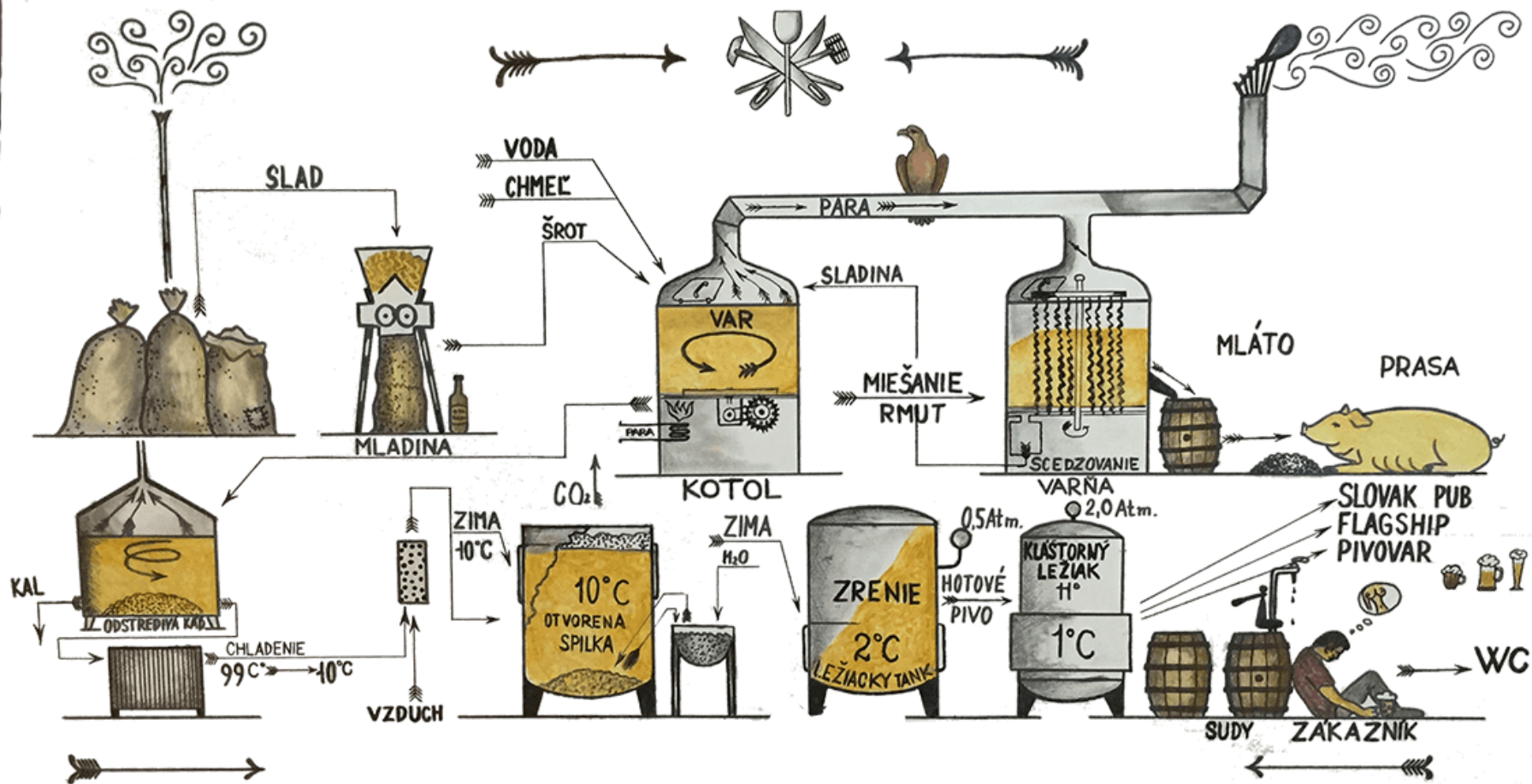


PODNIKOVÝ IS

**Študijné materiály boli vypracované v rámci projektu KEGA: 025ŽU-4/2022
Tvorba interaktívneho programu so zameraním na športový manažment na báze IKT a WEB technológií.**

Výrobné faktory/zdroje v podniku

V podnikoch dochádza k posunu od klasických výrobných faktorov k novým strategickým zdrojom v podobe **informácií, vedomostí, poznatkov, tvorivého myslenia a hlavne inovačného konania.**



— DAJ BOH ŠŤASTIA —

Manažment v podniku

- ukazovateľom **kvality** podnikového manažmentu sa stáva práca:
 - s informáciami,
 - s informačnými zdrojmi,
 - s informačnými a komunikačnými technológiami.

Informatika

- Informatika je vo všeobecnosti chápaná ako **veda o informáciách** a ich automatickom spracovaní pomocou IT.
- Informatika má svoj **vlastný predmet skúmania** (informácie).
- Informatika má **vlastné metódy** zberu, spracovania, ukladania, ochrany, vyhľadávania, poskytovania a prenosu informácií.
- Informatika **v podnikoch** je chápaná ako **veda o využití a interakcii medzi zamestnancami a podnikovým IT**.

Definícia informatiky

Pod pojmom informatika sú všeobecne chápané **princípy a pravidlá práce s informáciami a všeobecne definované charakteristiky všetkých prvkov** (ľudia, softvér, hardvér...), ktoré sa podieľajú na príprave, spracovaní a využívaní informácií.

Členenie informatiky

- **Teoretickú informatiku** – pokrýva oblasť matematickej informatiky a matematiky, je zameraná na matematické aspekty spracovania informácií.
 - **Matematické princípy, metódy, postupy** hrajú dôležitú úlohu pri formulácii a skúmaní algoritmov, ako aj pri konštrukcii IT.
 - Príkladmi podoblastí teoretickej informatiky sú napr. teória informácie, teória formálnych jazykov, distribuované výpočty, teória automatov, teória zložitosti atď.

Členenie informatiky

- **Aplikovanú informatiku** – informatika je v tomto prípade aplikovanou vedou, ktorá ovplyvňuje iné odbory a vedné disciplíny.
 - Skúma „**automatizovateľnosť**“ procesov v rozličných oblastiach.
 - Aplikuje sa na tieto oblasti pomocou využitia vhodných IT.

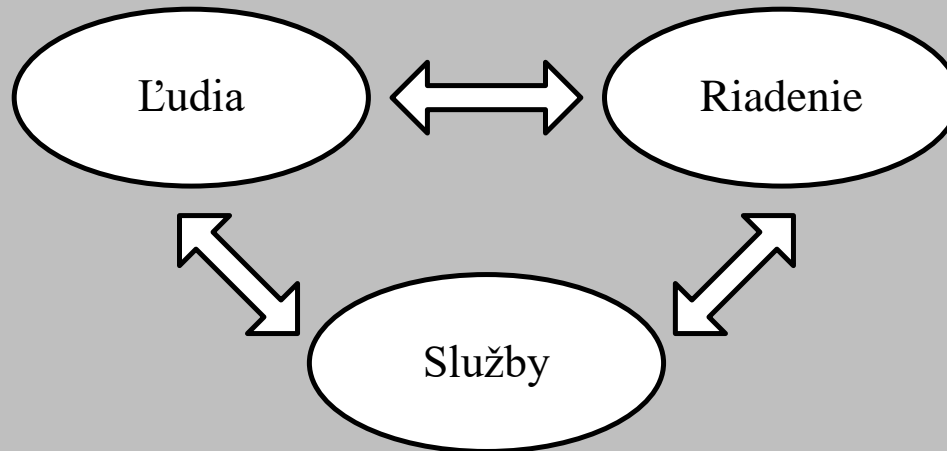
Aplikovaná informatika

- Aplikovaná informatika sa teda viaže k **jednotlivým vedným disciplínam**, alebo aplikačným sféram, napríklad:
 - aplikovaná informatika v matematike,
 - aplikovaná informatika v medicíne,
 - aplikovaná informatika v poľnohospodárstve,
 - aplikovaná informatika v ekonomike,
 - **aplikovaná informatika v podniku** (manažérska).

INFORMATIKA

APLIKOVANÁ INFORMATIKA

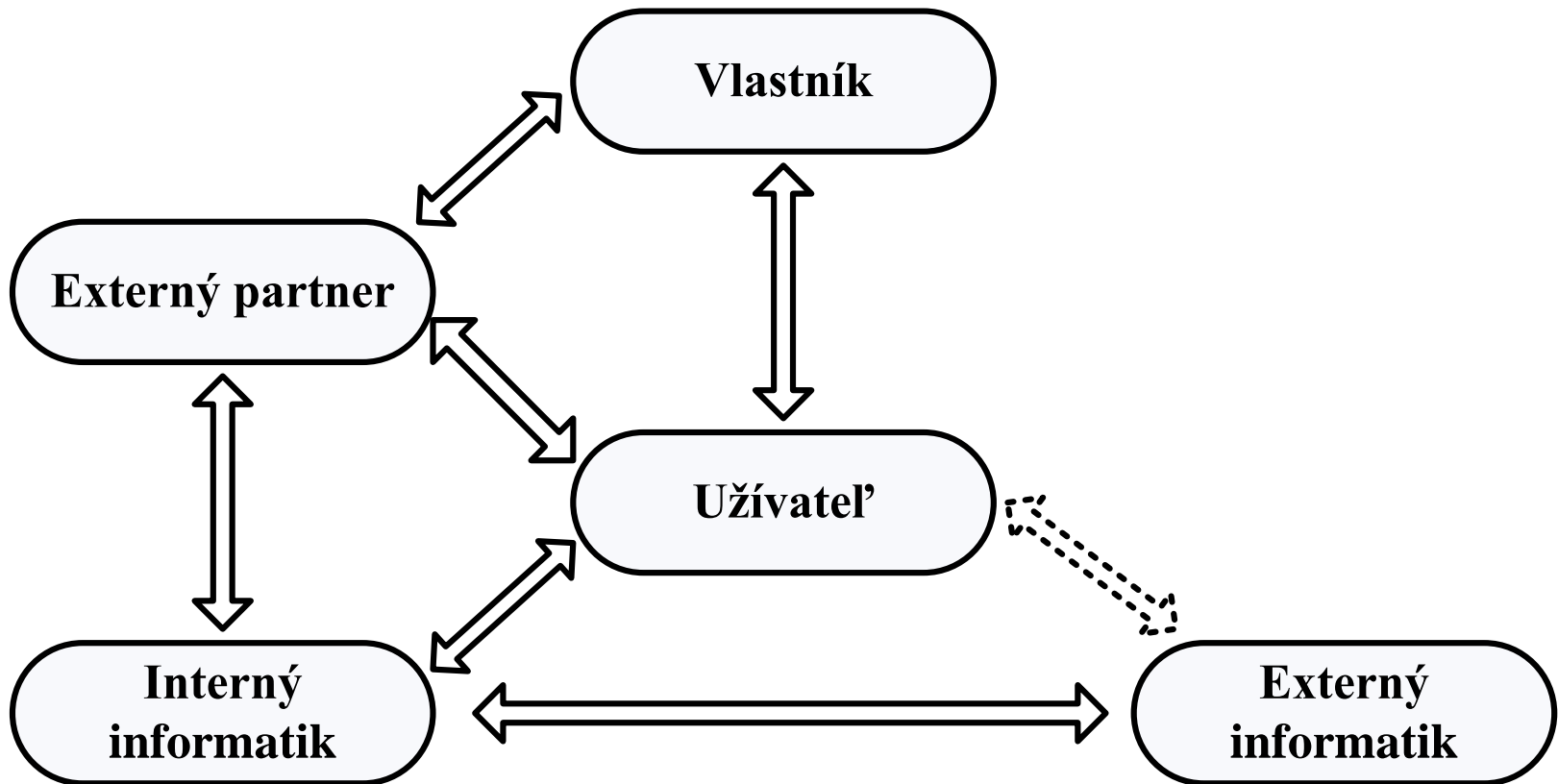
PODNIKOVÁ INFORMATIKA



Podniková informatika

- **Podniková informatika** predstavuje princípy aplikácie informatiky v riadení, prevádzke a rozvoji daného podniku.
- Možno ju rozdeliť na dve základné časti:
 - **internú** – informatika pre vnútorné činnosti podniku, ktorá zabezpečuje komplexne riadenie podniku od financií, cez výrobu, logistiku, riadenie ľudských zdrojov, atď.
 - **externú** – informatika realizovaná na podporu riešenia spolupráce s externými partnermi, hlavne rieši oblasť partnerských, obchodných a dodávateľských vzťahov.

Základné roly v podnikovej informatike



Informácia

- Názov informácia pochádza z latinského „*informo, informatio, informare*“, čo znamená prenášať správu, oznam, poučenie, resp. niečo znázorňovať, opisovať...
- Informácia zvyčajne zahrňuje v sebe **určitú správu spolu s jej významom pre príjemcu.**

Definície pojmu informácia

Autor	Definícia
Claudie E. Shannon	Informácia je štatistická pravdepodobnosť výskytu signálu či znaku, ktorý odstraňuje neznalosť príjemcu. Čím menšia je pravdepodobnosť výskytu daného znaku, tým väčšiu má informácia hodnotu pre príjemcu.
Peter F. Drucker	Poznatky a informácie sú dnes jediným zmysluplným zdrojom . Tradičné výrobné činitele – pôda, práca a kapitál nezmizli, ale stali sa druhoradými. Hlavným producentom bohatstva spoločnosti sú informácie a poznatky.
Norbert Wiener (zakladateľ kybernetiky)	Charakterizoval informáciu ako tú časť správy, ktorá smeruje od zdroja k príjemcovi a ten ju potrebuje pre plnenie svojich úloh, obsahuje niečo nové – originálne , o čom príjemca nevedel, čím sa rozširujú jeho vedomosti a znalosti .

Informácia vs. neurčitosť

- Informácia je správa, ktorá spôsobí **zmenšenie neurčitosti** u príjemcu.
- Neurčitosť odstránime ak sa **dozvieme jednu možnosť (tú správnu)** z ostatných možných alternatív.
- Neurčitosť je možné zjednodušene chápať ako **pravdepodobnosť výskytu nejakého javu**.
- Čím bude **pravdepodobnosť výberu správnej možnosti menšia**, tak **informácia**, ktorú sa dozviem bude **väčšia**, má pre mňa väčšiu hodnotu.

Kvantitatívna stránka informácie

- Vyjadruje jej **syntaktickú podobu**, t. j. zloženie správy z jednotlivých symbolov.
 - **Znak** v správe je grafická podoba symbolu.
 - **Abeceda** je množina všetkých znakov, ktoré slúžia k zobrazeniu správy.
 - **Kódovanie** je transformácia správy z jednej abecedy do druhej.

Kvantitatívna stránka informácie

- Na meranie množstva informácie vyjadrenej signálmi bola definovaná **jednotka 1 bit**.
- Bit môže nadobúdať jednu z dvoch logických hodnôt **0/1** alebo **pravda/nepravda...**

Množstvo informácie

- Množstvo informácie I o udalosti A možno vyjadriť teda vzťahom:
 - $I(A) = -\log_2 P(A)$
 - kde $P(A)$ je pravdepodobnosť vzniku udalosti A .
- Každá správa, ktorá nesie nejakú informáciu, musí teda **zmeniť pravdepodobnosť**, že dôjde k danej udalosti na prijímacej strane.
- V opačnom prípade správa **nenesie žiadnu informáciu**.

Kvalitatívna stránka informácie

- vyjadruje jej
 - **sémantickú** (vzťahovú, zmyslovú) stránku,
 - **pragmatickú** (významovú, úžitkovú) stránku.
- Sleduje primeranosť **zobrazenia** (sémantiku) skutočnosti danou informáciou a **užitočnosť obsahu** (význam) informácie pre príjemcu.

UŽÍVATEĽ



MÚDROŠŤ

Zhodnocovanie
poznatkov

POZNATKY

Ľudská
tvorivosť,
skúsenosti,
učenie,
asociácie

INFORMÁCIE

Pragmatika
správam je
priradovaný
zmysel

SPRÁVY

Sémantika
sekvenciám
symbolov je
pridelený obsah

ÚDAJE

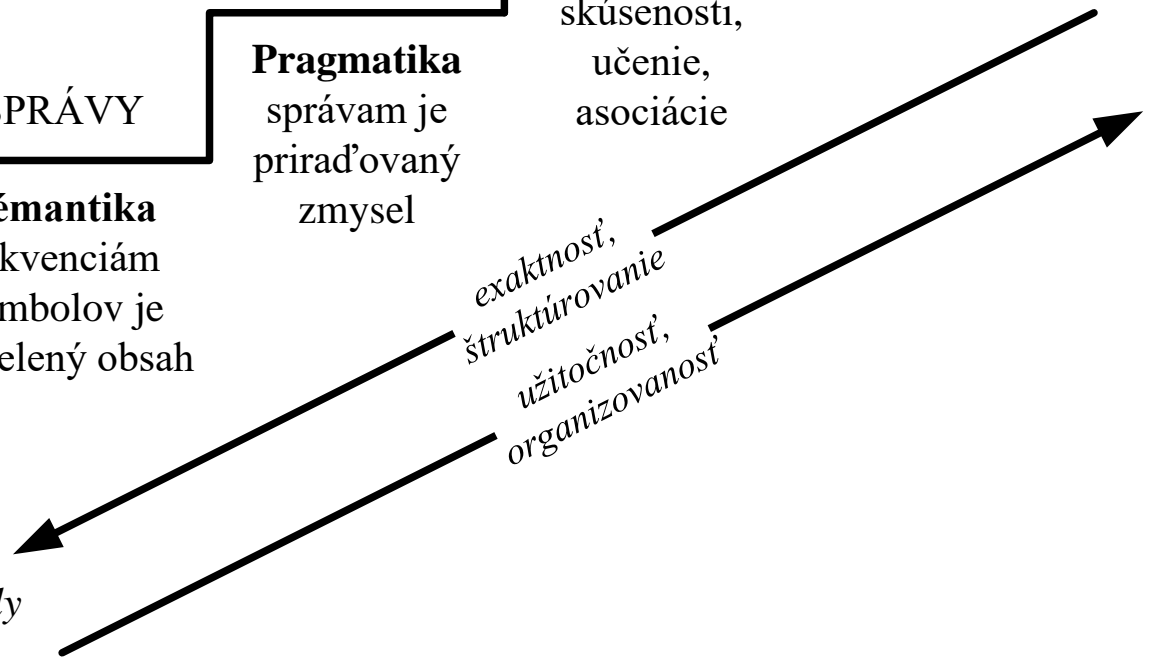
Syntax
vhodné signály
(symboly a ich
sekvencie)

SIGNÁLY

**Ľudské
poznanie**
fyzikálny svet

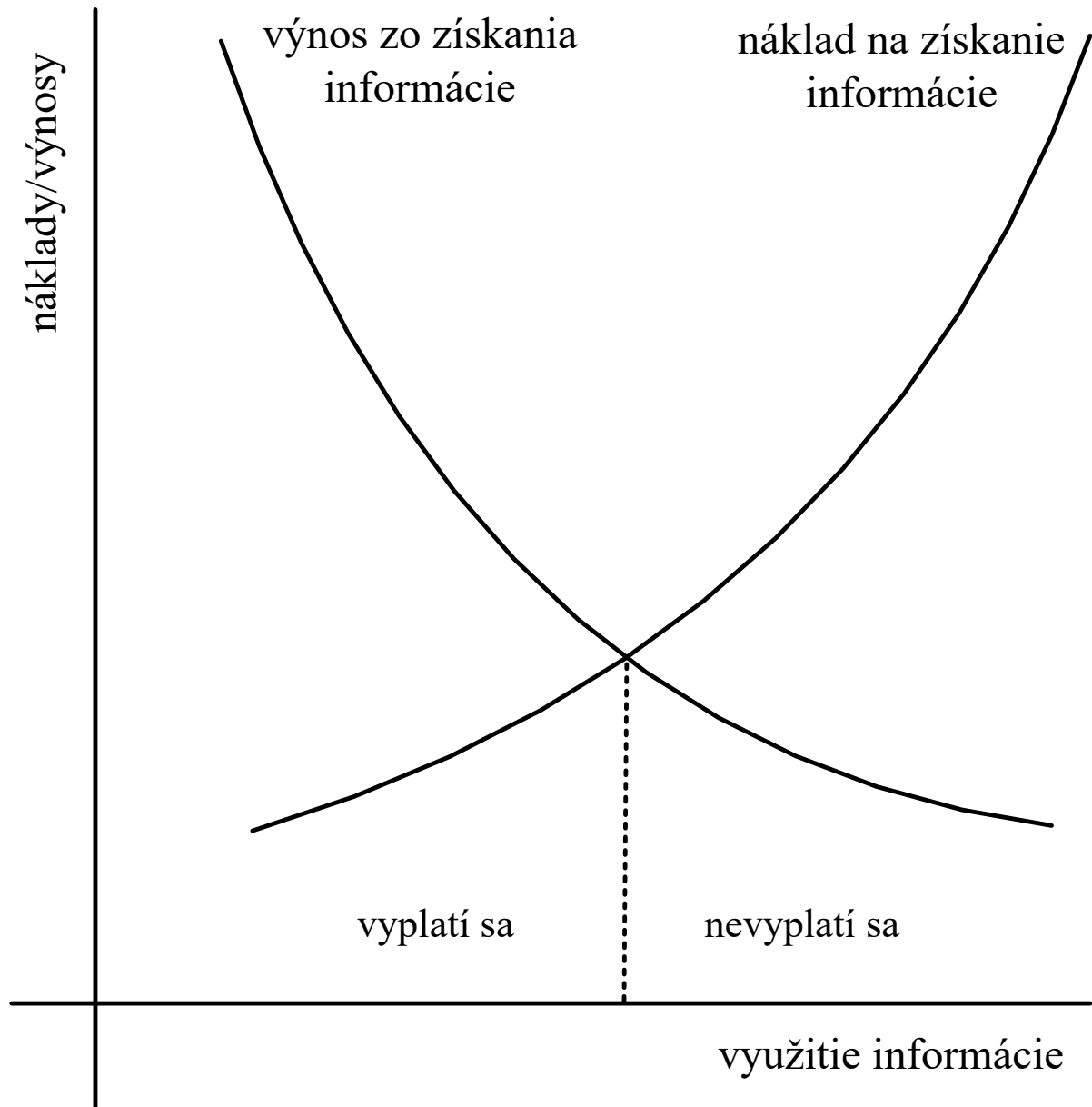
symboly

*exaktnosť,
štruktúrovanie
užitočnosť,
organizovanosť*



Hodnota

- vnímanie hodnoty
 - ekonomická/finančná hodnota (peniaze)
 - kultúrna/literárna hodnota (román, hudba, obraz..)
 - spoločenská hodnota (medveď, rastlina..)
 -
- je ťažké vždy správne identifikovať **HODNOTU**



Informácie v podnikovej praxi

- Najčastejšie je však možné rozlišovať informácie podľa jednotlivých úrovní riadenia podniku:
 - ***informácie na vrcholovej úrovni riadenia***
(predovšetkým pre vrcholový manažment),
 - ***informácie na strednej úrovni riadenia***
(predovšetkým pre manažment strednej úrovne),
 - ***informácie na najnižšej úrovni riadenia***
(predovšetkým pre líniový manažment).

v r c h o l o v ý m a n a Ź m e n t

Informácie charakterizujúce postavenie podniku v spoločnosti ako celku, vyjadrujúce jeho poslanie, potrebné podklady pre tvorbu stratégie podniku a jeho rozvoj

informácie sú veľmi agregované, rámcového charakteru, strategické, dlhodobejšie platné, z externých zdrojov, (obyčajne v peňažných jednotkách)

s t r e d n ý m a n a Ź m e n t

Informácie o plánoch a politike i taktikách fungovania podniku na tejto úrovni a príslušnej funkcii riadenia

informácie sú taktického charakteru, viac presné, funkčne orientované, špecifické, strednodobo platné

n a j n i Ź š í m a n a Ź m e n t

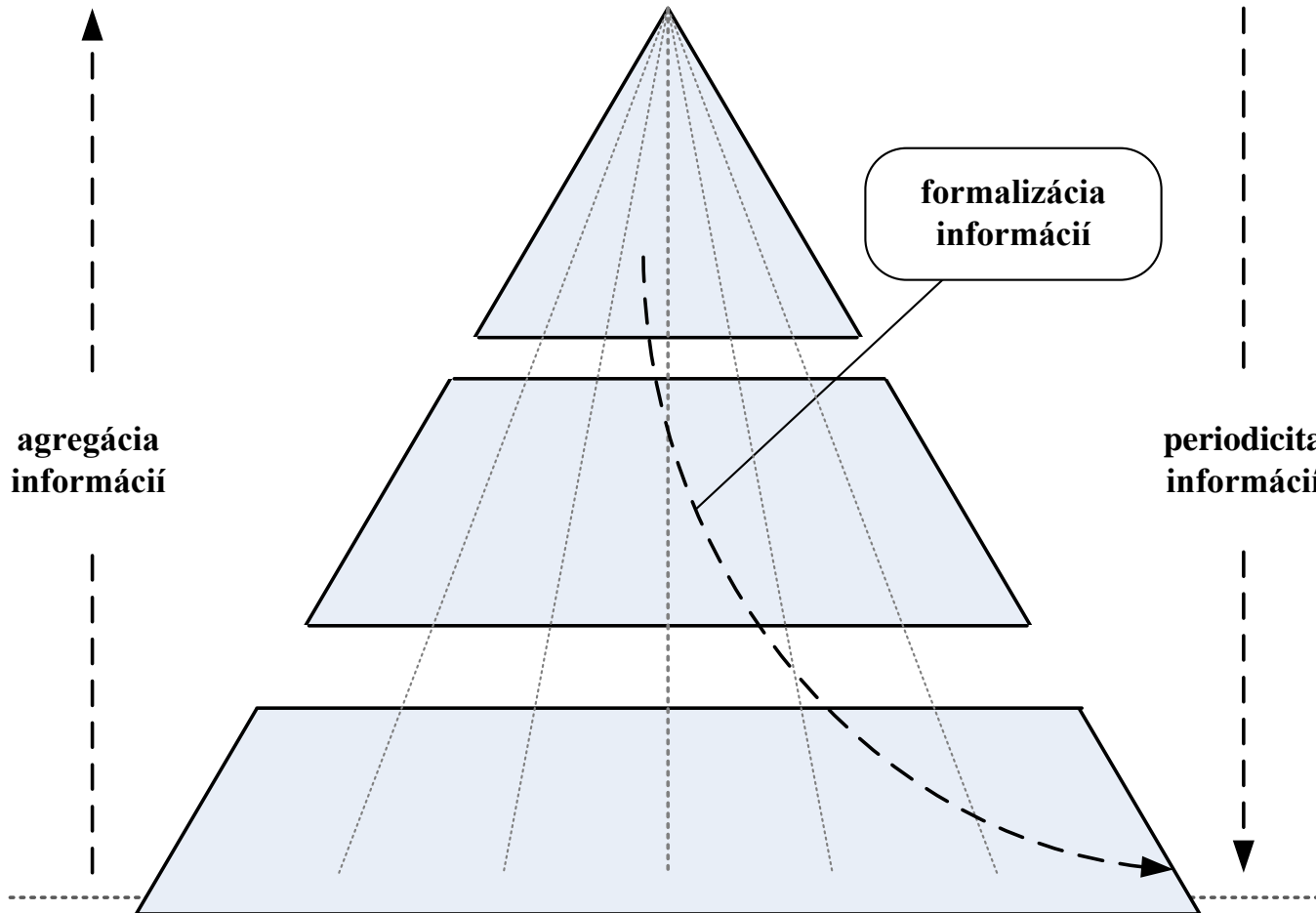
Informácie o vykonávacích plánoch, vyjadrujúce stav a priebežnú činnosť priamo riadených technologických procesov

informácie sú operatívneho charakteru, presne štruktúrované, vysoko aktuálne, krátkodobo platné, konkrétne z interných zdrojov, (obyčajne v naturálnych jednotkách)

Informačné potreby podniku

- **Informačné potreby** podniku treba chápať ako súbor informácií s ich podstatnými charakteristickými vlastnosťami (**atribútmi**), ktoré dané riadiace miesto (post, úroveň) potrebuje na výkon svojej funkcie.

Atribúty inf. verzus úroveň riadenia



Zdroje informácií pre podnik

Zdroje informácií	Interné	Externé
Sekundárne	<ul style="list-style-type: none">- prehľady predajcov- účtovné výkazy a reporty- prehľady skladových zásob- kartotéky a záznamy- dokumentácia	<ul style="list-style-type: none">- štatistické údaje, ročenky- vládne dokumenty- publikované správy a výskumy- knižnice a marketingové databázy- obchodné údaje
Primárne	<ul style="list-style-type: none">- zamestnanecké dotazníky- vlastný výskum a prieskum- expertné panely	<ul style="list-style-type: none">- spotrebiteľské dotazníky- expertné panely- pozorovanie, experimenty

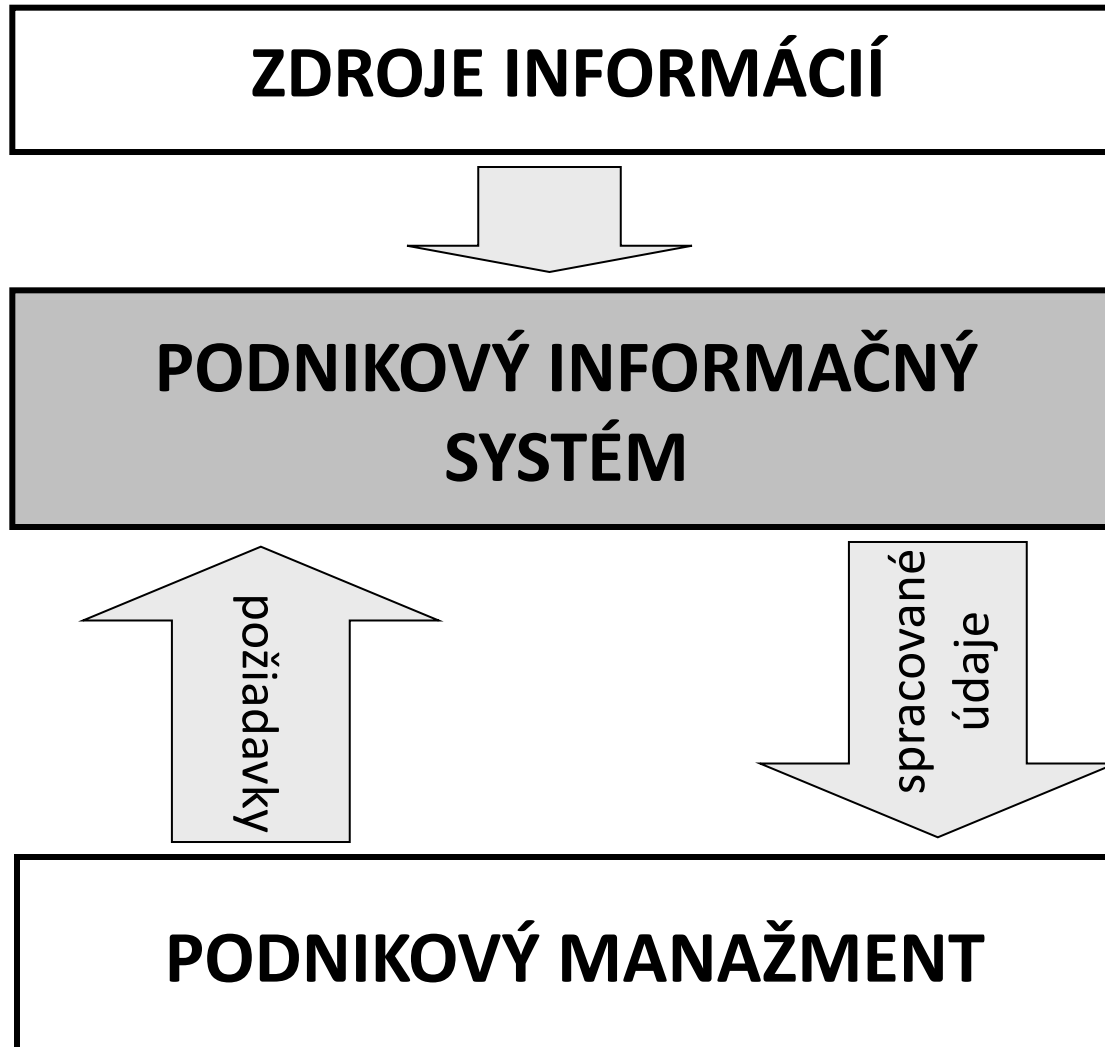
Zdroje informácií v podniku

- **Technologické** informácie (čo robiť a ako to robiť) napr. technické výkresy, montážne schémy, projektová dokumentácia, technologické postupy, normy, príručky, návody, atď ..
- **Dynamické** informácie (kedy, v akých termínoch) napr. metodické normatívne smernice, plány práce, hospodársko-právne doklady, výroba atď..
- **Hodnotové** informácie (s akým vynaložením námahy, energie, PHM...) napr. ukazovatele spotreby, predpisy pre cenotvorbu, evidenciu nákladov, atď. .

Informácia v riadení podniku

- Informácia v riadení znamená také oznámenie, ktoré:
 - je v určitom **vzťahu k systému riadenia**,
 - je **informačným zdrojom** pre niektorý z prvkov systému riadenia,
 - pre príjemcu znamená **zmenšenie** jeho neistoty alebo neurčitosti, resp. umožňuje sa lepšie rozhodnúť
 - **ovplyvňuje správanie príjemcu** v niektorej časti riadenia.

Tok informací v podniku

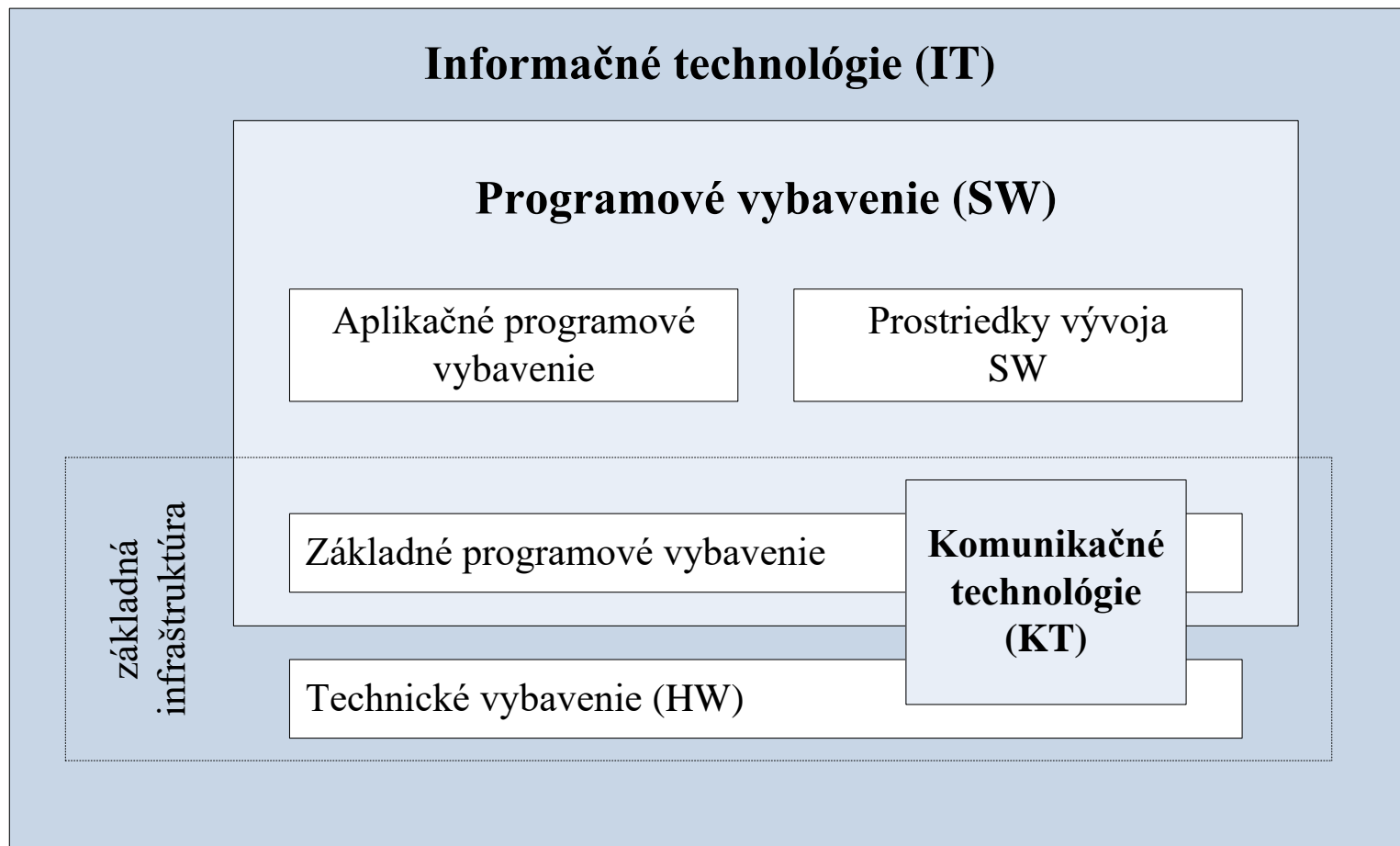


Využitie IT v podniku

Dva základné parametre stanovujú stupeň práce s IT v podniku:

- **informačná intenzita podnikového resp. reprodukčného procesu,**
 - podnik vyžaduje spracovávanie veľkého množstva dát a informácií (výrobné podniky)
- **informačná intenzita vyrábaných produktov.**
 - podniky, ktorých produkty pozostávajú (sú závislé) z veľkej časti z informácií (banky, vzdelávanie, služby...)

Základné prvky IT v podniku



Funkcia IT v podniku

- **Primárnou funkciou** technického a programového vybavenia, ktoré využívajú zamestnanci podniku, je:
 - zhromažďovanie,
 - prenos,
 - spracovanie,
 - uchovávanie,
 - zabezpečenie,
 - prezentácia požadovaných informácií pre potreby zamestnancov podniku.

Trochu histórie IT

- Britská tajná služba zadala inžinierovi **Tommy H. Flowersovi** objednávku na počítač, ktorý by dokázal rozlúštiť nemeckú šifru **Enigma**.
- Výsledkom bol počítač **COLOSSUS Mark 1** zhotovený na konci roka 1943.
- V roku 1944 Angličania už úspešne dokázali prelomiť nemeckú šifru za pomoci vylepšeného počítača **COLOSSUS Mark 2**.
- COLOSSUS bol teda **prvým využívaným plne elektronickým počítačom**.

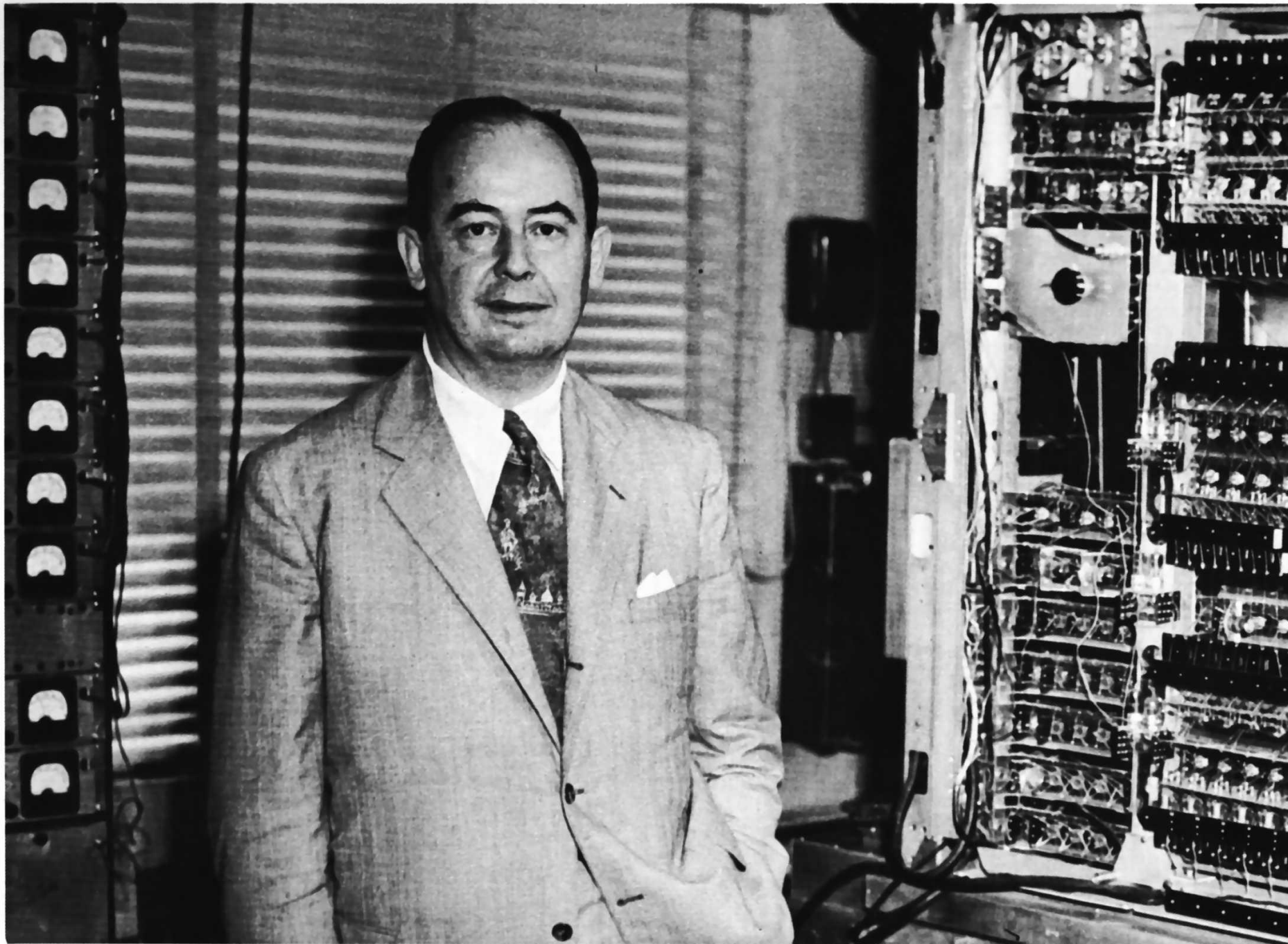


Colossus



Von Neumannova schéma počítača

- V roku 1946 John von Neumann a jeho kolegovia z Princeton Institute for Advanced Studies navrhli počítač postavený na týchto pravidlách:
 - Počítač **obsahuje operačnú pamäť, ALJ** (aritmeticko- logická jednotka), **radič, V/V zariadenia** (vstupno-výstupné).
 - Predpis pre riešenie úlohy je prevedený do postupnosti inštrukcií.
 - Údaje a inštrukcie sú vyjadrené binárne.
 - Údaje a inštrukcie sa uchovávajú v pamäti.
 - Programom riadené spracovávanie dát prebieha v počítači samočinne.
- Von Neumannov počítač je významný preto, že až na malé výnimky je jeho schéma **platná dodnes**.



Infraštruktúra IT v podniku

- Infraštruktúra je **súbor navzájom prepojených prvkov**, ktoré tvoria kostru ním podporovanej štruktúry
- Určité časti infraštruktúry sú dočasne postradateľné, iné však nie a systém bez nich okamžite skolabuje = **kritická infraštruktúra**
- **Účelom** IT infraštruktúry v podniku je vytvorenie takého prostredia, ktoré zamestnancom podniku zabezpečí rýchly a bezpečný prístup k potrebnej funkcionalite pri ich práci, pri dosahovaní stanovených cieľov.

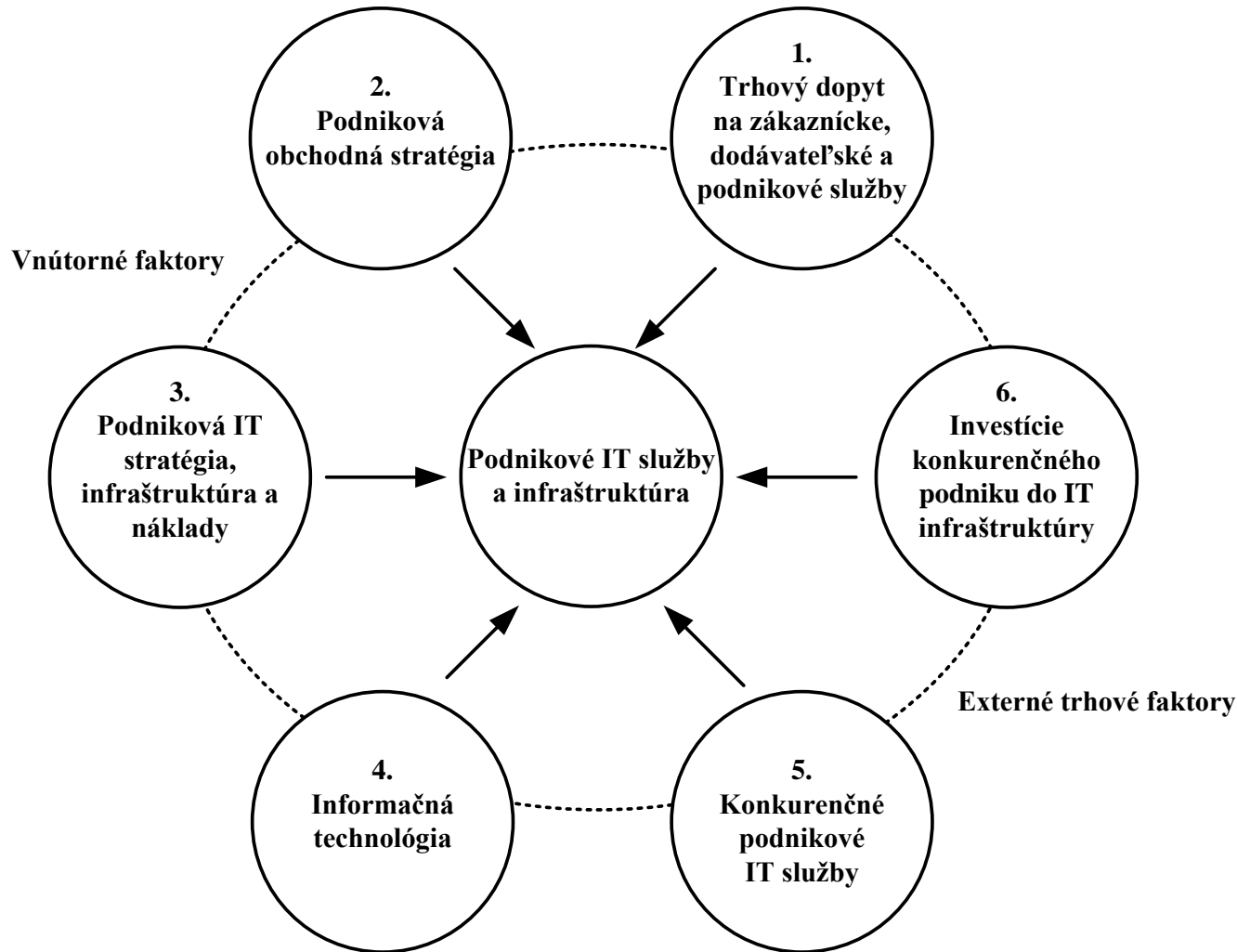
Ekonomické chápania IT infraštruktúry

- ako **investíciu** s vyčísliteľnou dobou návratnosti (nadobúdacie náklady),
- ako nadobúdací a prevádzkový **náklad** (náklady na jej chod, odpisy...),
- ako **zabezpečenie** ochrany proti vzniku rôznych škôd (security, monitoring...).

Základné metódy na vyhodnocovanie IT investícií

- **Finančné** (kvantitatívne) - sú dobre kvantifikovateľné, ako napríklad pohľad na finančné ukazovatele, ktoré porovnávajú jednotlivé výnosy a náklady pred a po investícii.
- **Kvalitatívne** nie sú na prvý pohľad také zrejmé, môže byť napríklad pridaná hodnota pre zákazníkov alebo kvalita (rýchlosť) riadenia určitého podnikového procesu.

Faktory vplývajúce na investície do IT infraštruktúry



Využitie PIS v podniku

- potreba informácií pre dané riadiace miesto...
- zložitosť podnikových procesov/činností...
- opätovné použitie údajov, dokumentov...
- automatizácia procesov/činností (výroba..)...
- komunikácia medzi jednotlivými pracovníkmi, systémami v podniku...
- bezpečnosť, spoľahlivosť a údržba (minimalizácia rizík)...

definícia PIS

Množina ľudí (zamestnancov podniku), rôznych metód, činností, procedúr a technických prostriedkov (IT a KT), ktoré zaisťujú zber, prenos, uchovávanie, spracovávanie a prezentáciu údajov s cieľom tvorby a poskytovania informácií pre potreby využitia jednotlivými pracovníkmi (pozíciami, funkciami...).

PODNIKOVÝ MANAŽMENT

požiadavky

informácie

spracované
údaje

**PODNIKOVÝ INFORMAČNÝ
SYSTÉM**

ZDROJE ÚDAJOV/DÁT

Etapy vývoja PIS

ÚLOHA FUNKCIE	Automatizácia základných podnikových procesov	Uspokojovanie nárokov na informácie	Vplyv na podnikovú stratégiu
Priebežné spracovanie dát	priebežné spracovanie dát v podniku pomocou IS		využitie strategických Informačných systémov
Informačný servis a analýzy		využitie manažérskych informačných systémov	

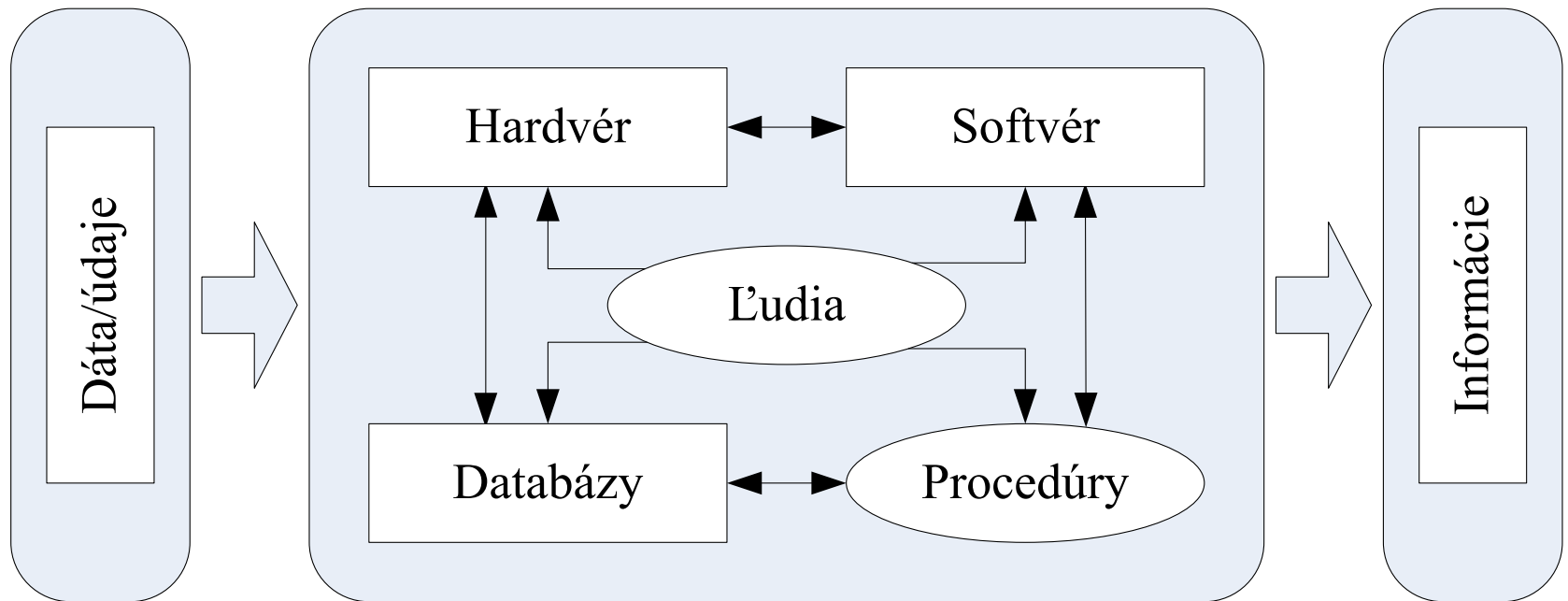


čas

komponenty PISu

ĽUDIA	INFORMÁCIE	PROSTRIEDKY
<ul style="list-style-type: none">= autori (tvorcovia) informácií,= klienti – užívatelia informácií,= spracovatelia informácií,= správcovia informácií,= sprostredkovatelia informácií.	<ul style="list-style-type: none">= informácia ako ekonomický zdroj,= informácia ako ekonomická komodita („tovar“).	<ul style="list-style-type: none">= jazyky (java, C++..)= pracovné postupy a metódy,= materiálne zabezpečenie,= informačné a komunikačné technológie.

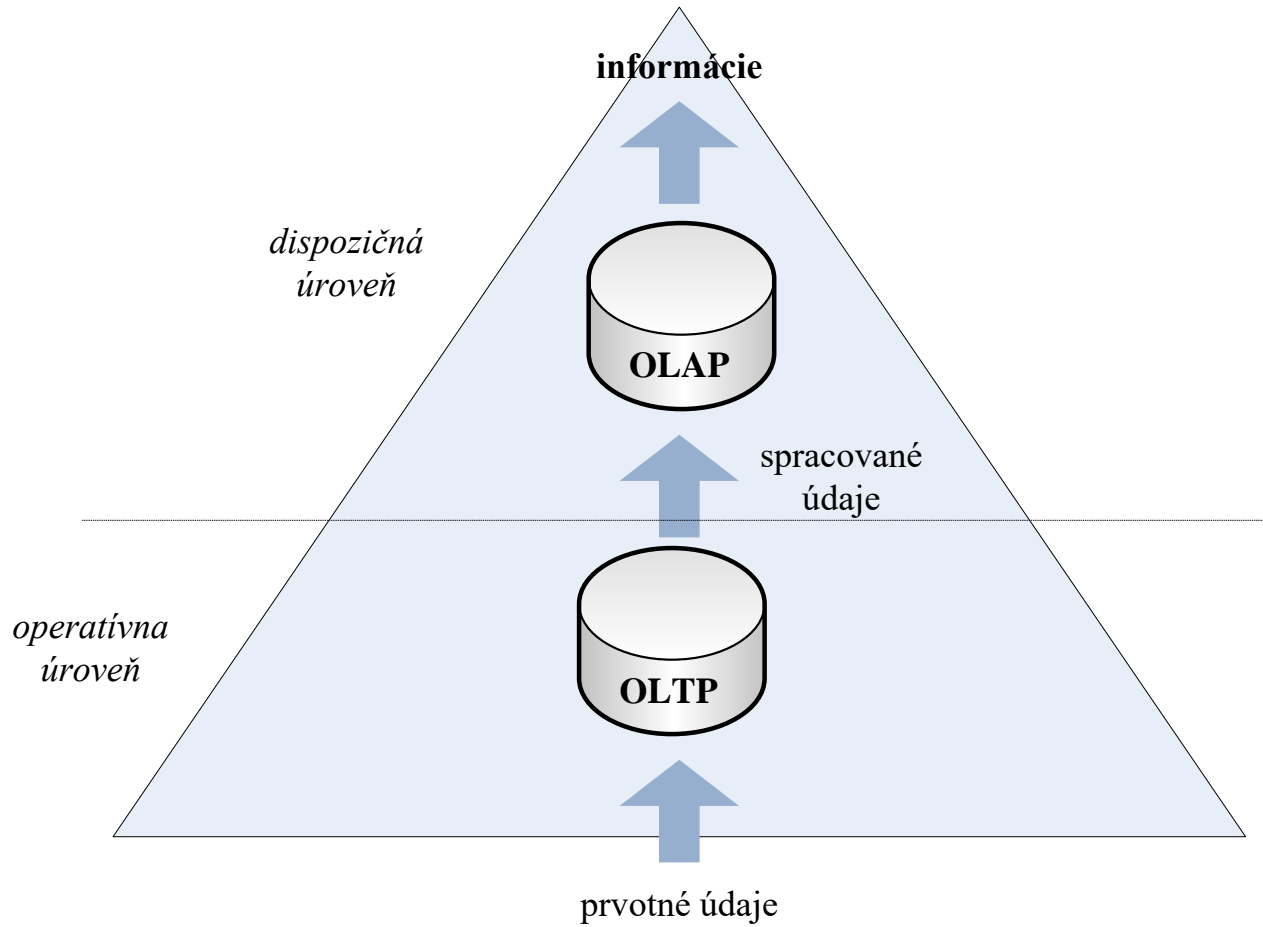
prvky PIS



funkcie PIS

- ***transakčná funkcia***: slúži na vytváranie a aktualizáciu databáz (založenie nového zákazníka, zaúčtovanie dokladu, nová skladová karta, zaznamenávanie hodnôt z výroby...),
- ***analytické a plánovacie funkcie***: predstavujú spracovanie najrôznejších prehľadov, reportov alebo podnikových plánov (prehľad tržieb za dané obdobie, prehľad skladu, vývoj predaja za obdobie...),
- ***špeciálne, správne a prevádzkové funkcie***: zaisťujú hlavne archiváciu a zálohovanie údajov, spravovanie jednotlivých číselníkov a kariet (tovaru, pracovníkov, odberateľov, dodávateľov...).

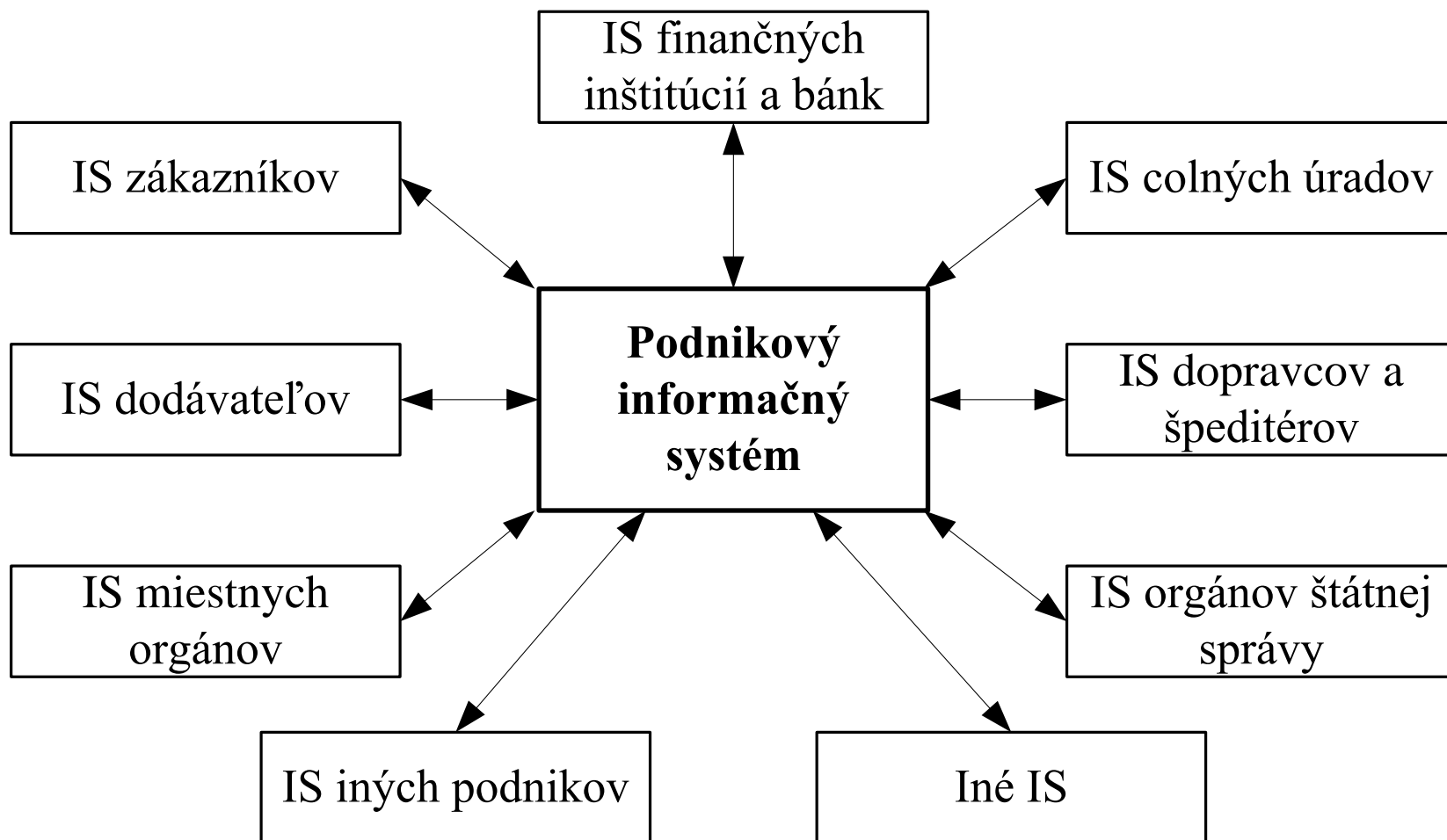
štruktúra PIS



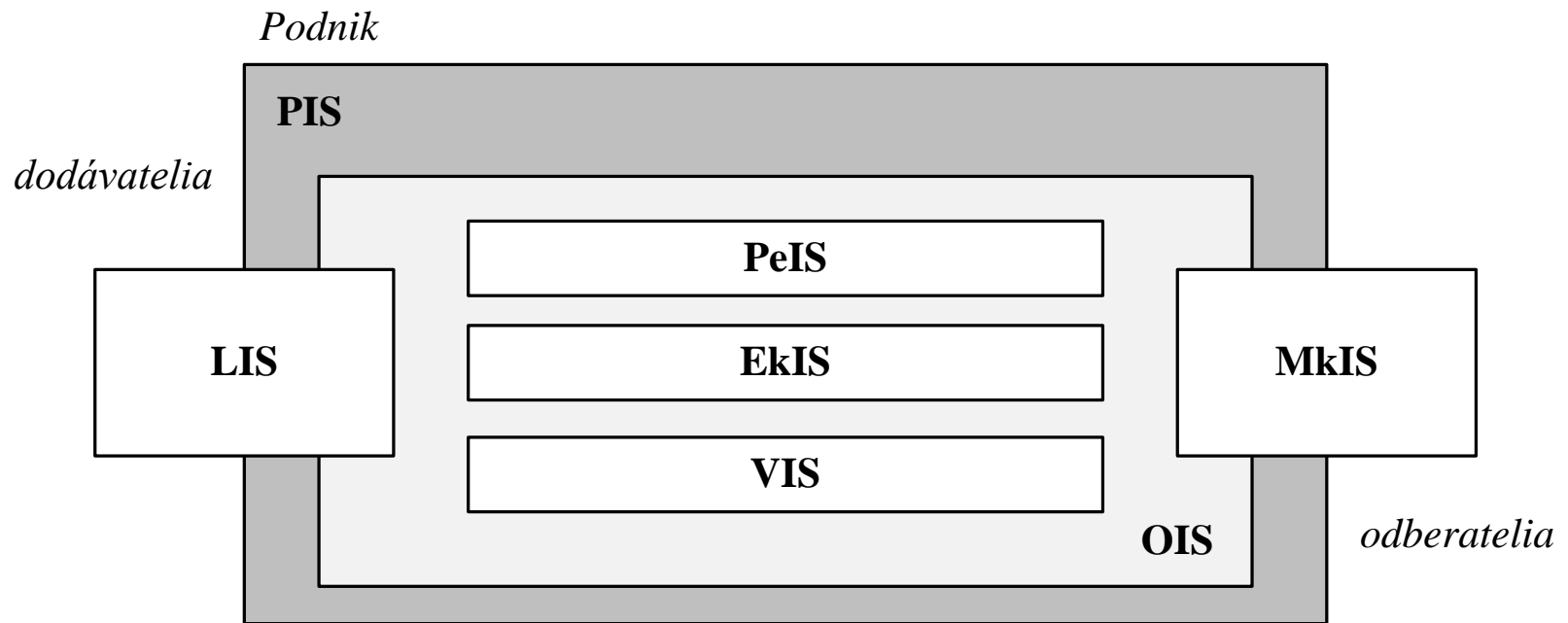
základné operácie PIS

- **zabezpečenie** vstupno/výstupných údajov (informácií) prostredníctvom ich zhromažďovania,
- **uchovávanie** a vhodné organizovaných dátových štruktúr, umožňujúcich rýchly výber na základe zadaných požiadaviek,
- **prenos** údajov z miesta vzniku na miesto ich spracovania a z miesta spracovania na miesto ich využitia,
- **prezentácia** údajov vo vhodnej forme, či už textovej, tabuľkovej, grafickej, obrazovej, zvukovej, príp. ich kombinácie,
- **spracovanie** údajov na základe presne stanovených kritérií, exaktne vyjadrených postupov, procedúr resp. algoritmov,
- **podpora** jednotlivých riadiacich činností.

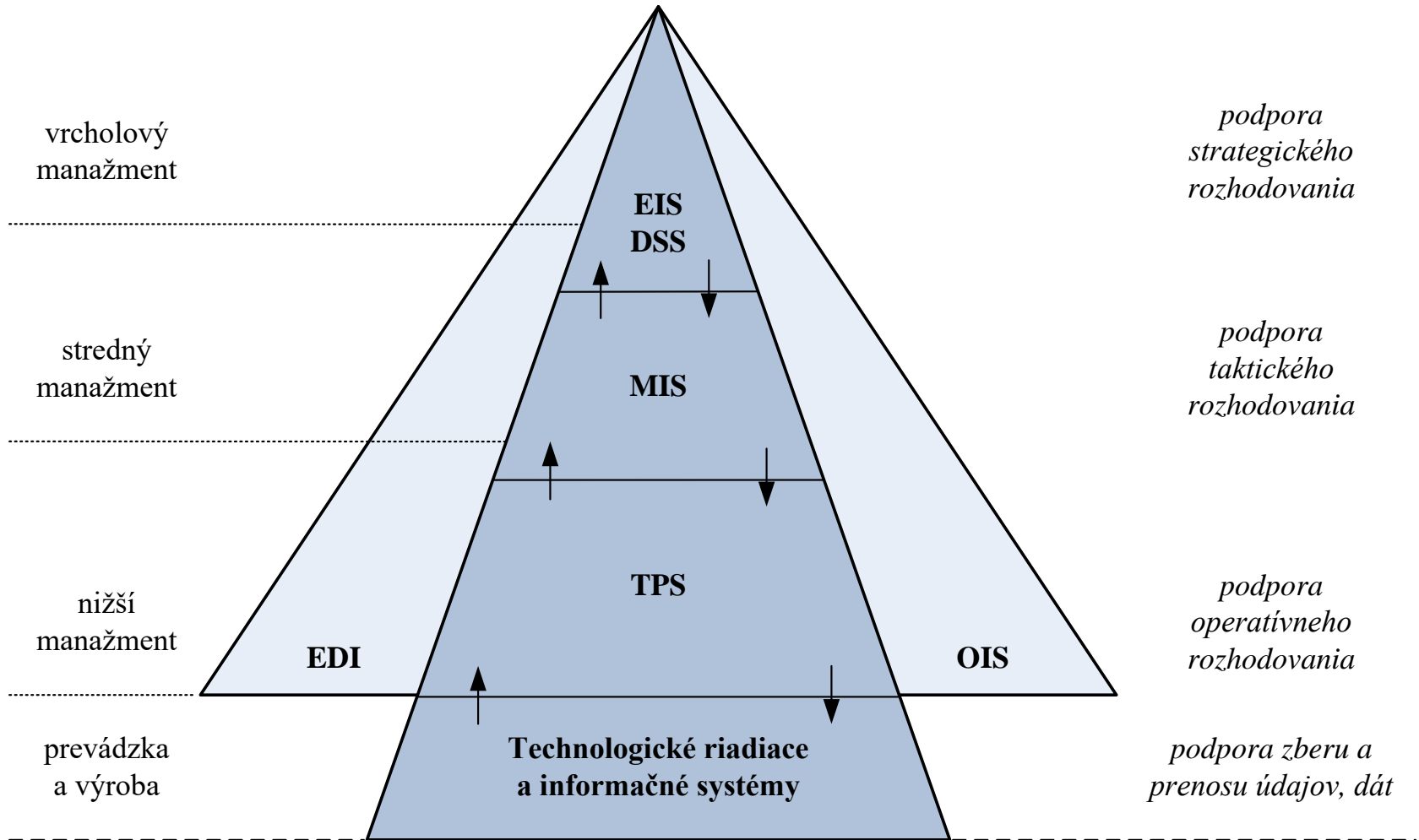
väzby PIS na okolie podniku



základne moduly PIS

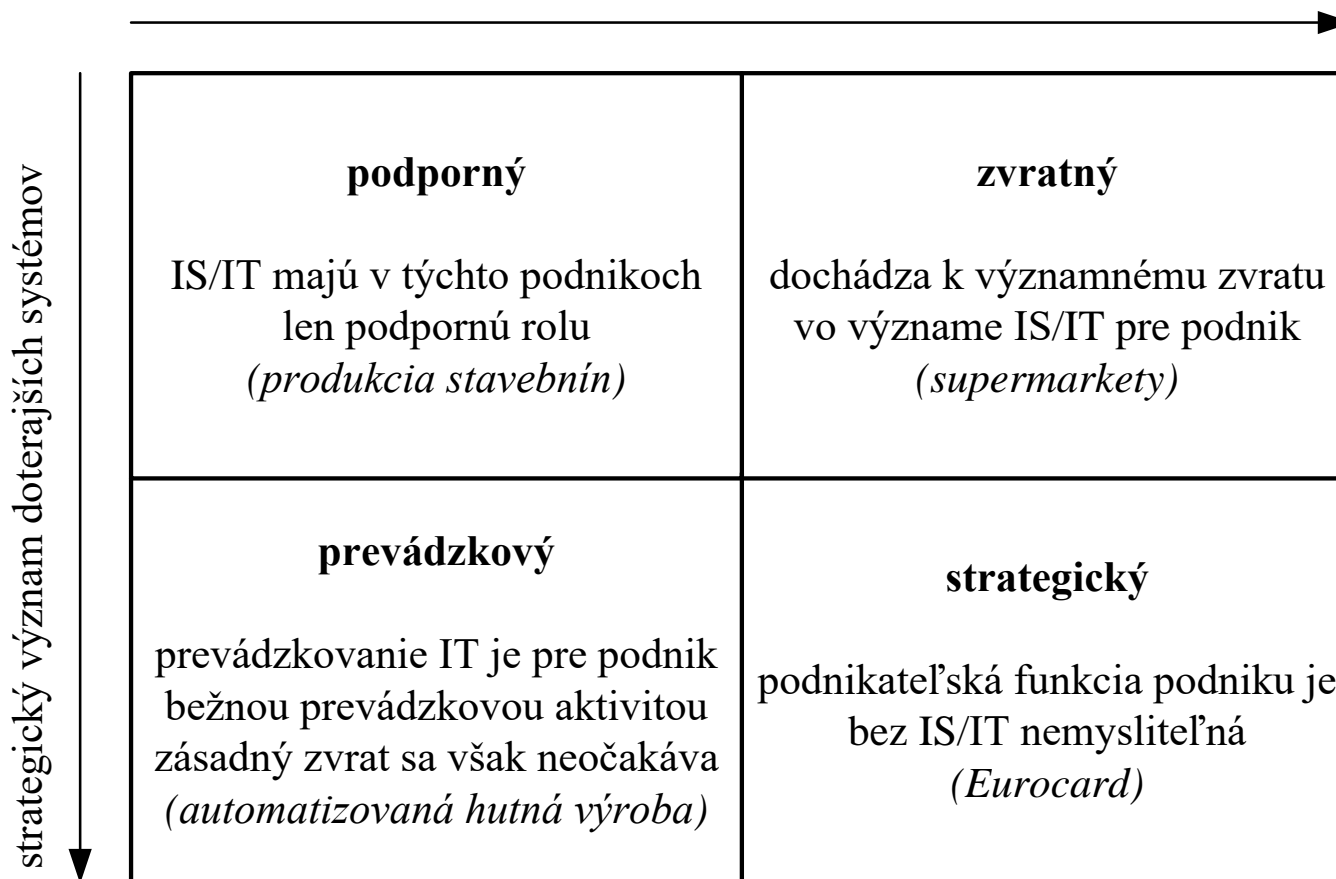


úrovne PIS



Strategická mriežka rozvoja PIS

strategický vplyv investícií do IS/IT



Životný cyklus PIS

Životný cyklus PIS sa skladá zo štyroch základných prvkov:

- **príprava** – analýza súčasného stavu informačných tokov v podniku, zaistenie zdrojov, premietnutie požiadaviek na IS do stratégie podniku.
- **výber IS** – nájdenie vhodného riešenia pre podnik z hľadiska pokrytia jeho potrieb a očakávaní (funkčnosť, platforma, rozvoj, služby cena a pod.),
- **implementácia IS** – zavedenie IS do podniku vrátane nastavenia parametrov, naplnenia dátami, zmeny podnikových procesov, školenia užívateľov a pod.,
- **prevádzka IS** – zaistenie produktívnej prevádzky IS, udržovanie jeho chodu a odstraňovanie vzniknutých problémov,
- **inovácia IS** – analyzovanie potrieb pre zmeny IS, upgrade súčasného IS alebo prechod na iný produkt.

Ďakujem za pozornosť

