

# Věcné zadání projektu SDAT

---

## E - Výběry dat

## Obsah

1	Úvod.....	3
2	Obecné vlastnosti systému ve vztahu k výběru dat .....	4
3	Základní kritéria pro výběr dat .....	5
4	Modul pro výběr dat.....	5
4.1	Proces sestavení dotazu v modulu pro výběr dat.....	6
4.1.1	Spouštěč procesu: .....	6
4.1.2	Průběh procesu: .....	6
4.1.3	Výstup procesu: .....	14
4.2	Podrobnější popis některých částí procesu výběru dat.....	15
4.2.1	Rozšířený výběr.....	15
4.2.2	Agregovaný výběr .....	16
4.2.3	Filtr výběrů dat u dynamických Datových oblastí .....	16
5	Uživatelské pohledy.....	16
5.1	Datový obsah uživatelského pohledu .....	17
6	Aplikační datové rozhraní (API).....	18
6.1	Základní vlastnosti aplikačního datového rozhraní .....	19
6.2	Datový obsah aplikačního datového rozhraní .....	19
6.2.1	Metadata .....	19
6.2.2	Vlastní data (Hodnoty údajů) .....	21
6.2.3	Stavové informace.....	21
6.2.4	Auditní informace .....	22
6.3	Výběry z aplikačního datového rozhraní.....	23
6.3.1	Výběr metadat .....	23
6.3.2	Výběr stavových informací .....	23
6.3.3	Výběr Hodnot údajů .....	23
7	Funkční požadavky .....	25
7.1	Modul pro výběr dat .....	25
7.2	Uživatelské pohledy .....	34
7.3	Aplikační datové rozhraní .....	36
8	Přílohy.....	38
8.1	Požadavky na odezvy výběrů dat ze systému SDAT .....	38
8.2	Modelové příklady pro použití parametrů při výběru dat.....	39

## 1 Úvod

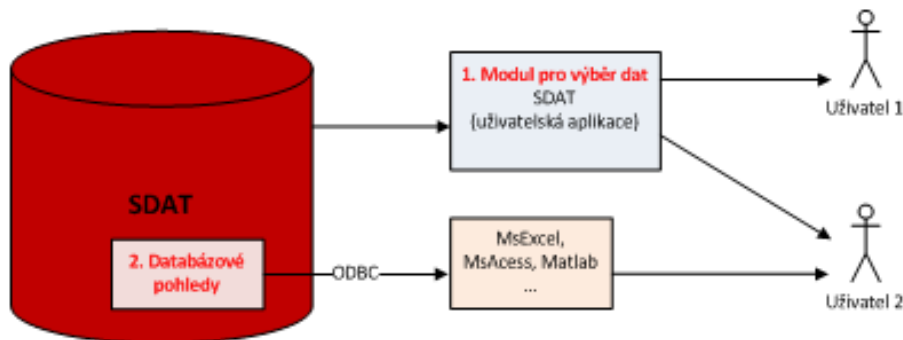
Data sbíraná a ukládaná systémem SDAT jsou dále v ČNB vybírána dvěma základními způsoby:

### 1. Uživatelské výběry

*Data jsou vybírána přímo z úložiště SDAT* tak, jak byla do ČNB zaslána. Účelem tohoto výběru je vizuální kontrola zaslaných dat, případně jednoduchá analýza jejich správnosti na základě agregačního dotazu nebo výběru úseku časové řady údaje. Přímý výběr dat je rovněž použitelný pro Výkazy, které svým charakterem odpovídají výstupní podobě dat, nebo jsou již ve své vstupní podobě pro uživatele využitelné. Přímý výběr dat z SDAT ilustruje [Obrázek 1 - Uživatelské výběry](#).

Pro přímý přístup k úložišti SDAT z pohledu uživatele slouží:

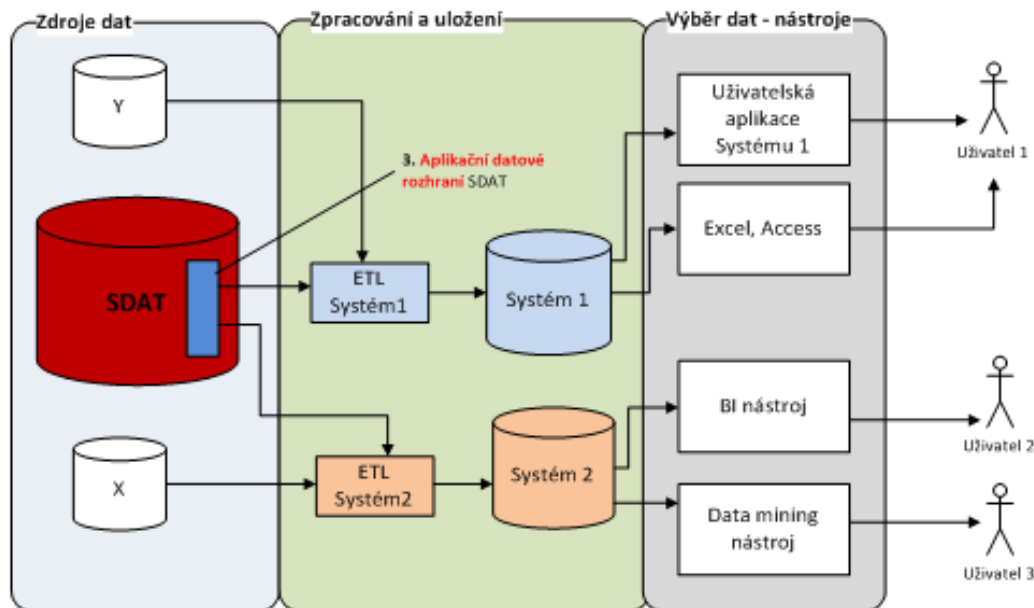
- modul pro výběr dat**, který je jedním z modulů systému SDAT a představuje základní nástroj pro uživatelsky orientovaný způsob výběru dat,
- uživatelské pohledy**, tj. databázové objekty (views) zpřístupňující data pro uživatele zvládající základní databázové výběrové techniky. Použití uživatelských pohledů umožňuje uživateli přímé napojení analytického nástroje (MsExcel, MsAccess, aj.) bez nutnosti mezikroku v podobě exportu dat z modulu pro výběr dat. Tento způsob výběru dat se rovněž využívá jako „analytické hřiště“ za účelem prototypování algoritmů, které jsou pak převáděny do standardního aplikačního prostředí.



Obrázek 1 - Uživatelské výběry

### 2. Aplikační výběry

*Data SDAT slouží jako vstupní zdroj do některého z návazných systémů.* Data jsou návazným systémem vybírána, příslušně transformována a v nové podobě ukládána v rámci konkrétního systému. Systémy pro zpracování dat komunikují s SDAT prostřednictvím jeho **aplikačního datového rozhraní (API)**, které tak představuje jednotný bod integrace SDAT do aplikačního prostředí ČNB. S rozhraním nepracují uživatelé, ale tzv. databázové účty aplikací návazných systémů. Tento způsob výběru dat ilustruje [Obrázek 2 - Aplikační výběry](#).



Obrázek 2 - Aplikační výběry

Vrcholový proces Výběr dat představuje v návaznosti na výše popsané charakteristiky tři systémově podporované možnosti výběru dat a metadat z úložiště SDAT pro různé skupiny uživatelů a navazující aplikace:

- modul pro výběr dat,
- uživatelské pohledy,
- aplikační datové rozhraní.

## 2 Obecné vlastnosti systému ve vztahu k výběru dat

Ve vztahu k výběru dat platí pro celý systém SDAT (tj. pro všechny tři možnosti výběru dat) následující obecné vlastnosti:

- systém SDAT poskytuje svoje data uživatelům a návazným systémům v reálném čase,
- data jsou v systému SDAT historizována, tj. opravované nebo stornované Hodnoty údajů nezanikají a je pouze měněn jejich stav a časový rozsah jeho platnosti. Kdykoli jsou tak přístupné všechny uložené hodnoty a je na uživateli/návazné aplikaci, o jaká data si požádá,
- aktuální Hodnoty údajů v databázi SDAT mohou být kdykoliv změněny zasláním opravy dat Osobou (pro řadu úloh je důležitá stabilita datové základny proto je v těchto případech důležité vybírat data se zadáním požadovaného časového řezu),
- při ukládání Hodnot údajů do databáze SDAT je na základě provedení kontrol (JVK, KČŘ) stanovena jejich kvalita. Ta se dále může měnit na základě dalších událostí: příchod následného Vydání výskytu výkazu typu potvrzení, provedení Mezivýkazové kontroly, již se Údaj účastní. Změny kvality jsou častější událostí než vlastní změny Hodnoty údaje a dochází k nim v rozdílných časových okamžicích. Při interpretaci výsledku výběru je tak nutné kombinovat tři časové osy (viz dokument [D – Sběr dat, kapitola 2.9 Hodnota údaje](#)):
  - časovou osu Hodnoty údaje (a jejího stavu),

- časovou osu historie kvality Hodnoty údaje v Datové oblasti,
  - časovou osu historie kvality Hodnoty údaje ve Výkazu,
- data jsou uživatelům dostupná v celé historii, a to včetně dat migrovaných do SDAT z nahrazovaného informačního systému MtS,
- při výběru dat jsou mimo samotné Hodnoty údajů k dispozici také:
  - metodické informace (metapopis Údaje),
  - poznámky (přidané ke konkrétní Hodnotě údaje Osobou),
  - diagnostika kvality údaje (viz dokument [D – Sběr dat, kapitola 2.9.4 Diagnostika Hodnoty údaje](#)).

### 3 Základní kritéria pro výběr dat

Při výběru konkrétních dat (Hodnot údajů) se konstruuje dotaz, který vždy obsahuje následující základní kritéria:

- **Údaj** nebo vymezení množiny údajů v podobě Datové oblasti, Bloku výkazu nebo Výkazu (viz dokument [B – Metapopis, kapitola 3 Objektový model](#)),
- **Vykazující osobu** (viz dokument [C – Vykazovací povinnosti a Registr osob, kapitola 2 Popis objektového modelu Vykazovacích povinností a Registru osob a kapitola 3.1 Vykazující osoba](#)),
- **stav ke dni** (viz dokument [C – Vykazovací povinnosti a Registr osob, kapitola 2.5 Objekt Vykazovací povinnost](#)),
- **rozsah vykazování** (viz dokument [C – Vykazovací povinnosti a Registr osob, kapitola 2.5 Objekt Vykazovací povinnost](#)),
- **časový řez** s přesností na vteřiny, ve kterém je požadovaná verze dat aktuální a který lze zadat:
  - datem a časem, tj. vlastním zadáním data a času,
  - časovou značkou, což je datum a čas uložení Hodnot údajů v databázi konkrétního Vydání výskytu výkazu (atribut platnost\_od objektu Hodnota údaje),

S použitím výběru hodnot prostřednictvím časového řezu je možné opakovaně v různém čase provádět výběry Hodnot údajů se shodným výsledkem (s výjimkou informací o stavu).

- dalšími kritérii dotazu může být stav a kvalita hodnoty údaje (viz dokument [D – Sběr dat, kapitola 2.9 Objekt Hodnota údaje](#)).

Způsob zadání výše uvedených kritérií v rámci konkrétního způsobu sestavení dotazu se liší podle zvolené možnosti výběru dat.

### 4 Modul pro výběr dat

Modul pro výběr dat je jedním z modulů systému SDAT a představuje uživatelsky orientovanou aplikaci pro výběr.

Podle místa, ze kterého je Modul pro výběr dat volán, budou systémem předvyplněna některá základní výběrová kritéria. Modul může být volán:

- přímo z hlavního menu SDAT (žádná základní kritéria pro výběr dat nejsou vyplněna),

- z karty Vykazující osoby (je předvyplněna Vykazující osoba),
- z grafické struktury Výkazu:
  - pro celý Výkaz (jsou vybrány Údaje pro Výkaz),
  - pro Blok výkazu (je zúžen výběr Údajů na Blok výkazu),
  - pro Datovou oblast (je zúžen výběr Údajů na Datovou oblast),
  - pro jeden nebo více Údajů (je předvyplněn Údaj).

Modul pro výběr dat je realizován grafickým uživatelským rozhraním, které pokrývá následující základní činnosti:

- sestavení dotazu zadáním základních kritérií pro výběr dat, bez nutnosti ovládat syntaxi výběrového jazyka,
- zobrazení dat na obrazovku včetně grafického rozlišení kvality dat (podrobně viz kapitola [4.2.1 Rozšířený výběr](#)) a veškerých metodických informací už na úrovni Hodnoty údaje,
- agregaci dat podle Vykazujících osob, stavů ke dni a rozsahů vykazování (podrobně viz kapitola [4.2.2 Agregovaný výběr](#)),
- fixaci jednoho nebo více dynamických parametrů na konkrétní hodnotu (podrobně viz kapitola [4.2.3 Filtr výběrů dat u dynamických Datových oblastí](#)),
- export výsledku dotazu do formátu MS Excel (export obsahuje kromě dat i informace, které s výběrem dat souvisejí – například datum a čas, kdy byla data vybrána, na základě jakých výběrových kritérií a jejich hodnot).

Všechny výběry dat (resp. parametry dotazu) se ukládají, uživatel má možnost si je za sebe zobrazit v celé historii a kdykoliv je zopakovat. Nad seznamem dotazů je možno filtrovat podle hodnot jednotlivých kritérií a zobrazovat jen pojmenované (tj. ty, které jsou pro uživatele důležité a doplněné event. o uživatelem definovaný název uživatelem).

## **4.1 Proces sestavení dotazu v modulu pro výběr dat**

### **4.1.1 Spouštěč procesu:**

Proces je spouštěn uživatelem na ad-hoc bázi v případě potřeby výběru dat z databáze.

### **4.1.2 Průběh procesu:**

Uživatel vstoupí do obrazovky pro výběr dat, kde nastaví hodnoty předem daných kritérií výběru dat:

1. Primárně uživatel zvolí, zda chce vybírat Hodnoty údajů z množiny Výskytů výkazů nebo z množiny Vydání výskytů výkazů. V prvním případě jsou nabízeny všechny Vykazující osoby, stavy ke dni a rozsahy vykazování, ke kterým existuje Výskyt výkazu, tj. včetně Vykazujících osob, pro které ke zvolenému stavu ke dni a rozsahu vykazování neexistuje Vydání výskytu výkazu (Vykazující osoba nesplnila vykazovací povinnost, tj. nedodala žádné Vydání výskytu výkazu nebo dodala chybné). Ve druhém případě jsou nabízeny pouze Vykazující osoby, stavy ke dni a rozsahy vykazování, ke kterým existuje Vydání výskytu výkazu. Cílem je potřeba na výstupech ze systému rozlišit situaci, kdy Vykazující

osoba splnila Vykazovací povinnost zasláním „prázdného“ Výkazu (při splnění všech kontrol) a situaci, kdy Vykazující osoba nedodala žádné Vydání výskytu výkazu.

2. Uživatel vybere typ dotazu. Je možné vybrat následující 2 typy dotazů:
  - i. **prostý výběr** je výstup za jeden Výskyt výkazu. Jedná se v podstatě o opis celého došlého Vydání výskytu výkazu nebo celého Bloku výkazu nebo Datové oblasti, jež je jeho podmnožinou. Systém v zobrazené skupině Hodnot údajů vyznačí barevně jejich kvalitu, která je výsledkem všech kontrol. Pro prostý výběr platí, že nejmenší skupinou Údajů, za které lze vybrat Hodnoty údajů, je Datová oblast,
  - ii. **rozšířený výběr** je výstup za více Vykazujících osob, za více stavů ke dni, za více rozsahů vykazování nebo za více časových řezů. Standardně se provádí za jeden Údaj, je možné jej však provést také pro jakoukoli skupinu Údajů z jednoho Výkazu. Výsledek je možno prezentovat v jednoduché tabulce i ve formě kontingenční tabulky (podrobně viz kapitola [4.2.1 Rozšířený výběr](#)).
3. Uživatel vybere základní kritéria:
  - **Údaj** nebo skupinu Údajů ve formě **Datové oblasti**, **Bloku výkazu** nebo **Výkazu**, tedy mezi výběrová kritéria patří i Výkaz. Volba Bloku výkazu, Datové oblasti, nebo množiny Údajů se provádí vždy v kontextu Výkazu (volba Údaje pak v kontextu Datové oblasti). Pro výběr konkrétního Výkazu, případně verze Výkazu z celé množiny je k dispozici filtrace dle Vykazovacího rámce, Metodiky vykazovacího rámce nebo Štítků výkazu. V případě, že vstupuje z grafické struktury Výkazu, je již Údaj nebo příslušná skupina Údajů vybrána systémem, uživatel může označit také jen některé údaje z grafické struktury (nespojité oblasti),
  - **Vykazující osobu**. V případě, že vstupuje z karty Osoby, je již Vykazující osoba vybrána systémem (pro agregaci je možné vybrat více Vykazujících osob, stejně tak je možné vybrat více Vykazujících osob pro rozšířený výběr),
  - **stav ke dni** zadáním dne, pro agregovaný výběr nebo rozšířený výběr (rozvoj řady) je možné vybrat více dní,
  - **rozsah vykazování**, který je nabídnut dle nastavení defaultní hodnoty, přičemž ji uživatel může změnit,
    - v případě, že je defaultní rozsah vykazování definován doménou, pak nemůže být pro Výběr dat tato použita a rozsah vykazování musí být nastaven uživatelem ručně),
    - uživatel může zvolit více rozsahů vykazování k jednomu stavu ke dni a jednomu datu a času časového řezu.
  - **datum a čas časového řezu**, který je defaultně nastaven na aktuální, a je možné jej změnit výběrem z kalendáře a hodin nebo výběrem z časových značek; uživatel může zvolit více datumů a časů k jednomu stavu ke dni a jednomu rozsahu vykazování.
4. V případě rozšířeného výběru je možné:
  - srovnat více Vydání výskytů výkazů za jednu nebo více Vykazujících osob na jedné obrazovce vedle sebe – toto umožňuje porovnávat vykázané Hodnoty údajů v různých časových řezech pro jednotlivé Vykazující osoby, stavy ke dni nebo rozsahy vykazování,

	Vykazující osoba XYZ, a.s.						Vykazující osoba ABC, a.s.					
	Stav ke dni 31.3.2014			Stav ke dni 30.6.2014			Stav ke dni 31.3.2014			Stav ke dni 30.6.2014		
	20.4.2014	23.4.2014	27.4.2014	21.7.2014	27.7.2014	4.8.2014	20.4.2014	23.4.2014	27.4.2014	21.7.2014	27.7.2014	4.8.2014
	Brutto	Brutto	Brutto	Brutto	Brutto	Brutto	Brutto	Brutto	Brutto	Brutto	Brutto	Brutto
Dlouhodobý majetek	2400	2500	2500	2600	2600	2600	4000	4000	4000	4300	4600	4650
Nehmotný majetek	0	0	100	100	100	100	0	0	0	200	400	400
Hmotný majetek	1700	1700	1700	1700	1700	1700	2500	2500	2500	2500	2600	2600
Pozemky a stavby	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Stroje	400	400	400	400	400	400	800	800	800	800	900	900
Ostatní	300	300	300	300	300	300	700	700	700	700	700	700
Finanční majetek	700	700	700	800	800	800	1500	1500	1500	1600	1600	1600

Obrázek 3 - Příklad zobrazení dat za více Vykazujících osob, více Stavů ke dni a různé časové řezy

- data agregovat:
  - za více Vykazujících osob,

	Vykazující osoba XYZ, a.s. + Vykazující osoba ABC, a.s.					
	Stav ke dni 31.3.2014			Stav ke dni 30.6.2014		
	20.4.2014	23.4.2014	27.4.2014	21.7.2014	27.7.2014	4.8.2014
	Brutto	Brutto	Brutto	Brutto	Brutto	Brutto
Dlouhodobý majetek	6400	6500	6500	6900	7200	7250
Nehmotný majetek	0	0	100	300	500	550
Hmotný majetek	4200	4200	4200	4200	4300	4300
Pozemky a stavby	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Stroje	1200	1200	1200	1200	1300	1300
Ostatní	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Finanční majetek	2200	2200	2200	2400	2400	2400

Obrázek 4 - Příklad agregace za více Vykazujících osob, pro více stavů ke dni v různých časových řezech

- za více stavů ke dni,

	Stav ke dni 31.3.2014 + 30.6.2014					
	Vykazující osoba XYZ, a.s.			Vykazující osoba ABC, a.s.		
	21.7.2014	27.7.2014	4.8.2014	21.7.2014	27.7.2014	4.8.2014
	Hodnota	Hodnota	Hodnota	Hodnota	Hodnota	Hodnota
Tržby celkem	5100	5100	5100	8300	8600	8650
Tržby z vlastních výrobků	200	200	200	200	400	450
Tržby za služby	3400	3400	3400	5000	5100	5100
Ostatní tržby	1500	1500	1500	3100	3100	3100

Obrázek 5 - Příklad agregace za více stavů ke dni v různých časových řezech pro více Vykazujících osob

- za více Vykazujících osob a za více stavů ke dni,



	Vykazující osoba XYZ, a.s. + Vykazující osoba ABC, a.s.		
	Stav ke dni 31.3.2014 + 30.6.2014		
	21.7.2014	27.7.2014	4.8.2014
	Hodnota	Hodnota	Hodnota
Tržby celkem	13400	13700	13750
Tržby z vlastních výrobků	400	600	650
Tržby za služby	8400	8500	8500
Ostatní tržby	4600	4600	4600

Obrázek 6 - Příklad agregace za více Vykazujících osob a více stavů ke dni v různých časových řezech

- za více rozsahů vykazování (případně v kombinaci s předchozími).

V rámci jednoho agregovaného výběru lze volit různé časové řezy. Časové řezy nemohou být použity jako agregační kritérium.

Kritéria lze nastavovat v různém pořadí, při zachování následujících pravidel:

- začíná se výběrem Osoby nebo Výkazu,
- výběru Výkazu může předcházet pouze výběr Osoby,
- výběr podle Časové značky probíhá jako poslední kritérium,
- omezení množiny Údajů v rámci Výkazu je možné provést kdykoli po výběru Výkazu (nemá žádnou spojitost s ostatními kritérii).

Nastavení hodnoty předchozího vybraného kritéria automaticky omezuje obor hodnot následujících vybraných kritérií. Příklady:

- pro Výkaz nabídne pouze Vykazující osoby, které daný Výkaz předkládají, pouze stavy ke dni, ke kterým se daný Výkaz předkládá a pouze rozsahy vykazování, které jsou pro daný Výkaz definované,
- pro Vykazující osobu nabídne pouze Výkazy, které daná Vykazující osoba předkládá, pouze stavy ke dni, za které Vykazující osoba předkládá Výkazy a pouze rozsahy vykazování, které jsou definované pro Výkazy předkládané Vykazující osobou.

Prázdná hodnota kritéria znamená, že parametr neomezuje obor hodnot dalších kritérií ani nevstupuje do podmínky výběru samotného a je pro dané kritérium chápáno jako „\*“ (všechny dostupné hodnoty). Zadáni hodnoty kritéria lze provést výběrem ze seznamu přípustných hodnot nebo přímým zápisem hodnoty (s následnou validací proti seznamu přípustných hodnot). Systém neumožňuje uživateli vybrat data, pro která nemá oprávnění (v kombinaci Výkaz a Osoba).

5. V rámci obou typů dotazu (prostý výběr, rozšířený výběr) je možné dále použít:

- **agregovaný výběr** je výběr dat, ve kterém jsou agregovány Hodnoty údajů za více Vykazujících osob nebo více stavů ke dni nebo více rozsahů vykazování, popř. jejich kombinace (podrobně viz kapitola [4.2.2 Agregovaný výběr](#)). V rámci výstupu je indikováno, zda agregovaný výběr proběhl na celé množině Vykazujících osob nebo stavů ke dni nebo rozsahů vykazování. Uživatel může kombinovat rozšířený a agregovaný výběr,
- **filtr výběrů dat** je výběr dat v dynamických Datových oblastech, který je omezen fixací jednoho nebo více dynamických parametrů na konkrétní hodnotu u jedné

dynamické Datové oblasti (podrobně viz kapitola [4.2.3 Filtr výběrů dat u dynamických Datových oblastí](#)).

6. Systém uživateli umožňuje specifikovat kritéria výběru, některá kritéria (viz níže) výběru jsou systémem nastavena na defaultní hodnotu. Uživatel může tuto defaultní hodnotu změnit. Jedná se o tyto parametry výběru:

- **výběr podle stavu Hodnoty údaje** – parametr slouží jako filtr pro výběr Hodnot údajů podle jejich Stavů. Systém umožňuje vybrat položky číselníku jejich zatržením. *Defaultně jsou vybrány Hodnoty údaje ve stavu Normální a Opravená. Hodnoty údaje ve stavu Stornovaná jsou vyřazeny.*
- **výběr podle kvality Hodnoty údaje v kontextu:**
  - a. Datové oblasti, tj. podle „**kvalita hodnoty údaje v Datové oblasti**“,
  - b. Výkazu, tj. podle „**kvalita hodnoty údaje ve Výkazu**“.

Parametr slouží jako filtr pro výběr Hodnot údajů na základě stupně jejich kvality v kontextu vyššího celku než je Údaj samotný (viz dokument [D – Sběr dat, kapitola 2.9 Objekt Hodnota údaje](#)). V uživatelském rozhraní Modulu pro výběr dat je výběr kontextu kvality realizován přepínačem. Samotná stupnice kvality je na obrazovce zobrazena pouze jednou a je realizována číselníkem se stromovou strukturou, která je systémem vykreslena na základě hierarchického číselníku „Stupeň kvality hodnoty údaje“, který je shodný pro oba kontexty (Datová oblast i Výkaz). Systém umožňuje vybrat konkrétní položku číselníku jejím označením; umožňuje tedy vybrat:

- všechny položky vybrané větve stromu označením uzlu hierarchie, včetně uzlu podřízených položek (hromadná operace označit/zrušit v kontextu vybraného uzlu stromu). Při výběru uzlu, který obsahuje podřízené uzly, jsou automaticky vybrány všechny podřízené uzly bez ohledu na to, zda se nacházejí ve stavu „vybráno“ nebo „nevybráno“ a to na všech úrovních směrem dolů od právě vybraného uzlu,
- jednotlivé položky hierarchie s možností výběru položek z různých úrovní stromu (jednotlivé operace vybrat/zrušit). V případě, že uživatel nevybere plnou množinu položek, které jsou podřízeny jednomu nadřazenému uzlu, je nadřazený uzel označen jako „nevybraný“.

Systém zobrazuje číselník „plně rozbalený“, to znamená, že jsou vždy vidět všechny jeho úrovně a položky. Systém umožňuje každou úroveň, která má podřízené úrovně „sbalit“ (nezobrazovat podřízené uzly) a „rozbalit“ (zobrazit všechny podřízené uzly).

Systém pro výběr dat použije takové hodnoty kvality dat, které odpovídají vybraným uzlům na poslední úrovni stromu a spojí je operátorem „NEBO“.

*Defaultně je nastaveno „< 400“. To znamená, že jsou vybrány kořeny stromu 100, 200 a 300 a všechny jim podřízené uzly (na všech úrovních) jsou vybrány.*

- **parametr „použít předchozí hodnotu požadované kvality daného Výskytu výkazu“** - je parametr typu Ano/Ne. Využívá se v případě, že k danému časovému řezu, Vykazující osobě, stavu ke dni a rozsahu vykazování neexistuje Hodnota údaje v požadované kvalitě (viz výše Výběr podle kvality Hodnoty údaje). Při nastavení hodnoty tohoto parametru na „Ano“ systém z databáze vybere předchozí verzi Hodnoty údaje (pokud existuje), která splňuje daný požadavek na kvalitu. V případě, že na hodnotu „Ano“ jsou nastaveny parametry „použít předchozí hodnotu požadované kvality daného Výskytu výkazu“ i „použít předchozí hodnotu

požadované kvality z předchozích Výskytů výkazu“, pak má parametr „použít předchozí hodnotu požadované kvality daného Výskytu výkazu“ přednost.

*Defaultně je nastaveno „Ne“.*

- **parametr „použít předchozí hodnotu požadované kvality z předchozích Výskytů výkazu“ (replikace)** – parametr typu Ano/Ne. Využívá se v případě, že k Vykazující osobě, stavu ke dni (období 0) a rozsahu vykazování neexistuje Hodnota údaje v požadované kvalitě (viz Výběr podle kvality Hodnoty údaje). Na rozdíl od výše uvedeného parametru „použít předchozí hodnotu daného Výskytu“ umožňuje tento parametr použít hodnotu z jiného (historického) Výskytu výkazu. Pokud je parametr nastaven na hodnotu „Ano“, jsou pro chybějící Hodnoty údajů vráceny Hodnoty údajů za nejbližší existující předchozí stav ke dni (období -1 až n), který splňuje parametry dotazu a zároveň má v daném období (období 0) vytvořen Výskyt výkazu. *Defaultně je nastaveno „Ne“. Nastavit tento parametr na hodnotu „Ano“ je možné jen tehdy, pokud je parametr „použít předchozí hodnotu požadované kvality daného Výskytu“ nastaven na hodnotu „Ano“.*
- **časový kontext vykazujících osob** je parametr, který je možné zadat v případě, že výběr dat je prováděn pro více Vykazujících osob a za více období (stavů ke dni). Tyto Vykazující osoby jsou vybrány formou Domény osob nebo Typu vykazujících osob. Tento parametr může nabývat dvou hodnot:
  - *stejný časový kontext*, tj. systém vybere verzi (nebo více verzí v případě více stavů ke dni) Domény osob nebo Typu vykazujících osob, jejíž časová platnost zahrnuje stav ke dni, za který jsou data vybírána. Pro různé stavy ke dni může zahrnovat různé Vykazující osoby,
  - *vybrané období*, tj. systém umožňuje uživateli vybrat jedinou verzi Domény osob nebo Typu vykazujících osob. Výběr verze je možné provést dvěma způsoby:
    - zadáním časového řezu, tj. např. aktuální okamžik výběru,
    - výběrem ze seznamu verzí Domény osob nebo Typu vykazujících osob.

*Defaultně je nastaveno „stejný časový kontext“.*

### **Detailní popis použití výše uvedených parametrů při výběru dat**

V případě určení stupně kvality podle „kvality Hodnoty údaje v Datové oblasti“ a použití parametru „použít předchozí hodnotu požadované kvality daného Výskytu“ nebo „použít předchozí hodnotu požadované kvality z předchozích Výskytů“ systém realizuje výběr takovým způsobem, že Hodnoty údajů vztahující se k jednomu Výskytu výkazu vybírá vždy právě z jednoho Vydání výskytu výkazu. V případě, že neexistuje Vydání výskytu výkazu splňující tuto podmínku, je výsledkem výběru prázdná množina (NULL).

Varianta	Parametr „použit předchozí hodnotu požadované kvality daného Výskytu“	Parametr „použit předchozí hodnotu požadované kvality z předchozích Výskytů“	Chování systému
1	NE	NE	Systém vybere jen ty Hodnoty údaje, které přesně odpovídají zadání (požadované kvalitě). Pokud takové hodnoty nejsou, vrátí se NULL.
2	ANO	NE	V případě, že systém nenalezne pro daný Údaj Hodnotu údaje v patřičné kvalitě v rámci definovaného časového řezu, pak hledá danou hodnotu v dřívějších Vydáních výskytu výkazu aktuálního Výskytu výkazu. Vydání výskytu výkazu prochází chronologicky od nejaktuálnější po nejstarší a vrátí první Hodnotu údaje odpovídající kvality, kterou nalezne. Pokud žádnou nenalezne, vrátí se NULL.
3	NE	ANO	Tato kombinace je nepřípustná, systém ji neumožňuje nastavit.
4	ANO	ANO	V případě, že systém nenalezne pro daný Údaj Hodnotu údaje v patřičné kvalitě v rámci definovaného časového řezu, pak hledá danou hodnotu v dřívějších Vydáních výskytu výkazu aktuálního Výskytu výkazu. Vydání výskytu výkazu prochází chronologicky od nejaktuálnější po nejstarší a vrátí první Hodnotu údaje odpovídající kvality, kterou nalezne. Pokud žádnou nenalezne, pokračuje hledání v předcházejících Výskytech vydání. Tyto Výskyty výkazu prochází chronologicky od nejaktuálnějšího po nejstarší a hledá první výskyt Hodnoty údaje odpovídající kvality.

**Tabulka 1 - Kombinace nastavení parametrů, které umožní získat Hodnotu údaje i tehdy, pokud aktuálně platná hodnota neexistuje**

Modelové příklady pro použití parametrů „výběr podle kvality Hodnoty údaje ve Výkazu“, „použít předchozí hodnotu požadované kvality daného Výskytu výkazu“, „použít předchozí hodnotu požadované kvality z předchozích Výskytů výkazu“ jsou uvedeny v příloze [8.2 Modelové příklady pro použití parametrů při výběru dat](#).

7. Systém umožňuje uživateli změnit defaultní volby pro zobrazení a formátování výstupu výběru a uložit ho v jeho uživatelské konfiguraci modulu. Jedná se o parametry podle bodu 5 a následující:

- **násobky pro zobrazení dat**, tj. parametr, který určuje, jak se data zobrazí, přesněji, kde budou mít umístěnou desetinnou čárku. Tento parametr může nabývat tři hodnot:
  - podle volby uživatele, tj. Hodnoty údaje se zobrazí v násobcích určených uživatelem,
  - podle databáze, tj. Hodnoty údaje se zobrazí přesně tak, jak jsou uloženy v databázi (tj. v jednotkách),
  - podle metapopisu, tj. Hodnoty údaje se zobrazí v násobcích definovaných v metapopisu, tj. jsou stejné, jako je Vykazující osoba zaslala.

*Defaultně je nastaveno „podle metapopisu“.*

- **formátování číselných hodnot (např. oddělení řádů, desetinná čárka)**; k dispozici jsou dva základní formáty „český“ a „britský“, které odpovídají národním prostředím definovaným pro český, resp. anglický jazyk. Systém umožňuje formáty zvolit, aniž by uživatel musel změnit národní prostředí.

*Defaultně je nastaveno podle nastavení jazykové verze.*

- **zobrazení metadat**, tj. parametr, který vyjadřuje, jak se mají ve výstupu zobrazit objekty metapopisu. Může nabývat tři hodnot:
  - jen kódy,
  - jen názvy,
  - kódy i názvy.

*Defaultně je nastaveno „jen názvy“.*

8. Uživatel může použít diagnostické funkce, které mu umožní získat detailní informace o datech včetně jejich historie. Diagnostické funkce může uživatel spouštět nad Údajem, Datovou oblastí nebo Výkazem.

Diagnostické funkce spouštěné nad Údajem zobrazují:

- výsledky kontrol (JVK, KČŘ, MVK) pro jednotlivé Hodnoty údajů,
- časovou řadu Údaje – myšlena je hloubka časové řady Údaje, tj. zobrazuje začátek/konec platnosti Údaje.

Diagnostické funkce spouštěné nad Datovou oblastí nebo Výkazem zobrazují:

- kvalitu dat v databázi.

Diagnostické funkce spouštěné nad Výkazem zobrazují:

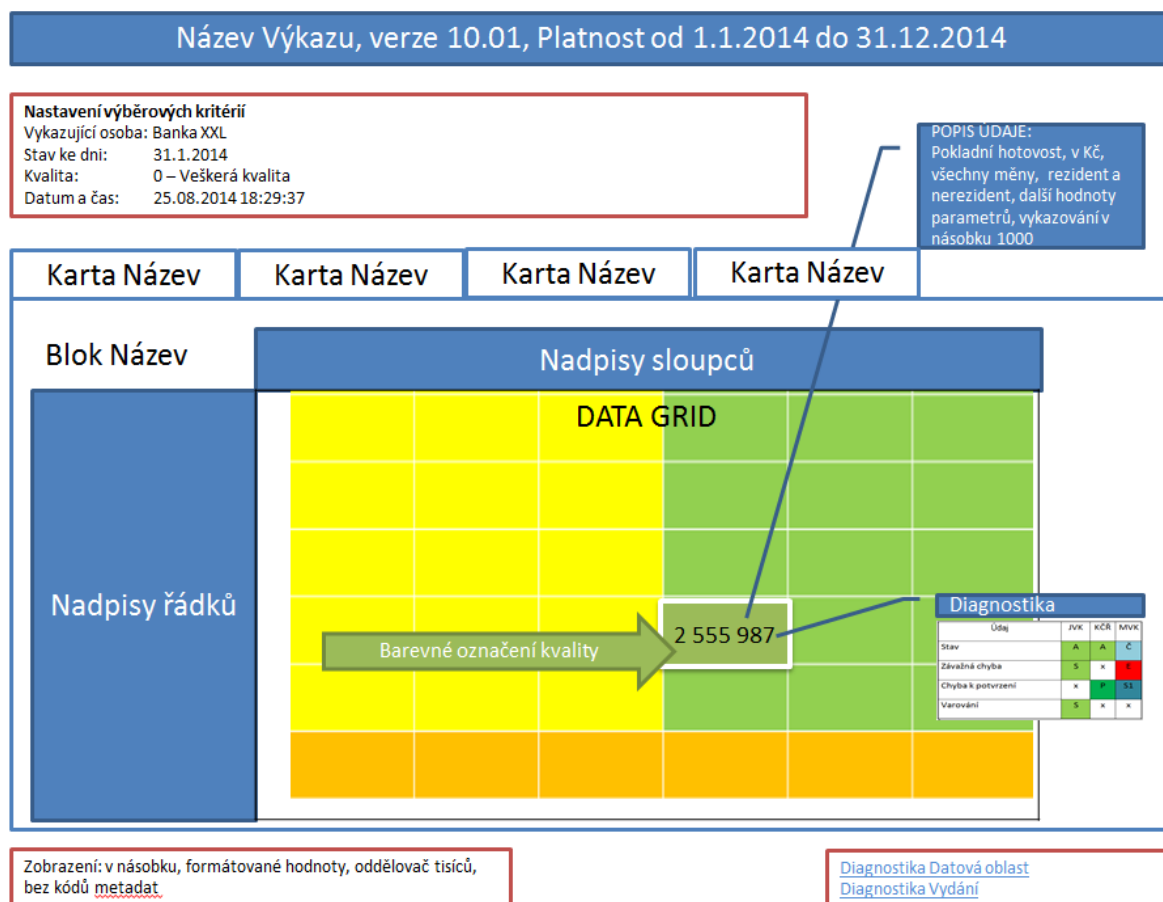
- nedodaná Vydání výskytu výkazu k zadanému Výskytu výkazu,
- dodaná Vydání výskytu výkazu k zadanému Výskytu výkazu, výsledky kontrol,
- přehled časových značek pro dodaná Vydání výskytu výkazu.

#### 4.1.3 Výstup procesu:

Uživatel je na obrazovku zobrazen výstup odpovídající zadaným kritériím, typu dotazu a parametrům výběru. Tento výstup má uživatel možnost vyexportovat do MS Excelu.

Obrázek 7 - Prostý výběr statické Datové oblasti typu kartotéka je ilustrativním příkladem rozvržení obrazovky s výsledkem Prostého výběru statické Datové oblasti typu kartotéka. Stránka obsahuje:

- v záhlaví - informaci o Výkazu, jeho verzi a její časové platnosti,
- v hlavičce - kritéria, s kterými byl výběr proveden, včetně data a času, kdy byly systémem vrácena výsledná data,
- v těle - Hodnoty údajů zobrazené v grafické struktuře Výkazu (nebo jeho části) včetně:
  - barevného označení kvality,
  - popisu jednotlivých údajů při pohybu uživatele gridem,
  - detailní Diagnostiky jednotlivých Hodnot údajů při pohybu uživatelem gridem,
- v zápatí - hodnoty jednotlivých voleb pro nastavení formátování výstupu,
- v zápatí - link na Diagnostiku kvality Hodnot údajů na úrovni celého Vydání výskytu výkazu nebo Datové oblasti.



Obrázek 7 - Prostý výběr statické Datové oblasti typu kartotéka



## 4.2 Podrobnější popis některých částí procesu výběru dat

### 4.2.1 Rozšířený výběr

Typ dotazu Rozšířený výběr slouží k zobrazení dat za více Vykazujících osob a/nebo stavů ke dni a/nebo rozsahů vykazování a/nebo časových značek ve výstupu vedle sebe bez nebo s použitím agregace. Systém uživateli umožňuje:

- definovat při výběru základních kritérií Údaj nebo skupinu Údajů v rámci jednoho vybraného Výkazu, pro něj chce provést rozšířený výběr. Systém umožňuje uživateli tuto skupinu definovat dvěma způsoby:
  - výběrem buněk jejich označením ze zobrazeného Výkazu,
  - zadáním souřadnic řádků a sloupců, které odpovídají požadovaným Údajům, ve výběrovém formuláři při zadávání parametrů výběru,
- vybrat základní kritéria Vykazující osoba, stav ke dni a rozsah vykazování; tato kritéria tvoří některou z dimenzí zobrazení dat,
- vybrat datum a čas časového řezu,
- určit před vlastním zobrazením výběru dat rozvržení dimenzí do os tabulky a pořadí dimenzí na osách; dimenzi mohou tvořit řádky, sloupce a kartotéka Výkazu, Vykazující osoba, stav ke dni, rozsah vykazování, časová značka; v případě, že dimenzí je časová značka (tj. srovnává se více Vydání výskytu výkazu za jeden stav ke dni), musí stav ke dni nabývat právě jedné hodnoty, zatímco Vykazující osoba a rozsah vykazování mohou nabývat i více hodnot v případě jejich agregace,
- pokud je dimenzí stav ke dni, uživatel může volit jeden časový řez pro všechny stavy ke dni anebo pro každý stav ke dni volí různý časový řez.

Z pohledu statické / dynamické oblasti je požadováno:

- Pro statickou datovou oblast možnost vybírat pouze celé řádky nebo pouze celé sloupce. Při tomto výběru následně systém neomezuje možnosti prezentace, chová se jako ke spojitému výběru.
- Pro statickou datovou oblast možnost vybírat kombinace sloupců a řádků. Při tomto výběru následně vznikne matice tvořená průsečíky, následně systém neomezuje možnosti prezentace, chová se jako ke spojitému výběru.
- Pro statickou datovou oblast možnost vybírat libovolné nespojité Údaje. Při tomto výběru následně systém omezí prezentaci vybraných Údajů tak, aby Ukazatele a Vykazované parametry byly prezentovány pouze na jedné ose (default horizontální).
- Pro dynamickou datovou oblast („prázdná struktura“) možnost vybírat libovolné sloupce, pokud je dynamická osa vertikální. Při tomto výběru následně systém neomezuje možnosti prezentace, chová se jako ke spojitému výběru. Obdobný výběr a chování platí pro výběr libovolných řádků, pokud je dynamická osa horizontální.
- Pro dynamickou datovou oblast (s již vybranými Hodnotami Údajů) možnost vybírat se stejnými podmínkami a chováním jako u statické datové oblasti.

Zároveň platí pro všechny výše zmíněné výběry, že pro Vykazující osoby, stav ke dni, rozsah vykazování a časový řez je možné libovolně měnit osy.

Výstup je zobrazen na obrazovce včetně podrobného metapopisu, uživatel má možnost provést export do MS Excel včetně možnosti vytvoření kontingenční tabulky.

#### 4.2.2 Agregovaný výběr

Typ dotazu Agregovaný výběr slouží k zobrazení dat sečtených za více Vykazujících osob nebo stavů ke dni nebo rozsahů vykazování. Agregovaný výběr lze aplikovat jak na Prostý výběr, tak i na Rozšířený výběr. Agregace se provádí podle Vykazujících osob, stavů ke dni a rozsahů vykazování. Systém uživateli umožňuje:

- definovat více Vykazujících osob:
  - výběrem ze seznamu Vykazujících osob,
  - výběrem ze seznamu Domén osob,
  - výběrem ze seznamu Typů vykazujících osob,
  - výběrem ze seznamu Skupin vykazujících osob,
  - výběrem všech Vykazujících osob,
- definovat více stavů ke dni:
  - výběrem ze seznamu stavů ke dni,
  - výběrem všech stavů ke dni.
- definovat více rozsahů vykazování:
  - výběrem ze seznamu rozsahů vykazování,
  - výběrem ze seznamu Domén rozsahů vykazování,
  - výběrem všech rozsahů vykazování.

Výstup je zobrazen na obrazovce, uživatel má možnost exportu do MS Excel.

#### 4.2.3 Filtr výběrů dat u dynamických Datových oblastí

Typ dotazu Filtr výběru dat je možné použít pouze u dynamických Datových oblastí v rámci prostých, rozšířených i agregovaných výběrů. Systém uživateli umožňuje:

- omezit při výběru základních kritérií v rámci dynamické Datové oblasti Údaje podle jednoho nebo více dynamických Parametrů a vytvořit tak nad tímto Parametrem resp. Parametry filtr,
- vybrat, zda chce zobrazit:
  - jednotlivé Hodnoty údajů, které odpovídají filtru,
  - součet Hodnot údajů, které odpovídají filtru,
  - jednotlivé Hodnoty údajů, které odpovídají filtru i jejich součet,
- sestavit logický výraz pro vícenásobnou podmínku (typ AND nebo OR) v případě, že je takový filtr vytvořen nad více dynamickými parametry.

Při vytváření dotazů je možno zadávat kritéria pro výběr a filtraci v libovolném pořadí.

Výstup je zobrazen na obrazovce, uživatel má možnost exportu do MS Excel.

### 5 Uživatelské pohledy

Uživatelské pohledy představují vrstvu, která zprostředkovává data (Hodnoty údajů) pro pokročilé uživatele analytiky, kteří ovládají alespoň základní databázové techniky dotazování. Uživatelské pohledy jsou realizovány jako objekt databázové view nad relačním modelem úložiště SDAT s tím, že systém SDAT disponuje funkcionalitou na jejich generování/rušení a přidělování přístupových práv k nim.



U uživatelů, kteří používají tento způsob výběru, se předpokládá jen základní znalost SQL, tj. schopnost zadat jednoduché podmínky výběru a jednoduché agregace dat. Uživatelské pohledy neposkytují kompletní metodické ani stavové informace, pouze Hodnoty údajů a vybrané popisné atributy. S vybranými daty poté uživatelé obvykle pracují za pomoci některého ze standardních softwarových nástrojů, které k pohledům přistupují pomocí konektorů ODBC, JDBC, ADO apod. Typický software, ve kterém probíhá další analýza dat: MS Excel, Ms Access, Matlab, SPSS, Eviews.

Uživatelské pohledy vznikají na základě ad-hoc požadavku uživatele vytvořit pohled pro konkrétní verzi Výkazu nebo jeho část (Blok výkazu, Datové oblasti). Uživatelské pohledy tak nepokrývají všechny Výkazy systému SDAT, pouze podmnožinu vytvořenou na základě konkrétních požadavků uživatelů. Pro každou verzi požadovaného Výkazu nebo jeho části je generován jeden Uživatelský pohled.

Uživatelské pohledy jako databázová view jsou v systému zavedena proto, aby byl koncový uživatel odstíněn od znalosti databázového modelu systému a existovala možnost přidělovat oprávnění až od úrovně této vrstvy databázových objektů SDAT. Jedno view agreguje data z více různých DB tabulek a v případě, že by docházelo v čase k nějakým změnám v databázovém modelu (nové sloupce, přejmenování sloupců, nové tabulky), bude docházet k údržbě Uživatelských pohledů tak, aby koncový uživatel měl stále k dispozici validní data. Popsaná údržba je realizována smazáním a opětovným vytvořením Uživatelského pohledu.

## 5.1 Datový obsah uživatelského pohledu

Uživatelský pohled poskytuje pouze Hodnoty údajů Výkazu (popř. Bloku výkazu nebo Datové oblasti), pro který byl vytvořen. Hodnoty údajů jsou Uživatelským pohledem zprostředkovány ve všech view ve struktuře daného objektu včetně atributů:

- vykazující osoba,
- období (stav ke dni),
- rozsah vykazování,
- hodnota údaje,
- kombinovaný interval platnosti Hodnoty údaje, stavu a kvalit na časové ose (platnost\_od – platnost\_do),
- stav Hodnoty údaje,
- kvalita Hodnoty údaje v Datové oblasti,
- kvalita Hodnoty údaje ve Výkazu,
- replikovaná data (Ano/Ne),
- poslední platná data (Ano/Ne).

Pro zjednodušení dotazů a výsledku výběrů jsou sjednoceny časové osy Hodnot údajů a kvalit údajů.

Strukturu u statických Datových oblastí tvoří sloupce, řádky a případně karta, u dynamických Datových oblastí sloupce a dimenzionální parametry Datové oblasti. Uživatelské pohledy umožňují vybrat data, která odpovídají hloubkám časových řad údajů (viz dokument [B – Metapopis, kapitola 6.2 Proces Navazování časových řad Údajů](#)).

Kromě Hodnot údajů uložených do úložiště SDAT umožňují Uživatelské pohledy doplnit data pro chybějící Výskyty výkazů tzv. replikovanými daty z předchozích Výskytů výkazu podobně jako Modul pro výběr dat.

Atributy „Replikovaná data“ a „Poslední platná“ data jsou odvozené atributy vytvořené pro potřeby výběru. Oba atributy využívají „zjednodušený“ pohled na kvalitu dat. „Replikovaná data“ umožňují doplnit do agregovaných výběrů data za Vykazující osoby, které je nebyly schopné dodat včas v požadované kvalitě. „Poslední platná data“ umožňují vybrat data v případě, že uživatel chce získat aktuální data v aktuálním časovém okamžiku a zároveň vyřadit data s nedostatečnou kvalitou.

**Replikovaná data** (tj. replikované Hodnoty údajů) systém vrátí pouze v případě, že pro danou Vykazující osobu, rozsah vykazování a stav ke dni neexistují žádné Hodnoty údaje s „kvalitou hodnoty údaje ve Výkazu“ <430. Výběr pak vrátí poslední existující předchozí data (předchozí stav ke dni) pro danou Vykazující osobu. Atribut stav má hodnotu *Normální data*, kvalita je *910* a atribut „poslední platná data“ je nastaven na hodnotu *Ano*. Atribut „replikovaná data“ je analogií parametru „**Použít předchozí hodnotu požadované kvality z předchozích Výskytů**“ v Modulu pro výběr dat a slouží k filtrování výběrů nad Uživatelským pohledem.

**Poslední platná data** je označení v pořadí poslední verze Hodnoty údaje, která má „kvalitu hodnoty údaje ve Výkazu“ <430. Atribut se mění v čase, při výběrech pomocí časového řezu nemá smysl. Ke každé Vykazující osobě, rozsahu vykazování a stavu ke dni existuje nejvýše jedna verze Hodnoty údaje s tímto atributem. Atribut je analogií parametru „**Použít předchozí hodnotu požadované kvality daného Výskytu**“ a slouží pro filtrování, pokud chce uživatel jednoduše vybrat data bez rizika duplicit a bez dat se závažnou chybou.

Atributy tvoří sloupce databázového view.

V rámci Uživatelského pohledu nejsou požadována další popisná metadata.

## 6 Aplikační datové rozhraní (API)

Aplikační datové rozhraní (dále také rozhraní nebo API) poskytuje tvůrcům aplikací v ČNB možnost strukturovaného výběru dat a metadat ze systému SDAT pro jejich automatizované využití v návazných aplikacích určených k dalšímu zpracování a prezentaci těchto informací. Struktura rozhraní je tvořena množinou objektů a jejich vazbami.

Samotné zpracování dat probíhá mimo rozhraní SDAT, typicky v meziskladu konkrétní návazné aplikace. Daná aplikace tak prostřednictvím rozhraní pouze vybírá data. Další transformace probíhají v pracovní oblasti návazného systému. Z uvedeného vyplývá, že rozhraní není určeno a optimalizováno pro ad-hoc analytické dotazy. Jeho posláním je co nejefektivněji poskytnout data odladěným, typizovaným a poměrně neměnným dotazům ETL procedur. Běžnou praxí je dynamické sestavování definice dotazu do rozhraní algoritmem na základě vstupních parametrů v podobě objektů metapopisu (Výkaz, Blok výkazu nebo Datová oblast).

Jako komunikační jazyk s rozhraním SDAT používají ETL procedury sémantický popis Údajů. Zároveň však lze k dotazování použít i souřadnice prezentační struktury výkazu. Z praktického hlediska je však výhodnější použití stabilnějšího a komplexnějšího sémantického popisu.

## 6.1 Základní vlastnosti aplikačního datového rozhraní

Základní vlastnosti aplikačního datového rozhraní jsou následující:

- rozhraní je realizováno jako zvláštní vrstva systému prostřednictvím databázových objektů (jedná se zejména o view, funkce a procedury),
- k rozhraní nepřistupují uživatelé (databázové účty uživatelů), ale pouze tzv. databázové účty aplikací (databázové účty systémů navazujícího zpracování),
- přístupová oprávnění k rozhraní jsou „odstíněna“ od základního datového modelu systému, tj. databázové účty aplikací mají přístup pouze k objektům rozhraní,
- rozhraní zjednodušuje datové struktury pro vývojáře návazných aplikací, objekty jsou vytvořeny tak, aby byly pokryty všechny požadované typy výběrů bez nutnosti využití dalších objektů datového modelu systému,
- v rámci dokumentace rozhraní jsou popsány příklady a postupy, jakým způsobem objekty rozhraní při výběrech používat tak, aby bylo dosaženo správného a úplného výsledku v akceptovatelném čase a ve správném kontextu platnosti dat a metadat s požadovanou kvalitou a stavem dat,
- umožňuje vybrat všechny Hodnoty údajů obsažené v systému SDAT.

## 6.2 Datový obsah aplikačního datového rozhraní

Datový obsah rozhraní je primárně zprostředkováván v podobě objektů vhodných pro SQL dotazování (např. databázové views, tabulky), v případě složitějších algoritmů pomocí procedur a funkcí, jejichž výstupním parametrem je relační množina (recordset).

Obsah jednoho objektu rozhraní může být tvořen kombinací uvedených kategorií obsahu:

1. **metadata** - data a objekty určené k popisu sledovaných údajů, tzv. metapopis,
2. **vlastní data** - Hodnoty údajů včetně popisu (metapopisu) a informací o kvalitě a stavu,
3. **stavové informace** - aktuální informace o průběhu a stavu sběru dat od Vykazujících osob.
4. **auditní informace** - informace z logovacího systému.

### 6.2.1 Metadata

Všechny objekty obecně obsahují časový kontext platnosti, verzi, základní atributy (např. kód, název, popis) a vazbu na související objekty. Rozhraní obsahuje schválené a platné objekty metapopisu.

1. **Datové typy**  
Seznam Datových typů.
2. **Číselníky**  
Seznam Číselníků. Jako speciální Číselník je zařazen i seznam Ukazatelů.
3. **Položky číselníků**  
Seznam Položek číselníků s vazbou na Číselník, jehož je Položka číselníku členem. Obsahuje i položky speciálního Číselníku ukazatelů (viz výše).
4. **Domény číselníků**  
Seznam Domén číselníků a jejich položek (tj. Položek číselníku nebo Položek hierarchie).
5. **Hierarchie**

Seznam různých typů hierarchií sjednocených do jednoho objektu:

- Hierarchie číselníku,
- hierarchie Položek číselníku v rámci Domén číselníků použitých v Datových oblastech,
- hierarchie Ukazatelů v Datové oblasti.

**6. Výkazy, Bloky výkazu a Datové oblasti**

Seznam Výkazů, Bloků výkazu a Datových oblastí.

Seznam vazeb Datových oblastí na příslušné Bloky výkazu a Bloků výkazu na Výkazy.

U Výkazů a Datových oblastí přítomnost citlivého Údaje.

**7. Dimenze Datových oblastí**

Seznam Ukazatelů a Parametrů tvořících dimenze jednotlivých Datových oblastí, včetně:

- vazby na jejich konkretizaci (Číselník, Datový typ, Hierarchie číselníku, Doména číselníku),
- umístění na osách Datové oblasti,
- pořadí dimenze v Datové oblasti.

**8. Hodnoty dimenzí Datových oblastí**

Obory hodnot ve vazbě na objekty konkretizace dimenzí (Ukazatel, Položka číselníku, hodnota Datového typu).

**9. Údaje Datových oblastí**

Seznam Údajů Datové oblasti včetně:

- rozlišení typu Údaje (statický/dynamický),
- sémantického popisu Údaje - kód dimenze a kód hodnoty dimenze (v případě vazby na Číselník je to název Položky číselníku a její kód),
- souřadnic struktury Datové oblasti: řádek, sloupec, případně karta (daná parametrem),
- elementárního Datového typu,
- násobku.

**10. Popisky souřadnic Datových oblastí**

**11. Vykazovací povinnost Výkazu**

Seznam Výkazů a jeho Datových oblastí, které jsou předmětem stanovené Vykazovací povinnosti, včetně vazby na konkrétní Vykazující osoby.

**12. Vykazující osoby**

Seznam Vykazujících osob včetně jejich zařazení do Typu vykazující osoby.

**13. Interní uživatelé**

Seznam zaměstnanců ČNB, kteří mají přístup k datovému obsahu systému SDAT. Obsahuje:

- jednoznačnou identifikaci uživatele (identifikátor Řídicí databáze ČNB),
- časovou platnost uživatelského účtu,
- rozsah oprávnění DATA (viz dokument [F - Uživatelé a přístupová práva, kapitola 2.11.2 Definice rozsahu oprávnění „DATA“](#)) včetně identifikace:
  - neomezeného rozsahu oprávnění,
  - Vykazovacího rámce, pokud je rozsah oprávnění stanoven dynamicky,
  - negativní výjimky z Vykazovacího rámce,
  - Výkazu, pokud je oprávnění nastaveno staticky,
  - Typu osoby, pokud je rozsah oprávnění stanoven dynamicky,
  - negativní výjimky z Typu osoby,
  - Osoby, pokud je nastaveno staticky,

- informace, zda má uživatel oprávnění na citlivé Údaje (Ano/Ne),
- časové platnosti přiděleného oprávnění.

### 6.2.2 Vlastní data (Hodnoty údajů)

Vlastní data zaslaná za Vykazující osoby v rámci Vydání výskytů výkazů (viz dokument [D – Sběr dat, kapitola 2.9 Objekt Hodnota údaje](#)).

#### 1. Hodnoty údajů

Obsahuje Hodnoty údajů.

Kromě samotných hodnot objekt obsahuje:

- výskytové parametry (Vykazující osoba, stav ke dni, rozsah vykazování),
  - vazbu na Údaj,
  - stav Hodnoty údaje,
  - kvalitu Hodnoty údaje v Datové oblasti,
  - kvalitu Hodnoty údaje ve Výkazu,
  - časovou platnost Hodnoty údaje a stavu Hodnoty údaje s rozlišením na vteřiny,
  - časovou platnost kvalit Hodnoty údaje s rozlišením na vteřiny<sup>1</sup>,
  - vazbu na konkrétní Vydání výskytu výkazu (identifikátor Vydání výskytu výkazu).
2. U **dynamických Výkazů transakčního charakteru** podporuje výběr Hodnot údajů včetně celého vektoru parametrů (jako databázový záznam).

### 6.2.3 Stavové informace

Stavové informace slouží k získání informací o průběhu a aktuálním stavu zpracování Hodnot údajů:

#### 1. Výskyt výkazu, který obsahuje:

- stav Výskytu výkazu - aktuální stav,
- vazbu na Výkaz,
- výskytové parametry (Vykazující osobu, stav ke dni, rozsah vykazování).

#### 2. Vydání výskytu výkazů, které obsahuje:

- stav Vydání výskytu výkazu,
- časovou platnost stavu Vydání výskytu výkazu (tj. historie průchodu jednotlivými stavy),
- vazbu na Výkaz,
- výskytové parametry (Vykazující osobu, stav ke dni, rozsah vykazování),
- identifikátor Vydání výskytu výkazu.

#### 3. Plán skupiny MVK pro Výskyt výkazu

Obsahuje aktuální stav a zároveň historii stavů, jimiž prošel Plán skupiny MVK pro Výskyt výkazu, a následující informace:

- vazba na Výkaz, který je vlastníkem MVK,
- výskytové parametry, (Vykazující osobu, stav ke dni, rozsah vykazování),

---

<sup>1</sup> Jeden a ten samý interval platnosti pro kvalitu hodnoty údaje v Datové oblasti i pro kvalitu hodnoty údaje ve Výkazu.

- časový interval platnosti stavu, který je dán atributy:
  - platnost\_od je časový okamžik provedení Skupiny MVK. Pokud Plán skupiny MVK pro Výskyt výkazu ještě nebyl proveden (např. chybějící Vydání výskytu výkazu), je platnost\_od systémem nastavena na datum mimo realitu (1. 1. 1900),
  - platnost\_do je systémem defaultně nastavena na hodnotu nekonečno (31. 12. 4000). Pokud existuje více Vydání výskytu výkazu zúčastněných výkazů (tj. Plán skupiny MVK pro Výskyt výkazu se prováděl vícekrát), je hodnota platnost\_do nastavena na platnost\_od následujícího Běhu skupiny MVK.
- stav, hodnota stavu je odvozena vyhodnocení Běhu MVK:
  - 100 - splněny všechny MVK,
  - 200 - splněny všechny MVK typu závažná chyba, potvrzené všechny nesplněné MVK typu chyba k potvrzení,
  - 300 - splněny všechny MVK typu závažná chyba, nepotvrzena alespoň jedna nesplněná MVK typu chyba k potvrzení,
  - 400 - nesplněna alespoň jedna MVK typu závažná chyba,
  - 0 - MVK dosud neproběhly.

#### 6.2.4 Auditní informace

Objekty tohoto typu slouží k poskytnutí informací z logovacího systému pro jejich další analýzu a zpracování mimo systém SDAT vhodnými nástroji. Typickým příkladem je statistika přístupu uživatelů k citlivým datům a její vyhodnocování a zasílání odpovědným řídicím pracovníkům.

##### 1. Auditní log modulu pro výběr dat

Obsahuje informace o přístupu uživatelů k datům prostřednictvím modulu pro výběr dat:

- identifikace interního uživatele, který provedl výběr,
- datum a čas provedení výběru,
- verzi Výkazu,
- Datovou oblast,
- datum a čas použitého časového řezu,
- rozsah vykazování,
- osobu nebo osoby, jejíž data byla vybírána,
- typ dotazu (agregovaný/neagregovaný),
- vybírané období.

##### 2. Auditní logy ostatních modulů systému

V případě, že jsou záznamy z auditního logování některého z modulů systému ukládány do databáze, jsou přístupné pro další využití prostřednictvím objektu aplikačního datového rozhraní. Dostupné jsou tyto atributy:

- identifikace uživatele, který provedl aktivitu (případně indikaci, že jí provedl systém),
- kód aktivity systému,
- název aktivity systému,
- datum a čas provedení aktivity,
- výsledek akce (úspěch/neúspěch).



### 6.3 Výběry z aplikačního datového rozhraní

Výběry pomocí rozhraní jsou v návazných aplikacích realizovány prováděním SQL dotazů a voláním databázových funkcí a procedur, v závislosti na případě užití a na základě popisu aplikačního rozhraní v dokumentaci.

#### 6.3.1 Výběr metadat

Metadata (metapopis) se z rozhraní vybírají ze dvou důvodů:

- výběr metapopisu jako takového, např. pro získání definice Výkazu v podobě struktury a popisu jednotlivých Datových oblastí nebo např. pro získání obsahu konkrétního Číselníku pro další použití v systému pro návazné zpracování,
- výběr dat, tj. pomocí metapopisu jsou dynamicky sestavovány dotazy pro výběr Hodnot údajů.

#### 6.3.2 Výběr stavových informací

Výběr stavových informací podporuje výběr Hodnot údajů, např. porovnáním dodaných Vydání výskytu výkazu s informacemi o Vykazovací povinnosti lze zjistit, zda už byly dodány všechny výkazy od všech Vykazujících osob k danému termínu a v požadované kvalitě.

#### 6.3.3 Výběr Hodnot údajů

Pro výběr dat (tj. Hodnot údajů) rozhraní umožňuje výběr pomocí zadání základních kritérií, podporuje i složitější kombinace včetně tzv. replikovaných dat a nahrazení dat s nízkou kvalitou předchozí verzí.

Výběry Hodnoty údajů jsou optimalizovány na výběr podle těchto kritérií:

- identifikátor vybíraného Údaje nebo objektů Výkaz, Blok výkazu, Datová oblast,
- Vykazující osoba,
- stav ke dni,
- rozsah vykazování,
- časový řez,
- stav a kvalita Hodnoty údaje.

Na Hodnoty údajů se lze při výběrech dotazovat pomocí:

1. sémantického popisu,
2. souřadnic grafické struktury Výkazu (u dynamických výkazů je řádek nahrazen dimenzemi tvořícími strukturu Datové oblasti).

Hodnoty údajů lze vybírat z pohledu stavu a kvality:

1. jako přesný obraz dat v databázi k určenému časovému řezu, např. k okamžiku výběru, popř. s omezením na požadovanou kvalitu,

2. vybrat poslední platná data s požadovanou kvalitou dat k určenému časovému řezu. V tomto případě systém dohledá minulé platná data, i když k časovému řezu existují data s nižší kvalitou.

Použití replikovaných hodnot údajů:

Při výběrech lze k požadovanému stavu ke dni, rozsahu vykazování a Vykazující osobě požadovat dohledání dat k předchozímu stavu ke dni, pokud pro zadanou hodnotu kritéria nejsou data dostupná v požadované kvalitě, tj. použít tzv. replikovaná data, kterým je nastavena kvalita Hodnoty údaje na 910. Viz kapitola [4.1 Proces sestavení dotazu v modulu pro výběr dat](#).

Rozhraní umožňuje vybírat data všech typů Výkazů (resp. Datových oblastí):

- statické vč. kartotékových,
- dynamické (včetně kartotékových a objemných výkazů transakčního charakteru).



## 7 Funkční požadavky

### 7.1 Modul pro výběr dat

ID požadavku	Název požadavku	Popis požadavku	Důležitost	Kategorie
MVD_1.0	Přístup z menu	Systém umožňuje uživateli přístup do modulu pro výběr dat (viz kapitola <a href="#">4 Modul pro výběr dat</a> ) z hlavního menu systému SDAT. V takovém případě nejsou žádná kritéria výběru přednastavena.	Závazný	2
MVD_1.1	Přístup z karty Vykazující osoby – výběr jedné Vykazující osoby	Systém umožňuje uživateli přístup do modulu pro výběr dat přímo z Registru osob (viz ROS_1.0). Systém v tomto případě vyplňuje Vykazující osobu, z jejíž karty uživatel do modulu pro výběr dat vstupuje.	Závazný	2
MVD_1.2	Přístup z karty Vykazující osoby – výběr více Vykazujících osob	Systém umožňuje uživateli vybrat do modulu pro výběr dat více Vykazujících osob přímo z Registru osob (viz ROS_1.0) jejich označením. Systém v tomto případě vyplňuje do modulu pro výběr dat všechny Vykazující osoby, které uživatel v Registru osob označí.	Závazný	2
MVD_1.3	Přístup z grafické struktury výkazu – výběr Výkazu	Systém umožňuje uživateli přístup do modulu pro výběr dat přímo z grafické struktury Výkazu. Systém v tomto případě vyplňuje Výkaz (resp. všechny Údaje daného Výkazu), z jehož grafické struktury uživatel do modulu pro výběr dat vstupuje.	Závazný	2
MVD_1.4	Přístup z grafické struktury výkazu – výběr Bloku výkazu	Systém umožňuje uživateli v grafické struktuře Výkazu vybrat jeden nebo více Bloků výkazu. Systém v tomto případě vyplňuje vybrané Bloky výkazu (resp. všechny Údaje obsažené v těchto Blocích výkazu) do modulu pro výběr dat.	Závazný	2

ID požadavku	Název požadavku	Popis požadavku	Důležitost	Kategorie
MVD_1.5	Přístup z grafické struktury Výkazu – výběr Datové oblasti	Systém umožňuje uživateli v grafické struktuře Výkazu vybrat jednu nebo více Datových oblastí. Systém v tomto případě vyplňuje vybrané Datové oblasti (resp. všechny Údaje obsažené v těchto Datových oblastech) do modulu pro výběr dat.	Závazný	2
MVD_1.6	Přístup z grafické struktury Výkazu – výběr Údaje	Systém umožňuje uživateli v grafické struktuře Výkazu vybrat jeden nebo více Údajů. Systém v tomto případě vyplňuje vybrané Údaje do modulu pro výběr dat.  Při výběru jednoho nebo více Údajů musí být splněna podmínka, že nejmenší skupinou Údajů, které lze pomocí typu dotazu prostý výběr vybrat, jsou všechny Údaje jedné Datové oblasti (viz MVD_3.1).	Závazný	2
MVD_1.7	Přístup z grafické struktury Výkazu – kombinovaný výběr	Systém umožňuje uživateli v grafické struktuře Výkazu libovolně kombinovat Bloky výkazu (viz MVD_1.4), Datové oblasti (viz MVD_1.5) a jednotlivé Údaje (viz MVD_1.6). Systém v tomto případě vyplňuje všechny Údaje obsažené v těchto Blocích výkazu, Datových oblastech a jednotlivě vybrané Údaje do modulu pro výběr dat.	Závazný	2
MVD_1.8	Přístup z grafické struktury Výkazu – jedinečnost výběru	Systém umožňuje uživateli pro jeden realizovaný výběr vybrat jeden Údaj do modulu pro výběr dat maximálně jedenkrát.	Závazný	2
MVD_2.0	Definice kritérií výběru	Systém umožňuje uživateli zobrazit všechna kritéria výběru (viz kapitola <a href="#">4.1 Proces sestavení dotazu v modulu pro výběr dat</a> ) na jedné obrazovce.	Závazný	2
MVD_2.1	Definice kritérií výběru – Vykazující osoba	Systém umožňuje uživateli zadat jednu nebo více Vykazujících osob jejich označením v tabulce (gridu) na obrazovce (viz MVD_2.0).	Závazný	2
MVD_2.2	Definice kritérií výběru - Výkaz	Systém umožňuje uživateli zadat do kritérií výběru Výkaz jeho označením v seznamu Výkazů realizovaným tabulkou (gridem) na	Závazný	2

ID požadavku	Název požadavku	Popis požadavku	Důležitost	Kategorie
		obrazovce (viz MVD_2.0). Zadáním Výkazu do kritérií výběru jsou systémem automaticky zadány všechny Bloky výkazu a Datové oblasti, jež jsou součástí tohoto Výkazu.		
MVD_2.3	Definice kritérií výběru – Blok výkazu	Systém umožňuje uživateli zadat do kritérií výběru jeden nebo více Bloků výkazu jejich označením v comboboxu (viz CBX_1.0), který obsahuje všechny Bloky výkazu zadaného dle MVD_2.2.  Zadáním Bloku výkazu do kritérií výběru jsou systémem automaticky zadány všechny Datové oblasti, jež jsou součástí tohoto Bloku výkazu.	Závazný	2
MVD_2.4	Definice kritérií výběru – Datová oblast	Systém umožňuje uživateli zadat do kritérií výběru jednu nebo více Datových oblastí jejich označením v comboboxu (viz CBX_1.0), který obsahuje všechny Datové oblasti Bloku výkazu zadaného dle MVD_2.3.	Závazný	2
MVD_2.5	Definice kritérií výběru – Údaj	Systém umožňuje uživateli zadat jeden nebo více Údajů prostřednictvím grafické struktury Výkazu (viz MVD_1.3 až MVD_1.7). Grafická struktura Výkazu je dostupná z tabulky (gridu) na obrazovce (viz MVD_2.0) obsahující Výkazy.  Při výběru jednoho nebo více Údajů musí být splněna podmínka, že nejmenší skupinou Údajů, které lze pomocí typu dotazu prostý výběr vybrat, jsou všechny Údaje jedné Datové oblasti (viz MVD_3.1).	Závazný	2
MVD_2.6	Definice kritérií výběru – Údaj – souřadnice	Systém umožňuje uživateli zadat jeden nebo více Údajů uvedením jejich souřadnic ve Výkazu. Souřadnice řádku a sloupce jsou povinné pro všechny Datové oblasti. Souřadnice karty (tvoří osu z) jsou povinné pro kartotékové Datové oblasti (viz dokument <a href="#">B – Metapopis, kapitola 3.4 Objekt Datová oblast</a> ).	Závazný	2
MVD_2.7	Definice kritérií výběru – stav ke dni	Systém umožňuje uživateli zadat na obrazovce (viz MVD_2.0) jeden nebo více stavů ke dni jejich výběrem z nabídky comboboxu (viz CB001) na obrazovce (viz MVD_2.0).	Závazný	2

ID požadavku	Název požadavku	Popis požadavku	Důležitost	Kategorie
MVD_2.8	Definice kritérií výběru – rozsah vykazování	Systém umožňuje uživateli zadat na obrazovce (viz MVD_2.0) jeden nebo více rozsahů vykazování (položky i domény číselníku „Územní rozsah vykazovaných údajů“) jejich výběrem z nabídky comboboxu (viz CB001) na obrazovce (viz MVD_2.0).	Závazný	2
MVD_2.9	Definice kritérií výběru – časový řez – datum	Systém umožňuje uživateli zadat na obrazovce (viz MVD_2.0) časový řez označením data v kalendáři (viz URO_10.0) nebo ručním zapsáním do volného pole (viz URO_9.1) a určením času, ke kterému výběr provádí.	Závazný	2
MVD_2.10	Definice kritérií výběru – časový řez – časová značka	Systém umožňuje uživateli zadat časový řez výběrem konkrétní časové značky z tabulky (gridu) na obrazovce (viz MVD_2.0) obsahující časové značky Vydání výskytů výkazů.	Závazný	2
MVD_2.11	Definice kritérií výběru – stav Hodnoty údaje	Systém umožňuje uživateli zadat na obrazovce (viz MVD_2.0) stavy Hodnot údajů (viz dokument <a href="#">D – Sběr dat, kapitola 2.9.1 Stavy instance objektu Hodnota údaje</a> ), pro které systém zobrazí Hodnoty údajů vybraných podle MVD_2.1 až MVD_2.6.	Závazný	2
MVD_2.12	Definice kritérií výběru – kvalita Hodnoty údaje	Systém umožňuje uživateli zadat na obrazovce (viz MVD_2.0) kvality Hodnot údajů (viz dokument <a href="#">D – Sběr dat, kapitola 2.9.2 Kvalita instance objektu Hodnota údaje</a> ), pro které systém zobrazí Hodnoty údaje vybrané podle MVD_2.1 až MVD_2.6.	Závazný	2
MVD_2.13	Definice kritérií výběru – verze Hodnoty údaje	Systém umožňuje uživateli zvolit nastavení parametru „použít předchozí hodnotu požadované kvality daného Výskytu“ (viz kapitola <a href="#">4.1 Proces sestavení dotazu v modulu pro výběr dat</a> , bod <a href="#">6</a> ). Při použití tohoto kritéria a určení stupně kvality podle parametru „kvalita Hodnoty údaje v Datové oblasti“ platí pravidlo, že Hodnoty údajů vztahující se k jednomu Výskytu výkazu jsou vybírány vždy právě z jednoho Vydání výskytu výkazu.	Závazný	2
MVD_2.14	Definice kritérií	Systém umožňuje uživateli zvolit nastavení parametru „časový kontext	Závazný	2

ID požadavku	Název požadavku	Popis požadavku	Důležitost	Kategorie
	výběru – časový kontext	Vykazujících osob“ (viz kapitola <a href="#">4.1 Proces sestavení dotazu v modulu pro výběr dat</a> , bod 6).		
<b>MVD_2.15</b>	Definice kritérií výběru – replikace Hodnoty údaje	Systém umožňuje uživateli zvolit nastavení parametru „použít předchozí hodnotu požadované kvality z předchozích Výskytů výkazu “ (viz kapitola <a href="#">4.1 Proces sestavení dotazu v modulu pro výběr dat</a> , bod 6). Při použití tohoto kritéria a určení stupně kvality podle parametru „kvalita Hodnoty údaje v Datové oblasti“ platí pravidlo, že Hodnoty údajů vztahující se k jednomu Výskytu výkazu jsou vybírány vždy právě z jednoho Vydání výskytu výkazu.	Závazný	2
<b>MVD_2.16</b>	Definice kritérií výběru – násobky	Systém umožňuje uživateli zvolit nastavení parametru „násobky pro zobrazení dat“ (viz kapitola <a href="#">4.1 Proces sestavení dotazu v modulu pro výběr dat</a> , bod 7).	Závazný	2
<b>MVD_2.17</b>	Definice kritérií výběru – formátování	Systém umožňuje uživateli zvolit formátování číselných hodnot (viz kapitola <a href="#">4.1 Proces sestavení dotazu v modulu pro výběr dat</a> , bod 7).	Závazný	2
<b>MVD_2.18</b>	Definice kritérií výběru – zobrazení metadat	Systém umožňuje uživateli zvolit nastavení parametru „zobrazení metadat“ (viz kapitola <a href="#">4.1 Proces sestavení dotazu v modulu pro výběr dat</a> , bod 7).	Závazný	2
<b>MVD_2.20</b>	Definice kritérií výběru – pořadí	Systém umožňuje uživateli zadat kritéria výběru dle MVD_2.1 až MVD_2.18 v libovolném pořadí.	Závazný	2
<b>MVD_2.21</b>	Definice kritérií výběru – souvislost	Systém omezuje na základě zvoleného kritéria výběru nabídku hodnot zbylých (dosud nezadaných) kritérií výběru dle MVD_2.1 až MVD_2.18.	Závazný	2
<b>MVD_2.22</b>	Výběr Hodnot údajů v rozsahu hloubky časové	Systém umožňuje výběr Hodnot údajů ze všech stavů ke dni, které odpovídají hloubce časové řady Údaje (viz dokument <a href="#">B – Metapopis, kapitola 6.2 Proces Navazování časových řad údajů</a> ).	Závazný	3

ID požadavku	Název požadavku	Popis požadavku	Důležitost	Kategorie
	řady			
MVD_2.23	Nabídka výběrového kritéria v rozsahu hloubky časové řady	Systém poskytuje nabídku výběrového kritéria Vykazující osoba, rozsah vykazování a stav ke dni v rozsahu odpovídajícího časovému úseku časových řad (viz dokument <a href="#">B – Metapopis, kapitola 6.2 Proces Navazování časových řad údajů</a> ).	Závazný	3
MVD_2.30	Změna formátu zobrazených dat	Systém umožňuje změnit formát dat zobrazených jako výsledek výběru prostřednictvím modulu pro výběr dat, aniž by uživatel musel změnit jazyk aplikace. K dispozici jsou dva základní formáty dat – „český“ a „britský“, které odpovídají národním prostředím definovaným pro český, resp. anglický jazyk. Změna formátu dat se uloží do uživatelské konfigurace daného uživatele a při příštím zobrazení dat daného uživatele jsou data zobrazena v naposledy vybraném formátu dat.	Závazný	3
MVD_3.0	Typ dotazu	Systém umožňuje uživateli na obrazovce pro definování výběrových kritérií (viz MVD_2.0) zvolit jeden z typů dotazu.	Závazný	2
MVD_3.1	Typ dotazu – prostý výběr	Systém umožňuje uživateli zvolit typ dotazu „prostý výběr“. V případě tohoto typu dotazu systém zobrazí Hodnoty údajů jednoho Výkazu za právě jednu Vykazující osobu, právě jeden rozsah vykazování a právě jeden stav ke dni.  Nejmenší skupinou Údajů, které lze pomocí typu dotazu „prostý výběr“ vybrat jsou všechny Údaje jedné Datové oblasti.	Závazný	2
MVD_3.2	Typ dotazu – rozšířený výběr	Systém umožňuje uživateli zvolit typ dotazu „rozšířený výběr“. V případě tohoto typu dotazu systém zobrazí Hodnoty údajů jednoho Výkazu za jednu nebo více Vykazujících osob a jeden nebo více stavů ke dni a jeden nebo více rozsahů vykazování, za více časových řezů (viz kapitola <a href="#">4.2.1 Rozšířený výběr</a> ).	Závazný	2
MVD_3.3	Typ dotazu –	Systém umožňuje uživateli zvolit typ dotazu „agregovaný výběr“.	Závazný	2

ID požadavku	Název požadavku	Popis požadavku	Důležitost	Kategorie
	agregovaný výběr	V případě tohoto typu dotazu systém zobrazí agregační výsledek vybraných Hodnot údajů jednoho Výkazu za jednu nebo více Vykazujících osob, jeden nebo více stavů ke dni a jeden nebo více rozsahů vykazování (viz kapitola <a href="#">4.2.2 Agregovaný výběr</a> ).		
<b>MVD_3.4</b>	Typ dotazu – filtr výběru dat	Systém umožňuje uživateli zvolit typ dotazu „filtr výběru dat“. V případě tohoto typu dotazu systém zobrazí soubor dynamických Parametrů obsažených v Datové oblasti (viz kapitola <a href="#">4.2.3 Filtr výběrů dat u dynamických Datových oblastí</a> ) a umožňuje prostřednictvím průvodce vytvořit dotaz.  Typ dotazu „filtr výběru dat“ je přístupný pouze pro dynamické Datové oblasti.	Závazný	2
<b>MVD_3.5</b>	Nastavení pro výběr hodnot podle Výskytu výkazu nebo Vydání výskytu výkazu	Systém umožňuje uživateli zvolit, zda bude provádět výběr hodnot podle Výskytu výkazu, nebo podle Vydání výskytu výkazu. Toto nastavení ovlivňuje nabídku Vykazujících Osob, rozsahů vykazování a stavů ke dni.	Závazný	2
<b>MVD_3.6</b>	Diagnostika výběru	Systém umožňuje zobrazit diagnostiku výběru, která obsahuje informaci o tom, na jaké množině Vykazujících osob, rozsahů vykazování a stavů ke dni výběr dat probíhá a indikuje chybějící Vydání výskytu výkazu za Vykazující osobu, rozsah vykazování nebo stav ke dni. Tato funkce je dostupná před vlastním výběrem dat a po jeho provedení.	Závazný	2
<b>MVD_3.7</b>	Neúplný výběr dat – upozornění	Systém upozorní uživatele prostřednictvím hlášky na obrazovce, že zobrazená data neodpovídají všem zadaným kritériím výběru (např. agregovaný výběr neobsahuje všechny požadované Vykazující osoby) a umožňuje náhled na diagnostiku výběru (viz MVD_3.6)	Závazný	2
<b>MVD_4.0</b>	Diagnostické	Systém umožňuje uživateli pro vybraná data spustit diagnostické funkce	Závazný	2

ID požadavku	Název požadavku	Popis požadavku	Důležitost	Kategorie
	funkce	(viz kapitola <a href="#">4.1 Proces sestavení dotazu v modulu pro výběr dat</a> , bod 8).		
<b>MVD_5.0</b>	Označení kvality Hodnot údajů	<p>Systém vyznačuje k zobrazené skupině Hodnot údajů barevně jejich kvalitu, která odpovídá výsledku všech kontrol (viz dokument <a href="#">D – Sběr dat, kapitola 2.9.2 Kvalita instance objektu Hodnota údaje</a>):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 - Platná – černá barva,</li> <li>• 200 - Dočasně platná (před MVK) – modrá barva,</li> <li>• 300 - Chyba k potvrzení – oranžová barva,</li> <li>• 400 - Závažná chyba – červená barva,</li> <li>• 900 - Replikovaná data (pro výstupy) – šedá barva.</li> </ul>	Závazný	2
<b>MVD_6.0</b>	Uložení kritérií výběru dat	Systém ukládá každý provedený výběr dat (resp. kritéria dotazu). Kromě kritérií dotazu je součástí záznamu datum a čas provedení dotazu.	Závazný	2
<b>MVD_6.1</b>	Zobrazení provedených dotazů	Uživatel má možnost zobrazit si dotazy, které v minulosti provedl a kdykoliv je zopakovat se shodným výsledkem.	Závazný	2
<b>MVD_6.2</b>	Uložení kritérií výběru dat - pojmenování	Systém umožňuje uživateli uložený výběr dat (viz MVD_6.0) pojmenovat.	Závazný	2
<b>MVD_6.3</b>	Kritéria výběru - filtrace	Seznam je možno filtrovat podle hodnot jednotlivých kritérií dotazu a v seznamu zobrazovat všechny nebo jen pojmenované výběry.	Závazný	2
<b>MVD_7.0</b>	Zobrazení Hodnot údajů	Systém zobrazuje vybrané Hodnoty údajů prostřednictvím grafické struktury Výkazu.	Závazný	2
<b>MVD_7.1</b>	Zobrazení metapopisu Údaje	Systém umožňuje kontextově zobrazit z grafické struktury Výkazu pro výběr metapopis jednotlivých Údajů. Tato možnost je dostupná jak před výběrem, tak po výběru dat. Viz ilustrativní <a href="#">Obrázek 7 - Prostý výběr statické Datové oblasti typu kartotéka</a> .	Závazný	2



ID požadavku	Název požadavku	Popis požadavku	Důležitost	Kategorie
MVD_8.0	Export Hodnot údajů	Systém umožňuje uživateli exportovat vybrané Hodnoty údajů do souboru MS Excel ve formě tabulky pro všechny typy výběrů.	Závazný	2
MVD_8.1	Export Hodnot údajů – kontingenční tabulka	Systém umožňuje uživateli exportovat vybrané Hodnoty údajů do souboru MS Excel ve formě kontingenční tabulky pro rozšířený výběr.	Vítaný	3
MVD_9.0	Nastavení defaultních hodnot kritérií pro výběr dat	Systém umožňuje uživateli nastavit své defaultní hodnoty pro následující kritéria výběru dat: <ul style="list-style-type: none"> <li>- datum a čas (časový řez),</li> <li>- výběr podle kvality Hodnoty údaje,</li> <li>- výběr podle stavu Hodnoty údaje,</li> <li>- „použít předchozí hodnotu požadované kvality daného Výskytu výkazu“,</li> <li>- „použít předchozí hodnotu požadované kvality z předchozích Výskytů výkazu“,</li> <li>- časový kontext vykazujících osob.</li> </ul>	Závazný	2
MVD_9.1	Změna defaultních hodnot volby pro zobrazení a formátování výstupů.	Systém umožňuje uživateli změnit své defaultní hodnoty (v rámci uživatelské konfigurace) pro jednotlivé volby (viz kapitola <a href="#">4.1 Proces sestavení dotazu v modulu pro výběr dat</a> , bod 7): <ul style="list-style-type: none"> <li>- násobky pro zobrazení dat,</li> <li>- formátování číselných hodnot,</li> <li>- zobrazení metadat.</li> </ul>	Závazný	2
MVD_10.0	Auditní log z výběru dat	Systém eviduje do logovací tabulky každý výběr provedený uživatelem v celém jeho rozsahu.	Závazný	2
MVD_11.0	Zobrazení rozsáhlých	Systém zobrazí uživateli v případě zadání dynamické Datové oblasti jen omezený počet řádků. Velikost tohoto omezení je možné uživatelsky	Závazný	2

ID požadavku	Název požadavku	Popis požadavku	Důležitost	Kategorie
	dynamických Datových oblastí	nastavit (viz MVD_9.0).		

## 7.2 Uživatelské pohledy

ID požadavku	Název požadavku	Popis požadavku	Důležitost	Kategorie
<b>UDV_1.0</b>	Založení uživatelského pohledu	Systém umožňuje uživateli vytvořit nový Uživatelský pohled pomocí grafického uživatelského rozhraní a zadání parametrů takového uživatelského pohledu.  Název uživatelského pohledu je sestaven automaticky systémem v momentě jeho zakládání podle názvové konvence odvozené z kódů a verzí objektů.	Závazný	1
<b>UDV_1.1</b>	Založení uživatelského pohledu - typy uživatelských pohledů	Uživatelské pohledy je možné zakládat v závislosti na typu Výkazu (statický/dynamický/kartotékový/dynamický transakčního charakteru) a pro úroveň: Výkaz, Blok výkazu nebo Datovou oblast s obsahem dle kapitoly <a href="#">5.1 Datový obsah uživatelského pohledu</a> .	Závazný	1
<b>UDV_1.2</b>	Smazání uživatelského pohledu	Systém umožňuje smazat uživateli Uživatelský pohled pomocí grafického uživatelského rozhraní.	Závazný	1
<b>UDV_2.0</b>	Přístupová práva – defaultní nastavení	Defaultně jsou přístupová práva na Uživatelské pohledy nastavena podle oprávnění uživatele na data Výkazů.	Závazný	1

ID požadavku	Název požadavku	Popis požadavku	Důležitost	Kategorie
<b>UDV_2.1</b>	Přístupová práva –odebrání oprávnění	Systém umožňuje explicitně odebrat oprávnění pro jednotlivé uživatele/ skupiny uživatelů přidělené v rámci defaultního nastavení (viz UDV_2.0).	Závazný	2
<b>UDV_2.2</b>	Přístupová práva – opětovné přidělení oprávnění	Systém umožňuje opětovné přidělení oprávnění pro jednotlivé uživatele/ skupiny uživatelů. Oprávnění nelze přidělit nad rámec defaultního nastavení (viz UDV_2.0)	Závazný	2
<b>UDV_2.3</b>	Zabezpečení definice pohledu	Systém neumožňuje uživateli z definice uživatelského pohledu získat definici pohledu ve struktuře SQL jazyka (úplné odstínění uživatele od definice databázové struktury).	Závazný	1
<b>UDV_3.0</b>	Přístup k Uživatelskému pohledu pomocí ODBC rozhraní.	K Uživatelskému pohledu lze přistoupit pomocí rozhraní ODBC, JDBC, ADO apod. Tento přístup zahrnuje autentizaci databázovým účtem uživatele.	Závazný	1
<b>UDV_4.0</b>	Auditní log	Databáze loguje kritéria jednotlivých provedených výběrů z Uživatelských pohledů.	Závazný	2
<b>UDV_4.1</b>	Auditní log – objekt pro sledování přístupů	Systém poskytuje databázové view, které pro vyhodnocování přístupů přes Uživatelské pohledy poskytuje následující informace: <ul style="list-style-type: none"> <li>- kód Výkazu nebo Bloku výkazu nebo Datové oblasti (v závislosti na tom pro jaký celek vytvořeno),</li> <li>- identifikátor uživatele,</li> <li>- jméno a příjmení uživatele,</li> <li>- čas výběru,</li> <li>- identifikace databázového účtu, přes který byl výběr proveden,</li> <li>- hostname stroje (server, stanice) z kterého byl výběr proveden,</li> <li>- kritéria SQL dotazu (where podmínky),</li> </ul>	Závazný	2

ID požadavku	Název požadavku	Popis požadavku	Důležitost	Kategorie
		- celý SQL příkaz.		

### 7.3 Aplikační datové rozhraní

ID požadavku	Název požadavku	Popis požadavku	Důležitost	Kategorie
<b>API_1.0</b>	Aktualizace obsahu objektů aplikačního datového rozhraní – metadata	Aktualizace probíhá bez uživatelského zásahu ve vazbě na nové Výkazy a objekty metapopisu. Změny jsou dostupné v reálném čase (bezprostředně po schválení nových nebo modifikovaných objektů).  Pokud není možné aktualizovat objekt metadat „dynamicky“ (např. realizací pomocí databázového view), pak je jeho aktualizace součástí standardního procesu schválení Výkazu nebo jiného objektu.	Závazný	2
<b>API_1.1</b>	Aktualizace obsahu objektů aplikačního datového rozhraní – vlastní data	Hodnoty údajů jsou dostupné v aplikačním datovém rozhraní po prvním nastavení kvality Hodnoty údaje, tj. po provedení všech JVK a KČŘ (pokud se KČŘ provádějí) v rámci zpracování Vydání výskytu výkazu.	Závazný	2
<b>API_1.2</b>	Aktualizace obsahu objektů aplikačního datového rozhraní - stavové informace	Systém průběžně v reálném čase v závislosti na zpracování Vstupních zpráv aktualizuje stavové informace v objektech aplikačního datového rozhraní.	Závazný	2
<b>API_2.0</b>	Poskytování datového obsahu	Aplikační datové rozhraní poskytuje datový obsah v rozsahu kapitoly <a href="#">6.2</a> <a href="#">Datový obsah aplikačního datového rozhraní</a> .	Závazný	2

ID požadavku	Název požadavku	Popis požadavku	Důležitost	Kategorie
API_2.1	Výsledek dotazu	<p>Systém vrací jako výsledek dotazu relační množinu odpovídající definici dotazu, která je přímo použitelná pro další použití v databázi Oracle (základní technologie návazných systémů ČNB).</p> <p>Jak způsob zápisu dotazu, tak výsledná relační množina se mohou lišit pro každý z typů Výkazu tak, aby bylo dosaženo požadované odezvy (viz kapitola <a href="#">8.1 Požadavky na odezvy výběrů dat ze systému SDAT</a>).</p>	Závazný	2
API_3.0	Přístupová oprávnění	<p>Prostřednictvím systému SDAT lze přidělit přístupová oprávnění k aplikačnímu datovému rozhraní pouze tzv. databázovým aplikačním účtům.</p> <p>Systém SDAT kromě samotných databázových účtů aplikací eviduje i jednoznačný identifikátor uživatele, který s databázovým účtem aplikace pracuje. K jednomu databázovému účtu aplikace může být evidováno 1:N uživatelů.</p> <p>Databázový účet aplikace má oprávnění pouze k objektům rozhraní, nikoliv k datovému modelu systému SDAT.</p>	Závazný	2
API_4.0	Auditní log	Databáze loguje kritéria jednotlivých provedených dotazů z objektů aplikačního datového rozhraní.	Závazný	2

## 8 Přílohy

### 8.1 Požadavky na odezvy výběrů dat ze systému SDAT

Tabulka stanovuje požadované časy odezvy dotazů podle jednotlivých kategorií Datových oblastí a průměrného počtu řádků při výběru jednoho stavu ke dni a jednoho rozsahu vykazování za všechny Vykazující subjekty bez omezení dalších kritérií.

Kategorie Datové oblasti	Kód Datové oblasti (Oblast, Datový soubor) <sup>2</sup>	Průměrný počet záznamů za jeden stav ke dni a jeden rozsah vykazování a všechny Vykazující osoby	Požadovaná odezva výběru dat z SDAT od spuštění dotazu po vrácení výsledné množiny záznamů
malá statická Datová oblast	VIS20_01 (Bankovnictví, VISIFE20)	3 400	do 5 sekund
malá dynamická Datová oblast	RIS33_12 (Fondy, RISIFI33)	2 300	do 5 sekund
velká statická Datová oblast	RIS11_21 (Bankovnictví, RISIFE11)	30 000	do 10 sekund
střední dynamická Datová oblast	RIS31_01 (Bankovnictví, RISIFE31)	90 000	do 1 minuty
velká dynamická Datová oblast	SIS02_01 (Bankovnictví, SISIFE02)	370 000	do 5 minut
dynamická Datová oblast transakčního charakteru	JIS51_01 (Kapitálové trhy, JISIFE51)	13 000 000	do 15 minut
kartotéková Datová oblast	COS30_82 (EU_Banky_DZ_OCP, COSIFE30)	50 000	do 1 minuty

Tabulka 2 - Časy odezvy podle jednotlivých kategorií Datových oblastí

<sup>2</sup> Kód Datové oblasti systému MtS-ISL-SUD-SDNS, která slouží jako referenční pro daný typ. V závorce jsou uvedeny Oblast a Kód Datového souboru, ve kterých je Datová oblast obsažena. Podle těchto informací lze přistoupit k definici Datové oblasti v rámci prezentace metodických informací na adrese <https://apl.cnb.cz/ewi/gui/cnb/jsp/index.jsp?APPL=pmi&COUNTRY=CZ&LANGUAGE=cs> (po výběru Oblasti a Datového souboru dostupné přes odkazy Části nebo Struktura).

## 8.2 Modelové příklady pro použití parametrů při výběru dat

Modelové příklady ukazují použití parametrů:

1. výběr podle kvality Hodnoty údaje ve Výkazu (Příklad 1),
2. použít předchozí hodnotu požadované kvality daného Výskytu výkazu (Příklad 2),
3. použít předchozí hodnotu požadované kvality z předchozích Výskytů výkazu“ (Příklad 3).

Pro všechny tři příklady platí následující nastavení::

- Výkaz: Výkaz ZZ, stav ke dni = 30. 9. 2014, rozsah vykazování = S\_BCRPZB (Údaje za ČR), časový řez = aktuální čas,
- Kvalita Hodnot údajů ve Výkazu pro 50 Vykazujících osob s Vykazovací povinností tohoto Výkazu je v SDAT nastavena následovně:
  - 10 Vykazujících osob = kvalita 110,
  - 20 Vykazujících osob = kvalita 210,
  - 5 Vykazujících osob = kvalita 410,
    - z toho jedna osoba (Osoba XX) zaslala dvě Vydání výskytu výkazu. Kvalita hodnot údajů ve Výkazu je nastavena takto: 1. Vydání výskytu výkazu = 110, 2. Vydání výskytu výkazu = 410,
  - 15 Osob – nedodalo.

*Příklad 1:*

Dotaz: do agregačního dotazu vyber Hodnoty údajů, kde stav ke dni je 30. 9. 2014, rozsah vykazování je S\_BCRPZB (Údaje za ČR), časový řez je roven aktuálnímu času a kvalita Hodnoty údaje ve Výkazu je rovna 100 nebo 200 (zaškrtnutím větví 2. úrovně 100 a 200 hierarchického stromu).

Výsledek: do výsledku dotazu se dostanou Hodnoty údajů 30 Osob (s kvalitou 110 a kvalitou 210).

*Příklad 2:*

Dotaz: do agregačního dotazu vyber Hodnoty údajů, kde stav ke dni je roven 30. 9. 2014, rozsah vykazování je roven S\_BCRPZB (Údaje za ČR), časový řez je roven aktuálnímu času a kvalita Hodnoty údaje ve Výkazu je rovna 100 nebo 200 (zaškrtnutím větví 2. úrovně 100 a 200). Zároveň je parametr „použít předchozí hodnotu požadované kvality daného Výskytu výkazu“ nastaven na „Ano“.

Výsledek: do výsledku dotazu se dostanou hodnoty údajů 31 Osob. 30 osob stejně jako v Příkladu 1 a navíc Osoba XX, u které je na základě parametru „použít předchozí hodnotu požadované kvality daného Výskytu výkazu“ použita verze Hodnoty údaje, která byla zaslána prvním Vydáním výskytu výkazu (i když toto Vydání výskytu výkazu není aktuálně platné; to je umožněno použitím parametru „použít předchozí hodnotu požadované kvality daného Výskytu výkazu“).

*Příklad 3:*

Dotaz: do agregačního dotazu vyber hodnoty údajů, kde (stav ke dni je roven 30. 9. 2014, rozsah vykazování je roven S\_BCRPZB (Údaje za ČR), časový řez je roven aktuálnímu času a kvalita Hodnoty údaje ve Výkazu je rovna 100 nebo 200 (zaškrtnutím větví 2. úrovně 100 a 200). Zároveň je parametr „použít předchozí hodnotu požadované kvality daného Výskytu výkazu“ nastaven na „Ano“. A zároveň je parametr „použít předchozí hodnotu požadované kvality z předchozích Výskytů výkazu“ nastaven na „Ano“.

*Výsledek: do výsledku dotazu se dostanou hodnoty údajů 50 Osob. 30 osob, stejně jako v Příkladu 1. Dále pak Osoba XX, u které je na základě parametru „použít předchozí hodnotu požadované kvality daného Výskytu výkazu“ použita verze Hodnoty údaje, která byla zaslána prvním Vydáním výskytu výkazu. Pro zbylých 19 Osob jsou použita „replikovaná data“, tj. data za 31. 8. 2014 (všechny Osoby mají v tomto období data k dispozici v požadované kvalitě). Týká se 15 Osob, které nedodaly Výkaz vůbec a 4 Osoby, které neměly data v požadované kvalitě. „Replikované“ Hodnoty údajů mají nastavenu kvalitu na hodnotu 910.*