



VYSOKÉ UČENÍ FAKULTA
TECHNICKÉ STAVEBNÍ
V BRNĚ

NWB024

LOGISTIKA

CVIČENÍ 01 – ZAŘÍZENÍ

STAVENIŠTĚ

ZADÁNÍ – námět + výchozí znalosti

Pro toto první zadání je potřeba seznámit se s pojmy:

- logistický systém
- hmotné a nehmotné toky
- logistický řetězec
- logistický prvek

SOUVISLOSTI

Při jakékoliv lidské činnosti nastává okamžik (osobní či pracovní), kdy je nutné prozkoumat a (obvykle následně) analyzovat situaci a v návaznosti učinit nějaké rozhodnutí ovlivňující další konání a činnost nebo třeba ekonomiku dané situace.

Jedna z možností je využití znalostních informací z vědního oboru = **logistika**.

SOUVISLOSTI

Mnohá taková rozhodnutí jsou prováděna intuitivně a bez předcházející analýzy stavu, okolí, situace a jejího zhodnocení (vyhodnocení).

Obvykle pak výsledky tomu odpovídají – ve špatném, ale **občas** dokonce i v dobrém smyslu.

SOUVISLOSTI vysvětlivka

Pro pochopení základních principů z celého širokého vědního oboru LOGISTIKA – pochopitelně, že těch, které se bezprostředně dotýkají zadání první úlohy ve cvičení – ***je zpracována prezentace v pořadí druhá pro cvičení***, kde jsou vybraná témata a pojmy stručně popsány a vysvětleny – tato druhá prezentace tedy **není** pokračováním či zpřesněním zadání popsaného v první prezentaci pro cvičení.



VYSOKÉ UČENÍ FAKULTA
TECHNICKÉ STAVEBNÍ
V BRNĚ

LOGISTIKA ZADÁNÍ 01 – ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

Václav Venkrbec

Analyzujte zařízení staveniště (ZS)
jako logistický systém, abyste mohli:

a) sestavovat logistické řetězce prvků z nichž je ZS vytvořeno a vazeb mezi těmito prvky (včetně vazeb s okolím – prvky nacházejícími se v „okolí“ ZS)

a dále

b) v řetězcích i „volně“ mezi prvky určovat hmotné a nehmotné toky

c) udělat rozhodnutí na základě „nashromážděných“ a „vyanalyzovaných“ informací o ZS a jeho funkci - například:

- umístění jednotlivých prvků
- kolizní místa při provozu
- zásobovací problematika
- provoz po staveništi
- atd.

POZOR:

- skladba logistického řetězce je vždy závislá na jeho prvcích, kterými prochází hlavní – hmotný tok sledovaného prvku
- dále na „úhlu pohledu“, z něhož daný tok budete sledovat
- a pochopitelně i na „druhu“ prvků, které budete sledovat z tzv. okolí
- takže i řetězce mohou být „odlišné“...

Procesy, které probíhají na staveništi a na zařízeních staveniště, lze rozdělit na několik

„samostatných“ funkčních celků:

- průběh vlastní výstavby
- zásobování stavby
- dodávky energií nutných pro provoz zařízení stavby a pro činností spojené s výstavbou
- shromažďování, třídění a odvoz zbytků a vzniklých odpadů

- interní (vnitřní) provoz zařízení staveniště
- vstup do a výstup z ... prostoru ZS
- vnitřní komunikace v prostoru ZS
- prostor pro bezpečnostní prvky
- prostor pro mechanizační prvky
- prostor pro sklady
- prostor pro sociální zázemí pracovníků

- prostor pro vedení stavby
- pomocné a dočasně využitelné prostory
- prostor pro transportní a dopravní prvky
- prostor pro odpady
- prostor pro rozpracované prvky a výrobky
- prostor pro administrativu stavby
- a další podle specifiky konkrétní stavby.

Veškeré prvky lze vždy rozdělit na:

- základní (stěžejní, nejdůležitější, kmenové, prioritní, nezbytné, ...)
- vedlejší (pro sledovaný proces či problému nepodstatné, neúčastníci se,)
- pomocné.

! ZAŘAZENÍ NEMUSÍ BÝT FIXNÍ !

Důležitost je vždy určena složením řetězce – smyslem a účelem pro něž byl sestaven, který je sledován a jemuž má sloužit.

System je vždy tvořen jednotlivými **subsystemy**, které se dále „rozpadají“ na své subsystemy.

Subsystemem mohou být **skladové prostory**:

- uzavřené pro obecné prvky
- uzavřené pro cenné látky
- uzavřené pro cenné zařízení a nástroje
- uzavřené pro nebezpečné látky (s dalším dělením – např. plynné, tekuté, pevné – pro tlakové láhve plné a prázdné – pro nádoby laků plné a prázdné nebo právě využívané, ... – apod.)

- pevné budovy a sklady
- zastřešené
- zakryté
- volné
- pro sypké hmoty
- pro kapaliny (provozní a pro realizaci, ...)
- pro nebezpečné látky (plyny a kapaliny - pro tlakové láhve plné a prázdné, nádoby laků, ...
- atd.

Při zpracování vycházejte **z co nejobecnějších principů a zásad** a nejdříve analyzujte nejobecnější principy, pravidla, prvky a vazby – skutečně **všeobecně** platné pro (jakékoliv – ve smyslu univerzálnosti) ZS.

Určete si poměrně „vysokou“ úroveň podrobností, které budou součástí výsledku Vaší analýzy – tj. *použijte minimum podrobností* pouze tam, kde to povede k přesnějšímu vyjádření výsledku analýzy a zpřesní to charakteristiku daného řetězce (daných vazeb a souvislostí).....

... poznámka k zadání:

po textu zadání jednotlivých úloh jsou slide obsahující upřesnění a pokyny k přesnému vypracování řešení tohoto cvičení....

ŘEŠENÁ TÉMATA:

- 1. logistické pojetí** zařízení staveniště (ZS) jako celku
- doplňte o prvky představující (obousměrné) **vlivy** co nejširšího okolí
- vypracujte **jednu tabulku s popisem** všech zakreslených **prvků**
- vypracujte **druhou tabulku** se slovním popisem zakreslených jednotlivých vazeb
- řešte **logistické řetězce** pro **2 vybrané konkrétní technologické procesy**.

Vypracujete:

1. logistické pojetí zařízení staveniště (ZS) jako celku (v reálu představovaného prvky tvořícími kompletní pracovní prostředí ZS a části ZS „uvnitř oplocení“) + vyznačte **všechny** prvky a existující hmotné a nehmotné (finanční, informační, datové a řídicí) toky

AD 1. v logistickém pojetí analyzujte reálné ZS a určete všechny **logistické_prvky**, které ZS obsahuje – prvky „zřetelné“ a jasně „viditelné“ + prvky skryté, zdánlivě nevýznamné (zdají se býti podružnými a tudíž nedůležitými) a pro **logistický** obraz nehrajícími roli (jsou nedůležité a celkový logistický pohled nijak neovlivní)

Zadání logistického pohledu na ZS řešte / analyzujte / pro celek technologických procesů realizace probíhajících při hrubé stavbě daného objektu – pro názornost je nejlépe si za objekt zvolit obytný dům – tj., logistické řešení musí vyhovět všem reálně prováděným procesům.

2. toto logistické pojetí ZS **doplňte o prvky a toky představující (jedno i obousměrné) vlivy co nejširšího okolí** + minimálně znázorněte zásadní a provozně důležité prvky a hmotné i nehmotné (informační, datové, řídicí, ekonomické, finanční, ...) toky představující vztah prvků okolí vůči prvku / prvkům z logistiky znázorněného ZS

AD 2. předchozí obrazec z bodu 1. (obsahuje prvky z logisticky znázorněného ZS a jehož vnitřní vazby pro přehlednost „vymažete“) doplňte o prvky z „okolí“ ZS, které představují vlivy co nejširšího okolí (*pokus-te se zachytit všechny důležité a podstatné prvky **okolí***) + znázorněte hlavní (zásadní) vztahy = hmotné a nehmotné toky, ... případně samostatně toky finanční) vůči prvkům z logisticky znázorněného staveniště

3. vypracujte **jednu tabulku** s popisem všech ***zakreslených prvků*** nacházejících se v obou předchozích obrazcích (bod 1. a 2.) – v popisu **charakterizujte** obsah a funkci daného prvku vůči ZS jako celku a vůči ostatním jednotlivým prvkům a jeho postavení v logistickém schématu (logistickém zobrazení) celého ZS

4. vypracujte **druhou tabulku** se slovním popisem (vyjádřením obsahu – Vaší představy o obsahu) ***zakreslených jednotlivých vazeb = hmotných a nehmotných toků*** – pro oba předchozí obrazce (zadání bod 1. a 2.) –

... – v popisu **charakterizujte** obsah a funkci daného toku vůči ZS jako celku a vůči jeho jednotlivým prvkům i tokům + jeho postavení v logistickém schématu (logistickém zobrazení) – tím se naplní celkový logistický pohled na danou problematiku systému ZS

5. pro řešený logistický pohled na ZS jako celek, vypracujte/řešte **logistické řetězce** pro **2 vybrané konkrétní technologické procesy** realizace hrubé stavby daného objektu reprezentované určitými vybranými prvky – procesy pro realizaci základů, svislých (zdi) a vodorovných konstrukcí (strop), procesy pro výplňové prvky, ... – a jejich hmotnými „obsahy“ (cihly, tvárnice, beton, překlady,...) -

– dva řetězce budou obsahovat pouze prvky „uvnitř“ ZS a další dva řetězce budou mít navíc i vnější prvky a jejich vazby – takže celkem budou vypracovány **4 řetězce**.

Při sestavování využijte zobrazení a tabulky vypracované v předchozích krocích. z těchto dvou logistických řetězců

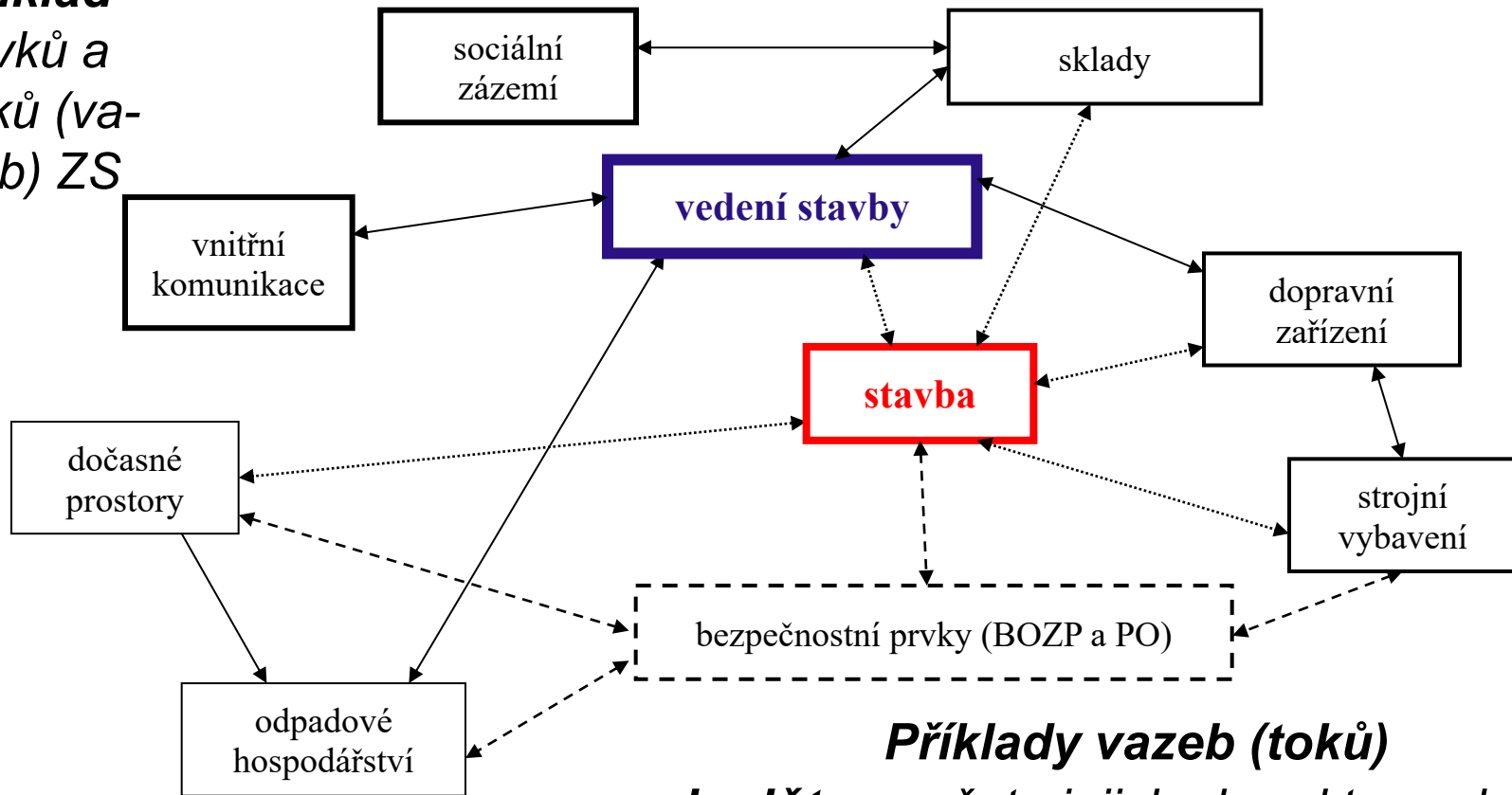
Graficky vyjádřete

Ad1-G1. Zobrazte zařízení staveniště jako celek = soubor logistických prvků (v reálu představova-ného prvky „uvnitř oplocení“) + toto ZS jako logis-tický obraz prvků a vazeb = **hmotných a nehmot-ných** (= informačních, řídicích a finančních) **toků**.

Při 1. konzultaci ukažte výkres zařízení staveniště jako celku a první návrh logistického pojetí ZS.

Příklad
prvků a
toků (vazeb) ZS

Slouží jako doplňková informace !

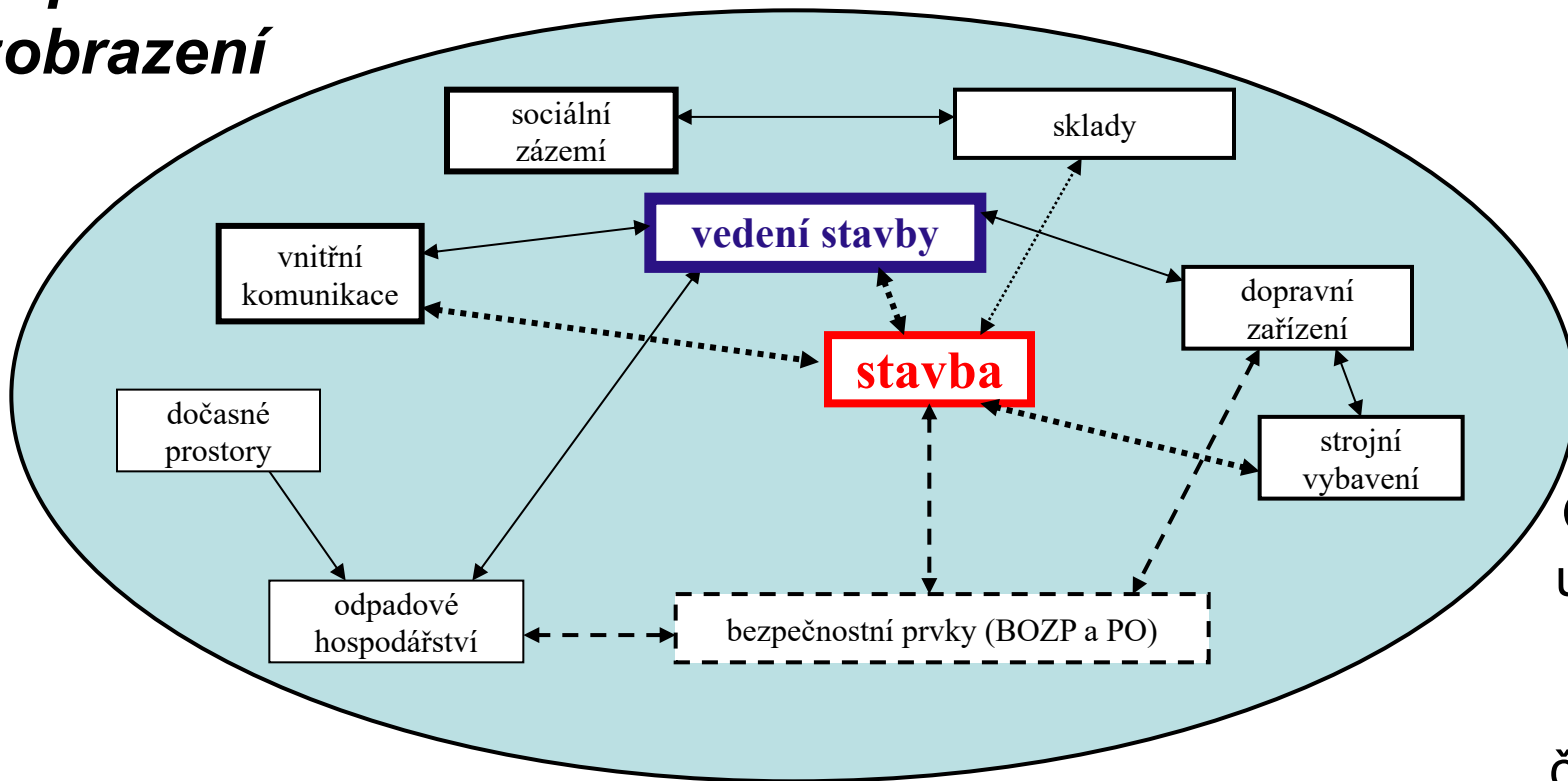


Příklady vazeb (toků)

doplňte a určete jejich charakter - definujte druhy čár (! plná = materiálový tok) !

ŘEŠENÍ – doplňkové zobrazení

Obrázek zobrazuje, které prvky jsou zahrnuty (nacházejí se, vyvíjí činnost, ...) v rámci uzavřeného prostoru „zařízení staveniště“ !



Grafické uzavření může zhoršit čitelnost.

Slouží jako doplňková informace !

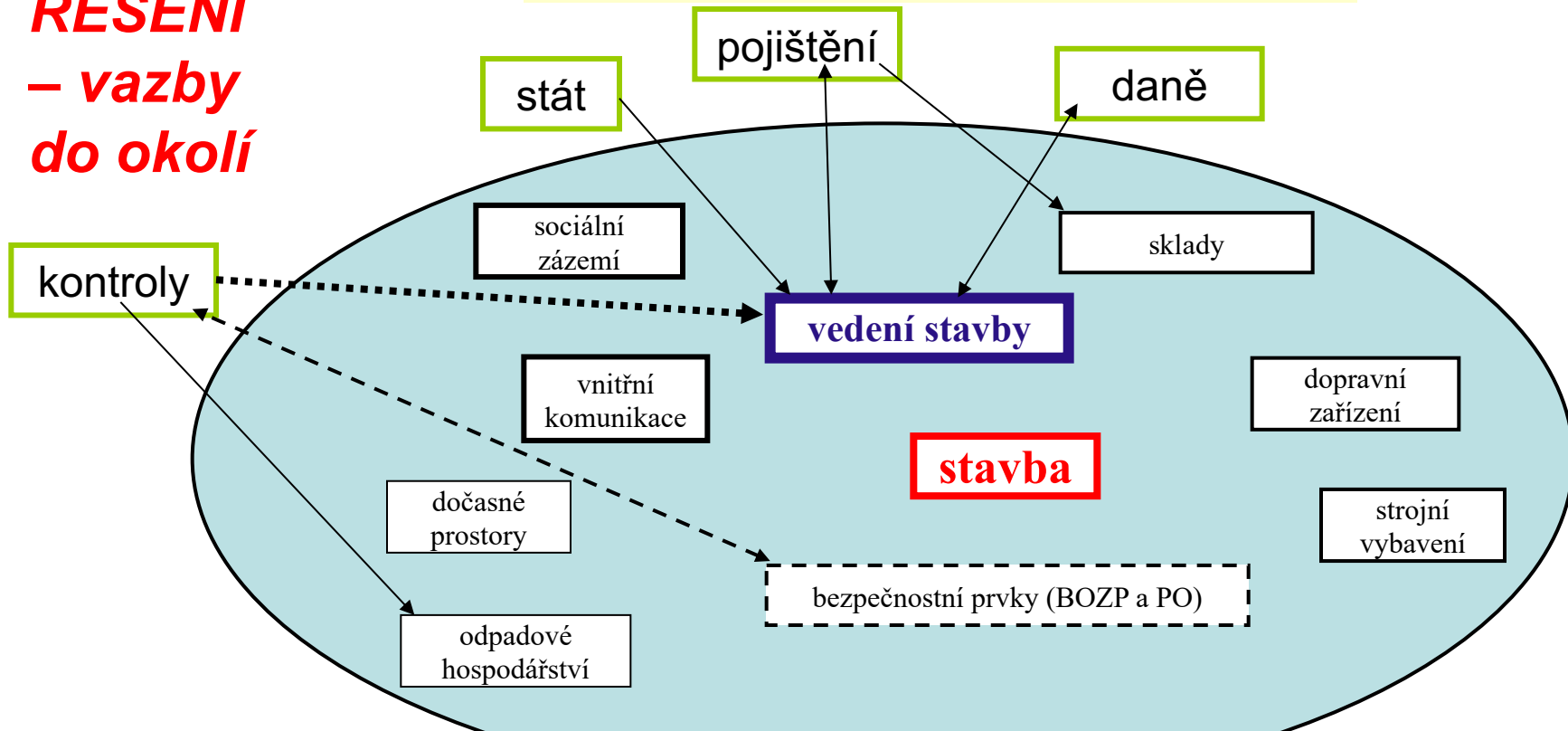
Ad2-G2. Předchozí obrázek logistických prvků ZS doplňte o prvky představující okolí a jeho vlivy (vazby obousměrné či jednosměrné) – pokuste se zachytit co nejširší okolí a jeho důležité a „podstatné“ prvky jejichž působení na prvky ZS bude v praxi důležité a bude ovlivňovat (či spolupracovat s) procesy na ZS a při vlastní výstavbě.

Poznámka Ad G1. a Ad G2.:

Body Ad G1. a G2. budou vypracovány přehlednou a jednoznačnou formou **grafiky** obrázku prvků a vazeb (toků) na papíru formátu **max. A3**. Budou to **dva** samostatné obrázky pro body 1. a 2. zadání. V obrázku Ad. G2. pro zadání 2. zkopírujte předchozí obr. a vymažte vazby a toky mezi vnitřními prvky ZS – a zakreslete pouze vztahy, vazby a toky mezi vnitřními prvky ZS a prvky z jeho „okolí“.

ŘEŠENÍ – vazby do okolí

Slouží jako doplňková informace !



Příklady vnějších prvků a toků – doplňte prvky i vazby a určete charakter i směr toků !

Ad3 a Ad4-G3. Při zpracování bodů **1. i 2.** zadání vytvořte DVĚ tabulky:

a) v **PRVNÍ** bude popis *prvků* – jejich název a „náplň či obsah“ (co vlastně zahrnují a obsahují, co znázorňují, jakou mají funkci či jakou zajišťují činnost + jaké obsahují detailnější subprvky = vypište je ...)

b) ve **DRUHÉ** bude popis *vazeb* – vždy mezi dvěma prvky (*uvedte* názvy prvků + charakter toku ve vazbě [HM nebo NHI (informační, datové), NHR (řídící), NHF (finanční)] + charakter obsahu toku).

Ad G3. – vzhled tabulek

Název prvku	Náplň prvku (obsah, činnost, funkce)
Stavba	Realizovaný stavební objekt, hlavní logistický prvek,
.....

Název prvku	Název navázaného prvku	Typ toku	Obsah, náplň toku (vztahu), slovní popis toku (vazby)
Stavba	Sklad	HM
	Sklad	NHR
	Odpad	HM
	Odpad	NHI
Sklad

Poznámka Ad G3.:

Tyto tabulky Vám usnadní rozhodování o „důležitosti“ zařazení prvku či toku (vazby) do logistického obrazu ZS a jeho okolí.

V diskuzi Vám usnadní odpověď na dotaz “Proč je tam ten prvek či vazba (tok) zařazen, jakou činnost reprezentuje a jaká je „důležitost“”

Ad5-G4. pro **2 vybrané materiály** // = užití u vybraných stavebních prvků (části stavby,..) - využité při realizaci objektu Vaší stavby // sestavte a vykreslete celkem **4 řetězce** logisticky pojatých prvků i toků --- u každého materiálu bude **první řetězec** obsahovat **HMOTNÝ** tok i **NEHMOTNÉ** toky mezi prvky „uvnitř“ ZS ---- u každého materiálu do **druhého řetězce** zařadíte i prvky a vazby představující **toky** mezi prvky nacházejícími se „uvnitř“ ZS i „mimo“ ZS, tj. prvky okolí a vazby na i s tímto okolím.

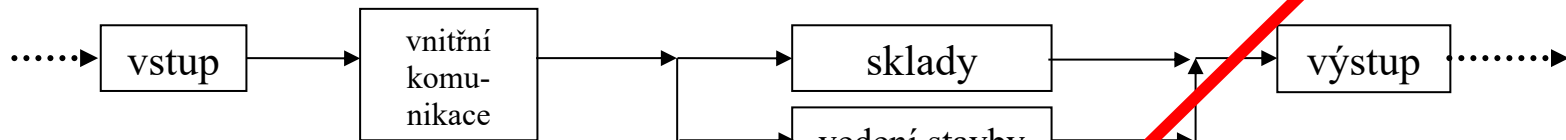
Využijte k doplnění informací ve vypracovaných tabulkách.

Poznámka Ad G4.:

TENTO BOD BUDE ROVNĚŽ vypracován přehlednou a jednoznačnou formou **grafického** obrázku na papírech formátu ***max. A3***.

Následují možná grafická vyjádření daného logistického řetězce.

Hned první obrázek je zakreslen – pro naše účely – jako nevhodný tvar.



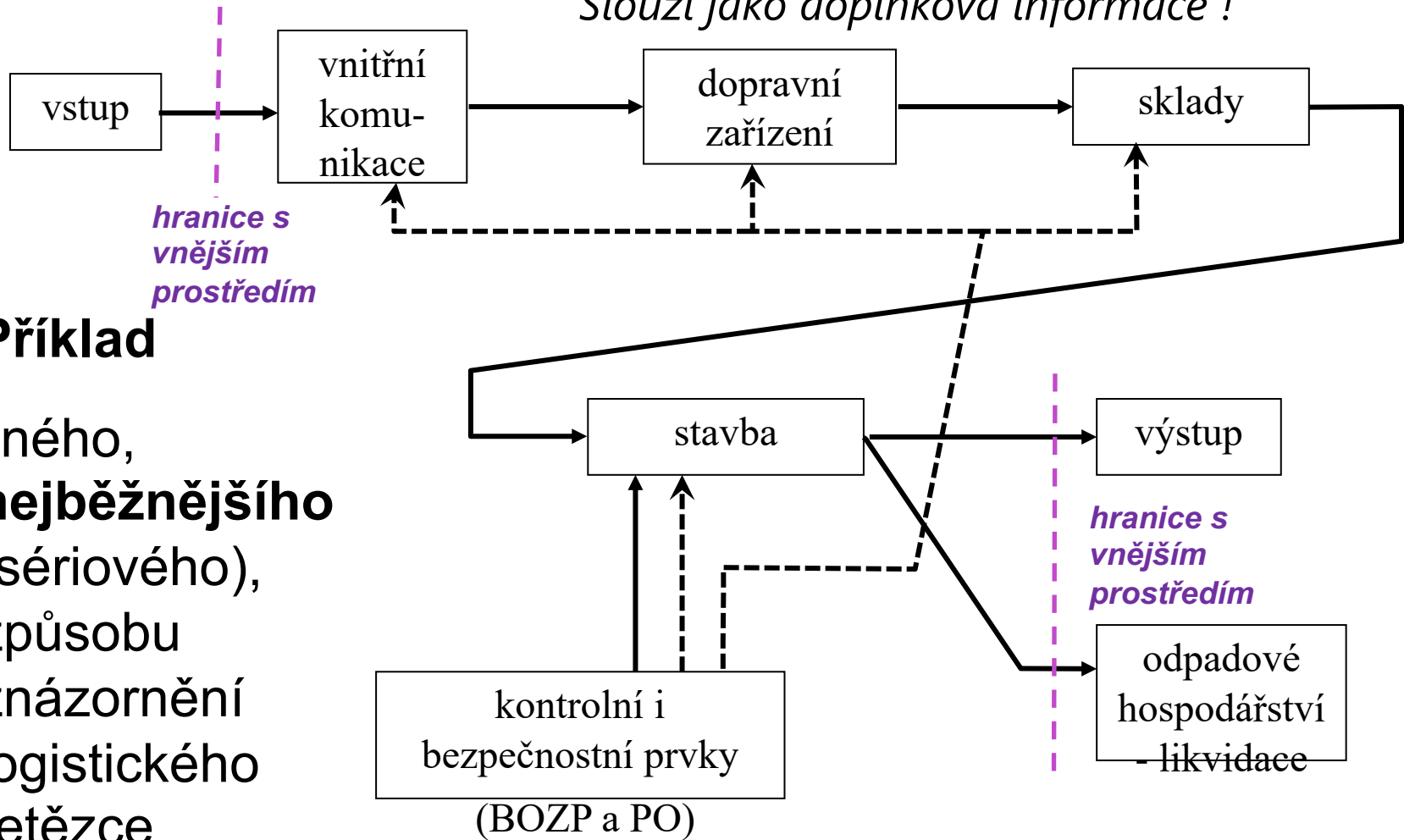
Příklad
jednoho z
možných,
ale méně
běžných,
paralelních
znázornění
– logistický
řetězec
zařízení
staveniště

Příklad
znázornění
řetězce ZS
**Tato forma
není až tak
vhodná!**

*Slouží jako
doplňková
informace !*

(BOZP a PO)

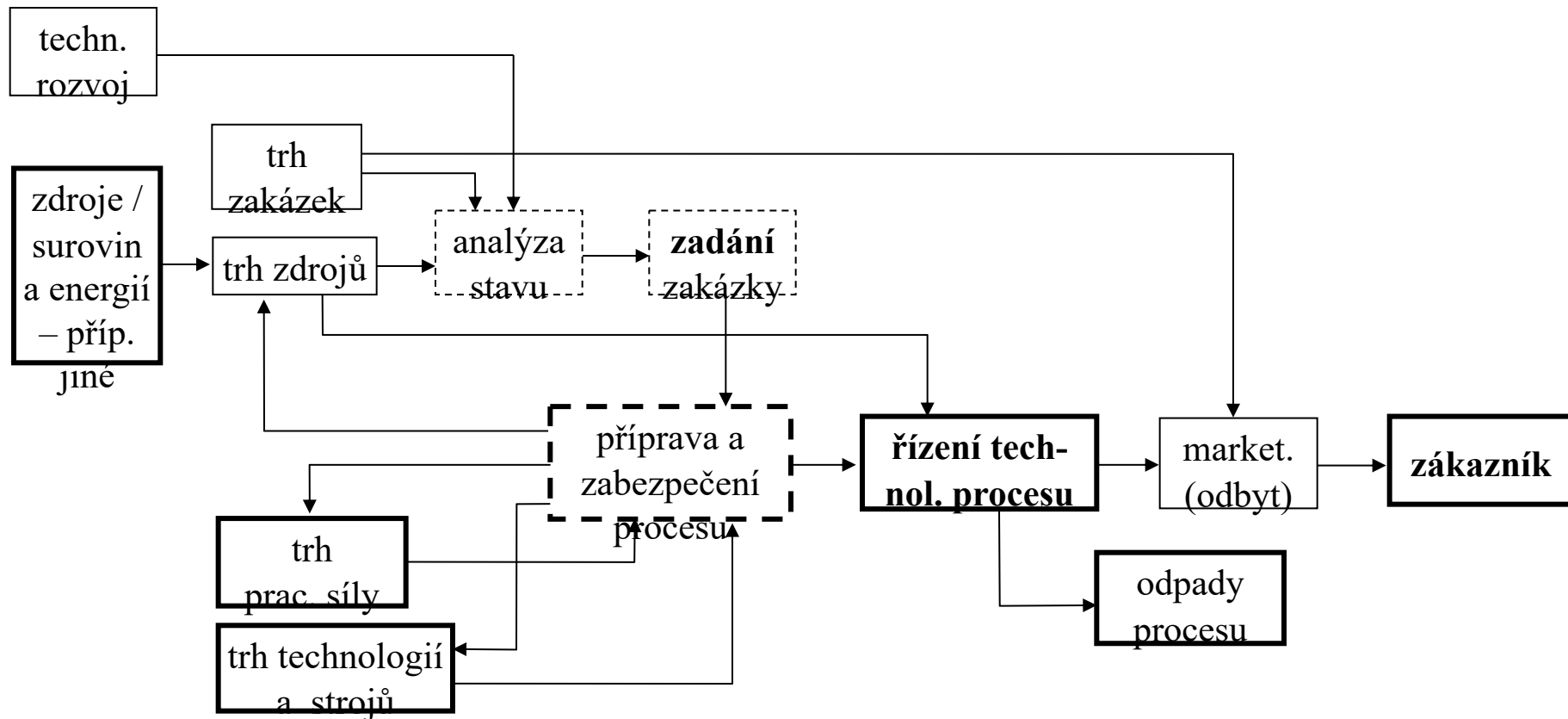
Slouží jako doplňková informace !



Příklad

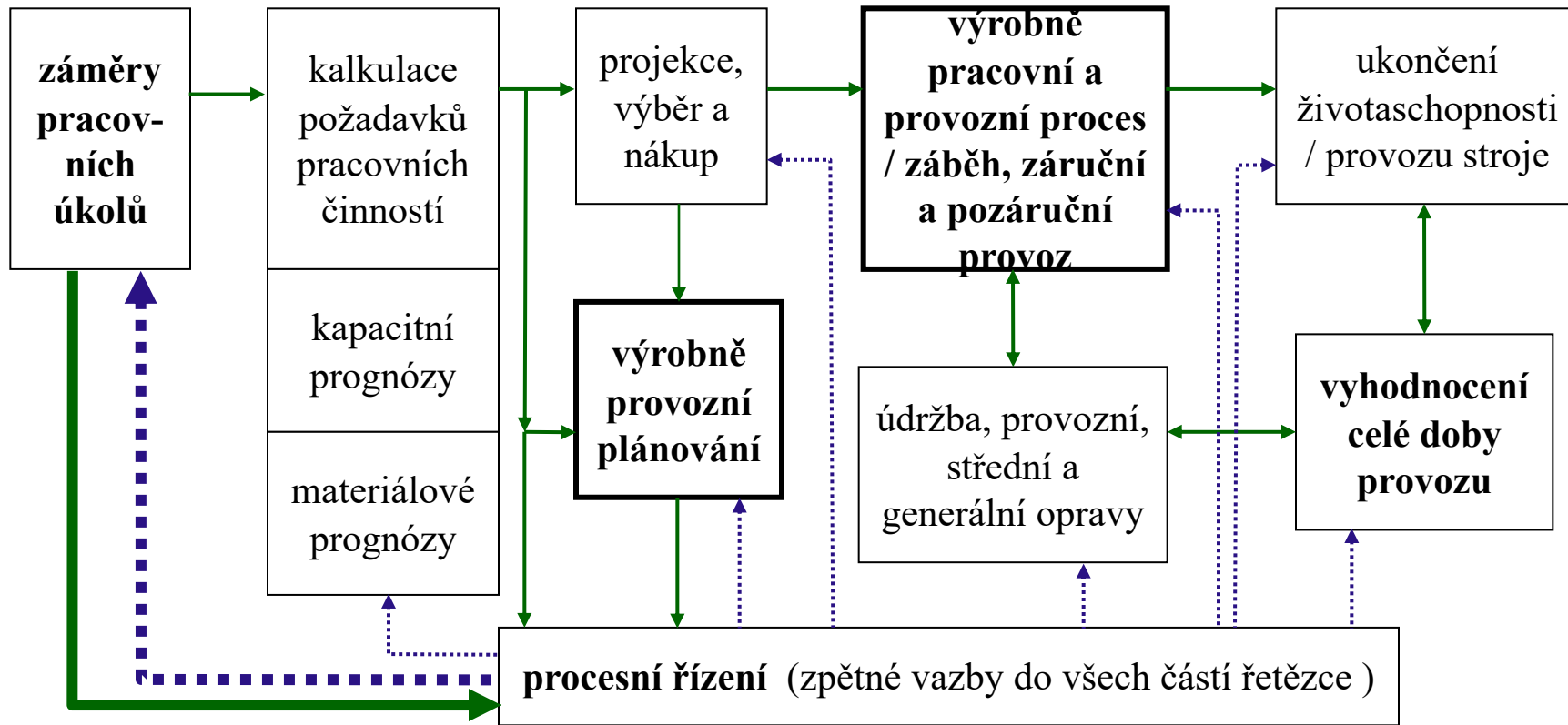
jiného,
nejběžnějšího
(sériového),
způsobu
znázornění
logistického
řetězce

Příklad vztahů zobrazených logistickým řetězcem



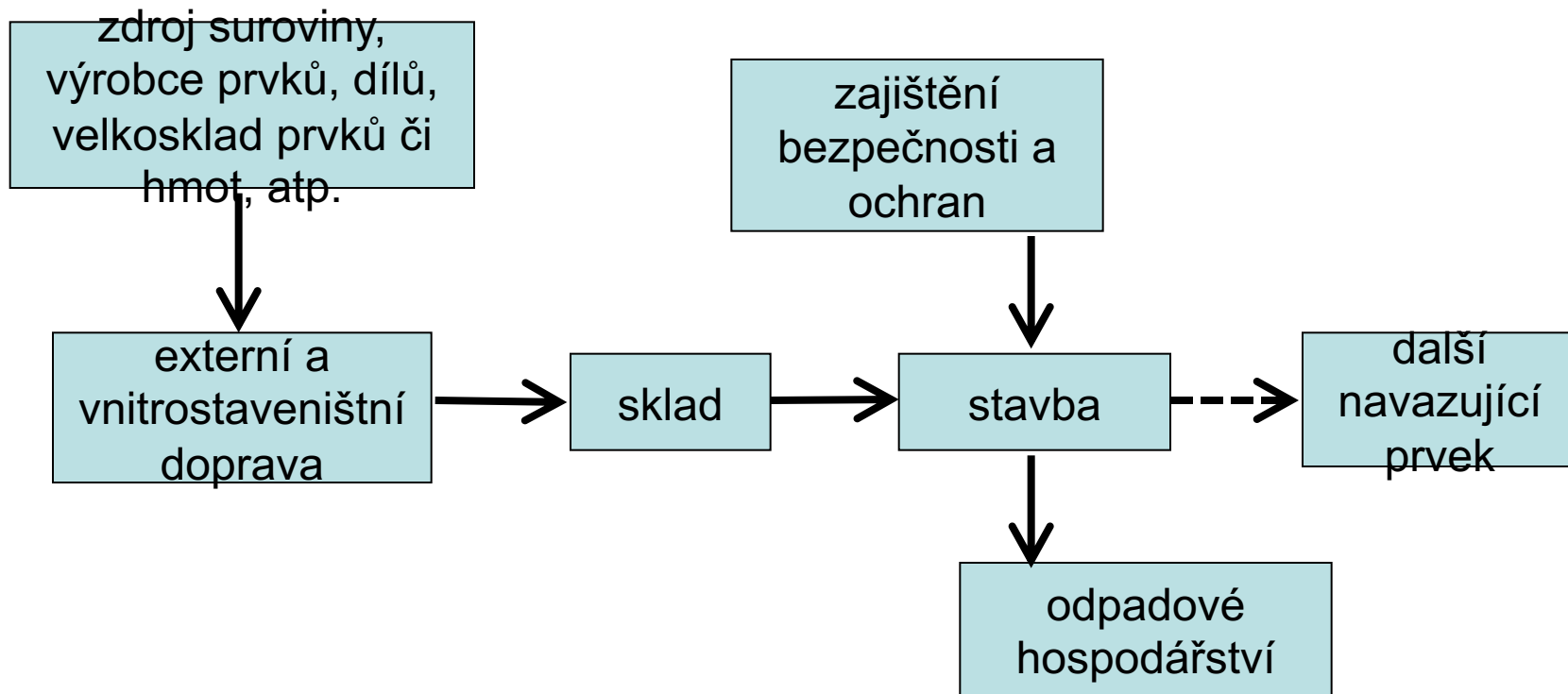
Slouží jako doplňková informace !

Příklad vztahů zobrazených logistickým řetězcem



Slouží jako doplňková informace !

Příklad řešení zobrazení hmotného toku



Slouží jako doplňková informace !



VYSOKÉ UČENÍ FAKULTA
TECHNICKÉ STAVEBNÍ
V BRNĚ

NWB024

LOGISTIKA

ZADÁNÍ 01 – ZAŘÍZENÍ

STAVENIŠTĚ