

## TECHNICKÉ ZADÁNÍ

### 1 Systémové prostředí ČNB

Systém SDAT musí akceptovat standardní systémové prostředí ČNB a musí být snadno do tohoto prostředí implementovatelný. Následující kapitoly jsou popisem tohoto systémového prostředí.

#### 1.1 Serverová část

Serverové prostředí (databázový či aplikační server) je tvořeno:

- HW platformou x86/x64 serverů s OS MS Windows Server 2008R2, cp 1250 nebo Red Hat Linux v. 6.5 jako alternativní prostředí,
- nebo virtualizovanými verzemi serverů na platformách VMWare vSphere 5.x nebo Oracle VM 3.x.

Operační systémy jsou:

- monitorovány a sběr logů je zabezpečen systémem MS SCOM 2007 SP1,
- pravidelně skenovány na zranitelnosti systémem QUALYS.

#### 1.2 Databázová a aplikační platforma

Databázová platforma ČNB je postavena na databázi ORACLE, pro jejíž správu má ČNB vyškolené specialisty. Je možné využít Oracle nadstavbu Oracle Business Intelligence 11g Enterprise Edition pro tvorbu sestav.

Databázový server:

- Oracle RDBMS 11g a vyšší (standard/enterprise edition),
- protokol Oracle Net.

Aplikační a WWW server:

- Oracle WebLogic Server 11g,
- JBoss,
- Microsoft IIS 6.0 a vyšší.

#### 1.3 Klientská část

Klientská část je založena na OS:

- MS Windows 7 Professional (64bit), cp 1250, Service Pack 1 (operační systém) + aktuální aktualizace a
- na publikovaném vDesktopu prostřednictvím Citrix XenApp 6.5 na MS Windows 2008 Server R2 (virtuální desktop využívající MS terminálové služby).

SDAT musí fungovat v obou typech klientského prostředí.

Další SW na klientské části je:

- TCP/IP síťové služby (DHCP klient, SNMP klient),
- MS Office 2010 Professional Plus CZ + Service Pack 2
- MS Internet Explorer 10 CZ (aktuální SP),
- Adobe Acrobat Reader 10 CZ – prohlížeč souborů ve formátu PDF,
- Java JRE 7.x
- Symantec EndPoint Protection v.12.1 - antivirový program.

Instalace další provozní platformy na klientskou stanici není preferována. Instalace programového vybavení na klientskou stanici je prováděna především prostřednictvím vzdálené automatické instalace. Instalace musí být kompatibilní se službou MS Installer (standardní služba operačního systému). Instalace programového vybavení na vDesktop je prováděna centrálně pomocí tzv. image z provisioning serverů.

Není přípustné ukládat na klientskou stanici/vDesktop data trvalé hodnoty, taková data je nutno ukládat na centrální diskové kapacity. Na klientské stanici nesmí být prováděno dávkové zpracování dat IS.

Dávkové zpracování centrálně uložených dat je přípustné spouštět a provádět pouze na databázovém serveru nebo případně na aplikačním serveru.

Uživatel nebo aplikace mohou ukládat na klientskou stanici dočasná data a programové komponenty, které jsou odvozeny z centrálně uložených dat, mohou také provádět lokální zpracování dat. Pro případné vytváření dočasných souborů a ukládání dat při činnosti komponent je třeba využívat předdefinované adresáře dostupné přes proměnné prostředí (USERPROFILE, TEMP, TMP, APPDATA). V případě vDesktop jsou data na lokálním disku po restartu serveru smazána.

Přístupová práva na klientských stanicích a vDesktop odpovídají defaultnímu nastavení od firmy Microsoft po instalaci MS Windows 7 Professional (v případě vDesktop se jedná o MS Windows 2008R2). Výjimky pro potřeby aplikací je v nezbytných případech možné povolit po přesném definování potřebných změn v adresářích a v registrech a po náležitém zdůvodnění požadovaných změn. Výjimky jsou centrálně řízeny a aplikovány na klientské stanice a vDesktop prostřednictvím GPO (politiky v Active Directory). Obdobné požadavky platí i pro registrování knihoven a vytváření nebo změny hodnot klíčů v registrech.

Na klientské stanici a vDesktop pracuje uživatel standardně pod právy přidělené skupině „Users“.

Tisk z klientské stanice je umožněn výhradně po síti přes centrální spool servery.

## **1.4 Datová síť**

Datová síť ČNB má následující parametry:

- Klientské stanice jsou připojeny rychlostí typicky 100/1000 Mbsec-1 100/1000 Base-T.
- Servery jsou připojeny typicky rychlostí 1/10 Gb 1000/10.000 Base-T.
- Mezi servery a klientskými stanicemi je pouze L3 konektivita, mezi servery možná L2 nebo L3 konektivita.
- Adresace dle RFC 1918 (10.x.y.z 172.16-31.y.z, 192.168.y.z).
- Datová síť je plně přepínaná s redundantním jádrem.

## **1.5 Systémové služby**

### **Single Sign-On**

U informačních systémů ČNB je realizována pro interní uživatele informačních systémů funkce Single Sign-On s využitím služby Microsoft Active Directory (autentizační protokol Kerberos). Uživatel se autentizuje pouze jednou do domény „CNB“ (typicky s využitím certifikátu na čipové kartě), při vyvolání libovolné aplikace již pak není zadávání jména/hesla nutné, ani žádná další autentizace uživatele není požadována.

### **Zálohování IS a dat**

Zálohování SDAT a jeho dat je v ČNB řešeno centrálně, pokud je databáze SDAT typu Oracle. Zálohována jsou pouze data uložená na centrálních kapacitách ve správě sekce informatiky. Pro zálohování je určen zálohovací systém HP Data Protector 6.0 nebo vyšší.

### **Zajištění vysoké dostupnosti HA**

Pro zajištění vysoké dostupnosti může SDAT využít jednou z následujících technik:

1. virtualizace VMware nebo OVM,
2. MS Cluster Server. Systém bude funkční ve dvou lokalitách (CVS Senovážná, ZVS Zličín) s tím, že aktivní systém bude mít připojené disky z diskového pole v režimu ReadWrite, zatímco záložní systém bude mít zrcadlené disky připojené v režimu ReadOnly.

### **SIEM (Sběr bezpečnostních logů)**

Sběr a vyhodnocování bezpečnostních logů je v ČNB řešen centrálně systémem SIEM ArcSight od firmy HP.

Systém SDAT musí podporovat některý z následujících způsobů logování a sběru logů:

- zaznamenávat logy ve strojově čitelné podobě do souboru v operačním systému a tento sdílet pro systém SIEM,
- zaznamenávat logy ve strojově čitelné podobě do DB a umožnit přístup systému SIEM k daným tabulkám,
- odesílat logy ve strojově čitelné podobě na vzdálený server např. syslogem.

Pro správnou interpretaci a syntaktickou analýzu (parsing) je nutný popis struktury logu.

### **Elektronická pošta**

- Server elektronické pošty - MS Exchange 2010.
- Klient elektronické pošty - MS Outlook 2010.

**Tisková zařízení**

- Síťová tisková zařízení.
- Komunikační protokol – TCP/IP.
- Podporované síťové služby – SNMP, DHCP, DNS, NTP

**Centrální diskové kapacity**

K dispozici jsou „fault“ tolerantní disková pole pro ukládání dat spravovaných databázovými systémy, pro sdílení programového vybavení a dat organizačních útvarů ČNB. Zálohování dat centrálních diskových kapacit je zajištěno objednatelem.

**Internet (DMZ)**

- E-mail je povolen všem uživatelům prostřednictvím poštovny Exchange a MTA serverů. Maximální velikost zprávy je však omezena na 30 MB a může být zablokována antivirovým systémem.
- Neaktivní spojení jsou po jedné hodině přerušena.
- Služby provozované v rámci aplikací nebo IS jsou registrovány a povolovány zvlášť v souladu se systémovou bezpečnostní politikou DMZ na základě schválené žádosti.
- Přístup z Internetu je omezen pouze na dedikované servery v určené části DMZ.

**Synchronizace času**

Čas na všech komponentách sítě ČNB mimo stanic uživatelů je synchronizován se zdrojem přesného času (pro zajištění správného vyhodnocení auditních záznamů). Přesný čas je distribuován protokolem NTP.

**1.6 Řízení přístupu k IT**

Ke všem funkcím, programovému vybavení či službám systémového prostředí a obvykle i DB rolím je řízen přístup prostřednictvím interně vyvinuté aplikace „ŘDB – Řídicí databáze“ (aplikace nad DB Oracle), která uchovává seznam uživatelů a jejich skupin a tyto informace jsou pak propagovány např. do Microsoft Active Directory nebo zpřístupněny přes LDAP z Active Directory či z tabulek aplikace ŘDB prostřednictvím views do jiných systémů a aplikací dle jejich potřeb. Ke každému aktivu (aplikace, zdroj, funkce, privilegium atd.) je vytvořena tzv. aplikační skupina, do které jsou pak zařazovány uživatelské účty či účty klientských stanic a tím jsou jim dané komponenty, služby či funkce systémového prostředí ČNB zpřístupněny.

## 2 Bezpečnost IT

V souladu s bezpečnostní politikou České národní banky v oblasti informačních technologií je informační systém SDAT zabezpečen proti hrozbám ohrožujícím jeho dostupnost, důvěrnost, integritu a auditovatelnost.

Zajištění bezpečnosti v ČNB::

<b>Dostupnost</b>	Max. doba výpadku 24 hodin. Dostupnost je zajišťována také prostřednictvím 2 geograficky vzdálených středisek v lokalitě Praha v režimu „split-site“.
<b>Důvěrnost</b>	Řízený přístup (práva přístupu dle rolí).
<b>Integrita</b>	Databázová transakce.
<b>Autentizace interní uživatelé</b>	Primárně užitím čipové karty, pouze ve výjimečných a řádně zdůvodněných případech jménem a heslem OS Windows (SSO ve spolupráci s Active Directory a OID).
<b>Autentizace externí uživatelé</b>	Primárně komerčním osobním nebo serverovým certifikátem popřípadě jménem heslem nebo jednorázovou pass-klauzulí
<b>Prokazatelnost</b>	Záznam v auditním logu.
<b>Nepopiratelnost</b>	Elektronický podpis kvalifikovaným osobním nebo systémovým certifikátem

Servery a na nich instalované SW produkty jsou pravidelně monitorovány a skenovány produktem QUALYS (<http://www.qualys.com/>). Pokud jsou nalezeny zranitelnosti u instalovaných produktů hodnoty 4 a vyšší (hodnoty výstupu ze systému Qualys), jsou neprodleně odstraněny a to formou aplikací patchů či jiným doporučeným postupem.

Součástí akceptace systému je provedení penetračního testu a skenu známých zranitelností. Testována jsou rozhraní dostupná z internetu, interním uživatelům i případná další (propojení s jinými systémy).

Všechna datová média (především pevné disky) použitá v informačním systému jsou před přemístěním mimo prostory ČNB bezpečně smazána nebo zničena.

**K funkcím pro správu, změny, diagnostiku apod. systému je přístup pouze ze sítě ČNB (příp. prostřednictvím běžného vzdáleného přístupu zaměstnance ČNB do této sítě.) Poskytovatelé nemají ze svých sítí jiný přístup k systému než veřejnost.**

### **3 Vývojové prostředí informačních systémů**

Pro vývoj informačních systémů jsou v ČNB používány následující frameworky

#### **Uživatelské rozhraní:**

- Oracle Application Express (APEX)
- Oracle Application Development Framework (ADF) nástroj JDeveloper

#### **Reporting:**

- Oracle Business Intelligence (OBIEE)
- Oracle BI Publisher

#### **Databázové logika**

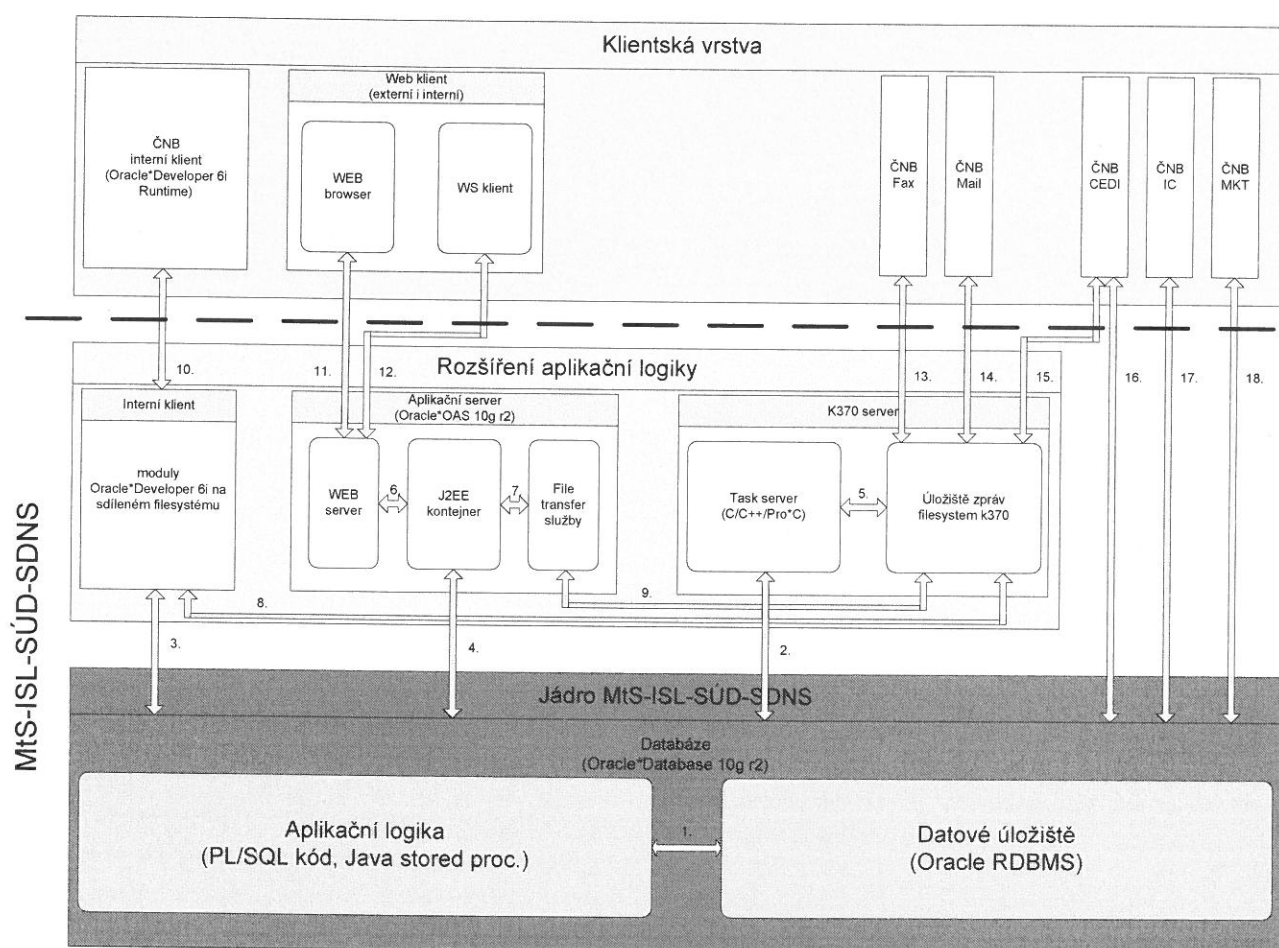
- Uložena v Oracle PL/SQL, SQL\*Plus

## 4 Architektura současného systému MTS-ISL-SÚD-SDNS

Základem je schéma statické architektury, které prezentuje členění systému do technologických vrstev, jednotlivé technologické komponenty systému a vazby mezi nimi.

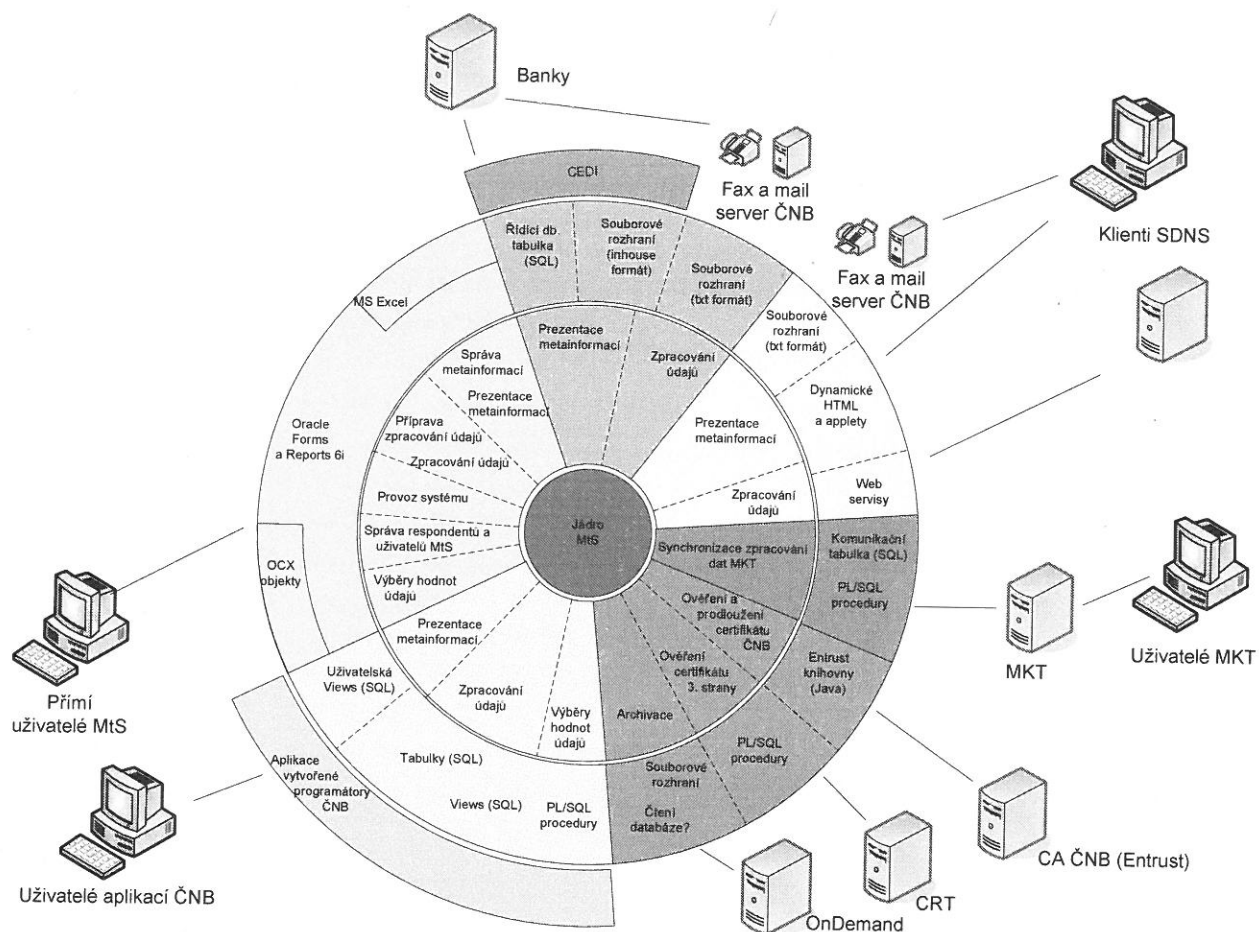
Schéma rozhraní prezentuje současná rozhraní, která systém MTS-ISL-SÚD-SDNS (dále také jako „MTS“) používá ke komunikaci s okolím. Každé rozhraní systému je složeno ze dvou vrstev, přičemž první vrstva definuje **služby**, které systém poskytuje okolí, resp. které systém vyžaduje od okolí, zatímco druhá vrstva definuje **technologie**, které jsou pro jednotlivá rozhraní použita.

### Statická architektura současného systému MTS



Obrázek 1 - Statická architektura systému MTS

### Architektura rozhraní současného systému MTS



Obrázek 2 - Architektura rozhraní současného systému MTS



## 5 Vazby na interní/externí IS

Systém MTS je do standardního systémového prostředí integrován prostřednictvím svého Standardního datového rozhraní, které bez výjimky používají všechny návazné aplikace, kterých je cca 15 s různou mírou komplexnosti a velikosti. Standardní datové rozhraní je tvořeno sadou databázových objektů použitelných v prostředí SQL a PL/SQL pro výběry metadat a dat ze systému MTS. Komunikace návazných informačních systémů se systémem MTS a tvorba sdílených číselníků je zajištěna skrze datové API dodané společností NESS a.s.

**Z formálního hlediska je rozhraní systému MTS charakterizováno následujícími dvěma rysy:**

- Strukturou rozhraní (tj. datovým modelem) - struktura rozhraní je tvořena množinou databázových objektů, jejich vazbami a jejich fyzickou strukturou, tj. množinou atributů (sloupců) obsažených v těchto databázových objektech.
- Datovým obsahem rozhraní - datový obsah rozhraní je vlastní náplň databázových objektů rozhraní.

**Z obsahového hlediska dělíme objekty rozhraní MTS na dvě skupiny:**

- Metadata - metadata jsou všechna data a objekty určené k popisu sledovaných údajů a navigaci k údajům (metadata – data o datech).
- Vlastní data - vlastní data jsou hodnoty sledovaných veličin - údajů.

### Způsob popisu dat v rozhraní

Rozhraní MTS obsahuje jak sémantický popis veličin (pomocí metaobjektů definovaných v MTS), tak popis tzv. výkazový, tj. souřadnicemi {řádek, sloupec} umístění dané veličiny ve struktuře datové oblasti /výkazu. Oba tyto způsoby popisu dané veličiny podléhají možným změnám při změně metodiky vykazování, výkazový popis je však méně stabilní než sémantický (nutnost změnit strukturu výkazu se jeví častější než nutnost změnit sémantický popis veličiny).

### Technologický charakter datových objektů rozhraní

Datové objekty rozhraní jsou realizovány v databázovém prostředí RDBMS Oracle. Některé objekty jsou realizovány jako databázové views nad objekty MTS, výjimečně méně často jako samostatné fyzické databázové objekty (databázové tabulky nebo materializovaná views). Výjimečně je objektem rozhraní databázová funkce. Aktuálnost dat v objektech rozhraní je zabezpečena funkcemi rozhraní, uživatelé se tedy nemusejí o aktualizaci starat.

### Způsob práce návazných informačních systémů s daty v rozhraní

Z hlediska další práce s daty a metadaty prostřednictvím rozhraní MTS existují tři možné koncepce:

1. Aplikace pracují přímo nad datovými objekty rozhraní.
2. Aplikace využívají mezisklad dat, který je plněn z rozhraní specifickými procedurami, aplikace pracují až nad daty v meziskladu.
3. Aplikace využívají obě kombinace.

ČESKÁ **ČNB** NÁRODNÍ BANKA

**Projekt 7006/2014**  
**„SDAT - Sběr dat pro potřeby ČNB“**

**Organizační zajištění projektu**

## Obsah

1	Organizace projektu .....	3
1.1	Orgány projektu .....	3
1.1.1	Řídící komise .....	3
1.1.2	Vývojový tým .....	4
1.2	Personální zabezpečení .....	6
1.2.1	Řídící komise .....	6
1.2.2	Vývojový tým .....	6
2	Metodika řízení vývoje.....	9
3	Zásadní milníky projektu a jejich ověření.....	9
4	Další ujednání.....	10
4.1	Základní harmonogram projektu.....	10
4.2	Projektová dokumentace .....	10
4.3	Přejímky .....	10
4.4	Změnové řízení .....	10
4.4.1	Žádost o změnu.....	11
4.4.2	Vyřešení žádosti o změnu.....	11

## 1 Organizace projektu

Organizace projektu je zajištěna:

- a) za pomoci orgánů projektu, do kterých jsou jmenováni zástupci obou smluvních stran, přičemž každý orgán má v rámci projektu jinou roli,
- b) za pomoci metodik, které určují, jakým způsobem budou probíhat vývojové práce.

### 1.1 Orgány projektu

#### 1.1.1 Řídící komise

Pro realizaci SW řešení SDAT ustanoví smluvní strany společný orgán s názvem Řídící komise, do kterého jsou jmenováni objednatelem a zhotovitelem řídicí pracovníci s rozhodovací pravomocí – za každou stranu řídicí pracovník projektu a vedoucí projektu (dále „členové Řídící komise“). Za stranu objednatele je navíc v Řídící komisi zastoupen zástupce věcného zadavatele systému.

V čele Řídící komise stojí řídicí pracovník projektu za stranu objednatele (dále „předseda Řídící komise“), který má následující práva a povinnosti:

- a) svolávat zasedání Řídící komise ze své vůle nebo na základě návrhu člena Řídící komise,
- b) řídit jednání Řídící komise,
- c) rozhodovat na základě doporučení členů Řídící komise v otázkách týkajících se projektu.

Přímým podřízeným orgánem Řídící komisi je v rámci projektu orgán Vývojový tým. Komunikace mezi oběma orgány je zajištěna pomocí vedoucích projektu nominovaných za každou smluvní stranu.

Každý člen Řídící komise je oprávněn účastnit se jednání Řídící komise osobně, případně pověřit účastí na jednání Řídící komise svého zástupce.

Řídící komise nemá žádný další nadřízený orgán projektu; přímými nadřízenými tomuto orgánu jsou statutární zástupci obou smluvních stran.

Řídící komise je založena za účelem kontroly průběhu projektu a má následující kompetence:

- a) kontrolovat průběh realizace plnění, zejména s ohledem na dodržování stanoveného harmonogramu a plnění jednotlivých fází vývoje,
- b) kontrolovat práci Vývojového týmu formou účasti vedoucích projektu za každou ze smluvních stran na poradách tohoto týmu,
- c) řídit smluvní projektovou realizaci SDAT,
- d) projednávat připomínky každé ze smluvních stran k dodržování povinností druhé smluvní strany podle uzavřené smlouvy,
- e) řešit případné spory vznikající v souvislosti s uzavřenou smlouvou,
- f) řešit eskalace, které jsou dohodnutým způsobem předány od podřízeného orgánu,
- g) schvalovat personální obsazení a změny personálního obsazení podřízeného orgánu,

- h) schvalovat změny v rozsahu funkcionalit a jejich zařazení do jednotlivých kategorií funkčních a nefunkčních požadavků.

Vedoucí projektu plní výkonnou roli Řídící komise ve vztahu k Vývojovému týmu. Vedoucí vývojového týmu se zodpovídají Vedoucímu projektu, každý vedoucímu projektu za svoji smluvní stranu. Vedoucí projektu má následující práva a povinnosti:

- a) zajistit svolání zasedání Řídící komise na základě předané eskalace od vedoucího Vývojového týmu,
- b) vykonávat rozhodnutí Řídící komise učiněná v otázkách projektu.

### 1.1.2 Vývojový tým

Pro realizaci SW řešení SDAT ustanoví smluvní strany společný orgán s názvem Vývojový tým.

Do Vývojového týmu jsou jmenováni výkonní pracovníci obou smluvních stran podílející se na realizaci projektu – za stranu zhotovitele se minimálně jedná o zástupce profesí, které jsou určeny v Zadávací dokumentaci, za stranu objednatele o analytiky a Vedoucího vývojového týmu za stranu objednatele.

Obě smluvní strany jsou v průběhu projektu oprávněny do Vývojového týmu nominovat i zástupce dalších profesí, než je výše uvedeno, pokud to shledají racionálním k zajištění vývojových aktivit s projektem spojených.

Žádná ze smluvních stran není nijak limitována co do počtu osob, které budou součástí Vývojového týmu, a není požadováno, aby počet členů Vývojového týmu byl po celou dobu trvání projektu konstantní.

Každý návrh na změnu personálního obsazení Vývojového týmu bude předložen ke schválení Řídící komisi.

Hlavním úkolem vedoucího Vývojového týmu za stranu zhotovitele je zajistit realizaci požadovaného informačního systému podle věcného zadání ve stanoveném harmonogramu. Vedoucí Vývojového týmu za stranu zhotovitele má tato práva a povinnosti:

- a) organizačně zajišťovat chod vývojového týmu,
- b) provádět detailní plánování jednotlivých vývojových aktivit v souladu se zadáním projektu a jeho harmonogramem,
- c) přidělovat práci jednotlivým členům Vývojového týmu, kteří jsou v týmu nominováni za zhotovitele, a přebírat její výsledky,
- d) požadovat čerpání kapacit členů Vývojového týmu nominovaných za stranu objednatele prostřednictvím vedoucího Vývojového týmu za stranu objednatele (tzv. vyžadování součinnosti objednatele),
- e) ve spolupráci s vedoucím Vývojového týmu za stranu objednatele řešit eskalace, které vzejdou od členů Vývojového týmu nominovaných za stranu zhotovitele,

- f) eskalovat problémy, které se nepodaří uspokojivě vyřešit na úrovni obou vedoucích Vývojového týmu, prostřednictvím vedoucího projektu za svoji smluvní stranu na nadřízený orgán projektu.,
- g) bez zbytečného odkladu informovat vedoucího projektu na straně objednatele o překážkách, které způsobují odchylku od plánu projektu nebo jeho harmonogramu,
- h) průběžně seznamovat členy vývojového týmu nominované za stranu objednatele s již realizovanými funkcionalitami minimálně do té úrovně, aby tito členové byli schopni provádět elementární otestování takových funkcionalit,
- i) zajistit pravidelný reporting pro organizačně nadřízený orgán. Obsahem takového reportingu bude zejména:
  - i. rozsah dokončených funkcionalit (od posledního reportingu),
  - ii. rozsah plánovaných funkcionalit na nejbližší období (do dalšího reportingu),
  - iii. rozsah funkcionalit, které se nepodařilo v plánovaném termínu splnit, uvedení dopadu tohoto faktu na harmonogram projektu a opatření učiněná k nápravě tohoto stavu,
  - iv. aktuální stav projektu s ohledem splnění celkového harmonogramu projektu,
  - v. detailní přehled změn provedených od doby posledního reportingu, které nemají zásadní vliv na celkový harmonogram projektu a které byly odsouhlaseny oběma vedoucími Vývojového týmu.

Hlavním úkolem vedoucího Vývojového týmu za stranu objednatele je zajišťovat koordinaci součinnosti, kterou objednatel poskytuje dodavateli při vývojových pracích. Vedoucí Vývojového týmu za stranu objednatele má tato práva a povinnosti:

- a) účastnit se porad členů Vývojového týmu za stranu zhotovitele,
- b) přidělovat po dohodě s vedoucím Vývojového týmu za stranu zhotovitele práci jednotlivým členům Vývojového týmu, kteří jsou ve Vývojovém týmu nominováni za objednatele, přebírat její výsledky a tyto výsledky komunikovat s vedoucím Vývojového týmu na straně zhotovitele.
- c) ověřovat, zda jsou realizované funkcionality v souladu se zadáním,
- d) zajišťovat odstranění překážek, které souvisí s poskytováním součinnosti objednatele,
- e) bez zbytečného odkladu informovat vedoucího Vývojového týmu na straně zhotovitele o nalezených odchylkách od zadání v již realizovaných funkcionalitách,
- f) ve spolupráci s vedoucím Vývojového týmu za stranu zhotovitele řešit eskalace, které vzejdou od členů Vývojového týmu nominovaných za stranu objednatele,
- g) eskalovat problémy, které se nepodaří uspokojivě vyřešit na úrovni obou vedoucích Vývojového týmu, prostřednictvím vedoucího projektu za svoji smluvní stranu na nadřízený orgán projektu,
- h) poskytovat součinnost vedoucímu Vývojového týmu na straně zhotovitele při pravidelném reportingu pro nadřízený orgán.

Vedoucí vývojového týmu za každou smluvní stranu se přímo zodpovídá Vedoucímu projektu nominovaného za jeho smluvní stranu a řeší s ním operativní problémy, které nevyžadují oficiální eskalaci na Řídicí komisi.

## 1.2 Personální zabezpečení

### 1.2.1 Řídící komise

<b>Za zhotovitele</b>	
Řídící pracovník projektu	Břetislav Moc <a href="mailto:bretislav.moc@ness.com">bretislav.moc@ness.com</a> +420 603817826
Vedoucí projektu	Alena Hnilicová <a href="mailto:alena.hnilicova@ness.com">alena.hnilicova@ness.com</a> +420 777770097
<b>Za objednatele</b>	
	<b>Česká národní banka</b>
Řídící pracovník projektu	Ing. Vladimír Mojžíšek <a href="mailto:vladimir.mojzisek@cnb.cz">vladimir.mojzisek@cnb.cz</a> +420 224412100
Vedoucí projektu	Ing. Ivan Bačina <a href="mailto:ivan.bacina@cnb.cz">ivan.bacina@cnb.cz</a> +420 224414338
Zástupce věcného zadavatele	RNDr. Vlastimil Vojáček <a href="mailto:vlastimil.vojacek@cnb.cz">vlastimil.vojacek@cnb.cz</a> +420 224414443  Ing. Martin Kačer <a href="mailto:martin.kacer@cnb.cz">martin.kacer@cnb.cz</a> +420 224414425

### 1.2.2 Vývojový tým

<b>Za zhotovitele</b>	
Vedoucí Vývojového týmu	Zdenek Teska <a href="mailto:zdenek.teska@ness.com">zdenek.teska@ness.com</a> +420 724823413
IS/IT architekt	Zbyněk Šlégl <a href="mailto:zbynek.slegl@ness.com">zbynek.slegl@ness.com</a> +420 602380893
Datový architekt	Libor Novotný <a href="mailto:libor.novotny@ness.com">libor.novotny@ness.com</a> +420 724082910  Karel Duda <a href="mailto:karel.duda@ness.com">karel.duda@ness.com</a> +420 606733603

Databázový specialista (Oracle)	Richard Hanák <a href="mailto:richard.hanak@ness.com">richard.hanak@ness.com</a> +420 724539882
	Marek Moštenský <a href="mailto:marek.mostensky@ness.com">marek.mostensky@ness.com</a> +420 725759001
Hlavní analytik	Jaroslav Šprongl <a href="mailto:jaroslav.sprongl@ness.com">jaroslav.sprongl@ness.com</a> +420 724590191
	Alexander Krišš <a href="mailto:alexander.kriss@ness.com">alexander.kriss@ness.com</a> +421 905447106
Bezpečnostní expert	Jan Vachuda <a href="mailto:jan.vachuda@ness.com">jan.vachuda@ness.com</a> +420 604223612
Aplikační architekt	Zdenek Teska <a href="mailto:zdenek.teska@ness.com">zdenek.teska@ness.com</a> +420 724823413
Procesní architekt	Jaroslav Šprongl <a href="mailto:jaroslav.sprongl@ness.com">jaroslav.sprongl@ness.com</a> +420 724590191
	Vladimír Polák <a href="mailto:vladimir.polak@ness.com">vladimir.polak@ness.com</a> +421 911653919
Programátor	Josef Pšenička <a href="mailto:josef.psenicka@ness.com">josef.psenicka@ness.com</a> +420 725567198
Programátor	Vladimír Kočur <a href="mailto:vladimir.kocur@ness.com">vladimir.kocur@ness.com</a> +420 723583686
Programátor	Radek Porazil <a href="mailto:radek.porazil@ness.com">radek.porazil@ness.com</a> +420 728433238
Programátor	Tadeáš Svoboda <a href="mailto:tadeas.svoboda@ness.com">tadeas.svoboda@ness.com</a> +420 723382973



Programátor	Marian Černík <a href="mailto:marian.cernik@ness.com">marian.cernik@ness.com</a> +421 903796597
Programátor	Pavel Hrabal <a href="mailto:pavel.hrabal@ness.com">pavel.hrabal@ness.com</a> +420 724917903
<b>Za objednatele</b>	<b>Česká národní banka</b>
Vedoucí Vývojového týmu	Ing. Radek Budař <a href="mailto:radek.budar@cnb.cz">radek.budar@cnb.cz</a> +420 224412768
Analytik	Ing. Michaela Kaplanová <a href="mailto:michaela.kaplanova@cnb.cz">michaela.kaplanova@cnb.cz</a> +420 224414450
Analytik	Bc. Jan Veselý <a href="mailto:jan.vesely@cnb.cz">jan.vesely@cnb.cz</a> +420 224412849
Analytik	Mgr. Ing. Miroslav Kozel <a href="mailto:miroslav.kozel@cnb.cz">miroslav.kozel@cnb.cz</a> +420 224412236
Analytik	Ing. Jan Diviš <a href="mailto:jan.divis@cnb.cz">jan.divis@cnb.cz</a> +420 224412869

## 2 Metodika řízení vývoje

Realizace projektu, tedy vývoj jednotlivých funkcionalit, je řízen pomocí některé z agilních metodik vývoje SW. Konkrétní metodiku a její navázání na organizační orgány projektu navrhne (po domluvě s objednatelem) zhotovitel ve fázi Realizační studie.

Zvolená metodika musí zahrnovat:

- a) rozplánování jednotlivých fází vývoje vyplývajících z celkového harmonogramu projektu do menších celků (tzv. operativní plán),
- b) realizaci jednotlivých funkcionalit a jejich dodání v souladu s operativním plánem,
- c) proces retrospektivy jednotlivých částí operativního plánu,
- d) způsob zapojení členů Vývojového týmu za stranu objednatele do vývojových prací,
- e) podporu procesu operativního řízení změn,
- f) podporu zaškolování členů Vývojového týmu na straně objednatele na nové funkcionality systému již ve fázi realizace těchto funkcionalit.

## 3 Zásadní milníky projektu a jejich ověření

Realizace projektu je rozdělena dle kategorií funkčních a nefunkčních požadavků. Jednotlivé kategorie funkčních a nefunkčních požadavků jsou zařazeny do tzv. dílčích plnění. Součástí každého dílčího plnění<sup>1</sup> jsou milníky, ke kterým je zhotovitel povinen dodat objednateli (nasadit do jeho systémového prostředí) stabilní verzi SW řešení, která obsahuje všechny funkcionality (funkční a nefunkční požadavky), které byly v daném dílčím plnění (nebo jeho části) požadovány ve věcném zadání, pokud během procesu vývoje nedošlo k vzájemné dohodě obou stran o jiném obsahu daného dílčího plnění.

Kromě dodávky samotného systému bude zhotovitelem dodána i uživatelská a administrátorská dokumentace, která souvisí s dodanými funkcionalitami nebo i další dokumenty, pokud je zadání projektu předepisuje.

Součástí každého dílčího plnění je taktéž období, ve kterém objednatel provádí akceptaci dodaného plnění.

<sup>1</sup> Výjimkou je první dílčí plnění, jehož výstupem není stabilní verze systému, ale dokument Realizační studie

## 4 Další ujednání

### 4.1 Základní harmonogram projektu

Základní harmonogram projektu je definován ve smlouvě ve formě vymezení doby trvání jednotlivých fází projektu

Detailní harmonogram projektu bude zhotovitelem navržen v rámci Realizační studie a bude postupně upravován v jednotlivých fázích vývoje, ale musí být vždy v souladu se smlouvou, pokud se smluvní strany nedohodnou písemným dodatkem ke smlouvě jinak. Detailní harmonogram projektu obsahuje zejména explicitní uvedení realizace jednotlivých funkčních a nefunkčních požadavků zařazených do konkrétního dílčího plnění a obsahuje datum zahájení a ukončení každé takové části.

### 4.2 Projektová dokumentace

Dokumentace průběhu projektu a projektových výstupů je vedena v souladu s postupem, který bude stanoven a vzájemně odsouhlasen mezi zhotovitelem a objednatelem v rámci Realizační studie.

### 4.3 Přejímky

Přejímky dokumentů, výstupů a předmětů plnění zakázky budou probíhat v předem stanovených termínech podle harmonogramu projektu nebo v termínech písemně dohodnutých u jednotlivých vstupů, podkladů, dílčích výsledků.

Pro přejímky platí následující:

- a) předmět plnění zakázky (dílčí plnění) přebírá vedoucí projektu objednatele, který má při této akci možnost požádat o součinnost další pracovníky objednatele,
- b) při předání bude zkontrolována kompletnost, případně fyzická neporušenost plnění zakázky (např. u dokumentů),
- c) při předání bude sepsán předávací protokol podepsaný vedoucími projektu obou smluvních stran,
- d) předávací protokoly budou archivovány v písemné i elektronické podobě a budou uloženy jak u objednatele, tak u zhotovitele.

### 4.4 Změnové řízení

I po podpisu smlouvy a vytvoření Realizační studie může dojít k potřebě změn (přehodnocení priority stávajících požadavků, kvalitativní změna dohodnutého rozsahu prací) jak ze strany zhotovitele, tak ze strany objednatele. V případě, že se jedná o takovou změnu, která nemá zásadní dopad na harmonogram projektu, je tato změna vyřešena dohodou obou vedoucích

Vývojového týmu a je reportována v rámci pravidelného reportingu nadřízenému orgánu projektu.

Změnové řízení může být iniciováno jak objednatelem, tak zhotovitelem a realizováno jedinež na základě společného písemného rozhodnutí smluvních stran.

V případě, že daná změna má zásadní vliv na harmonogram projektu nebo jeho zdroje, jedná se o tzv. „zásadní změnu“. V takovém případě je nutno vypracovat žádost o změnu a zahájit změnové řízení. Změnové řízení se týká zejména:

- a) změn v řešení vyvolaných změnami legislativy, které mají dopad do řešení,
- b) změn požadované funkcionality, pokud se v průběhu projektu ukáže, že požadovaná funkcionality není v souladu se skutečnými byznys potřebami objednatele
- c) kvantitativních a kvalitativních změn dohodnutého rozsahu prací.

O realizaci zásadních změn rozhoduje Řídící komise na základě podkladů společně vypracovaných oběma vedoucími Vývojového týmu. Změna může být realizována jedinež na základě společného písemného rozhodnutí obou smluvních stran.

Pro řešení realizovaná na základě výsledku změnového řízení platí všechna ustanovení uzavřených smluv mezi objednatelem a zhotovitelem.

#### **4.4.1 Žádost o změnu**

Žádost o změnu může předložit kterýkoliv člen Vývojového týmu. Každá žádost o změnu se stává součástí projektové dokumentace. Žádost bude předána oběma vedoucími Vývojového týmu, kteří se dohodnou, jakým způsobem bude Žádost o změnu vypořádána. Všechny žádosti o změnu jsou archivovány v elektronické i písemné podobě.

#### **4.4.2 Vyřešení žádosti o změnu**

V případě, že se jedná o změnu mající dopad na celkový harmonogram či jednotlivá dílčí plnění nebo zdroje projektu (tj. zásadní změna), připraví oba vedoucí Vývojového týmu (jak za zhotovitele, tak objednatele) odhad skutečných dopadů na cenu a harmonogram zakázky a se svým doporučením předají žádost k rozhodnutí Řídící komisi.

Po schválení zásadní změny bude zahájeno projednání změny smlouvy formou dodatku ke smlouvě. Změna bude účinná účinností dodatku.

### **4.5 Komunikační jazyk**

Komunikačním jazykem, který je používán pro písemný i osobní styk členů obou orgánů projektu je český jazyk, pokud se smluvní strany nedohodnou jinak.