

# LICENČNÍ SMLOUVA

uzavřená podle § 2358 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění  
(dále jen „občanský zákoník“)

VZ/18/553

## Smluvní strany

Firma či jméno a příjmení: Jan Kuranda – Xpert computers  
sídlo či trvalé bydliště: Kašparova 564, 46312 Liberec 25  
IČO či RČ: 60450070  
zapsaná u Obecního živn. úřadu Liberec pod ev.č. 310008-310008-4116700 a ev.č. 310008-4209901  
zastoupen: Mgr. Janem Kurandou, majitelem  
bankovní spojení: Komerční banka a.s., číslo účtu:

(dále také jen „**poskytovatel**“)

a

Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta  
IČ: 00216208, DIČ: CZ00216208,  
Albertov 6, Praha 2  
Jednající: prof. RNDr. Jiří Zima, CSc., děkan fakulty

(dále také jen „**nabyvatel**“)

poskytovatel a nabyvatel dále také společně jako „smluvní strany“ a každý samostatně jako „smluvní strana“ uzavírají tuto

## LICENČNÍ SMLOUVU

### **1. Úvodní ustanovení**

- 1.1 Poskytovatel je výlučným vlastníkem autorských majetkových práv k informačnímu systému Xpert SciData, včetně souvisejících znalostí a vědomostí k jejich využití (dále

také jen „**dílo**“). Poskytovatel prohlašuje, že je oprávněn s dílem samostatně a bez jakýchkoliv omezení nakládat, a to bez právních vad takového jednání.

- 1.2 Poskytovatel touto licenční smlouvou hodlá poskytnout nabyvateli oprávnění k výkonu práva autorského k užívání díla na **1 serveru bez omezení počtu uživatelů** (dále také jen „**licenci**“). Nabyvatel má zájem získat od poskytovatele licenci v souladu a za podmínek ujednaných touto licenční smlouvou.
- 1.3 Dílo bude sloužit pro efektivní ukládání, třídění, vizualizaci, analýzu a prognózu prostorových dat v rámci výuky studijních oborů geografie a demografie. Podstatnou funkcí bude možnost sdílení statistických a prostorových dat mezi pedagogy a studenty, dále i možnost prezentace studentských projektů v prostředí GIS. Základní funkcionalita díla je uvedena v příloze 1 a 2.

## **2. Předmět smlouvy**

- 2.1 Předmětem této licenční smlouvy je poskytnutí oprávnění k výkonu práva autorského díla užit všemi způsoby užití, jež povaha díla připouští. Licence zahrnuje právo instalovat dílo na jeden kus serveru. V případě výměny počítače je licence přenosná na jiný počítač s dostatečným výkonem.
- 2.2 Poskytovatel implementuje dílo v podmínkách nabyvatele a zaškolí 3 osoby v používání díla v rozsahu 2 pracovních dnů. Místem dodání díla je Albertov 6, Praha 2.
- 2.3 Dílo bude dodáno do 30.9.2019. Termín dodání díla je stanoven jako fixní. Pokud nabyvatel neobdrží dílo a fakturu v uvedeném termínu, má právo odstoupit od této smlouvy.

## **3. Rozsah užití licence**

- 3.1 Nabyvatel je oprávněn licenci užívat bez jakýchkoliv časových či prostorových omezení.

## **4. Podlicence**

Nabyvatel není oprávněn poskytnout třetí osobě oprávnění tvořící součást licence (dále také jen „**podlicence**“).

## **5. Postoupení licence**

- 5.1 Nabyvatel není oprávněn bez předchozího písemného souhlasu poskytovatele licenci postoupit třetí osobě, byť jen zčásti.

## **6. Nevýhradní licence**

- 6.1 Poskytovatel poskytuje nabyvateli licenci jako licenci nevýhradní.

## **7. Práva a povinnosti poskytovatele**

- 7.1 Udělením licence vzniká poskytovateli povinnost strpět zásah do práva užití díla v rozsahu vyplývajícím z této licenční smlouvy.
- 7.2 Poskytovatel poskytne nabyvateli bez zbytečného odkladu po uzavření této licenční smlouvy veškeré podklady a informace potřebné k výkonu licence, jakož i používání díla.
- 7.3 Poskytovatel poskytne nabyvateli bez zbytečného odkladu na vyžádání součinnost k právní ochraně jeho licence, dojde-li k ohrožení nebo porušení nabyvatelovy licence.
- 7.4 Poskytovatel je povinen v rámci odměny po dobu 3 let poskytovat nabyvateli upgrade a patche k dílu, pokud tyto budou vytvořeny.
- 7.5 Poskytovatel poskytuje na dílo záruku v délce 12 měsíců. Poskytovatel je povinen odstranit vadu do 30 dnů od oznámení vady. Vadou se rozumí, pokud dílo nelze použít byť z části k účelu uvedenému v odstavci 1.3 této smlouvy a/nebo nemá funkci uvedenou v příloze č. 1 nebo 2. Za odstranění vady se považuje i nalezení řešení, které vadu neodstraní, ale zajistí plnou funkčnost díla s tím, že vada bude odstraněna nejpozději do 3 měsíců. Smluvní strany jsou oprávněny sjednat delší lhůty pro odstranění vad.
- 7.6 V případě prodloužení poskytovatele s dodáním Díla, je poskytovatel povinen uhradit úroky z prodlení ve výši 0,05 % za každý den prodlení. Tím není dotčen ani omezen nárok na náhradu vzniklé škody. V případě prodloužení delším než 15 dnů, má nabyvatel právo od této smlouvy odstoupit.
- 7.7 Odstoupením od smlouvy nezaniká nárok nabyvatele na zaplacení úroku z prodlení podle ustanovení 7.6, ani na náhradu vzniklé škody.

## **8. Právní bezvadnost**

- 8.1 Poskytovatel odpovídá nabyvateli za právní bezvadnost práv nabytých touto licenční smlouvou, tj. za to, že užitím díla podle této licenční smlouvy nemůže dojít k neoprávněnému zásahu do práv třetích osob ani k jinému porušení právních předpisů, že případné majetkové nároky třetích osob byly vypořádány a nabyvateli v souvislosti s užitím díla nemohou vzniknout peněžité ani jiné povinnosti vůči třetím osobám.

- 8.2 Poskytovatel odpovídá nabyvateli za škodu vzniklou v souvislosti s uplatněním práv třetích osob.
- 8.3 Poskytovatel podpisem této licenční smlouvy výslovně prohlašuje, že jiná osoba než nabyvatel není oprávněna díla užívat.

## **9. Odměna**

- 9.1 Nabyvatel se zavazuje uhradit poskytovateli odměnu za poskytnutou licenci ve výši 994.000 Kč (slovy: *devětsetdevadesátčtyři tisíc korun českých*) (dále také jen „**odměna**“). Odměna neobsahuje DPH v zákonné výši.
- 9.2 Nabyvatel se zavazuje odměnu zaplatit na základě poskytovatelem vystaveného daňového dokladu (faktury) se splatností 14 dnů ode dne následujícího po jeho doručení nabyvateli. V textu faktury musí být uvedeno prohlášení, že účtované plnění je poskytováno pro účely projektu „*Podpora rozvoje studijního prostředí na Univerzitě Karlově - VRR*“, reg. č. *CZ.02.2.67/0.0/0.0/17\_044/0008562*, v rámci *Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání (OP VVV) 2014 - 2020*“. Odměna bude nabyvatelem zaplacená bezhotovostně na účet poskytovatele uvedeném v záhlaví této licenční smlouvy.
- 9.3 Pro případ prodloužení nabyvatele se zaplacením odměny sjednávají smluvní strany smluvní pokutu ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý, byť i jen započatý, den prodloužení. Nabyvatel je povinen poskytovateli zaplatit smluvní pokutu do sedmi (7) dnů od doručení písemné výzvy k jejímu zaplacení.

## **10. Doba trvání smlouvy**

- 10.1 Tato licenční smlouva se uzavírá na dobu trvání majetkových autorských práv.

## **11. Platnost a účinnost smlouvy**

- 11.1 Tato licenční smlouva je platná dnem podpisu oběma smluvními stranami.
- 11.2 Tato smlouva nabývá účinnosti zveřejněním podle zákona č. 340/2015 Sb.

## **12. Závěrečná ustanovení**

- 12.1 Poskytovatel bere na vědomí, že odměna je hrazena z operačního programu a zavazuje spolupůsobit ke kontrole podle § 13 odst. 3 zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole, a dále se zavazuje poskytnout součinnost při kontrole vykonávané poskytovatelem dotace, příslušným Řídicím orgánem operačního programu, Ministerstvem financí, orgány finanční správy, Nejvyšším kontrolním úřadem, Evropskou komisí nebo

Evropským účetním dvorem, případně dalšími orgány oprávněnými k výkonu kontroly. Poskytovatel je povinen zavázat touto povinností i své případné poddodavatele.

- 12.2 Nabyvatel očekává, že bude mít finanční prostředky na základě žádosti o změnu projektu s názvem „Podpora rozvoje studijního prostředí na Univerzitě Karlově – VRR“ hrazeného z OP VVV. O změnu nabyvatel požádal 25.1.2019. Nabyvatel je oprávněn od této smlouvy odstoupit, pokud jeho žádost o změnu projektu nebude schválena. Nabyvatel je oprávněn odstoupit od této smlouvy nejpozději do 31.5.2019. V případě, že uvedená lhůta marně uplyne, právo na odstoupení zaniká. Právo na odstoupení zaniká rovněž v případě, že žádost o změnu projektu bude řídicím orgánem schválena. O schválení je nabyvatel povinen poskytovatele neprodleně informovat.
- 12.3 Změny této licenční smlouvy lze činit pouze po dohodě obou smluvních stran písemnou formou.
- 12.4 Tato licenční smlouva, jakož i práva a povinnosti vzniklé na základě této licenční smlouvy nebo v souvislosti s ní, se řídí zákonem č. 89/2012 Sb., ve znění pozdějších předpisů, občanský zákoník, a ostatními právními předpisy České republiky.
- 12.5 Tato licenční smlouva je uzavřena ve dvou vyhotoveních, z nichž každá smluvní strana obdrží po jednom vyhotovení.
- 12.6 Smluvní strany po přečtení této licenční smlouvy prohlašují, že souhlasí s jejím obsahem, že tato licenční smlouva byla sepsána vážně, určitě, srozumitelně a na základě jejich pravé a svobodné vůle, na důkaz čehož připojují níže své podpisy.

Příloha 1 - Specifikace předmětu plnění a technické požadavky zadavatele (vizte bod 11.6.4 výzvy)

Příloha 2 – funkční specifikace SW (vizte bod 11.6.5 výzvy)

V Liberci dne \_\_16.4.2019\_\_

V Praze dne 26-04-2019

(  
|  
|

poskytovatel

nabyvatel

UNIVERZITA KARLOVA  
PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA  
Albertov 6, 128 43 Praha 2  
IČO: 00216208, DIČ: CZ00216208  
UK – 2

**Příloha 1 smlouvy - Specifikace předmětu plnění a technické požadavky zadavatele**

**Zadavatel stanovuje tyto absolutní (minimální) technické požadavky:**

Vedle prokázání splnění minimálních požadavků je účastník zadávacího řízení povinen detailně popsat svůj návrh řešení (tj. technickou specifikaci plnění a specifikaci parametrů přístroje) tak, aby bylo možné ověřit údaje uvedené v této příloze, a předmět nabídky byl určitý. Popis řešení se stane přílohou č. 2 návrhu smlouvy.

V případě, že jsou technické podmínky stanovené prostřednictvím přímého nebo nepřímého odkazu na určité dodavatele nebo výrobky, nebo patenty na vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu, zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení,

Zadavatel dále zdůrazňuje zadávací podmínku, že nabízené řešení musí mít lepší nebo rovné parametry jako parametry požadované níže v absolutních (minimálních) technických požadavcích.

<b>Absolutní (minimální) technické požadavky SW pro geodata (DATAMAP)</b>			
	<b>Název technického parametru včetně požadovaných horních/dolních limitů</b>	<b>Dodavatel splňuje ANO/NE</b>	<b>Případná specifikace nabízeného produktu<sup>1</sup></b>
1.	Kompatibilita se stávajícím HW a SW vybavením zadavatele: HPE ProLiant DL360 Gen9 1U rack server, 2x Xeon E5-2620v4, 192GB RAM, 3x 1.8TB 10K HDD, OS Windows Server 64-bit	ANO	Xpert SciData podporuje platformy OS Windows (7, 8, 8.1, 10, Server 2008, 2009, 2012, 2013, 2016, 2019) 32 a 64 bit verze, Linux 32/64bit
2.	Možnost zabezpečeného uložení strukturovaných atributových a prostorových dat vč. metadat, zálohování, přístup k datům s podporou LDAP autentizace uživatelů, přidělení práv, respektování platných standardů ISO, WFS, WMS	ANO	Viz příloha 2 návrhu smlouvy, str. 3
3.	Rozšiřitelnost funkcionality pomocí programovatelných modulů PHP/Javascript ES6. Možnost importu/vkládání dat z CSV, SQL, Shapefile, JSON, geoTIFF, ArcGrid, kontrola integrity dat, možnost exportu dat do stejných formátů	ANO	Viz příloha 2 návrhu smlouvy, str. 3-4
4.	Přístup k aplikaci přes standardní WWW rozhraní – nezabezpečený + zabezpečený přístup pomocí vnitřní autentizace CAS účtů (přes LDAP). Rozhraní zajistí individuální nastavení aplikace, historii činnosti (vyhledávání dat, uživatelských aktivit)	ANO	Viz příloha 2 návrhu smlouvy, str. 4

<sup>1</sup> Dodavatel uvede specifikaci parametrů do samostatné kapitoly své nabídky

5.	<p>Aplikace bude obsahovat následující data, číselníky a indikátory z veřejné databáze ČSÚ a jiných veřejných zdrojů pro účely výuky:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pohyb obyvatelstva (narození, zemřelí, vystěhovalí a přistěhovalí podle pohlaví a věku) na úrovni SO ORP a jejich obcí za období 2003 – 2018</li> <li>• Počet a pohlavně-věkové složení obyvatel k 31. 12. podle obcí za období 2003 – 2018</li> <li>• Další datové soubory poskytované v rámci veřejné databáze ČSÚ v rozsahu do 5GB odpovídajících CSV souborů dle požadavku zadavatele.</li> <li>• Číselníky územní struktury ČSÚ – CISOB, CISOBE, CISORP, NUTS, LAU a další volně dostupné číselníky dle požadavku zadavatele.</li> </ul> <p>Bude možné načíst objemy statistických i mapových dat za obce a jejich části, vyšší územní celky apod. v řádu 10 GB až 1 TB, které budou sloužit zdroj informací pro studenty a jejich kurzové i závěrečné práce.</p>	ANO	Viz příloha 2 návrhu smlouvy, str. 4
6.	<p>Aplikace musí umožňovat vyhledání dat dle jejich dostupnosti pro daného uživatele (podle přiřazených práv) pomocí metadat atributové části, a také dle geografického rozsahu v mapě.</p>	ANO	Viz příloha 2 návrhu smlouvy, str. 5
7.	<p>Aplikace musí dovolit základní třídění dat (výběr dle parametrů), agregace na specifikovanou územní strukturu, u demografických dat na vybrané pohlavně-věkové skupiny.</p>	ANO	Viz příloha 2 návrhu smlouvy, str. 5
8.	<p>Aplikace musí umožnit vizualizaci dat v podobě mapových výstupů, grafů, tabulek a jejich export do běžně užívaných kancelářských programů (MS Office apod.), případně vložení do externích WWW stránek formou objektů.</p>	ANO	Viz příloha 2 návrhu smlouvy, str. 5

## Specifikace SW aplikace Xpert SciData pro Přírodovědeckou fakultu UK

SciData je modulární SW aplikace určená pro výzkumné a výukové účely vědeckých pracovišť a univerzit, tvořící základní SDI (Spatial data infrastructure) využívající principy otevřených standardů geodat. Infrastruktura je spravována formou komfortního webového rozhraní a zahrnuje funkcionalitu, umožňující široké a rozšiřitelné spektrum činností od importu, uložení a přístup k prostorovým a atributovým datům, vizualizaci ve formě interaktivních webových map, grafů, tabulek, vyhledávání a zabezpečení dat, po export a prezentaci dat.

Jádro aplikace je postavené na zabezpečeném databázovém systému PostgreSQL s nadstavbou PostGIS pro uložení geodat. Implementována je autentizace uživatelů pomocí LDAP/SLDAP do Active Directory, Google OAuth 2.0 nebo vlastním uživatelským účtem a uživatelské nastavení prostředí (personifikace) pro správu vlastních dat a zajištění zabezpečení dat pro splnění smluvních podmínek jejich použití. Volně dostupná data je pak možné používat bez omezení a mohou být přístupná všem uživatelům.

Import dat je možný s použitím různých formátů – CSV, JSON, GeoJSON, SQL, ESRI Shapefile, GeoTIFF, ArcGRID. Při importu je kontrolována základní integrita dat a kompatibilita se standardy OGC pro metadata.

Aplikační jádro zahrnuje logování historie akcí a přístupů na uživatelské úrovni včetně historie vyhledávání. Samotné vyhledávání dat respektuje uživatelská práva k daným datům (neumožní vyhledat data, ke kterým nemá daný uživatel přístupová práva). Je možné vyhledávat jak pomocí metadat, prohledáváním atributů, tak dle geografického rozsahu v mapě.

### Základní funkcionalita

#### Standardy

OGC OpenGIS specifikace – aplikace je kompatibilní se standardy OGC, zajišťující konzistenci dat i jejich validitu. Mezi základní podporované standardy služeb pro geodata patří zejm.

Web Feature Services (WFS) – umožňuje vizualizaci geoprostorových dat, uložených v databázi PostGIS, včetně jejich základní analýzy.

Web Map Services (WMS) – implementace standardu WMS (1.1.1 a 1.3.0) umožňuje vizualizovat mapovou kompozici ve formě PNG rastrů a poskytovat atributová data ve specifikovaných lokacích.

Web Coverage Services (WCS) – umožňuje zpracování, komplexní analýzu a vizualizaci geodat s časově proměnlivým obsahem.



## **Modularita**

Funkcionalita SW aplikace je rozšiřitelná pomocí modulů pro specializovaný import dat z veřejných zdrojů, zpracování, čištění, třídění, agregace, analýzu a export dat, diseminaci uživatelům, tvorbu prezentací. Nabídka pro Geografickou sekci PŘF UK obsahuje následující moduly:

### **X\_METADATA**

Modul umožňuje spravovat metadata prostorově referencovaných dat pomocí editačních a vyhledávacích funkcí.

### **X\_MAPSERVER**

Modul umožňuje interaktivní vizualizaci geodat a jejich atributů pomocí webového rozhraní, vyhledávání dle lokalizace, výběrem území či hledáním atributů.

### **X\_DEMODATA**

Modul specializovaný pro práci s demografickými daty. Umožňuje třídění demografických dat na specifickou územní strukturu či časový rozsah, agregace podle pohlavně-věkových skupin, výpočet řady indikátorů a export do běžně používaných aplikací a formátů (CSV, Excel, SQL)

### **X\_DATACONNECT**

Modul slouží k integraci vyhledávacích funkcí, přičemž lze v jednotném rozhraní prohledávat externí metadatové zdroje, podporující REST API. Modul zároveň poskytuje REST rozhraní pro diseminaci vlastních datových zdrojů a metadat.

### **CZSO\_CONNECT**

Modul umožňuje import vybraných dat, číselníků, klasifikací a statistických ukazatelů z veřejné databáze ČSÚ. Tato data pak mohou být dále zpracovávána ostatními moduly a sloužit pro účely výuky i a výzkumu.

### **X\_PRESENTER**

Modul umožňující prezentaci dat ve formě tabulárních a grafických objektů (grafů, kartogramů, vizualizace časových řad), které mohou být zobrazeny interaktivně v rámci prohlížeče nebo exportovány do běžně používaných rastrových formátů.

### **X\_EXPORT**

Modul umožňující rozšířené možnosti exportu geodat a atributových dat pro implementaci do jiných aplikací, případně pro lokální zálohování. Exportovat lze do formátů GeoTiff, NetCDF, PNG, JPG, KML, GML, GeoJSON, GeoHash, WKT, ESRI shapefile, SQL, CSV).

## **Kompatibilita a HW požadavky**

### **Minimální systémové požadavky**

Výkon aplikace Xpert SciData je do značné míry závislý na HW konfiguraci. Vzhledem k intenzivním I/O operacím je doporučeno využití rychlých HDD, případně SSD a minimálně 16 – 32

GB RAM. Výkonné CPU s 6 a více jádry je doporučeno zejména pro paralelní processing. Požadovaná kapacita úložiště je odvislá od objemu uložených dat, je nutné počítat též s diskovou kapacitou pro indexace. Minimální konfigurace vyžaduje 8GB RAM, 1.5GB HDD kapacity. Xpert SciData podporuje platformy OS Windows (7, 8, 8.1, 10, Server 2008, 2009, 2012, 2013, 2016, 2019) 32 a 64 bit verze, Linux 32/64bit.

## Zadavatelem definované požadavky

### Kompatibilita

Aplikace Xpert SciData je plně kompatibilní se specifikovaným HW a SW vybavením zadavatele (HPE ProLiant DL360 Gen9 1U rack server, 2x Xeon E5-2620v4, 192GB RAM, 3x 1.8TB 10K HDD, OS Windows Server 64-bit).

### Zabezpečení, standardy

Implementována je autentizace uživatelů pomocí LDAP/SLDAP do Active Directory (přihlašování z použitím stávajících CAS účtů UK), Google OAuth 2.0 nebo vlastním uživatelským účtem a uživatelské nastavení prostředí (personifikace) pro správu vlastních dat a zajištění zabezpečení dat pro splnění smluvních podmínek jejich použití. Volně dostupná data je pak možné používat bez omezení a mohou být přístupná všem uživatelům.

Data je možné v pravidelných intervalech zálohovat na externí datová úložiště (datová úložiště CESNET či vlastní servery fakulty za předpokladu jejich zpřístupnění pro aplikaci) v zabezpečených archivech.

Aplikace SciData respektuje platné standardy OpenGIS consorcia, ISO, WFS, WMS.

### Rozšiřitelnost funkcionality, import/export, kontrola integrity

Aplikace SciData je modulární a je možné na základě požadavku zadavatele rozšiřovat její funkcionality pomocí implementace externích Javascript ES6 nebo PHP modulů či jejich úprav. Podobně je možné v budoucnu rozšířit i počet podporovaných formátů pro import/export dat. Implicitně aplikace pomocí modulu X\_EXPORT umožňuje import a export dat kromě jiných v těchto formátech:

ArcGrid, geoTIFF, CSV, JSON, JPG, GeoJSON, PNG, TopoJSON, ESRI Shapefile (SHP), SQL, TXT

Data jsou při importu kontrolována na základní integritu formou kontroly datových typů (zjištění chyb např. text v číselném poli, hodnoty mimo rozsah datového typu, chybějící hodnoty) a nabízejí možnost opravy uživatelem v průběhu importu do aplikace.

### Přístupnost aplikace

Přístup k aplikaci je realizován přes standardní WWW rozhraní pomocí protokolu HTTPS formou 2 úrovní přístupu - nezabezpečený + zabezpečený přístup pomocí vnitřní autentizace CAS účtů (přes LDAP) nebo Google OAuth 2.0. Součástí rozhraní je možnost individuálního nastavení

aplikace (osobních údajů uživatele, možnosti sdílení dat, zobrazení počtu záznamů ve výpisech dat, barevná schémata legend apod.), log historie činností uživatele (vyhledávání dat, uživatelských aktivit, individuální třídění a agregace dat)

### Datový obsah aplikace SciData

- Pohyb obyvatelstva na úrovni SO ORP a jejich obcí za období 2003 – 2018 (viz. [https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt-parametry&pvo=DEM06a&z=T&f=TABULKA&sp=A&skupId=42&katalog=30845&pvo=DEM06a&pvock=65&pvoch=4209&c=v3~3\\_\\_RP2017](https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt-parametry&pvo=DEM06a&z=T&f=TABULKA&sp=A&skupId=42&katalog=30845&pvo=DEM06a&pvock=65&pvoch=4209&c=v3~3__RP2017))
- Počet a věkové složení obyvatel k 31. 12. podle obcí za období 2003 – 2018 (viz. [https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt-parametry&z=T&f=TABULKA&sp=A&skupId=526&katalog=30845&pvo=DEM03a&c=v3~2\\_\\_RP2017MP12DP31](https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt-parametry&z=T&f=TABULKA&sp=A&skupId=526&katalog=30845&pvo=DEM03a&c=v3~2__RP2017MP12DP31))
- Číselníky územní struktury ČSÚ – CISOB, CISOBE, CISORP, KRAJ\_NUTS, OKRES\_LAU, OKRES\_NUTS, CISMIC, CISPOU, CISZSJ, CZEM, KATASTR, MATRIKY, NUTS0-2004, NUTS1-2004, NUTS2-2004, , NUTS3-2004, NUTS4-2004, OBLAST\_NUTS, POHLAVI, PSC, STATMES, TOBCE, UZOBHMP, ZSJ, ZUJ (viz. <http://apl.czso.cz/iSMS/cislist.jsp>) platné k 1.1., případně 31.12. daného roku v celém rozsahu poskytovaných dat (dle požadavku sekce)
- Další požadované datové soubory poskytované v rámci veřejné databáze ČSÚ v rozsahu do 5GB odpovídajících CSV souborů.
- V nabídkové ceně je zahrnuta též příprava, zpracování a uložení datových souborů poskytovaných na základě existujících smluv s ČSÚ v rozsahu 100 člověkohodin za předpokladu, že bude zástupce Xpert computers smluvně zmocněn k přístupu a nakládání s těmito daty.

### Vyhledávání dat

Aplikace SciData obsahuje vyhledávací modul, který na základě práv aktuálního uživatele vyhledává v uložených databázích data na základě metadat a v atributové části dat a dále umožňuje vyhledání prostorových dat pomocí uživatelské specifikace oblasti v mapové části aplikace (vytýčením obdélníkové oblasti, tahem volnou rukou, kliknutím na určitý bod v mapě). Vyhledávání je možné uložit v uživatelském profilu a později znovu použít. Modul X\_DATACONNECT umožňuje navíc vyhledávat externí datové zdroje, které podporují REST API.

### Třídění dat, agregace

Modul X\_DEMODATA umožňuje třídění demografických dat na specifickou územní strukturu, časový rozsah, třídění dat výběrem parametrů v atributové části, agregace podle pohlavně-věkových skupin, výpočet řady indikátorů a za použití modulu X\_EXPORT také export do běžně používaných aplikací a formátů. Podmínkou je pouze existence příslušných dat a atributů



**Příloha 2 smlouvy – funkční specifikace SW**

Jan Kuranda - Xpert computers, Kašparova 564, 463 12 Liberec XXV, IČO: 6045 0070, DIČ: CZ7309262334

str. 5/5

respektujících strukturu číselníků ČSÚ nebo uživatelsky definovaných číselníků (např. agregace a třídění podle pohlaví je možná pouze nad daty, jejichž atribut obsahuje hodnoty definované v číselníku POHLAVI).

**Vizualizace dat, export, vkládání do externích WWW stránek**

Vizualizace dat je zajištěná pomocí modulů X\_MAPSERVER a X\_PRESENTER, jejichž součástí je mapový server s možností nastavení uživatelsky definovaných barevných schémat a legend, modul umožňující prezentaci dat ve formě tabulárních a grafických objektů (grafů, kartogramů, tabulek, vizualizace časových řad), které mohou být zobrazeny interaktivně v rámci prohlížeče, exportovány do formátů pro použití v běžně užívaných kancelářských programech (MS Office, LibreOffice, Google docs/sheets/slides, WPS Office apod.) a mohou být též vkládány jako objekty do externích WWW stránek.

---

V Liberci dne 16.4.2019

.....  
Mgr. Jan Kuranda

Xpert computers