

## Příloha č. 1 – Specifikace a rozsah předmětu plnění

<b>1</b>	<b>Předmět plnění .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Procesní analýza .....</b>	<b>2</b>
2.1	<i>Meziinstitucionální dohody.....</i>	2
2.2	<i>Práce s institucionálními údaji UK a účastníků sítě EWP .....</i>	9
2.3	<i>Podpůrné procesy pro uživatelskou podporu.....</i>	10
<b>3</b>	<b>Technická specifikace.....</b>	<b>11</b>
3.1	<i>Fyzická architektura a technické parametry.....</i>	11
3.2	<i>Uživatelé a uživatelské role .....</i>	11
3.3	<i>Rozhraní na jiné systémy .....</i>	11
<b>4</b>	<b>Další požadavky .....</b>	<b>12</b>
4.1	<i>Vícejazyčnost modulu .....</i>	12
4.2	<i>Vizuální identita .....</i>	12
4.3	<i>Datový model.....</i>	12
4.4	<i>Ochrana dat.....</i>	12
4.5	<i>Požadavky na způsob řízení, komunikaci a podporu .....</i>	13
4.6	<i>Obecné požadavky na dokumentaci .....</i>	13
4.7	<i>Obecné požadavky na testování .....</i>	13

### 1 Předmět plnění

Modul EWP (Erasmus Without Paper) podporuje procesy související se studentskými mobilitami realizovanými v rámci programu Erasmus+.

Aktuálním předmětem plnění je analýza, návrh a implementace řešení pro IT podporu části těchto procesů pokrývající přípravu, zpracování, výměnu a uzavírání meziinstitucionálních dohod a základní práci s institucionálními údaji UK a účastníků sítě EWP.

Modul EWP se stane součástí informačního systému Univerzity Karlovy, což se projeví nejen v jeho vizuální stránce, ale také v jednotném přístupu k autentizaci a navigaci uživatelů, ke sdílení tzv. kmenových dat (především data o organizaci, osobách a jejich vztazích) a k jednotnému přístupu k podpoře přímé a nepřímé uživatelské podpory.

Tato příloha popisuje cílový stav po dokončení tohoto plnění.

## 2 Procesní analýza

### 2.1 Meziinstitucionální dohody

#### 2.1.1 Role

V rámci těchto procesů se předpokládají business role **univerzitního koordinátora, fakultního koordinátora a administrátora modulu**. Předmětem dodávky jsou však elementární role poskytující jednotlivé funkčnosti popsané v jednotlivých případech užití. Více o práci s rolemi viz níže v části 3.2

#### 2.1.2 Případy užití

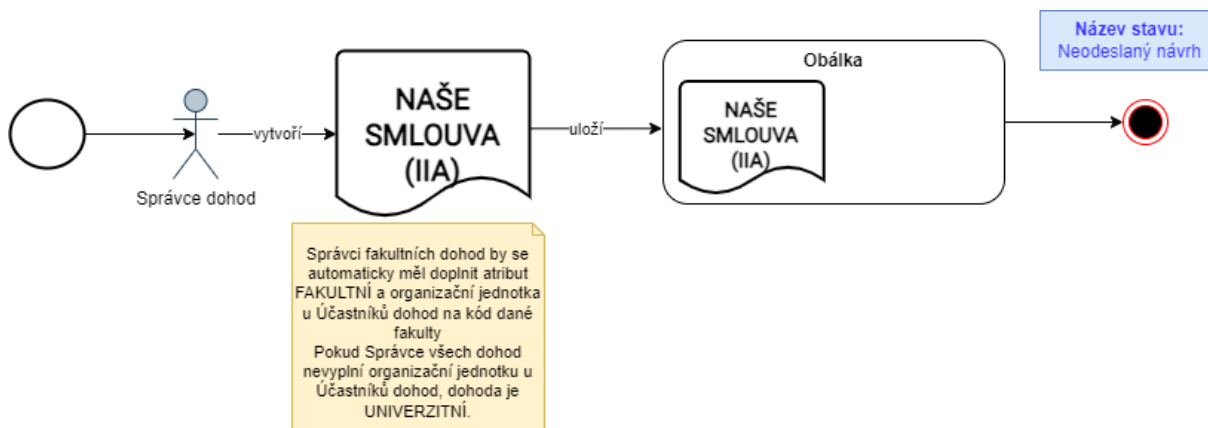
Modul EWP poskytuje podporu pro široké spektrum klíčových procesů spojených s meziinstitucionálními dohodami, což zahrnuje možnosti lokální přípravy a úprav návrhů dohod a jejich výměnu s účastníky sítě EWP, vč. automatizovaného stahování návrhů dohod od účastníků a jejich ukládání do „obálky“ spolu s lokální verzí dohody. Práce s dohodami zahrnuje možnost vytváření kopií, označování dohod za aktivní, neaktivní či odmítnuté. Modul EWP porovnává obsah lokální verze dohody s verzí získanou od účastníka a při shodě poskytuje podporu pro výměnu dat o vzájemné vůli tuto dohodu uzavřít („uzavírání dohod“).

**Pozn.:** Na níže vložených diagramech se používají také termíny

- „smlouva“, který je záměnný s termínem „dohoda“ používaným v tomto textu
- „naše smlouva“, který je záměnný s termínem „lokální dohoda“

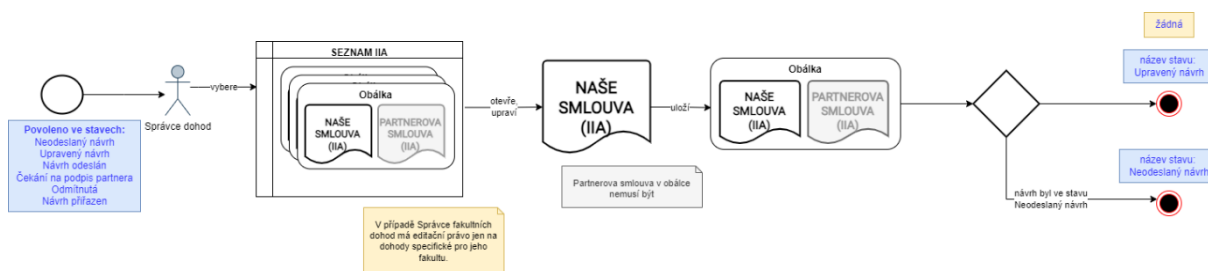
##### 2.1.2.1 Založit lokální dohodu

Uživatel má možnost vytvořit novou meziinstitucionální dohodu v systému.



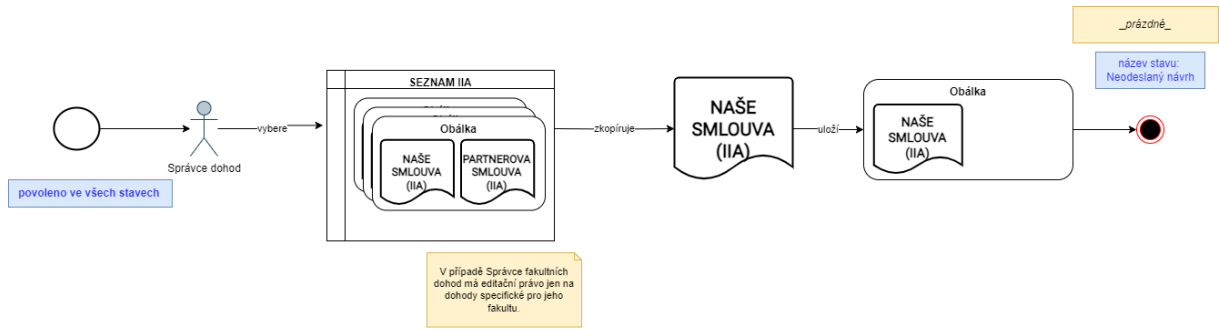
##### 2.1.2.2 Upravit lokální dohodu

Uživatel může provádět úpravy a aktualizace existujících meziinstitucionálních dohod.



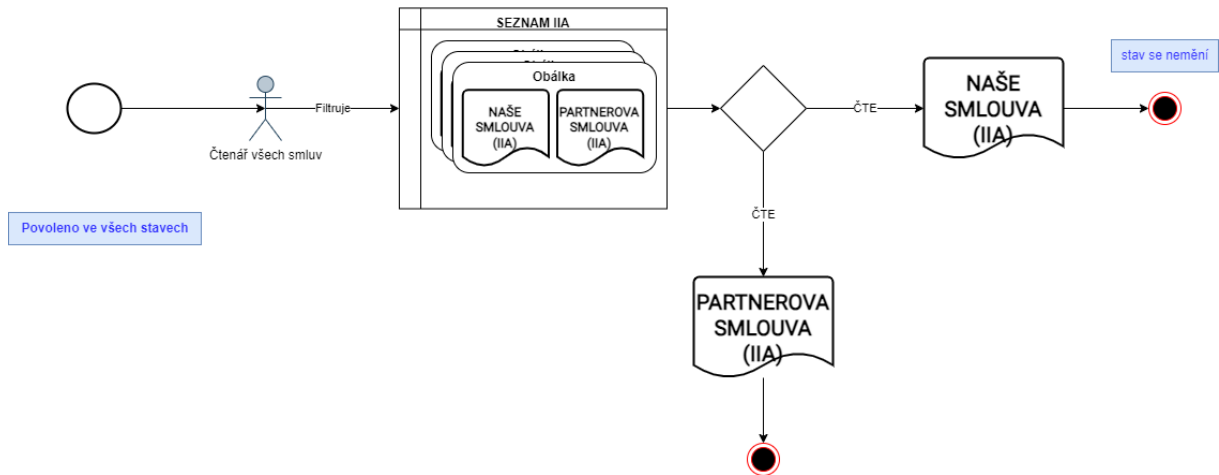
##### 2.1.2.3 Vytvořit kopii lokální verze dohody

Uživatel má možnost vytvořit kopii lokální verze dohody.



### 2.1.2.4 Vyhledat a číst dohodu

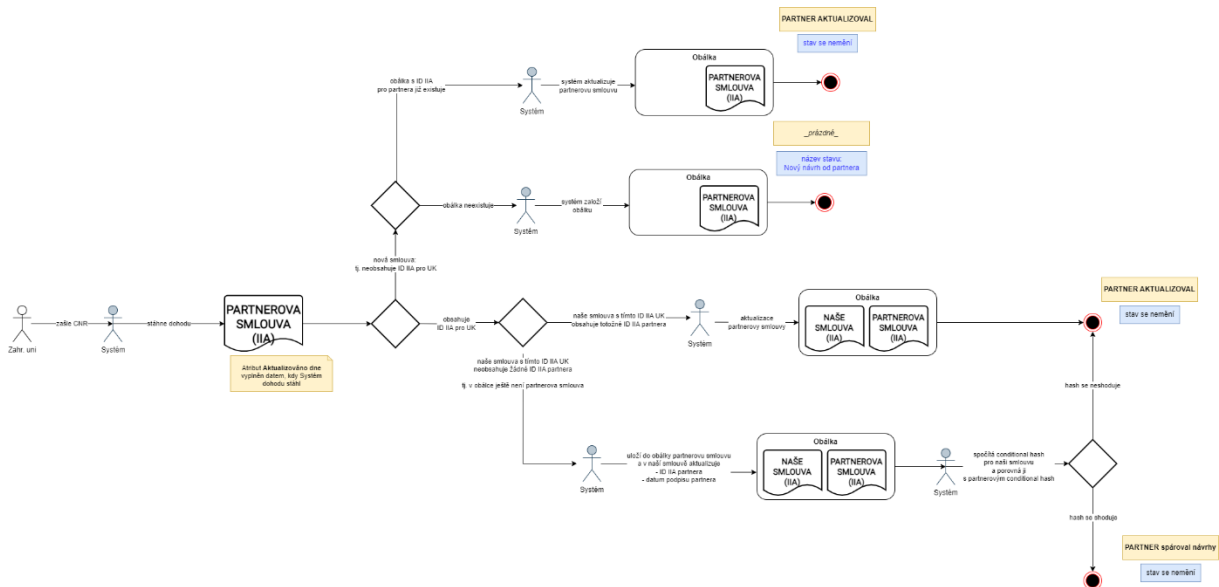
Systém umožňuje vyhledávání a čtení meziinstitucionálních dohod.



Pozn. Výčty konkrétních filtrovacích kritérií a požadovaných sloupců zobrazených na seznamu vyhledaných dohod budou předmětem implementační analýzy.

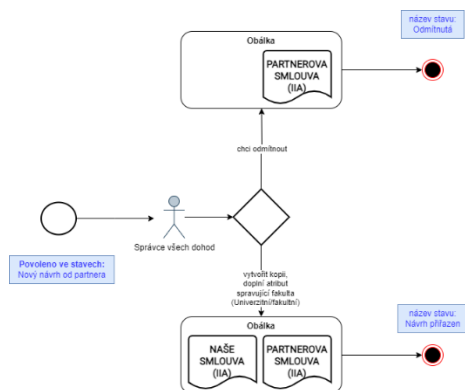
### 2.1.2.5 Na základě CNR automaticky stáhnout dohodu

Systém automaticky stahuje dohody na základě detekovaných změn v Common Notification of Changes (CNR).



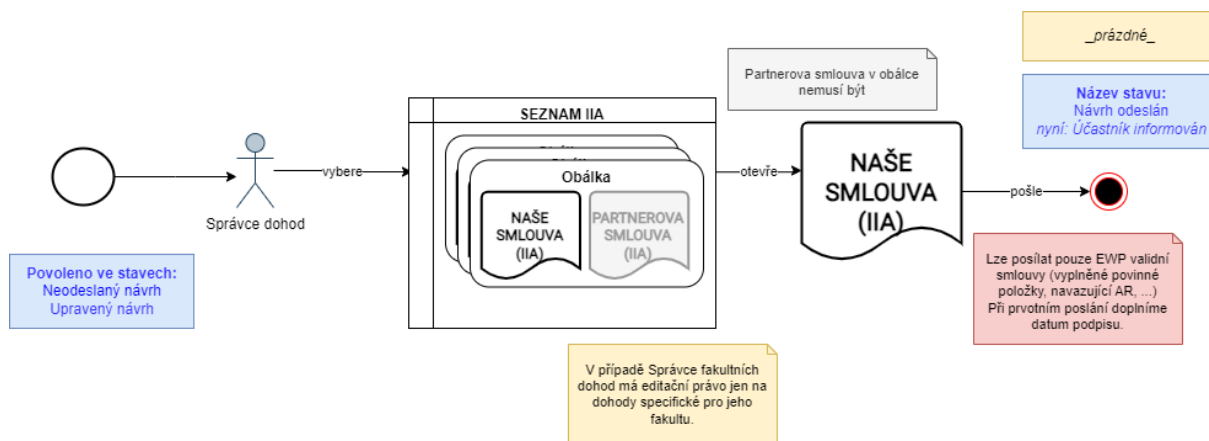
### 2.1.2.6 Správce dohod určí, co s novou dohodou

Správce dohod může definovat další kroky v souvislosti s nově vytvořenou dohodou.



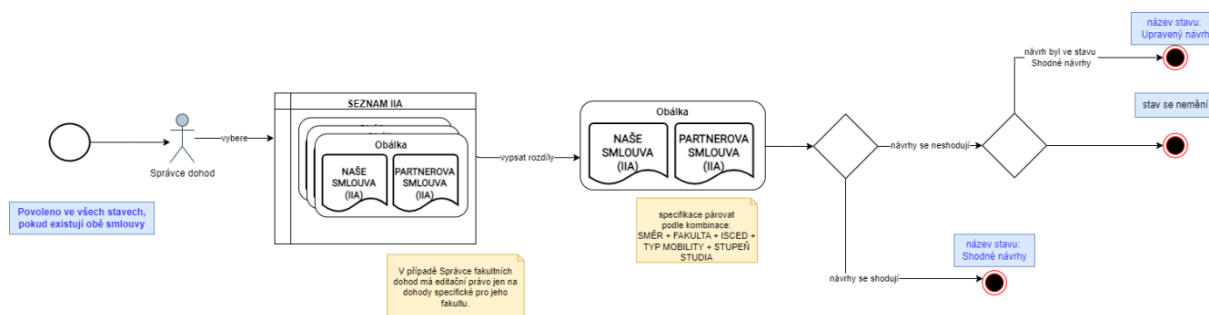
### 2.1.2.7 Poslat partnerovi lokální dohodu

Systém umožňuje uživateli odeslat meziinstitucionální dohodu partnerovi.



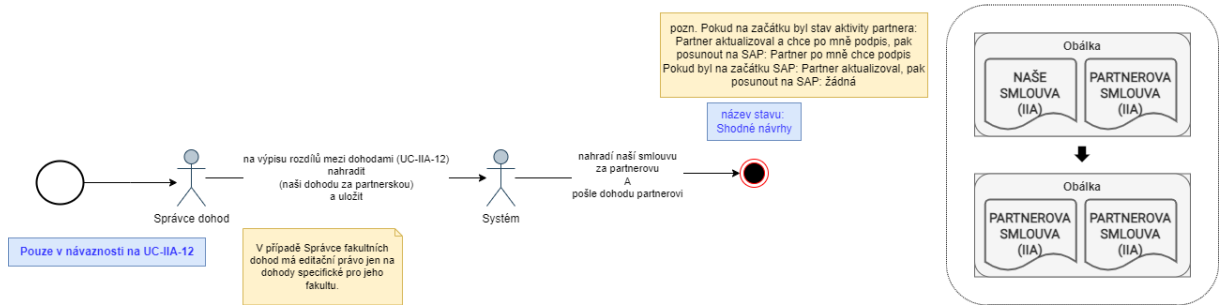
### 2.1.2.8 Vypsat rozdíly mezi partnerskou a naší dohodou

Uživatel může zobrazit rozdíly mezi partnerskou a naší dohodou.



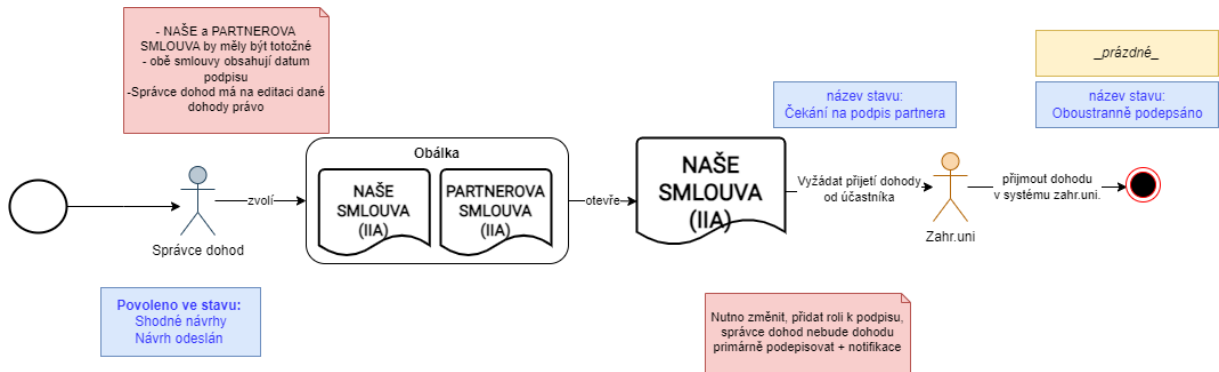
### 2.1.2.9 Nahradit obsah lokální verze dohody obsahem partnerské

Uživatel může nahradit obsah lokální verze dohody obsahem partnerské dohody.



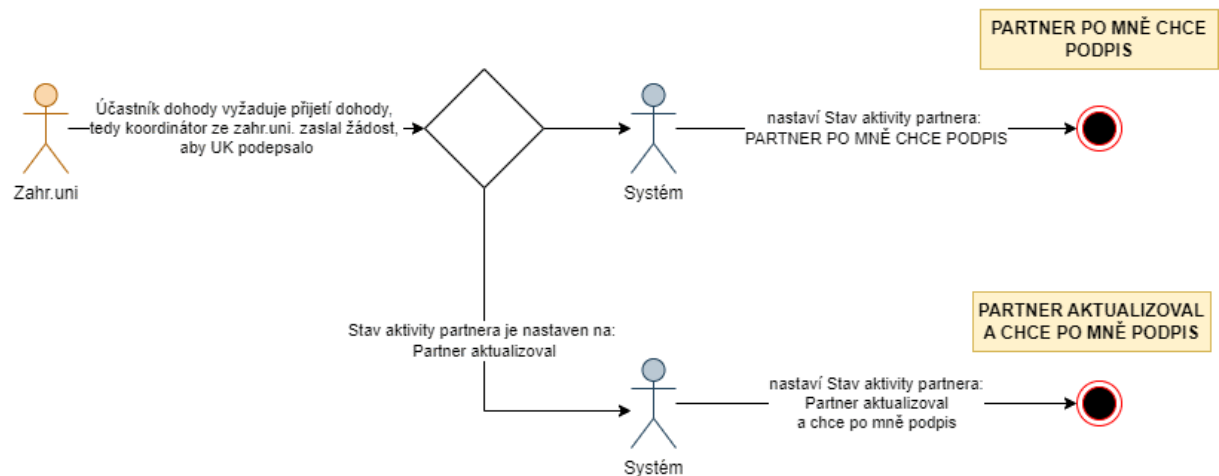
### 2.1.2.10 Vyzvat partnera k podpisu

Uživatel může partnera vyzvat k podpisu dohody.



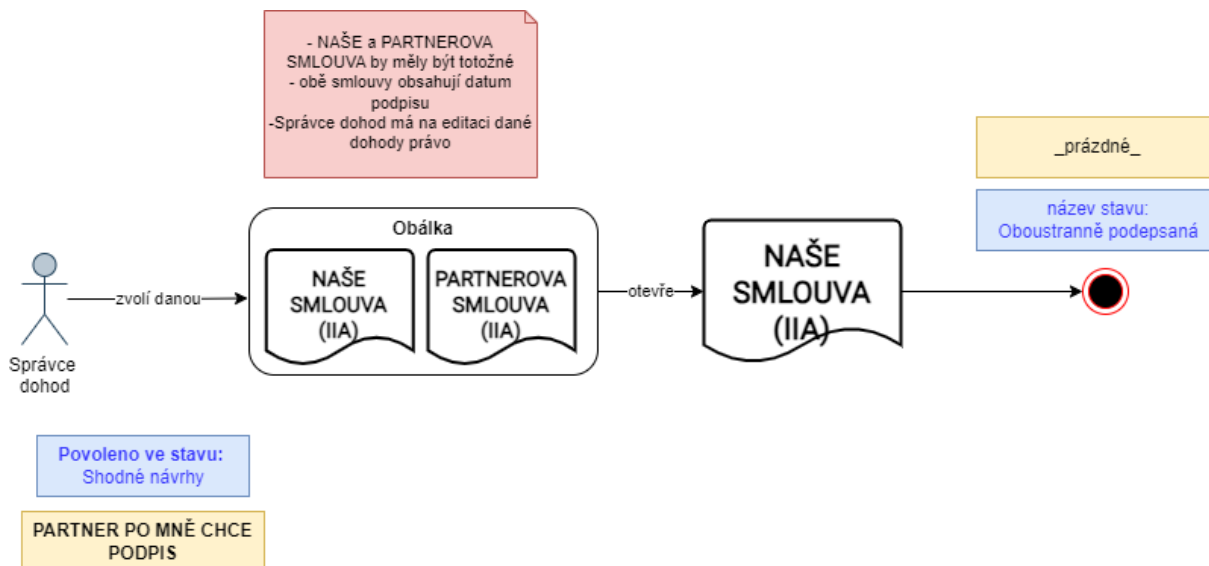
### 2.1.2.11 Systém nastaví stav aktivity partnera po žádosti o podpis ze strany partnera

Systém reaguje na žádost o podpis dohody ze strany partnera nastavením stavu aktivity partnera.



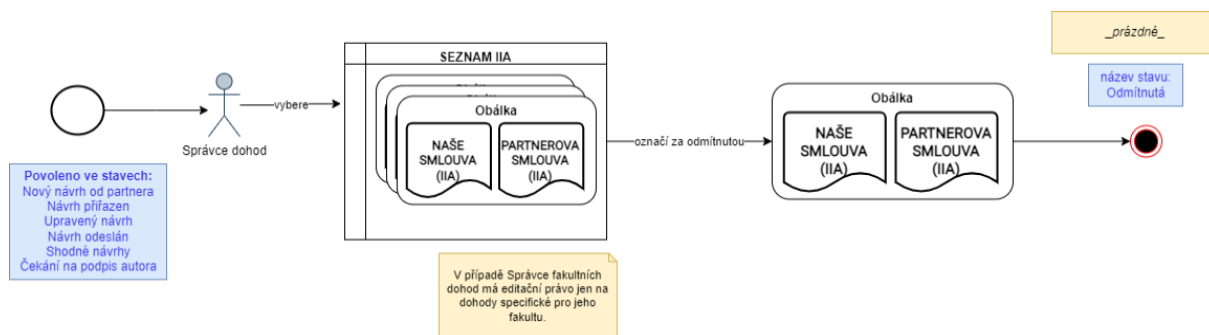
### 2.1.2.12 Podepsat dohodu na návrh partnera

Uživatel má možnost podepsat meziinstitucionální dohodu na základě návrhu partnera.



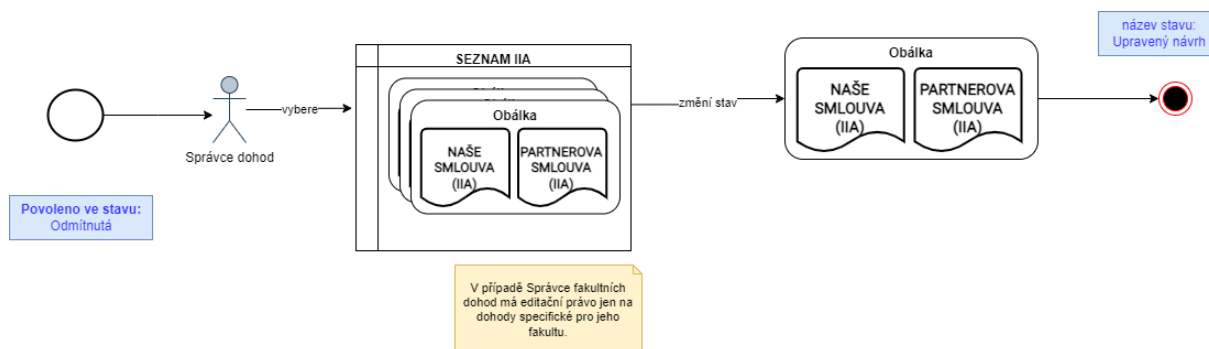
### 2.1.2.13 Označit dohodu interně za odmítnutou

Uživatel má možnost interně označit meziinstitucionální dohodu za odmítnutou.



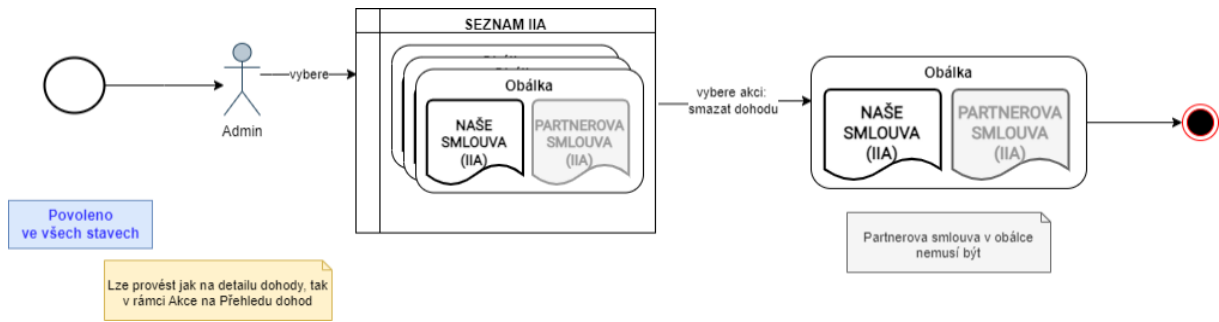
### 2.1.2.14 Změnit stav u odmítnuté dohody

Uživatel může změnit stav u odmítnutých meziinstitucionálních dohod.



### 2.1.2.15 Admin smaže dohodu

Administrátor má možnost smazat meziinstitucionální dohodu.

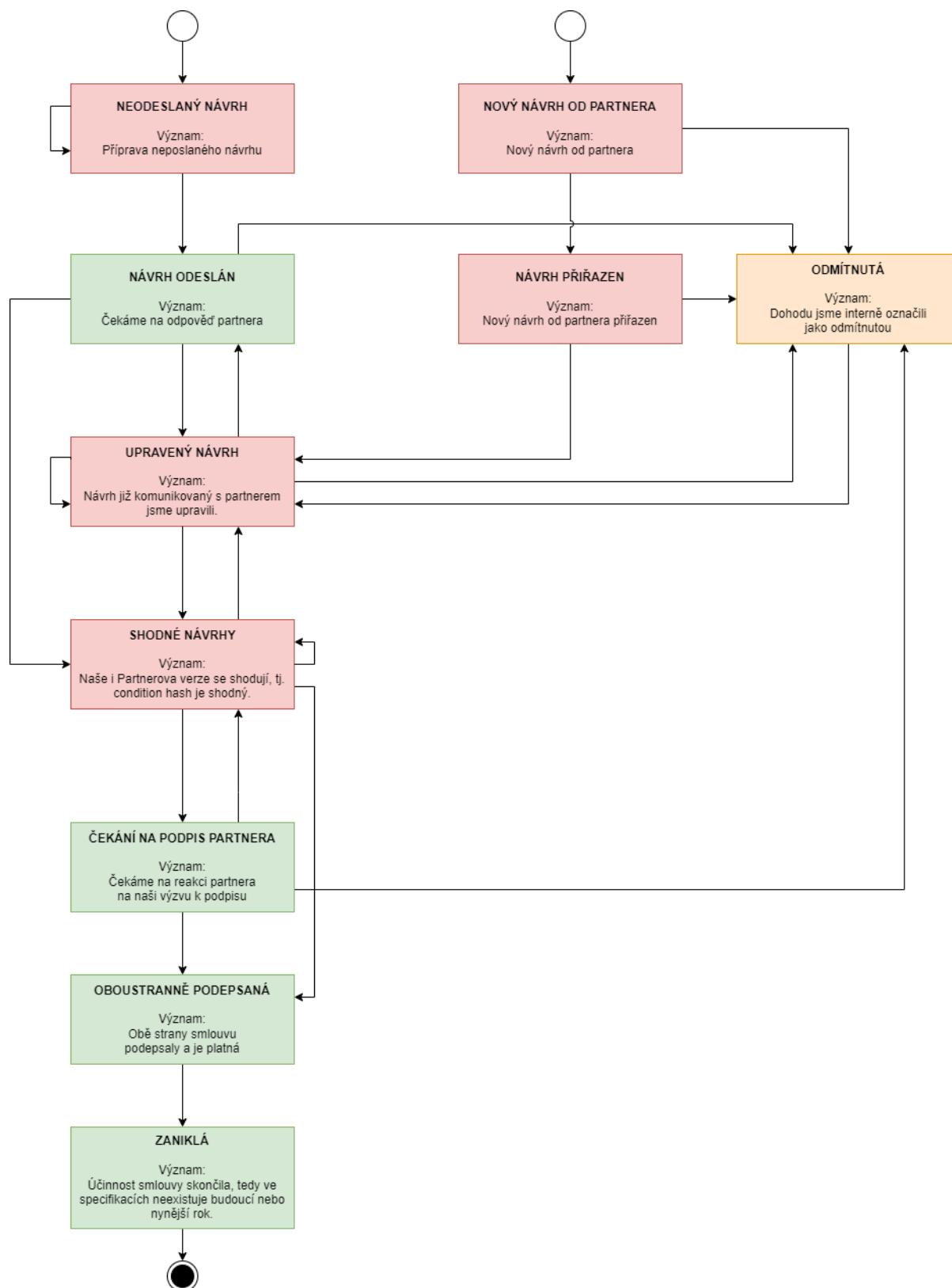


### 2.1.3 Stavy

Modul pracuje se jedním hlavním stavovým atributem a dalšími doplňkovými příznaky.

#### 2.1.3.1 Stav obálky

Hlavní stavové workflow popisuje tento diagram:



### 2.1.3.2 Stav aktivity partnera

Doplňkovým stavovým příznakem je „stav aktivity partnera“, kde je třeba rozlišit tyto významy:



žádná
PARTNER AKTUALIZOVAL
PARTNER PO MNĚ CHCE PODPIS
PARTNER spároval návrhy
PARTNER AKTUALIZOVAL a CHCE PO MNĚ PODPIS

**Pozn.:** Textace hodnot odpovídajících těmto významům pro jejich zobrazení v uživatelském rozhraní bude předmětem implementační analýzy.

## 2.2 Práce s institucionálními údaji UK a účastníků sítě EWP

Systém periodicky čerpá údaje o všech institucích a jejich org. jednotkách zapojených do EWP a tytéž údaje o UK do sítě EWP poskytuje:

- údaje o instituci zprostředkované do sítě EWP pomocí Institutions API
- údaje o organizačních jednotkách zprostředkované do sítě EWP pomocí Organizational Units API
- údaje o organizaci mobilit zprostředkované do sítě EWP pomocí Mobility Factsheet API (tzv. factsheety)

Modul EWP umožní tyto údaje zobrazit a vyhledávat v nich a rovněž je přiměřeným způsobem využívat při přípravě a zpracování meziinstitucionálních dohod. V budoucnu (v rámci dalšího rozvoje modulu) se předpokládá též jejich využívání při přípravě a zpracování nominací a learning agreementů.

### 2.2.1 Role

Předpokládají se business role **univerzitního koordinátora, fakultního koordinátora, administrátora modulu, studenta (uchazeče o mobilitu)**, případně další. Předmětem dodávky jsou však elementární role poskytující jednotlivé funkčnosti popsané v jednotlivých případech užití. Více o práci s rolami viz níže v části 3.2

### 2.2.2 Případy užití

Modul EWP pokrývá následující případy užití:

- **Systém**
  - automaticky stáhne informace o všech
    - institucích
    - jednotlivých organizačních jednotkách těchto institucí
    - factsheetech
  - detekuje chybu při automatickém importu a poskytne možnost ručního opakování
- **Uživatel**
  - vyhledá a čte
    - záznam o instituci
    - záznam o organizační jednotce

- factsheet
- záznam o koordinátorovi UK
- může ručně stáhnout
  - informace o instituci
  - informace o organizační jednotce
  - factsheet
- upraví
  - záznam o instituci UK
  - záznam o partnerské instituci
  - záznam o organizační jednotce UK
  - factsheet UK
  - záznam o koordinátorovi UK
- vytvoří
  - záznam o partnerské instituci
  - záznam o organizační jednotce UK
  - záznam o koordinátorovi UK
- smaže
  - organizační jednotku UK, která není navázaná na žádnou smlouvu
  - záznam o koordinátorovi UK

## 2.3 Podpůrné procesy pro uživatelskou podporu

### 2.3.1 Zveřejňování informací uživatelům

Modul disponuje nástěnkou dostupnou všem uživatelům systému, na které mohou uživatelé s příslušnou elementární rolí zveřejňovat formátovatelné textové zprávy, u nichž lze nastavit omezení na zobrazování pouze uživatelům vybrané (vybraných) součástí univerzity. Součástí těchto zpráv mohou být prokliknutelné odkazy na webové stránky s dalšími informacemi nebo soubory ke stažení přístupné přes URL.

### 2.3.2 Sběr a vyřizování podnětů od uživatelů

- Administrátor modulu může nastavit skupiny uživatelské podpory, které definuje
  - jménem skupiny (česky/anglicky),
  - výčtem jedné nebo více kombinací uživatelské role a uzlu organizační struktury, na které je tato role přiřazena – tento výčet určuje množinu potenciálních řešitelů v rámci této skupiny
- Každý uživatel může na každé obrazovce modulu založit ticket pro uživatelskou podporu, ve kterém popíše svůj dotaz či problém.
- Tento ticket systém po odeslání přiřadí k řešení odpovídajícímu řešiteli takto:
  - najde množinu všech uživatelů mající některou z rolí uvedených pro danou skupinu přiřazenou na pracovišti shodném (či podřízeném) s pracovištěm u role ve skupině
  - z této množiny vybere uživatele, který má nejmenší počet přiřazených aktuálně neuzavřených ticketů, a tomu ticket přiřadí; pokud takových najde více, vybere náhodně jednoho z nich
- Systém ostatní uživatele ze zvolené řešitelské skupiny přiřadí jako sledující, což znamená, že budou moci tento ticket vyhledat v seznamu existujících ticketů, číst jej, komentovat.
- Sledující budou také moci ticket sami převzít k řešení a aktuální řešitel bude moci na něj ticket sám k řešení přeřadit.

## 3 Technická specifikace

### 3.1 Fyzická architektura a technické parametry

Modul bude mít podobu webové aplikace, která bude na UK provozována ve třech prostředích: produkčním, testovacím a prototypovém. Dodavatel zajistí instalaci do všech těchto prostředí. Následně bude nasazovat případné opravy do prototypového prostředí, v němž pracovníci zadavatele ověří správnost těchto oprav testováním. Po odsouhlasení provedených oprav zadavatelem nasadí dodavatel opravy postupně do testovacího a do provozního prostředí. Do testovacího prostředí budou každou noc kopírována data z provozního prostředí.

Z pohledu fyzické architektury se každé z těchto prostředí bude skládat z jednoho databázového serveru a farmy aplikačních serverů. Všechny servery budou umístěny ve vnitřní síti UK, budou zajištěny univerzitou a budou ve správě jejich pracovníků.

Systém bude pro autentizované uživatele přístupný výhradně zabezpečeným protokolem HTTPS.

### 3.2 Uživatelé a uživatelské role

Uživateli systému budou především

- univerzitní koordinátoři agendy Erasmus+
- fakulní koordinátoři agendy Erasmus+
- studenti – uchazeči (a účastníci) jednotlivých mobilit
- čtenáři informací v modulu

Těmto kategoriím (a případným dalším, jejichž vznik si zadavatel vyhrazuje) uživatelů odpovídají sady uživatelských business-rolí, které se přidělují v IS UK centrálně v systému pro správu identit (a před jeho uvedením do provozu v dočasných nástrojích plnících tuto úlohu pro vybranou část systémů UK) a z tohoto systému se budou do systému pravidelně synchronizovat (viz níže v části Integrace s IS UK).

Součástí plnění je v tomto případě dodávka elementárních rolí nebo práv zpřístupňujících jednotlivé požadované funkcionality a možnost

- ruční konfigurace, která umožní pro každou business roli nadefinovat její složení z elementárních rolí či práv a
- synchronizace této definice v rámci čerpání kmenových dat.

### 3.3 Rozhraní na jiné systémy

#### 3.3.1 Komunikace se sítí EWP

Systém komunikuje se sítí EWP prostřednictvím rozhraní popsaných v developerském prostředí EWP, přičemž se jedná minimálně o tato:

- Discovery Manifest API
- Echo API
- Registry API
- Institutions API
- Organizational Units
- Interinstitutional Agreements
- Interinstitutional Agreement CNR API
- Interinstitutional Agreements Approval API
- Interinstitutional Agreement Approval CNR API

- Mobility Factsheet API

### 3.3.2 Integrace s IS UK

Modul EWP bude integrován s dalšími částmi Informačního systému UK.

#### 3.3.2.1 *Centrální autentizační služba – CAS SSO*

Autentizace uživatelů modulu EWP bude probíhat prostřednictvím single-sign-on zprostředkovaného touto centrální autentizační službou přes protokol CAS. Po zadání URL přesměruje modul EWP uživatele na přihlašovací dialog CASu a po úspěšné autentizaci je uživatel přesměrován do modulu.

#### 3.3.2.2 *Čerpání kmenových dat (organizační a personální data)*

Modul EWP bude přebírat data o organizační struktuře, osobách, jejich identitách, vztazích, funkcích, resp. business rolích z již existujících částí IS UK.

#### 3.3.2.3 *Studijní informační systém*

Modul EWP bude získávat data o předmětech ze studijního informačního systému univerzity a umožní poskytování veškerých dat o smlouvách a mobilitách do studijního informačního systému.

#### 3.3.2.4 *Centrální úložiště dokumentů*

Modul bude připraven na připojení na univerzitní centrální úložiště dokumentů (CUL; na platformě Alfresco) pro budoucí ukládání a načítání dokumentů souvisejících s procesy mobilit Erasmu.

## 4 Další požadavky

### 4.1 Vícejazyčnost modulu

Modul disponuje dvěma rovnocennými jazykovými mutacemi – českou a anglickou, mezi kterými může uživatel volně přepínat. Systém si pamatuje, v jaké mutaci pracoval uživatel při posledním přihlášení a při dalším přihlášení se opět otevře v této mutaci.

### 4.2 Vizuální identita

V záhlaví modulu se bude zobrazovat univerzitní logo, které poskytne zadavatel ve verzi aktuální k datu implementace systému. Součástí implementační analýzy bude určení finálního podoby názvu modulu, pod kterým se bude prezentovat uživatelům.

### 4.3 Datový model

Kromě přístupu k datům prostřednictvím uživatelského rozhraní modulu předpokládá zadavatel také přímý přístup k datům v databázi (pro administrátora modulu) a vytěžování dat prostřednictvím SQL výstupů. Mimo jiné za tímto účelem je součástí požadovaného plnění také dodání datového modelu na úrovni popisu struktury a obsahu jednotlivých databázových objektů.

### 4.4 Ochrana dat

Požadavky na autentizaci a přístupová práva jsou uvedena předchozím textu.

Software bude logovat následující klíčové události:

- přihlášení uživatele do software – při této události bude logováno datum a čas, použité uživatelské jméno, typ/verze klienta,
- historii změn obsahu polí v záznamu – bude se zaznamenávat datum, čas, identifikace uživatele, předchozí a nová hodnota pole.

#### 4.5 Požadavky na způsob řízení, komunikaci a podporu

Vznikne řešitelský tým se zastoupením pracovníků zadavatele, který se bude scházet pravidelně (nejlépe jednou týdně) za účelem vyjasnění podrobnějších analyticko-implemenčních otázek a také monitorování a koordinace postupu při implementaci. Tento tým se bude v delší periodě (např. jednou za 4 týdny) setkávat také za účelem naplánování konkrétních prací pro příští období a vyhodnocení, zda tento plán byl pro uplynulé období dodržen.

Vzájemná komunikace bude probíhat přednostně prostřednictvím komunikační platformy k tomu určené, a to buď platformy dodavatele, v níž již obdobná komunikace při jiných dodávkách pro Univerzitu Karlovu probíhá, nebo v systému zadavatele (Redmine).

Dodavatel bude průběžně prezentovat práci s hotovými částmi systému a po dokončení implementačních prací zajistí proškolení max. 10 klíčových uživatelů ve dvou úrovních

- kompletní uživatelská obsluha modulu
- technická administrace modulu, vazba mezi funkcionalitami a implementovanými rozhraními, datové struktury

#### 4.6 Obecné požadavky na dokumentaci

Dodavatelem musí být odevzdána následující dokumentace:

1. Instalační a konfigurační příručka
  - Znalost systémových požadavků
  - Znalost způsobu konfigurace modulu
  - Znalost postupu instalace do jednotlivých prostředí
2. Dokumentace funkčních a nefunkčních požadavků
  - Znalost happy paths i unhappy paths
  - Napomáhá odhalení regresních závad na úrovni modulu
3. Dokumentace technické architektury modulu/aplikace
  - Interní architektura modulu
  - Komunikace s jinými moduly
4. Popis všech použitých knihoven třetích stran a zdůvodnění jejich použití
5. Technická dokumentace netriviálních algoritmů
6. Popis SQL skriptů pro vytvoření potřebné databázové struktury a iniciální naplnění dat/číselníků
7. Popis datových migračních skriptů
8. Dokumentace testovací strategie, testovacích scénářů, výkonnostních testů a vytvořených testovacích, simulačních či mockovacích nástrojů
9. Doporučená systémová (hardwarová) konfigurace pro nasazení do neprodukčních i produkčního prostředí, odpovídající požadovaným výkonnostním parametrům
10. Uživatelská příručka pro administraci pomocí administračního UI rozhraní
11. Podklady pro přípravu uživatelské příručky pro běžné uživatele ve formě uživatelsky srozumitelných popisů jednotlivých funkcionalit dostupných pro jednotlivé dodané elementární role/práva

#### 4.7 Obecné požadavky na testování

Pro potřeby ověření kvality dodaného software (Quality Assurance - QA) je kromě dodání samotné aplikace očekáváno také využívání automatických, poloautomatických či manuálních testů, jejichž zapojení a robustnost bude předmětem posouzení v rámci dodavatelem předložené koncepce nabízeného plnění.