
SPECIFIKACE DÍLA

Obsah

1	Úvod	3
2	TECHNICKÁ SPECIFIKACE POŽADAVKŮ aplikace IS FADN	4
2.1.1	Aktuální stav aplikací IS FADN	5
2.1.2	Vazby databází	6
2.1.3	Aktuální Architektura Systému	7
2.1.4	Aplikace a Moduly Souhrn	9
2.1.5	Databáze (MS SQL Server)	9
2.1.6	Schéma aktuální architektury	10
2.1.7	Schéma ročního Workflow	11
2.2	Navrhovaný cílový stav aplikací IS FADN/FSDN	12
2.2.1	Hlavní část aplikace	12
2.2.2	Technologické řešení	14
2.2.3	Výhody cílového stavu	15
2.2.4	Návrh architektury nové aplikace	16
2.2.5	Závěr cílového návrhu	17
2.3	Rozšířené požadavky na nový systém IS FADN/FSDN	18
2.4	Požadavky uživatelů na podniky	21
2.5	Požadavky uživatelů na Komunikační kanál	22
2.6	Požadavky uživatelů na Reporting	24
2.7	Požadavky uživatelů na Dotazník	25
2.8	Požadavky na kontroly	28
2.9	Požadavky uživatelů na aktuality a notifikace	29
2.10	Počty uživatelů a předmětů v databázi	29
2.11	Etapizace a harmonogram	30
2.12	Instalace systému	31
2.13	Úvodní nastavení systému a zkušební provoz	32
2.14	Migrace dat	33
2.15	Kompatibilita se stávajícím prostředím ÚZEI	34
2.16	Dokumentace	35
2.17	Licence	36
2.18	Technická podpora	37
2.19	Školení a testovací prostředí	39
2.20	Kreditní hodiny	41

Seznam obrázků

Obr. 1 – Schéma architektury stávajících aplikací	10
Obr. 2 – Schéma ročního workflow	11
Obr. 3 – Návrh architektury nové aplikace	16

1 ÚVOD

Text vypuštěn

2 TECHNICKÁ SPECIFIKACE POŽADAVKŮ APLIKACE IS FADN

Kontaktní pracoviště FADN shromažďuje data od vybraného vzorku zemědělských podniků, které reprezentují různé typy zemědělských činností a regiony. Data jsou získávána pomocí dotazníků a zahrnují informace o příjmech, nákladech, investicích, pracovních silách, půdním fondu, rostlinné i živočišné výrobě a dalších ekonomických aspektech. Data jsou nejprve shromažďována, validována, a poté agregována a analyzována na národní a evropské úrovni.

Farm Sustainability Data Network (FSDN) je nový systém, který rozšiřuje a modernizuje původní FADN. FSDN integruje další datové zdroje (environmentální a sociální) a moderní technologické nástroje pro efektivnější sběr a analýzu dat. Od roku 2026 je nařízen celoevropský přechod ze systému sběru dat FADN na systém FSDN.

2.1.1 Aktuální stav aplikací IS FADN

Systém FADN se skládá z několika aplikací. Úskalí aplikací FADN spočívají především v používání zastaralých technologií, což zvyšuje bezpečnostní rizika a omezuje jejich rozšiřitelnost. Kromě toho je potřebné zlepšit integraci a sjednocení jednotlivých aplikací, aby byla zajištěna efektivnější správa a zpracování dat. Dalším významným negativem současného řešení je zhoršující se doba odezvy aplikací (zejména s nárustem objemu dat v databázi) a tím zhoršující se efektivita práce uživatelů s aplikacemi.

2.1.1.1 FADN Collect

FADN Collect je externí webová aplikace určená pro sběr a kontrolu dat o zemědělských podnicích. Aplikace umožňuje manuální vstup dat nebo pomocí automatizovaných systémů importu, přičemž se data ukládají přímo do databáze FADN2. Manuální vstup dat je kontrolován na správnost datového formátu. Datové exporty a importy jsou možné ve formátu XML. U importu probíhá kontrola pomocí číselníků na strukturu dat včetně datového formátu. Moduly zahrnují sběr a validaci dat z dotazníků pro fyzické i právnické osoby, jejich ukládání na centrální server a výpočet přepočtených dat, jako je typologie a různé standardní i evropské ukazatele.

2.1.1.2 FADN Control

FADN Control je interní webová aplikace (ASP Classic) pro kontrolu, analýzu dat včetně deskriptivní statistiky a správu dat o zemědělských podnicích, sloužící ke kontrole dat. Data jsou importována a kontrolována pomocí tabulek v databázi FADN2. Aplikace zahrnuje výběr a filtrování dat podle různých kritérií, určenou pro kontrolu zadaných dat.

2.1.1.3 FADN Projekce

FADN Projekce je intranetová aplikace (ASP Classic) pro projektování a modelování dat. Hlavní databází je FADNPROJ, do které jsou duplikována data z hlavní databáze FADN2. Aplikace umožňuje vytvářet projekce dat, které mohou být uloženy a publikovány do archivu. Data, číselníky a SQL procedury pro projekci jsou kopírovány z databáze FADN2 do FADNPROJ. Zahrnuje simulace a projekce dat, převod dat mezi databázemi.

2.1.1.4 FADN OUT

FADN OUT je intranetová aplikace (ASP Classic) určená pro stahování informací o podnicích. Používá vlastní databázi FADNOUT, která slouží jako most mezi uživatelem a hlavní databází FADN2. Aplikace umožňuje filtrovat data podle různých parametrů a následně exportovat data do formátu CSV. Slouží k výběru individuálních dat z databáze FADN2, slouží ke kontrole dat.

2.1.1.5 FADN Public

FADN Public je veřejná aplikace poskytující data pro výzkumníky, studenty a zemědělce. Data jsou uchovávána v databázi FADNINFO, která je pravidelně aktualizována kopírováním dat z FADN2. Aplikace nabízí přístup k váženým a neváženým datům a umožňuje různé analýzy. Současná technologie zahrnuje ASP Classic (nevážená sekce), PHP (vážená sekce). Moduly zahrnují FADN BASIC, FADN BASIC YEARS, FADN RESEARCH/DATA a FADN FARMER.

2.1.1.6 FADN SUM

FADN SUM je desktopová interní aplikace (MS Visual FoxPro) využívající databáze FADNPROJ a FADN2 pro agregaci a práci s daty. Je zaměřena na sumarizaci dat a využívá pohledy, pomocné tabulky a procedury pro analýzu výsledků a jejich následné publikování. Moduly zahrnují výběr datového setu, výpočet vážených a nevážených agregovaných dat a sestavení ukazatelů pro zpracování. Úskalí zahrnují zastaralou technologii, limitaci na zpracování pouze dvou let a jen jednoho přihlášeného uživatele. Potřeba přechodu na jednotné řešení.

2.1.2 Vazby databází

Jednotlivé aplikace jsou navázány na své vlastní databáze, hlavní databází je FADN2, která slouží jako centrální úložiště pro veškerá primární data. Další databáze (FADNCONTROL, FADNPROJ, FADNOUT, FADNINFO) jsou používány pro specifické účely jednotlivých aplikací, které provádějí výpočty a selekci dat z FADN2. Tento přehled poskytuje detailní informace o současném stavu použití databází v rámci aplikací FADN a jejich vzájemných vazbách.

2.1.3 Aktuální Architektura Systému

2.1.3.1 FADN Collect:

- **Technologie:** ASP Classic
- **Funkce:** Sběr a kontrola dat o zemědělských podnicích, komunikace se zadavateli, export/import dat ve formátu XML
- **Databáze:** Hlavní databáze FADN2
- **Uživatelské role:** SuperAdmin, Admin, SuperInspector, Inspector, SuperProvider, Provider
- **Aktivita:** Ruční zadávání dat, automatizované systémy, ruční aktualizace číselníků
- **Úskalí:** Zastaralá technologie (ASP Classic), potřeba zvýšení zabezpečení, obtížná rozšiřitelnost aplikace a údržba.

2.1.3.2 FADN Control:

- **Technologie:** Webová aplikace ASP Classic
- **Funkce:** Kontrola, analýza a stahování dat o podnicích, export výstupních sestav ve formátu CSV
- **Databáze:** Vlastní databáze FADNCONTROL, používá pohledy nad hlavní databází FADN2
- **Uživatelské role:** SuperAdmin, Admin, SuperInspector, Inspector
- **Aktivita:** Kontrola dat, import dat z externích zdrojů, generování výstupů
- **Úskalí:** Zastaralá technologie, potřeba integrace s aplikacemi, nutnost zvýšení zabezpečení.

2.1.3.3 FADN Projekce:

- **Technologie:** Intranetová Webová aplikace PHP/Nette Framework
- **Funkce:** Projektování a modelování dat, uložení projekcí do archivu
- **Databáze:** FADNPROJ, data duplikována z hlavní databáze FADN2
- **Uživatelské role:** SuperAdmin, Admin, SuperInspector, Inspector
- **Aktivita:** Projekce dat, archivace projekcí
- **Úskalí:** Zastaralá technologie, potřeba zvýšení zabezpečení a rozšíření funkcionality.

2.1.3.4 FADN OUT:

- **Technologie:** Intranetová webová aplikace ASP Classic
- **Funkce:** Stahování informací o podnicích, export dat ve formátu CSV
- **Databáze:** FADNOUT, pohledy nad databází FADN2
- **Uživatelské role:** SuperAdmin, Admin, User
- **Aktivita:** Filtrování dat, export dat
- **Úskalí:** Zastaralá technologie, potřeba sloučení s aplikací, nutnost zvýšení zabezpečení.

2.1.3.5 FADN Public:

- **Technologie:** Webová aplikace pro registrovanou veřejnost
- **Funkce:** Poskytování dat pro výzkumníky, studenty a zemědělce, vážená a nevážená data, individuální a agregované výsledky
- **Databáze:** FADNINFO, kopie dat z FADN2 jednou ročně
- **Uživatelské role:** Veřejnost, Výzkumníci, Studenti
- **Aktivita:** Přístup k datům, analýza dat, administrace (úprava výstupů, správa uživatelů)
- **Úskalí:** Zastaralá technologie, potřeba sjednocení sekcí a modulů, zvýšení zabezpečení.

2.1.3.6 FADN SUM:

- **Technologie:** Desktopová aplikace MS FoxPro
- **Funkce:** Agregace dat, kontrola a výpočty
- **Databáze:** Používá FADNPROJ a FADN2
- **Uživatelské role:** Databázově spravovaný uživatel
- **Aktivita:** Sumarizace dat
- **Úskalí:** Zastaralá technologie, limitováno na zpracování pouze dvou let, potřeba přechodu na jednotné řešení

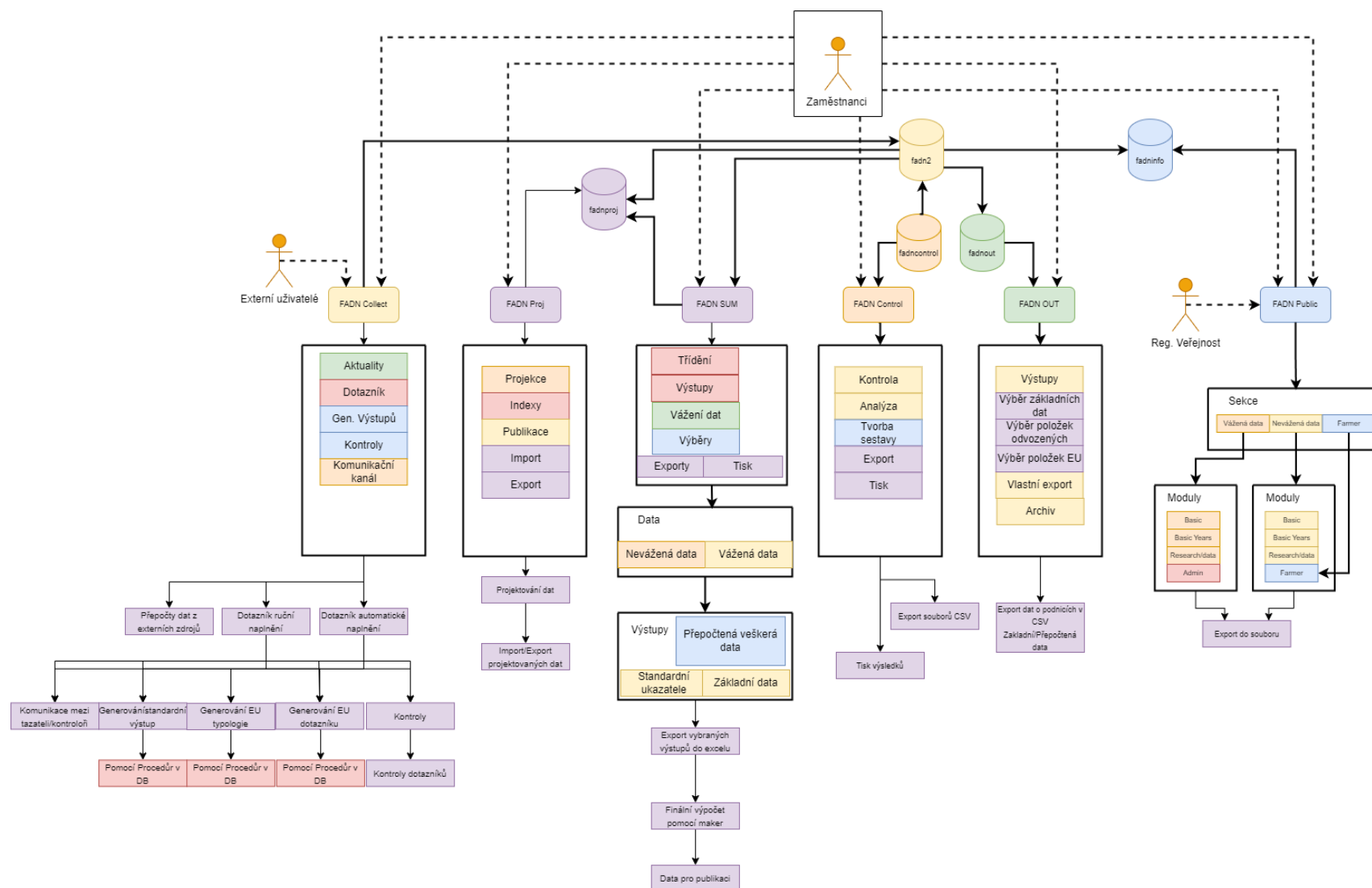
2.1.4 Aplikace a Moduly Souhrn

- **FADN Collect:** Sběr dat, kontrola dat, komunikace se zadavateli, export/import dat, aktualizace číselníků
- **FADN Control:** Kontrola dat, generování výstupů
- **FADN Projekce:** Projekce dat, archivace projekcí
- **FADN OUT:** Filtrování dat, export dat
- **FADN Public:** Přístup k datům pro širší veřejnost, analýza dat
- **FADN SUM:** Sumarizace dat, výstupní data pro organizace

2.1.5 Databáze (MS SQL Server)

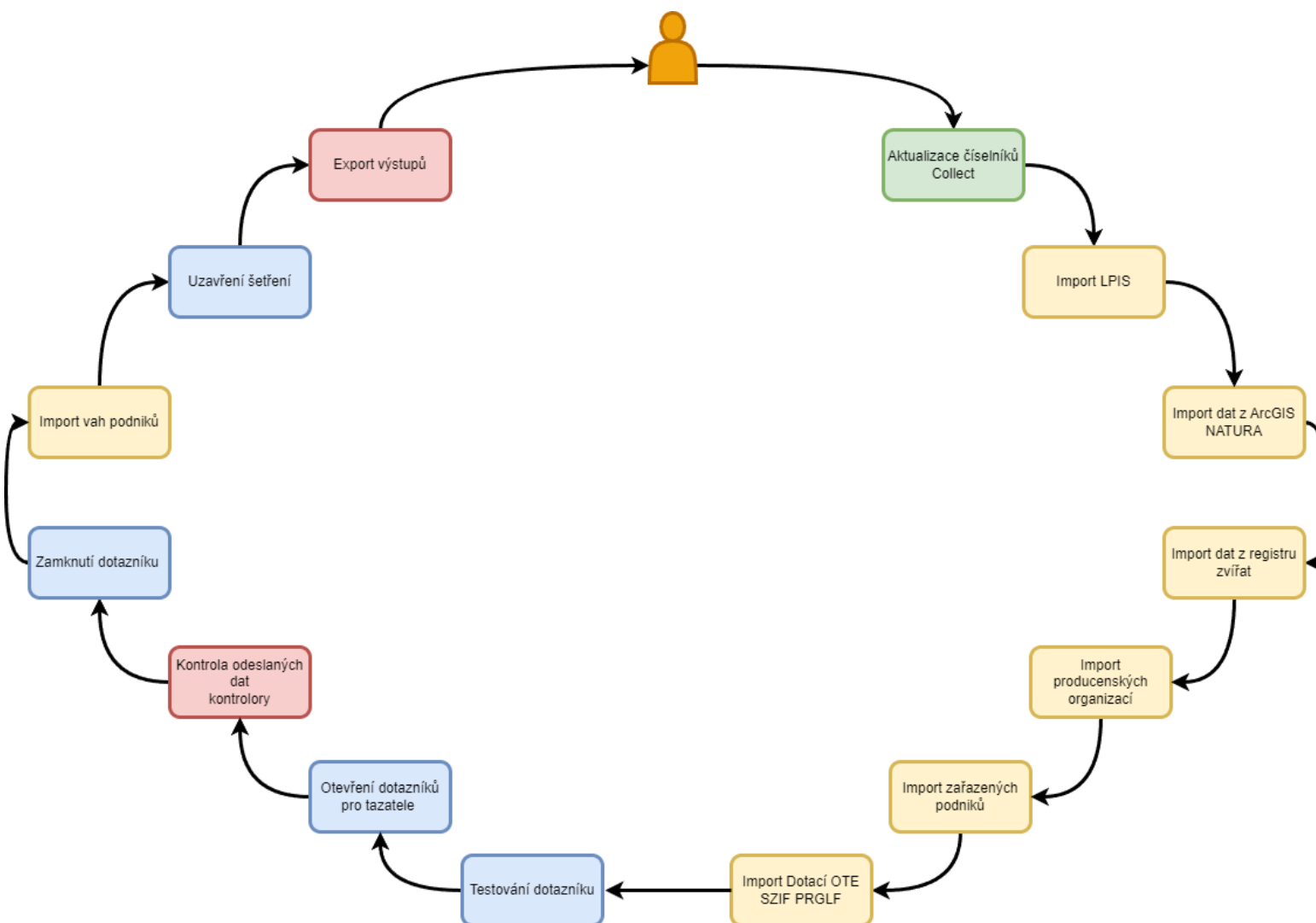
- **FADN2**
- **FADNCONTROL**
- **FADNPROJ**
- **FADNOUT**
- **FADNINFO**

2.1.6 Schéma aktuální architektury



Obr. 1 – Schéma architektury stávajících aplikací

2.1.7 Schéma ročního Workflow



Obr. 2 – Schéma ročního workflow

2.2 Navrhovaný cílový stav aplikací IS FADN/FSDN

V rámci modernizace systému IS FADN/FSDN se plánuje integrace všech stávajících aplikací do jednoho centrálního systému. Je důležité, aby veškeré funkce aktuálního řešení byly zachovány a plně integrované do nové aplikace. Pro zajištění efektivity, bezpečnosti a udržitelnosti bude nutné využít moderní enterprise řešení. Níže je podrobný popis současné funkcionality, která musí být v cílové aplikaci zachována, a návrh technologického řešení.

2.2.1 Hlavní část aplikace

- **Současný stav:**
 - **Sběr dat:** Aplikace umožňuje manuální i automatizovaný sběr dat o zemědělských podnicích.
 - **Import/Export:** Data mohou být importována a exportována ve formátu XML.
 - **Číselníky:** Aktualizace číselníků probíhá jednou ročně, manuálním nahráváním.
 - **Přístupové role:** SuperAdmin, Admin, SuperInspector, Inspector, SuperProvider, Provider.
 - **Kontrola dat:** Možnost provádět kontroly dat a upravovat je podle potřeby.
 - **Komunikace:** Interní komunikační kanál pro zprávy mezi zaměstnanci a zadavateli.
 - **Dotazník:** Různé formy dotazníků (PO, FO) s možností editace a kontroly.
 - **Výstupy:** Možnost zobrazení a generování výstupů jako dotazník EU, standardní výstup EU, typologie podniku.
- **Cílový stav:**
 - **Integrace funkcí Control:** Funkce pro kontrolu a analýzu dat, které jsou nyní součástí FADN Control, budou integrovány do hlavní aplikace Collect.
 - **Integrace funkcí Projekce:** Funkce pro projekci dat z FADN Projekce budou začleněny do hlavní aplikace Collect. Přidání role projektant pro uživatele projekce.
 - **Zachování všech aktuálních funkcí:** Veškeré možnosti sběru dat, importu/exportu, číselníků, výstupů, přístupových rolí, kontroly dat, komunikace a dotazníků budou zachovány a integrovány do nové aplikace.

2.2.1.1 Modul Reporting

- **Současný stav:**
 - **FADN OUT:** Generování výstupů a reportů ve formátu CSV s možností filtrování dat.
 - **FADN SUM:** Sumarizace dat a poskytování různých pohledů a procedur pro analýzu výsledků.
 - **FADN Control:** Analýza dat včetně deskriptivní statistiky a reporting dat

- **Cílový stav:**
 - **Vytvoření jednotného reportovacího modulu:** Všechny funkce pro generování výstupů a reportů budou zahrnuty do jednotného modulu.
 - **Vytváření automatický přehledů pro modul reporting.**
 - **Integrace funkcí OUT a SUM:** Funkce z FADN OUT a FADN SUM budou začleněny do tohoto modulu, umožňující komplexní reportování a analýzu dat.

2.2.1.2 Farmer

- **Současný stav:**
 - **Poskytování dat pro zemědělce:** Data jsou poskytována pro registrované zemědělce prostřednictvím veřejné aplikace Public. Zemědělec zde může porovnávat svá osobní data s daty za agregovanou skupinu podobných podniků. Podmínkou je, aby byl zemědělec v šetření FADN, jinak nemá vstup do Publicu smysl.
 - **Databáze:** Data jsou uchovávána v databázi FADNINFO a pravidelně aktualizována.
- **Cílový stav:**
 - **Integrace do hlavní aplikace:** Modul Farmer bude vyjmut z aplikace Public a začleněn k hlavní aplikaci. Toto řešení je z důvodu konsolidace databází, protože v modulu Farmer jsou primárně individuální data.
 - **Zachování všech aktuálních funkcí:** Všechny stávající funkce a možnosti porovnávání zemědělcových individuálních dat s agregovanými daty budou nadále k dispozici.

2.2.1.3 Public

- **Současný stav:**
 - **Poskytování dat pro veřejnost:** Data jsou poskytována pro registrované výzkumníky, studenty a zemědělce prostřednictvím veřejné aplikace.
 - **Databáze:** Data jsou uchovávána v databázi FADNINFO a pravidelně aktualizována.
- **Cílový stav:**
 - **Oddělená veřejná aplikace:** Public zůstane samostatnou aplikací pro veřejnost, která bude oddělena od interního systému, aby zajistila bezpečnost se zachováním integrity dat.
 - **Zachování všech aktuálních funkcí:** Všechny stávající funkce a možnosti přístupu k datům pro veřejnost budou nadále k dispozici.

2.2.1.4 Databázová struktura

- **Současný stav:**
 - **Separátní databáze:** Databáze jsou oddělené pro různé aplikace (FADN2, FADNCONTROL, FADNPROJ, FADNOUT, FADNINFO).
- **Cílový stav:**
 - **Konsolidace databází:** Sloučení databází do jedné hlavní, centrální databáze, založené na stávající databázi FADN2 a následné vydělení agregovaných dat (tj. dat bez informací o konkrétních podnicích) prezentovaných v budoucí aplikaci Public do samostatné databáze. Tímto krokem se zjednoduší správa dat, eliminují duplicity, sníží celkový objem dat a zajistí optimální integrace mezi jednotlivými moduly aplikace.
 - **Změna a zachování struktury dat:** V rámci konsolidace bude nezbytné přepracovat a upravit strukturu některých dat zejména z důvodu normalizace dat, deduplikace některých údajů a zajištění kompatibility s novou aplikací. Všechna data z původních databází budou převedena do hlavní databáze tak, aby byla zachována jejich integrita a konzistence, vč. historických záznamů.

2.2.2 Technologické řešení

Pro zajištění efektivity, bezpečnosti a udržitelnosti navrhujeme využít enterprise řešení s následujícími technologiemi:

2.2.2.1 Backend

- **Java EE (Enterprise Edition):** Vysoká škálovatelnost, robustnost a podpora pro enterprise aplikace Alternativně:
- **.NET Core:** Moderní platforma pro vývoj vysoce výkonných a škálovatelných aplikací s výbornou podporou pro integraci a správu.

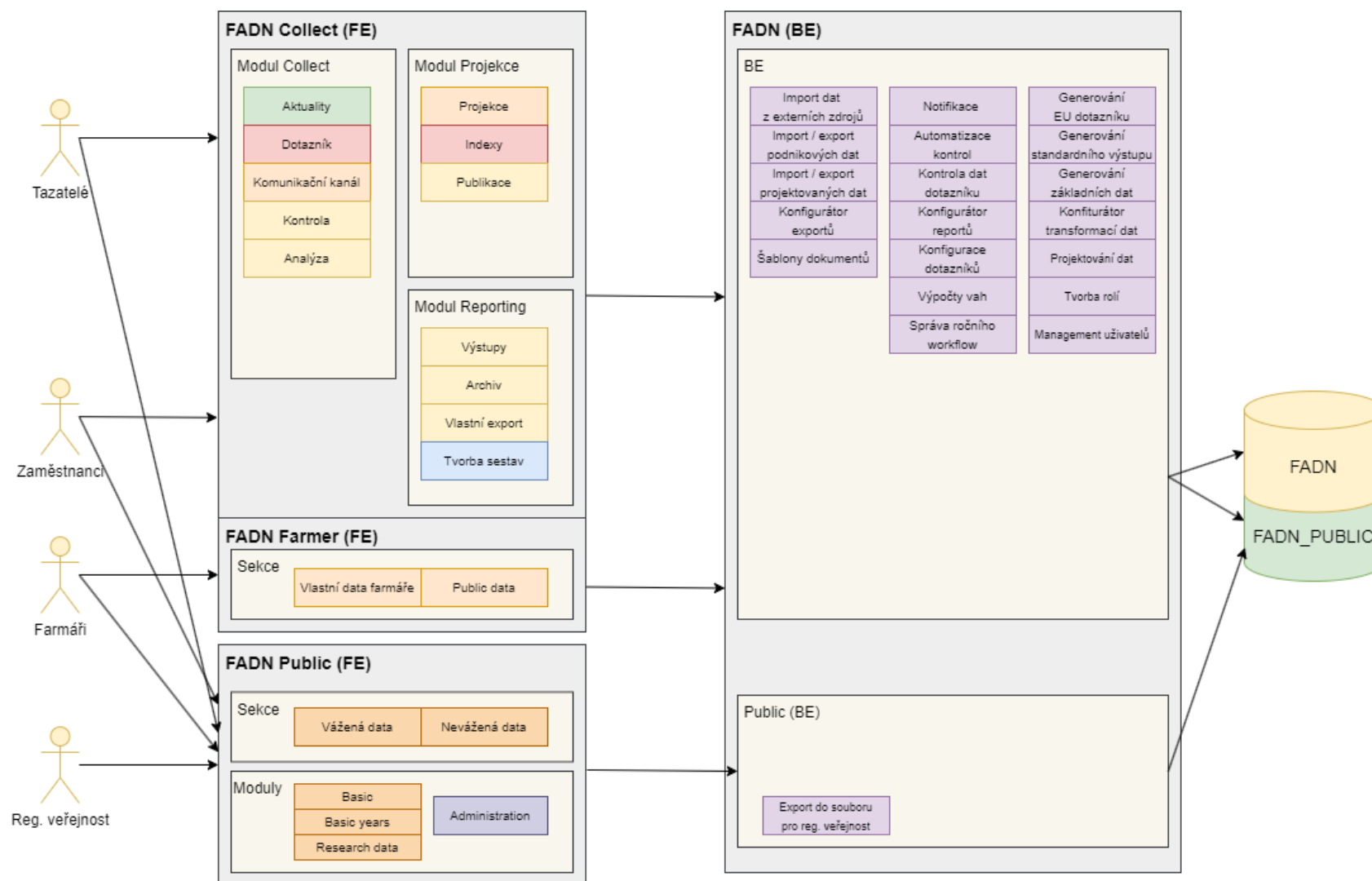
2.2.2.2 Frontend

- **React.js:** Moderní knihovna pro tvorbu uživatelských rozhraní, poskytující vysoký výkon a flexibilitu.
- **Angular:** Kompletní framework pro tvorbu dynamických webových aplikací, který poskytuje strukturu a nástroje pro snadnou správu aplikací.

2.2.3 Výhody cílového stavu

1. **Zjednodušení správy:** Jednotný systém umožní snazší správu aplikací a dat.
2. **Efektivita:** Redukce redundance v aplikacích a databázích zlepší efektivitu práce s daty.
3. **Bezpečnost:** Oddělení veřejného přístupu v aplikaci Public zvýší bezpečnost interních dat.
4. **Flexibilita:** Integrovaný systém bude pružněji reagovat na změny a požadavky uživatelů.
5. **Modernizace technologie:** Použití moderních enterprise technologií zajistí dlouhodobou udržitelnost a snadnou rozšiřitelnost systému.

2.2.4 Návrh architektury nové aplikace



Obr. 3 – Návrh architektury nové aplikace

2.2.5 Závěr cílového návrhu

Plánovaná modernizace přinese výrazné zjednodušení a zefektivnění práce s daty v rámci IS FADN/FSDN. Integrovaný systém bude kombinovat sběr dat, kontrolu, projekci a reportování do jednoho centrálního modulu, zatímco veřejná část zůstane oddělena pro zajištění bezpečnosti a přístupnosti. Veškeré funkce aktuálního řešení budou plně zachovány a přeneseny do nové aplikace, čímž se zajistí kontinuita a vysoká kvalita služeb. Modernizace bude podpořena použitím enterprise řešení jako Java EE nebo .NET Core na backendu a React.js nebo Angular na frontendu, což přinese výhody v oblasti výkonu, škálovatelnosti a dlouhodobé udržitelnosti systému.

2.3 Rozšířené požadavky na nový systém IS FADN/FSDN

ID	Popis požadavku	ANO/NE
2.3.1	Rozšíření rozsahu dat: umožnit pracovníkům FADN/FSDN snadné poskytování širšího spektra ekonomických, environmentálních a sociálních dat pro komplexnější analýzu.	
2.3.2	Zjednodušení sběru dat: automatizace a digitalizace sběru dat pro snížení administrativní zátěže pro zemědělce a pro zajištění plynulého toku informací.	
2.3.3	Podpora rozhodování: poskytnout podrobné a relevantní informace pro tvorbu zemědělské politiky a strategické plánování na národní i evropské úrovni.	
2.3.4	Integrace dat: sběr a integrace různorodých datových zdrojů může být náročná a vyžaduje koordinaci mezi různými institucemi.	
2.3.5	Ochrana soukromí: zajištění ochrany citlivých dat zemědělských podniků je klíčové pro zachování důvěry zemědělců v systém.	
2.3.6	Rozlišení subjektů: PO/FO a dalších subjektů	
2.3.7	Kompatibilita s mobilním zařízením: možnost pracovat na přenosných zařízeních i na malém rozlišení displeje (mobilní telefon, tablet).	
2.3.8	Možnost jazykové mutace	
2.3.9	Sada pro testování: aplikace musí umožňovat vytvořit testovací podniky a subjekty pro testování dotazníků jak pro kontrolory, tak pro tazatele.	
2.3.10	Testování automatizace importu dotazníků	
2.3.11	Parametry typologie: možnost flexibilního nastavení parametrů typologie.	
2.3.12	Role: optimalizace rolí s ohledem na novou architekturu. V návrhu jsou role pro Collect (admin, superinspector, inspector, superprovider, provider), Projekci (admin, projektant), Farmer (admin, farmer) a pro Public (admin, basic, researcher, farmer).	
2.3.13	Možnost pro roli admin: zobrazení aplikací z pohledu ostatních rolí.	
2.3.14	Dashboard ročního workflow: obrazovka přehledně prezentující roční cyklus stavu šetření.	

2.3.15	Vizuální reprezentace workflow semaforů a symbolů pro automatizaci	
2.3.16	Požadavek na ukládání aktivity uživatele / rozpracované práce	
2.3.17	Práce s více otevřenými moduly zároveň: např. zobrazení dotazníku, komunikačního kanálu a archivovaného dotazníku.	
2.3.18	Bezpečnost aplikace: odhlášení uživatele ze systému po delší neaktivitě, interakce inkrementálně přečte čas.	
2.3.19	User Management: Uživatelský profil: • Základní uživatelské informace + informace pro zasílání notifikace ○ Vyplnit povinné údaje a vynucení pro práci s aplikací ○ Management pro administrátory	
2.3.20	Integrace dat z externích zdrojů: práce s externími daty, možnost snadného rozšíření o další zdroje a zachování možnosti ručního nahrávání dat.	
2.3.21	Integrace dat z externích zdrojů: integrace dotací	
2.3.22	Integrace dat z externích zdrojů: integrace LPIS	
2.3.23	Integrace dat z externích zdrojů: integrace z registru zvířat	
2.3.24	Integrace dat z externích zdrojů: integrace FADN/FSDN EU ○ Integrace z webového portálu ○ Možnost úpravy struktury pro importované soubory přidání/odebrání jednotlivých položek ○ Soubory pro import ○ YEAR.COUNTRY.zip ○ YEAR.COUNTRY.TF8.zip ○ YEAR.COUNTRY.SIZ6.zip ○ YEAR.COUNTRY.SIZ6.TF8.zip ○ YEAR.COUNTRY.ANC3.zip	

2.3.25	Integrace s externím zdrojem ARES anebo CRIBIS pro automatizaci: za účelem doplnění dat o jednotlivých podnicích.	
2.3.26	Kontrola a validace externích dat	
2.3.27	Import: ošetření importu pro validaci dat při importu (xml).	
2.3.28	Import kontrol: aby tazatelé mohli importovat vysvětlení ke kontrolám, a to na základě roku, IČ a kódu kontroly.	
2.3.29	Import IČ: pro výběrové šetření	
2.3.30	Komplexní logování (v rámci zákona o kybernetické bezpečnosti NIS2) - Přístupy, nepovedené přihlášení - Změny provedené uživatelem - Atd.	
2.3.31	Vynucené MFA: pro všechny uživatele přistupující z vnější sítě pomocí e-mailu, SMS kódu nebo ověřovací aplikace.	
2.3.32	Public část aplikace: umožňuje porovnání s databází FADN/FSDN EU. Výběr zemí, ukazatelů, třídění let do porovnání.	
2.3.33	Public část aplikace: možnost přepočtů (absolutní, hektar, AWU, podnik atd.).	
2.3.34	Public část aplikace: možnost dopočtu ukazatelů. Možnost agregace zemí či třídění.	
2.3.35	V celé aplikaci možnost: filtrace na úrovni všech sloupců.	
2.3.36	Systém musí umožňovat vysokou míru konfigurovatelnosti: - Konfigurovatelnost výstupů: Systém musí umožňovat spravovat výpočetní programy pro výstupní data jako jsou konverze do dotazníku EU, typologie a standardní výstup. - Konfigurovatelnost reportů: Uživatelé musí mít možnost přizpůsobit výstupy podle svých potřeb. - Konfigurovatelnost GUI: Grafické uživatelské rozhraní musí být přizpůsobitelné pro různé uživatelské role a potřeby.	

	- Konfigurovatelnost importů: Systém musí podporovat různé formáty importovaných dat a umožňovat jejich snadnou správu. - Konfigurovatelnost exportů: Export dat musí být flexibilní, s možností definovat vlastní formáty a struktury výstupů.	
2.3.37	Secure Development: Dodavatel se zavazuje implementovat a řídit vývoj software podle metodiky bezpečného vývoje, která zahrnuje následující standardy: - OWASP Top 10: Zaměření na prevenci nejběžnějších webových bezpečnostních hrozeb. - Application Security Verification Standard (ASVS) 4.0 nebo novější: Standardy pro zabezpečení aplikací. - OWASP Code Review Guide v2.0: Metodologie pro důkladnou kontrolu zdrojového kódu. - Bezpečnostní architekt: Dodavatel zajistí roli Bezpečnostního architekta, který bude dohlížet na implementaci výše uvedených standardů během celého vývojového cyklu.	
2.3.38	Možnost Knowledge Base: Aplikace by měla zahrnovat funkci Knowledge Base dostupnou dle role uživatele. Tato znalostní báze umožní uživatelům vyhledávat relevantní informace a řešení pomocí klíčových slov. Znalostní báze bude sloužit jako interaktivní zdroj, který lze průběžně aktualizovat a doplňovat o metodické pokyny, technické postupy a další klíčové informace, čímž se zefektivní přístup k potřebným znalostem v rámci systému.	

2.4 Požadavky uživatelů na podniky

ID	Popis požadavku	ANO/NE
2.4.1	Aplikace musí mít dashboard pro kontrolory: ○ Dashboard pro rychlý přehled aktuálního stavu podniků ○ Porovnání za předchozí období ○ Přehled podniků zahrnuje přijaté, zablokované, rozpracované, prázdné a k fakturaci připravené podniky, což poskytuje komplexní pohled na jejich aktuální stav	

2.4.2	Úvodní lišta: zachování symboliky a funkcí, kterou jsou v aktuální aplikaci.	
2.4.3	Grafická vizualizace: moderní vzhled, ponechána struktura dle aktuální aplikace	
2.4.4	Filtr: filtrace na úrovni všech sloupců	
2.4.5	Zobrazení časového razítka pro všechny subjekty	
2.4.6	Úprava vlastního filtru podniku: ○ Zobrazení sloupců ○ Skrytí sloupců ○ Výchozí nastavení úvodní obrazovky podniku	
2.4.7	Filtrace podle požadavků uživatele	
2.4.8	Uložení filtrovaných podniků uživatelem	
2.4.9	Soukromí/sdílení filtrovaných podniků pomocí rolí	
2.4.10	Vlastní příznaky: uživatel má možnost nastavit vlastní příznak k jednotlivým podnikům.	
2.4.11	Vyměnit stav příznaku hromadně: určené pro uživatele s daným oprávněním.	
2.4.12	Zobrazení bannerů tazatelům s důležitými daty: zobrazit zvýrazněné informační okno s důležitými daty pro odeslání podniků – etap a režimů.	

2.5 Požadavky uživatelů na Komunikační kanál

ID	Popis požadavku	ANO/NE
2.5.1	Primárním zdrojem komunikace mezi kontrolory a tazateli musí být Komunikační kanál.	
2.5.2	Zobrazení: komunikační kanál dostupný na popředí aplikace.	

2.5.3	Kompozice zpráv: ○ neomezená délka textu zprávy (nyní pouze 2000 znaků) ○ volba velikosti písma a typu fontu ○ kurzíva / tučné / podtržené / přeškrtnuté písmo ○ volba barvy fontu/pozadí ○ zarovnání (vpravo / vlevo / na střed) ○ možnost připojit přílohy (PDF, PNG, XLS...) ○ uložení rozpracované zprávy pro pozdější použití / odeslání	
2.5.4	Automatická notifikace o zprávách v komunikačním kanále: zasláním upozornění na e-mail, volitelně SMS na zobrazené sekundární kontaktní údaje (e-maily, telefony), integrace na MS Exchange Server.	
2.5.5	Outlook plugin: Tlačítko v MS Outlook 365 umožňující uložit příchozí zprávy přijaté mimo Komunikační kanál, tj. e-mailem, uložit s časovým razítkem e-mailu (včetně příloh) k příslušnému tazateli (pomocí dialogového okna), volitelně přímo zároveň také k vybraným subjektům, patřícím pod daného tazatele.	
2.5.6	Šablony zpráv opakující se komunikace	
2.5.7	Šablony dokumentů (např. MS Word) s automatickým doplněním příslušných údajů o subjektu, např.: ○ „Potvrzení o zařazení do šetření“ ○ „Oznámení o ukončení šetření“ ○ „Distribuce seznamu plodin“ ○ „Ověření e-mailového kontaktu na Farmáře“ (Tazatel ověří správnost kontaktu pro přístup do Farmer) apod. Možnost vygenerovat automaticky naplněný dokument, vč. jeho úpravy před odesláním, jako MS Word, PDF (podepsané certifikátem) apod. Možnost dokument odeslat standardně Komunikačním kanálem (vč. notifikace), alternativně odeslat celou zprávu rovněž e-mailem (místo notifikace).	
2.5.8	Možnost příznaku zpráv v hlavní liště: ○ Neodeslaná uložená zpráva (žlutá obálka) ○ Odeslaná zpráva, nepřečtená (z pohledu tazatele zelená obálka, z pohledu kontrolora červená obálka) ○ Odeslaná zpráva, přečtená (šedivá obálka) ○ Přijatá zpráva, nepřečtená (z pohledu tazatele červená obálka, z pohledu kontrolora zelená obálka) ○ Přijatá zpráva, přečtená (šedivá obálka)	

2.5.9	Automatické označení přečtených zpráv, možnost přeznačení přečtené zpět na nepřečtenou	
2.5.10	Vyhledávání: hledání ve zprávách Komunikačního kanálu na základě klíčových slov.	
2.5.11	Kompletní historie komunikace tazatele, kontrolora: dohledání uložené komunikace	
2.5.12	Podpora pro distribuci přihlašovacích údajů pro uživatele: distribuce odkazu pro nastavení hesla nových uživatelů, změna hesla existujících uživatelů, proces zřízení přístupu uživatelů do Farmer, Public atd.	

2.6 Požadavky uživatelů na Reporting

ID	Popis požadavku	ANO/NE
2.6.1	Reprezentace všech reportů z aplikací projekce, out, sum, control	
2.6.2	Výstup z tohoto modulu bude ve formátu CSV, PDF, XML, Excel	
2.6.3	Možnost vyexportování historických dat v určité zjednodušené sestavě	
2.6.4	Reporting uzpůsobený pro uživatele pro snadnou definici a sdílení sad	
2.6.5	Umožňovat časové řady: porovnání hodnot v dotazníku CZ, EU, standardním výstupu, typologie	
2.6.6	Zachovat filtry, ale přehlednější forma výběrů: lepší zobrazení možností průniků a doplňků výběrů + info o počtu ve výběru	
2.6.7	Možnost stahování delších časových řad než jen stávající 2 roky	
2.6.9	Možnost přidávání vlastních ukazatelů a sestavení vlastního datasetu (výběru)	
2.6.10	Možnost dopočtu nového ukazatele	
2.6.11	Vlastní výběr třídění ve výstupu (nejen co je nyní přednastavené)	

2.6.12	Možnost stahování vybraných agregovaných dat z celé databáze: tzn. jednotlivé standardní ukazatele, jednotlivé položky z dotazníku, doplňkové ukazatele	
2.6.13	Možnost sestavení vlastního výběru podniků	
2.6.14	Porovnání individuálních dat podniku s průměrnou váženou hodnotou za skupinu podniků ve sloupcích vedle sebe	
2.6.15	Reporting EU dat	
2.6.16	Automatizovaný analytický report pro modul Farmer	
2.6.17	Možnost vytvořit plně konfigurovatelný dashboard na základě filtru a vybraných dat	
2.6.18	Výstupy - Náhled výstupů před jejich spuštěním - Standardní výstup - Přepočet výsledků standardního výstupu na jednotku (/ha, /AWU) - Transformace dat z dotazníku CZ do EU dotazníku a standardního výstupu - Managment transformace dat a ošetření veškerých výjimek přepočtu dat - Plná uživatelská konfigurace transformace dat včetně části Public	

2.7 Požadavky uživatelů na Dotazník

ID	Popis požadavku	ANO/NE
2.7.1	Zobrazení dotazníku/editace pomocí rolí	
2.7.2	Plná uživatelská konfigurovatelnost dotazníků: (administrátorem)	
2.7.3	Možnost smazání celého sloupce dotazníku najednou: bez předchozího smazání vyplněných hodnot	
2.7.4	Možnost smazání všech dat dotazníku v tabulce najednou	

2.7.5	Možnost vyměnit/přepsat v G1, G2, H1 a H2 kategorie bez změn již vyplněných dat: ○ Zvířata ○ Druhy plodin	
2.7.6	Duplikace sloupce: zkopírování celého sloupce s danou plodinou nebo zvířetem.	
2.7.7	Zobrazení hlavních informací o podniku: ○ Ekonomická velikost ○ Výrobní zaměření ○ Typ účetnictví (FO/PO)	
2.7.8	Zobrazení záhlaví a popis řádků: po celou dobu vyplňování dat v tabulce (obdobu excelovského ukotvení příček).	
2.7.9	Grafické zobrazení dotazníku: vizuálně zobrazit a opticky lépe strukturovat jednotlivé řádky v každém oddíle (zvláště u těch rozsáhlejších – např. D1-D4 u PO, D2 u FO). Podskupiny graficky odsadit pro lepší čitelnost.	
2.7.10	Označení řádku při jeho vyplňování: zvýraznění buňky a řádku, pro zvýšení přehlednosti a snížení chybovosti zápisů. Například opět u G a H.	
2.7.11	Automatické přeskakování kurzoru: Při vyplňování zajistit, aby automaticky přeskakoval kurzor na další řádek a nemuselo se na každý řádek klikat. Pomocí klávesnice „enter“.	
2.7.12	Možnost otevření k opravě dotazníku: tazateli lze odemknout pouze konkrétní buňky, řádky nebo sloupce pro opravu, zatímco zbytek dotazníku zůstane uzamčený.	
2.7.13	Zamknout počáteční stavy: u jednotlivých podniků možnost příznaku zamčení počátečních stavů.	
2.7.14	Možnost hromadného uzamčení více podniků pomocí importu seznamu podniků	
2.7.15	Možnost pojmenování kategorie: při výběru „ostatní“ v daném oddílu (G i H), aby se dalo tazatelem uvést, o co se konkrétně jedná. Data se uloží do databáze.	
2.7.16	Doplňkové ukazatele: pokud je v tabulce více sloupců stejné kategorie, aby byly i výpočty u doplňkových ukazatelů odděleně spočítány pro jednotlivé sloupce.	
2.7.17	Změnit názvy sloupců v doplňkových tabulkách podle skutečnosti	

2.7.18	Zvýrazňovat hodnoty mimo limity: pro kontrolu u doplňkových ukazatelů pro uživatele s příslušnou rolí.	
2.7.19	Interaktivní nápověda: pro vyplnění ○ Oddíly (tabulky) nebo např. u složitějších položek přidat tlačítko nápovědy (popř. dotazník, kdy se po tom, co na něj najede kurzorem, zobrazí doplňující informace/nápověda) ○ Zestručněné části metodiky zobrazovat rovnou k jednotlivým oddílům	
2.7.20	Ošetřit u vkládání dat hodnotu „nuly“	
2.7.21	Barevné rozlišení polí: rozlišení pevně vyplněných polí od polí, která se nevyplňují (například u dotací).	
2.7.22	Meziroční porovnání: v dotazníku integrace aplikace Control do dotazníku.	
2.7.23	Vazba na doplňkové číselníky pro zobrazení: zobrazení sloupců/ukazatelů u číselníků pro doplňkové ukazatele.	
2.7.24	Porovnání: porovnat více let v procentuálním a číselném zobrazení, upozornění, pokud budou zadané hodnoty (roky) mimo nastavený rozsah.	
2.7.25	Zobrazení nápovědy a referenčních hodnot pomocí tooltip	
2.7.26	Zobrazit kódy jednotlivých řádků a sloupců: kódy určují definici formulářů dotazníků uložených v databázi.	
2.7.27	Zajistit shodu kódů: pokud jsou tabulky identické pro PO i FO, např. u F, G1 jsou rozdíly.	
2.7.28	Možnost exportu/importu jednotlivých oddílů dotazníku	

2.8 Požadavky na kontroly

ID	Popis požadavku	ANO/NE
2.8.1	Kontroly u jednotlivých oddílů dotazníku, stránek	
2.8.2	Kontroly – odkaz chyby na daný oddíl nebo pole	
2.8.3	Automatizace kontrol pro dané období daných kontrol vázané událostí	
2.8.4	Postupné přidání sad kontrol a spuštění kontrol během daného období	
2.8.5	Management kontrol: přidání a odebrání kontrol v daném období.	
2.8.6	Možnost spustit konverzi/typologii/SE/kontroly najednou u všech podniků ve správě Kontrolora, resp. všech dle libovolného výběru s možností parametrického nastavení s vazbou na role	
2.8.7	Možnost filtrovat danou chybu: kontrola u podniků pod správou vybraného kontrolora.	
2.8.8	Umožnit export a import kontrol s vysvětlivkami	
2.8.9	Rozšířit políčko s vysvětlením kontrol	
2.8.10	Porovnání výstupů v dotazníku CZ, EU v časové řadě.	
2.8.11	Testování a zobrazení odlehklých hodnot pro vybrané tabulky: (např. náklady, produkce) a ukazatele standardního výstupu (v přepočtu na jednotku dle ukazatele – t, ha, ks, DJ, AWU)	
2.8.12	Umožnit kontrolu účetních výkazů PO: dostupné oficiální výkazy, pokud jsou k dispozici a možnost nahrání výkazů do aplikace.	
2.8.13	Export soustavy kontrol včetně zdůvodnění, podle filtru	

2.9 Požadavky uživatelů na aktuality a notifikace

ID	Popis požadavku	ANO/NE
2.9.1	Rozhraní pro správu notifikací: kde budou nastavitelné různé skupiny příjemců a jednotlivců.	
2.9.2	Přidání/odebrání jednotlivých aktualit	
2.9.3	Expirace aktualit: doba po jakou se aktuality zobrazí (týden, měsíc...).	
2.9.4	Globální notifikace všem uživatelům	
2.9.5	Globální notifikace skupinám uživatelů ○ Upozornění tazatelů na blížící se lhůty, expirace ○ Upozornění FO/PO nebo dalších skupin	
2.9.6	Soubory ke stažení: stažení veškerých podkladů v běžném formátu.	

2.10 Počty uživatelů a předmětů v databázi

ID	Popis požadavku	
2.10.1	Celkový počet uživatelů	neomezeno
2.10.2	Celkový počet uživatelů současně používajících systém	neomezeno
2.10.3	Celkový počet záznamů v databázi	neomezeno

2.11 Etapizace a harmonogram

Dodavatel se zavazuje provést Dílo v souladu se závaznými milníky uvedenými v odst. 3.1. Smlouvy.

2.12 Instalace systému

Harmonogram instalace systému musí obsahovat všechny podstatné části včetně termínových a technických požadavků na součinnost ÚZEI.

ID	Popis požadavku	ANO/NE
2.12.1	Úvodní technická analýza stavu připravenosti prostředí na implementaci nabízeného systému	
2.12.2	Instalace systému včetně všech jeho částí v prostředí ÚZEI (potřebné licence operačních a databázových systémů budou zajištěny ÚZEI)	
2.12.3	Integrace do IT prostředí ÚZEI	
2.12.4	Návrh parametrů pro monitoring systému	
2.12.5	Návrh procedur pro běžnou údržbu systémů	

2.13 Úvodní nastavení systému a zkušební provoz

Harmonogram úvodního nastavení systému a zkušebního provozu musí obsahovat všechny podstatné části včetně termínových a technických požadavků na součinnost ÚZEI.

ID	Popis požadavku	ANO/NE
2.13.1	Úvodní nastavení systému dle předběžné technické analýzy v souladu s doporučenými best-practices dodavatele	
2.13.2	Nastavení administrátorů a testovacích uživatelů	
2.13.3	Základní analýza uživatelského prostředí současných systémů a jejich transformace do nového systému	
2.13.4	Nastavení uživatelského prostředí dle analýzy	
2.13.5	Migrace testovací sady dat ze současných systémů	
2.13.6	Nastavení workflow dle doporučení dodavatele	
2.13.7	Integrace s interními systémy ÚZEI (email, Active Directory apod.)	
2.13.8	Integrace se systémem zálohování a obnovy	
2.13.9	Testovací provoz	
2.13.10	Testování zabezpečení stránek a databází	
2.13.11	Penetrační testy aplikace a webové stránky - Např. dle OWASP - SQL Injections, XSS / CSRF, přetečení bufferů atd. - Dodavatel doloží výsledky testů od nezávislé bezpečnostní společnosti	

2.14 Migrace dat

Harmonogram migrace dat musí obsahovat všechny podstatné části včetně termínových a technických požadavků na součinnost ÚZEI.

ID	Popis požadavku	ANO/NE
2.14.1	Posouzení a detailní analýza současných dat, jejich struktury a vzájemných vazeb	
2.14.2	Analýza stavu dat a jejich připravenost na migraci do nového systému	
2.14.3	Stanovení podrobného plánu migrace a souvisejících činností	
2.14.4	Návrhy na standardizaci struktury dat, úprava dat při konverzi	
2.14.5	Stanovení standardu a pravidel přenosu dat	
2.14.6	Testování přenosu dat, validace testovacích dat po konverzi	
2.14.7	Migrace testovací dávky dat	
2.14.8	Testovací práce s konvertovanými daty v novém systému s nastaveným uživatelským rozhraním	
2.14.9	Vyhodnocení testovacího období, úpravy prostředí dle výsledků testování	
2.14.10	Samotná migrace dat dle migračního scénáře	
2.14.11	Kontrola a validace konvertovaných dat	

2.15 Kompatibilita se stávajícím prostředím ÚZEI

Je požadována kompatibilita se stávajícím prostředím ÚZEI.

ID	Popis požadavku	ANO/NE
2.15.1	Klient systému nebo webová aplikace je plně kompatibilní s operačními systémy Windows 10 a Windows 11, MacOS, Android, iOS.	
2.15.2	Prostředí pro běh systému je plně kompatibilní s operačními systémy a terminálovými službami Windows Server 2019 a Windows Server 2022.	
2.15.3	Aplikační databáze plně kompatibilní s Microsoft SQL server 2016 standard a Microsoft SQL server 2019 standard.	
2.15.4	Klient webového přístupu plně kompatibilní s Microsoft Edge, Google Chrome, Firefox, Safari.	
2.15.5	Všechny Importy a Exporty dat (xlsx, csv) všech modulů systému jsou plně kompatibilní s Microsoft Office 2016 MS Office 2019, MS Office 365.	
2.15.6	K systému je možné přistupovat přes vzdálenou VPN ukončenou na zařízeních ÚZEI. Vzdálený klient může přistoupit k datům pomocí terminálových služeb Microsoft nebo přes webové rozhraní.	

2.16 Dokumentace

ID	Požadavek	Popis požadavku	ANO/NE
2.16.1	Uživatelská dokumentace	Se systémem bude dodána uživatelská dokumentace v českém jazyce.	
2.16.2	Počet kopií	ÚZEI požaduje 20 kopií uživatelské dokumentace v tištěném formátu a také ve volně editovatelném formátu PDF.	
2.16.3	On-line dokumentace	Veškerá dokumentace je k dispozici on-line.	
2.16.4	Systémová dokumentace	Se systémem bude dodána systémová dokumentace pro administrátory v českém jazyce.	
2.16.5	Aktualizace dokumentace	Dodavatel dodá do 1 měsíce aktualizovanou verzi dokumentace vždy po upgrade nové verze systému ÚZEI anebo po realizaci změnových požadavků systému.	

2.17 Licence

ID	Požadavek	Popis požadavku	ANO/NE
2.17.1	Zdrojové kódy	Dodavatel musí na vyžádání poskytnout strojově čitelnou kopii úplného zdrojového kódu pro veškerý zakoupený software spolu s potřebnou podpůrnou dokumentací třetí straně v době instalace a každé nové verzi systému.	
2.17.2	Práva ÚZEI	Dodavatel musí potvrdit, že ÚZEI bude mít právo udržovat a rozvíjet samotný systém, pokud dodavatel odstoupí od Smlouvy nebo od dalších dodávek systému, aktualizací anebo pokud bude ukončen samotný vývoj a podpora nabízeného systému.	
2.17.3	Licence pro spolupracující subjekty	Součástí licence systému bude rovněž neomezené právo ÚZEI poskytnout externím subjektům uživatelskou licenci k používání systému.	
2.17.4	Licence systému	Licence systému se automaticky vztahuje i na všechny nové verze, aktualizované verze, i na související úpravy systému.	

2.18 Technická podpora

ID	Popis požadavku	ANO/NE
2.18.1	Technická podpora bude poskytována po dobu 48 měsíců na základě Smlouvy.	
2.18.2	Technická podpora bude poskytována po úspěšném ukončení zkušebního provozu.	
2.18.3	Technická podpora může být realizována vzdáleně pomocí vhodných technických nástrojů určených ÚZEI.	
2.18.4	Komunikace se Servisní podporou, stejně tak komunikace s řešiteli požadavků na technickou podporu musí být zajištěna lidskou obsluhou v českém jazyce.	
2.18.5	Veškeré požadavky na podporu budou evidovány v elektronickém systému ServiceDesk dodavatele. ServiceDesk dodavatele bude mít uživatelské rozhraní v českém jazyce.	
2.18.6	Nahlašování požadavků může být: - Přímým zadáním požadavku do systému ServiceDesk - Telefonicky – Hot line - E-mailem na e-mail uvedený ve Smlouvě	
2.18.7	Technická podpora musí být dostupná v režimu 9x5x365 v době 8:00-17:00.	
2.18.8	Systém servisní podpory musí ÚZEI poskytovat přehled o aktuálně nahlášených požadavcích, jejich stavu a aktuálním způsobu jejich řešení. Systém bude ÚZEI zasílat notifikace o změně stavu jeho požadavku a musí ÚZEI umožnit schvalování uzavření nahlášeného požadavku.	
2.18.9	Režim technické podpory a servisu: - garantovaná doba odezvy do 4 hodin od nahlášení požadavku (v pracovní době technické podpory)	
2.18.10	Odstraňování závady kategorie „kritická“: - vylučující užívání systému nebo jeho důležité a ucelené části (tj. problémy zabraňující provozu systému), provoz systému je zastaven.	

	○ Garantovaná doba zahájení prací do 4 hodin od nahlášení vady ○ Garantovaná doba odstranění vady do 24 hodin od nahlášení vady	
2.18.11	Odstraňování vad kategorie „střední“: - způsobující problémy při užívání a provozování systému nebo jeho části, ale umožňující omezený provoz klíčových částí systému. ○ Garantovaná doba zahájení prací do 8 hodin od nahlášení vady ○ Garantovaná doba odstranění vady do 48 hodin od nahlášení vady	
2.18.12	Odstraňování vad kategorie „nízká“: - provoz systému je omezen v rámci neklíčových komponent ○ Garantovaná doba zahájení prací do 12 pracovních hodin od nahlášení požadavku ○ Garantovaná doba odstranění vady do 6 pracovních dnů od nahlášení požadavku	
2.18.13	Po dobu platnosti Smlouvy bude dodavatel provádět pravidelné aktualizace systému dle dostupností nových verzí a dle jeho doporučení. Případné požadavky na přípravu operačního systému, databázového systému a ostatních nutných komponent pro běh systému dodavatel dohodne s IT oddělením ÚZEI.	
2.18.14	Dodavatel bude 1x měsíčně poskytovat souhrnnou zprávu, zejména s důrazem na: - Kvalitu poskytovaných služeb podpory - Stav řešení servisních požadavků v ServiceDesku - Stav čerpání kreditních hodin - Doporučení z hlediska bezpečnosti systému a možných bezpečnostních hrozbách - Doporučení pro optimalizaci běhu systému	
2.18.15	Dodavatel 1x měsíčně provede analýzu dostupných logů systému s upozorněním na nestandardní stavy a návrhem jejich řešení. Tato analýza bude poskytnuta ÚZEI v rámci měsíční souhrnné zprávy.	

2.19 Školení a testovací prostředí

ID	Požadavek	Popis požadavku	ANO/NE
2.19.1	Školení je součástí systému	Součástí dodávky systému je administrátorské a uživatelské školení. Také školení klíčových uživatelů (IT správci). Školení zajistí seznámení pracovníků Zadavatele se všemi podstatnými částmi díla v rozsahu potřebném pro provoz, údržbu a identifikaci nestandardních stavů systému a jejich příčin. Náklady na školení musí být zahrnuty v nabízené ceně zakázky, nelze je vyčíslit zvlášť.	
2.19.2	Rozsah školení	Adekvátní obsah, rozsah a formu školení navrhne dodavatel systému. Školení bude koncipováno a realizováno tak, aby proškolené osoby po jeho absolvování získaly všechny potřebné znalosti a dovednosti, které budou pro obsluhu tohoto systému potřebovat. Minimální rozsah školení je 20 hodin pro administrátory, 24 hodin pro klíčové uživatele a 10 hodin pro uživatele systému.	
2.19.3	Místo školení	Školení bude probíhat v prostorách ÚZEI.	
2.19.4	Jazyk školení	Administrátorské a uživatelské školení bude vedeno v českém jazyce.	
2.19.5	Možnost "Train-the-trainer"	Dodavatel musí poskytnout program školení interního školitele ÚZEI.	
2.19.6	Pravidelná školení	Po dobu trvání Smlouvy dodavatel poskytne 1x ročně školení systému pro administrátory a uživatele systému.	
2.19.7	Informace o novinkách a možnostech systému	Dodavatel bude 1x ročně poskytovat informace o nových možnostech systému, o trendech v oblastech relevantních implementaci systému/modulů v ÚZEI.	
2.19.8	Školící materiály	Dodavatel v rámci školení vždy poskytne ÚZEI aktualizované školící materiály, které zejména zohlední moduly a funkce používané v systému ÚZEI.	

2.19.9	Testovací prostředí	Systém bude obsahovat oddělené testovací prostředí pro školení anebo testovací účely administrátorů a uživatelů. Odděleným testovacím prostředím rozumíme oddělení TEST/PRODUKCE na úrovni dat a uživatelského nastavení systému.	
--------	---------------------	---	--

2.20 Kreditní hodiny

ID	Popis požadavku	ANO/NE
2.20.1	Rozsah kreditních hodin činí 264 hodin ročně v každém z prvních dvou roků poskytování Služeb a 120 hodin ročně ve třetím a čtvrtém roce poskytování Služeb. Nevyčerpané kreditní hodiny jsou volně převoditelné až do konce doby poskytování Služeb dle Smlouvy. V případě vyčerpání kreditních hodin v daném roce lze další změny na Díle provádět výlučně v režimu Rozšíření dle čl. 5 Smlouvy.	
2.20.2	Nevyčerpané kreditní hodiny budou plně převáděny mezi měsíci po dobu platnosti Smlouvy.	
2.20.3	Celkový stav a aktuální přehled o čerpání kreditních hodin bude dostupný v systému ServiceDesk dodavatele.	