



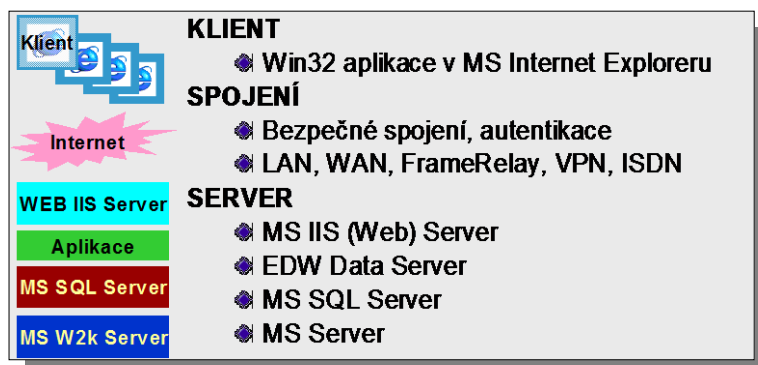
Obchodní a skladový informační systém VOIS® byl vyvinut na modelu obchodní společnosti, která má sklady a obchodní zastoupení v různých geografických lokalitách. Svým záběrem zahrnuje komplexní zpracování dokladů obchodní agendy, vedení logistiky skladového hospodářství včetně dopravy, on-line B2B a B2C portál pro obchodní partnery a zákazníky, subsystém pro generování manažerských výstupů a řadu dalších agend, nutných pro efektivní funkci velko/malo obchodu. Systém je vybudován na Intranetových standardech, jejichž hlavním důsledkem jsou jednotná centrální data, serverová licence s neomezeným počtem klientů a s tím spojené minimální náklady na jejich pořízení a údržbu.

## Intranetová Architektura

Informační systém VOIS je založen na architektuře, kdy klient po síti obdrží nejen data, ale i příslušný modul aplikace. Klientem VOISu je pak kód aplikace „běžící“ v prohlížeči Internet Explorer, kterou obdrží automaticky po navázání spojení s (Internetovým) serverem. Operace s daty a jejich správou zajišťuje robustní databázový „motor“ MS SQL. Tato architektura se často označuje jako „Intranetová“.

Systém VOIS se skládá z několika desítek provázaných modulů/aplikací a podpůrných komponent, které „běží“ v internetovém prohlížeči. K tomu, aby mohl klient pracovat, potřebuje (pouze v okamžiku potřeby dat) spojení, které běžně zajišťuje Internet (služba). Systém se instaluje pouze na server. Klient (uživatel systému) po ověření serverem a požadavku na spuštění určité aplikace „obdrží“ aktuální verzi modulu aplikace. Při další práci (další spojení klienta se serverem) provádí Internetový prohlížeč kontrolu, zda na klientovi je poslední verze příslušného modulu aplikace. Pokud je na serveru vyšší verze aplikace, klient si ji sám „stáhne“, nainstaluje a spustí. Celou režii spojenou s aktualizací systému až ke klientovi zajišťuje WEB Server zcela bezobslužně - automaticky. Tím je ošetřena konzistence a aktualizace systému z pohledu aplikace nezávisle na počtu klientů.

Pokud jde o vlastní práci s daty, resp. aplikační (business) logiku systému, ta je z části uložena na serveru (v procedurách v databázi SQL) a z části ve vlastní aplikaci na klientovi. Uživatelské rozhraní klienta je „mostem“ mezi obsluhou a databází. Je vytvořeno jako grafická aplikace s plnohodnotným komfortem Windows (je pravou aplikací Windows v Internetovém prohlížeči, není html stránkou). Částečná přítomnost aplikační logiky na klientovi dovoluje po načtení dat pracovat nezávisle na serveru (není nutné neustálé spojení), což šetří datovou linku a snižuje zátěž serveru. Strana serveru obsahuje hlavní datovou logiku aplikace. Server provádí výběr a odesílání dat a v okamžiku kdy obdrží před-zpracovaná data od klienta, provádí jejich kontrolu (mohlo padnout spojení, došlo ke změně nastavení prohlížeče či „rozpadu“ dat z jiného důvodu) a současně vykoná související datové operace v dalších místech databáze. Toto „plně transakční“ zpracování zajišťuje centrální zpracování a integritu veškerých dat.



### Důsledky v praxi:

- **Centrální databáze poskytuje přesné údaje v reálném čase** - data uložená v jediné databázi jsou vždy konsistentní, bez ohledu na „vzdálenost“, protože všichni klienti přistupují k jednomu zdroji dat. Např. pokud uživatel při tvorbě zakázky zablokuje určité zboží, je tato informace centrálně uložena a příslušné zboží není pro další prodej volné.
- **Robustnost, minimální nároky na kapacitu datové linky** - klient nemusí mít (ani nemá) neustálé spojení se serverem po celou dobu práce. Spojení se využívá jen pokud klient přijímá nebo odesílá data. Pokud momentálně nemá linka kapacitu (nebo má výpadek) nic se neděje, stačí pouze vyčkat, než se spojení obnoví a celá transakce proběhne buď správně anebo vůbec.
- **Nízké provozní náklady / vysoká rozšiřitelnost v rámci firmy** - serverová instalace (téměř) bez omezení počtu klientů, minimální nároky na pořízení a údržbu klienta (běžné PC připojené na síť) přináší možnost distribuovat „informační systém“ kamkoliv v rámci firmy.
- **Minimalizace nákladů na rozvoj a správu systému** - aktualizace systému se provádí „za chodu“ (tzn. při upgrade není třeba „stopnout“ systém, nahrát nové verze na server a na všechny klienty a opět systém spustit). Stačí umístit na server „vyšší“ verzi konkrétních nových modulů.
- **Extrémně rychlý support** - technická podpora se po nahlášení problému může okamžitě dostat do stejného místa systému (např. podívat se na stejný doklad v zakázce) jako uživatel (i když je uživatel i server geograficky v jiné lokalitě) a ihned řešit situaci. Pokud se jedná o chybu, technická podpora zajistí opravu v kódu a umístí opravu na server. Uživatel pouze stiskne tlačítko Obnovit/Refresh, čímž se mu nainstaluje opravená verze.
- **Nízké požadavky na HW a SW** - Inter/Intranetová architektura (je již v řadě firem vybudována) typicky nevyžaduje žádnou další infrastrukturu nebo systémy (stačí datový server SQL a WEB Server), tedy nejedná se „o další“ IT technologii do firmy.
- **Minimální náklady na školení** - z pohledu uživatele se jedná o práci ve známém prostředí Windows a internetovém prohlížeči.

Popsaná architektura využívá standardní a běžně používané systémové produkty a technologie. Nejedná se o „nějakou novou architekturu“ ale o vhodné spojení univerzálních systémových produktů a odvážné rozhodnutí použít jako platformu pro páteřní procesy ve firmě Internetové technologie. U dílčích systémových produktů (SQL, WEB Server, Internetový prohlížeč, kvalita spojení) probíhá kontinuálně rychlý vývoj, což způsobuje významný nárůst výkonu a stability systému VOIS. Z těchto důvodů je málo pravděpodobné, že by popsaná architektura hrozila „slepá ulička“.

## Filozofie

Systém VOIS je vytvořen a rozvíjen na základě reálných požadavků obchodních společností (sleduje obchodní procesy), jejichž procesy datově pokrývá jednotlivými provázanými aplikačními moduly. Základní „procesy“ obchodní společnosti představují operace se zbožím za příslušnou cenu vztaženou k obchodnímu kontaktu. Operace nákupu a prodeje zboží (příjem a výdej) se realizují v konkrétním skladu a doplňují je operace řešící převody zboží mezi sklady, pohyby mezi skladovými místy atd. Aby bylo možné jednoznačně evidovat operace se zbožím, pracuje algoritmus pohybu zboží ve skladu metodou FIFO, nad níž pracují různé metody oceňování hodnoty zboží (buď opět metoda FIFO, nebo průměrných cen). Nákupní a prodejní procesy (pohyby zboží) tvoří základ obchodního „trojúhelníku“ mezi zbožím, jeho (správnou) cenou a kontaktem.

Pro obchodní sdružení – syndikáty (skupinu samostatných právnických subjektů) – přináší VOIS možnost sdílet obchodní data a procesy v rámci jedné licence informačního systému. Kromě toho, že každý člen syndikátu má v rámci společné platformy svůj autonomní obchodní a skladový informační systém, získává přímé obchodní napojení na ostatní členy. Jinými slovy, jednotlivým členům je umožněno jednotně udržovat společné obchodní informace pro všechny členy skupiny (zboží = název, popis, obrázek, výrobcem definovaná cena; obchodní podmínky, věrnostní program atd.). Podobně je umožněno (dle přístupových práv) využívat informace z agend ostatních členů jako např. stavy skladů, kontakty, nákupní a prodejní ceníky atd. Významnou výhodou je automatické vytváření obchodních procesů formou transformace při výměně dokumentů mezi členy syndikátu (např. vydané faktury se transformují na přijaté, objednávka -> zakázka, poptávka -> nabídka, atd.). Tento rys přináší v globalizující se ekonomice řadu výhod, úspor nákladů a vysokou efektivitu v centrálním působení na trhu.

Moduly systému VOIS představují prostředí pro práci s dílčími agendami, které ve většině případů slouží k tvorbě a editaci jednotlivých obchodních dokladů. Např. v agendě *Prodej*, slouží modul *Zakázka* k řízení agendy tvorby zakázek, jejímž výstupem je doklad zakázka. Na zakázku navazuje proces výdeje (vychystávání a vlastní výdej), dále proces Fakturace (pokladny), moduly expedice atd., a pokud se zboží vrací od zákazníka zpět, je zde modul *Dobropis*. Takto vzniklé dokumenty na sebe navazují, tedy mezi dokumenty existuje vazba. Doklady mají své číselné řady (např. dle skladu/střediska) a systém umožňuje „pohledy“ na doklady ukončené, neukončené, navazující atd. Data z dokladů je možné slučovat (např. „vydávat“ zboží z více zakázek najednou) a řadu dalších operací. Zároveň je dostupný i opačný pohled na jednotlivé položky v dokladu (na zboží) např. přehled pohybů prováděných s touto položkou v rámci firmy.

Jednotlivé agendy umožňují vysokou variabilitu, dle individualit konkrétního obchodního procesu ve společnosti a současně nabízejí zpřístupnění celé řady dat do dalších aplikací nebo ke komunikaci s jinými systémy.

**Důslednou orientací na obchodní procesy umožňuje VOIS zvyšovat počet a efektivnost obchodních případů bez zvyšování počtu zaměstnanců ve firmě a navíc:**

- **možnost flexibilně reagovat na změny na trhu efektivně nabízet svým klientům (z důvodů nižších nákladů na obchodní transakci) nové služby/komodity (rozšířit business model) a zachovat profitabilitu**
- **získat nové zákazníky (i od konkurence) díky schopnosti akceptovat nové požadavky, jako například elektronická výměna obchodních informací (bez razantního zvýšení nákladů)**

Jedním ze zajímavých důsledků filosofie a architektury systému je možnost provádět dílčí operace v různých lokalitách, tzn. „levně“ pořizovat data tam kde vznikají. Jinými slovy - v reprezentativních prostorách obchodního oddělení realizovat vlastní prodej (vytvářet a uzavírat zakázky), expedice provádět ze skladových prostor (v jiné lokalitě), a tím realizovat vlastní dodávku a následně účetně zpracovat vygenerované doklady. Jinými slovy „distribovaný“ informační systém umožňuje realizovat datové vstupy/výstupy tam kde je to nejvýhodnější.

Návaznost procesů je v systému VOIS je řešena „tlačítkem“ Fronta (na příjem, na výdej, na fakturaci atd.), tzn. sklad vidí., které zakázky má expedovat, obchodník nebo i zákazník na web-shopu vidí, zda všechny zakázky byly odeslány a manažer se na "jedno kliknutí" dozví zda se všechny expedované zakázky fakturovaly.

#### **Klíčové vlastnosti (z pohledu filozofie) systému jsou:**

- evidence všech použitelných údajů (jakékoliv „zhodnotitelné“ informace)
- vkládání údajů do systému pouze jednou (kde se informace zaznamenává) a její „dědění“ v následných procesech
- respektování příslušných jednotlivých rolí v rámci firmy, např. nákupce při tvorbě objednávky má zodpovědnost za správné zboží a správnou cenu, příjem má zodpovědnost za faktický správný příjem objednaného zboží ve správné ceně a skladník má zodpovědnost za počet kusů
- agenda vedená „po dokladech“ umožňuje efektivně (a i automatizovaně) provádět vnitřní „křížové“ kontroly, např. stav skladu = počáteční stav + počet přijatých – počet vydaných

VOIS řeší oblast účetnictví ve spolupráci s kvalitními, ověřenými a dle objemu zpracovávaných účetních dat vhodnými produkty, které se specializují v oblasti podvojného účetnictví a souvisejících (účetních-neobchodních) agend. VOIS se naproti tomu specializuje na obchodní proces (tam, kde firma vytváří přidanou hodnotu) a kde typicky pracuje většina lidí firmy. Požadavky na obchodní systém definuje měnící se trh, což vyvolává neustálé změny obchodního modelu firmy nezbytné k „přežití“ v konkurenci. Až teprve výstupy z obchodu se účetně zpracovávají tak, aby byly splněny daňové povinnosti (např. o nabídce, marketingové kampani apod. se „neúčtuje“). Požadavky na účetní systém (na rozdíl od trhu) definuje z velké části legislativa. Navíc v účetním oddělení obvykle pracuje menší počet zaměstnanců firmy s jinými požadavky na technologickou bázi systému a účtárna firmy bývá soustředěna v jediné lokalitě (většinou centrála čili využívá firemní LAN), kdežto obchodní aktivity vyvíjí firma ve většině svých lokalit (čili využívá firemní WAN). Komunikace mezi VOIS a účetnictvím je obousměrná, takže například agenda prodej má k dispozici informace o saldu a platební kázní zákazníka apod. VOIS pracuje v praxi již s několika ekonomickými systémy a lze jej napojit prakticky na libovolný účetní IS, který lze považovat z hlediska datových struktur za otevřený. Bezpečnost

## **Základní „kameny“ systému**

**SKLAD** – eviduje veškeré pohyby zboží. Pro zajištění sledování těchto pohybů na co nejnižší úrovni, jsou veškeré skladové pohyby realizovány výhradně metodou FIFO. K dispozici jsou nástroje na provádění všech potřebných skladových operací, jako jsou mezi-skladové převody, záměny zboží, slučování a rozpad skladových položek, agenda Inventury atd.. Všechny skladové operace jsou prováděny v reálném čase, díky čemuž systém v každém okamžiku zobrazuje skutečný stav skladu.

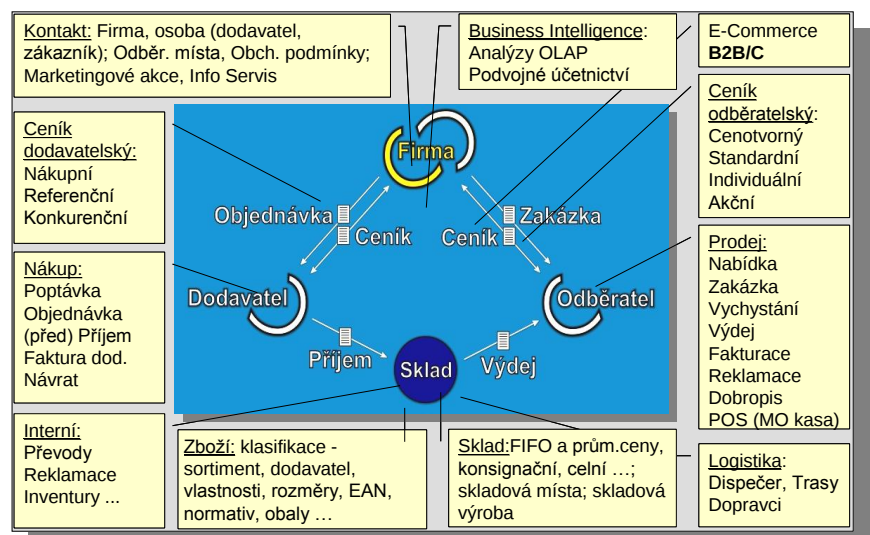
Systém je pojat jako Multi-skladový (např. pobočky) a každý sklad je přiřazen do kategorie (prodejní, reklamační, konsignační atd.). Pro každý sklad existují skladová místa a s tím spojená agenda.

**ZBOŽÍ** – jsou evidovány vlastnosti zboží (název, kód, kód dodavatele, jednotka, normativ, minimální zásoba dle skladu, příslušnost pro sklad, rozměry váha a příslušný čárový kód EAN za kus-karton-paletu, celní skupiny, poznámky atd.), které jsou v jiných částech systému používány k výběrům položek, tiskům katalogů, cenovek, publikování na WEB-shopu atd. Rozmanitost parametrů není limitována a je dána požadavky uživatele.

Dalším důležitým údajem jsou skupiny zboží, které slouží ke klasifikaci zboží do stromové struktury a jejich řazení do hierarchie, čímž se napomáhá k orientaci v sortimentu. Počet úrovní této struktury není omezen a závisí jen na potřebách zákazníka. Zboží je dále zařazeno do ceníků (cenotvorné, nákupní, prodejní) a jsou definovány rozšířené údaje pro prodej a nákup (např. výčet možných dodavatelů, dodací termíny a ceny).

Mezi zajímavé funkce patří náhrady (úplné nebo „jednosměrné“), možnost složit více jednotlivých položek do jedné tzv. Superarticlu a funkce „doplňkové zboží“ - sady, která např. při „psaní“ zakázky „sama“ nabídne doplnit zboží.

**CENÍKY** – jsou navrženy tak, aby výrazně zefektivnily běh obchodních činností v celé firmě a tomu odpovídá poměrně rozsáhlá agenda pro nákupní a prodejní ceníky. Ve všech cenících je výchozí pro stanovení slevy tzv. ListPrice cena, kterou obvykle určuje výrobce nebo hlavní dodavatel. Pokud velkoobchod pracuje se zbožím, kde se mění List Price velmi dynamicky a je



potřeba efektivně hlídat minimální rabat a „maximální“ prodejní cenu, je do systému integrovaná agenda označená jako cenotvorné ceníky.

Nákupní i prodejní ceníky mají několik úrovní a pracují v libovolné měně. Ceníky se dělí na standardní (i multistandardní), kdy je určitý odběratel zařazen do standardních „dealerských“ kategorií dle skupin zboží, ceníky individuální, kdy je možné ještě na konkrétní položky zadat individuální cenu/slevu a ceníky akční. Ceníky jsou vázány na sklad, na kontakt nebo na skupinu kontaktů a na období jejich platnosti. Systém se pak chová tak, že po zadání kontaktu a položky hledá v cenících nejvýhodnější cenu. Například v době konání akce nadřadí akční ceník nad individuální a standardní. Pravidla chování (tzn. určení, která cena je nejvýhodnější – nemusí to být ta nejnižší) lze široce nastavit.

Vysoká variabilita systému umožňuje přesně definovat téměř libovolné obchodní podmínky pro každého jednotlivého dodavatele či odběratele. Zároveň je umožněno tyto podmínky omezovat pouze na určitá časová období a tím efektivně plánovat a řídit např. prodejní akce. Čas, který je investován do vytváření a údržby ceníků následně výrazně snižuje dobu vyřizování vzniklých obchodních případů

**KONTAKTY** – je centrální agenda evidující veškeré podstatné informace ke kontaktu. Její obsah je strukturován po jednotlivých záložkách. Kontakty se vztahují k obchodnímu subjektu (tak jak je zapsán v obchodním rejstříku) a dílčí záznamy jako pobočky (místa určení zboží) nebo osoby jsou pro přehlednost vizuálně řazeny ve stromu kontaktu. Kromě všech běžných údajů (název, ičo, dič, adresa, tel. Poznámka atd.) lze kontakty řadit do definovaných skupin a na definované pozice, což má velký význam při jakémkoliv hromadném vybírání kontaktů.

Pokud má kontakt „zaškrtnut“ atribut zákazník, zpřístupní se příslušná záložka, kde se nastavuje systémově vztah velkoobchodu k tomuto kontaktu. Tzn. smlouva a její platnost, nastavuje se výše kreditu a způsob restrikcí, při překročení kreditu (varování, změnit způsob úhrady, zakázat). V zakázce při překročení kreditu pak systém postupuje dle nastavené restrikce.

Důležitou funkcí kontaktů je možnost efektivně zaznamenávat „aktivity“, tzn. vytvořit záznam kdo, kdy, s kým a jakou aktivitu vykonal, což vede k efektivní komunikaci s kontaktem založené „na znalostech“.

Na kontakty přímo navazuje modul Marketingové akce, který slouží k založení akce (případně zkopírování kontaktů z minulé akce), výběru a editaci kontaktů dle různých kritérií od více pracovníků velkoobchodu. Následuje tisk štítků (hromadná korespondence nebo e-mail) atd.

## Práce s moduly

Způsob práce a ovládání jednotlivých typů dokladů je velmi podobný. Každý doklad obsahuje pole tlačítek pro snadné listování v dokladech stejného typu a pro vyhledání souvisejících dokladů k danému obchodnímu případu.

Konkrétní způsob práce například při tvorbě zakázky vypadá asi takto: Obsluha po stisku tlačítka „Z“ na hlavním panelu je vyzvána zadat část názvu nebo čísla IČO zákazníka, provede výběr toho, který splňuje zadání a pokud má kontakt více míst dodání zboží vyzve obsluhu k jeho určení. Z karty kontaktu se převezmou další údaje (měna, způsob a termín úhrady, atd.), vyplní požadovaný termín dodání a zobrazí se základní obchodní výkony zákazníka tzn. aktuální velikost čerpání kreditu, počet a finanční objem faktur po splatnosti atd. Dalším krokem je vlastní zadávání zboží a počtu požadovaných kusů (jednotek). To je možno mnoha způsoby od prostého zadání kódu přes kategorické vyhledávání (sortimentní strom, značky, dodavatelé apod.) až po fulltextové vyhledávání. Nad tabulkou s položkami je informační řádka, která informuje o počtu volných kusů, stavu na skladě, množství nevykrytých, ceníku, Brutto ceně, slevě, existenci a množství náhrad atd. Zboží, které je ve stavu skladu volné se okamžitě po zadání množství blokuje (tzn. stav volných se poníží o počet blokových kusů) a pokud zboží není volné automaticky se nevykrytý počet zapisuje do sloupce „zbývá“, tzn. zboží které zákazník chce, ale momentálně není k dispozici. Pokud je k vybranému zákazníkovi již nějaké zboží na skladě nabízí se „k vykrytí“. Na další záložce jsou zobrazeny sumarizující údaje (ceny, slevy, hmotnosti atd.). Zakázku je možné vytisknout (s volbou z řady formulářů) nebo odeslat elektronicky např. ve formátu html, xml. Poslední operací je ukončení zakázky, čímž se vydává pokyn k výdeji a skladu se objeví tato zakázka ve „Frontě k výdeji“ a to separovaně dle zvoleného druhu dopravy.

Systém je optimalizován k co nejefektivnější práci, ke snadnému získávání a zadávání všech informací nutných při provádění příslušného procesu a umožňuje kompletní vyřízení zakázky (díky snadné dostupnosti informací lze odpovědět zákazníkovi na řadu otázek) např. v průběhu telefonického hovoru.

The screenshot shows a web application interface for 'VOIS - Microsoft Internet Explorer'. The main window displays the '20 - Centrální sklad' (Central Warehouse) form for 'CGC Consulting s.r.o.'. The form includes fields for company name, address, phone number, and various checkboxes for account status and permissions. The interface is in Czech and includes a navigation bar at the top with options like 'Nákup', 'Prodej', 'Cenotvorba', etc.

## Hlavní moduly

### NÁKUP

- Poptávka
- Objednávka
- Tvorba objednávek
- Nevyřízené objednávky\*
- Příjem zboží
- Fronta na příjem
- Návrat zboží

### PRODEJ

- Nabídka
- Rezervace
- Zakázka
- Vychystávání
- Výdej
- Dobropis
- Vykrývání nevyřízených\*

### POKLADNA

- Uzávěrka pokladny
- Změny MOC\*
- Přehledy
  - Bezhotovostní platby
  - Uzávěrky dle prodejen
  - Doklady za den a prodejnu

### INTERNÍ

- Objednávka na převod
- Zakázka – interní
- Příjem – Převod
- Fronta na Příjem – Převod
- Záměna zboží
- Reklamace
  - Rozdílové příjmy
  - Reklamační řízení

- Inventura

### CENOTVORBA

- Nákupní ceníky
- Nákupní akce
- Cenotvorné ceníky\*
- Prodejní Standardní ceníky
- Prodejní Individuální ceníky\*

- Prodejní Akční ceníky
- Import / Export
- Změny a historie cen\*

### ZBOŽÍ

- Zboží a výrobky
- Skupiny zboží a vlastnosti
- Skladovací místa\*
- Skladová výroba\*
- Celní skupiny
- Import\*

### MARKETING

- Kontakt
- Přiřazení kontaktů do skupin
- Skupiny a pozice
- Hromadná korespondence\*
- Marketingové akce\*
- InfoServis\*
- Export MS-Outlook
- Regiony a rozvozkové trasy\*

### LOGISTIKA\*

- Rozmístění na skladovacích místech
- Přesun zboží příjmem
- Přemístění zboží dle kódu
- Přemístění zboží dle dokladů
- Požadavky na dopravu
- Zakázky na trasy

### EXPEDICE

- Přehled rozpracovaných
- Fronta na výdej
- Sdružování vychystávek
- Fakturace
- Hromadná fakturace\*
- Sběrná fakturace\*
- Potvrzení o přepravě zboží\*
- Zásilky-balíky\*
- Přehled dopravených\*
- Clo - JCD vývoz
- Nevydané vychystávky

### SESTAVY

- Stavy skladů
- Přehled dokladů
- Přehled převodů
- Přehled neplatičů
- Stavy skladů podle nákupců\*
- Objednávky podle nákupců\*
- Přehled pohybů zboží\*
- Graf Prodeje
- Přehled prodeje pod stanovený rabat\*
- Clo

- Celní realizace
- Kontrola cla

### OLAP- Manažerské informace

- Pevné sestavy / hodnocení
  - Nákup
  - Prodej
  - Stavy skladů
  - Obrátka a pohyby zboží\*
  - Uzávěrky
- Uživatelské sestavy\*
- Předlohy sestav\*

### NÁSTROJE

- Měny
- Kurzy
- Měrné jednotky
- Celní skupiny
- Sklady – budovy, sekce, místa
- Účetní šablony

### eCOMMERCE

- B2B/B2C portál
- WAP portál

### SYSTÉM

- Přihlášení do skladu
- Nápověda
- Menu IE

### NAVAZUJÍCÍ PRODUKTY

- DUEL – ekonomický informační systém; [www.jezeksw.cz](http://www.jezeksw.cz)
- IIS EKONOM – integrovaný ekonomický informační systém; [www.iistabor.cz](http://www.iistabor.cz)
- MoneyS3 – jednoduché a podvojně účetnictví; [www.money.cz](http://www.money.cz)
- CLA – kompletní celní řízení elektronicky; [www.kobler.cz](http://www.kobler.cz)
- xml2edi – OnLine B2B aplikační služba; [www.editel.cz](http://www.editel.cz)
- MS BizTalk Server – B2B integrace na bázi XML; [www.microsoft.cz](http://www.microsoft.cz)
- MS Office – kompatibilita s kancelářskými aplikacemi

## Analytické sestavy, manažerské výstupy pomocí OLAPu a komunikace s obchodními partnery B2B a B2C

Doposud byly popisovány části systému VOIS zabývající se pořizováním a editováním dat. Pro řízení velkoobchodu je nutné kvalitně analyzovat rozsáhlé množství informací. Kromě standardních výstupních sestav generovaných přímo z databáze (např. stavy skladů) má systém VOIS integrovány prostředky OLAP (On-Line Analytical Processing). Tato databázová technologie je optimalizovaná pro dotazy a vytváření sestav namísto zpracování transakcí. Data do „OLAPu“ se načítají dávkově z databáze a jsou hierarchicky uspořádána a uložena do datových rychlých namísto tabulek. OLAPové sestavy systému VOIS jsou děleny na „pevné“, určené pro denní sledování (hodnocení prodeje dle poboček, skladové zásoby atd.). Další skupinu tvoří „předlohy“ sestav kde si uživatel pouze upřesní určité údaje (období, kontakty, zboží ...) a uživatelské sestavy, které umožňují vytvářet výstupy („řezat“ OLAPovou kostku) téměř libovolně. Dalším navazujícím nástrojem v řadě (vedle SQL a OLAPu) jsou kontingenční tabulky Microsoft Excel, které přinášejí pro určité případy vynikající prostředí pro detailní analýzu.

Jako příklad výstupu z OLAPu slouží sledování a vyhodnocení obrátky zboží, což představuje jeden ze stěžejních hodnotících faktorů velkoobchodu. Obrátka je číslo, které říká, za kolik dní se prodá současný stav zásob, bude-li se prodávat a nakupovat stejným tempem jako v minulém zvoleném období. Zadání sestavy ve VOIS představuje určení období (měsíc, kvartál, rok,

interval), určení skladových položek event. sortimentních skupin nebo značek a skladů nebo poboček, kde nás obrátka zajímá. Výstupem je strukturovaná tabulka ekvivalentní zadání a výsledné číslo je možné například porovnat s nastaveným normativem (který by měl odrážet obrátku).

Další důležitou „manažerskou“ součástí systému je sledování událostí, které vyvolají odesílání informací e-mailem definovaným osobám. Například vedoucí poboček mají denně v poště přehled prodeje své pobočky, jednou týdně stavy skladů atd. Obchodní ředitel může periodicky dostávat např. přehled prodeje pod minimální rabat (po zakázkách, po položkách), přehled 50-ti nejlépe/nejhůře prodáváných položek atd.

Zajímavou možností je i ukládání a sdílení dokumentů (přivěšování) ke kontaktům, zakázkám objednávkám atd. na centrální místo do adresáře serveru.

VOIS je „otevřen“ do Internetu a obsahuje **on-line B2B/C portál**, který umožňuje částečně přenést režii příslušného procesu, např. prodeje přímo na zákazníka. Dle individuálního nastavení zákazník „vidí“ přímo „do skladu“ na aktuální stav, může zboží jen popsat nebo přímo objednat (tzn. pak si vytvoří přímo zakázku a pokud k tomu má právo může i ukončit, čímž se ocitne ve frontě na výdej). Jednotlivé kroky a možnosti WEB-shopu jsou detailněji popsány v následujících bodech:

**Přihlášení do systému** – je vyžadováno přihlašovací jméno a heslo (možnost provést změnu svých údajů nebo zaslat zapomenuté heslo na registrovanou e-mailovou adresu)

**Výběr zboží** - pomocí výběrového formuláře ve spodní části obrazovky lze vyhledat příslušné zboží.

**Nákupní košík** - rekapitulace zboží před objednávkou (možnost změny počtu objednaných položek, případně vyřazení z košíku)

**Potvrzení objednávky** - před potvrzením a tím i zařazením objednávky do systému (informování e-mailem) se volí odběrné místo, forma úhrady a způsob dopravy, event. poznámku vztahující se k dané objednávce

**Stav objednávek** - zde je možnost sledovat stav všech vašich objednávek (lze vybírat dle data nebo čísla dokladu)

Pro efektivní komunikaci s velkými obchodními partnery disponuje VOIS systémem elektronické B2B komunikace na bázi dokumentového **formátu xml2edi**. Objedávka vygenerovaná v systému partnera (např. SAP) se automaticky přenesou do informačního systému VOIS a po přijetí se zpět zašle avízo - potvrzení objednávky. Podobným způsobem se předávají dodací listy a faktury atd. Zajímavým rysem celé komunikace je potvrzování a vykrývání objednávek automaticky z různých (přidělených) jako „vykrývací“ sklad) poboček/skladů obchodních partnerů.

## Konfigurace

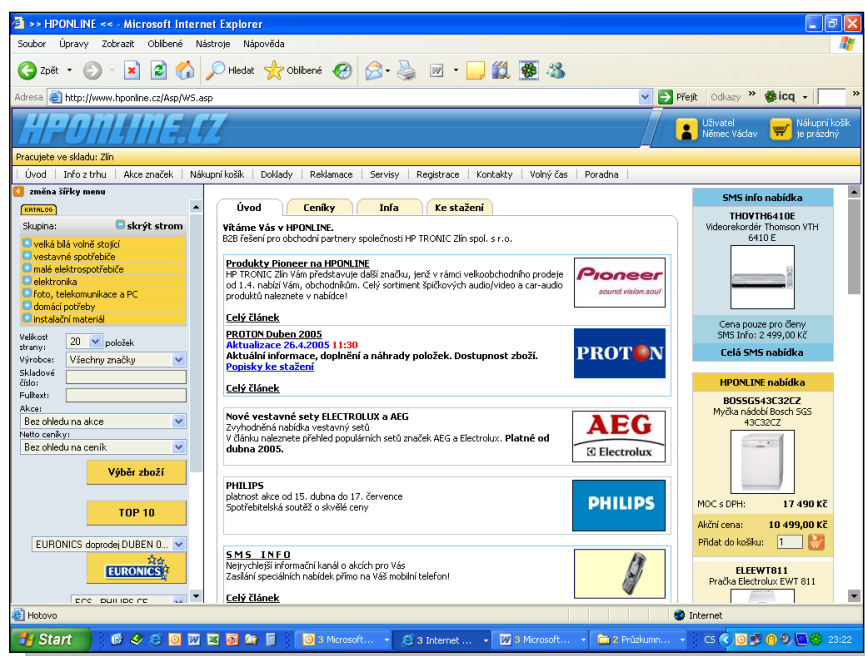
VOIS má poměrně malé nároky na hardware a operační systémy. Z pohledu vlastní aplikace lze systém bohatě škálovat dle požadavků, tzn. dle počtu uživatelů, objemu zpracovávaných dat a požadavků na dílčí implementaci (počet a rozsah modulů). Otevřená architektura systému umožňuje rychlé přizpůsobení (měnícím se) požadavkům firmy bez nutnosti odstávky systému. Zároveň je možné pružně (a levně) dodat speciální, zákazníkem požadované řešení a doplnit je do systému. Od všech těchto požadavků se vždy odvíjí doporučení na hardware, operační systémy a databázi SQL.

### Základní systémové požadavky:

- **Hardware serveru:** 1-2 procesory, 512MB RAM, minimálně 9GB HDD SCSI (doporučeno minimálně Mirror lépe RAID 5) nebo vyšší
- **Software serveru:** Operační systém Microsoft Windows Server (2000/NT); databáze Microsoft SQL Server ve verzi Standard Edition nebo ve verzi Desktop Engine (dříve MSDE)
- **Hardware klienta:** Pentium 300, 64MB RAM
- **Software klienta:** Operační systém Windows XP/2000/NT/98 a Internet Explorer (součástí OS) – všechny nutné součásti systému VOIS jsou na klienta nainstalované automaticky po napojení na server

### Typická konfigurace pro firmu s cca 40 uživateli: (výchozí konfigurace)

- **Server VOIS:** Hardware (2xPentium1000, 2GB RAM, 3x9GB RAID 5), Operační systém (Microsoft Windows Server); databáze (Microsoft SQL Server Standard Edition); Web-Server (Microsoft Internet Information Server - je součástí operačního systému).  
*Pozn.: Uvedenou sestavu software je výhodné řešit „balíkem“ MS Small Business Server*
- **Spojení:** Datová linka 64 kBit nebo více (na pobočku)
- **Klient:** Hardware (Pentium350, 128MB RAM, >2GB disk), Operační systém (Microsoft Windows XP/2000/NT)



Dle velikosti firmy, implementovatelných modulů systému VOIS a typu zvolené verze databáze SQL existují tyto základní konfigurace:

- o **VOIS Enterprise** – je úplná konfigurace určená pro geograficky rozprostřený velkoobchod s velkým množstvím nezávislých skladů, několika prodejními zastoupeními (velkoobchody), maloobchodními prodejny. Systém obsluhuje typicky 50 a více uživatelů
- o **VOIS Standard** – je verze určená pro menší společnosti, které mají obvykle organizovány sklady do hvězdy (jeden centrální a ostatní podřízené) a mají jednodušší strukturu položek zboží. Tato verze může využít databázi SQL ve verzi MSDE (Data Engine), která má určitá omezení (velikost databáze 2GB, neobsahuje full-text, neobsahuje OLAP). Je určen pro společnosti s cca 20 uživateli

## Nároky na spojení

Systém VOIS vyžaduje pro spojení mezi klientem a serverem klasické internetové spojení na bázi protokolu TCP/IP, kde obsazuje dva porty, jeden pro WEB a jeden pro data.

Pokud jde o datovou kapacitu je minimální nárok na spojení (pobočky) datová kapacita 33.6 kBit a v reálné praxi se osvědčuje propojení firmy do sítě od jednoho internetového poskytovatele.

## Implementace

Implementace systému VOIS včetně úvodní analýzy, převodu dat a uvedení do ostrého provozu probíhá ve velmi krátkém intervalu v průběhu několika týdnů (typicky 4-8 týdnů).

Vlastní proces nasazení systému probíhá v jednotlivých etapách:

- o **Úvodní studie** – na základě obecných požadavků, objemu zpracovávané obchodní agendy, velikosti firmy, typu obchodní komodity a jejího charakteru bude navrženo základní uspořádání a konfigurace systému
- o **Analýza** – si klade za cíl podrobně dokumentovat potřeby zákazníka. Výstupem analýzy je určení optimální konfigurace, kompletní funkční popis, datový model, popis informačních toků, návrh event. rozšiřujících řešení a detailní harmonogram implementace
- o **Implementace systému** – požadavky zjištěné při úvodní studii a analýze jsou v této fázi uvedeny do praxe, probíhá konfigurace jednotlivých modulů, nastavení parametrů informačního systému, importy dat
- o **Zkušební provoz** – tento režim slouží především k uživatelskému testování modulů a ověření provázanosti funkcí systému ve zkušebním provozu.
- o **Školení** – pro zajištění hladkého „najezení“ na nový informační systém probíhá před spuštěním školení všech uživatelů. První školení obvykle probíhá přímo u zákazníka, následná dle dohody
- o **Ostrý provoz** – první dny ostrého provozu jsou dozorovány přímo školiteli systému, kteří na místě dbají na správné používání systému
- o **Záruční a pozáruční servis** – součástí systému je 6-ti měsíční záruka, která představuje bezplatný hot-line a nové verze. Následný servis se sjednává uzavřením servisní smlouvy.

V praxi se opakovaně zdařil přechod na nový systém metodou „přes víkend“, kdy se v pátek „stopne starý“ systém, převedou data do VOISu a v průběhu víkendu probíhají školení na „aktuálních“ datech. V pondělí se nahraje páteční stav a systém spustí naostro do reálného režimu velkoobchodu za vydatného dozoru. Dosavadní vyhodnocení tohoto postupu ukazuje, že značně zkracuje (minimalizují se opakovaná školení a testování „nanečisto“) celkový náběh do plného výkonu firmy.

Změna a nasazení „nového“ systému je vždy příčinou značného množství „poruch“ v organizaci. Uživatelé si zvykají na nové uživatelské rozhraní, řada procesů je pozměněna (některé činnosti se přenesou na jiná oddělení) a často dochází i k vlastní změně struktury dat. Tato změna není kontinuální (s ohledem na minulý stav) ani izolovaná (např. jen ve skladě) ale všeobecná a skoková.

**Zkušenosti tvůrců systému VOIS z firmy CGC Consulting při zavádění informačních systémů, dovolují zvládnout řadu na první pohled téměř neřešitelných stavů. Jediným známým faktorem, který může ohrozit zvládnutí krizových situací, je šíření paniky. Tomuto rizikovému jevu se systémově, leč nesmlouvavě snažíme předcházet.**

