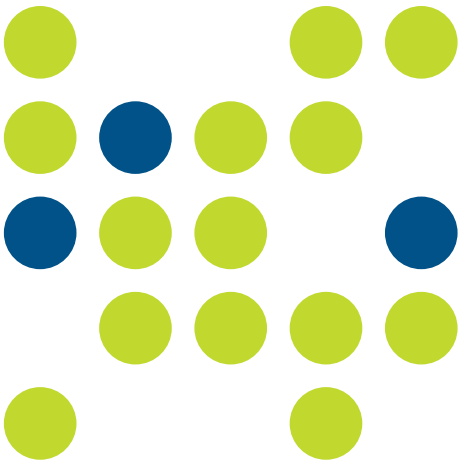



 CELNÍ SPRÁVA ČR

 **Aquasoft**

Celní správa České republiky

# Datový sklad



„ Implementace datového skladu pro Celní správu ČR představuje jednu z největších implementací DW&BI technologií na platformě Microsoft SQL Server 2008 v rámci ČR. Tento dlouhodobý projekt vznikl za spolupráce společností Aquasoft a Adastra. “

## Situace

Zákazník provozuje desítky primárních systémů od více dodavatelů, některé na různých platformách. Díky tomu jsou primární transakční data uspořádána s různou logikou. Problémem tohoto stavu bylo řízení přístupových práv, které bylo necentrální a jen obtížně umožňovalo přístup k dílčím datům, a to jak horizontálně – na jednotlivé agendy, tak i vertikálně – podle organizační příslušnosti uživatele. Další komplikací bylo nejednotné prostředí pro tvorbu vlastních dotazů a silná technologická závislost jednotlivých aplikací, jejímž důsledkem byla nutnost získávat data dotazováním se pomocí čistého SQL. Pokročilejší dotazovací nástroje se omezovaly jen na některé oblasti dat (agendy). Způsob ad-hoc dotazování přímo do primárních dat navíc neúměrně zatěžoval produkční systémy.

Zákazník dále potřeboval vyřešit narůstající potřebu poskytování dat dalším institucím, což bylo dříve řešeno nad odlišnou datovou základnou než tou, která byla používána pro interní potřeby. Situaci komplikovala skutečnost, že i potřeby rutinního reportingu (tj. opakujících se sestav ve fixní struktuře) byly v různých aplikacích řešeny nejednotně.

## Cíle projektu

Hlavním cílem projektu bylo zajistit dostupnost jednotných dat na jediném místě za pomoci jednotných nástrojů, a to jak ve fixní, předem stanovené podobě (reporty a pravidelné poskytování dat dalším státním institucím), tak pro ad-hoc dotazy (detailní data pomocí vlastního dotazovacího nástroje i agregované prostřednictvím OLAP). Jedině tak je možné uspokojit poptávku po vytěžování informací z aktuálních i historických transakčních dat, na úrovni dílčích, detailních záznamů, i na úrovni agregovaných ukazatelů.

Vzhledem k novým úkolům Celní správy, vyvolaným novými kompetencemi i vstupem do EU, musí odborné útvary CS provádět rozsáhlé variabilní analýzy dat, jejichž přesná specifikace v době implementace provozních systémů nebyla známa. Aby toto bylo možné realizovat, musí být k dispozici jednotná, vzájemně provázaná, konzistentní data očištěná od chyb. Dále je nutné realizovat spojení historických a archivních dat předchozích verzí primárních produkčních aplikací zákazníka s daty aktuálními, protože migrace dat ze starších systémů je standardně řešena až na úrovni datového skladu.

V neposlední řadě bylo cílem vyřešit nárůst požadavků na komplexní ad-hoc dotazování, kdy zadání konkrétních dotazů není předem dáno.

## Přínosy

- Vytvoření jednotné informační datové základny pro reporting, analýzy a návazné specializované aplikace Celní správy ČR.
- Sjednocení relevantních dat z dosud roztroušených databází jednotlivých informačních systémů.
- Vyřešení problematiky řízení přístupových oprávnění k datům podle oblastí i podle organizační úrovně.
- Zásadní odlehčení primárních (produkčních) systémů na straně databáze, která není zatěžována „neprodukčními“ požadavky reportů a dotazů a není nutno ji optimalizovat pro dotazování.
- Zásadní odlehčení primárních (produkčních) systémů na straně aplikace a jejího vývoje, protože požadavky na reporting, ad-hoc dotazy apod. jsou přesunuty standardně na úroveň datového skladu.
- Uživatelská přívětivost. Uživatelé mají nyní k dispozici sofistikovaný nástroj pro dotazování, vybavený přehledným grafickým rozhraním, který jim mimo jiné poskytuje širokou paletu analytických funkcí s velmi rychlou odezvou.
- Vznik nových funkcí, jako je např. možnost distribuce reportů. Díky tomuto nástroji, jednotnému prostředí a sjednocené metodice pro tvorbu vlastních fixních reportů si pokročilí uživatelé vytvářejí a sdílí nové reporty velice snadno sami, bez nutnosti zadávat tvorbu dodavatelé.

Za hlavní přínosy řešení DW&BI považuje zákazník sjednocení relevantních dat z roztroušených databází jednotlivých IS a vytvoření jednotné informační datové základny pro reporting, analýzy a návazné specializované aplikace Celní správy ČR.



**Microsoft**  
GOLD CERTIFIED

Partner

Microsoft  
**Technology Awards**  
Winner 2009

## Řešení

Řešení je postaveno na technologii Microsoft SQL Server 2000 a využívá širokou paletu BI nástrojů, které jsou k dispozici pro tuto technologii. V rámci řešení byl vybudován kompletní datový sklad se všemi odpovídajícími vrstvami:

- Nad provozními daty prakticky všech důležitých produkčních systémů zákazníka pracují automatické datové pumpy, které čerpají data do datového skladu.
- V rámci načítání (služby Data Transformation Services) jsou data filtrována podle významu, úplnosti a potřeb interpretační nadstavby. Dále jsou čištěna, transformována, agregována a doplňována o dimenzi času.
- Nad takto připravenými daty jsou pomocí služeb Analysis Services vybudovány OLAP kostky, které zajišťují multidimenzionální analytickou datovou základnu pro interpretační vrstvu datového skladu.
- Interpretační vrstva je postavena na službách Reporting Services, která zajišťuje především podobu tiskový výstupů. Dále je využívána pestrá paleta vizualizačních nástrojů (grafy, tabulky, dashboardy, apod.), které zajišťují přehlednou a uživatelsky atraktivní vizualizaci analyzovaných dat podle potřeb koncových uživatelů.

Důležitou roli v řešení hrají vlastní, vyvinuté komponenty, které výrazným způsobem zkvalitňují konečné řešení. Nejvýznamnější je dotazovací nástroj QDS, který je určen pro uživatelsky jednoduchou tvorbu i velmi složitých komplikovaných dotazů bez znalosti jazyka SQL. Tento nástroj intenzivně využívají zkušenější uživatelé pro získávání dat během procesu analýzy údajů uložených v datovém skladu.

Klientská (prezentační) část datového sklad byla z části vybudována na webových technologiích. Výchozím místem pro přístup k dílčím výstupům je webová aplikace portálového typu, která zpřístupňuje uživatelům všechny jim podle role dostupné výstupy. Tyto jsou dále zobrazovány ve webovém prohlížeči (primárně Microsoft Internet Explorer), takže není potřeba žádný specializovaný zobrazovací software. Pro sofistikovanější výstupy je používán jako koncový klient Microsoft Office Excel (2003 a 2007) s doplňkem Microsoft Office Excel Add-in for Analysis Services. Zde probíhají především další analýzy dat nad kontingenčními tabulkami a podobnými výstupy. Řešení umožňuje i tvorbu ad-hoc uživatelských reportů a výstupů.

## Specifikace zákazníka

- Profil:** Celní správa České republiky je správní úřad s celostátní působností pro oblast celnictví, spotřebních daní a agend spojených s výběrem sankcí a pokut ukládaných jinými rezorty státní správy.
- Odvětví:** Státní správa - celní problematika
- Velikost organizace:** 6000 PC
- Země:** Česká republika

Aquasoft patří mezi přední firmy v České republice zaměřené na dodávky informačních systémů. Na trhu působí od roku 1996. Aquasoft disponuje týmem více než 100 kvalifikovaných profesionálů. Za dobu své existence úspěšně realizoval celou řadu vývojových a integračních projektů zahrnujících geograficky, procesně i věcně velmi rozsáhlé systémy.

**AQUASOFT spol. s r.o.**  
Rubeška 215/1, 190 00 Praha 9  
Tel. +420 281 093 400  
e-mail: obchod@aquasoft.eu  
<http://www.aquasoft.eu>

 **Aquasoft**