

## Závěry a doporučení evaluační zprávy „Hodnocení systému monitoringu“ zpracované pro Regionální operační program regionu soudržnosti Severozápad

### MANAŽERSKÉ SHRUTÍ – výstup z Evaluační zprávy „Hodnocení systému monitoringu“ ROP SZ:

Celá evaluační zpráva je zpracována v různých úrovních monitorovacího systému. Cílem tohoto manažerského shrnutí je vybrat a popsat nejdůležitější zjištění, která mají zásadní vliv na další práci v monitorovacím systému a také zásadní vliv na jakékoliv další rozhodování.

Na základě provedené analýzy a zhodnocení monitorovacího informačního systému navrhujeme následující systémová doporučení pro zlepšení funkčnosti IMS a zajištění jeho spolehlivosti. Pro kategorizaci našich doporučení jsme využili tří-stupňovou škálu, která v sobě obsahuje stanovení míry závažnosti:

**MUST**            závažná doporučení, jejichž nerealizování může mít negativní dopad na IMS  
**CAN**            doporučení, která zásadním způsobem pozitivně ovlivní IMS  
**MAY**            doporučení, jejichž realizace bude mít za následek zlepšení IMS

<b>MUST</b>	<b>1. ZAJISTIT STABILITU IS</b>
	<b>2. ZŘÍDIT FUNKCI SYSTÉMOVÉHO INTEGRÁTORA (CRR ČR)</b>
	<b>3. DOPLNIT CHYBĚJÍCÍ MODULY A FUNKCIONALITY</b>
<b>CAN</b>	<b>4. ZLEPŠIT METODICKÉ VEDENÍ UŽIVATELŮ IS MONIT7+</b>
	<b>5. ZACÍLIT ORIENTACI NA IS JAKO NÁSTROJ PRO ŘÍZENÍ</b>
	<b>6. VYPRACOVAT METODIKU PRO KRIZOVÝ SCÉNÁŘ NEFUNKČNOSTI IMS</b>
<b>MAY</b>	<b>7. ZAJISTIT AUTOMATIZACI NĚKTERÝCH FUNKČNOSTÍ IMS</b>

Jednotlivá doporučení jsou podrobněji popsána v závěrečné kapitole této zprávy. Z pohledu nezávislého evaluátora je potřeba se věnovat těmto základním otázkám / okruhům:

## ▪ ZAJIŠTĚNÍ STABILITY IS

Toto doporučení vychází ze zjištění, že IS jak BENEFIT7 tak MONIT7+ jsou nestabilní a neobsahují spolehlivá data. Systém velmi často přestane odpovídat, nereaguje a navíc vykazuje značné problémy s ukládáním dat, kdy data se ukládají až napodruhé případně napotřetí po zadání požadavku na jejich uložení, což u uživatelů vede často ke ztrátě některých dat. Problémový se také ukázal import dat mezi systémy (načítání žádostí), který se opakovaně nezdařil. V příloze je uvedena zpráva z testování, ve které jsou uvedeny výpadky systému v průběhu evaluace.

Toto doporučení považujeme za naprosto zásadní, především v technologické a bezpečnostní rovině budování monitorovacího systému. Důsledné studium přijatých opatření k odstranění nedostatků nás dále vede k pochybnostem o celém monitorovacím systému, a to s přihlédnutím ke stavu za 3-5 let, kdy databáze budou naplněny mnohem větším objemem dat.

## ▪ ZŘÍDIT FUNKCI SYSTÉMOVÉHO INTEGRÁTORA (CRR ČR)

Systémová integrace je termín používaný ve více významech. V širším smyslu shrnuje potřeby, úkoly a technologie vyskytující se při spolupráci více aplikací různého řádu pro podporu průřezových monitorovacích procesů.

Tato evaluace se zaměřuje na analýzu monitorovacích procesů, proto následující funkce systémové integrace navazují na jednotlivé funkce (vrstvy) budování informačního systému:

Systémový integrátor musí zajistit řízení celého systému v těchto vrstvách:

Oblast řízení vývoje IMS	Stručný popis
Vrstva řídicí	Jednotná metodika, definice navazujících dílčích projektů, definování základních metrik pro komunikaci, postup pro změnové řízení
Procesní vrstva	Soulad s prostředím a procesy zákazníků (CRR, RR, uživatelé, Ministerstva atd.)
Integrační/Aplikační	Integrace daného projektu do prostředí zákazníka. Pro tuto vrstvu je charakteristické, že hlavní důraz je kladen na dosažení požadované funkcionality ze strany zákazníka při zachování celkové kompatibility prostředí IT
Datová	Datový model, koncept migrace dat ze stávajících systémů či návrh strategie zálohování nebo koncept jednotného úložiště dat
Bezpečnostní	Integrace vlastních bezpečnostních standardů, legislativní požadavky
Technologická	Robustní a stabilní prostředí, které bude splňovat všechny nároky zákazníka na dostupnost, bezpečnost a flexibilitu
Lidé	Definice klíčových kompetencí pro uživatele, systém vzdělávání, nápovědy a e-learningové podpory.

Především v úrovni datové, bezpečnostní a technologické je z pohledu evaluátora velká pochybnost o fungování systému v budoucnosti. Nejsou definovány zálohovací systémy, ve stavu prakticky prázdných databází dochází k výpadkům z důvodu překročení relací na úrovni databáze, výpadky energie dokazují zcela chybějící koncepci rozvoje v úrovni technologické, nebyly v rámci evaluace dostatečné důkazy o zajištění bezpečnosti systému.

Tyto pochybnosti považujeme za naprosto zásadní pro další doporučení:

- a) Zjištění, zda je CRR schopno dát **garance fungování systému za 5 let**, především pak plnit roli systémového integrátora v oblastech/vrstvách (6+1 oblastí);
- b) Za předpokladu poskytnutí uvedených garancí **doporučujeme variantu „Manažerské nadstavby“ nad stávajícím IMS**. Taktéž z důvodů chybějících prvků systémové integrace se k tomuto řešení přikláníme, avšak nutným předpokladem je získání záruk, že systém bude stabilní v horizontu min. 5 let. Bez těchto záruk pak nelze doporučit nic jiného, než přejít na zcela nový systém;
- c) V případě nezajištění funkce systémového integrátora, případně neposkytnutí garancí fungování systému v horizontu 5 let, pak jednoznačně doporučujeme variantu rozhodnout o novém dodavateli celého IMS. Toto řešení není možné spustit ihned, jeho implementace by byla časově náročná, navíc je nutná podmínka vysoce profesionálního a zkušeného systémového integrátora IMS.

## SOUHRN – výstup z Evaluační zprávy „Hodnocení systému monitoringu“ ROP SZ:

Zakázku Hodnocení systému monitoringu na základě výběrového řízení realizovalo sdružení společností AkSES, spol. s r.o. a DC Vision, s.r.o. Zakázka byla zahájena dnem podpisu smlouvy 29.2.2008 a z objektivních důvodů prodávatel v doručení podkladů pro analýzu IS dodavatelem informačního systému byl původní termín pro předání Závěrečné zprávy prodloužen o 2 týdny, tedy na 30.4.2008.

Struktura Závěrečné zprávy reflektuje evaluační úkoly a je v souladu s návrhem prezentovaném ve Vstupní zprávě, a stejně tak aplikované metodické postupy. Hlavní aktivity zhotovitele představovaly:

- analýza programové dokumentace a dokumentace k monitoringu a IS
- analýza legislativy na úrovni EU a ČR
- šetření a analýza zkušeností pracovníků implementace ROP SZ s přístupovým právem do IS MONIT 7+ na základě strukturovaných rozhovorů,
- analýza výstupů z testování IS, kterou nám předala RR SZ,
- analýza procesů implementace ROP SZ na úrovni implementačních struktur, administrativních, implementačních a kontrolních mechanismů a procesů,
- identifikace úzkých míst práce s IS,
- analýza rizik efektivní administrace a softwarových aplikací na podporu rozhodovacích a administrativních procesů,
- vlastní testování IS na základě omezených přístupových práv do IS MONIT7+ (testovací verze) a MSC2007 (testovací verze).

Pro přehlednost zde uvádíme přehled zpracování evaluačních úkolů v jednotlivých kapitolách:

Úkol:	1	2	3	4	5	6
Kapitola Závěrečné zprávy:	4.7	3.1	4.8	4.2 Příloha 5,8	3.4 Příloha 10	3.3, 4.3, 4.4., 4.5, 4.6

V Závěrečné zprávě postupně popisujeme metodické postupy a dále detailní zjištění a názory na monitorovací systém. Tento popis zjištění sleduje následující logickou strukturu:

- popis a zhodnocení organizace monitorování, role zapojených subjektů, a navazující procesní analýza monitoringu
- popis vývoje informačního monitorovacího systému a problémů
- analýza provázanosti IS se zaměřením na:
  - architekturu IS BENEFIT7 a IS MONIT7+,
  - analýzu datových polí,
  - výstupních sestav,
  - vnitřních kontrolních procesů
- analýza IMS jako nástroje pro řízení
- analýza uživatelské přívětivosti.

Na základě provedeného hodnocení monitorovacího informačního systému pro ROP SZ jsme učinili **následující závažná zjištění**:

- IS MONIT7+ nebyl v období testování plně funkční, nejsou definovány zálohovací systémy,
- IMS BENEFIT7 i MONIT7+ vykazují prvky nestability a neobsahují spolehlivá data,
- IMS nezobrazuje historii (neumožňuje tzv. trasování),
- IMS není koncipován jako nástroj pro řízení,
- Nejsou ošetřeny metodické nejasnosti ve vyplňování nepovinných datových polí v IS MONIT7+.

Zjištění a doporučení z hodnocení systému monitoringu jsme projednali s pracovníky ÚRR SZ v rámci semináře dne 4. dubna 2008. Následně jsme zpracovali předběžný návrh Závěrečné zprávy, který jsem projednali se zástupci zadavatele. Tato finální verze Závěrečné zprávy zohledňuje připomínky, které jsme od zadavatele obdrželi v rámci připomínkového řízení.

V kapitole 5 shrnujeme přehlednou tabulkovou formou **dílní zjištění, závěry a doporučení** z analýzy s vyznačením míry jejich závažnosti. Jde zejména o zjištění a doporučení v následujících oblastech:

#### **ÚKOL 1: Celkové posouzení kvality informačních monitorovacích systémů (dále „IMS“) pro potřeby řízení ROP SZ**

- MONIT7+ nesleduje historii, neumožňuje tzv. trasování
- IMS je koncipován jako nástroj pro evidenci dat, jeho využití pro řízení je velice omezené a podle našeho názoru neodpovídá potřebám pro řízení ROP SZ

#### **ÚKOL 2: Celkové posouzení kvality informačních monitorovacích systémů pro potřeby a plnění informačních povinností určených legislativou na národní úrovni i na úrovni EU**

- Dle našich zjištění v MSC2007 (testovací verze) modul Data pro SFC nesplňuje všechny informační povinnosti definované v Nařízení Komise (ES) č.1828/2006
- Na základě analýzy legislativních změn od ledna do března 2008 (ve vztahu k lednovému vydání MM2007) jsme nezjistili žádné změny, které by měli přímý dopad na informační povinnosti ROP SZ.

#### **ÚKOL 3: Kvalita uživatelského prostředí informačních monitorovacích systémů**

- Doporučujeme zavést opatření na zvýšení stability a posílení kapacity systému ze strany dodavatele (s ohledem na předpokládaný nárůst počtu žádostí)
- Pro potřeby krizového řízení (výpadek systému) je nutné mít zajištěn adekvátní smluvní servis s předem definovanou reakční dobou
- Doporučujeme posílení kapacity systému ze strany dodavatele a pečlivé zvažování zásahů s negativními dopady na rychlost

**ÚKOL 4: Vhodné nastavení informačních monitorovacích systémů, jejich provázanost (konečný příjemce – Řídící orgán – Platební jednotka/Platební orgán), posouzení zda jsou relevantní data k dispozici v potřebném čase**

- Provázanost je zajištěna jednotlivými intareface pro IMS (Interface BENEFIT7 – MONIT7+, Interface MONIT7+ - MSC2007). Dokumenty existují, byly nám poskytnuty Tesco SW. Interface jsou nastaveny na úrovni celého monitorovacího systému a nikoli pouze na úrovni ROP SZ. Z poskytnuté dokumentace není možné vysledovat přímou návaznost na podaplikaci specificky pro SZ.

**ÚKOL 5: Vhodnost a úplnost monitorovacích zpráv konečného příjemce vzhledem k údajům potřebným k monitorování průběhu realizace projektu**

- V průběhu realizace zakázky jsme obdrželi informaci o probíhajících jednáních na úrovni NOK k nové struktuře monitorovacích zpráv, která má mimo jiné zohledňovat také požadavky EK pro monitorování projektů za účelem přenosu dat do SFC2007.
- Naším výstupem je na základě požadavku zadavatele návrh výstupních sestav pro monitorování (Příloha č.10).

**ÚKOL 6: Procesní analýza IS MONIT7+ a IS BENEFIT7 – vypovídací schopnost systémů a jejich provázanost s MSC2007; posouzení vypovídací schopnosti a využitelnosti sestav, včetně návrhů na zlepšení**

- Architektura IMS není zmapována. Základní a jednoduchá architektura systému by měla být k dispozici uživateli pro účely systémové integrace.
- Není metodicky ošetřeno vyplňování nepovinných datových polí – z pohledu jejich závaznosti a definice obsahu.
- Nabídka předvytvořených výstupních sestav je velice omezená, většinou jde o tiskové a nikoliv datové sestavy. RR SZ to řeší pomocí nových výstupních sestav R17-20, které jsou určeny k vyexportování do formátu XLS a využití funkcionalit MS Excel pro práci s daty.

**Kapitola 6 obsahuje podrobný popis sedmi systémových doporučení, které jsou z našeho pohledu naprosto zásadní pro další vývoj IMS:**

MUST	1. ZAJISTIT STABILITU IS
	2. ZŘÍDIT FUNKCI SYSTÉMOVÉHO INTEGRÁTORA (CRR ČR)
	3. DOPLNIT CHYBĚJÍCÍ MODULY A FUNKCIONALITY
CAN	4. ZLEPŠIT METODICKÉ VEDENÍ UŽIVATELŮ IS MONIT7+
	5. ZACÍLIT ORIENTACI NA IS JAKO NÁSTROJ PRO ŘÍZENÍ
	6. VYPRACOVAT METODIKU PRO KRIZOVÝ SCÉNÁŘ NEFUNKČNOSTI IMS
MAY	7. ZAJISTIT AUTOMATIZACI NĚKTERÝCH FUNKČNOSTÍ IMS

Detailní popis navrhovaných doporučení je uveden na stránkách 98 – 106.

## DOPORUČENÍ – výstup z Evaluační zprávy „Hodnocení systému monitoringu“ ROP SZ:

Na základě provedené analýzy a zhodnocení monitorovacího informačního systému navrhujeme následující systémová doporučení pro zlepšení funkčnosti IMS a zajištění jeho spolehlivosti. Pro kategorizaci našich doporučení jsme využili tří-stupňovou škálu, která v sobě obsahuje stanovení míry závažnosti:

**MUST** závažná doporučení, jejichž nerealizování může mít negativní dopad na IMS  
**CAN** doporučení, která zásadním způsobem pozitivně ovlivní IMS  
**MAY** doporučení, jejichž realizace bude mít za následek zlepšení IMS

<b>MUST</b>	<b>1. ZAJISTIT STABILITU IS</b>
	<b>2. ZŘÍDIT FUNKCI SYSTÉMOVÉHO INTEGRÁTORA (CRR ČR)</b>
	<b>3. DOPLNIT CHYBĚJÍCÍ MODULY A FUNKCIONALITY</b>
<b>CAN</b>	<b>4. ZLEPŠIT METODICKÉ VEDENÍ UŽIVATELŮ IS MONIT7+</b>
	<b>5. ZACÍLIT ORIENTACI NA IS JAKO NÁSTROJ PRO ŘÍZENÍ</b>
	<b>6. VYPRACOVAT METODIKU PRO KRIZOVÝ SCÉNÁŘ NEFUNKČNOSTI IMS</b>
<b>MAY</b>	<b>7. ZAJISTIT AUTOMATIZACI NĚKTERÝCH FUNKČNOSTÍ IMS</b>

### ▪ ZAJISTIT STABILITU IS

Toto doporučení vychází ze zjištění, že IS jak BENEFIT7 tak MONIT7+ jsou nestabilní a neobsahují spolehlivá data. Systém velmi často přestane odpovídat, nereaguje a navíc vykazuje značné problémy s ukládáním dat, kdy data se ukládají až napodruhé případně napotřetí po zadání požadavku na jejich uložení, což u uživatelů vede často ke ztrátě některých dat. Problémový se také ukázal import dat mezi systémy (načítání žádostí). V příloze je uvedena zpráva z testování, ve které jsou uvedeny výpadky systému v průběhu evaluace.

Toto doporučení považujeme za naprosto zásadní pro zajištění funkčnosti celého systému a to jak na straně žadatele, který v IS BENEFIT7 vyplňuje projektovou žádost on-line, tak na straně ŘO, který zaznamenává resp. provádí jednotlivé kroky spojené s administrací projektových žádosti přímo v IS MONIT7+. Podle OM ROP SZ by měl příjemce využívat IS BENEFIT7 i dále po schválení projektu a to pro vyplňování formulářů pro monitorovací zprávy a žádosti o platbu. O strategickém významu funkčnosti IMS pro výměnu informací o provádění OP svědčí i požadavek stanovený v nařízení Rady (ES) č.1083/2006 o aplikaci zásady elektronické výměny dat. Zajištění stability IMS je proto nezbytné a mělo by mít nejvyšší prioritu.

## ▪ ZŘÍDIT FUNKCI SYSTÉMOVÉHO INTEGRÁTORA (CRR ČR)

Systémová integrace je termín používaný ve více významech. V širším smyslu shrnuje potřeby, úkoly a technologie vyskytující se při spolupráci více aplikací různého řádu pro podporu průřezových monitorovacích procesů. Většinou jsou míněny klíčové postupy organizace, jako je například obsluha žadatelů, od nabídky produktů až po všechny dopady uzavření smlouvy se žadateli.

Cílem každé systémové integrace je úspěšný projekt. Systémový integrátor byl, je a bude klíčovým partnerem pro zákazníka, jeho hlavním cílem musí být naplnění očekávání zákazníka v rámci daného projektu.

Tato evaluace se zaměřuje na analýzu monitorovacích procesů, proto následující funkce systémové integrace navazují na jednotlivé funkce (vrstvy) budování informačního systému:

### **Vrstva řídicí:**

První vrstva je bezesporu tou hlavní. Systémový integrátor by v rámci své role měl zajistit jakési "jádro", které se stane hlavním nástrojem pro řízení daného projektu. Jádrem je zde myšlena jednotná metodika, definice navazujících dílčích projektů, definování základních metrik pro komunikaci, postup pro změnové řízení. Na jednotlivých RR se shromažďují připomínky uživatelů, podle nichž se pak následně objednávají změny v IMS. Veškeré změny v IMS by však měl řídit pouze jeden subjekt, který v projektu zastupuje systémového integrátora.

Základní struktura metodiky pro řízení změn by mohla vycházet z mezinárodní normy ISO 9001:2001, a to např. následovně:

- a) Etapy návrhu a vývoje
- b) Přezkoumání, ověřování a validaci pro každou etapu
- c) Odpovědnosti a pravomoci při návrhu a vývoji

Dále by měla metodika obsahovat tyto kroky:

1. Vstupy pro návrh a vývoj
2. Výstupy z návrhu a vývoje
3. Přezkoumání návrhu a vývoje
4. Ověřování návrhu a vývoje
5. Validace
6. Řízení změn (změny se musí evidovat, udržovat záznamy o změnách, musejí být přezkoumány, ověřeny, validovány, před uplatněním schváleny)

Z hlediska IMS je tato role částečně na CRR, které je poskytovatelem produktu, ale také na RR, kde si objednávají některé změny u dodavatele IS. Z pohledu evaluátora současný proces vývoje a dostupné metodiky se těmito postupy neřídí.

### **Procesní vrstva:**

Druhá vrstva zasahuje do samé podstaty práce zákazníka. Systémový integrátor musí zajistit také na úrovni procesů, že projekt, který bude implementován a následně integrován do systému zákazníka, bude v souladu s jeho prostředím a procesy. Respektive může navrhnout i změnu, ale ta musí být promítnuta i do dalších vrstev v rámci projektu (datová, aplikační...) a systémový integrátor musí být schopen ji následně plně podporovat. K tomu je potřeba mít detailně popsány

procesy na straně zákazníka. Z tohoto pohledu předložené metodiky neobsahují detailní popis procesů, např. jejich rozdělení na hlavní (např. žádosti o platby, výkazy, načítání žádostí apod.) a vedlejší (číselníky, ARES atd.).

### **Integrační/Aplikační:**

Třetí vrstvu tvoří samotná integrace IT. A to jak po stránce aplikační, tak především integrace daného projektu do prostředí zákazníka. Pro tuto vrstvu je charakteristické, že hlavní důraz je kladen na dosažení požadované funkcionality ze strany zákazníka při zachování celkové kompatibility prostředí IT. Zde vidíme tyto konkrétní nedostatky:

- a) Nedostatečné zajištění systému pro krizové řízení (např. výpadek el. energie, narušení struktury databáze apod);
- b) Nekompatibilita uživatelského rozhraní Benefit7 a IS MONIT7, vnitřní architektura není dostatečně zmapována pro zákazníka a ten nedokáže odhadovat důsledky svých požadavků na změny.

### **Datová:**

Schopnost systémového integrátora navrhnout základní datový model, koncept migrace dat ze stávajících systémů či návrh strategie zálohování nebo koncept jednotného úložiště dat je velmi úzce vždy vázaná na znalost obchodního prostředí daného zákazníka a z toho vyplývajících potřeb. Tato funkce je zatím absolutně neřešená, a to:

- a) Chybí analýza funkcí systému při vysokém objemu dat v budoucnosti;
- b) Zcela chybí trasovatelnost systému, tj. možnost nahlédnout do historie změn, jak v procesní, tak v datové rovině;
- c) Zálohování systému je nedostatečné, nelze akceptovat výpadek v případě krátkodobého výpadku energie;

### **Bezpečnostní:**

Na základě prostředí každého zákazníka a legislativních požadavků se tato vrstva může rozvinout do samostatného dalšího projektu. Integrace vlastních bezpečnostních standardů zákazníka v rámci nové aplikace je obvykle základním prvkem, ale je možné v rámci této vrstvy řešit také procesní bezpečnost, bezpečnostní politiku apod. V této oblasti vidíme tento nedostatek:

- a) V rámci evaluace jsme nenalezli definované zadání pro dodavatele, které by popisovalo potřeby zadavatele v oblasti bezpečnosti dat, právních a legislativních požadavků na zabezpečení důvěrnosti údajů apod.

### **Technologická:**

Tak jako u všech předešlých vrstev, i technologická je silně provázána s ostatními. Podobně jako některé jiné vrstvy může tvořit samostatný projekt. Hlavním cílem systémového integrátora je především vytvořit dostatečně robustní a stabilní prostředí, které bude splňovat všechny nároky zákazníka na dostupnost, bezpečnost a flexibilitu. Zde vidíme tyto nedostatky:

- a) Systém dle testování vykazoval nestabilitu, velmi často nereagoval nebo neukládal vložená data;
- b) Systém neumožňuje sledování historie (trasovatelnost), především historie změn v procesech, ale také sledování změn v datové základně, např. reporting o tom, kdo a kdy data vložil, apod.

Je zřejmé, že na nákladově efektivní podporu těchto procesů má vliv historie informačního vývoje organizace, plánování, přesnost a dodržování strategie i použité technologie. Řada projektů, které

lze k systémové integraci přiřadit, se potýkala se změnami v zadání, s navyšováním rozpočtu i s posunem termínů. Na druhé straně úvodní smluvní jednání jsou vždy dlouhá a komplikovaná (většinou dochází k prvnímu posunu původních interních projektových termínů), takže by bylo možno očekávat maximální přípravu a důkladnost na straně dodavatele i zákazníka.

Dodavatelem je firma Tesco SW, zákazníkem je dle smluvního vztahu CRR. CRR je pak dodavatelem řešení pro RR, paralelně také pro konečné uživatele. V centrálním a společném rozvoji je pak partnerem firmy Tesco WS pouze CRR, v této velmi významné části vývoje IS nejsou klíčoví uživatelé ve smluvním vztahu,

V realitě se tak už v tvorbě smluvního vztahu odráží potenciální budoucí problémy projektu. To je také případ monitorovacího systému MONIT a systému pro žadatele Benefit. Smluvní vztahy CRR s dodavatelem IS zřejmě nejsou dostatečně (standardně) nastaveny, jako příklad lze uvést skutečnost, že zcela chybí ošetření smluvního zásahu v případě výpadku systému do předem stanovené doby reakce.

Současně dochází k nesystémovým krokům při řízení změn v informačním systému, a to především v tom, že byly RR vyzvány k tomu, aby si samy financovaly své požadavky a úpravy systému na základě smluvního vztahu RR – Tesco SW.

Na stranu dodavatele firmy Tesco SW je charakteristicky kladen velký nárok na projektové řízení. Firma Tesco SW má zavedený systém managementu jakosti dle ČSN EN ISO 9001:2001, avšak procesy v rámci vývoje monitorovacího systému vzbuzují pochybnosti o dodržování postupů dle této mezinárodní normy, především pak chybí záznamy o ověřování požadavků zákazníka, ověřování změn na straně výstupů, nedostatečné testování a také nedostatečné zajištění kvality na straně subdodavatelů (databázový systém). Dle vyjádření uživatelů IS jsou nové nebo opravené funkcionality postupně zaváděny, avšak často s chybami, nebo jen částečně. Z pohledu evaluátora je však důležité to, že firma Tesco SW nebyla schopna popsat systém ověřování požadavků zákazníka ani systém validace a ověřování nově upravených funkcionalit IS.

CRR v projektu zastává roli dodavatele IS pro Regionální rady a další uživatele a je smluvním partnerem firmy Tesco SW. Koordinuje činnosti vývoje a úprav monitorovacího systému, neplní však požadavky kladené na systémovou integraci v jednotlivých výše uvedených vrstvách (viz. nedostatky popsané výše v jednotlivých vrstvách systémové integrace), což je klíčový faktor u takovýchto rozsáhlých a propojených systémů.

V posledních letech investovalo CRR značné prostředky do monitorovacího systému, ENEFIT7, MONIT7+ apod. O mnoho menší pozornost se ovšem už věnovalo vzájemné integraci těchto aplikací. Výsledkem je v tomto případě informační prostředí s různým uživatelským prostředím, s minimálními standardy a hlavně s nezmapovanou architekturou:

- a) Chybí detailní procesní mapa celého monitorovacího systému;
- b) Chybí podrobné popisy interface mezi jednotlivými aplikacemi pro jednotlivé RR, existuje pouze poměrně nepřehledný interface na úrovni celého systému. To neumožňuje jednoduše odhadovat důsledky případných změn v systému;
- c) Lze jen obtížně zhodnotit úroveň ceny za úpravy systému na základě požadavků RR nebo CRR. RR objednávají úpravy od jednoho dodavatele na základě veřejných zakázek malého rozsahu, tím se pak nedá zhodnotit, zda ceny odpovídají cenám na trhu obvyklým.

To jsou ukázkové příklady výstupů při nesprávném projektovém řízení a nedostatečné systémové integraci.

Zavedení principů projektového řízení a funkce systémového integrátora proto považujeme za naprosto zásadní pro zvýšení efektivity informačního systému a snížení nákladů na vývoj a údržbu tohoto systému. Doporučujeme definovat role CRR ve všech výše popsáných vrstvách systémové integrace.

## ▪ **DOPLNIT CHYBĚJÍCÍ MODULY A FUNKCIONALITY**

V průběhu pohovorů s pracovníky RR SZ jsme získali řadu informací o probíhajících případně připravovaných upgradech IS MONIT7+. V průběhu realizace zakázky došlo k zapracování některých nových modulů a funkcionalit resp. budou zapracována na základě zadání. Jde například o zapracování nových výstupních sestav R17,18,19,20; specifik IPRM ve vztahu k probíhajícímu vývoji metodik v této oblasti; zohlednění příjmů; žádosti o platbu, sledování aktuálního rozpočtu, a další. Z realizovaných pohovorů vyplynulo, že IS MONIT7+ ani připravovaný IS GINIS (účetní systém) neumí rozklad spolufinancování národní veřejné prostředky – státní prostředky a prostředky RR – prostředky Karlovarského kraje a prostředky Ústeckého kraje. V půlce dubna jsme obdrželi informaci, že již byl předán požadavek na jeho zapracování. Jak jsme vyrozuměli z pohovoru, sledování těchto dat a míry spolufinancování je klíčové a tudíž považujeme za důležité zapracovat tyto funkce do obou IS. Tato oblast - dle aktuální informace z dubna - bude zapracována formou výstupní sestavy. V našich návrzích (viz Příloha č.10) přicházíme s konkrétními náměty na výstupní sestavy, které jsou určeny pro potřeby monitorování. Doporučujeme RR projednat tyto naše návrhy a zapracovat je formou výstupních sestav do IS MONIT7+. V případě se RR bude informace sledovat a shromažďovat mimo IMS, tím se zvyšuje jednak riziko aktuálnosti dat, ale také chybovosti dat a v konečném důsledku to bude mít dopad i na kapacity pracovníků.

## ▪ **ZLEPŠIT METODICKÉ VEDENÍ UŽIVATELŮ IS MONIT7+**

Pro metodickou podporu uživatelů IS MONIT7+ existuje několik opatření – od povinného vstupního školení (technické zaměření) pořádaného Tesco SW, přes interní metodická školení poskytované OMA, po zpracované příručky (především Příručka MONIT7+ a MM2007).

Z pohovorů s pracovníky RR – uživateli IS MONIT7+ vyplynulo, že existuje řada metodických nejasností spojených s užíváním IMS. Jako zásadní problém ve vztahu k zajištění spolehlivosti dat považujeme fakt, že neexistuje zpracovaný jednotný výklad závaznosti a definic nepovinných datových polí. Takovýto výklad existuje pouze k povinných datovým polím (MM2007).

Na základě našich zjištění z rozhovorů s uživateli považujeme za účelné dopracovat Příručku MONIT7+, jde zejména o následující doporučení:

- doplnit do příloh seznam tzv. nepovinných datových polí s určením závaznosti pro jejich vyplňování a definicí obsahu,
- pro přehlednost do úvodu příručky doplnit schéma projektového cyklu s označením zapojení jednotlivých oddělení, a s vazbou na milníky v projektovém cyklu
- doplnit jednotlivé postupy související s monitoringem o konkrétní návaznosti na IS, s označením záložek (Příručka obsahuje tzv. „print screeny“),
- doplnit návaznosti na tištěné výstupy,
- neméně podstatnou částí je vizualizace postupů, tj. jejich grafické znázornění pro přehlednost (procesní mapy pro jednotlivé fáze projektového cyklu).

Dle našeho názoru by z pohledu uživatele bylo nejvhodnější mít zpracované postupy podle typu uživatele, tzn. postupy pro PM OAP, PM ORKP atd.

Metodické nejasnosti ve vztahu k IMS mohou vést k tomu, že uživatelé budou zadávat do nepovinných polí IMS (i) různá data, (ii) nebudou vyplňovat jednotně nepovinná datová pole, (iii) nebudou zadávat data do IMS ve stanovených lhůtách. Tím IMS nebude obsahovat konzistentní informace, nebude poskytovat aktuální data a jeho vypovídací schopnost tím bude omezena.

## ▪ ZACÍLIT ORIENTACI NA IMS JAKO NÁSTROJ PRO ŘÍZENÍ

Na základě provedených analýz a terénního šetření konstatujeme, že IS MONIT7+ je ve stávající podobě koncipován a vnímán převážně jako nástroj pro evidenci dat bez možnosti zobrazování historie. Jeho využití jako nástroje pro řízení je velice omezené.

IS MONIT7+ neumožňuje sledování změn, tzv. trasování, nebo-li sledování historie.

Také na základě informací získaných ve vztahu k vývoji IS MONIT7+ je zřejmé, že RR při svých požadavcích na změny/dopracování IMS doposud kladla důraz na funkci zlepšování evidence.

Pro zlepšení IMS v oblasti nástroje řízení jsou možné tyto varianty:

### *a) Nadstavbový systém pro řízení*

Nad evidenčními daty IS MONIT lze vytvořit nadstavbový manažerský systém, který by nahrával data z IS MONIT. Tento systém by mohl umožňovat také sledování historie v dávkovém režimu, tj. k datům nahrávání dat.

Toto řešení přináší určitá rizika, a to především v tom, že vzniká opět nová ne zcela kompatibilní aplikace v prostředí nedostatečně funkční systémové integrace. Výhodou bude určitě nižší cenová náročnost ve srovnání s jinými alternativami řešení, dále je výhodou, že tato aplikace by mohla být řešena jiným dodavatelem IS, který by vzešel z řádného výběrového řízení, kde by byla definována zcela jasná pravidla pro řízení změn, servisní zásahy apod.

### *b) Implementace modulu řízení do stávajícího aplikačního a technologického řešení IMS*

Tato alternativa je teoreticky možná, ale z pozice evaluátora máme vážné pochybnosti, že je technologicky a organizačně možná. Současný systém není nastaven jako trasovatelný (viz komentář ve zprávě), tj. neumožňuje sledovat historii. Zároveň již nyní není zcela dostatečně řešena systémová integrace a další aplikace bude znamenat zvýšení rizik vyplývajících z nedostatečně koncepčního řízení vývoje IMS a řízení změn.

Cena úprav bude odvislá od požadavků stávajícího dodavatele, není zcela objektivně možné vyloučit, že tato cena bude vyšší než cena obvyklá na trhu, neboť toto řešení nemůže řešit nikdo jiný, než stávající dodavatel.

### *c) Nákup IMS jako služby – outsourcing monitorovacího systému*

V angličtině se tento model nazývá „software as a service“ (SaaS) a nebo „on demand“. U tohoto modelu byste měli platit jen za využívání softwaru. Je však potřeba se vyrovnat určitým rizikům, a to především:

a) Platby jsou často za unikátního uživatele, který software někdy využívá a ne za počet maximálně

připojených uživatelů.

b) Platby bývají na nějaké pevně dané časové období, ale uživatelé službu mohou chtít mnohem kratší dobu.

c) Pokud kombinujete více služeb dohromady a jen pro některé uživatele a vše navíc měníte v čase, stanou se faktury nepřehledné.

Před takovou možností je nutné detailně popsat proces monitoringu, nástroje a požadované výstupy, včetně manažerských sestav.

*Výhody systému outsourcingu SaaS jsou:*

Upgrade: Dodavatel software nasazuje nové verze na svých zařízeních automaticky a zákazník tak vůbec problematiku upgradů nemusí řešit. Automatický upgrade softwaru je navíc rovnou zahrnut v periodických platbách.

Charakteristika plateb: Charakteristické pro tento způsob nákupu je, že zmizí vysoká platba na počátku za pořízení softwaru a zmizí platby za upgrade, nebo platby za úpravy systému, platí se rovnou jen pravidelné poplatky za období, po které aplikaci používáte.

*Rizika SaaS:*

Pokud SaaS funguje na nevhodných procesních modelech, nepřinese kýžené výstupy a úspory nákladů. Existuje problém složitých metod výpočtu poplatků a drahých metod na správu fakturačního systému. Tento problém se tedy týká hlavně výše jmenovaného nedostatku (c).

Dle mého názoru by ideální systém měl zákazníkům účtovat jen podle několika základních kritérií, na základě kterých by uživatel platil skutečně jen za to, co spotřebuje (např. účtování podle výpočetního výkonu, přenesených dat a místa na discích, podle vygenerovaných sestav apod.). V takovémto systému by navíc klient mohl mít neomezený počet licencí a uživatelů, protože na nich by prakticky vůbec nezáleželo.

V odborné veřejnosti se tento model nazývá „utility model“ a znamená to, že za software platíte prakticky stejně jako třeba za elektřinu, nicméně konkrétní způsob účtování popsán není. Největším rizikem tedy zůstává správná definice modelu plateb.

**Naše doporučení z pozice evaluátora je následující:**

- a) Pokud je kritériem nejnižší cena řešení a rychlost implementace, pak **doporučujeme variantu „Manažerské nadstavby“ nad stávajícím IMS**. Taktéž z důvodů chybějících prvků systémové integrace se k tomuto řešení přikláníme, avšak nutným předpokladem je získání záruk, že systém bude stabilní v horizontu 3-5 let. Bez těchto záruk pak nelze doporučit nic jiného, než přejít na zcela nový systém;
- b) Pokud je kritériem nejvyšší kvalita systému a uživatelský komfort, pak doporučujeme variantu rozhodnout o novém dodavateli celého IMS formou outsourcingu (SaaS). Toto řešení není možné spustit ihned, jeho implementace by byla časově náročná, navíc je nutná podmínka vysoce profesionálního a zkušeného systémového integrátora IMS;

Dále doporučujeme:

Zavedení automatických hlášek ve vztahu ke klíčovým termínům (např. formou automaticky generovaného emailu z IS MONIT7+ každý týden/měsíc seznam projektů, kterých se daná událost týká). Tyto návrhy vychází z požadavků a doporučení pracovníků RR. Nejprve však doporučujeme detailně vyhodnotit tyto požadavky na datové sestavy a hlídání termínů (např. ve vztahu k předkládání monitorovacích zpráv a dalších) a projednat je také s ostatními RR tak, aby tyto požadavky byly sjednoceny a řešeny systémově v rámci vývoje IS MONIT7+. Důležitým hlediskem také bude posouzení dopadů zavedení těchto opatření na systém, zejména na jeho rychlost

#### ▪ **VYPRACOVAT METODIKU PRO KRIZOVÝ SCÉNÁŘ NEFUNKČNOSTI IMS**

Monitorovací systém v posledních měsících vykazuje značnou nestabilitu, dochází k ručním zásahům do databáze, k výpadkům, kdy uživatelé nemohou pracovat. Lez konstatovat, že u každého informačního systému dochází k občasným výpadkům, také u databázových systémů dochází k porušení struktury databáze, nebo obdobným chybám. V případě IS MONIT je třeba vzít v úvahu, že se jedná o jeden z nejrozsáhlejších informačních systémů ve veřejné správě v ČR. Právě proto je naprosto nepřijatelné, aby systém nebyl dostatečně zálohován proti výpadku elektrické energie, nebo nebyla zajištěna dostatečně rychlá reakce (servis) dodavatele na případné výpadky systému.

Doporučujeme zajistit tuto oblast servisní smlouvu s dodavatelem, která zajistí reakční dobu v případě výpadku do 8 pracovních hodin (případně kratší, ale to bude také výrazně dražší) od nahlášení poruchy v kritických obdobích monitoringu, např. při reportování do MSC apod., dále bude garantovat funkčnost po určitou dobu výpadku elektrické energie, zálohování, hlášení případných upgrade atd.

#### ▪ **ZAJISTIT AUTOMATIZACI NĚKTERÝCH FUNKČNOSTÍ IMS**

Řada funkcí v IMS je stále ve stavu rozpracovanosti a probíhá jejich programování a postupné zapracování do IMS. Některé nové funkce bude potřeba ještě dodefinovat, (například rozpad financí do rozpočtů Karlovarského a Ústeckého kraje apod.). Vedle toho by uživatelé uvítali funkce, které by jim usnadnily a zpříjemnily práci.

Z hlediska uživatelů by bylo přínosné:

- zajistit stabilitu systému, tj. plně funkční ukládání dat na první pokus
- rozhodnout o zavedení trasování systému, tj. sledování historie
- dopracování funkcí týkajících se nástrojů řízení, tzv. hlídačů termínů, výstupních sestav pro řízení monitoringu atp.