

LOGISTIKA - LOGISTICKÉ METODY A TECHNIKY - JIT



SILESIA
UNIVERSITY
SCHOOL OF BUSINESS
ADMINISTRATION IN KARVINA

*Cílem přednášky je pojednat o
technologii JIT*

Šárka Čemerková
Garant předmětu
Šárka Čemerková
Přednášející



Logistika - Logistické metody a techniky JIT

Struktura
přednášky

JIT
JIS
Kanban

LOGISTICKÉ METODY A TECHNIKY

- JIT
- JIS
- KANBAN
- HUB AND SPOKE
- CROSS DOCKING
- LAYOUT SKLADU
- QR
- ECR





JUST-IN-TIME (JIT)





- filozofie vlastního podnikání, ne technický návod, jak řídit výrobu
- po 2. sv. válce Taichii Ohno studuje supermarket – systém koupit tolik zboží, kolik potřebuji – lze toto využít přímo na místě výroby?
- Ohnovo řešení: totální eliminace marnotratnosti
- pojem JIT poprvé použil Kiichiro Toyoda
- největší rozmach JIT až v 80. letech 20. st. v Japonsku a USA



- zavedením JIT se skladování stává ideálně zbytečným
- ideální ekonomické objednávkové množství rovno jedné jednotce, pojistné zásoby se považují za nepotřebné a jakékoliv zásoby na skladě by se měly vyloučit
- JIT založeno na zvrácení dosavadních postupů (problém nadvýroby)



Definice 1:

JIT je výrobní strategie, která výrazně snižuje výrobní náklady a zlepšuje kvalitu prostřednictvím eliminace ztrát a efektivnějšího využití zdrojů podniku.

Definice 2:

JIT je filozofie založená na principu dostat správné materiály na správné místo ve správnou dobu.





Definice 3:

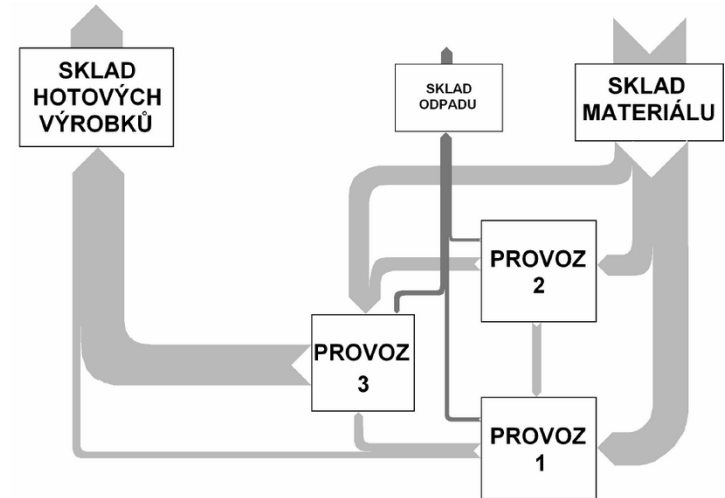
JIT je program, který se zaměřuje na eliminaci činností, které nepřidávají hodnotu, a to v rámci všech operací podniku, cílem je výroba vysoce kvalitních výrobků, vysoká úroveň produktivity, nižší stav zásob a rozvíjení dlouhodobých vztahů s ostatními články dodavatelského řetězce.





Charakteristiky systému JIT

- filozofie úplné eliminace všech ztrát
- žádné ztráty u strojů, zařízení a pracovníků
- bezproblémový a hladký toku materiálů
- automatizace s lidským faktorem





- výrobní plán musí být rovnoměrný
- vyrábějme i ty nejmenší položky v co nejmenším počtu
- vyrábějme pouze to, co je potřebné
- autonomnost pracovišť
- optimalizace výrobního procesu = řešení problémů





Snižování podílu lidské práce

- lidský faktor nejčastější zdroj chyb
- úkolová mzda je více motivační než časová
- zahálející pracovník přináší ztrátu
- nevyužité strojní kapacity nepředstavují ztrátu
- využití strojů lidem přizpůsobit
- past automatizace
- úspora práce vs. úspora lidí





Postavení zásob

- nulové zásob – ideální stav
- nemít žádné zásoby je pro průmyslovou výrobu zcela nemožné
- snaha o snižování zásob by nikdy neměla být ukončena





Reakce na změny

- zavádění JIT spojeno s dramatickými změnami v dosavadní struktuře výrobních procesů
- uvolnění kapacit není pozitivní přínos procesu zlepšování a nelze akceptovat jako výsledek
- význam zpětné vazby
- schopnost a ochota být flexibilní



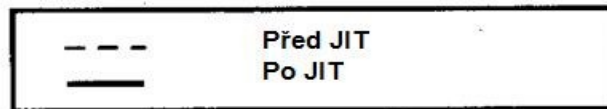
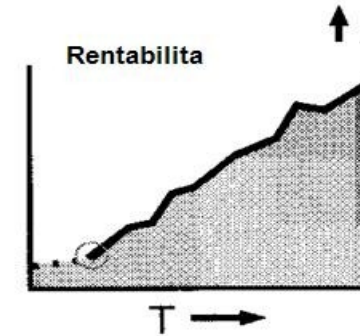
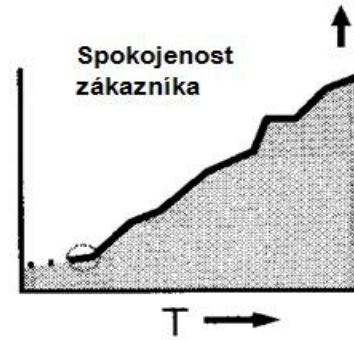
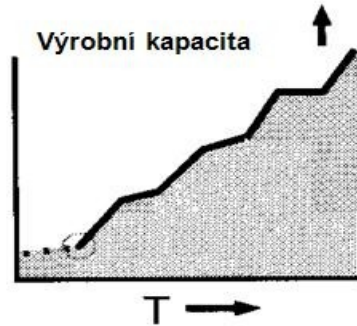
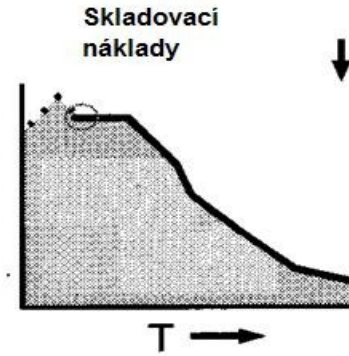
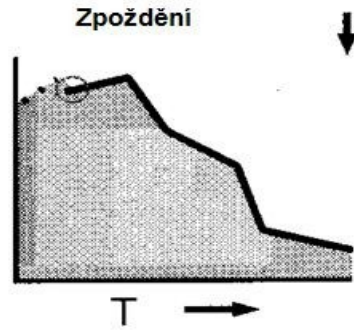
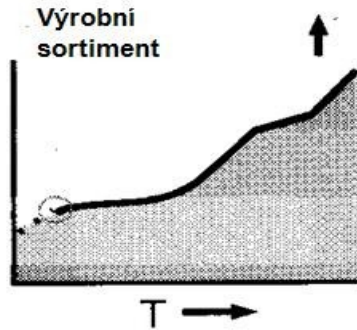
FEEDBACK



Charakteristika řízení výroby	Tradiční přístup	JIT
Výrobní program	Široký	Omezený
Konstrukce výrobků	Snaha maximálně vyhovět zákazníkovi	Uplatňování standardizace, konstrukce přizpůsobována výrobě
Výrobní proces a mezioperační doprava	Operační uspořádání	Procesní uspořádání
Pracovní síla a pracovní styl	Úzce specializovaná pracovní síla, práce individualizovaná, změny v pracovním procesu prosazovány spíše příkazem	Šíře kvalifikovaná flexibilní pracovní síla, týmová práce a kooperace, změny v pracovním procesu prosazovány na základě konsensu



Plánování výroby	Komplikované výrobní toky, dlouhé seřizovací časy, velké výrobní dávky, dlouhé průběžné doby, velmi malá počítačová podpora plánování	Krátké seřizovací časy, malé výrobní dávky, kratší průběžné doby, počítačová podpora zaměřená zejména na sledování průběhu výroby
Řízení zásob	Velké mezioperační zásoby, mezioperační sklady	Malé mezioperační zásoby, skladování rozpracované výroby přímo na dílnách
Subdodavatelé	Velký počet s konkurenčními vztahy	Limitovaný počet s kooperativními vztahy
Výrobní kontrola jakosti	V kritických místech, zaměřená na výrobky	Kontinuální, zaměřená na kritická místa výrobního procesu
Údržba výrobního zařízení	Po poruše, prováděná specialisty	Preventivní až proaktivní, prováděná operátory



T = čas



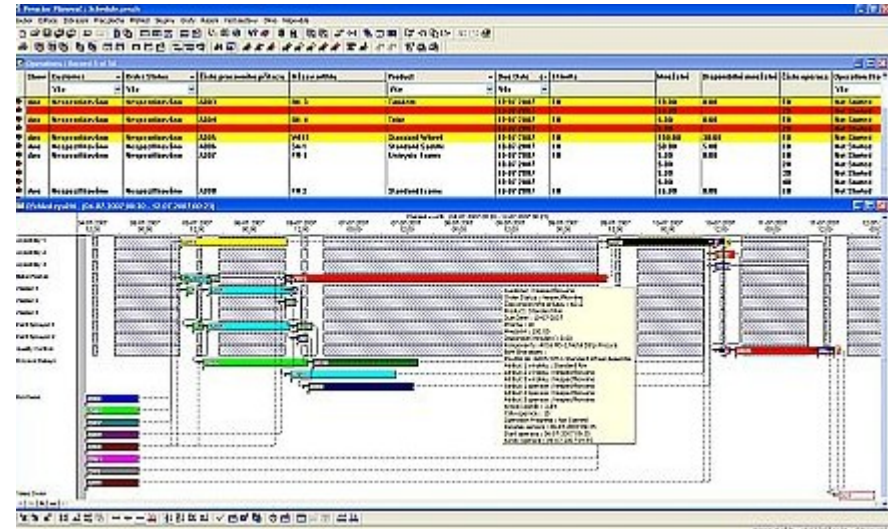
Negativní důsledky zavedení JIT

- požadavek na minimální zásoby je kompenzován nárůstem dopravy:
 - zaplnění silnic
 - exhalace, hluku, dopravní nehody
 - problémy s dodržením časových plánů





- komplikace při řízení výroby:
 - výrobní plánování daného závodu
 - výrobní plány dodavatelů
 - rozmístění dodavatelů





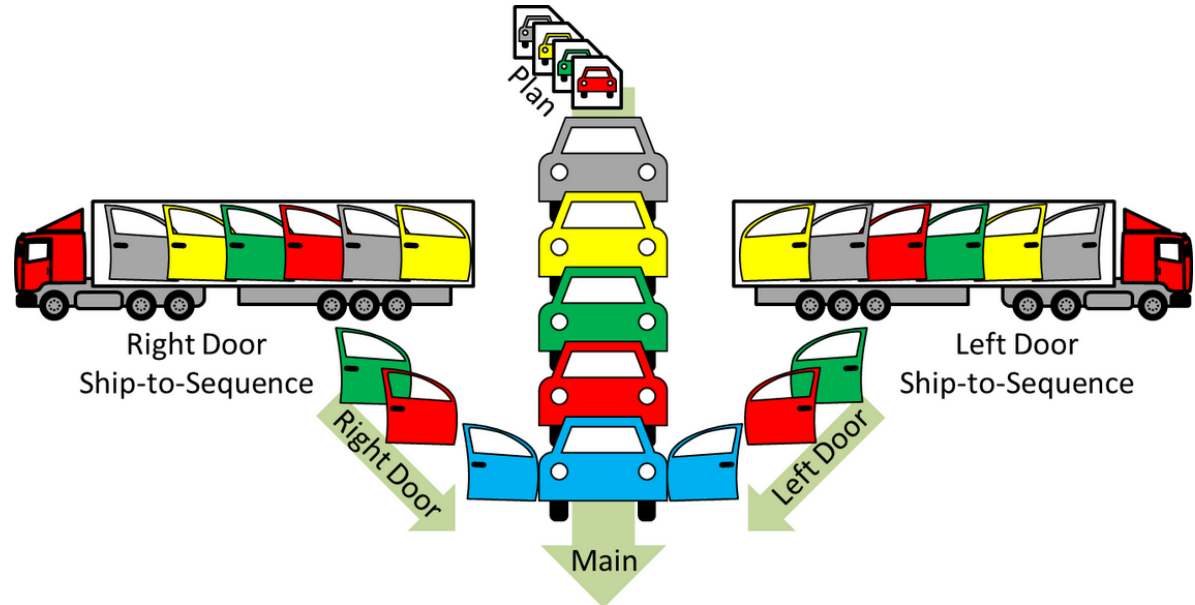
- odpor ze strany zaměstnanců
- nedostatečná podpora podnikových systémů
- neschopnost definovat úroveň servisu
- nedostatečné plánování a přesun zásob na dodavatele





JUST-IN-SEQUENCE (JIS)

- celý výrobní sortiment vyráběný na jediné lince
- díly dodávány v sekvencích, tj. v pořadí, v jakém putují na linku dle montáže výrobků





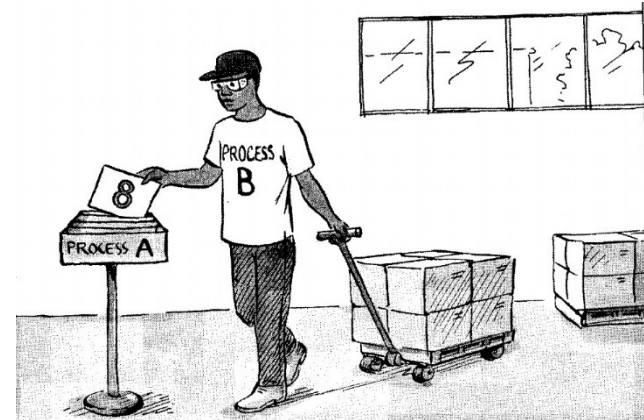
- vysoké nároky na přesnost dodávek:
 - časové hledisko
 - správné pořadí
- dojezdová vzdálenost dodavatele obvykle nepřesahuje 50 km
- někdy má dodavatel umístěn svůj sklad přímo v závodě výrobce – zde sekvencuje komponenty přímo na montážní linky
- význam ICT



KANBAN



- ke koordinaci výroby a materiálových toků mezi procesy
- kanban = karta (ukazatel směru)
- kanbanové karty slouží k vizualizaci materiálových toků
- umožňuje řízený tah



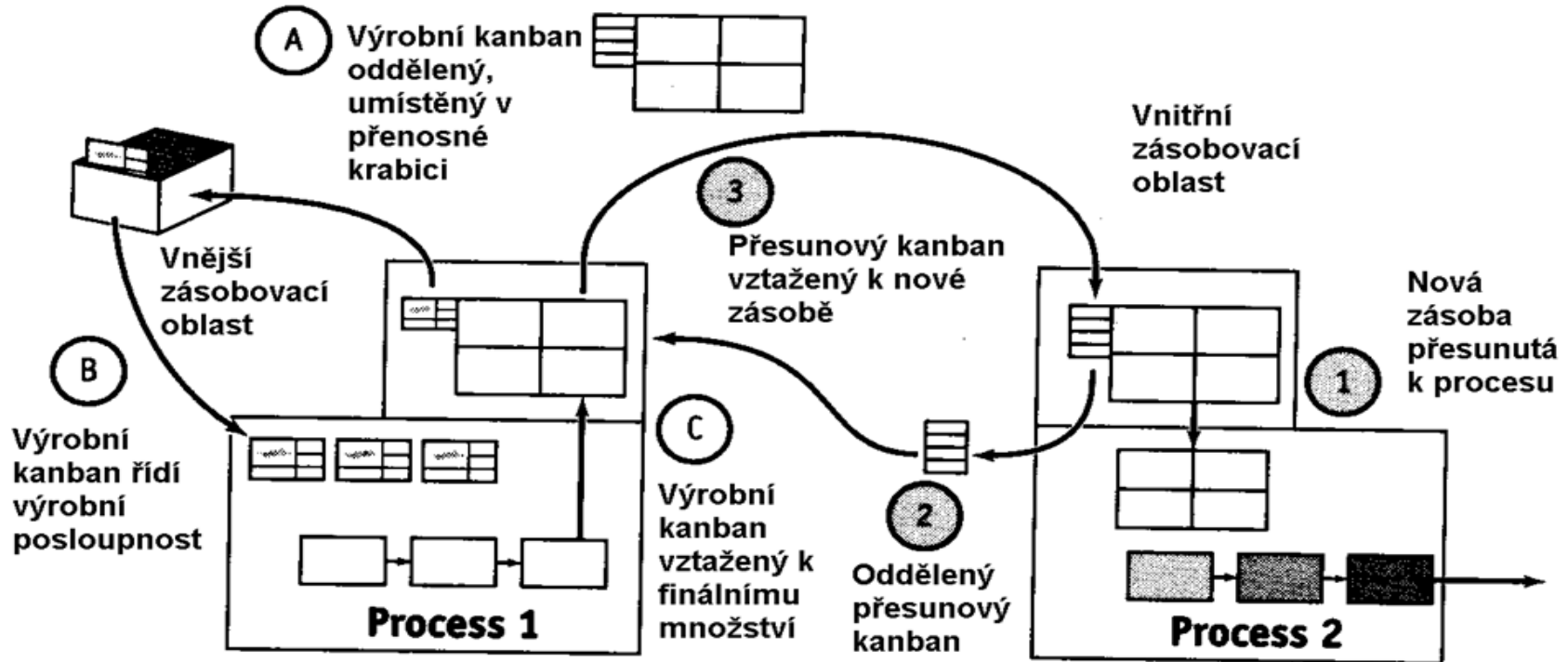


Typy kanbanu

- přesunový: opravňuje proces, aby dostal díly z předcházejícího procesu
- výrobní: opravňuje předcházející proces k výrobě dalších dílů)
- dodavatelský (externí): opravňuje vnějšího dodavatele k dodání dalších dílů



Kanbanové okruhy





KANBAN

Interní Kanban : Lisevna → Svařovna

1.Krok

Z materiálu odebere kanbanovou kartu.

2.Krok

Pracovník svařovny odebírá polotovary pro svařovnu z kanbanového uložistě.

KANBAN

Interní Kanban : Lisevna → Svařovna

3.Krok

Kartu umístí na kanbanovou tabuli.

4.Krok

Pracovník lisevny odebírá KANBAN KARTU pro doplnění kanbanové zásoby.

KANBAN

Interní Kanban : Lisevna → Svařovna

5.Krok

Vyrábí požadovaný díl v dané dávce dle KANBAN KARTY.

6.Krok

Dle KANBAN KARTY si vyzvedne technologický postup a připraví stroj.

KANBAN

Interní Kanban : Lisevna → Svařovna

7.Krok

Po ukončení výroby daného dílu, pracovník vloží KANBAN KARTU do palety.

8.Krok

Vyrobené díly odveze na kanbanové uložistě.



Název odběratele	HYUNDAI-MOTOR CZECH, s.r.o.	Číslo dílu	
	Part No 81230-1H000	Quantity 16	Množství materiálu v boxu (kanban jednotka)
Název dílu	Part name A ED 5DR T/GATE LATCH		
Čárový kód dílu (picking ticket)			
	E9LA1204002865	Datum dodání	
Název dodavatele	No	Delivery Date 2012.04	Místo dodání na montážní linku
	Supplier PHA Czech	Work Station T1-16-LH	
	ALC code	Storage Location AA-07-07	Místo uskladnění ve skladě (lokace)

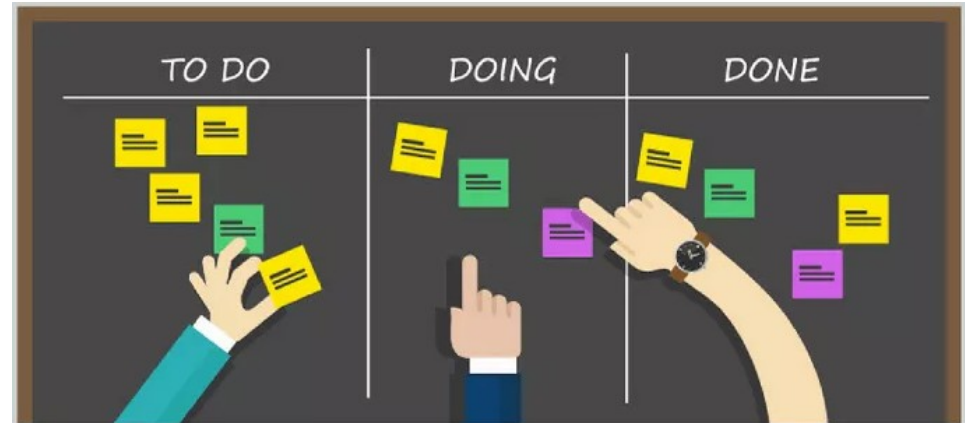
Kanbanové karty

Název položky: VRETENO AGP 180-3	Karta - č.: 0004	00005915
Pol. č.: 775649	Termín zpracování: 15 dní	
Paleta (obal): 116 570x180x75	Dodavatel (Středisko): 3001 OBROBNA 2540	
Paletová jednotka: 50	Příjemce (Středisko): 3004 MONTÁŽ LINKA 9	
narex		 00077564900000603004000059150



Pravidla kanbanu

1. Následný proces se obrací na předchozí pro odběr pouze tehdy, když to potřebuje
2. Předchozí proces vyrábí pouze množství potřebné k nahrazení toho, co bylo odebráno





3. Zmetky se nikdy nepošlou následujícímu procesu
4. Kanban musí být vždy doprovázen sériovou výrobou
5. Výroba musí být rozložena do úrovní
6. Využití kanbanu pro vyladění rozvrhu výroby
7. Stabilizace, racionalizace, simplifikace procesů





Přínosy Kanbanu

- snížení stavu zásob
- zajištění systémového toku informací v celém výrobním procesu
- podpora plynulosti výroby při nárůstu sortimentu a zmenšení pracnosti plánování



- otevřenost systému pro řízení
- výrazné snížení úsilí vynaloženého na procesy s minimální přidanou hodnotou
- celkové snížení nákladů spojených s dopravou informací
- možnost delegovat zodpovědnost pracovníkům přímo na linkách

Shrnutí přednášky



**SILESIAN
UNIVERSITY**
SCHOOL OF BUSINESS
ADMINISTRATION IN KARVINA

Umíte:

- **Vysvětlit podstatu filosofie JIT**
- **Popsat pozitiva a negativa JIT**
- **Objasnit JIS**
- **Popsat podstatu kanbanu**
- **Vyjmenovat přínosy kanbanu**