

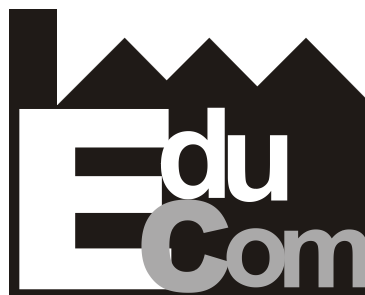


*Tento materiál vznikl jako součást projektu EduCom, který je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR.*

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Systemová podpora logistiky ve Škoda Auto a.s.

**Jiří Mačenka**  
**Škoda Auto a.s.**



EDUCATION COMPANY

**Logistika – 5.12.2012**

Technická univerzita v Liberci a partneři  
Preciosa, a.s. a TOS Varnsdorf a.s.



## Systemová podpora logistiky ve Škoda auto a.s.

1. Rozdělení systémů
2. Systémy v číslech
3. Výroba a logistika v číslech
4. Systémy ve výrobě vozů
5. Příjem materiálu
6. Odvolávkové systémy
7. Řízení manipulační techniky pomocí iTLS
8. Jednotná forma dodacího listu
9. SAP UNIT
10. Prostor pro dotazy

# Systemová podpora logistiky ve Škoda auto a.s.

## Rozdělení systémů

**Informační systémy**

Webové prezentace  
Intranet (portál)

**Účetní**

SAP  
E-docházka  
Služební cesty  
Zlepšovatelství  
Objednávky služeb

**Systémy pro výrobu**

Logistické Skladové a  
odvolávkové systémy  
Skladový systém pro ŠPC  
CKD/SKD procesy

**Ostatní**

Digitální Fabrika  
CAD  
Kusovníky

SIMPLY CLEVER

Zaměstnanecský portál | Uživateli: Jiri Macenka | Odlhást se

CZ | DE | ES

[Úvodní stránka](#) [Informace](#) [Organizace](#) [Můj portál](#) [Vyhledávání](#)

**Dobry výsledek v obtížné skupině**

**Korporátní zprávy**

- Elektromobil ŠKODA Octavia Green E Line bude test...
- Dobry výsledek v obtížné skupině
- Program ŠKODA Plus v růstovém kurzu

**Telefonní seznam**

Škoda Auto Region

- Den Ergonomie ve ŠKODA AUTO
- Ples ŠAVŠ
- Hlavní pokladna

**Aktuální počasí**

Aktuální teplota: 9 °C

- Po 4 / 10 °C
- Út 2 / 8 °C
- St -2 / 8 °C

**Jídelní lístek**

- Mladá Boleslav, Kvasiny
- Vrchlabí

## Systemová podpora logistiky ve Škoda auto a.s.

### Systemy v číslech

**více než 2.800 Terabyte centrálních dat**

**přes 4.500 km sítí**

**44.500 Ethernet-Portů**

**10.900 osobních počítačů**

**15.000 Uživatelů sítě (z toho 5.850 aktivních uživatelů Internetu)**

**11.340 telefonních linek**

**5.400 mobilních telefonů**

**měsíčně 143.000 externích volání z pevné sítě s průměrnou dobou trvání 2,5 minuty**

## Systemová podpora logistiky ve Škoda auto a.s.

Výroba v číslech (12/2012)

### Závod Mladá Boleslav

<b>Fabia</b>	<b>700ks</b>
<b>Octavia</b>	<b>900ks</b>
<b>Rapid</b>	<b>150ks</b>
<b>převodovky</b>	<b>2500ks</b>
<b>motory</b>	<b>2100ks</b>
<b>polomotory</b>	<b>1000ks</b>

### Závod Kvasiny

<b>Superb</b>	<b>230ks</b>
<b>Yeti</b>	<b>400ks</b>

### Závod Vrchlabí

<b>Octavia</b>	<b>50ks</b>
<b>Roomster</b>	<b>150ks</b>
<b>převodovky</b>	<b>200ks</b>

## Systemová podpora logistiky ve Škoda auto a.s.

### Logistika v číslech

**průměrné denní nájezdy nákladních vozidel 297/den (závod MB - 2011)**

**75 skladů**

**za den přijato 3550 dodacích listů**

**každých 25 sekund příjem dodacího listu**

**za den příjem 24 785 palet**

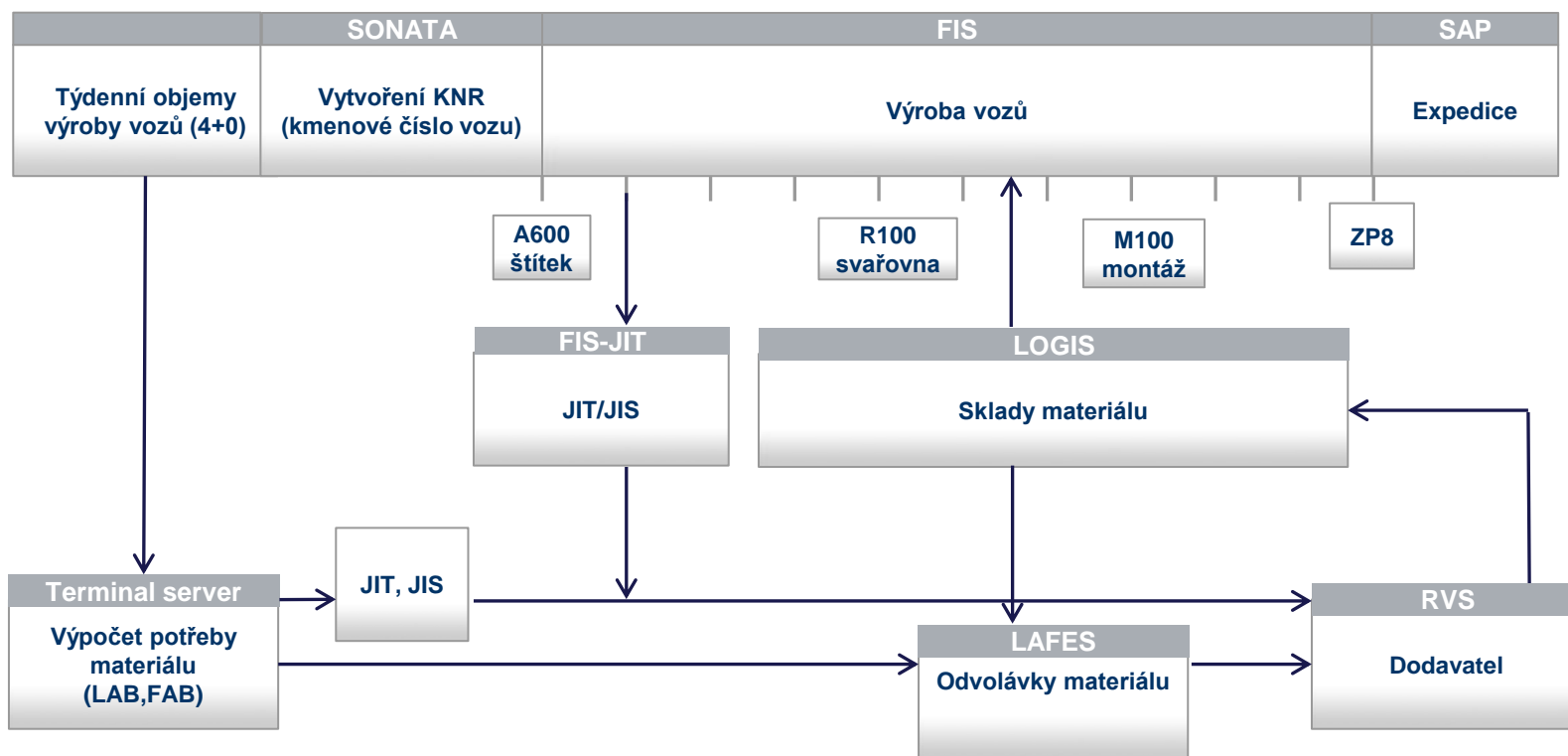
**Každé 3 sekundy zaskladnění palety**

**za den vydáno 39 736 palet**

**Každé 2 sekundy výdej**

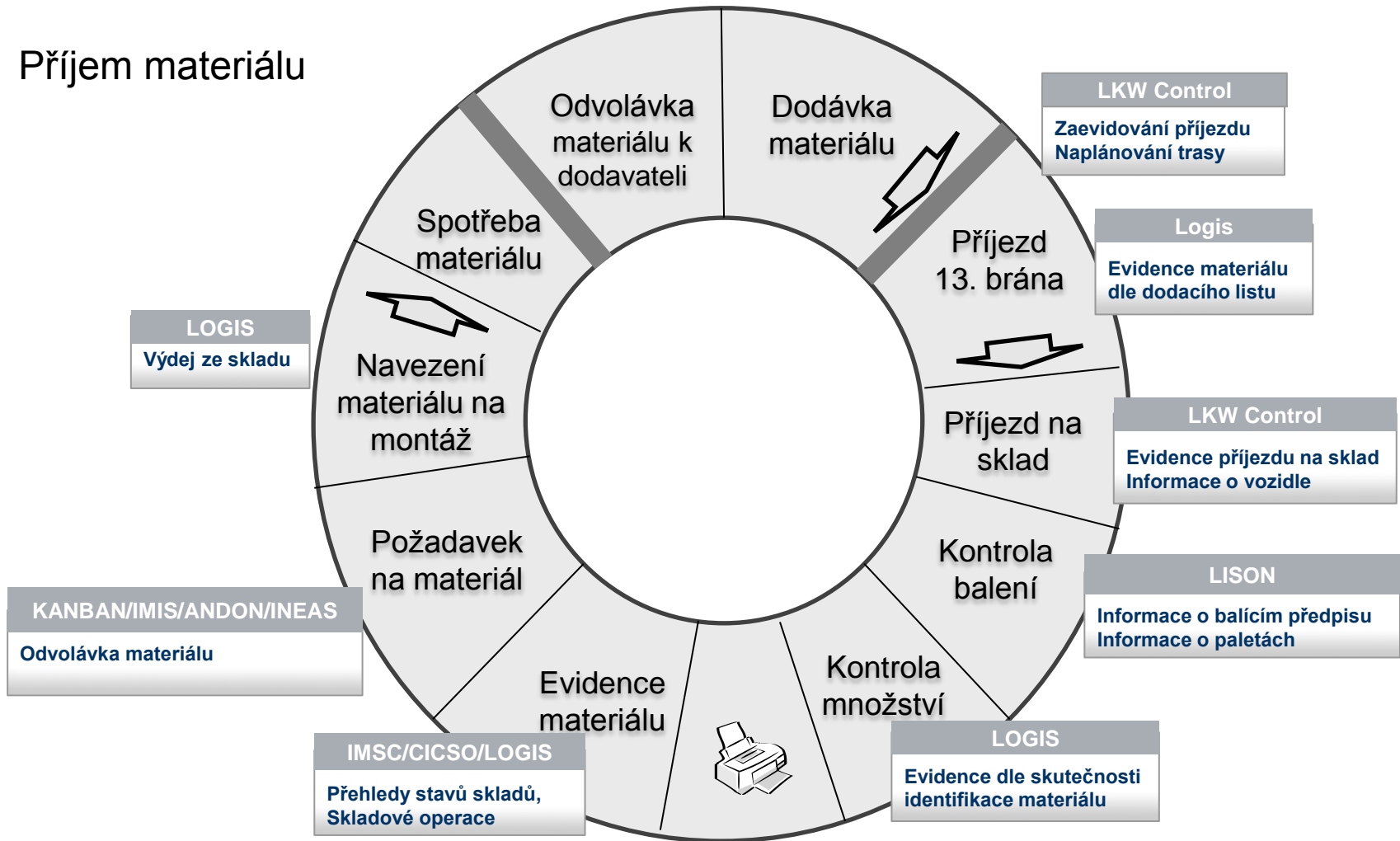
# Systemová podpora logistiky ve Škoda auto a.s.

## Výroba vozů



# Systemová podpora logistiky ve Škoda auto a.s.

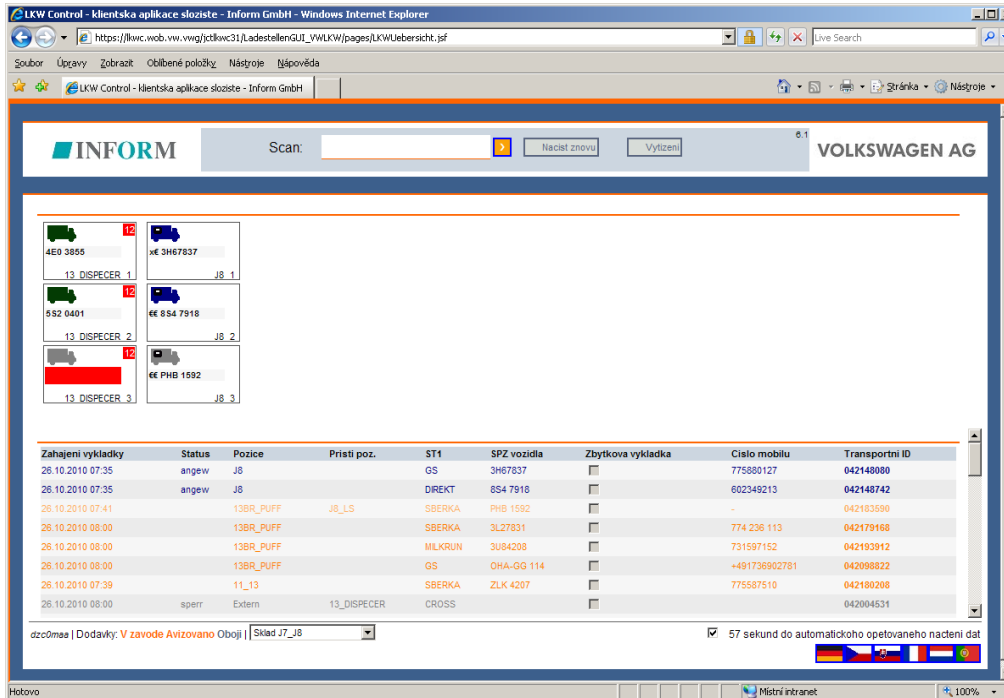
## Příjem materiálu























# Systemová podpora logistiky ve Škoda auto a.s.

## System LKW Control- sklad



Příjezd vozidla - evidence příjezdu/odjezdu vozidla  
 - informace o vozidle (naléhavý, zpožděný,...)

### Možné varianty statutu LKW:

	Blokace	Na složišti	Odvolaň
Normální			
Naléhavý, zpožděný (časové okno není možno dodržet)			
Spěchá (ručně upřednostněno)			
Další nakládací místo má tíšňový materiál (co nejdříve)			
Další nakládací místo má termínované zboží (co nejdříve)			
Probíhá vykládka/nakládka			
Očekávan na složišti			

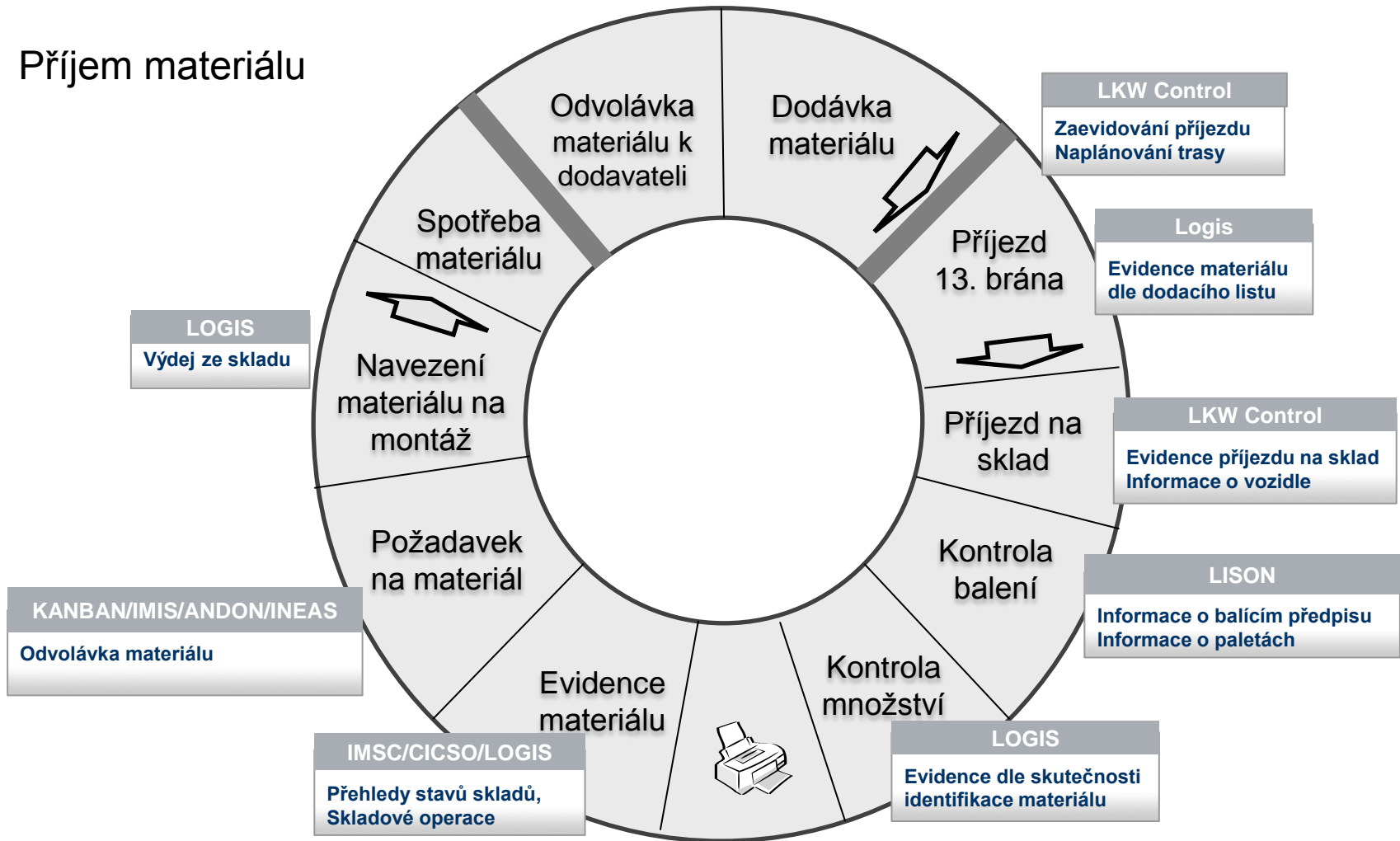
LKW nedorazilo na složišti ve stanovém časovém termínu ( bliká žlutě )

The diagram shows a truck with the license plate '7551122' and a red cross on the side. Callouts explain the following indicators:

- SPZ vozidla**: Points to the license plate '7551122'.
- LKW má telematiku. Pokud je telematika nefunkční, na ikoně je červený křížek.**: Points to the red cross icon on the truck's side.
- Barva LKW udává statut LKW**: Points to the truck's color.
- Další LKW na složišti. Zobrazí se kliknutím na červenou číslici.**: Points to the red number '2' on the truck's side.
- Označení složišti (skladu), vyrovnávacího parkovišti, řídicí pracovišti**: Points to the license plate '11\_13' on the truck's side.
- Ukazatel situace poplatku za stojné: €: - hrozí poplatek za stojné €€: - Vozidlu se platí stojné x€: - poplatek za stojné zaniká**: Points to the truck's status.

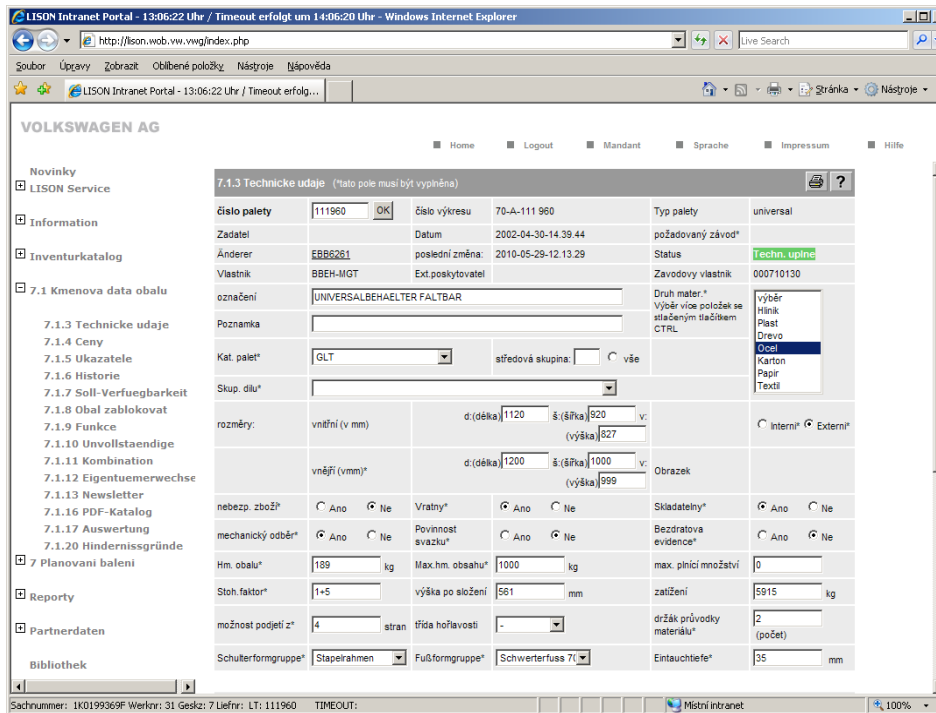
# Systemová podpora logistiky ve Škoda auto a.s.

## Příjem materiálu

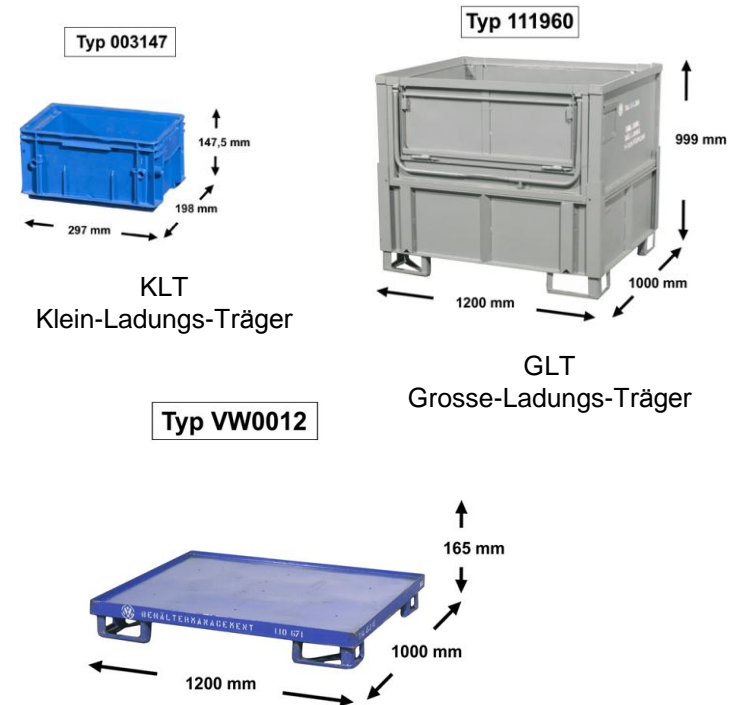


# Systemová podpora logistiky ve Škoda auto a.s.

## System LISON - kontrola balícího předpisu



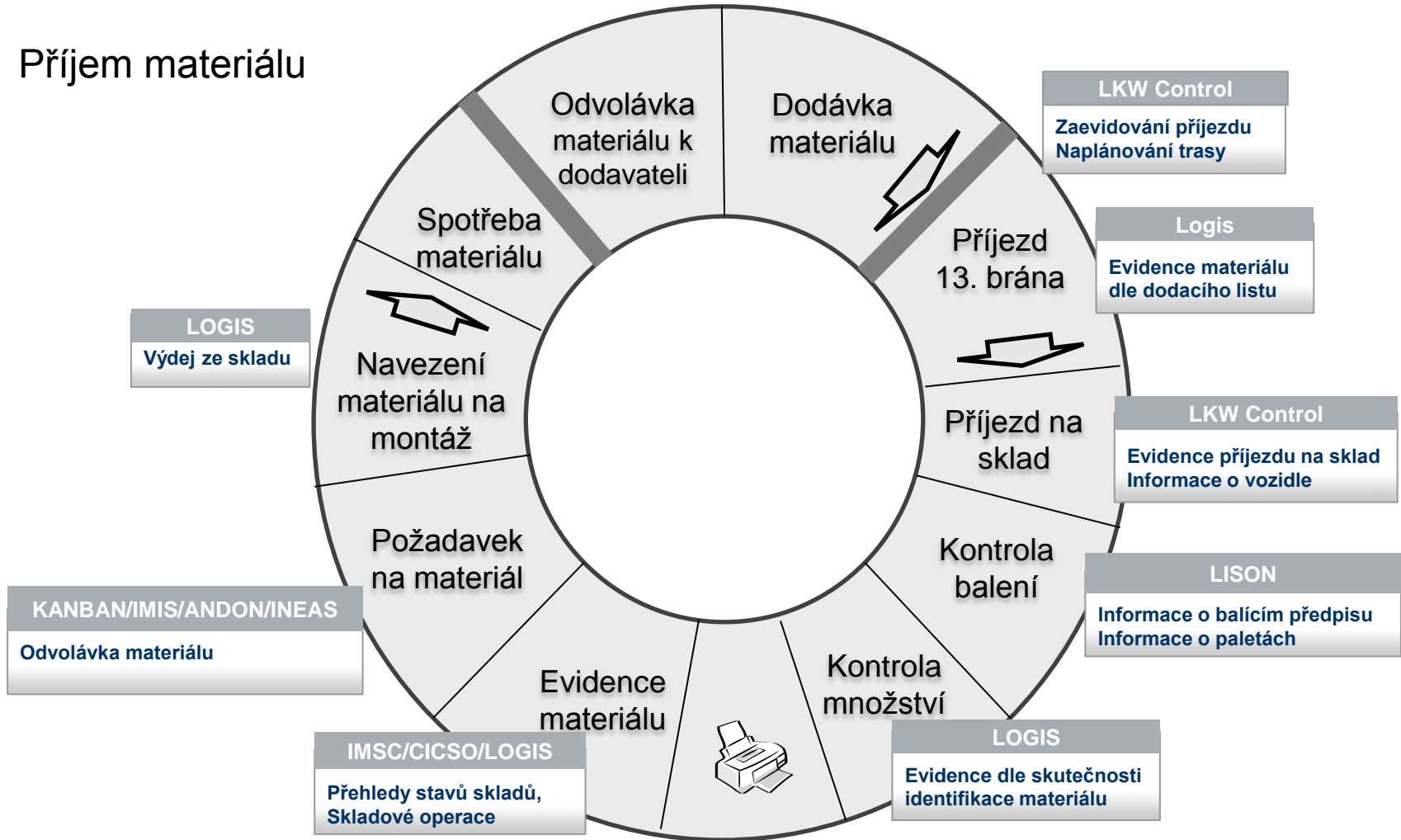
Informace o paletě (kmenová data palety).



Palety pro automobilový průmysl dle VDA  
 VDA = Verband der Automobilindustrie  
 Sdružení automobilového průmyslu

# Systemová podpora logistiky ve Škoda auto a.s.

## Příjem materiálu



# Systemová podpora logistiky ve Škoda auto a.s.

## System LOGIS / IMSC

```

LOGIS   FT.31.20.11  Zavod Mlada Boleslav, Kvasiny, V DZCOMAA 1 27.10.12-13:11
JAEY/4   Evidence dat dle skutecnosti k SLB a do             INSERT
DZCOHOI  BJ4 MM64 J4E1 J4A1 +                               07 / 31
DL  cislo      31308773  dodavatel      14406  02  datum      27.10.2012
   por.c       00      svazek-ozn N     pouziti    01
LP  cislo      1 pocitac  L886 svazek-ozn N  sklad      31 66 B2
   cislo dilu   02S 300 047 F      prijemce
   oznaceni     GETRIEBE, A5  7975      obj.c.      330031 MF-B
   pozad.mn. 1 01 Kus          6,00      mnozs 2    0,00
   mnozstvi  1      6,00      mnozs 2    0,00
   MeMi mnoz.      0,00      ozn.      pouziti    01
   avizo-dr     09 jenom AVIS      min.trvanlivost
   druh dokl   02 Zaveska ke kazdemu balen HODNOTA DODAVKY  N (a/n)
   sarze ozn     upozor.
   SKODY PRI TRANSP N (a/n)
BH  a pol poc mnozstvi      tr je paleta   poz. aviz status PKz WE-Bereich
   1 1      6,00 EP 40156      3 sklad
   2
   3
   4
   5

FT.31.20.11 N _____
FT695A0206W Zadat, potvrdit nebo prochazet paletove polozky Pgm

```

Nejpoužívanější funkce:

Příjem / výdej materiálu  
Přeskladnění  
Rozeskladnění materiálu  
Sbalení materiálu  
Inventurní funkce



Dialog FT.31.20.11 Příjem materiálu.

# Systemová podpora logistiky ve Škoda auto a.s.

## Skład – identifikace materiálu ve skladu („C“ závěska)

<b>Informace z DL</b>	LOGIS-MBK-C Referenční číslo závěsky: 03110119587997 04. 11. 2010 dodavatel 12129 00 Označení použ 01 EAW odesílate 31640 ET-GEW 0,075700 paleta VW0012 FIFO 21. 10. 2010 sklad J4 35450 cis. dl. 0000000567 sarze 600,000 Kus mnozs	<b>Referenční číslo závěsky</b>
<b>Kvalitativní status</b>	GSTAT OOX info 004147	<b>FIFO datum</b>
<b>Číslo dílu</b>	03L 130 301 K PRIVOD VSTRIK B6 ZP4 ALT IND B	<b>Počet kusů</b>
<b>Skladová pozice</b>	skladov J4L-06-4	<b>Číslo dodacího listu</b>
<b>Označení palety</b>	03L 130 301 K PRIVOD VSTRIK B6 ZP4 ALT IND B cis. dl. 35450 info 004147 dodavatel 12129 00 paleta VW0012 mnozs 600,000 Kus skladov J4L-06-4 sklad J4 referenční číslo závěsky v čárovém kódu: 03110119587997 BRT-GEW 93	

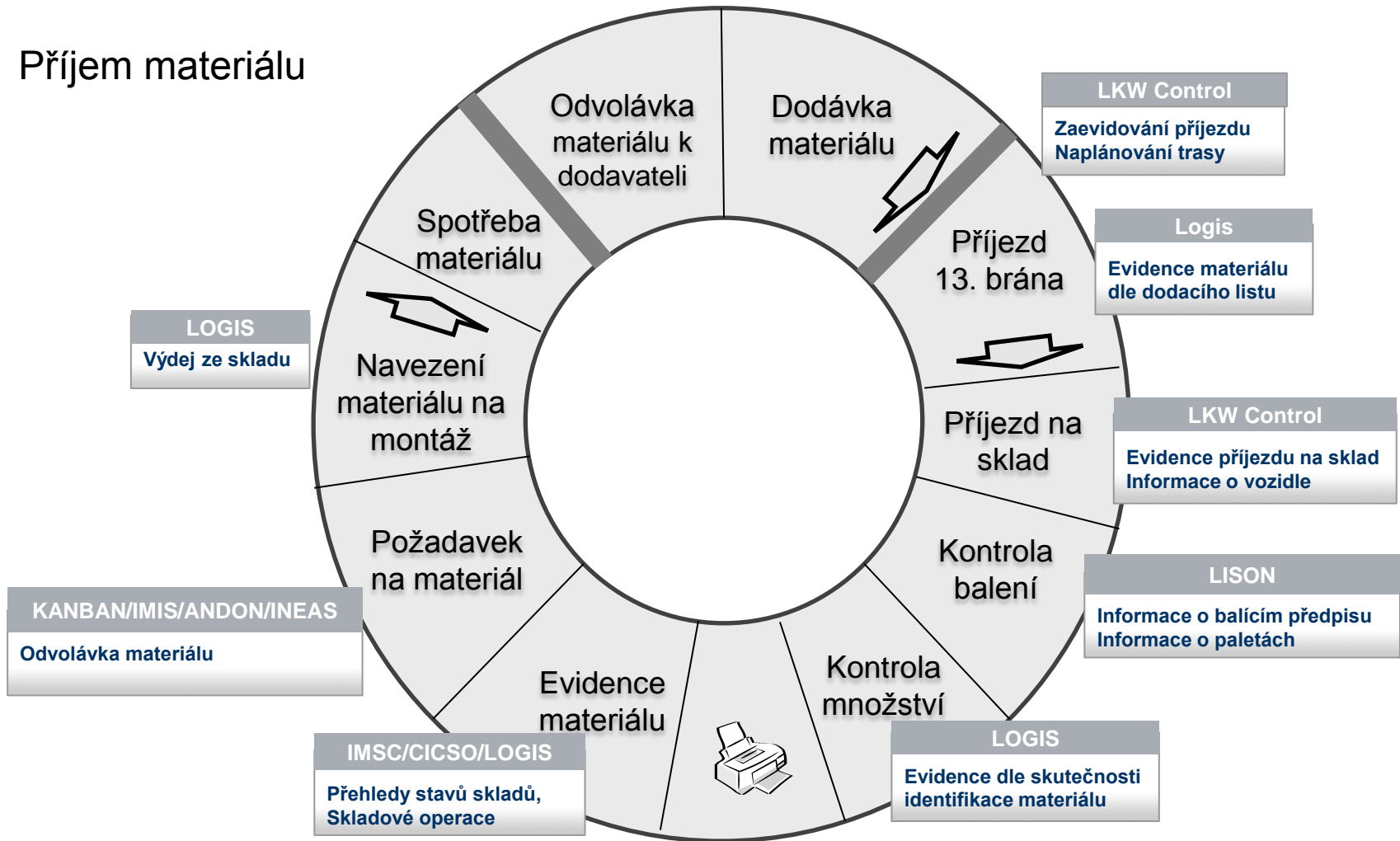


Poznámka:

Dvě části – horní díl pro identifikaci materiálu na ML, spodní díl pro systémový výdej materiálu

# Systemová podpora logistiky ve Škoda auto a.s.

## Příjem materiálu



# Systemová podpora logistiky ve Škoda auto a.s.

## Odvolávky materiálu

System INEAS - MA

Odvolávkové systémy

KANBAN

ANDON RF

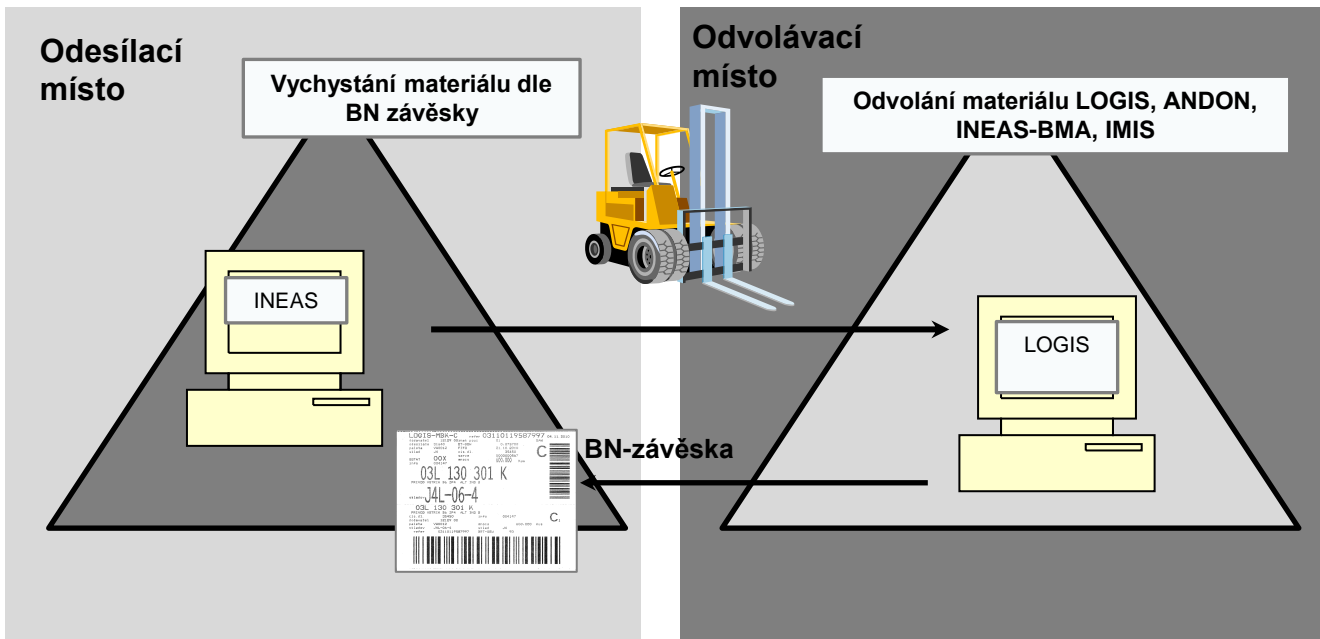
INEAS BMA

Řídící systém iTLS



# Systemová podpora logistiky ve Škoda auto a.s.


## Odvolávky materiálu - systém INEAS-MA



Odvolávání materiálu – obecné schéma.

# Systemová podpora logistiky ve Škoda auto a.s.

## Odvolávky materiálu - systém INEAS - MA

Číslo dílu	<p>LOGIS-MBK refer 03110119676747 12:59</p> <p>pocatecni 12:57                  pozadovany 04.11.10 poradovana 13:15 AAW*                  dodavatel 39085 00 znak pouz 01                  odesilate 3166J4 cis. dl. 45310160 B                  paleta VW0012 FIFO 25.10.2010                  sarze mnoz 120,000 Stueck</p> <p><b>03L 131 512 BB</b></p> <p>EGR-KUEHLER 2,0 CR ZP4 II. GEN.</p> <p>misto dod <b>M6-U2-1070L (T)</b></p> <p>info 13120000081014 BDRFSORT U2-1070L-T</p> <p>skladov <b>J4C-25-2</b> 000 N</p> <p><b>03L 131 512 BB</b>                  EGR-KUEHLER 2,0 CR ZP4 II. GEN.                  info 1312000008                  FIFO 25.10.2010 QSTAT 00X 1014                  mesto dod M6-U2-1070L (T) paleta VW0012                  mnoz 120,000 Stueck                  prijemce 312221                  BDRFSORT U2-1070L-T 13:15                  sarze netto 309 kg                  brutto</p> <p>NB-NR 831861036641139</p>  <p>pozadovana <b>04.11.10</b></p>	Referenční číslo požadované „C“ závěsky
Skladová pozice		Místo spotřeby
Čárový kód BN-závěsky (INEAS-KÓD)		Skupina míst spotřeby
		Čas a datum požadovaného navezení

# Systemová podpora logistiky ve Škoda auto a.s.

## Odvolávky materiálu – systém KANBAN

**Postup:** Při odběru prvního dílu z palety výrobním dělníkem na montážní lince odebrána karta. Odvolávka materiálu uskutečněna vložením KANBAN karty do sběrného koše u regálu. V pravidelných intervalech odebrání KANBAN karet ze sběrných míst pracovníky logistiky. Předání KANBAN karet do skladu. Vychystání materiálu a odpis ze skladového systému. Navezení materiálu na montážní linku.

Počet KANBAN karet určuje množství materiálu u ML.

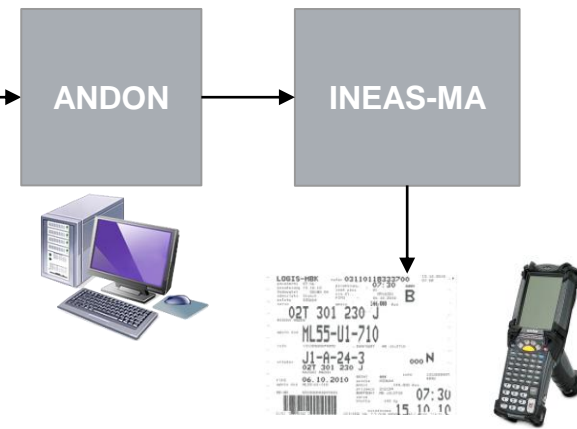
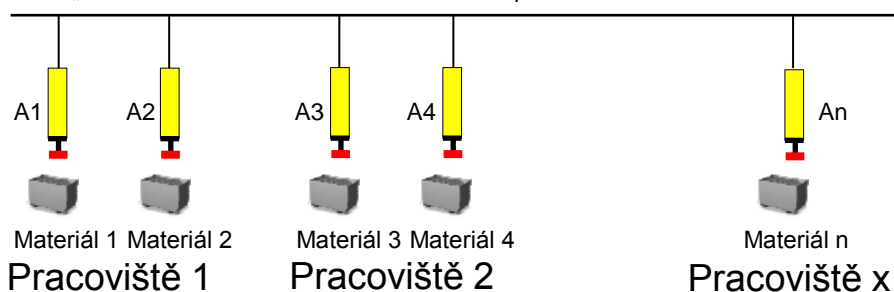


Číslo KANBAN karty	M0491	INEAS-KÓD
Číslo dílu	N 106 648 01	Navážecí množství
Balení	Karta č.: 1 z celkem: 3	Místo spotřeby
Úložiště ve skladu	M6-J8-B-71-1 ADRESA SKLADU	
	M6-U2-R-27-01 ADRESA LINKY	

# Systemová podpora logistiky ve Škoda auto a.s.

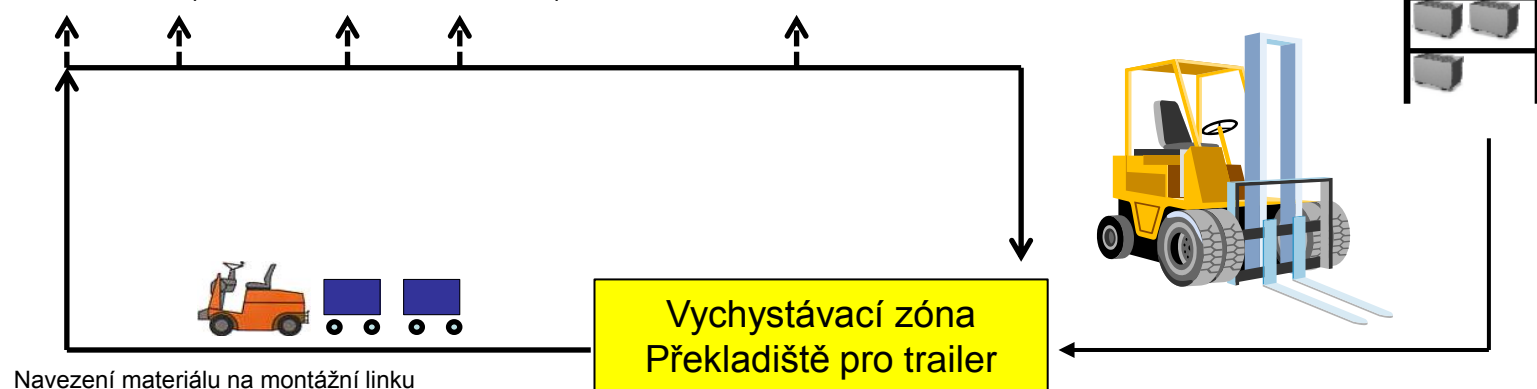
## Odvolávky materiálu – systém ANDON

Stisk „ANDON“ tlačítka montážním dělníkem = požadavek na navezení materiálu



Stisk tlačítka po navezení materiálu = uzavření požadavku

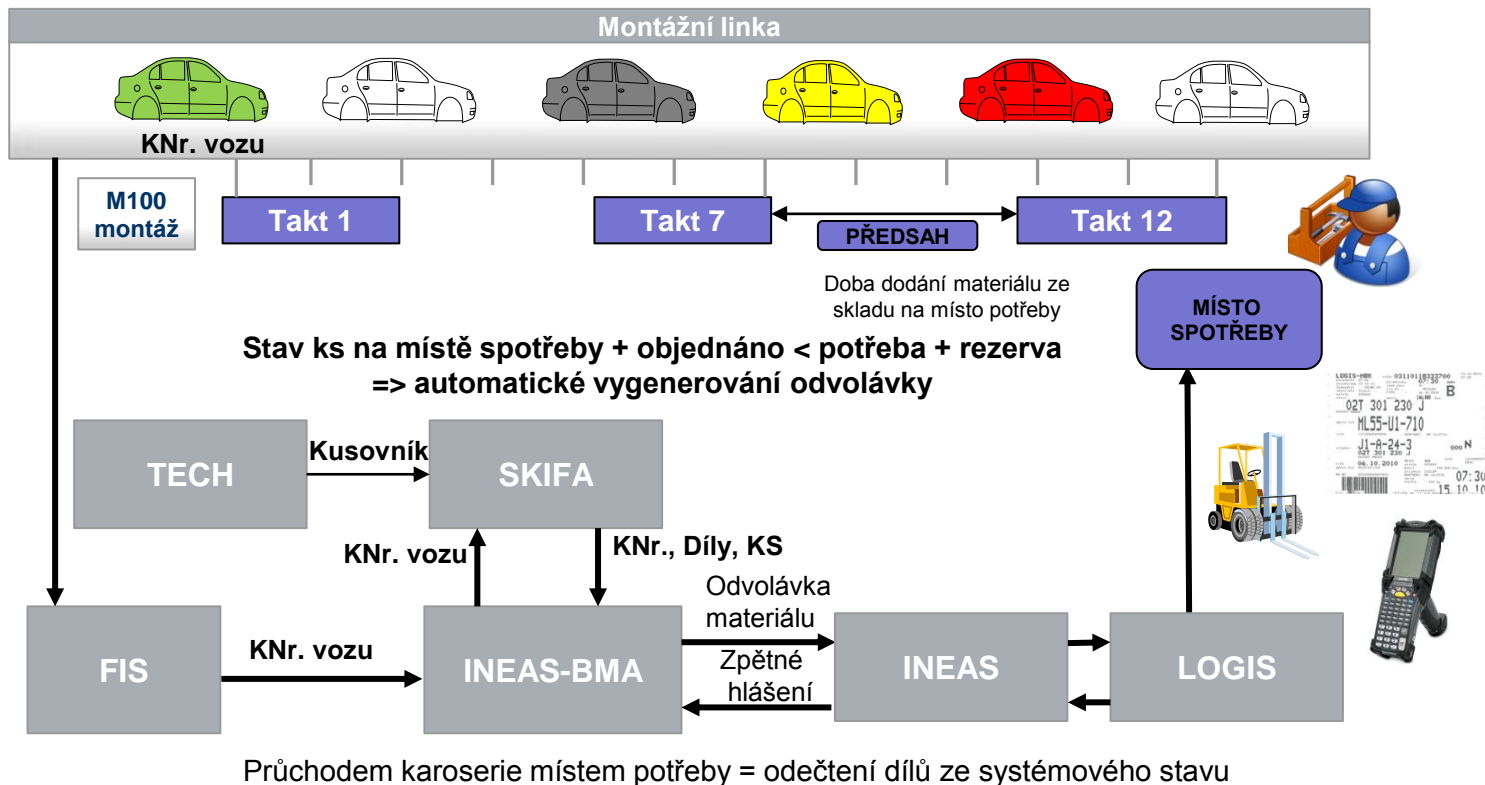
Přímé navezení materiálu na montážní linku



# Systemová podpora logistiky ve Škoda auto a.s.

## Odvolávky materiálu – systém INEAS BMA Bedarfsorientierter MaterialAbruf – odvolávky materiálu určené potřebou

Podporuje automatické objednávání materiálu na konkrétní výrobní úseky ze skladů Škoda Auto a od externích dodavatelů. Pro systém je charakteristické napojení na systém řízení výroby (FIS), který pro systém INEAS-BMA online obstarává požadované hlášení o poloze vozů na výrobní lince.



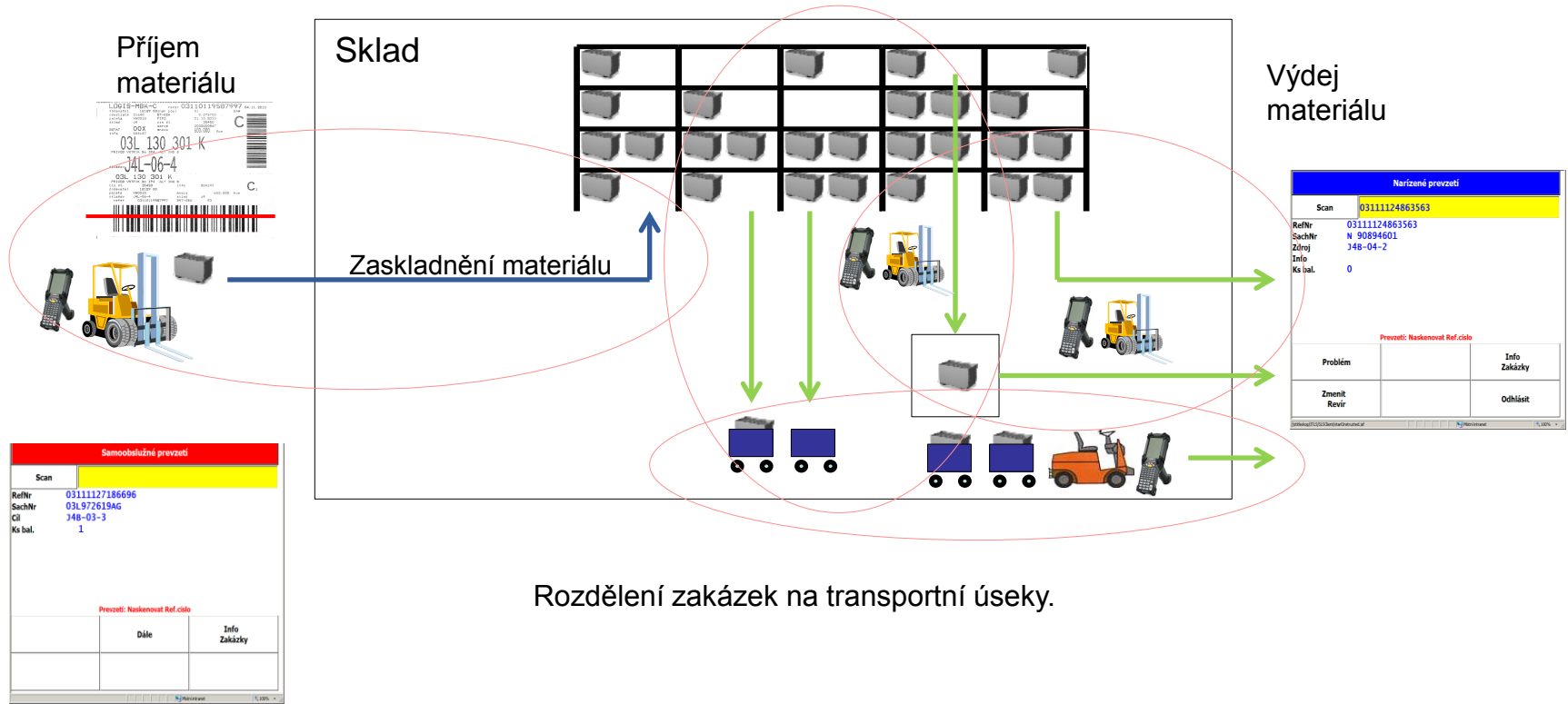
## Systemová podpora logistiky ve Škoda auto a.s.

### Odvolávky materiálu - Řídící systém iTLS

- Úkolem iTLS je přijímat požadavky na transport balení pro vysokozdvizné vozíky a tahače, a tuto dopravní techniku také řídit.
- Při tom je brán zřetel na transportní cestu z původního místa na místo určení, a zároveň také na dobu potřeby materiálu v místě určení.
- Pomocí iTLS jsou spravovány a řízeny různé oblasti transportní techniky.
- Systém iTLS je v současné době nasazen ve většině závodů koncernu, kde řídí vnitrozávodovou přepravu vysokozdviznými vozíky a tahači.

# Systemová podpora logistiky ve Škoda auto a.s.

## Odvolávky materiálu - Řídící systém iTLS



# Systemová podpora logistiky ve Škoda auto a.s.

## Odvolávky materiálu - Řídící systém iTLS



Narizené převzetí		
Scan	03111124863563	
RefNr	03111124863563	
SachNr	N 90894601	
Zdroj	J4B-04-2	
Info		
Ks bal.	0	
Prezveti: Naskenovat Ref.cislo		
Problém		Info Zakázky
Zmenit Revír		Odhlásit

HDT (Handdaten-Terminal)



# Systemová podpora logistiky ve Škoda auto a.s.

## Jednotná forma dodacího listu – VDA 4939 a GTL

### Tři související normy:

- VDA 4939                      Jednotný dodací list
- VDA 4913                      MAT data
- GTL                              **Global Transport Label**, jednotná závěska

### Cíl:

- Sjednocení forem dodacích listů od všech dodavatelů
- Zjednodušení procesu příjmu materiálu
- Redukce tisku závěsek
- Zavedení prvků NLK

# Systemová podpora logistiky ve Škoda auto a.s.

## Jednotná forma dodacího listu – VDA 4939

### Dodací list - položky

AL-KO	Sendungsbeleg VDA 4939 DD 2007.02.22 SN 30771 - 1(1 )		VWAG (01)
A1: Versender / Lieferant <b>Versandstelle Hartha</b> Bahnhofstraße 2-4 04740 Hartha	A2: Empfänger <b>AUDI AG</b> Abladestelle 60163 05045 Ingolstadt	A3: Versandspediteur <b>NOERPEL C.E. GMBH &amp; CO.</b> POSTFACH 3170 89021 ULM ID Spediteur: 71007	
Beladestelle <b>1401 / AL-KO Hartha</b> ID Lieferant: 00334/0	Anlieferstelle <b>LKW Ladestr.</b> ID Kunde: 60731	Frachtführer ID Frachtführer:	
C1: Sendungsdaten			
Sendungs- (SLB-) Nr. 30771	Werk-Empfänger	Abblatztoll 60163	Frachtkat. CP T
Anzahl 2	Tara- Gewicht kg 174	Brutto- Gewicht kg 524	
C1b: Volgut MASTER / MIXED ANZAHL X TYP FACHMITTEL ..(FUELLMENGE) (ML.)PSK FACKSTUECKNR..... PACKSTUECK- (HANDHABUNG-)INFORMATIONEN Ld-Nr. . . . . SACHNUMMER RANGE . . . . . LIEFERMENGE ME. ANLAD. BESTELL-NR. . . . . BEZEICHN. DER LIEFERUNG -DATUM. . . . . SACHNUMMER LIEFERANT. . . . . PACKSTUECK-HANDHABUNG-INFORMATIONEN -POS ANZAHL X TYP FACHMITTEL . . . . .FUELLMENGE PSK FACKSTUECKNR VON...-PACKSTUECKNR BIS...			
8020222 8P3 800 491 A	20 ST	60163	000006
09.04.06 261676	1 X 015155	1035989	- 1035989
000002	CHARGEN NUMMER: VERWENDUNG:	VERBRAUCHSSTELLE:	
8020224 8P0 800 495	52 ST	60163	000006
09.04.06 261655	1 X A-210516/1	1035989	- 1035989
000002	CHARGEN NUMMER: VERWENDUNG:	VERBRAUCHSSTELLE:	
VDA4939SC00006073100003077120070222001			

### GTL závěska

Von <b>CCS</b> <b>MAW/3</b> <b>D 67657</b> <b>KAISERSLAUTERN</b>	An <b>AUDI AG, NSU-Str</b> <b>D74172 NECKARSULM</b>	
Made in <b>DE</b>	Anlieferwerk / Abladestelle <b>VWAG 22 / 01E75</b>	
Lieferanten- <b>0128749/20</b>	Verbrauchsstelle <b>12345678901234</b>	Packmitteltyp <b>006428</b>
Lieferanten- <b>123456</b>		Füllmenge <b>1234567 PCE</b>
Artikel- <b>3A0 867 212 AH DNX</b>		
License Plate 	Brutto-Gew. / Netto-Gew. <b>156 / 136 KG</b>	Lieferzeitdatum / Verfalldatum / <b>E 2000-12-24</b>
<b>1J UN 049977473 123456789</b>	Teilegenerationsstand <b>01SH010010</b>	Characterr <b>12345678</b>
Verwendungsschl Artikelbezeichnung <b>S</b> <b>TUER-VERKL. B4</b> <b>HINTEN RE STOFF</b>		

# Systemová podpora logistiky ve Škoda auto a.s.

## Jednotná forma dodacího listu – VDA 4939 a GTL

### Stávající proces

- fyzická kontrola materiálu, porovnání s DL
- skladník musí k příjmovému terminálu (TK)
- ruční evidence příjmu materiálu (v LOGIS)
- (ruční) systémové zaskladnění
- tisk C-závěsek
- skladník jde zpět na plochu s materiálem
- připevnění vytištěných závěsek na obaly

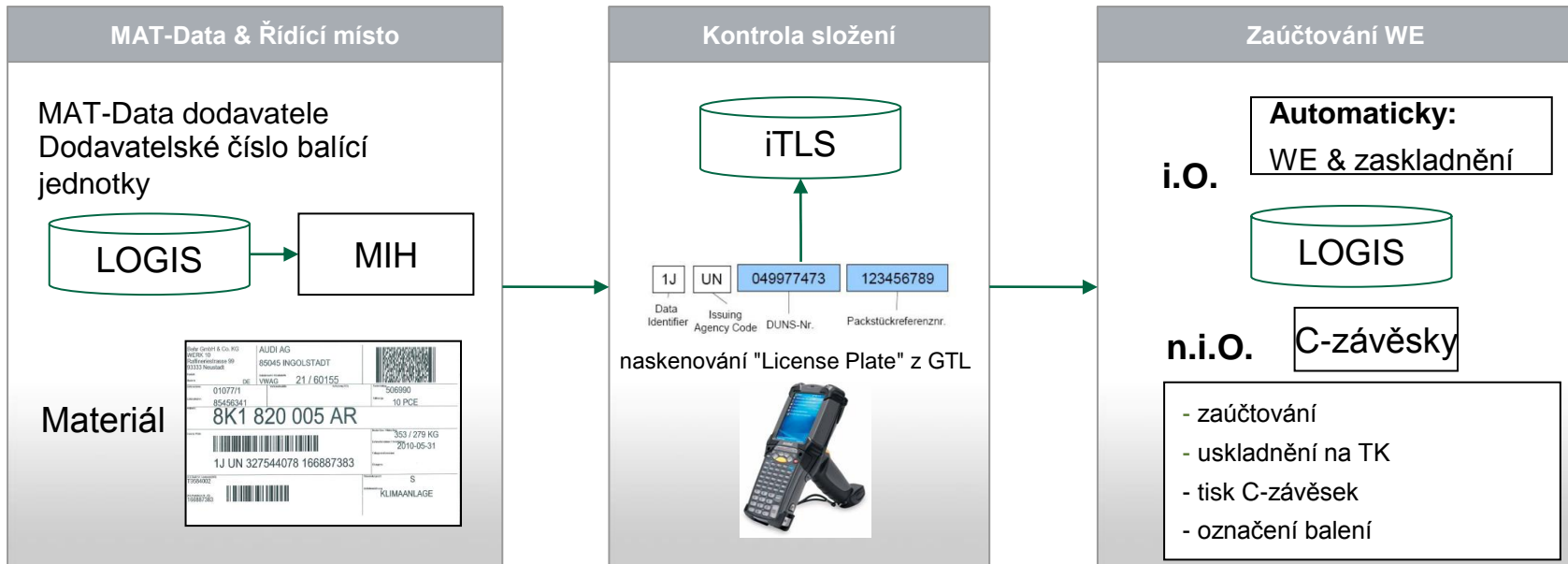
### Jednozávěskový princip s GTL

- fyzická kontrola materiálu, porovnání s DL
- Potvrzení příjmu skenováním kódů "License Plate"



# Systemová podpora logistiky ve Škoda auto a.s.

## Jednotná forma dodacího listu – VDA 4939 a GTL



## Systémová podpora logistiky ve Škoda auto a.s.

### SAP UNIT

Cíl: Do konce roku 2015 nahradit v souladu s celokoncernovou strategií stávající systémy pro řízení materiálového toku systémem SAP UNIT.



Golf II



Golf VII Blue Motion

## Systémy k nahrazení

LOGIS, iTLS, INEAS, MABES, LOTSE, LAFES, případně další dle výsledků dopadové analýzy

Vývoj systému Logis od roku 1984.

## Systemová podpora logistiky ve Škoda auto a.s.

### SAP UNIT

### Očekávané přínosy

- Zlepšení přenosu dat mezi skladovým a účetním systémem
- Zlepšení kvality systémové podpory, support bude zajišťován přímo z MB
- Kompatibilita se závody Kaluga, Pune, Nižní Novgorod
- Větší volnost při programování specifických doplňků a rozhraní
- Snížení nákladů a údržbu

## Systemová podpora logistiky ve Škoda auto a.s.

# Prostor pro dotazy.

# Děkuji za pozornost



Tato přednáška byla inovována v rámci projektu EduCom  
CZ.1.07/2.2.00/15.0089

EduCom - Inovace studijních programů s ohledem na  
požadavky a potřeby průmyslové praxe zavedením inovativního  
vzdělávacího systému "Výukový podnik"