



Vysoká škola technická a ekonomická
Ústav technicko-technologický

Analýza a optimalizace vybraných logistických procesů v podniku

Autor diplomové práce:

Vedoucí práce:

Oponent práce:

Bc. Jiří Havlík

doc. Ing. Karel Jeřábek, CSc.

Ing. Jan Vrabel, Ph.D.

České Budějovice, červen 2020

Důvody k řešení daného problému

- zjistit zda využitá řešení při reworku a refurbishi jsou správná
- seznámit s pojmy refurbish jednotek
- získat více informací o dané problematice a využitých metodách

Cíl práce

- analyzovat stav vybraných logistických procesů ve společnosti VSP Data a.s. a navrhnout jejich optimalizace
- provést analýzu některých vybraných článků rework a refurbish procesů
- návrhy na zlepšení

Výzkumný problém

- ❑ Rework/Refurbish proces
- ❑ Analyzované články:
 - ❑ Analýza mechanizace pro manipulaci s ucelenými paletovými jednotkami
 - ❑ Analýza dodávek komponent a defektních jednotek
 - ❑ Analýza spolehlivosti na základě strategie údržby
 - ❑ Analýza spolehlivosti procesních kroků
 - ❑ Analýza zařízení pro automatickou identifikaci
- ❑ Představení refurbishe a reworku produktů
- ❑ Automatizace a robotizace výrobních kroků
- ❑ Návrh na zlepšení současné situace

Použité metody

- TOPSIS
- FMEA
- Výpočty
- SWOT analýza
- Sankeyův diagram
- Výpočty na základě přesných parametrů

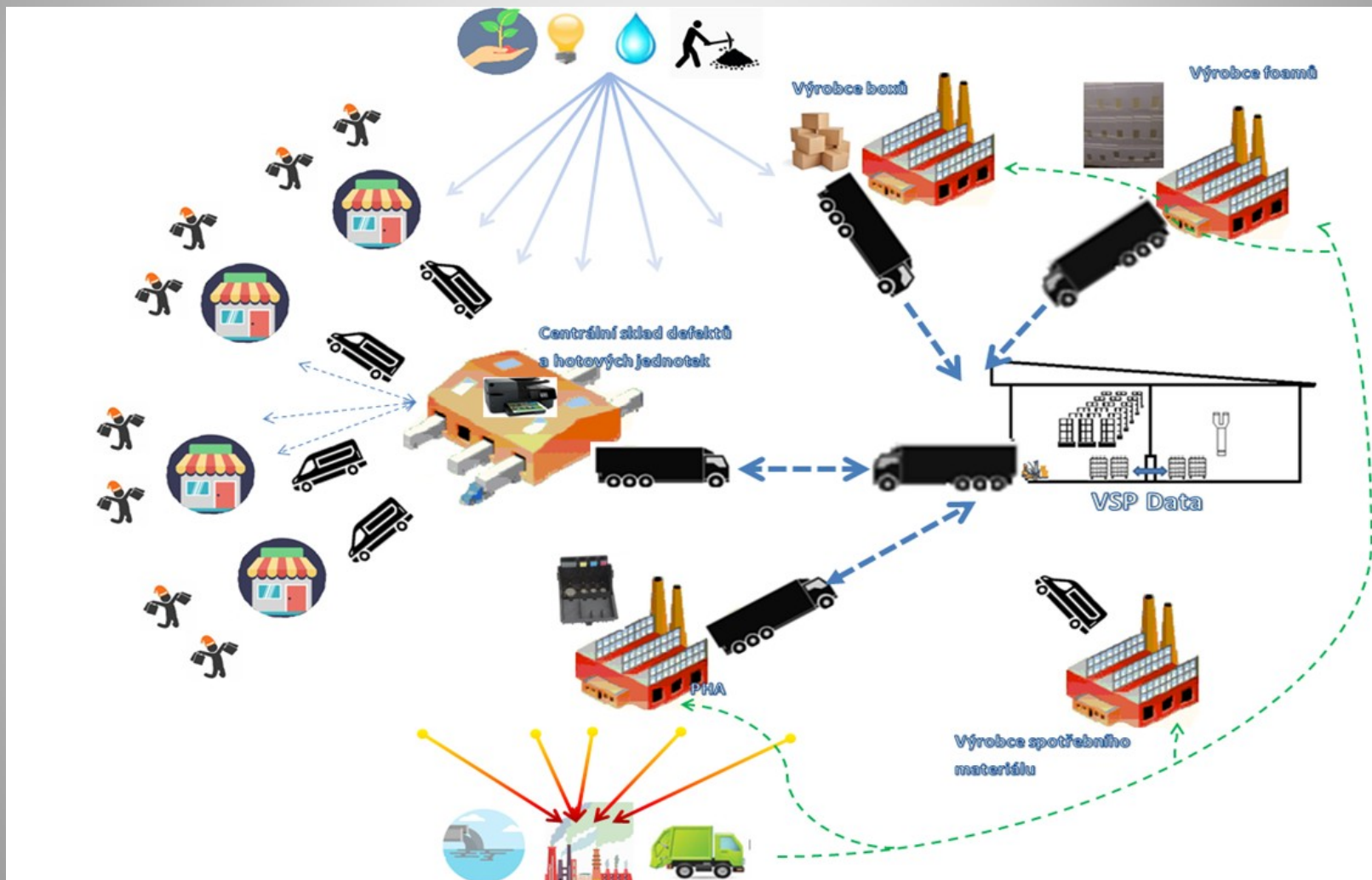
Představení společnosti

- Název společnosti: VSP Data a.s.
- Sídlo: Tábor

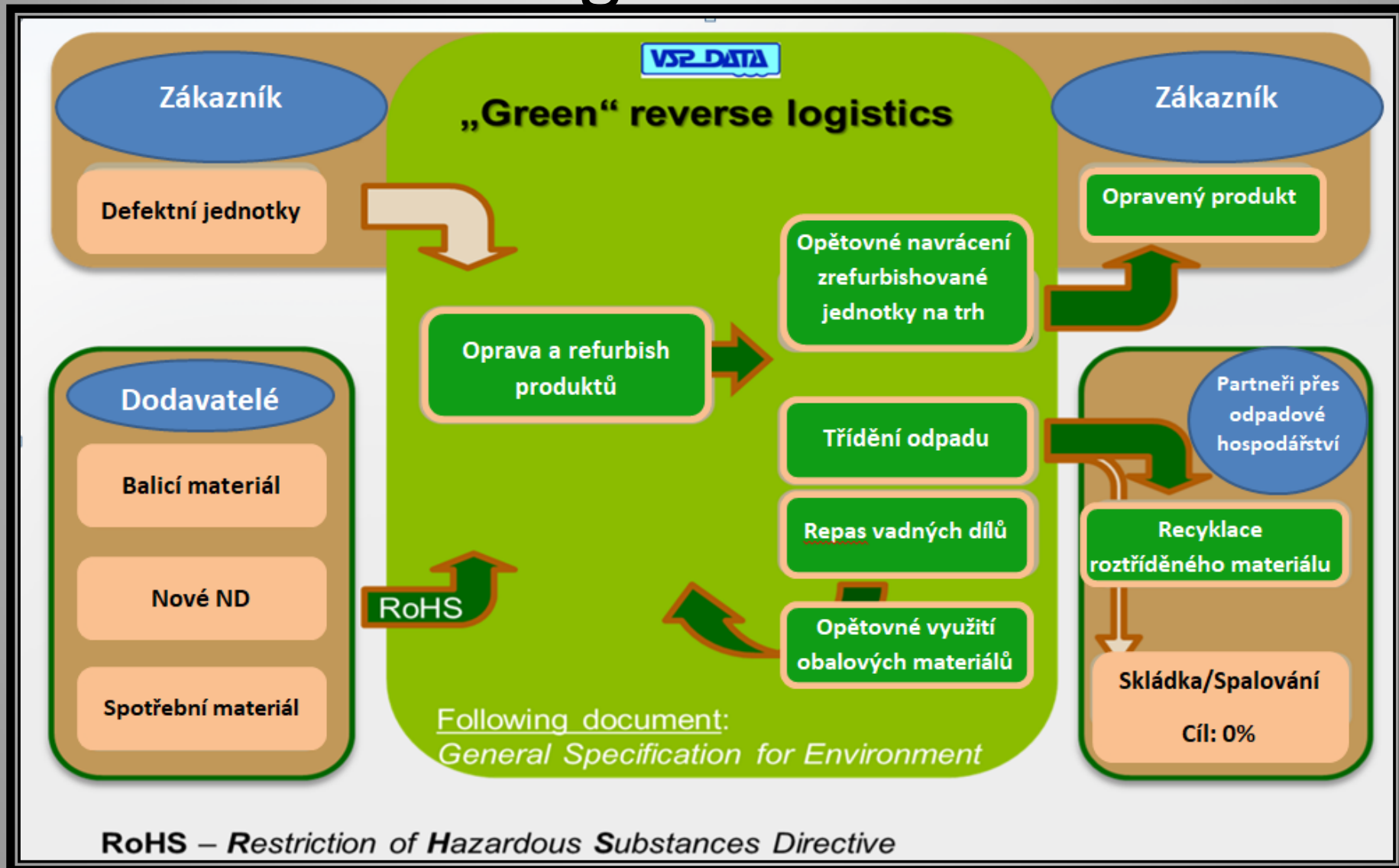


- VSP DATA a.s. je zaměřena na servisní činnost a to jak záruční , tak i pozáruční. Poskytované služby zahrnují všechny podpůrné služby, včetně distribuce, oprav produktů a komponentů a zákaznických call center.
- Produktové portfolio zahrnuje opravy laserových a inkoustových tiskáren, data projektorů, digitálních kamer, skenerů, mobilních telefonů, GPS navigací, LCD displejů, serverů a dalších zařízení. Samostatnou komoditou jsou opravy bankomatů a jejich příslušenství, dále pak opravy elektronických desek a modulů.
- Samozřejmostí při zabezpečování servisních a obchodních požadavků našich partnerů a zákazníků je uplatňování, udržování a neustálé zlepšování integrovaného systému managementu jakosti (QMS) a systému environmentálního managementu (EMS), pro které byla společnost certifikována. Plně se tak ztotožňujeme s požadavky normy ČSN EN ISO 9001:2009 a ISO 14001:2005.

Dodavatelský řetězec

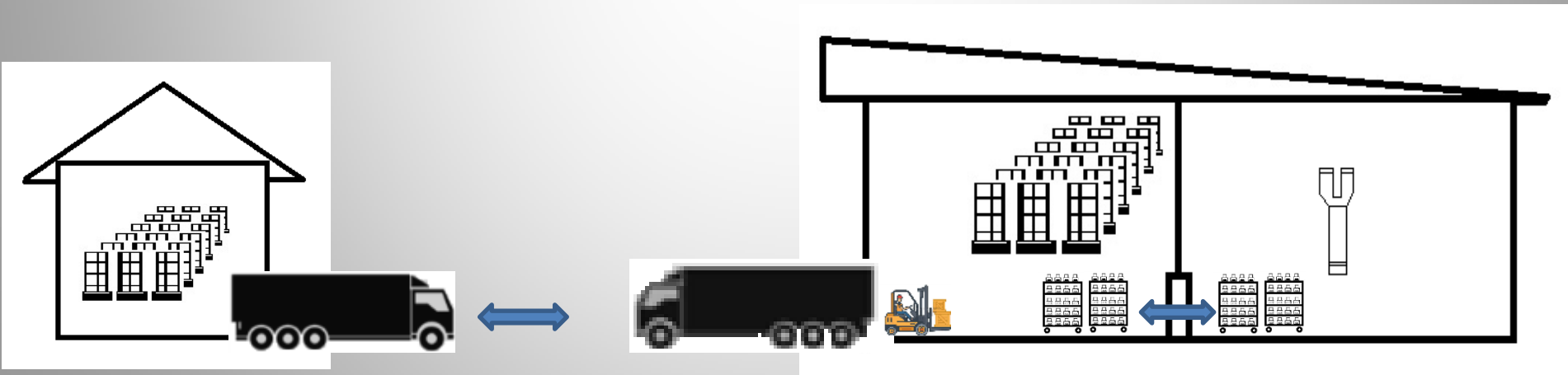


Reverzní logistika – VSP Data

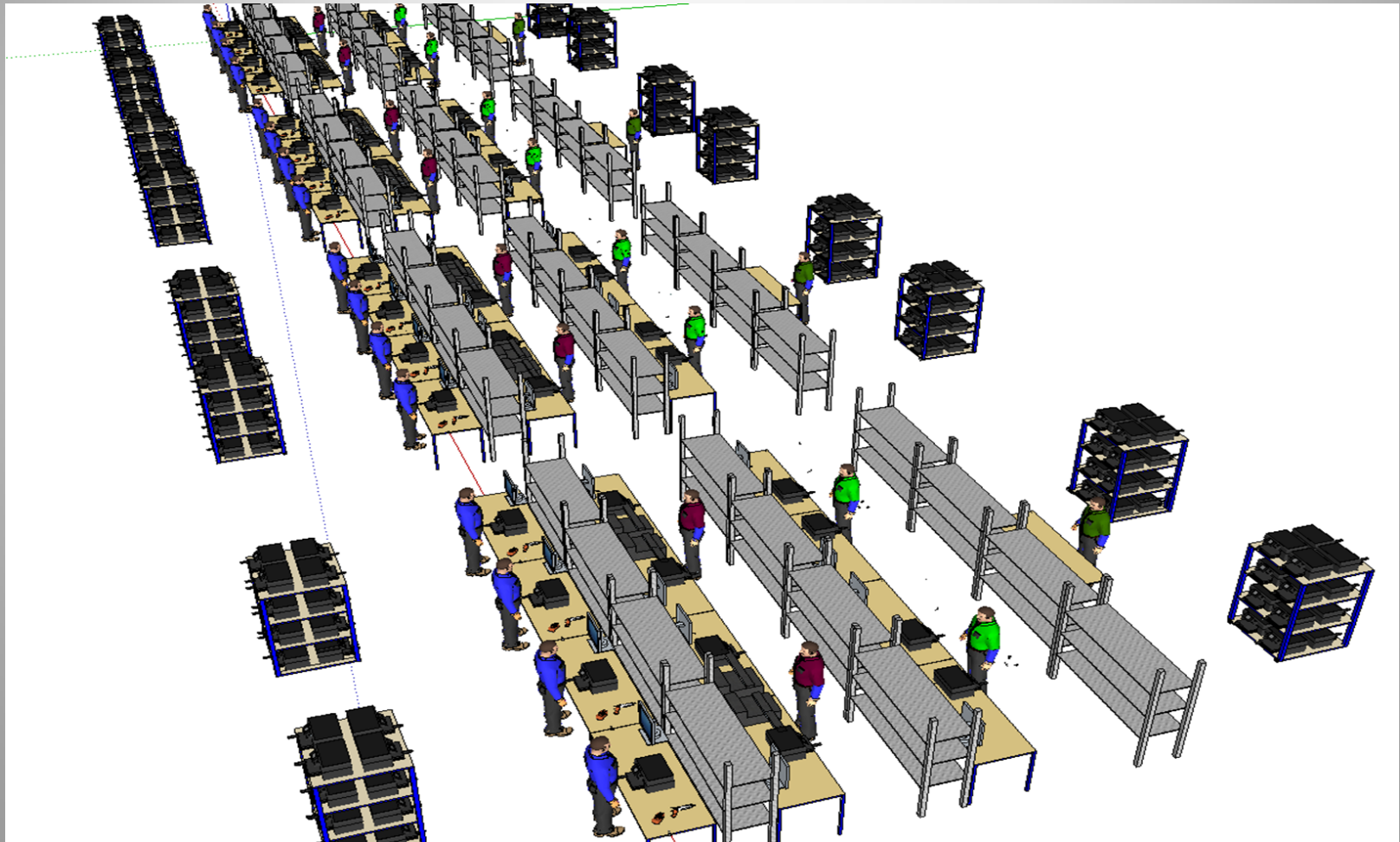


Grafické znázornění toku jednotek

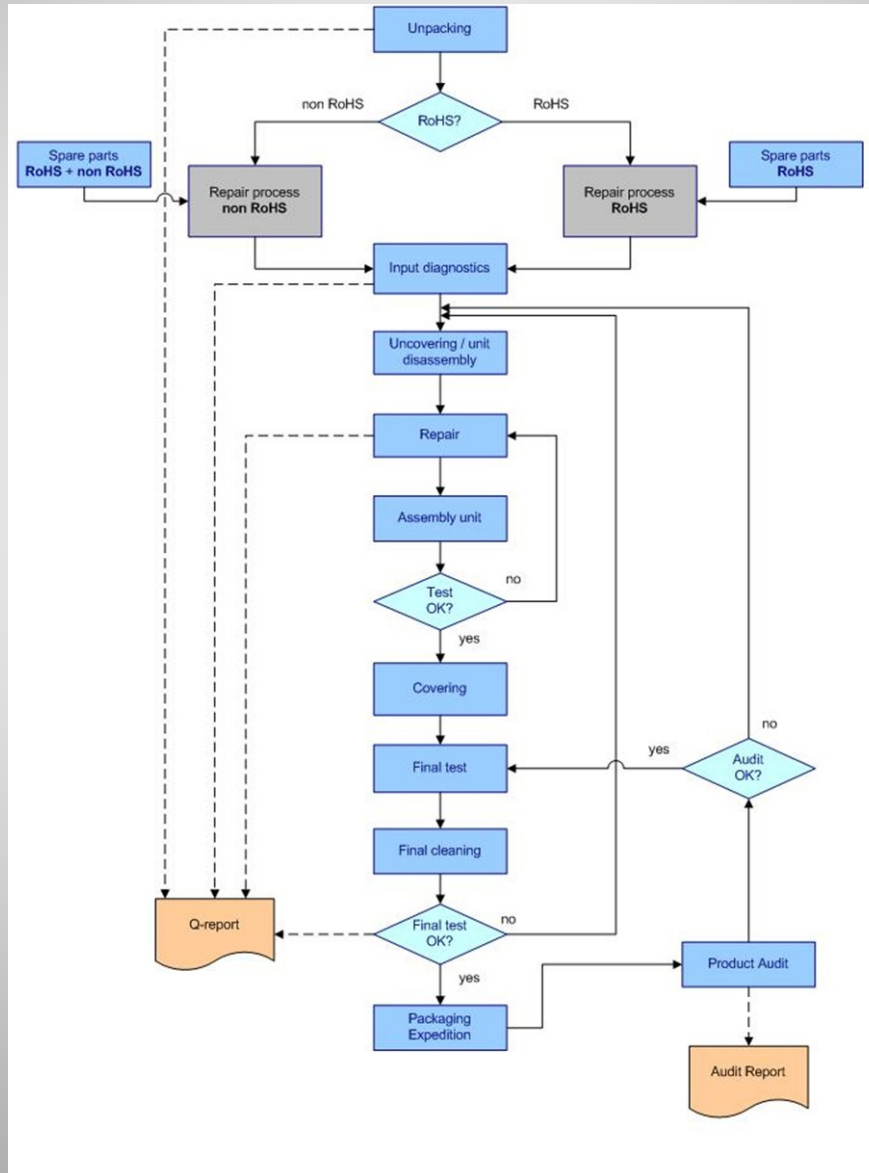
Tok jednotek



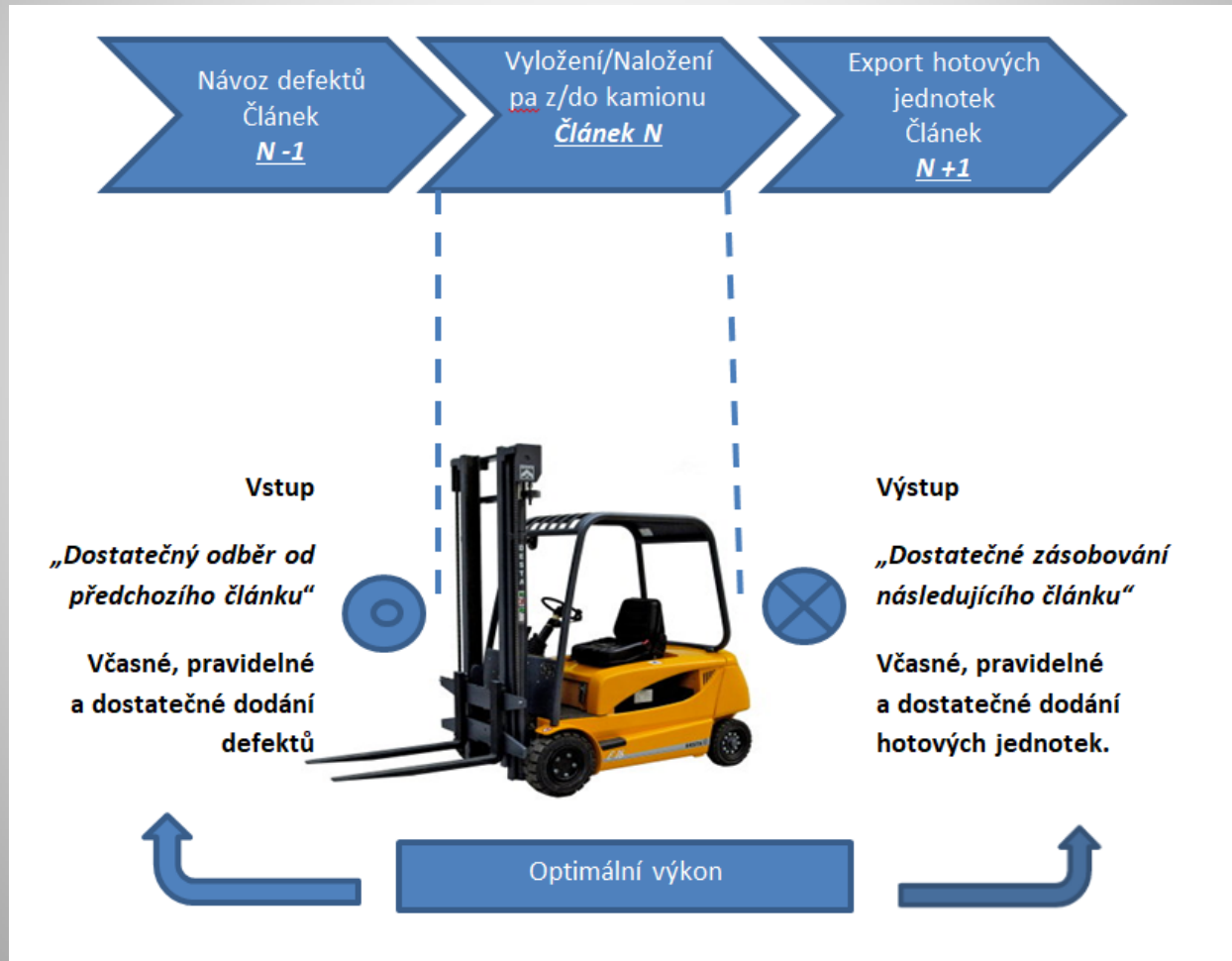
Rework linka



Refurbish linky - flowchart

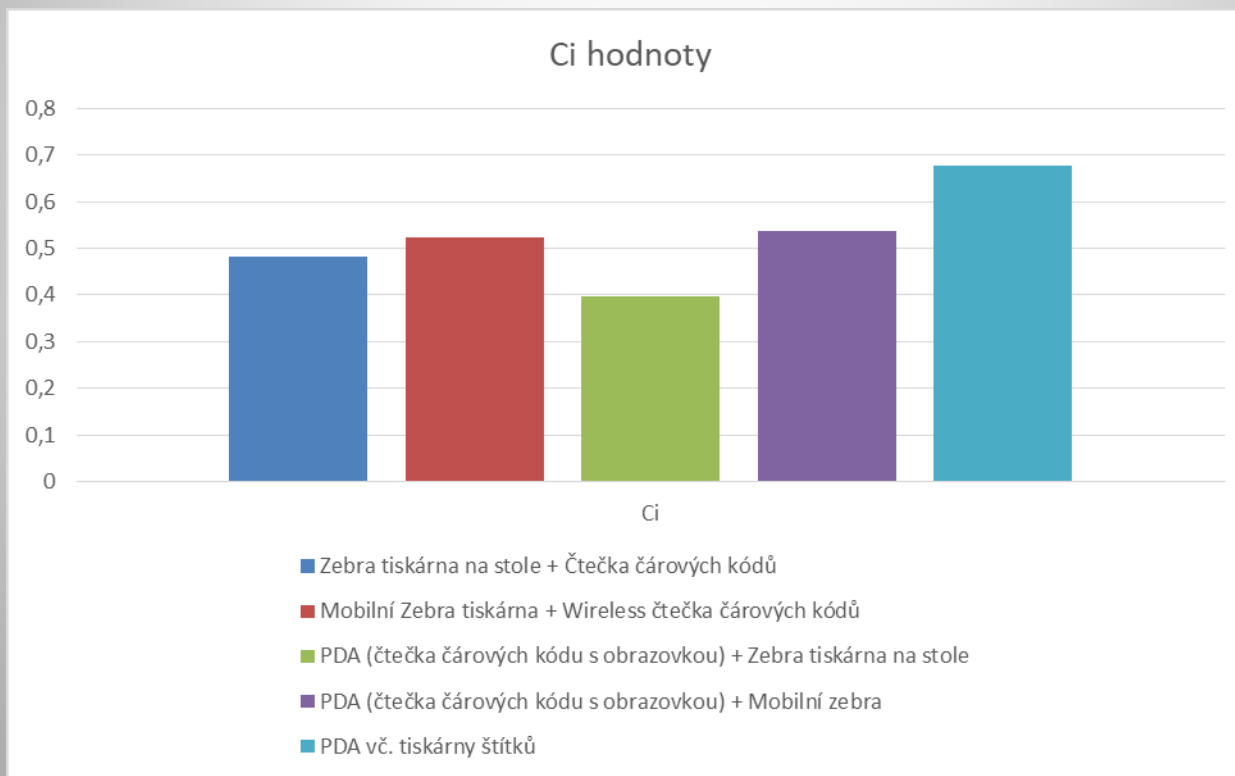


Funkční model logistického článku hodnototvorného řetězce



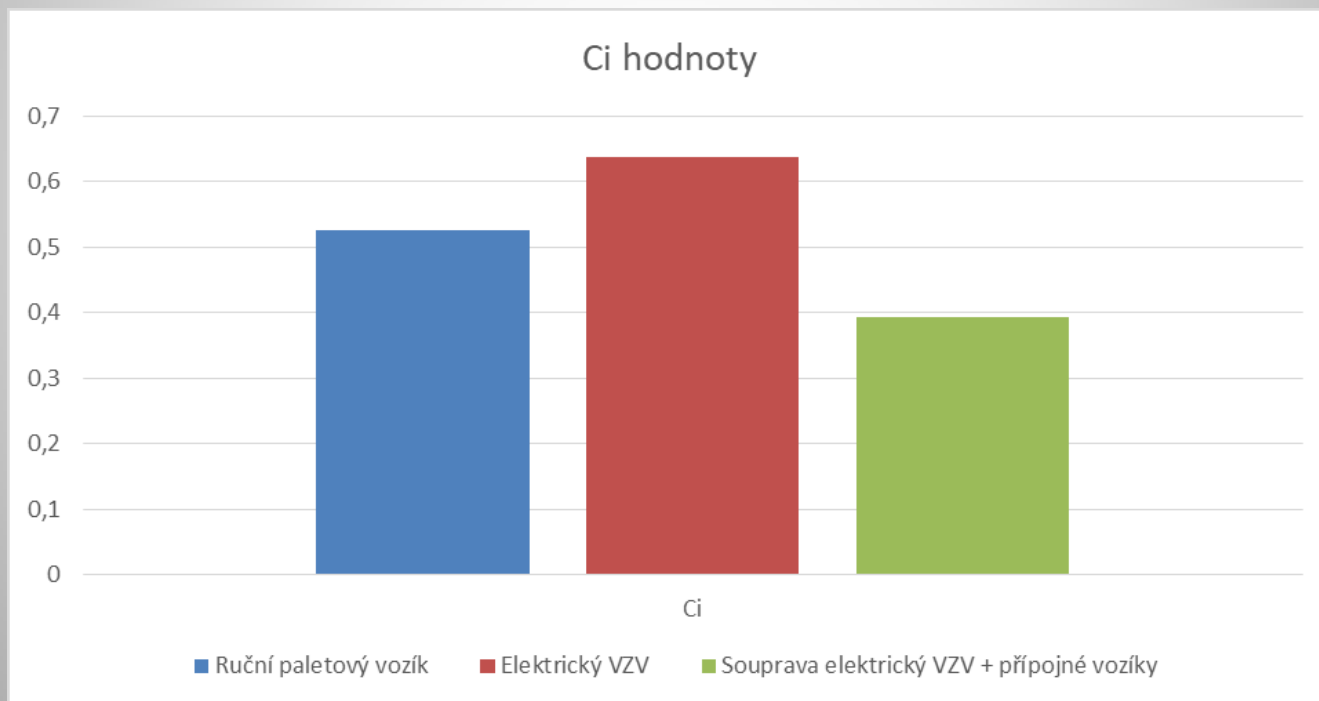
Dosažené výsledky

TOPSIS – čtečky čárových (QR) kódů



Dosažené výsledky

TOPSIS - manipulační prostředky



Dosažené výsledky FMEA

- Údržba techniky -> strategie údržba po poruše
- Údržba techniky -> nedostatek komponent pro opravy
- Absence záložních zdrojů pro případ výpadku el. Energie
- Nedostatečná kontrola SW uváděného do procesu
- Absence kontroly správné verze testovacího SW

Návrhy na zlepšení

- Zavést pravidelnou kontrolu technických zařízení
- Pořídit záložní zdroje pro případ výpadku el. energie
- Zavést kontrolu nového SW instalovaného do výrobní linky
- Zavést kontroly správnosti aktuální verze SW
- Pořídit PDA zařízení s tiskárnou a barcode čtečkou
- Pořídit elektrický VZV
- Zavést robotické vozíky pro automatický pohyb po areálu
- Použít paletizační roboty
- Pásový dopravník s automatickým načítáním id kódů pro příjem a export kusových zásilek
- Větší využití robotizace pro balící procedury



Děkuji za pozornost.

Otázky vedoucího a oponenta

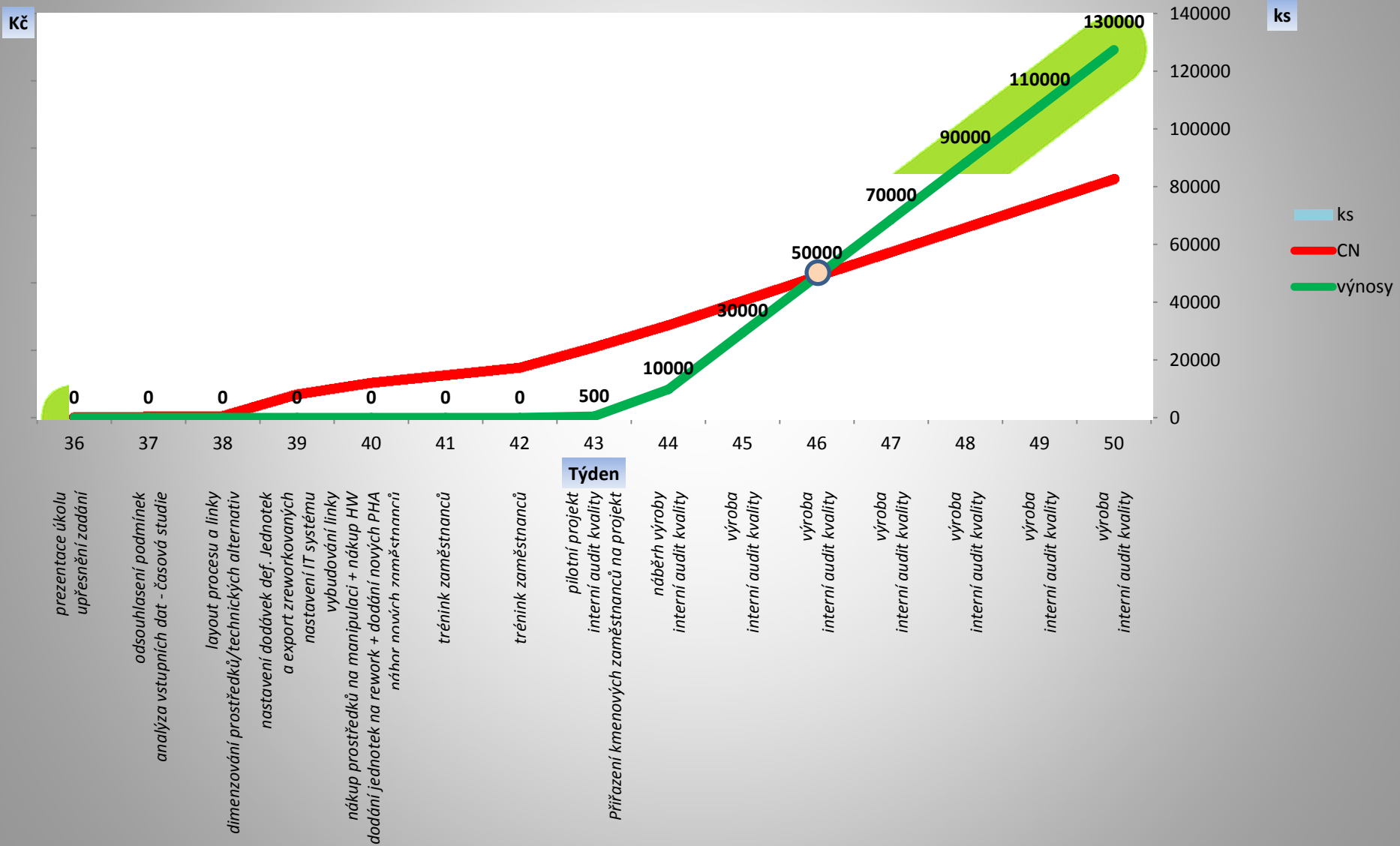
Vedoucí:

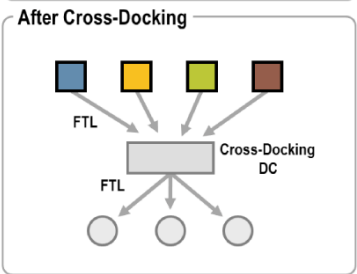
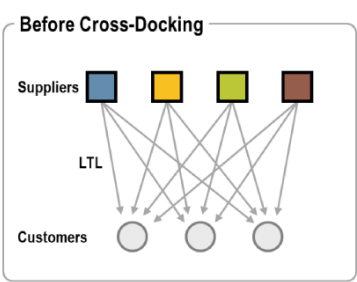
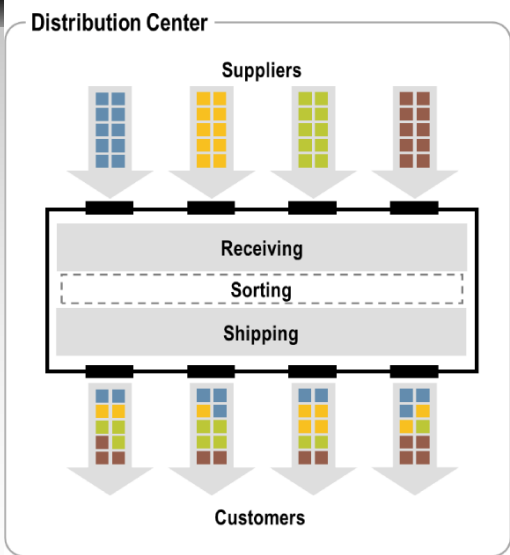
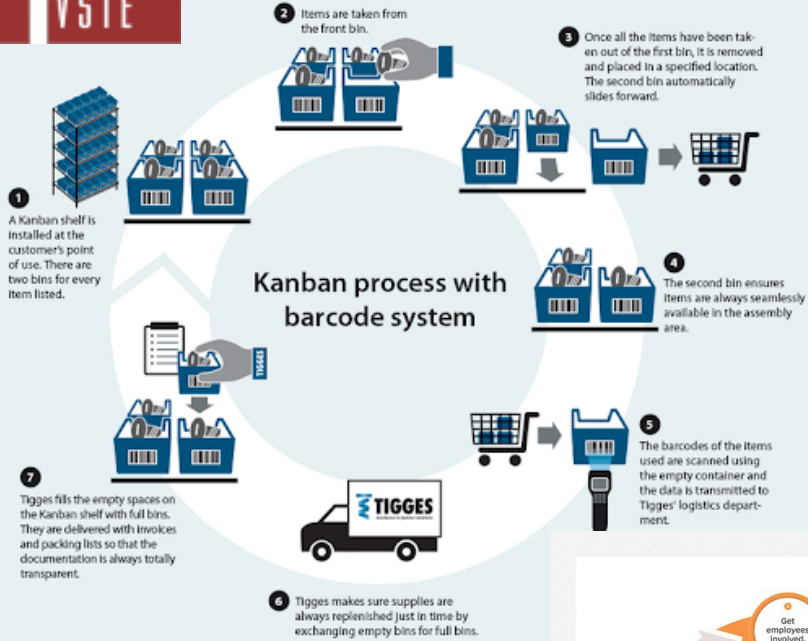
Jak vypadá nákladová funkce realizovaného procesu? A v souvislosti s tím návratnost investic?

Oponent

- 1. Popíšte najvýznamnejšie logistické systémy KANBAN, JIT, JIS, CROSS- DOCKING...*
- 2. Prečo je pri FMEA výhodné využívať brainstorming?*
- 3. Aké z logistických procesov sa využívajú vo Vami spomínanej spoločnosti?*

Nákladová funkce





POKA YOKE

What's it all about?

Examples of Poka Yoke in every day life:

- 1 Washing machines won't work with the door open, which prevents a laundry tsunami in your house.
- 2 Child resistant caps for medicine bottles and chemicals to keep curious children from consuming the contents.
- 3 The earth pin on an electric plug is longer than the live and neutral pins, making the earth pin the first to connect and the last to disconnect, properly grounding the connection for improved safety.
- 4 Sinks in the bathroom and kitchen have overflow outlets to keep your house from becoming a swimming pool if the drain becomes blocked.
- 5 Elevator doors have a sensor that causes them to open if there is obstruction. This prevents the squishing of objects, pets or people.
- 6 Lawn mowers have a safety bar on the handle that stops the blade when it is released, preventing scenes like this.
- 7 Microwave ovens do not work until the door is closed, preventing injury from hot food explosions (and spaghetti messes).
- 8 Many cars now have automatic braking systems to stop the vehicle if the driver fails to brake when an obstacle suddenly appears.





Zdroje

<http://www.tiqges.com.my/logistics-solutions>

<http://www.vspdata.cz>

[https://www.highjump.com/supply-chain-management-solutions/
warehouse-management-solutions-wms/
warehouse-management-system-for-automotive-suppliers](https://www.highjump.com/supply-chain-management-solutions/warehouse-management-solutions-wms/warehouse-management-system-for-automotive-suppliers)

https://transportgeography.org/?page_id=4453

<https://cz.pinterest.com/pin/31454897384116724/>