie povinností, v zmysle platnej Zmluvy
- h) neposkytnúť svoju elektronickú identitu (napr. login, heslo, a pod.) inej osobe,
- i) realizovať výkon dohodnutých prác a služieb tak, aby pri nich nedošlo k poškodeniu alebo zničeniu kľúčových komponentov IKT alebo k neočakávanému prerušeniu ich prevádzky,
- j) riadiť sa pokynmi SLA manažéra ŠÚ SR, manažéra informačnej bezpečnosti, riaditeľa odboru IKT, riaditeľa sekcie informačných systémov ŠÚ SR (ďalej aj ako „Oprávnená osoba“) počas výkonu dohodnutých prác a služieb pre ŠÚ SR,
- k) zdokumentovať všetky zásahy do IKT ŠÚ SR podľa pokynov Oprávnenej osoby a bezodkladne jej ohlásiť zistené bezpečnostné nedostatky, ktoré by mohli spôsobiť ohrozenie dôvernosti alebo integrity kódu alebo dokumentácie predmetu Zmluvy,
- l) pripájať svoje technologické prostriedky (napr. počítač, notebook, meracie prístroje a pod.) k IKT ŠÚ SR len po predchádzajúcom súhlase Oprávnenej osoby, a to len na nevyhnutne potrebnú dobu a s rešpektovaním podmienok spojených so súhlasom, ako napríklad antivírusová kontrola a podobne,
- m) možnosti vynášať zariadenia, materiál a údaje patriace ŠÚ SR (informačno-komunikačné zariadenia, výsledky zostáv vytvorených na základe skriptov, zbery údajov, poskytované

údaje, a pod.) z priestorov ŠÚ SR, len s písomným súhlasom Oprávnenej osoby, pričom zdokumentovaná e-mailová komunikácia je v odôvodnených a naliehavých prípadoch považovaná za súhlas Oprávnenej osoby na priamu komunikáciu so žiadateľom,

- n) rešpektovať autorské práva k materiálom poskytnutým zo ŠÚ SR, na ktoré bola Zhotoviteľ upozornená,
- o) vrátiť všetky materiály a údaje, vrátane elektronických, poskytnuté z ŠÚ SR a zlikvidovať všetky ich kópie, ak to nebolo zmluvne dohodnuté inak.

Svojím vlastnoručným podpisom potvrdzujem, že som tomuto poučeniu v plnom rozsahu porozumel, nemám voči nemu žiadne výhrady a zaväzujem sa ho dodržiavať.

P.č.	Titul, meno a priezvisko	Číslo OP	Funkcia	Názov právnickej osoby/SZČO	Dátum	Podpis

MINIMÁLNE POŽIADAVKY NA BEZPEČNOSTNÝ PROJEKT

Minimálne obsahové náležitosti Bezpečnostného projektu:

1. Legislatívne, normatívne a bezpečnostné požiadavky v oblasti informačnej bezpečnosti a ich analýza:

V rámci tejto časti majú byť identifikované a analyzované nasledovné prvky: právne predpisy, normy a štandardy relevantne k oblasti informačnej bezpečnosti, právne predpisy relevantné k prevádzke systému. Analýza všetkých predmetných právnych predpisov, bezpečnostných noriem a štandardov má byť zameraná na identifikovanie minimálnych bezpečnostných požiadaviek, na základe ktorých má byť definovaná a nastavená úroveň bezpečnostných opatrení a mechanizmov, ktoré je nevyhnutné implementovať v rámci systému).

Prehľad dokumentov, ktoré obsahujú bezpečnostné požiadavky na ES SODB 2021 a ktoré sú záväzné pre vypracovanie bezpečnostného projektu:

Zákony

Zákon č. 540/2001 Z. z. o štátnej štatistike v znení neskorších predpisov.

Zákon č. 224/2006 Z. z. o občianskych preukazoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Zákon č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Zákon č. 69/2018 o kybernetickej bezpečnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 373/2018 Z. z.

Zákon 95/2019 Z. z. o informačných technológiách vo verejnej správe a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Nariadenia EÚ/ES

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/679 z 27. apríla 2016 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov a o voľnom pohybe takýchto údajov, ktorým sa zrušuje smernica 95/46/ES (všeobecné nariadenie o ochrane údajov).

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 763/2008 z 9. júla 2008 o sčítaní obyvateľov, domov a bytov.

Nariadenie (ES) č. 223/2009 z 11. marca 2009 o európskej štatistike a o zrušení nariadenia (ES, Euratom) č. 1101/2008 o prenose dôverných štatistických údajov Štatistickému úradu Európskych spoločenstiev, nariadenia Rady (ES) č. 322/97 o štatistike Spoločenstva a rozhodnutia Rady 89/382/EHS, Euratom o založení Výboru pre štatistické programy Európskych spoločenstiev.

Vykonávacie právne predpisy

Výnos Ministerstva financií Slovenskej republiky č. 55/2014 Z. z. o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy v znení neskorších predpisov vydaný podľa už neplatného zákona č. 275/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktorý zostáva platný a účinný do nadobudnutia účinnosti vykonávacieho právneho predpisu podľa § 31 zákona č. 95/2019 Z. z., najneskôr však do 1. mája 2020.

Vykonávací právny predpis Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu, ktorý bude vydaný podľa § 31 zákona č. 95/2019 Z. z. , a bude platný a účinný najneskôr od 2. mája 2020.

Vyhláška Národného bezpečnostného úradu č. 362/2018 Z. z., ktorou sa ustanovuje obsah bezpečnostných opatrení, obsah a štruktúra bezpečnostnej dokumentácie a rozsah všeobecných bezpečnostných opatrení

Technické normy

STN EN ISO/IEC 27001- Informačné technológie. Bezpečnostné metódy, Systémy riadenia informačnej bezpečnosti. Požiadavky, (ISO/IEC 27001: 2013 vrátane Cor. 1: 2014 a Cor. 2: 2015).

STN EN ISO/ 27002 Informačné technológie. Bezpečnostné metódy. Pravidlá dobrej praxe riadenia informačnej bezpečnosti (ISO/IEC 27002: 2013 vrátane Cor. 1: 2014 a Cor. 2: 2015)

STN ISO/IEC 27005:Informačné technológie. Bezpečnostné metódy. Riadenie rizík informačnej bezpečnosti

Koncepcné a strategické materiály schválené vládou Slovenskej republiky

Koncepcie rozvoja informačných systémov ŠÚ SR

Vnútorne predpisy a iné schválené dokumenty Objednávateľa

Bezpečnostná politika Štatistického úradu Slovenskej republiky z 20. februára 2012,

Riadenie prístupových práv Štatistického úradu Slovenskej republiky,

Akvizícia, vývoj a údržba informačných systémov Štatistického úradu Slovenskej republiky,

Riadenie incidentov informačnej bezpečnosti Štatistického úradu Slovenskej republiky.

2. Bezpečnostný zámer informačného systému:

Bezpečnostný zámer by mal pozostávať z opisu informačného systému a jeho okolia, strategické ciele bezpečnosti pre informačný systém, požiadavky na bezpečnosť informačného systému, základne princípy dosahovania požiadaviek na bezpečnosť informačného systému. V Bezpečnostnom zámere majú byť vyšpecifikované aj základné bezpečnostné mechanizmy, technické, organizačné a personálne opatrenia, ktoré sú zamerané na zabezpečenie systému.

3. Kvalitatívna analýza rizík informačného systému:

V rámci analýzy rizík majú byť identifikované jednotlivé informačné aktíva, generické bezpečnostné hrozby a zraniteľnosti relevantné pre aktíva informačného systému. Na ich základe je identifikovaná výška rizika. Súčasne majú byť definované základné princípy pre návrh bezpečnostných opatrení, ktorých cieľom bude minimalizovanie bezpečnostných rizík identifikovaných v rámci analýzy. Metodika použitá pri analýze rizík by mala

vychádzať z medzinárodných štandardov a noriem upravujúcich tuto oblasť (najmä ISO 27001, ISO 27002 a ISO 27005).

4. Bezpečnostná architektúra systému

Cieľom bezpečnostnej architektúry má byť navrhnutie bezpečnostných mechanizmov, technológií a technických špecifikácií, ktoré stanovia spôsob implementácie navrhovaných bezpečnostných opatrení pre vyvíjaný informačný systém. Bezpečnostná architektúra má tiež vymedziť hranice navrhovaného bezpečnostného informačného systému (bezpečnostnú úroveň, akceptované bezpečnostné štandardy, stratégiu a zásady) a kvalitu základných stavebných prvkov (bezpečnostných mechanizmov).

5. Plány obnovy systému (DRP Disaster recovery plan)

Cieľom etapy budovania plánov obnovy informačného systému má byť navrhnutie a implementácia primeraných technických, organizačných a personálnych opatrení na zabezpečenie požadovanej dostupnosti informačného systému. V rámci bezpečnostného projektu majú byť zadefinované základné východiská nevyhnutné na dodržanie identifikovaných požiadaviek na obnovu informačného systému. Súčasťou tohto dokumentu majú byť charakterizované jednotlivé etapy tvorby plánov obnovy a ich náplň.

6. Metódy a spôsob bezpečnostného testovania

Podľa charakteru identifikovaných rizík a úrovne identifikovaných rizík má byť navrhnutý informačný systém bezpečnostného testovania jednotlivých prvkov budovaného informačného systému. Samotné bezpečnostné testovanie by malo byť realizované na dvoch úrovniach: overenie korektnej implementácie a správania sa implementovaných bezpečnostných mechanizmov, a penetračné testy na aplikačnej a sieťovej úrovni.

7. Model udržiavania a zlepšovania nastavenej úrovne informačnej bezpečnosti

Súčasťou Bezpečnostného projektu má byť aj návrh pre postup, spôsob a periodicitu jeho pravidelnej aktualizácie, ako aj situácie, kedy je nevyhnutné urobiť mimoriadnu aktualizáciu. Kvôli zachovaniu prístupu neustáleho zlepšovania majú byť navrhnuté príslušné míľniky pre údržbu Bezpečnostného projektu s prihliadnutím na vývoj a meniace sa podmienky prostredia, v ktorom bude informačný systém prevádzkovaný. V tejto etape majú byť vypracované nasledovné materiály, ktoré popisujú vyššie spomenutú problematiku: Plán revízie a údržby Bezpečnostného projektu, Typový tréningový program.