Electronic Data Interchange
EDI

EDI

Obchod na začátku – přímá výměna zboží, později peníze.

Peníze začaly zpravovat banky, začaly se používat smlouvy – dodržování smluv musela zajistit třetí strana – soudy, úřady.

Převoz zboží do cizího státu – clo, směnné kurzy.

Závěr – obchod se stal velice složitým oproti svým začátkům.

EDI

Přes veškerou složitost si lidé dlouho vystačili s prostředky, které měli od začátku – pero a papír.

I na PC obdoba „rychlé tužky“ – faktura se vyplní na PC (tj. ručně) a pak se vytiskne.

EDI

Stále více se dbá na rychlost.

Původně – zprávy přenášeli posli

Dále pošta, nebo přepravní služby, ale i jejich rychlost a spolehlivost má své limity (stále zde hraje roli člověk, který není neomylný).

Náhrada pošty – telefon a fax. Mluvenou řeč je možné zfalšovat nebo i popřít, obdobně i fax.

EDI

Požadavky rychlosti, pohodlnosti a spolehlivosti splňuje EDI a elektronický obchod.

Zásilky dopravuje během minut, hodin, podepsané elektronickým podpisem (bezpečnější než klasický podpis), archivuje, navíc odstraňuje potřebu papíru.

Všichni účastníci EO mají stejné standardy pro všechny dokumenty a proto je možná přímá komunikace aplikací v počítačích, se sporadickou účastí člověka. Faktury se zapíší pouze jednou, došlé se zaznamenají samy.

EDI

Elektronickou výměnu dat (EDI) lze jednoduše definovat jako:

elektronickou výměnu obchodních a jiných dokumentů v podobě strukturovaných zpráv mezi dvěma aplikacemi dvou nezávislých subjektů (mezi dvěma nezávislými informačními systémy).

EDI

Elektronická výměna dat

Je výměn dat elektronickou cestou, za použití elektronických přenosů (on line). Nemusí být interaktivní, může se vytvořit blok dat a ty se odešlou najednou.

Odesílání neprobíhá zároveň s tvorbou dat.

EDI

Výměna strukturovaných dat

Strukturovaná data jsou data, která jsou definována syntaktickými pravidly. Tata pravidla vytvářejí společný jazyk pro všechny propojené aplikace.

Syntaxe strukturovaných zpráv je definována českou a mezinárodní normou ČSN ISO 9735 (UN/EDIFACT)

UN/EDIFACT Norma OSN pro elektronickou výměnu dat pro správu, obchod a dopravu (*United Nations / Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport*)

EDI

Standardní zprávy

Standardní zpráva znamená, že se jedná o předem definovaný typ zprávy, každá položka má své místo.

Př. Dopis – formulář

Dopis nemá standardní formu, nemá definované, kde se má jaká položka a s jakým obsahem nacházet; formulář má přesně zadaná místa a významy položek.

EDI

Mezi dvěma aplikacemi

EDI je určeno pro výměnu dat mezi dvěma aplikacemi (na rozdíl od systémů např. homebanking, které jsou stavěny jako jednoúčelové aplikace). V EDI předává data jedna aplikace druhé aplikaci zcela automaticky, je snaha zcela vyloučit lidský zásah, i když např. na začátku zavádění pracují aplikace s jednoduchým interfacem pro ruční vkládání.

EDI

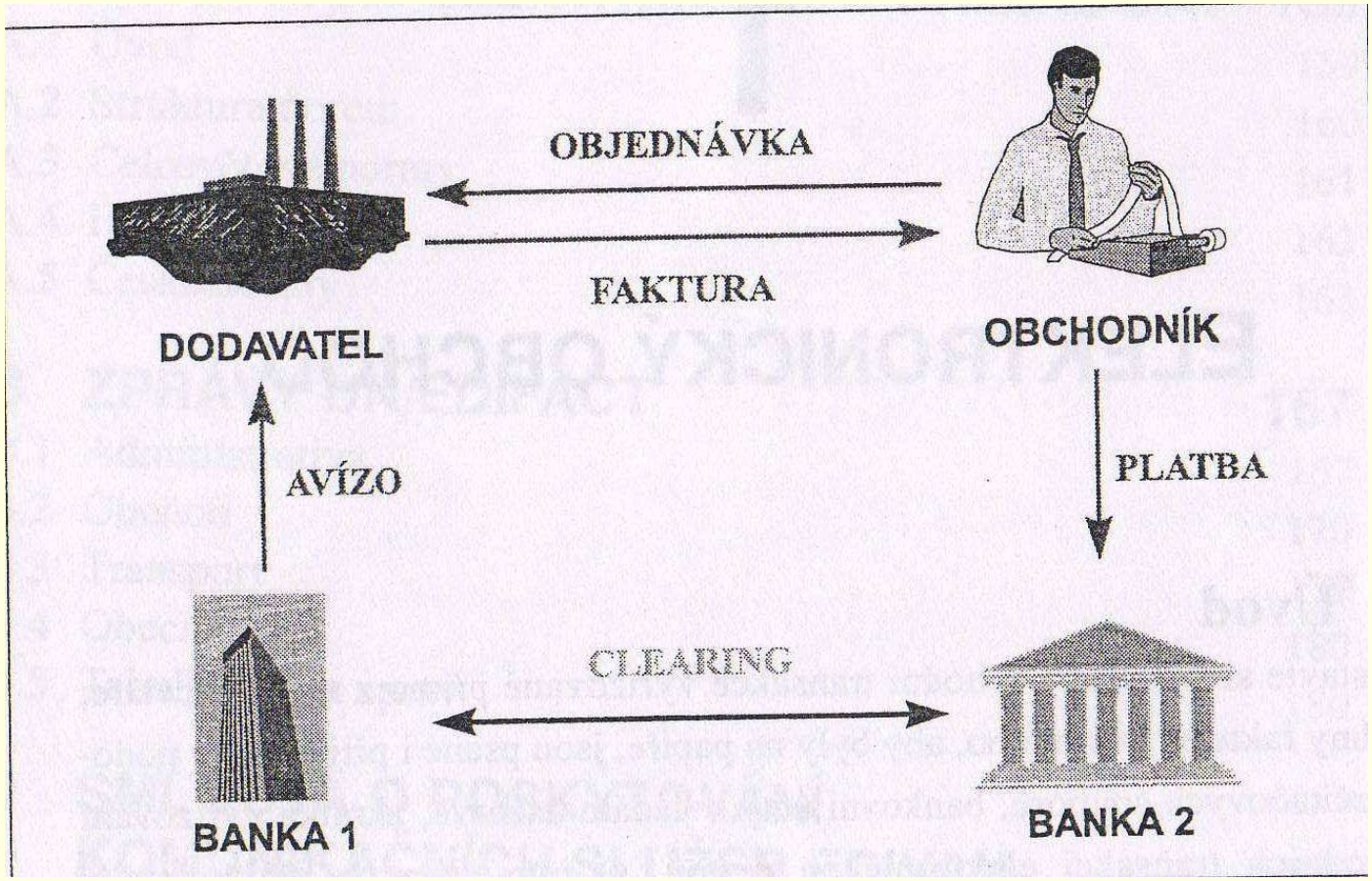
Mezi dvěma nezávislými subjekty

Pokud má firma detašované pracoviště, nejedná se o nezávislé subjekty, je možné definovat jednodušší strukturu než při zavedení EDI, nároky na bezpečnost nejsou tak velké, právní problematika odpadá úplně.

Pokud ale např. výhradní odběratel zavádí EDI, je pro jeho dodavatele nutné se napojit, ale jedná se o dva nezávislé subjekty.

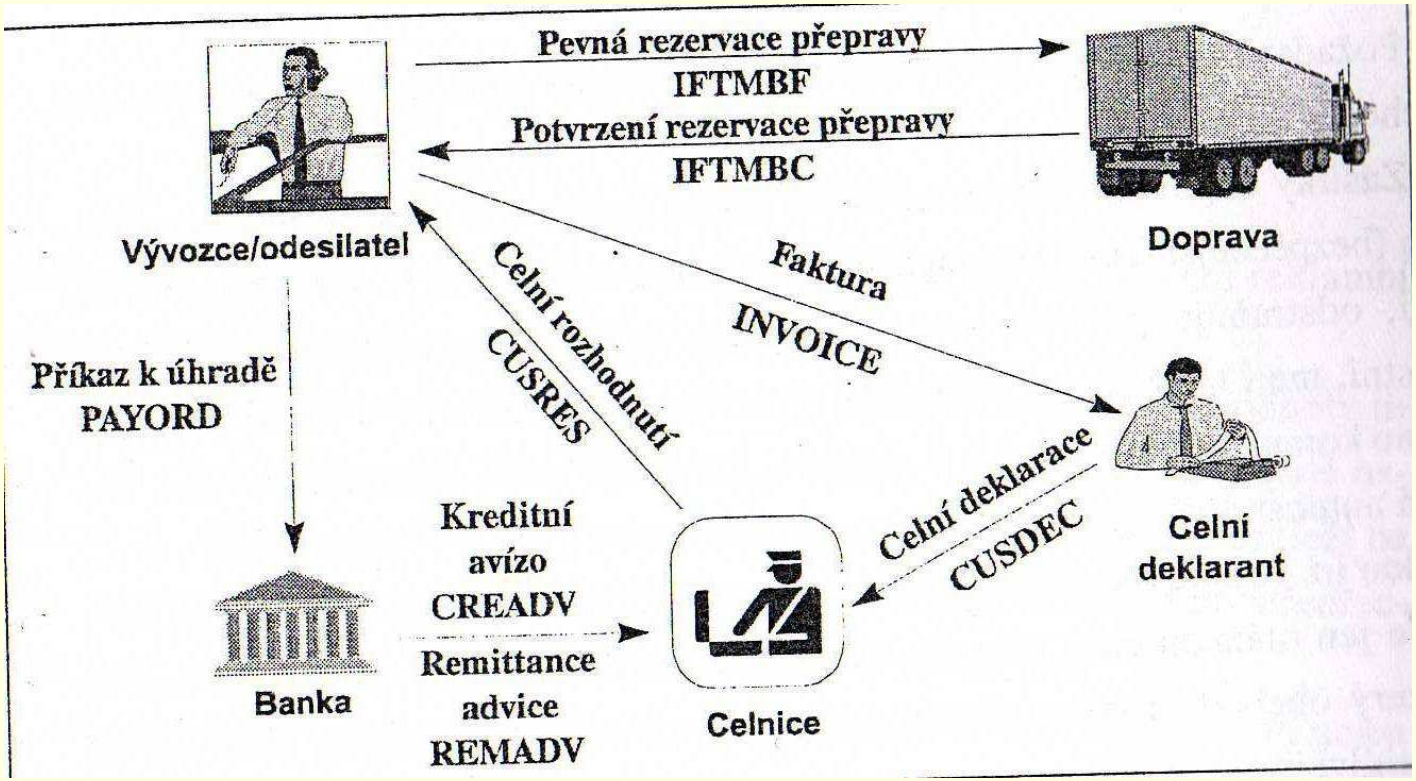
EDI

Základní schéma výměny dokladů



EDI

Elektronický obchod pro styk se zahraničím



EDI

Hlavní výhody používání EDI v EO

- Urychluje styk s partnerem
- Snižuje časové ztráty
- Odstraňuje potřebu znovu zaznamenávat údaje
- Odstraňuje některé náklady
- U výrobních podniků umožňuje zajišťovat dodávky materiálu s přímou vazbou na chod výrobních linek (Just In Time)
- Zlepšení služeb zákazníkům

EDI

Hlavní výhody používání EDI v EO

- Snížení administrativních nákladů
- Snižuje náklady na zasílání dokladů
- Zjednodušuje vztahy k partnerům
- Zvyšuje konkurenceschopnost podniku

EDI

V rámci EDI aplikací se řeší tyto okruhy problémů

- Komunikace – jak data dopravit od odesilatele k příjemci
- Bezpečnost – jak data zabezpečit a autorizovat
- Datové rozhraní – jak data napojit na vlastní aplikace
- Legislativa – jak řešit účetní audit a smlouvy s partnery

EDI

Komunikace

- Aplikace EDI u jednoho subjektu vytvoří data a předá je komunikačním programům
- Komunikační programy zajistí přenos dat mezi jednotlivými počítači
- Na cílovém počítači jsou data předána EDI aplikaci, která je zpracuje

EDI aplikace využívají datovou komunikaci mezi počítači jako službu

EDI

Sítě pro přenos

- Jednotná telefonní síť SPT Telecom
- Veřejná datová síť NEXTEL, na komerční bázi, má stály dohled, službu, na protokolech OSI X.25 (pro aplikace vyžadující rychlost a dostupnost). Připojení:
  - Komutované
  - Pevný datový okruh
  - Bezdrátové (satelitem přes terminál VSAT)
- IBM Information Global Network
- Internet

EDI

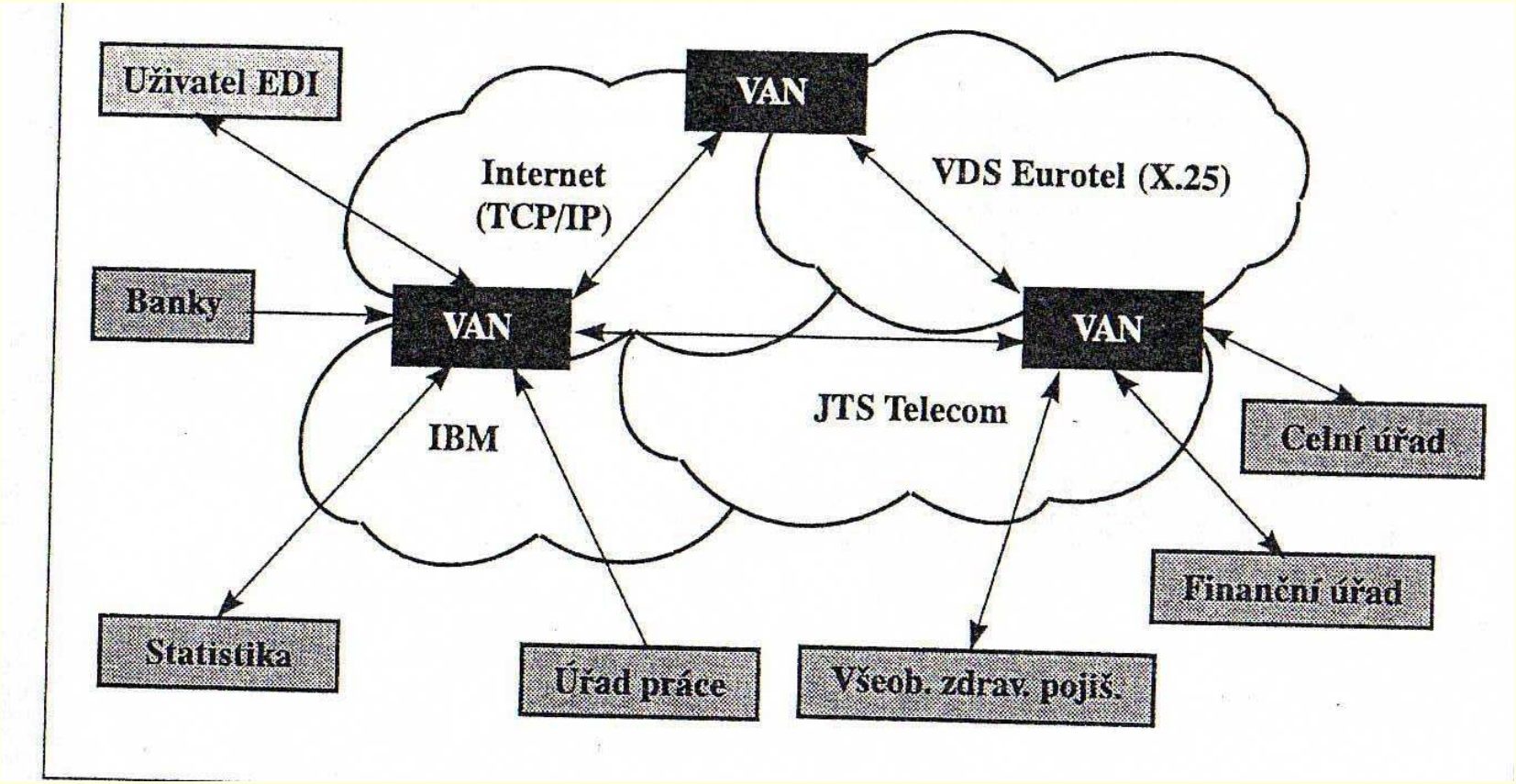
Propojení různých sítí

Mezi sítěmi existují brány – gateway, které zajistí konverzi komunikačních protokolů.

Tyto služby nabízí buď provozovatelé různých sítí nebo firmy, které se na služby v rámci datových sítí specializují - **VAN operátoři**.

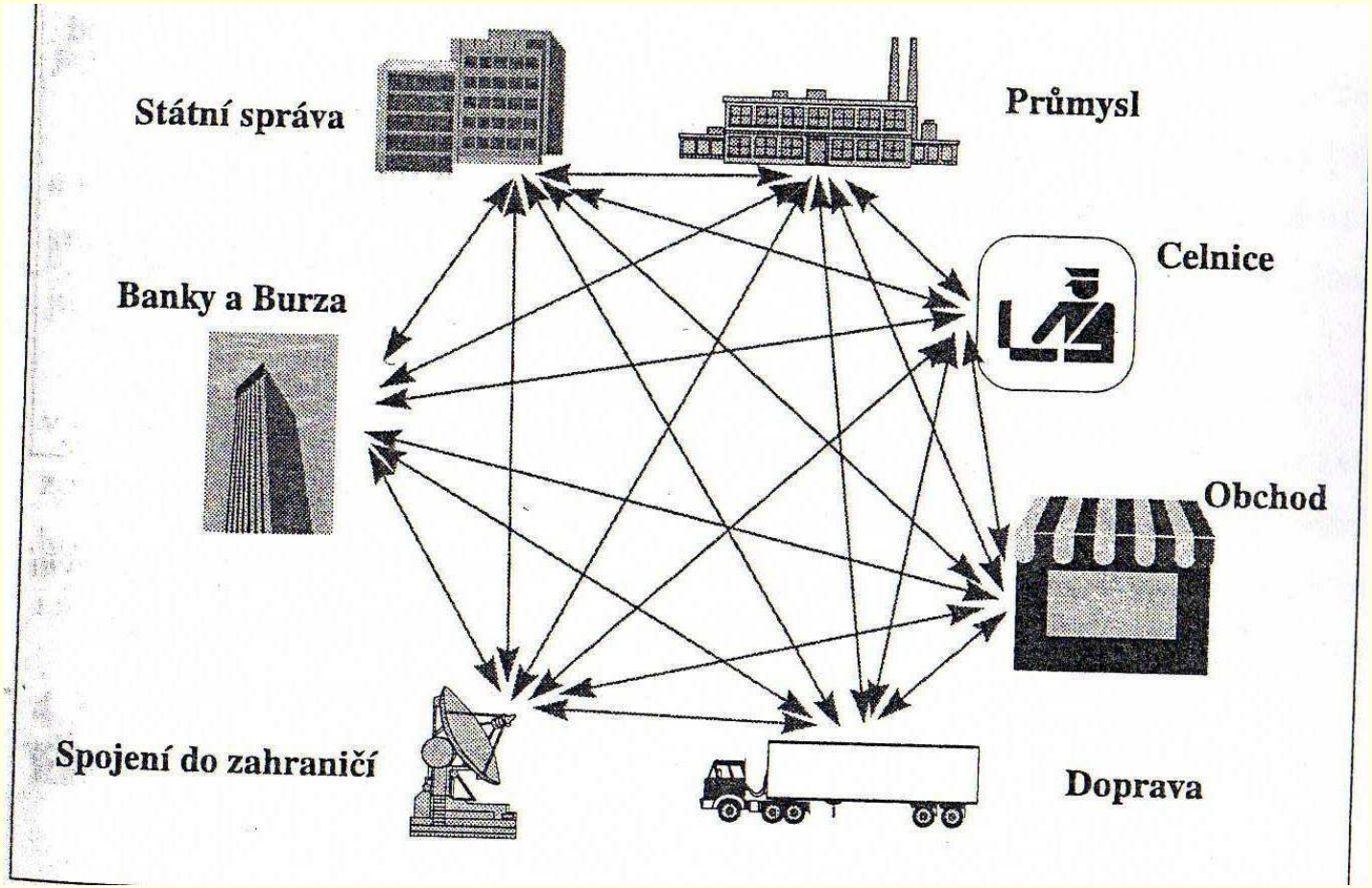
EDI

VAN sítě a VAN služby



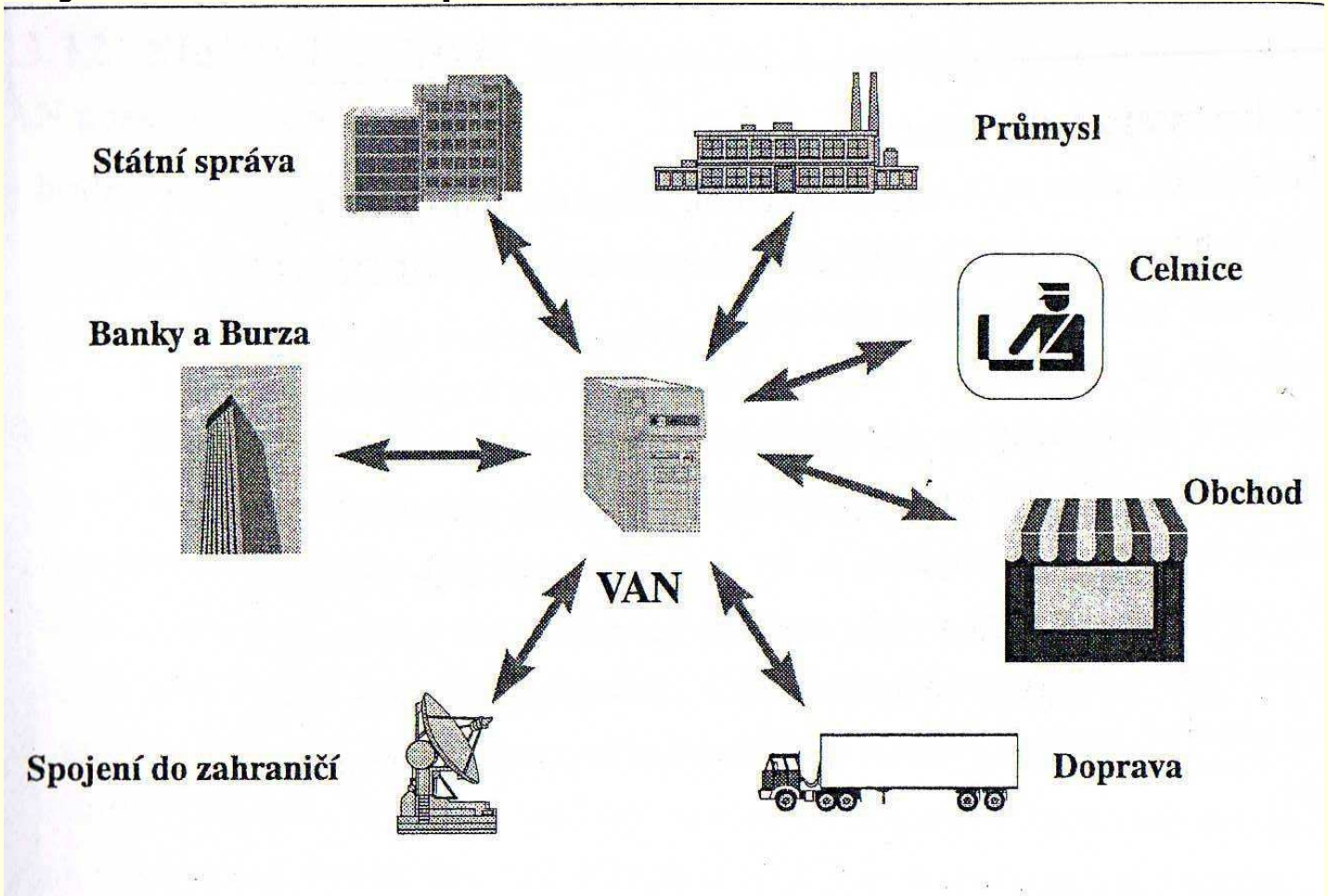
EDI

Spojení Point – To – Point.



EDI

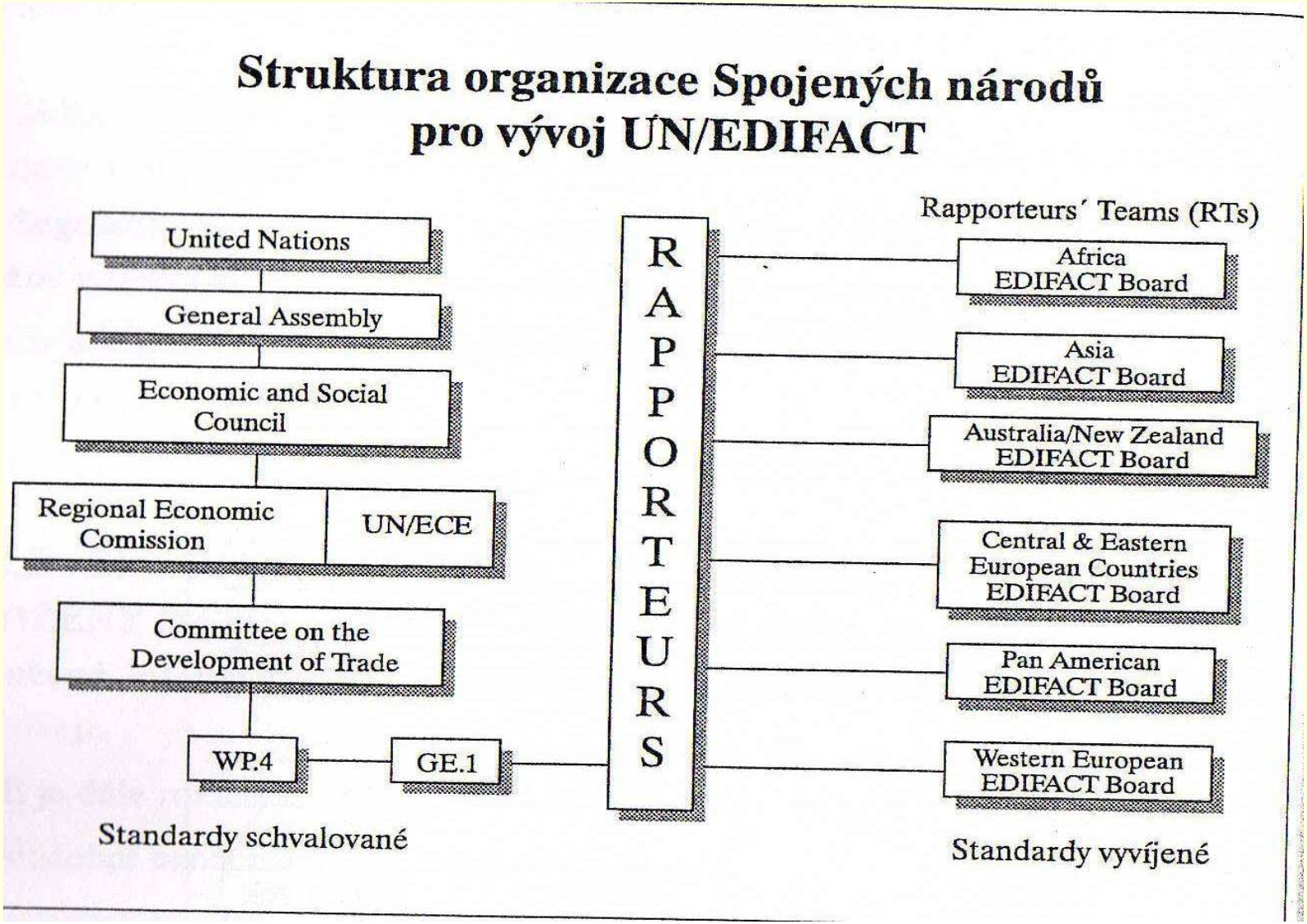
Využití VAN operátora



EDI

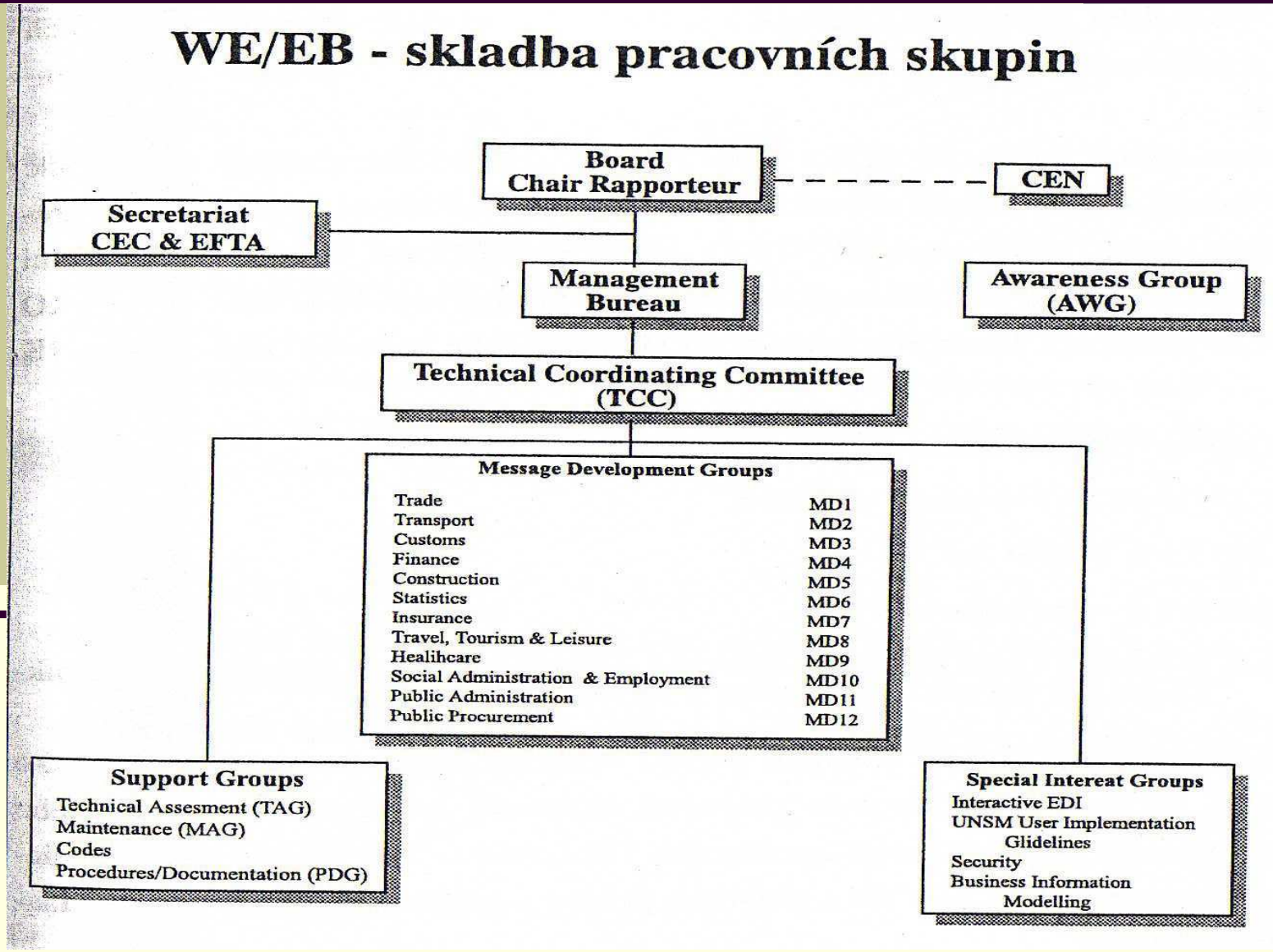
- Vývoj EDI a UN/EDIFACT
  - Živelně, strukturované zprávy mezi jednotlivými partnery
  - Odvětvové standardy dat (ODETTE, CEFIC, EDIFICE, SWIFT atd.) na národní nebo mezinárodní úrovni
  - 1987 UN/EDIFACT (Electronic Data Interchange For Administrations, Commerce and Transport)

EDI
Struktura Spojených národů pro vývoj UN/EDIFACT



EDI

- WE/EB – skladba pracovních skupin



EDI

- Státy si zřizují pro racionalizaci procedur v mezinárodním obchodě a rozvoj elektronických přenosů dat svá národní centra, v názvu převážně PRO, např. HUNPRO, AUSTRIAPRO
- V ČR je to FITPRO (Facilitation of International Trade Procedures) při Hospodářské komoře ČR

EDI

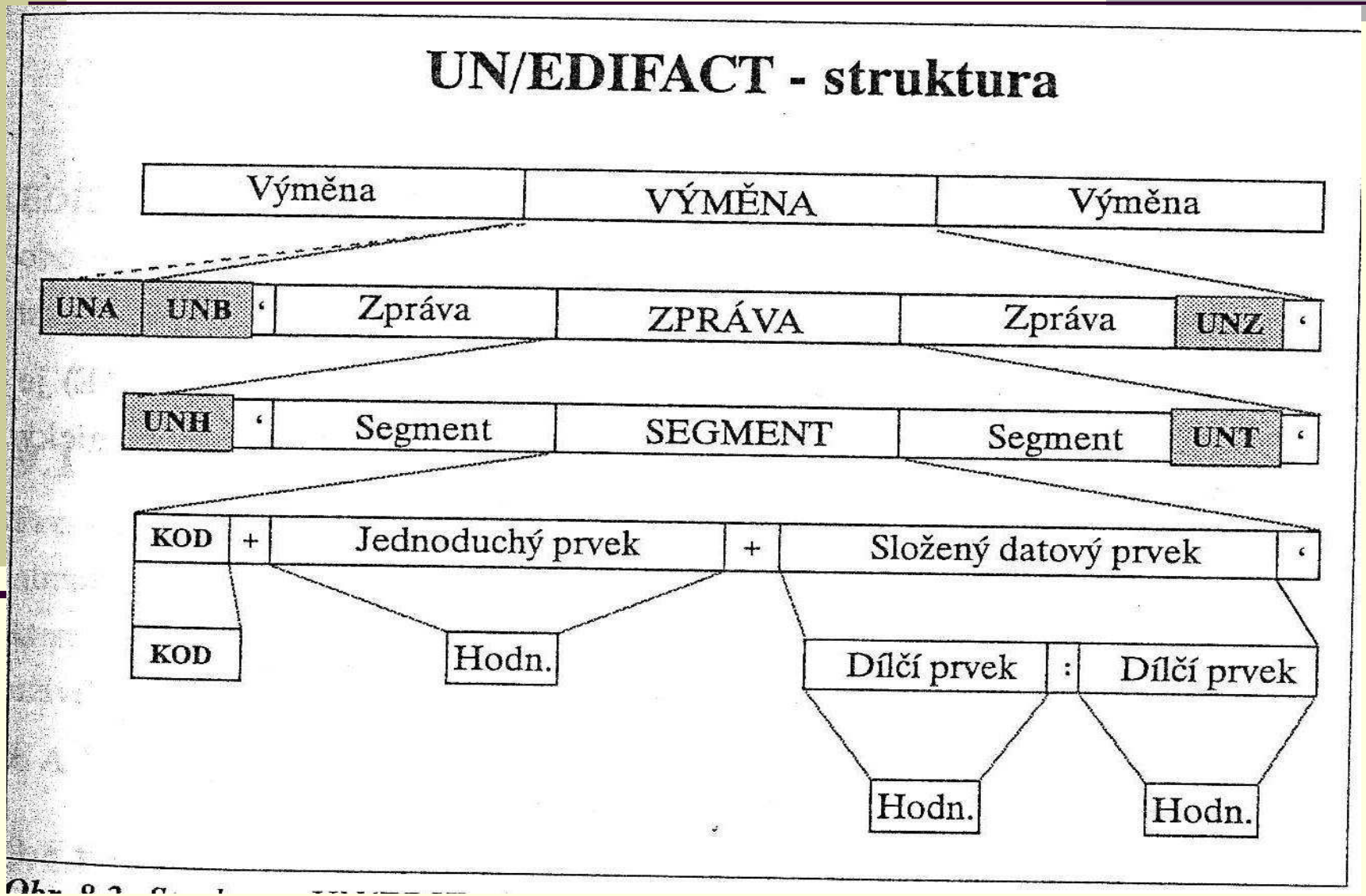
- **Facilitation of International Trade Procedures Komise pro racionalizaci procedur v mezinárodním obchodě**
- Při Hospodářské komoře ČR pracuje národní orgán pro usnadňování procedur v mezinárodním obchodě registrovaný v OSN/EHK pod zkratkou FITPRO (Facilitation of International Trade Procedures).
- Jeho úkolem je vytvářet v České republice podmínky a podporovat zavádění a rozvoj efektivních metod v technologii mezinárodního obchodu, včetně elektronické výměny dat (EDI). K těmto metodám a prostředkům patří zejména:

EDI

- používání mezinárodně normalizovaných dokladů v zahraničním obchodě,
- používání mezinárodně normalizovaných kódů zemí, měn, jednotek měření a zkratek INCOTERMS,
- používání normalizovaných datových prvků v obchodních dokladech,
- používání mezinárodně zavedených metod a postupů podle Doporučení pro usnadňování obchodu (Trade Facilitation Recommendations) vydaných Centrem pro usnadňování obchodu a elektronický obchod - CEFACT,
- používání elektronické výměny dat (EDI) podle mezinárodní normy UN/EDIFACT.
- http://www.hkcr.cz/dokumenty.aspx?jaz=1&obl=1&kat=167&dok=120&query=fitpro

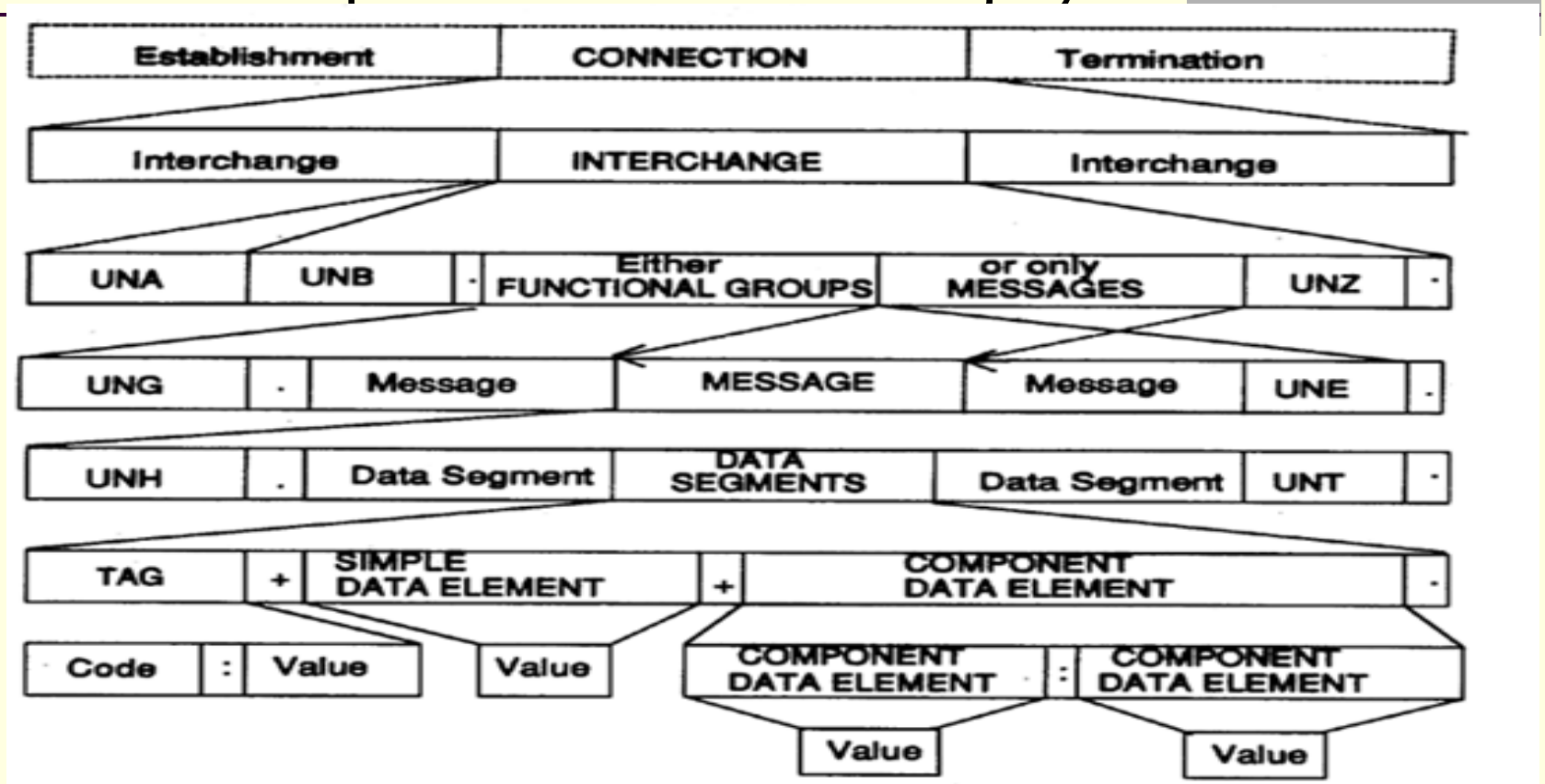
EDI

Struktura zpráv v UN/EDIFACT



EDI

Struktura zpráv v UN/EDIFACT jiný tvar



UNA - Service String Advise
UNB - Interchange Header
UNH - Message Header
UNT - Message Trailer

UNZ- Interchange Trailer
UNG - Functional Group Header
UNE - Functional Group Trailer

Figure 2.3 - Structure of an EDIFACT Interchange

EDI

- Výměna (Interchange) – soubor zpráv
- Zpráva (Message) spojení segmentů pro provedení určité operace
- Funkční skupina (Functional Groups)– soubor zpráv, které spolu souvisejí
  - Datový Segment (Segment)
    - Složený datový prvek
    - Jednoduchý datový prvek

EDI

- EDIFACT je obecná mezinárodní multioborová norma, zastřešuje řadu uživatelsky orientovaných podmnožin, tzv. aplikační normy pro jednotlivá odvětví
- Pro oblast obchodu (zvláště spotřební zboží) je takovou aplikací EANCOM, je to podmnožina normy EDIFACT, která pro identifikaci druhů zboží i partnerských organizací využívá čárový kód EAN.
- EDI + EAN = EANCOM

EDI

- Příklad standardních zpráv EANCOM
- Cenová nabídka – QUOTES
- Objednávka – ORDERS
- Avízo dodávky - DESADV
- Faktura – INVOIC
- Časový plán dodávek – DELFOR
- Inventurní zpráva - INVRPT

EDI

Příklad EDI přenosu

```
UNB+UNOA:2+8595001230003:14+8596010120002:14+950102:1000+
12345555+++++EANCOM
UNG+DESADV+8595001230003:14+8596010120002:14+950102:1000+
98765555+UN+0:901:EAN002
        (3 avíza dodávky)
UNE+3+98765555
UNG+INVOIC+8595001230003:14+8596010120002:14+950102:1000+
987765556+UN+2:901:EAN005
        (4 faktury)
UNE+4+98765556
UNZ+2+12345555
```

EDI

EDI v ČR

- V současné době je v provozu **EDI sytém ČSOB pro EPS (elektronický platební styk).** V rámci tohoto projektu řada firem používá EDI pro komunikaci s bankou. Těchto instalací je v ČR přes 600.
- Velmi velké podniky, které komunikují s **Komerční bankou** intenzivně (např. Škoda Auto, Pražská energetika, Vodní stavby aj.), využívají možnosti komunikace prostřednictvím technologie EDI.
- Ke dni 1. 1. 1997 byl zprovozněn **systém statistického výkaznictví ČNB (SÚD)**, v rámci kterého je řešen sběr statistických výkazů z bank působících v České republice. Tento systém využívá 22 komerčních bank. Uvažuje se o rozšíření o výměnu účetních zpráv mezi ČNB a státní správou.

EDI

- Generální ředitelství cel připravuje **elektronické celní řízení (ECŘ)**, při němž si budou data vyměňovat aplikace celní správy a dovozci, vývozci a deklaranti.
- V současné době řada velkých **maloobchodních řetězců**, výrobců a distributorů (Billa, Julius Meinel, Henkel, Phillip Morris, Procter & Gamble …) již provozuje a nebo zavádí EDI. Tyto subjekty pak díky své velikosti vykonávají tlak na své dodavatele a odběratele, aby také používali EDI. Tyto menší firmy se tak dostávají do pozice pasivního subjektu (viz. kap. 2.4). V současné době je v provozu kolem 15 takto fungujících EDI systému v ČR převážně v oblasti retailu.
- Na bázi odvětvového standardu ODETTE jsou předávány veškeré informace mezi automobilkou **Škoda VW a. s.** (SAP R/3) a jejími dodavateli (např. DIALOGplus). Škoda nespolupracuje s partnery, kteří nepodporují tento typ komunikace. Vystupuje jako silná aktivní firma.

EDI

Nabídka EDI – příklad

www.xml2edi.cz