

---

## **PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1**

**Posilnenie zdravotníckeho štatistického  
informačného systému a jeho  
harmonizácia s požiadavkami EÚ**

**Informačný systém zdravotníckych  
indikátorov**

**Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003**

Pripravil:

Mária Ambrošová, Slavomír Gnip

Softec

Predložené dňa: 20. 04. 2006

	<b>PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1</b> Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ Informačný systém zdravotníckych indikátorov Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003	<b>SOFTEC</b>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------

#### Informácie o dokumente

<b>Názov projektu:</b>	Informačný systém zdravotníckych indikátorov (ISZI)		
<b>Projektový manažér poskytovateľa:</b>	Slavomír Gnip	<b>Verzia dokumentu č.:</b>	1.0
<b>Pripravil:</b>	Mária Ambrošová, Slavomír Gnip	<b>Dátum verzie dokumentu:</b>	10. 05. 2006
<b>Podpis:</b>		<b>Pripravené dňa:</b>	10. 05. 2006



#### História verzií

Číslo verzie	Dátum verzie	Zmenil	Popis	Názov súboru
1.0	20. 04. 2006	Ambrošová	Verzia odovzdaná na pripomienky Projektového manažéra prijímateľa	Interim_Report_DEVELOP&DOC_slovak_v1.0.DOC
2.0	10. 05. 2006	Ambrošová	Zpracovanie zmien podľa návrhu projektového manažéra prijímateľov a dohôd s vedúcim projektu prijímateľov.	Interim_Report_DEVELOP&DOC_slovak_v2.0.DOC

#### Schválenie projektovým manažérom prijímateľa



Meno	Podpis	Dátum
Zuzana Škublová		

Táto publikácia bola vytvorená s podporou Európskej únie. Za obsah tejto publikácie je výhradne zodpovedný Softec a v žiadnom prípade ho nie je možné interpretovať ako názory Európskej únie.

	<p>PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1</p> <p>Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ</p> <p>Informačný systém zdravotníckych indikátorov</p> <p>Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------



## Obsah

<b>1. Úvod</b>	<b>6</b>
1.1. Určenie dokumentu	6
1.2. Obsah dokumentu	6
1.3. Referencie na dokumenty	6
1.4. Slovník pojmov a skratiek	6
<b>2. Cieľ, etapy, plán a dodávky projektu</b>	<b>11</b>
2.1. Cieľ projektu	11
2.2. Etapy projektu	11
2.3. Detailný pracovný plán projektu	12
2.4. Výstupy projektu	13
2.4.1. Prehľad dodávok	13
2.4.2. Postup akceptácie dodávok	15
<b>3. Stav riešenia projektu</b>	<b>16</b>
3.1. Ukončené etapy	16
3.1.1. Etapa Vývoj SW riešenia	16
3.2. Etapa Tvorba dokumentácie	28
3.3. Problémy	28
3.3.1. Naplnenie údajov administratívneho registra	28
3.3.2. Štandardizácia	29
3.3.3. Zápis veľkorozmerných modulov vo webovej aplikácii IZSI	30
3.3.4. Jednoprechodovosť vývoja SW riešenia	30
3.4. Zmeny	31
3.4.1. Rozsah projektu	31
3.4.2. Architektúra systému	31
3.4.3. Nové termíny súvisiacich etáp	31
<b>4. Upravený pracovný plán projektu</b>	<b>33</b>
4.1. Zostávajúce etapy projektu	33
4.2. Detailný pracovný plán projektu	33
4.3. Monitorovanie projektu	33
<b>5. Požiadavky a obmedzenia</b>	<b>34</b>
5.1. Požiadavky na prijímateľa	34
5.2. Prísľuby poskytovateľa	34
<b>6. Identifikácia a eliminácia rizík</b>	<b>36</b>
6.1. Manažment rizík	36



	<p>PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1</p> <p>Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ</p> <p>Informačný systém zdravotníckych indikátorov</p> <p>Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

## Použité skratky

Skratka	Význam
ASCII	American Standard Code for Information Interchange
CCTA	Central Computer and Telecommunications Agency
CFKJ	Centrálne finančná a kontraktčná jednotka
CRPZS	Centrálne register poskytovateľov zdravotnej starostlivosti
CRZP	Centrálne register zdravotníckych pracovníkov
CSV	Comma Separated Value
DMZ	Demilitarizovaná zóna
DRY	Don't Repeat Yourself
EÚ	Európska únia
GUI	Graphical User Interface
ISO	International Organisation for Standardisation
ISZI	Informačný systém zdravotníckych indikátorov
LAN	Local Area Network
J2EE	Java 2 Platform Enterprise Edition
MIS	Manažérsky Informačný systém
MS	Microsoft
MZ SR	Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
NCZI	Národné centrum zdravotníckych informácií
ODBC	Open DataBase Connectivity
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OLAP	Online Analytical Processing
OMG	Object Management Group
PZS	Poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
SAD	Small Auxiliary Database
SR	Slovenská republika
SJ	Spravodajská jednotka
SSJ	Súbor spravodajských jednotiek
UML	Unified Modelling Language
SW	Software, softvér, softvérový
STN EN ISO	Slovenská technická norma pre Systém manažérstva kvality

	<p style="text-align: center;">PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1</p> <p style="text-align: center;">Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ</p> <p style="text-align: center;">Informačný systém zdravotníckych indikátorov</p> <p style="text-align: center;">Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Skratka	Význam
ÚZIŠ	Ústav zdravotníckych informácií a štatistiky, od 01. 03. 2005 premenované na Národné centrum zdravotníckych informácií.
VPN	Verejná privátna sieť
XLS	Microsoft Excel File Format
WHO	World Health Organisation
XML	Extensible Markup Language

	<p>PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1</p> <p>Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ</p> <p>Informačný systém zdravotníckych indikátorov</p> <p>Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

# 1. Úvod

## 1.1. Určenie dokumentu

Predkladaný dokument obsahuje priebežnú správu o stave riešenia projektu **Informačný systém zdravotníckych indikátorov** (ďalej ISZI) voči cieľom a harmonogramu projektu schválenom v *Úvodnej správe* projektu po ukončení etáp projektu **Vývoj SW riešenia** a **Tvorba dokumentácie**.

Formálnejšie, ide o dodávku s ID 2 podľa 2.4 Výstupy projektu.

## 1.2. Obsah dokumentu

V prvej kapitole dokumentu je vysvetlené určenie dokumentu, jeho obsah, referencie na iné dokumenty a slovník pojmov a skratiek.

Druhá kapitola obsahuje ciele, etapy, detailný pracovný plán a prehľad dodávok projektu tak ako boli schválené v *Úvodnej správe*.

Tretia kapitola popisuje obsah ukončených etáp *Vývoj SW riešenia* a *Tvorba dokumentácie*, za ktoré je táto priebežná správa, sumarizuje výsledky jednotlivých fáz etáp resp. celej etapy, popisuje najzávažnejšie problémy riešené počas etapy a vyvolané zmeny rozsahu a pracovného plánu projektu.

V kapitole štyri je uvedený upravený pracovný plán projektu.

Kapitola päť vymedzuje požiadavky na súčinnosť prijímateľov, prísluby poskytovateľov a obmedzenia pre zostávajúce etapy projektu.

V záverečnej šiestej kapitole sú identifikované riziká potenciálne brániace úspešnému a včasnému ukončeniu projektu.



## 1.3. Referencie na dokumenty

Tento dokument nadväzuje na dokumenty, ktoré sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

ID dokumentu	Názov dokumentu
SP	Súťažné podklady
ZML	Zmluva
PON	Ponuka firmy Softec s.r.o.
UVSPR2	Úvodná správa projektu ISZI, verzia 2.0
Zi	Zápis z analytického stretnutia číslo i, kde i je 1 až 16
NavrhV2	Návrh systému ISZI, verzia 2.0 – označovaný v dokumente ako schválený Návrh systému ISZI.

## 1.4. Slovník pojmov a skratiek



Nasledujúci slovník pojmov obsahuje abecedne zoradené pojmy, pri ktorých je potenciálne riziko ich rôznej interpretácie. Pre každý pojem je uvedené jeho podrobnejšie vysvetlenie. Obsahuje tiež

	<p>PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1</p> <p>Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ</p> <p>Informačný systém zdravotníckych indikátorov</p> <p>Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

vysvetlenie skratiek. V definičnej časti sú tučným písmom zvýraznené pojmy, ktoré sú uvedené ako samostatné heslá slovníka.



Slovník obsahuje pre úplnosť pojmy a skratky definované v analýze požiadaviek a je doplnený aj o nové pojmy a skratky použité v tomto dokumente.

Pojem	Definícia
Aplikačná funkcia	Pomenovaná časť programovacieho kódu s definovanými vstupmi a výstupmi, ktorá, na rozdiel od technologickej funkcionality, realizuje špecifickú funkcionality softvérového systému pre danú aplikačnú / predmetnú oblasť.
ASCII	American Standard Code for Information Interchange
Atribút	Elementárny prvok triedy.
CCTA	Central Computer and Telecommunications Agency
CFKJ	Centrálne finančná a kontraktčná jednotka
CRPZS	Skratka pre Centrálny register poskytovateľov zdravotnej starostlivosti. Obsahuje údaje z povolenia na poskytovanie zdravotnej starostlivosti, doplnené o údaje vyplývajúce zo štatistického zisťovania.
CRZP	Skratka pre Centrálny register zdravotníckych pracovníkov.
CSV	Comma Separated Value (čiarkou oddelené hodnoty) - typ textového súboru, ktorý obsahuje položky oddelené dohodnutým oddelovačom. V rámci projektu predpokladáme ako možné oddelovače čiarku, bodkočiarku alebo tabelátor.
Dátový diagram	Diagram, ktorý obsahuje dátové entity a vzťahy medzi nimi. V jazyku UML sa nazýva diagram tried (resp. diagram statickej štruktúry).
Dátový prvok	Stav dátovej entity v danom atribúte, individuálny údaj na štatistickú jednotku; môže byť triediacim znakom, napr. položky na hláseniach.
Demilitarizovaná zóna	Časť počítačovej siete, ktorá je oddelená od vnútornej siete organizácie, aj od internetu. Služi ku bezpečnému oddeleniu vnútornej siete od internetu.
Diagram činností	Diagram jazyka UML. Často sa používa na grafické znázornenie <i>Procesu</i> .
DMZ	Skratka pre demilitarizovanú zónu.
DRY	Don't Repeat Yourself - heslo, ktoré je princípom frameworku WAFT, použitého na tvorbu web aplikácie ISZI.
Držiteľ povolenia	FO alebo PO, ktorá má povolenie kompetentného správneho orgánu na prevádzkovanie zdravotníckeho zariadenia.
EPIS	Informačný systém na sledovanie infekčných ochorení pre Úrady verejného zdravotníctva (nazýva sa aj ISSIO)
EÚ	Európska únia
Externé rozhranie	Rozhranie na iný softvérový systém. V klasických softvérových systémoch sa pod ním rozumela štruktúra údajov, podľa ktorej posielal jeden systém druhému systému údaje. V moderných systémoch môže okrem štruktúry dát zahŕňať aj ďalšie aspekty, napríklad názov vyvolávanej služby / funkcie a iné.
FAAST (FAAST C++)	Framework vyvinutý firmou Softec na tvorbu klient/server aplikácií s tučným klientom.
FK	Cudzí kľúč (Foreign Key).
FO	Skratka pre fyzickú osobu.
Framework	Podporná štruktúra využiteľná na vývoj softvérových systémov. Typicky pozostáva z knižníc kódu, podporných programov a skriptovacích jazykov, ktoré pomáhajú vývojárovi vytvoriť a navzájom prepojiť komponenty softvérového systému.



	<p>PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1</p> <p>Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ</p> <p>Informačný systém zdravotníckych indikátorov</p> <p>Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Pojem	Definícia
Fyzický zber	Je pre danú SJ definovaný všetkými formulármi, pre ktoré má SJ spravodajskú povinnosť.
GUI	Graphical User Interface
Hlásenie (hlásenka, niekedy správa)	Obsahuje údaje o 1 konkrétnej osobe – pacientovi resp. poistencovi resp. PZS, ZP.
Indikátor	Agregovaný štatistický údaj.
ISO	International Organization for Standardization
ISSIO	Informačný systém na sledovanie infekčných ochorení pre Úrady verejného zdravotníctva (nazýva sa aj EPIS)
ISZI	Informačný systém zdravotníckych indikátorov
J2EE	Java 2 Platform Enterprise Edition
Komponent	Pojem zavedený v SAD. Štatistický údaj, ktorý slúži na výpočet štatistického indikátora. Väčšina ZI je tvorená práve jedným komponentom.
LAN	Local Area Network
Logický zber	Je definovaný jedným formulárom – a spravodajskou povinnosťou SJ k nemu.
Manažérsky informačný systém	Softvérová technológia, ktorá je založená na ukladaní dát vo forme viacrozmerných (multidimenzionálnych) kociek. Využíva sa predovšetkým pre komplexné alebo ad hoc analýzy dát.
MIS	Skratka pre Manažérsky informačný systém
MS	Microsoft
MZ SR	Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky.
Nákladové stredisko	Časť organizácie, za ktorú sa sledujú a vykazujú ekonomické údaje.
Návrh	Etapa vo vývoji softvérového systému. V metodike RUP nasleduje po etape <i>Analýza</i> a cieľom tejto etapy je predovšetkým spresnenie architektúry systému a používateľských scenárov pre vybrané programovacie prostredie.
NCZI	Národné centrum zdravotníckych informácií - organizácia, na ktorú sa transformoval pôvodný príjemca projektu ISZI - UZIŠ.
NUTS	Systém kategorizácie územno-štatistických jednotiek (podľa francúzskeho názvu Nomenclature des Unités Territoriales Statistiques), vypracovaný Eurostatom, ktorý slúži potrebám sociálno-ekonomických a štrukturálnych analýz územných jednotiek.
ODBC	Open DataBase Connectivity
Odborný útvar	Súčasť zdravotníckeho zariadenia, ktorá vykonáva odbornú činnosť, ktorá je predmetom štatistického sledovania (napr. ambulancia, pracovisko, oddelenie a pod.). Pojem nie je legislatívne presne vymedzený.
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OLAP	Online Analytical Processing
OMG	Object Management Group
OÚ	Skratka pre odborný útvar.
PK	Primárny kľúč (Primary Key).
PO	Skratka pre právnickú osobu.
Položka	Synonymum pre atribút.





	<b>PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1</b> Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ Informačný systém zdravotníckych indikátorov Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003	
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Pojem	Definícia
Poskytovateľ zdravotnej starostlivosti	a) FO alebo PO, ktorá poskytuje zdravotnú starostlivosť na základe povolenia podľa § 3 ods. 4 písm. b) zákona 578/2004 alebo b) FO, ktorá poskytuje zdravotnú starostlivosť na základe licencie podľa § 3 ods. 4 písm. c) zákona 578/2004 alebo oprávnenia podľa § 3 ods. 4 písm. d) zákona 578/2004.
Používateľský scenár (use case)	Postupnosť činností, ktoré vykonáva používateľ systému a softvérový systém pri práci používateľa so systémom.
Premenná	V tomto dokumente sa používa ako synonymum pre položku dátovej entity.
Proces	Postupnosť pracovných činností vykonávaná v danej organizácii/podniku v súlade s poslaním organizácie/podniku, ktorá v komerčných organizáciách zvyčajne vedie k vytvoreniu produktu alebo poskytnutiu služby. Činnosti môžu byť neautomatizované aj automatizované (podporované softvérovým systémom).
PŠŠZ	Skratka pre „Program štátnych štatistických zisťovaní“.
PZS	Skratka pre poskytovateľa zdravotníckej starostlivosti.
Rational Unified Proces (RUP)	Metodika vytvorená vo firme Rational (dnes súčasť firmy IBM) pre vývoj softvérových systémov. Základom metodiky je používanie jazyka UML na špecifikáciu architektúry systému, využívanie používateľských scenárov a iteratívno-inkrementálny vývoj systému.
Rola (používateľa)	Typ používateľa softvérového systému. Často zodpovedá pracovnej pozícii v organizácii. V prípade, že pracovná pozícia v organizácii vykonáva viacero odlišných typov činností, sa pre ňu vytvára viacero rolí. V organizácii môže mať viacero zamestnancov priradených jednu rolu.
SAD	Skratka pre „Small Auxiliary Database“. Databáza zdravotníckych indikátorov, ktorá bola súčasťou súťažných podkladov.
SGML	Standard Generalized Markup Language.
SJ	Skratka pre spravodajskú jednotku.
Spravodajská jednotka	Osoba (fyzická alebo právnická) (napr. PZS, distribútor liekov, UDZS, ŠÚ SR, ...) alebo osoba zamestnávateľa ZP. Spravodajskou povinnosťou možno zaviazat len osobu (fyzickú alebo právnickú). SJ vymedzujú zákony: 540/2001 o štátnej štatistike a 576/2004 o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
SR	Slovenská republika
SSJ	Skratka pre súbor spravodajských jednotiek.
STN EN ISO	Slovenská technická norma pre Systém manažérstva kvality
Súbor spravodajských jednotiek	Zoznam spravodajských jednotiek, ktoré majú povinnosť v rámci daného zberu dodať výkaz / hlásenie.
SW	Software, softvér, softvérový
ŠJ	Skratka pre štatistickú jednotku.
Štatistická jednotka	Je elementárna jednotka, prvok, štatistického sledovania.
Testovacia procedúra	Postupnosť krokov, ktoré sa majú vykonať na overenie určitej funkcionality systému.

	<b>PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1</b> Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ Informačný systém zdravotníckych indikátorov Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003	
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Pojem	Definícia
Trieda	Zložený typ dát, ktorý má svoju štruktúru pozostávajúci z jednoduchších prvkov. Elementárnymi prvkami sú atribúty (synonymum položky). V klasickej relačnej databáze je najpoužívanejšou dátovou entitou databázová tabuľka. V modernejších technológiách môže byť dátová štruktúra zložitejšia a zahŕňať tiež funkcionality.
ÚDZS	Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou.
UML	Skratka pre Unified Modeling Language
Unified Modeling Language	Systém grafických jazykov pre špecifikáciu softvérových systémov z rôznych uhlov pohľadu. Je štandardizovaný konzorciom OMG a používa sa ako „de facto“ priemyselny štandard pri grafickej špecifikácii softvéru.
ÚZIŠ	Ústav zdravotníckych informácií a štatistiky
VPN	Verejná privátna sieť
VÚC	Vyšší územný celok. Samosprávny orgán oprávnený povoliť prevádzku zdravotníckeho zariadenia.
Výkaz	Obraz (stav) štatistickej jednotky poskytnutý spravodajskou jednotkou v jednom zbere. Obsahuje kumulované štatistické údaje.
W3C	World Wide Web Consortium
WAFT	Framework vyvinutý firmou Softec na tvorbu web aplikácií.
WHO	World Health Organization
XLS	Microsoft Excel File Format
XML	Extensible Markup Language - štandard konzorcia W3C, ktorý je zjednodušením značkovacieho jazyka SGML. Jazyk XML sa vďaka svojej rozšíriteľnosti používa predovšetkým na definovanie rozhraní medzi softvérovými systémami. Iným rozšíreným spôsobom použitia jazyka XML je definovanie parametrov flexibilného systému.
Zdravotnícke zariadenie	Zariadenie v ktorom je poskytovaná zdravotná starostlivosť na základe povolenia MZ SR alebo VÚC. V povolení je vymedzený okruh činností, ktoré môžu byť v danom zariadení vykonávané. Vzťah medzi zdravotníckym zariadením a jeho odbornými útvarmi nie presne vymedzený.
Zdravotnícky indikátor	Číselný dátový prvok systému ISZI, ktorý je predmetom výstupov poskytovaných rôznym odberateľom.
Zdravotnícky pracovník	Lekár, zubný lekár, farmaceut, sestra, pôrodná asistentka, laborant, asistent, technik, iný zdravotnícky pracovník.
ZI	Skratka pre zdravotnícky indikátor.
ZP	Skratka pre zdravotníckeho pracovníka.
ZZ	Skratka pre zdravotnícke zariadenie.

	<p>PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1</p> <p>Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ</p> <p>Informačný systém zdravotníckych indikátorov</p> <p>Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

## 2. Cieľ, etapy, plán a dodávky projektu

V tejto kapitole sú uvedené ciele, etapy, plán projektu a dodávky projektu ako boli schválené v *Úvodnej správe* projektu.

### 2.1. Cieľ projektu

Cieľom projektu Informačný systém zdravotníckych indikátorov (ďalej ISZI) je vybudovanie informačného systému pre podporu štandardizovaného procesu riešenia požiadavky na nové zdravotnícke indikátory. ISZI má štandardizovať a automatizovať celý proces od zberu potrebných údajov prostredníctvom štatistických výkazov a hlásení, vhodného uloženia údajov, výpočtu zdravotníckych indikátorov, sprístupnenia údajov indikátorov formami požadovanými medzinárodnými a domácimi inštitúciami a analytikmi príslušných oblastí.

### 2.2. Etapy projektu

Ciele projektu majú byť podľa *Úvodnej správy* dosiahnuté v nasledujúcich etapách projektu<sup>1</sup>:

<b>Vývoj SW riešenia:</b>	Vývoj informačného systému v krokoch analýza požiadaviek, návrh systému, programovanie a interné testovanie v prostredí spoločnosti Softec.
<b>Implementácia a testovanie:</b>	Implementácia vyvinutého informačného systému do prostredia prijímateľov (NCZI a MZ SR) a akceptačné testovanie funkčnosti informačného systému v pilotnej prevádzke v prostredí prijímateľov.
<b>Tvorba dokumentácie:</b>	Dodávka systémovej a používateľskej dokumentácie k informačnému systému.
<b>Školenia:</b>	Vyškolenie administrátorov, operátorov a školiteľov informačného systému.
<b>Odvzdanie:</b>	Odvzdanie systému.

<sup>1</sup> Tento dokument je správou po ukončení vyznačených etáp.

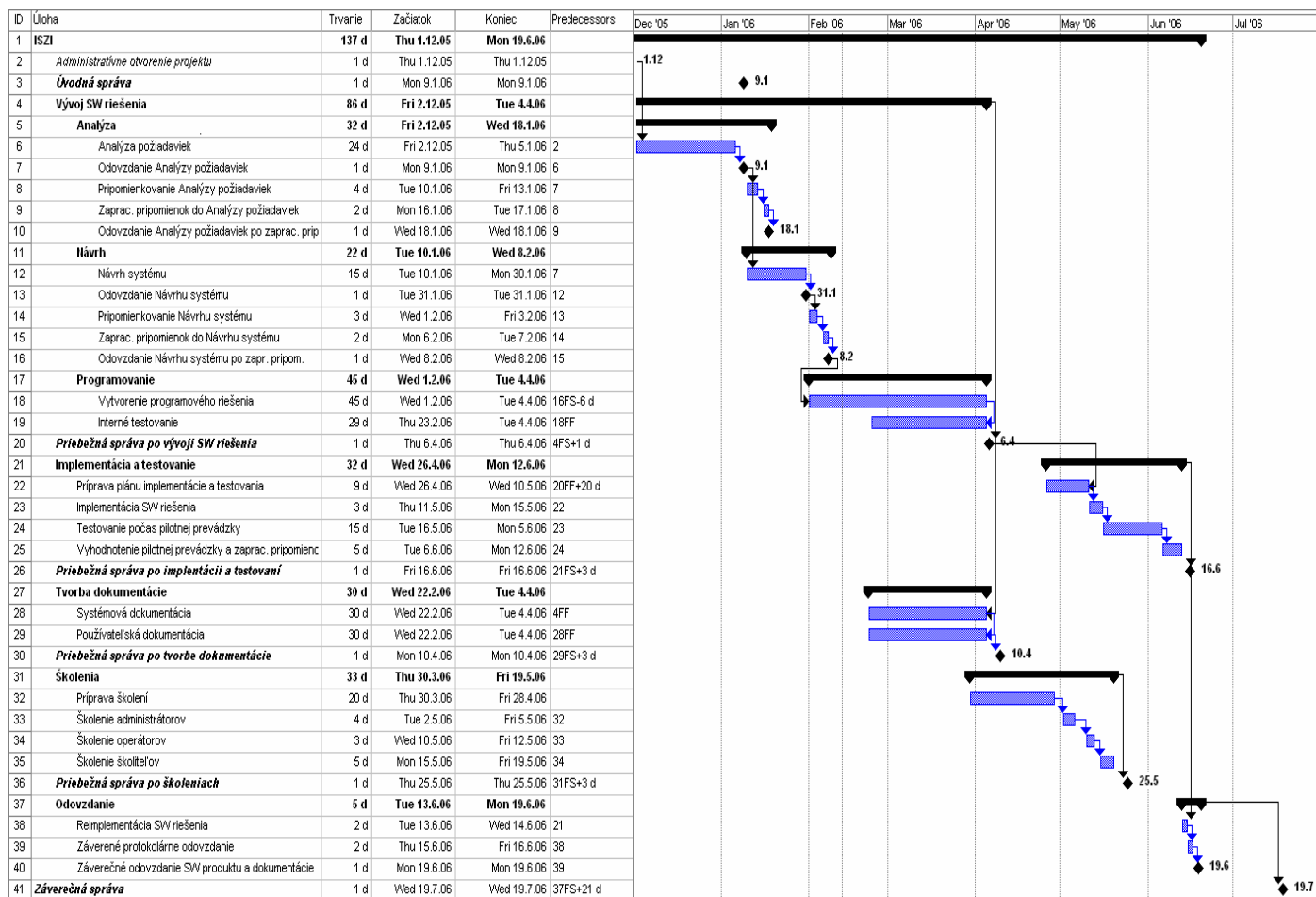




## PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1

Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ  
 Informačný systém zdravotníckych indikátorov  
 Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003



### 2.3. Detailný pracovný plán projektu





	<p style="text-align: center;"><b>PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1</b></p> <p style="text-align: center;">Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ</p> <p style="text-align: center;">Informačný systém zdravotníckych indikátorov</p> <p style="text-align: center;">Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

## 2.4. Výstupy projektu

### 2.4.1. Prehľad dodávok

ID	Názov dodávky <sup>2</sup>	Obsah dodávky	Termín
1	Úvodná správa (dokument)	<p>Spresnený pracovný plán obsahujúci zoznam činností a podrobný časový plán plnenia zmluvy.</p> <p>Identifikáciu potenciálnych rizík, obmedzení, požiadaviek a zoznam osôb, ktoré Softec zamýšľa použiť na plnenie zmluvy, ak sú už známe.</p> <p>Záver z analýzy súčasného stavu.</p> <p>Jasne definované funkcie navrhovaného systému softvérovej aplikácie pre zdravotnícke indikátory podľa Ponuky spoločnosti Softec na ISZI.</p> <p>Podrobný návrh pracovného plánu plnenia zmluvy s podrobnou špecifikáciou etáp riešenia, procedúr, pravidiel a metód použitých pri plnení zmluvy, s presným definovaním obsahu a akceptácie procesov pre každý poskytnutý produkt predmetu obstarávania.</p>	09.01.2006
2	Pribežná správa (dokument)	<p>Dôležité informácie o postupe prác, ktoré umožnia kontrolu plnenia úloh pracovného plánu z úvodnej správy.</p> <p>Identifikáciu dôležitých zmien, problémov a spôsobov ich riešenia, ktoré sa vyskytli v priebehu plnenia zmluvy.</p>	Do 5 pracovných dní po ukončení každej etapy
3	Záverečná správa(dokument)	<p>Realizačný súhrn plnenia zmluvy.</p> <p>Silné a slabé stránky projektu.</p> <p>Efektívnosť zavedenia a účinnosť projektu.</p> <p>Zoznam stretnutí a seminárov (ak je to vhodné).</p> <p>Kritická štúdia hlavných problémov (aj z prevádzky systému) s odporučením, ako sa v budúcnosti vyhnúť podobným problémom.</p>	Do 30 dní po odovzdaní predmetu plnenia zmluvy
4	Analýza požiadaviek (dokument)	<p>Prehodnotenie požiadaviek na systém, požiadaviek pre hlásenia medzinárodným inštitúciám, identifikovanie a popísanie relevantných procesov, formátov dát a nástrojov, zdrojov informácií, obsahu informácií, budúcich používateľov systému s ich špecifickými potrebami a schopnosťami, posúdenie dostupnej infraštruktúry a hardvérového prostredia.</p>	09.01.2006
5	Analýza požiadaviek po zapracovaní pripomienok (dokument)	Ako 4	16.01.2006
6	Návrh systému (dokument)	<p>Návrh architektúry ISZI, v rámci ktorého bude zahrnutý návrh replikácie databáz medzi NCZI a MZ SR, vytvorenie dátového modelu, ktorý bude zahŕňať dáta o zdravotníckych indikátoroch ako aj potrebné metadáta.</p> <p>Funkčný popis, toky obrazoviek webovej aplikácie, menu systém internej aplikácie, definíciu rozhraní, vymedzenie overovacej množiny indikátorov a jej podmnožiny, ktorej metadáta naplní Softec, pokrytie požiadaviek z Analýzy požiadaviek navrhovanou funkčnosťou systému a iniciálnym naplnením metadát.</p>	31.01.2006
7	Návrh systému po zapracovaní pripomienok (dokument)	Ako 6	08.02.2006

<sup>2</sup> Administratívna dodávka s ID. 1 bola dodaná, vecné dodávky s ID. 4 – 7 boli dodané v rámci ukončených etáp hodnotených v tejto správe.

	<b>PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1</b> Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ Informačný systém zdravotníckych indikátorov Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003	
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------



ID	Názov dodávky <sup>2</sup>	Obsah dodávky	Termín
8	Plán implementácie a testovania (dokument)	<p>Časový plán inštalácie SW riešenia, databázy a naplnenie metadát.</p> <p>Scenáre testovania, akceptačné kritéria SW riešenia, plán akceptačného testovania v pilotnej prevádzke.</p>	26.05.2006
9	Školenia administrátorov, správcov a analytikov, referentov	<p>Vyškoľenie všetkých typov pracovníkov vrátane dodávky dokumentácie príslušného typu.</p> <p>Technická dokumentácia bude obsahovať:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ popis architektúry,</li> <li>✓ popis koncepčného a fyzického návrhu systému,</li> <li>✓ popis databázovej štruktúry,</li> <li>✓ popis metadát a mechanizmu ich použitia,</li> <li>✓ technický popis definovaných indikátorov a OLAP kociek.</li> </ul> <p>Administrátorská dokumentácia bude obsahovať návod na administráciu systému a tiež návod na napĺňanie systému o ďalšie metadáta, nové indikátory, nové vstupné formuláre a rozhrania.</p> <p>Obsahom používateľskej dokumentácie bude manuál pre používateľov systému, ktorý bude aj online dostupný pri práci s aplikáciou.</p>	17.05.2006 – 02.06.2006
10	Odobrdanie predmetu plnenia zmluvy objednávateľovi.	Softec za prítomnosti projektového manažéra prijímateľa a objednávateľa vykoná akceptačné a kontrolné testy. Softec je povinný pri odovzdávaní predmetu plnenia zmluvy predložiť projektovému manažérovi prijímateľa a objednávateľovi výsledky ním realizovaných testov preukazujúcich splnenie požiadaviek na realizované plnenie zmluvy.	16.06.2006
11	Protokolárne odovzdanie riešenia projektu (SW produkt + dokumentácia)	<p>Vyvinuté SW riešenie na hmotnom nosiči (CD) v 2 identických exemplároch.</p> <p>Vyvinuté SW riešenie musí byť dodané vo forme pripúšťajúcej prípadné ďalšie úpravy.</p> <p>Inštalčné prostriedky pre vyvinuté SW riešenie budú súčasťou dodávky.</p> <p>Systémová (operačná) dokumentácia v 2 identických exemplároch v tlačenej verzii a v 2 identických exemplároch v elektronickej verzii pre každú čiastkovú dokumentáciu.</p> <p>Používateľská (inštruktážna) dokumentácia v 2 identických exemplároch v tlačenej verzii a v 2 identických exemplároch v elektronickej verzii pre každú čiastkovú dokumentáciu.</p>	19.06.2006

Správy sú administratívne dodávky projektu, ostatné dodávky sú vecné.

Prevzatie a schválenie administratívnej dodávky projektu, vrátane bodu 10 a 11 potvrdzujú projektový manažér prijímateľa a projektový manažér poskytovateľa podpisom správ a odovzdávacieho protokolu s uvedením dátumu odovzdania a schválenia.

Prevzatie ostatných dodávok projektu potvrdzujú vedúci projektu prijímateľa a vedúci projektu poskytovateľa podpisom odovzdávacieho protokolu s uvedením dátumu odovzdania. Jeden originál vyhotovenia odovzdávacieho protokolu o prevzatí ostatných dodávok obdrží projektový manažér prijímateľa (MZ SR).



Odovzdávacie protokoly sa vyhotovujú v troch originálnych vyhotoveniach: pre objednávateľa, prijímateľa a poskytovateľa.

	<b>PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1</b> Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ Informačný systém zdravotníckych indikátorov Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003	
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

## 2.4.2. Postup akceptácie dodávok

ID	Názov dodávky	Postup akceptácie dodávky
1	Úvodná správa (dokument)	Schválením správy projektovým manažérom prijímateľa. Vyjadrenie k obsahu správy musí dodať do 15 dní. Ak nedodá do 45 dní, tak správa je považovaná za schválenú.
2	Pribežná správa (dokument)	Ako 1
3	Záverečná správa (dokument)	Ako 1
4	Analýza požiadaviek (dokument)	Poskytovateľ predstaví obsah dokumentu Analýza požiadaviek riešiteľom prijímateľa na osobitnom stretnutí, ktoré bude aj príležitosťou na diskusiu prípadných sporných bodov dokumentu a uzavrie dohodu o sporných bodoch. .
5	Analýza požiadaviek po zapracovaní pripomienok (dokument)	Podpisom odovzdávacieho protokolu vedúcim projektu prijímateľa.
6	Návrh systému (dokument)	Poskytovateľ predstaví obsah dokumentu Návrh systému riešiteľom prijímateľa na osobitnom stretnutí, ktoré bude aj príležitosťou na diskusiu prípadných sporných bodov dokumentu a uzavrie dohodu o sporných bodoch. Do dvoch dní po prezentácii dodá prijímateľ pripomienky k dokumentu poskytovateľovi.
7	Návrh systému po zapracovaní pripomienok (dokument)	Podpisom odovzdávacieho protokolu vedúcim projektu prijímateľa.
8	Plán implementácie a testovania (dokument)	Podpisom odovzdávacieho protokolu vedúcim projektu prijímateľa.
12	Školenia administrátorov, operátorov a školiteľov používateľov systému	Podpisom odovzdávacieho protokolu odovzdania prezenčných listín z o školení.
15	Protokolárne akceptovanie predmetu plnenia zmluvy	Podpisom akceptačného protokolu vedúcim projektu prijímateľa ihneď po odstránení všetkých evidovaných závažných väd predmetu plnenia zmluvy (tie, ktoré bránia používaniu produktu). Ostatné vady budú odstránené v rámci Záruky do 30 dní po protokolárnom akceptovaní predmetu plnenia zmluvy
14	Protokolárne odovzdanie riešenia projektu (SW produkt + dokumenty dokumentácie)	Podpisom odovzdávacieho protokolu .

Akceptačné protokoly sa vyhotovujú v troch kópiách: pre objednávateľa, prijímateľa a poskytovateľa.

	<p>PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1</p> <p>Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ</p> <p>Informačný systém zdravotníckych indikátorov</p> <p>Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

## 3. Stav riešenia projektu

Táto kapitola obsahuje dôležité informácie o postupe prác a identifikáciu dôležitých zmien, problémov a spôsobov ich riešenia, ktoré sa vyskytli v priebehu plnenia zmluvy.

### 3.1. Ukončené etapy

V projekte ISZI boli ukončené etapy **Vývoj SW riešenia** a **Tvorba dokumentácie** (pozri 2.2 Etapy projektu).

Výsledkom etapy **Vývoj SW riešenia** sú dodávky s ID. 4, 5, 6 a 7 podľa *Úvodnej správy* (pozri 2.4 Výstupy projektu) ako aj programové riešenie ISZI, ktorý nie je dodávkou etapy **Vývoj SW riešenia**.

Výsledkom etapy **Tvorba dokumentácie** je dokumentácia programového riešenia ISZI, ktorý je dodávkou administratívnej etapy **Odvzdanie**.

Programové riešenie a dokumentácia sú na sebe závislé v zmysle: úprava v programovom riešení môže vyvolať zodpovedajúcu úpravu v dokumentácii. Oba tieto výsledky sú vstupom do *nasledujúcich etáp Implementácia a testovanie a Školenie*. *Formálne patria k dodávke projektu* s ID 11 odovzdanej po ukončení vecných etáp projektu.

#### 3.1.1. Etapa Vývoj SW riešenia

Ide o prvú etapu vecného riešenia projektu, rozdelenú do troch fáz v súlade s detailným plánom (pozri časť 2.3 Detailný pracovný plán projektu):

- Analýza
- Návrh
- Programovanie



Etapy boli na seba nadväzujúce v zmysle:

- práce na fáze **Návrh** boli závislé na schválení výstupu fázy **Analýza**,
- práce na fáze **Programovanie** boli závislé na schválení výstupu fázy **Návrh**.

Výstupmi tejto etapy sú nasledujúce dodávky projektu podľa *Úvodnej správy* (pozri 2.4 Výstupy projektu). Je pre ne, okrem plánovaného termínu, uvedený aj skutočný dátum odovzdania a dátum schválenia druhej verzie dokumentu vedúcim projektu prijímateľov.

ID	Názov dodávky	Plánovaný termín	Dátum odovzdania	Dátum schválenia
4	Analýza požiadaviek (dokument)	09.01.2006	09.01.2006	
5	Analýza požiadaviek po zapracovaní pripomienok (dokument)	16.01.2006	16.01.2006	18.01.2006
6	Návrh systému (dokument)	31.01.2006	31.01.2006	
7	Návrh systému po zapracovaní pripomienok (dokument)	08.02.2006	20.02.2006	20.02.2006



	<p>PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1</p> <p>Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ</p> <p>Informačný systém zdravotníckych indikátorov</p> <p>Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Výstupom je aj programové riešenie ISZI, ktoré nie je dodávkou etapy a je vstupom do nasledujúcich etáp *Implementácia a testovanie a Školenie*.

## Analýza

Cieľom fázy *Analýza* bolo prehodnotiť a zrealizovať požiadavky prijímateľov na ISZI voči požiadavkám v súťažných podkladoch [SP] a ponuke SoftecU [PON].

Výsledkom mal byť schválený dokument *Analýza požiadaviek* na ISZI, ktorý predstavuje záväzné vymedzenie rozsahu projektu ISZI.



*Analýza požiadaviek* bola vykonaná v prevažnej miere formou interview a skúmaním podkladových dokumentov dodaných prijímateľmi. Pracovníci poskytovateľa vyhotovovali z interview zápisy, ku ktorým sa vyjadrovali formou revízií pracovníci prijímateľov.

Zoznam interview počas fázy **Analýza** je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Číslo interview	Obsah interview	Dátum konania
1	Upresnenie požiadaviek definovaných v ponuke, priblíženie zamýšľaného spôsobu riešenia požiadaviek, plán ďalšieho postupu	07.12.2005
2	Dátový model, dátový sklad, proces zberu údajov, vstupné kontroly údajov	09.12.2005
3	Spresnenie významu súčastí poskytnutého dátového Modelu 1, získanie informácií o vstupných výkazocho a hláseniach, o ich ďalšom spracovaní, získanie informácií o kontrolách na vstupe, plán ďalšieho postupu	14.12.2005
4	Spresnenie získaných informácií o kontrolách, popis procesu transformácie vstupných dát na výstupné indikátory, plán ďalšieho postupu.	16.12.2005
5	Spresnenie získaných informácií o vstupoch, výstupoch a procesoch v súčasnom spracovaní dát. Dohodnutie podmienok testovania a akceptácie. Plán ďalšieho postupu.	21.12.2005
6	Upresnenie postupnosti odovzdávania a schvaľovania výstupných dokumentov. Doplnenie informácií z NCZI a dohodnutie podmienok realizácie. Plán ďalšieho postupu.	03.01.2006
7	Prezentácia dokumentu <i>Analýza požiadaviek</i> , verzia 1.0. Diskusia k dokumentu. Plán ďalšieho postupu.	11.01.2006

Dokument *Analýza požiadaviek* na ISZI obsahuje kapitoly:

1. Úvod z uvedením kontextu projektu a slovníkom pojmov.
2. *Analýzu súčasného stavu* so zhrnutím záverov, ktoré bolo uvedené v časti *7.2 Úvodnej správy*.
3. *Analýzu ISZI* s identifikáciou a popisom relevantných procesov, zdrojmi a obsahom informácií, formátmi dát a nástrojmi, budúcimi používateľmi systému, požiadavkami pre hlásenia medzinárodným organizáciám, dostupnej infraštruktúry a hardvérového prostredia.
4. Funkcie navrhovaného systému podľa podsystémov ako boli uvedené v ponuke SoftecU [PON].
5. Katalóg požiadaviek na budúci systém.

	<p>PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1</p> <p>Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ</p> <p>Informačný systém zdravotníckych indikátorov</p> <p>Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Výsledky analýzy požiadaviek zhmotnené v prvej verzii dokumentu prezentovali pracovníci poskytovateľa pracovníkom prijímateľa na pracovnom stretnutí dňa 11. 01. 2006 (interview č. 7), aby sa uľahčilo a zrýchlilo pripomienkové konanie k tomuto dokumentu a bola vytvorená druhá verzia dokumentu so zapracovanými pripomienkami pracovníkov prijímateľov do prvej verzie. Spôsob zapracovania pripomienok schválil vedúci projektu prijímateľov dňa 18. 01. 2006.

## Zhrnutie výsledkov fázy Analýza

Ide predovšetkým o výsledky, ktoré identifikovali zmeny rozsahu aktuálnych požiadaviek na ISZI voči požiadavkám v súťažných podkladoch [SP] a ponuke Ssoftecu [PON], boli prezentované v *Úvodnej správe* v časti „7.2 Zhrnutie záverov z analýzy súčasného stavu“ nasledovne:



Súčasný proces zberu a spracovania štatistických výkazov a hlásení je spojený s viacerými problémami, ktoré by mal navrhovaný ISZI pomôcť riešiť.

- a) V súčasnosti nie sú údaje z jednotlivých výkazov a hlásení ukladané v jednotnej štruktúre a v jednej databáze, čo komplikuje analytický pohľad na zozbierané údaje.
- b) Neexistuje katalóg dostupných dátových prvkov, a preto nie je pri požiadavke na nový indikátor zrejmé, či ho možno vypočítať z existujúcich dát, alebo je potrebné zaviesť nové zisťovanie, prípadne modifikovať niektoré existujúce zisťovanie.
- c) S ohľadom na legislatívnu nejasnosť pojmov zdravotnícke zariadenie a odborný útvar, sú tieto pojmy nejednotne interpretované rôznymi správnymi orgánmi, čo vedie k problémom pri aktualizácii Centrálného registra poskytovateľov zdravotnej starostlivosti (CRPZS) a Centrálného registra zdravotníckych pracovníkov (CRZP). Toto sa ďalej premieňa do problémov pri zostavovaní súboru spravodajských jednotiek a bude to predstavovať značný problém aj pri plánovanej zmene granularity vykazujúcich jednotiek (prechod z detailnosti okresnej na detailnosť odborných útvarov).
- d) Proces zostavovania SSJ a následná kontrola realizácie plánu zberu nie je automatizovaná, čo má za následok zvýšenú prácnosť.
- e) Štatistické výkazy sú na NCZI dodávané väčšinou v papierovej forme, čo vyžaduje ich manuálne zadávanie do systému pracovníkmi NCZI.
- f) Spracovanie výkazov a hlásení nie je riadené metadátami, čo vyžaduje modifikácie programového vybavenia pri ich zmenách. To isté sa týka aj generovania výstupných hlásení a zostáv.

V súčasnosti sa postupne zavádza zber hlásení v elektronickom formáte v rámci nového systému Universal. Očakáva sa akceptácia údajov z tohto systému (po ich kontrole a konsolidácii v systéme Universal) do systému ISZI.

Pracovníci NCZI považujú za konceptuálne pevnú časť budúceho systému NCZI tzv. Model reality – s týmito charakteristikami:

- ✓ NCZI logicky rozdelil Model reality na dve časti: Model 1 a Model 2.
- ✓ Ústrednou entitou Modelu 1 (na ktorú sa vzťahuje väčšina ostatných entít Modelu 1) je PZS. Model 1 obsahuje Centrálny register PZS (CRPZS), Centrálny register zdravotníckych pracovníkov (CRZP) a štatistické výkazy,

	<p>PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1</p> <p>Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ</p> <p>Informačný systém zdravotníckych indikátorov</p> <p>Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

ktoré sa vzťahujú na PZS a ZP a neobsahujú osobné údaje.

- ✓ Model 1 je popísaný entitno-relačným diagramom a existuje v ňom MS Access databáza sčasti naplnená dátami.
- ✓ Ústrednou entitou Modelu 2 (na ktorú sa vzťahuje väčšina ostatných entít Modelu 2) je pacient, resp. poistenec. Model 2 predstavuje v súčasnom chápaní NCZI údaje zo záznamov o hospitalizácii a z hlásení, t. j. zo zdravotníckych registrov a registrácií. Na modeli 2 sa ešte pracuje.
- ✓ Súčasťou Modelu 2 bude aj špecifikácia záznamu o hospitalizácii (agenda Hospital), ktorý je momentálne vo fáze interného dokončovania v NCZI.

V systéme ISZI má Softec inicializovať v rámci dodávky do pilotnej prevádzky metadáta pre indikátory databázy SAD, ktorú však NCZI nepovažuje za aktuálnu, keďže obsahuje indikátory požadované medzinárodnými organizáciami, platné ku koncu roka 2004. Navyše k týmto indikátorom nie sú definované algoritmy výpočtu z údajov výkazov a hlásení. Vzhľadom na túto skutočnosť a cieľ, že ISZI má poskytnúť štandardné prostriedky na zavedenie nového zdravotníckeho indikátora, bolo s NCZI dohodnuté, že akceptačným kritériom projektu ISZI nebude naplnenie metadát pre indikátory z databázy SAD, ale indikátory z overovacej množiny, ktorá bude definovaná v dokumente Návrh systému. Pritom metadáta pre časť indikátorov naplnia pre pilotnú prevádzku ISZI pracovníci spoločnosti Softec a pre ostatnú časť pracovníci NCZI v rámci pilotnej prevádzky.



Pre NCZI je akceptovateľné, aby používateľsky príjemný spôsob definície výpočtu indikátorov pokryl väčšinu prípadov výpočtov a pre zostatok prípadov sa použil jazyk SQL.

Pre NCZI je akceptovateľné, aby ISZI poskytlo používateľské rozhranie s tučným klientom pre interných používateľov v LAN NCZI pre tieto prípady:

- g) CRPZS a CRZP - sú ústredné pre určenie spravodajskej povinnosti jednotlivých zberov údajov a vymedzenie súboru spravodajských jednotiek. Predpokladá sa, že ISZI poskytne používateľské rozhranie pre správu týchto registrov pracovníkmi NCZI na základe podkladov od iných organizácií. Vzhľadom na neujasnenosť štruktúry CRPZS a CPZP, ktorá podlieha neustálym legislatívnym zmenám, je akceptovateľné vybudovať v rámci ISZI Registre CRPZS a CRZP na základe metadát definujúcich pre právnické alebo fyzické osoby roly, vzťahy a zodpovednosti.
- h) Správa metadát definujúcich zdravotnícke indikátory, vstupné formuláre výkazov, vstupné rozhrania vstup údajov výkazov, výstupné hlásenia.

NCZI sa má v prvom štvrťroku 2006 transformovať do Národného centra zdravotníckych informácií, okrem iného aj s celoslovenskými povereniami metodického garanta a prevádzkovateľa centrálnych registrov poskytovateľov zdravotnej starostlivosti, zdravotníckych pracovníkov a registra výskytu sledovaných klinických prípadov. Pochopiteľnou snahou NCZI je čo najviac priblížiť architektúru a funkčnosť nového systému ISZI týmto cieľom, čo je vzhľadom na ciele projektu a časové a kapacitné ohraničenie projektu len čiastočne akceptovateľné:

- ✓ Centrálny registre CRPZS a CRZP majú v budúcnosti byť využiteľné okrem podpory generovania SSJ aj na udržiavanie úplných informácií o poskytovateľoch zdravotnej starostlivosti a zdravotníckych pracovníkov, aktualizované rôznymi externými subjektmi v rámci vymedzenej kompetencie, ako aj na analýzu informácií, ktoré sú v nich obsiahnuté. Podpora tejto funkčnosti nie je v rámci projektu ISZI požadovaná. Predpokladá sa v rámci budúcich projektov dopĺňanie rozsahu udržiavaných informácií v nich ako aj dopĺňanie špecializovaných webových rozhraní pre ich aktualizáciu

	<p>PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1</p> <p>Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ</p> <p>Informačný systém zdravotníckych indikátorov</p> <p>Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

externými subjektmi v rámci ich kompetencie.

- ✓ Na základe hlásení sú budované rôzne registre sledovaných klinických prípadov (napr. register onkologických ochorení, register kardiovaskulárnych ochorení, register vrodených chýb u detí a pod.). Je zámer tieto registre zjednotiť do spoločného registra výskytu klinických prípadov. Tento zámer presahuje rámec projektu ISZI, avšak realizácia tohto projektu môže uskutočneniu tohto zámeru napomôcť.

## Návrh

Cieľom fázy *Návrh* bolo definovať hardvérovú a softvérovú architektúru systému, poskytnúť špecifikáciu dátového modelu ako aj spôsobu pokrytia požiadaviek na systém zo schváleného dokumentu Analýza požiadaviek používateľským rozhraním systému.

Výstupný dokument *Návrh* systému ISZI mal slúžiť pre prijímateľov na získanie predstavy o tom, ako navrhovaný systém splní ich požiadavky, ako aj pre riešiteľov poskytovateľa ako zadanie pre programové riešenie.



Komunikácia priebežných výsledkov návrhu ako aj získavanie informácií potrebných k návrhu sa vykonávali opäť v prevažnej miere na interview a preskúmaním vyžiadaných podkladov zaslaných elektronickou poštou.

Zoznam interview počas fázy **Návrh** je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Číslo interview	Obsah interview	Dátum konania
8	Upresnenie informácií o výpočte zdravotníckych indikátorov. Určenie overovacej množiny zdravotníckych indikátorov.	17.01.2006
9	Predstavenie návrhu dátového modelu aplikácie ISZI a diskusia	18.01.2006
10	Stavy výkazu, stavy zberu	20.01.2006
11	Prezentácia dokumentu návrh systému, verzia 1.0, diskusia k prezentovanému návrhu, plán ďalšieho postupu.	02.02.2006
12	Mapovanie tried z Modelu 1 (autor NCZI) na Administratívne registre (autor Softec).	06.02.2006
13	Pokračovanie diskusie k dokumentu <i>Návrh</i> systému - verzia 1.0	09.02.2006
14	Identifikácia dát pre administratívne registre a ich popis.	14.02.2006

Dokument *Návrh* systému ISZI obsahuje kapitoly:

1. Úvod s vymedzením určenia dokumentu, obsahu dokumentu, referenciami na dokumenty a slovníkom pojmov a skratiek.
2. Dátový model systému podľa okruhov: Číselníky a dimenzie, Katalóg dátových prvkov, Definícia vstupov a výstupov, Definícia formulárov, Výkazy, Definícia pohľadov, Manažment vstupov a výstupov, Administratívne registre.
3. Funkčný popis s vymedzením funkčnosti a používateľského rozhrania pre štyri súčasti systému ISZI: Web aplikáciu, Aplikáciu správy metadát, Analytickú aplikáciu (Excel) a Tvorbu štandardných výstupov (MS Access).
4. Vymedzenie overovacej množiny indikátorov, s dohodou, že všetky metadáta pre výpočet indikátorov z výkazu L1 a hlásenia Hospital platné pre rok 2004 definuje poskytovateľ a budú pripravené pre pilotnú prevádzku konanú v rámci etapy *Implementácia a testovanie*.

	<p>PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1</p> <p>Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ</p> <p>Informačný systém zdravotníckych indikátorov</p> <p>Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

5. Návrh architektúry ISZI popisujúci technickú architektúru systému na pracovisku NCZI a MZ SR, mechanizmus replikácie údajov z NCZI na MZ SR, aspekty bezpečnostné, archiváciu dát, hardvérové a softvérové požiadavky na prevádzku systému.
6. Požiadavky na súčinnosť prijímateľov s poskytovateľom počas nasledujúcich fáz a etáp.
7. Pokrytie požiadaviek vymedzených v Katalógu požiadaviek zo schváleného dokumentu Analýza požiadaviek návrhom systému.

Poskytovateľ si vyhradil právo v priebehu programovania a interného testovania upraviť dátový model ako aj detaily obrazoviek uvedených v návrhu s cieľom dosiahnuť lepšie riešenie.

Výsledky fázy Návrh boli odovzdané prijímateľom v prvej verzii dokumentu Návrh systému ISZI. Tento návrh pracovníci poskytovateľa prezentovali pracovníkom prijímateľa na sérii pracovných stretnutí v dňoch 02. 02. 2006 až 14. 02. 2006 (interview č. 11, 12, 13, 14), na ktorých bol dokument súčasne aj priebežne pripomienkovaný. Vzhľadom na obsiahlosť a zložitosť návrhu, ako aj jeho záväznosť pre fázu programovanie, bolo nutné sa niektorým témam venovať hlbšie a dlhšie, napr. dátový model administratívnych registrov a funkčnosť pre zápis údajov do nich, iniciálne plnenie administratívnych registrov, databázové štruktúry pre uloženie výkazov. Prijímatelia zadávali pripomienky k prvej verzii dokumentu formou schvaľovania zápisov z uvedených interview. Posledné pripomienky dodali prijímatelia dňa 20. 02. 2006. Spôsob zapracovania pripomienok schválil vedúci projektu prijímateľov dňa 20. 02. 2006

## Zhrnutie výsledkov fázy Návrh

Dátový model systému ako aj funkčnosť boli navrhnuté v súlade s požiadavkou na systém riadený metadátami, v ktorom netreba z dôvodu zavedenia nového štatistického zisťovania meniť štruktúru databázy a programové vybavenie, ale len doplniť nové metadáta.

Systém obsahuje sadu **číselníkov**. Pre číselníky je možné definovať **hierarchiu číselníkov** slúžiacu na sumarizovanie aditívnych údajov členených podľa číselníkov nižšej úrovne podľa položiek číselníkov vyššej úrovne (napr. obec, okres, kraj).



Metodickým prostriedkom na popis údajov zapisovaných a uložených v systéme je **Katalóg dátových prvkov**. **Dátový prvok** slúži na pomenovanie údajov rovnakého významu a dátového formátu. Dátový prvok môže byť *číselným*, *triediacim* alebo *popisným*. Napr. pre každý **číselník** je definovaný dátový prvok triediaci, zodpovedajúci kódu číselníka. Triediaci dátový prvok môže byť definovaný aj bez číselníka – napr. PSČ, Rodné číslo, IČO. Číselný dátový prvok môže byť členený podľa rôznych číselníkov – čo je mechanizmus napr. na spojenie položiek výkazov, ktoré predstavujú ten istý dátový prvok pre rôzne hodnoty číselníkov (napr. Počet potratov – môže byť členený podľa vekových skupín).

Údaje číselného dátového prvku sú buď zbierané formou štatistických zisťovaní alebo vypočítané – z údajov dátových prvkov zbieraných alebo už vypočítaných.

Číselný dátový prvok môže byť **indikátorom** – vtedy je doplnený o popisné a klasifikačné atribúty indikátora.

Prostriedkom na výpočet číselných dátových prvkov je **výstupný pohľad**. Výstupné pohľady majú slúžiť predovšetkým na analýzu údajov, zverejnenie údajov a dodávku údajov externým organizáciám. Systém podporí používateľov pri definícii pohľadov wizardom.

Prijímatelia očakávali, že systém bude riadený metadátami do takejto úrovne:

	<p>PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1</p> <p>Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ</p> <p>Informačný systém zdravotníckych indikátorov</p> <p>Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

- ✓ Systém bude obsahovať potrebné číselníky, pričom každému číselníku zodpovedá jedna tabuľka.
- ✓ Výkazom s prevažnou väčšinou rovnakých modulov zodpovedá jedna fyzická tabuľka v databáze.
- ✓ Administratívne registre majú pevnú štruktúru, ktorej tabuľky zodpovedajú legislatívne vymedzeným pojmom a vzťahom (NCZI navrhlo dátový model pre administratívne registre).

Zostať na tejto úrovni metadát by znamenalo:



- ✓ Každý číselník má vlastnú databázovú tabuľku. Navrhli sme jednu tabuľku pre všetky číselníky.
- ✓ Pre každý štatistický formulár definovať novú databázovú tabuľku a funkcie pre jeho spracovanie. Navrhli sme dve „úložiská“ – jedno univerzálne pre štandardné výkazy, druhé pre hlásenia Hospital. Zmenšenie rozsahu údajov v univerzálnom úložisku sa dosahuje rozdelením údajov do ročných, databázových tabuliek zodpovedajúco roku zberu.
- ✓ Zadrôtovať štruktúru administratívnych registrov zodpovedajúco minulým a súčasným legislatívnym rámcom a pri legislatívnej zmene dopĺňať dátový model systému aj funkčnosť používateľského rozhrania administratívnych registrov (takémuto postupu zodpovedal návrh dátového modelu administratívnych registrov pripravených NCZI). Navrhli sme pevnú štruktúru tabuliek pre uloženie účastníkov, rolí účastníkov a vzťahov – pričom treba pri legislatívnej zmene definovať nové typy účastníkov, rolí a vzťahov, ale databázovú štruktúru ani programové vybavenie meniť netreba.
- ✓ Pre každý výstupný pohľad vytvárať novú databázovú tabuľku. Pre pohľad treba vytvárať nové „úložisko“, ale netreba ho vytvárať na úrovni administrovania databázy, systém poskytuje používateľské rozhranie.

Ústredným prostriedkom pre dosiahnutie flexibilitu systému aj za hranicou očakávanej meta úrovni je inštitút **Typu záznamu**. Typ záznamu vyjadruje tabuľkový pohľad na údaje rovnakej povahy – obsahuje zoznam položiek. **Položka záznamu** spája v sebe sémantiku dátového prvku s fyzickým uložením výskytu dátového prvku v databáze: treba pre ňu definovať dátový prvok ako aj stĺpec tabuľky databázového „úložiska“.

Pre **administratívne registre** bol použitý analytický vzor *Responsibility* podľa Martina Fowlera, ktorý bol ďalej zovšeobecnený Dr. Šešerom na možnosť evidovania N-árnych vzťahov (Šešera, Mičovský, Červeň: Datové modelování v příkladech, Grada 2001). Používateľ definuje typy záznamov pre **účastníka** (napr. Fyzická osoba, Právnická osoba, Zdravotnícke zariadenie, Odborný útvar), **rolu účastníka** (napr. PZS, odborný zástupca) alebo **vzťah** (napr. Povolenie na poskytovanie ZS). Všetky typy záznamov sú fyzicky uložené v 6 databázových tabuľkách: účastník, atribúty účastníka, rola účastníka, atribúty roly účastníka, vzťah a atribúty vzťahu.

Z používateľského hľadiska navrhnutý systém má mať 4 súčasti:

- Aplikácia pre správu metadát (ISZI meta) vytvorená v technológii FAAST C++ určená pre:
  - Správu používateľov a zaraďovanie používateľov do skupín.



	<p>PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1</p> <p>Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ</p> <p>Informačný systém zdravotníckych indikátorov</p> <p>Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

- Definíciu číselníkov a hierarchie číselníkov.
- Definíciu dátových prvkov a indikátorov.
- Definíciu typov záznamov a položiek záznamov.
- Definíciu formulárov a modulov formulárov.
- Definíciu výstupných pohľadov a ich výpočtov.
- Definíciu vstupných a výstupných rozhraní, dodávateľov a odberateľov, tokov dát.
- Aplikácia pre manažment zberu, vstupov a výstupov ako aj údržbu administratívnych registrov (ISZI web) vyvinutá vo webovej technológii WAFT, určená pre:
  - Manažment zberu (s generovaním spravodajskej povinnosti, zápisom výkazov, ukončovaním zberu).
  - Správu administratívnych registrov.
  - Import údajov výkazov v definovaných formách.
  - Správu výstupov v definovaných rozhraniach.
  - Pre spravodajské jednotky zápis výkazov v súlade so spravodajskou povinnosťou.
- Aplikácia Excel pre analýzu údajov výstupných pohľadov.
- Aplikácia MS Access pre tvorbu výstupných zostáv.

Interní používatelia IZSI boli rozdelení do nasledujúcich detailnejších rolí:

Názov role	Popis role
Správca dátových prvkov a indikátorov	Konfigurácia indikátorov, správa dátových prvkov, údržba číselníkov
Správca formulárov	Správa metadát pre výkazy, vstupné formuláre, zbery, spravodajskú povinnosť
Správca zberu	Ukončovanie zberu, povoľovanie dodatočných opráv zberu
Správca metadát registrov	Správa metadát administratívnych registrov
Správca registrov	Aktualizácia údajov administratívnych registrov
Správca výstupných pohľadov	Správa metadát výstupných pohľadov
Správca importov dát	Príprava importov dát, príprava potrebných XSLT transformácií, potenciálne importy do administratívnych registrov
Správca štandardných výstupov	Tvorba štandardných tlačových výstupov v MS Access
Analytik	Prezeranie a analýza údajov v MS Excel (OLAP)
Referent	Zápis údajov výkazov
Administrátor systému	Technická správa systému, evidovanie používateľov a zaraďovanie používateľov do skupín používateľov zodpovedajúcich rolám používateľov

Navrhované princípy administratívnych registrov boli prezentované na osobitnom stretnutí, kde poskytovatelia prezentovali návrh metadát Registra PZS a príklad zápisu údajov používateľmi.

	<p style="text-align: center;">PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1</p> <p style="text-align: center;">Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ</p> <p style="text-align: center;">Informačný systém zdravotníckych indikátorov</p> <p style="text-align: center;">Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Prijímatelia vyjadrili aj ďalšie obavy z takto navrhnutými administratívnymi registrami a zbieranými údajmi výkazov, ktoré boli čiastočne rozptýlené v nasledovnom duchu:

- ✓ V databáze nebudú prístupné (na hromadnú opravu pomocou SQL príkazov update, čítanie) údaje v takej tabuľkovej forme ako vyjadruje Typ záznamu.

Výkazy aj administratívne registre možno modifikovať individuálne používateľským rozhraním. Na údaje výkazov a administratívnych registrov možno vytvoriť pohľad, ktorému zodpovedá v databáze jedno úložisko, potenciálne s ročnými tabuľkami, ktoré možno použiť na identifikáciu výskytu hromadnej chyby údajov.
- ✓ Ako sa budú importovať údaje administratívnych registrov z externých zdrojov.

Ide o požiadavku mimo rámec systému ISZI. Ústretovo boli do riešenia zahrnuté funkcie pre individuálne napĺňanie administratívnych registrov a iníciaľne naplnenie administratívnych registrov pre pilotnú aj produkčnú prevádzku.

Bude treba postupovať individuálne pri každom importe v závislosti od štruktúry zdrojových údajov a štruktúry tej časti metadát administratívnych registrov, ktoré sa majú naplniť.
- ✓ Ako sa budú exportovať údaje administratívnych registrov – napr. pre potreby iných organizácií?

Tiež ide o požiadavku mimo rámec systému, ale je ju možné naplniť pomocou výstupných pohľadov. Možno definovať výstupný pohľad obsahujúci údaje z administratívnych registrov (aj s použitím storovanej procedúry) v požadovanej štruktúre, jeho údaje vypočítať a exportovať v definovanom rozhraní.
- ✓ Spracovanie výkazov uložených v univerzálnom úložisku môže byť neefektívne z dôvodu spôsobu uloženia: každá položka výkazu jeden záznam databázovej tabuľky.



Úložiská pre výkazy obsahujú tzv. ročné tabuľky, pre každý rok zberu jednu. Tým sa zmenší rozsah údajov v jednej databázovej tabuľke.

V prípade zberov s veľkým počtom výkazov treba definovať oddelené úložisko (ako je pre Hospital). Ostatné výkazy budú v tzv. univerzálnom úložisku. Efektívnosť spracovania výkazov bude overená počas pilotnej prevádzky na výkazoch formulára L1 pre rok 2004 – a bude možné „vyladiť“ správne indexovanie tabuliek univerzálneho úložiska.
- ✓ Chceli by mať možnosť definovať svoje vlastné úložiská pre výkazy.

Definovanie nového úložiska je veľmi citlivá záležitosť, potenciálne môže spôsobiť zlyhanie konzistentnosti systému. Preto túto činnosť pre pohľady vykonáva systém, pre výkazy a administratívne registre definovali úložiská ako aj vytvorili zodpovedajúce databázové tabuľky riešitelia poskytovateľa.

Poskytovateľ nemôže prevziať záruku za úložiská, ktorých správnosť neoveril.



	<b>PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1</b> Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ Informačný systém zdravotníckych indikátorov Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003	
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

- |   |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ✓ | Chceli by v budúcnosti umožniť zapisovať isté údaje externým používateľom (napr. Úradu pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou) | Ide o požiadavku nad rámec projektu.<br>Ideálnym riešením je vytvoriť pre používateľov s právomocou zapisovať a meniť istý typ údajov (napr. kódy lekárov) špeciálne webové rozhranie na príslušnú časť administratívneho registra.                                          |
| ✓ | Súčasťou administratívneho registra má byť Register pacientov / osôb z hlásení.                                                   | V tomto bude sa rozdelili pracovníci NCZI na dve skupiny. Podľa názoru jednej z nich ako aj poskytovateľa nejde o Register pacientov, ale o evidenciu výskytu sledovaných zmien zdravotného stavu pacientov. Táto sa dá z jednotlivých hlásení vytvoriť ako výstupný pohľad. |

## Programovanie

Cieľom fázy *Programovanie* bolo vytvoriť a interne otestovať programové riešenie ISZI v súlade so schváleným Návrhom systému. V tejto fáze sa obmedzila komunikácia medzi prijímateľmi a poskytovateľmi formou pracovných stretnutí. Prevažovala mailová komunikácia a jej obsahom boli spravidla detaily programového riešenia, údaje a ich sémantika, ktoré má poskytovateľ vložiť do systému, lebo majú byť súčasťou systému inštalovaného pre pilotnú prevádzku, konanú v rámci nasledujúcej etapy *Implementácia a testovanie*. Spoločné stretnutia sa tiež zaoberali dátovou časťou systému.

Zoznam interview počas fázy **Programovanie** je uvedený v nasledujúcej tabuľke:



Číslo interview	Obsah interview	Dátum konania
15	Návrh číselníkov pre štandardizáciu v rezorte ministerstva zdravotníctva	16.03.2006
16	Vyjasnenie vzájomne chápania a definície dátových prvkov, upresnenie štruktúry administratívnych registrov a odstránenie nejasností súvisiacich s ich napĺňaním.	12.04.2006

Vytvorené programové riešenie bude inštalované do prostredia prijímateľov pre pilotnú prevádzku.

## Zhrnutie výsledkov fázy Programovanie

Bolo vytvorené a interne otestované programové riešenie pozostávajúce zo 4 častí v súlade so schváleným dokumentom Návrhom systému:



- Aplikácia (vyvinutá v klient-server technológii Faast C++) pre správu metadát (ISZI meta) určená pre:
  - Správu používateľov a zaraďovanie používateľov do skupín
  - Definíciu číselníkov a hierarchie číselníkov
  - Definíciu dátových prvkov a indikátorov
  - Definíciu typov záznamov a položiek záznamov
  - Definíciu formulárov a modulov formulárov
  - Definíciu výstupných pohľadov a ich výpočtov
  - Definíciu vstupných a výstupných rozhraní, dodávateľov a odberateľov, tokov dát

	<p>PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1</p> <p>Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ</p> <p>Informačný systém zdravotníckych indikátorov</p> <p>Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

- Aplikácia (vyvinutá vo webovej technológii WAFT) pre manažment zberu, vstupov a výstupov ako aj údržbu administratívnych registrov (ISZI web) určená pre:
  - Manažment zberu (s generovaním spravodajskej povinnosti, zápisom výkazov, ukončovaním zberu)
  - Správu administratívnych registrov
  - Import údajov výkazov v definovaných formách
  - Správu výstupov v definovaných rozhraniach
  - Pre spravodajské jednotky zápis výkazov v súlade so spravodajskou povinnosťou
- Aplikácia Excel pre analýzu údajov výstupných pohľadov
- Aplikácia MS Access pre tvorbu výstupných zostáv

Plán vytvorenia a overenia programového riešenia zodpovedal závislostiam aplikácií:

1. Vytvorenie aplikácie ISZI Meta, lebo v nej treba zadať všetky metadáta, ktoré využívajú ostatné aplikácie. Postupne boli vykonané:
  - 1.1. Vytvorenie menu systému.
  - 1.2. Úprava obrazoviek tak, aby umožňovali čo najľahšiu orientáciu používateľom a aby používateľom sprístupnili čo najviac súvisiacich údajov (čo umožňuje objektový dátový model).
  - 1.3. Doprogramovanie sémantických obmedzení, ktoré sa nedajú zachytiť v dátovom modeli, ale vyplývajú zo sémantiky.
  - 1.4. Programovanie aplikačných funkcií (wizard pre výstupné pohľady, ...)
  - 1.5. Úprava dátového modelu (lepší návrh)
  - 1.6. Zapracovanie zmien do obrazoviek aj funkčnosti v dôsledku zmeny dátového modelu
  - 1.7. Testovanie na testovacích dátach
  - 1.8. Napĺňanie reálnych dát pre pilotnú prevádzku (administratívne registre, definícia metadát pre zber formulármi L1 a Hospital za rok 2004, demografické údaje, výstupy z údajov zberu v rozsahu: číselníky (všetky dodané), dátové prvky, indikátory, typy záznamov, formuláre, formy vstupu/výstupu, dodávatelia, odberatelia, toky dát, pohľady pre výpočet indikátorov).
2. Vytvorenie aplikácie ISZI web – začalo s posunom dvoch týždňov oproti aplikácii ISZI meta. Nedá sa vygenerovať naraz, postupne sa musí programovať po stránkach. Spravidla je postup takýto:
  - 2.1. Upresnenie návrhu obrazovky, všetkých tlačidiel a liniek
  - 2.2. Programovanie obrazovky
  - 2.3. Programovanie funkčnosti tlačidiel
  - 2.4. Testovanie na testovacích dátach
  - 2.5. Úprava vyplývajúca z testovania alebo zmeny dátového modelu
  - 2.6. Zapracovanie výsledného dizajnu obrazoviek



	<p>PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1</p> <p>Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ</p> <p>Informačný systém zdravotníckych indikátorov</p> <p>Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

2.7. Príprava pre testovanie počas pilotnej prevádzky: Generovanie spravodajskej povinnosti pre zber formulármi L1 a Hospital za rok 2004, import údajov výkazov L1 hlásení zo súborov.

3. Overenie dátových kociek údajov vypočítaných výstupných pohľadov v MS Excel.
4. Vytvorenie zostáv z údajov vypočítaných výstupných pohľadov v MS Access.

V priebehu riešenia sme realizovali zmenu dátového modelu ako aj používateľského rozhrania, prevažne z dôvodu zlepšenia alebo spresnenia funkčnosti. K najdôležitejším patria:

- ✓ Pre číselníky treba definovať dĺžku kódu, pri vytvorení číselníka systém definuje dátový prvok pre kód nového číselníka.
- ✓ Typ záznamu typu výkaz môže mať niektoré položky označené ako identifikačné (napr. Rok spracovania, Mesiac spracovania, IČO, Okres). Pomocou nich sa páruje výkaz s plánovaným výkazom.
- ✓ Spravodajská povinnosť - spravodajská jednotka musí byť rolou účastníka (pôvodne bol účastník).
- ✓ Plánovaný výkaz - spravodajská jednotka musí byť rolou účastníka, boli doplnené identifikačné položky plánovaného výkazu ako prostriedok na párovanie plánovaného výkazu.
- ✓ Rozhranie pre zber: vymedzenie spravodajskej povinnosti sa vykoná prostredníctvom výstupného pohľadu, aby sa umožnilo použitie storovanej procedúry (t. j. neobmedzené možnosti na výber údajov z administratívnych registrov) a využil mechanizmus výpočtov výstupných pohľadov.
- ✓ Generovanie spravodajskej povinnosti pre zber: vychádza z údajov výstupného pohľadu, ktorý musí obsahovať položky identifikujúce: spravodajskú jednotku, vykazujúcu jednotku, identifikačné údaje vykazujúcej jednotky s výnimkou roka a mesiaca spracovania.
- ✓ Pre výpočet pohľadov je doplnené plánovanie, evidencia realizácie výpočtu a log z výpočtov pohľadu.
- ✓ K typu záznamu typu výkaz je doplnená informácia, z akých typov záznamov sú spravodajské a vykazujúce jednotky, čím sa umožnilo pri definícii pohľadov do položky pohľadu dotiahnuť hodnoty atribútov administratívnych registrov.
- ✓ Oslovenie spravodajskej jednotky bolo oddelené od spravodajskej povinnosti – lebo jedným oslovením môže byť spravodajská jednotka oslovená s viacerými povinnosťami. Navyše bolo oddelené aj generovanie oslovení od samotného posielania, čím sme umožnili poselať oslovenia výberovo listom (s generovaním do word šablóny) alebo mailom – aj opakovane.
- ✓ Pre správu administratívnych registrov sme zdokonalili používateľské rozhranie v snahe uľahčiť používateľovi orientáciu a vidieť účastníka, jeho role a vzťahy v súvislostiach. Všade, kde je to možné sa zobrazuje aj sémantika identifikátora účastníka, roly aj vzťahu (napr. pre právnickú osobu namiesto Identifikátor sa zobrazuje IČO, pre fyzickú osoby Rodné číslo).
- ✓ Všetky tabuľky systému sú v jednej databázovej schéme. Navrhnuté boli viaceré, aby replikačný mechanizmus pracoval s tabuľkami každej schémy osobitne. Teraz replikačný mechanizmus pracuje so skupinami tabuliek v jednej databázovej schéme. Pri existencii

	<p>PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1</p> <p>Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ</p> <p>Informačný systém zdravotníckych indikátorov</p> <p>Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

viacerých schém by musel mať bežný používateľ pracujúci s údajmi pohľadov príliš veľké administrátorské práva na úrovni databázy.

## 3.2. Etapa Tvorba dokumentácie

Cieľom etapy *Tvorba dokumentácie* bolo vytvoriť dokumentáciu systému ISZI.

V tejto etape sme vychádzali z Návrhu systému, dátového modelu udržiavaného dôsledne v systéme Telelogic Tau a programového riešenia vytvoreného v etape *Vývoj SW riešenia*.

Vytvorená dokumentácia bude inštalovaná do programového riešenia v prostredí prijímateľov pre pilotnú prevádzku a školenia používateľov.

### Zhrnutie výsledkov etapy Tvorba dokumentácie

Bola vytvorená systémová a používateľská dokumentácia.

Systémová dokumentácia je wordovským dokumentom. Obsahuje popis architektúry systému, koncepčného a fyzického návrhu systému, dátového modelu, metadát a mechanizmu ich použitia, definovaných indikátorov a OLAP kociek.

Používateľská dokumentácia bola vytvorená ako množina navzájom previazaných xml súborov s použitím prvkov DocBook. Cieľom bolo použiť tú istú dokumentáciu pre rôzne účely: napojiť jednotlivé časti dokumentácie ako kontextový help k obrazovkám web aplikácie ISZI web, sprístupniť celú používateľskú dokumentáciu v html forme v aplikácii ISZI meta ako aj externe mimo systém. Štruktúra používateľskej dokumentácie je nasledovná:

- Pracovné postupy (administrátora, správy metadát, operatívy, analýzy dát, tvorby zostáv) – referencujú identifikované časti dokumentácie pre jednotlivé aplikácie ISZI.
- Aplikácia ISZI meta (podľa tried a aplikačných funkcií)
- Aplikácia ISZI web (podľa stránok)
- Analýzy v Exceli
- Tvorba zostáv v MS Access

Pri vytváraní dokumentácie boli testované jednotlivé časti systému a navrhované zmeny vzhľadu alebo riadenia príslušnej aplikácie pre uľahčenie orientácie alebo postupu používateľa.



## 3.3. Problémy

Najväčšie problémy, ktoré sme riešili počas ukončených etáp, sú popísané v nasledujúcich častiach.

### 3.3.1. Naplnenie údajov administratívneho registra

Ide o klasický problém **migrácie údajov** zo starého systému do nového systému. Do projektu bola migrácia administratívnych registrov (tvorených Registrom PZS a Registrom ZP) doplnená na základe požiadavky NCZI.

NCZI dodalo dva zdroje údajov pre migráciu:

	<p>PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1</p> <p>Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ</p> <p>Informačný systém zdravotníckych indikátorov</p> <p>Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

- a) Údaje v štruktúre Modelu 1, predstavujúcej želaný stav dátového modelu pre administratívne registre – údaje značne neúplné (prázdne, riedke, s mnohými chybami dát), lebo údajmi v želanom rozsahu NCZI nedisponuje. Túto štruktúru riešitelia poskytovateľa vo fáze *Návrhu* analyzovali. Údaje boli získané z údajov popísaných v bode b) pracovníkmi NCZI v istom čase, ďalej sa neaktualizovali, lebo neexistujú používateľsky prijateľné nástroje pre ich aktualizáciu.
- b) Údaje v štruktúre platnej pre rok 2004 – ktorú používatelia neanalyzovali vo fáze *Analýza* – so stručne popísanou štruktúrou.

Vzhľadom na aktuálnosť údajov a podstatne hustejšie a menej rozdrobené naplnenie sme si vybrali ako zdroj pre migráciu údaje podľa bodu b).

Tieto sme analyzovali, definovali metadáta pre naplnenie administratívnych registrov v systéme a prostredníctvom špecifických algoritmov s využitím funkcie importu z XML aplikácie ISZI meta a XSLT transformácií sme zatiaľ čiastočne naplnili údaje Registra PZS.

Pri analyzovaní údajov Registra PZS sme identifikovali chyby zdrojových dát (duplicitné rodné čísla, chýbajúce údaje). Chyby priebežne oznamujeme a konzultujeme s pracovníkmi prijímateľa.

Naplnením administratívneho registra údajmi z Registra PZS je podmienené testovanie nasledujúcich funkcií ISZI na reálnych údajoch:

- Generovanie spravodajskej povinnosti a plánovaných výkazov pre výkazy L1 a Hospital.
- Import údajov z L1 a Hospital pre rok 2004 a ich párovanie s plánovanými výkazmi.

Naplnenie údajov ako aj testovanie na reálnych údajoch plánujeme ukončiť pred fázou *Pilotná prevádzka etapy Implementácia a testovanie*.



Kapacity potrebné na naplnenie administratívnych registrov pre pilotnú prevádzku odhadujeme na 20 človekodní. Práce sa vykonávajú v rámci prípravnej fázy etapy *Implementácia a testovanie* a preto neovplyvnia celkovú dĺžku dodávky. .

### 3.3.2. Štandardizácia

V NCZI sa rozbiehajú štandardizačné aktivity v oblasti zdravotníckej štatistiky. Vzhľadom na termíny projektu ISZI sa javia značne oneskorené, lebo v projekte sme riešili a naďalej sa budú riešiť v pilotnej aj v rutinnej prevádzke práve problémy vyplývajúce z absencie štandardov.

Niekoľko príkladov:

- ✓ Vstupom do projektu bola databáza zdravotných indikátorov SAD, ktorá bola výsledkom predchádzajúceho twinning light projektu. Pre projekt ISZI nepostačovala, lebo v nej nebolo definované, ako sa indikátory vypočítajú z údajov zbieraných štatistickými výkazmi a hláseniami.
- ✓ Ako náhrada za indikátory SAD bola zvolená Overovacia množina indikátorov, pre ktorú sme analyzovali, aké údaje sú zdrojom výpočtu indikátora a akým postupom. Súčasne sme analyzovali formuláre zberu a metodické usmernenia pre ich vyplnenie.
- ✓ Identifikovali sme, že mnohé indikátory sú v skutočnosti jedným indikátorom, ale na úrovni rôznej detailnosti alebo počítané z iných zdrojových dát. Definovali sme preto pojem Klasifikácia indikátora, ktorým možno spojiť všetky indikátory obsahujúce sémanticky ten istý typ údajov, ale vypočítané iným algoritmom alebo z iných zdrojových dát.

	<p>PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1</p> <p>Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ</p> <p>Informačný systém zdravotníckych indikátorov</p> <p>Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

- ✓ Súčasne sme sa museli vysporiadať s definovaním dátových prvkov, lebo tie sú základom pre zber údajov a výpočet indikátorov. Hľadali sme metodiku ako určiť, či dve zbierané dáta sú inštanciou tohto istého dátového prvku alebo nie. Zaviedli sme triedenie dátových prvkov na číselné (tie môžu byť indikátory), triediace (tie môžu mať hodnoty z číselníka) a popisné. Riešime problém možnej explózie dátových prvkov – lebo či sa zavedie alebo nie nový dátový prvok je vec často subjektívna. Jedným z riešení je definovanie členenia dátového prvku, ktoré umožňuje povedať, že dva zbierané údaje sú pre ten istý dátový prvok, ale pre rôzne hodnoty členenia (napr. Počet hospitalizovaných pre rôzne odbornosti oddelenia).
- ✓ Do systému sme naplnili údaje všetkých číselníkov, ale často sa používajú číselníky duplicitné obsahujúce redundantnú informáciu, z vyššej úrovne hierarchie (napr. okres obec obsahuje kód kraja),
- ✓ Pritom často sú pre formulár zberu definované v texte metodického usmernenia číselníky platné lokálne len pre daný formulár – preto nepomenované, len s vymenovanou množinou hodnôt. V systéme musíme zaviesť číselník a naplniť ho zoznamom hodnôt. Použitie takýchto nepomenovaných a nezaevidovaných zoznamov hodnôt vedie v konečnom dôsledku k ľudovej tvorivosti – možno pre iný zber iný metodik (alebo ten istý metodik) definuje inú množinu hodnôt s rovnakou sémantikou. Stratí sa možno podstatná informácia.
- ✓ Zlovykom v číselníkoch je definovanie tzv. sumárnych kódov – slúžiacich na sumovanie, ale na úrovni zberu údajov nepoužívaných – v realite im nezodpovedá jeden vykazujúci subjekt. Takýto kód má byť uvedený v hierarchicky vyššom číselníku (napr. posteľové zdravotnícke zariadenia majú kód 1000, ktorému nezodpovedá žiadne reálne zdravotnícke zariadenie, ale slúži pre spočítanie výsledkov za všetky typy posteľových zdravotníckych zariadení).
- ✓ Ďalším zlovykom je vyskladať kód číselníka zreťazením kódov iných číselníkov, ale nepomenovať všetky tieto zdrojové číselníky.



### 3.3.3. Zápis veľkorozmerných modulov vo webovej aplikácii IZSI

Zápis údajov veľkých modulov (napr. 5101 formulára L1) vo web technológii je používateľsky problematický – používateľ vidí len časť riadkov a stĺpcov a nevidí ľavý ani vrchný popis. Doplnili sme nad položky výkazu zobrazenie bubliny s informáciou o čísle riadku a stĺpca ako aj popisného textu riadku a stĺpca pri prechode myšou na pole výkazu.

### 3.3.4. Jednoduchosť vývoja SW riešenia

Pre projekt takéhoto veľkého rozsahu a založený na takom masívnom využití metadát nie je akceptovateľný vývoj jedným prechodom analýza – návrh – programovanie – implementácia – testovanie – rutinná prevádzka.

Mal by obsahovať iterácie pre overenie schodnosti navrhnutých princípov, optimalizáciu, dopracovanie používateľského komfortu, dopracovanie nastavbových funkcií (napr. výstupné pohľady), migráciu dát z iných systémov.

	<p>PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1</p> <p>Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ</p> <p>Informačný systém zdravotníckych indikátorov</p> <p>Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

## 3.4. Zmeny

### 3.4.1. Rozsah projektu

Bola akceptovaná požiadavka prijímateľov na rozšírenie funkčnosti systému nad rámec ponuky [PON] o správu administratívnych registrov a o iniciálne naplnenie z údajov dodaných NCZI.

Bola zmenená požiadavka naplniť systém metadátami pre výpočet indikátorov z databázy SAD, ktorá bola prílohou ponuky [PON], na naplnenie metadátami z Overovacej množiny indikátorov vymedzenej v schválenom dokumente Návrh systému ISZI. Pre pilotnú prevádzku naplnia pracovníci poskytovateľa indikátory počítané z výkazov L1 a Hospital platné pre rok 2004, ostatné indikátory naplnia pracovníci NCZI počas pilotnej prevádzky.

Obe zmeny boli prijímateľmi potvrdené schválením dokumentu Návrh systému ISZI.

### 3.4.2. Architektúra systému

Architektúra systému bola doplnená o dve aplikácie :

- Aplikáciu pre správu metadát (ISZI meta) určenú výlučne pre interných používateľov v lokálnej sieti prijímateľov. Ide o aplikáciu s dvojvrstvovou architektúrou klient-server, vyvinutou vo firemnej technológii Faast C++ poskytovateľa. Dôvodom bol neočakávané veľký rozsah metadát systému, pre ktorých zdávanie je takýto typ aplikácie vhodnejší, ako aj kompenzácia nárastu rozsahu projektu, keďže vývoj v tejto technológii je rýchlejší ako vo webovej technológii.
- Aplikáciu MS Access - na tvorbu zostáv z údajov vypočítaných pohľadov definovaných a vypočítaných v systéme.

Zmena bola prijímateľmi potvrdená schválením dokumentu Návrh systému ISZI



### 3.4.3. Nové termíny súvisiacich etáp

Z dôvodu sťahovania NCZI do nových priestorov bude možné inštalovať databázový systém Oracle a vyvinuté programové riešenie na server v nových priestoroch prijímateľov od 11. 05. 2006. Tomuto faktu navrhujeme prispôsobiť aj termíny školení, ktoré sa majú konať v priestoroch prijímateľa (pre prvé školenie je pôvodný plán: 02. 05. 2006, nový plán: 17. 05. 2006.

Dôsledkom dlhej doby pripomienkovania Návrhu systému ISZI vo fáze **Návrh** etapy **Vývoj SW riešenia** (plán: 08. 02. 2006, skutočnosť: 20. 02. 2006) sa posunul termín ukončenia etapy **Vývoj SW riešenia** a etapy **Tvorba dokumentácie** o 8 pracovných dní (plán: 04. 04. 2006, skutočnosť: 18. 04. 2006). Adekvátne sa posunuli termíny etapy **Tvorba dokumentácie**

Pôvodný plán bol vypracovaný s dodržaním zásady, aby sa pilotnej prevádzky zúčastnili vyškolení používatelia. Keďže termíny školení používateľov bolo nutné posunúť kvôli sťahovaniu NCZI, navrhujeme posunúť začiatok fázy **Testovanie počas pilotnej prevádzky** etapy **Implementácia a testovanie** o dva týždne tak, aby sa jej mohli zúčastniť vyškolení používatelia (správcovia a referenti) v pôvodne plánovanej dĺžke 3 týždňov.

V etape **Školenia** sme zaradili novú fázu **Implementácia prostredia pre školenie** pred realizáciu školení. To isté prostredie bude použité pre pilotnú prevádzku, ale v rámci fázy **Implementácia SW riešenia** etapy **Implementácia a testovanie** bude preinštalované.

	<b>PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1</b> Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ Informačný systém zdravotníckych indikátorov Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003	
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Súčasne sme s NCZI dohodli novú štruktúru školení používateľov zameranú na role používateľov s trvaním zodpovedajúcim rozsahu funkčnosti, ktoré pracovníci jednotlivých rolí majú zvládnuť.

Popísané zmeny termínov sú zachytené v nasledujúcej tabuľke zostávajúcich vecných etáp projektu:

Etapa / Fáza	Dátum začiatku	Dátum konca	Trvanie v dňoch
<b>Implementácia a testovanie</b>	<b>26. 04. 2006</b>	<b>25. 06. 2006</b>	<b>42</b>
Príprava plánu implementácie a testovania	26. 04. 2006	26. 05. 2006	20
Reimplementácia SW riešenia	30. 05. 2006	01. 06. 2006	2
Testovanie počas pilotnej prevádzky	02. 06. 2006	19. 06. 2006	15
Vyhodnotenie pilotnej prevádzky a zaprac. Pripomienok	20. 06. 2006	26. 06. 2006	5
<b>Školenia</b>	<b>26. 04. 2006</b>	<b>02. 06. 2006</b>	<b>26</b>
Príprava školení	26. 04. 2006	11. 05. 2006	10
Implementácia prostredia pre školenie	11. 05. 2006	12. 05. 2006	2
Školenie správcov a analytikov	17. 05. 2006	26. 05. 2006	8
Školenie referentov	29. 05. 2006	29. 05. 2006	1
Školenie administrátorov	31. 05. 2006	02. 06. 2006	3
<b>Odovzdanie</b>	<b>27. 06. 2006</b>	<b>03. 07. 2006</b>	<b>5</b>
Reimplementácia SW riešenia	27. 06. 2006	28. 06. 2006	2
Záverečné protokolárne odovzdanie	29. 06. 2006	30. 06. 2006	2
Záverečné odovzdanie SW produktu a dokumentácie	03. 07. 2006	03. 07. 2006	2





## PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1

Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ  
 Informačný systém zdravotníckych indikátorov  
 Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003

**SOFTEC**

# 4. Upravený pracovný plán projektu

## 4.1. Zostávajúce etapy projektu

V projekte majú byť realizované ešte dve vývojové etapy:

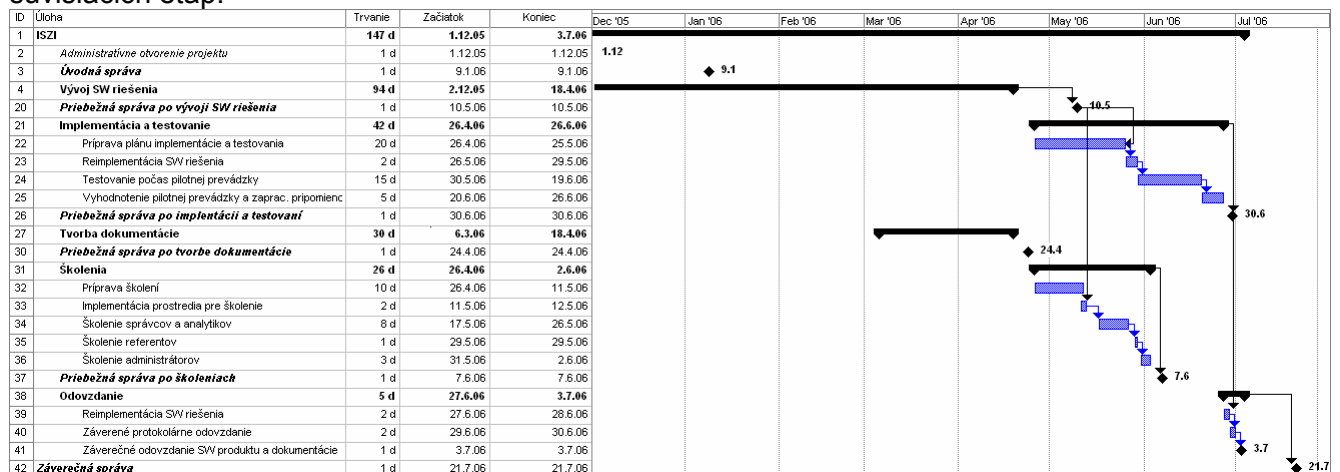
- ✓ Implementácia a testovanie
- ✓ Školenia

a jednej odovzdávacej etapy:

- ✓ Odovzdávanie

## 4.2. Detailný pracovný plán projektu

Detailný pracovný plán projektu po úprave termínov navrhnutých v časti 3.4.3 Nové termíny súvisiacich etáp:





## 4.3. Monitorovanie projektu

Počas etapy *Vývoj SW riešenia* bola zvolaná projektovým manažérom projektu zo strany prijímateľa pracovná porada administratívneho a vecného vedenia projektu ISZI a súčasne projektu ISSIO (EPIS). Zápis z porady je v prílohe.

Po každej ukončenej etape projektu bude vypracovaná Priebežná správa a po ukončení projektu Záverečná správa.

Pre monitorovanie komunikácie poverenými členmi tímu prijímateľov a poskytovateľov bola na strane poskytovateľov zriadená mailová adresa [iszi@softec.sk](mailto:iszi@softec.sk).

	<p style="text-align: center;">PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1</p> <p style="text-align: center;">Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ</p> <p style="text-align: center;">Informačný systém zdravotníckych indikátorov</p> <p style="text-align: center;">Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

## 5. Požiadavky a obmedzenia



Realizácia zostávajúcich etáp projektu vyžaduje splnenie nevyhnutných požiadaviek zo strany odberateľa a zároveň prináša so sebou určité obmedzenia.

### 5.1. Požiadavky na prijímateľa



- ✓ Úzka spolupráca pracovníkov prijímateľa počas etapy *Implementácia a testovanie*.
- ✓ Prieběžné pružné poskytovanie relevantných informácií jednotlivými odborníkmi za vecné odbory počas naplňovania údajov pre pilotnú prevádzku.
- ✓ Zabezpečenie konzistentnosti dát Centrálného registra PZS platných pre rok 2004 so spravodajskou povinnosťou pre výkazy L1 a hlásenia Hospital pre rok 2004 pred pilotnou prevádzkou.
- ✓ Pripraviť potrebný HW a infraštruktúru pre pilotnú a rutinnú prevádzku v termínoch vyplývajúcich z pracovného plánu projektu a v dostatočnej konfigurácii definovanej v schválenom dokumente Návrh systému ISZI.
- ✓ Určiť zodpovedných pracovníkov na zadávanie požiadaviek na zmenu pred spustením pilotnej prevádzky a zabezpečiť ich účasť na školení pre aplikáciu ECHO (aplikácia spoločnosti Softec pre zadávanie a sledovanie stavu riešenia pripomienok používateľmi).
- ✓ Pripomienkovať zápisy z pracovných stretnutí do 2 pracovných dní od ich dodania poskytovateľom.
- ✓ Zabezpečiť pracovné miesta pre pracovníkov poskytovateľa počas pilotnej prevádzky.
- ✓ Určiť pracovníkov, ktorí majú byť vyškolení v jednotlivých termínoch a zabezpečiť ich účasť na školení.
- ✓ Pripraviť miestnosť pre školenie a jej vybavenie dáta projektorom a osobnými počítačmi pripojenými do lokálnej siete, ideálne jeden osobný počítač na jedného školeného, maximálne na dvoch školených.
- ✓ Dodat' štruktúru údajov Registra PZS a Registra ZP, z ktorého sa majú naplniť údaje administratívnych registrov pre produkčnú prevádzku do 15. 05. 2006.
- ✓ Dodat' údaje Registra PZS a Registra ZP v dodanej štruktúre pre naplnenie administratívnych registrov pre rutinnú prevádzku najneskôr 20 pracovných dní pred začiatkom etapy Odovzdanie.
- ✓ Prijímateľ zabezpečí štandardnú administráciu operačného a databázového systému ISZI vo vlastnej réžii.

### 5.2. Prísľuby poskytovateľa

- ✓ Pre pilotnú prevádzku naplniť údaje administratívnych registrov platných pre rok 2004 z údajov dodaných NCZI.
- ✓ Pre pilotnú prevádzku naplniť metadáta pre výpočet indikátorov z Overovacej množiny indikátorov vymedzenej v schválenom Návrhu systému pre zber za rok 2004 formulármi L1 a Hospital.

	<p style="text-align: center;">PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1</p> <p style="text-align: center;">Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ</p> <p style="text-align: center;">Informačný systém zdravotníckych indikátorov</p> <p style="text-align: center;">Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

- ✓ Počas pilotnej prevádzky napomôcť vyškoleným používateľom prijímateľov naplniť metadáta pre výpočet zostávajúcich indikátorov z Overovacej množiny indikátorov.
- ✓ Pre pilotnú prevádzku pred fázou *Implementácia SW riešenia* etapy *Implementácia a testovanie* nainštalovať na server NCZI pre systém ISZI databázový systém ORACLE.
- ✓ Pre reálnu prevádzku naplniť údaje administratívnych registrov z údajov dodaných NCZI.

	<b>PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1</b> Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ Informačný systém zdravotníckych indikátorov Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003	
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

## 6. Identifikácia a eliminácia rizík



Pre zostávajúce etapy projektu boli identifikované nasledovné riziká projektu:

Popis rizika	Ohodnotenie rizika	Opatrenia na zmiernenie rizika
Krátky termín realizácie	Vysoké	Dôsledné riadenie projektu, včasná signalizácia možných meškaní, okamžitá implementácia nápravných opatrení a informovanie projektového manažéra prijímateľa.
Požiadavky na zmeny počas vývoja	Vysoké	Požiadavky nad rámec projektu eskalovať na administratívne stretnutie projektu.
Súčinnosť prijímateľa	Stredné	Prípadné oneskorenie poskytnutia súčinnosti prijímateľa eskalovať na administratívne stretnutie projektu.
Nedostatočná spolupráca odborníkov niektorého vecného odboru	Stredné	Eliminácia tohto rizika spočíva v motivovaní odborníkov a v preukázaní praktickej užitočnosti vytváraného riešenia.
Výpadky kľúčových expertov	Nízke	Dôsledné plánovanie kapacít, aplikácia motivačných faktorov, výchova plnohodnotných zástupcov.
Nekonzistentnosť migrovaných dát	Vysoké	Údaje Registra PZS a Registra ZP sú nekonzistentné a v niektorých prípadoch nejasne určenou sémantikou položiek alebo nedostatočne naplnené.

### 6.1. Manažment rizík

Osvedčený projektový manažment spoločnosti Softec umožní riadiť riziká projektu. Projekt bude monitorovaný: z hľadiska zmien v prioritách rizík; vzniku nových rizík ako aj z hľadiska udalostí, ktoré môžu spustiť prípadné riziko a ktoré sú signálom k tomu, aby boli zahájené potrebné protioopatrenia na takéto riziko. Riadenie rizík bude pravidelnou súčasťou procesu implementácie. Bude opakovane realizované vždy pri požiadavke na zmenu projektu, vždy pri vzniku problému, alebo rizikách pri dôležitých rozhodnutiach o postupe projektu. Metódy používané pri riadení rizík obsahujú:

- ✓ Identifikáciu rizík.
- ✓ Ohodnotenie rizík.
- ✓ Definovanie opatrení na riadenie rizika.
- ✓ Začlenenie z toho vyplývajúcich úloh do harmonogramu projektu.
- ✓ Pravidelné monitorovanie stavu každého rizika.

	<p>PRIEBEŽNÁ SPRÁVA č. 1</p> <p>Posilnenie zdravotníckeho štatistického informačného systému a jeho harmonizácia s požiadavkami EÚ</p> <p>Informačný systém zdravotníckych indikátorov</p> <p>Číslo zmluvy 200300499503-0601-0003</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Vydal: Softec s.r.o.

V edícii: Externé materiály

Pod číslom: E602 / 2006

Zodpovedný redaktor: Slavomír Gnip

Technický redaktor: Mária Ambrošová

Počet výtlačkov: 7