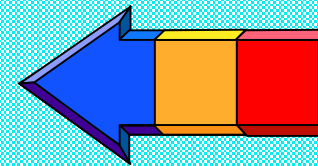


PLMFORUM
16.6.2004
HUSTOPEČE

Ján Lešínský

AUTOMOBILOVÝ PRIEMYSEL NA ZAČIATKU XXI. STOROČIA

- PRIEMYSEL okolo roku vstupu do EÚ
 - ... o produkte
- AUTO AKO MECHATRONICKÉ DIELO
 - ... a o formách spolupráce
- ZÁVER



jan.lesinsky@stuba.sk



*Doc. Ing. Ján Lešínský, CSc.
STU Bratislava
Nám.slobody 17
812 31 Bratislava*



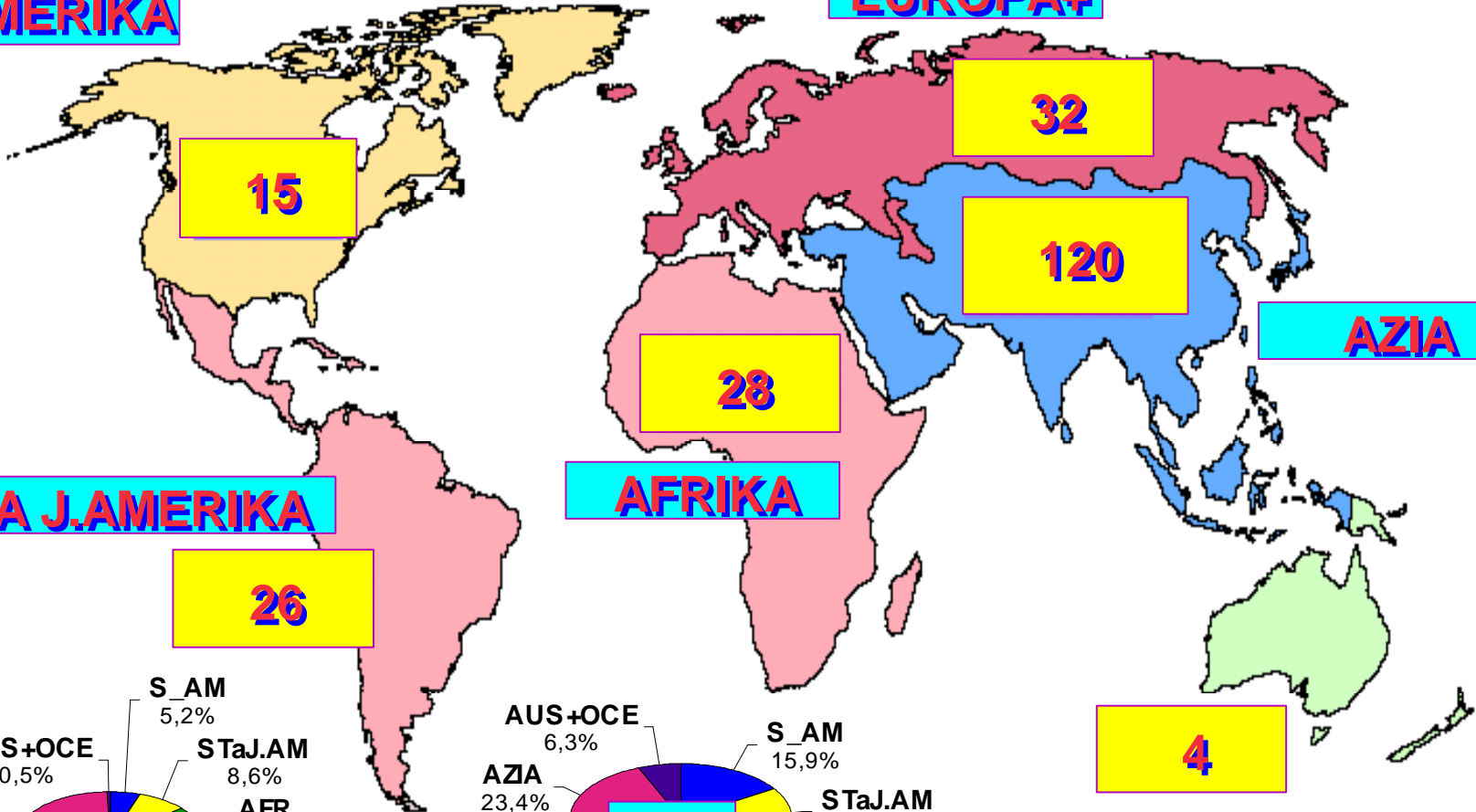


OBYVATEĽSTVO - 6,3 mld.

SVET - 46 ob./km²

S.AMERIKA

EURÓPA+

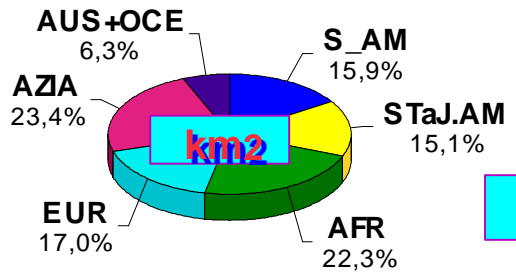
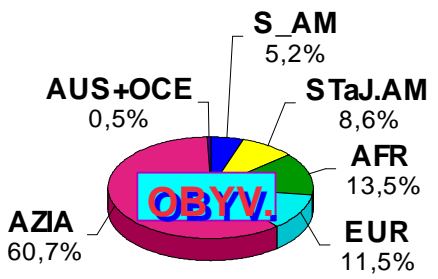


ST.A J.AMERIKA

AZIA

AFRIKA

AUSTRÁLIA + OCEÁNIA

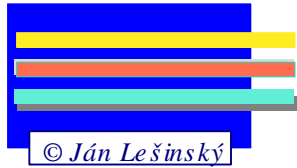


VZŤAHY...



VZŤAHY...





META trendy 21.st. A EÚ



ECO-META trendy 01/21

SOCIO-META trendy 01/21

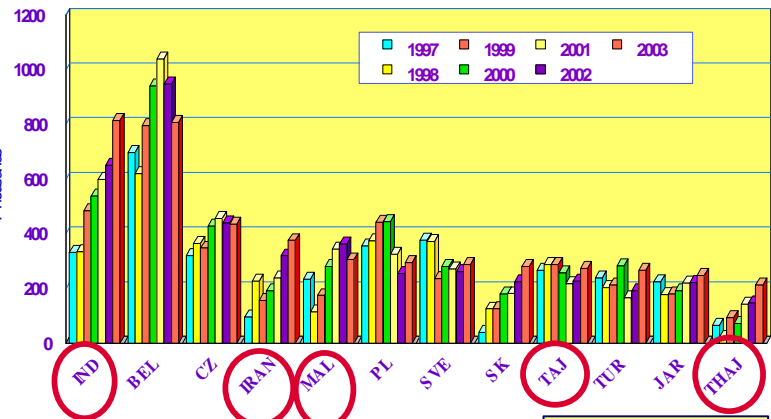
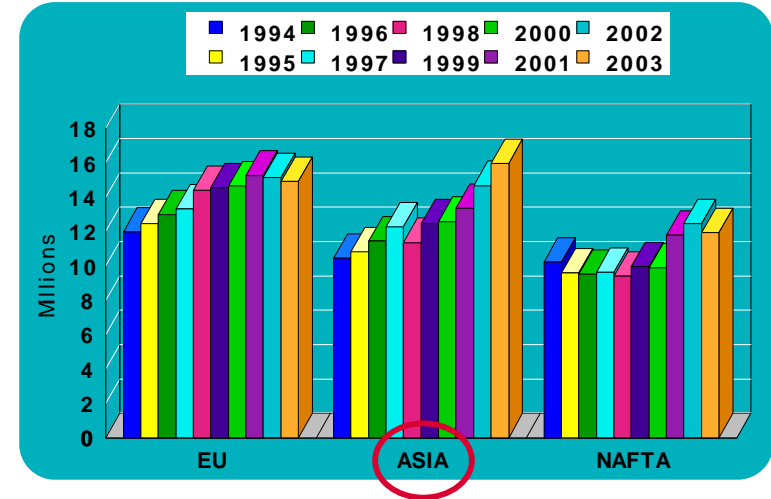
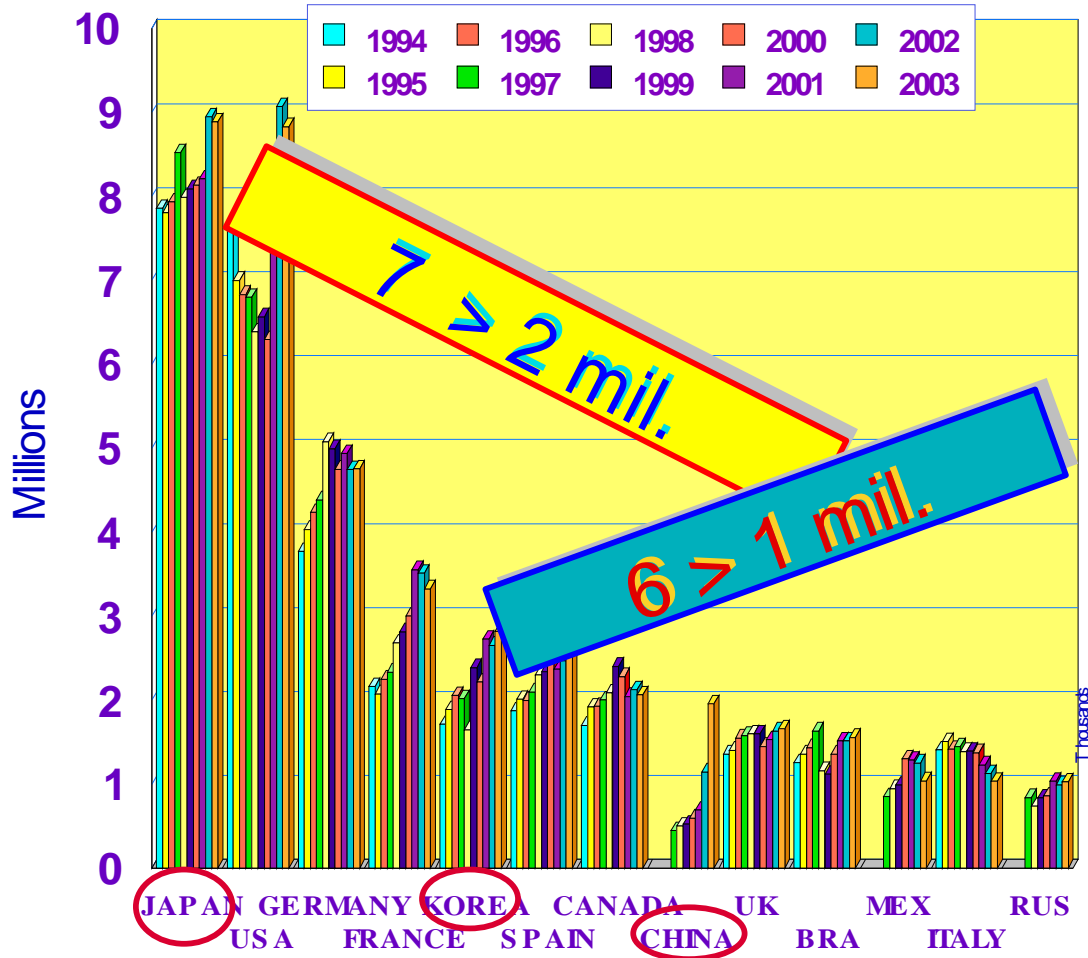
TECHNO-META trendy 01/21



CAR & SUV PRODUCTION

SUV-2001-03

WORLD (ASIA) 1994 - 2003



Source: AR

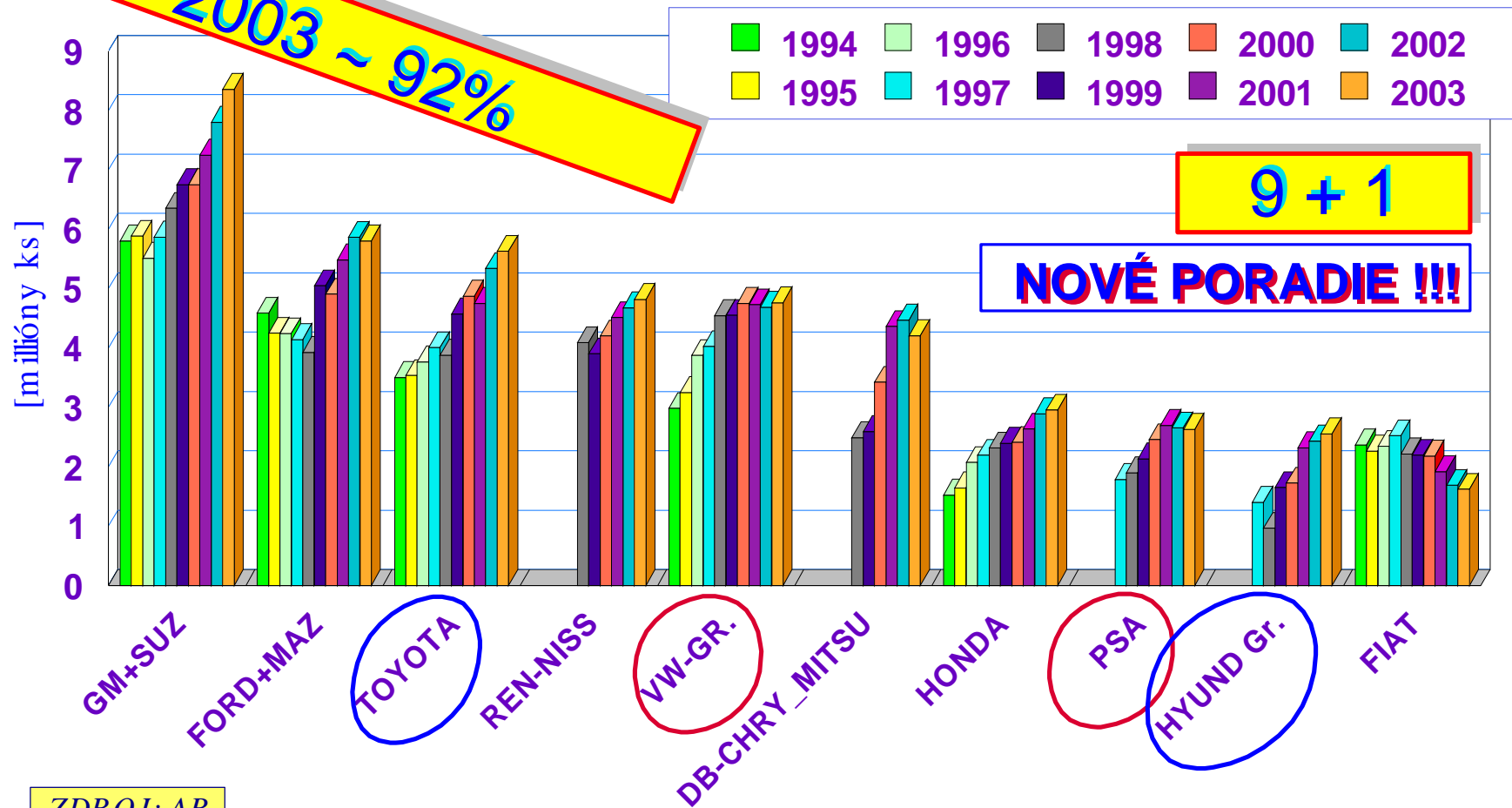


VÝROBA OA & SUV

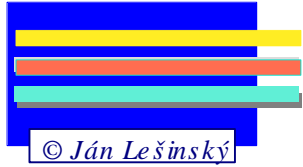
SKUPIINY 1994 - 2003

SUV-2001-03

2003 ~ 92%



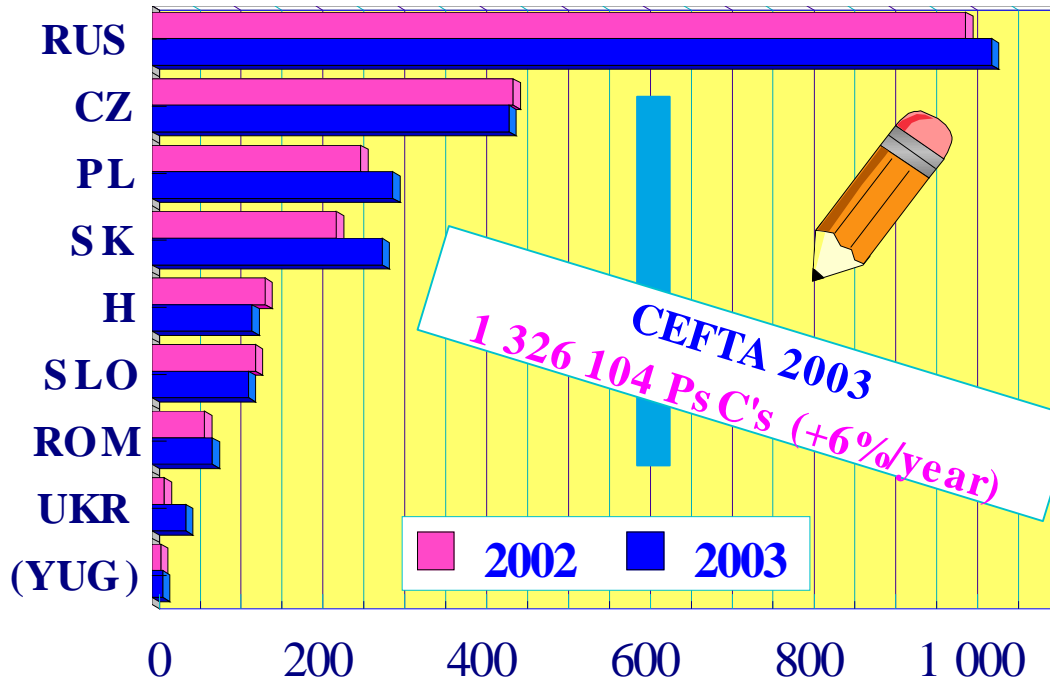
ZDROJ: AR



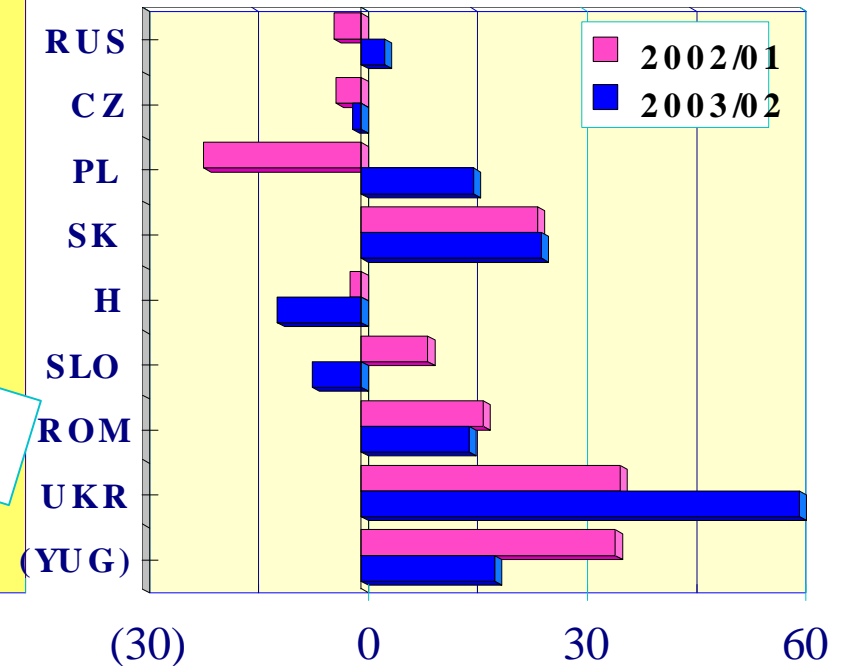
CENTRAL AND EASTERN EUROPE 2003 (+6%)

PsC&SUV PRODUCTION [2 406 820 units]

PRODUCTION [1000 u.]



PRODUCTION TREND [%]



Source: AR

WORLD 1996 - 2000 ~ 2003



Source: OICA, Le-progn.



TRENDS OF AUTOMOTIVE - V4

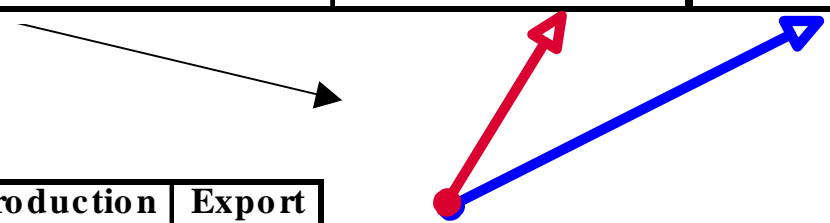
COUNTRY * 2002	No. of inh. [mil.]	No. of AI employee	AI PRODUCTION 2001_[bill.USD]	AI PRODUCTION per cap.[USD]	AI PRODUCTION per empl.[USD]
CZ	10,3	92 000	10,6	1 029	115 159
H*	10,1	72 200	5,7	564	78 947
PL	38,7	76 400	6,5	168	85 079
SK*	5,4	61 000	5,0	918	81 288

PL	Production PL_AI %	Share AI/GDP %
1997	100	4,0
1998	126	4,2
1999	153	4,6
2000	167	4,7
2001	137	3,7

CZ	Production CZ_AI %	Export AI %
1997	100	57
1998	117	62
1999	137	68
2000	171	69
2001	191	71

SK	DIRECT SUPP	NON-DIRECT SUPP	SUPP TOTAL	VW_SK OEM	AI SR TOTAL	H	AITotal Production	Production Mot.veh.	Body trailer	Engine Part
1998=100	100	100	100	100	100	1998	100	100	100	100
1999	125	108	120	117	118	1999	118	123	111	100
2000	137	139	138	149	146	2000	121	123	247	109
2001	161	144	156	173	168	2001	123	121	264	125
2002	224	154	205	208	207	2002	138	134	177	149

[Source:diff.]

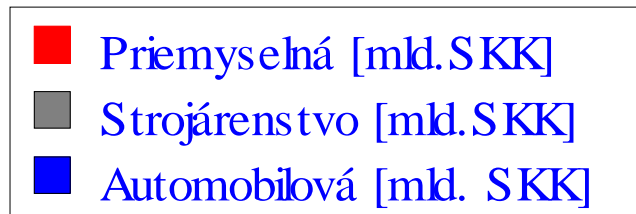
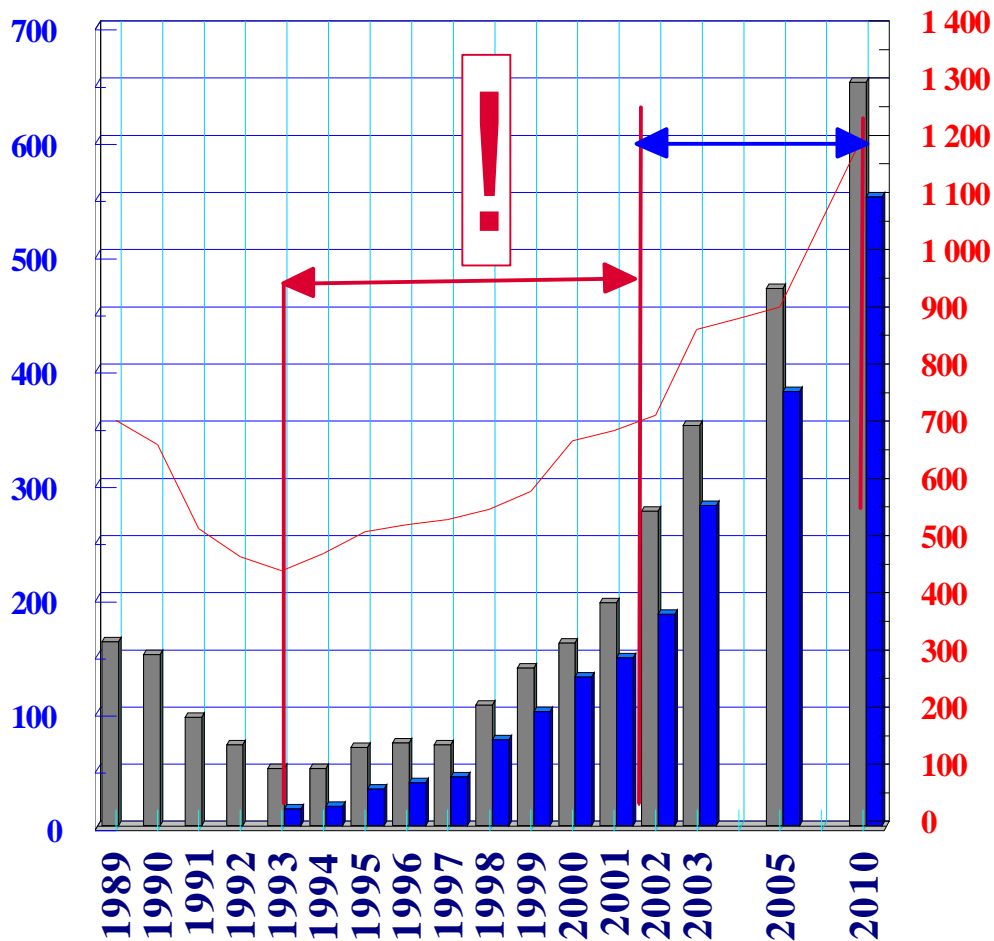




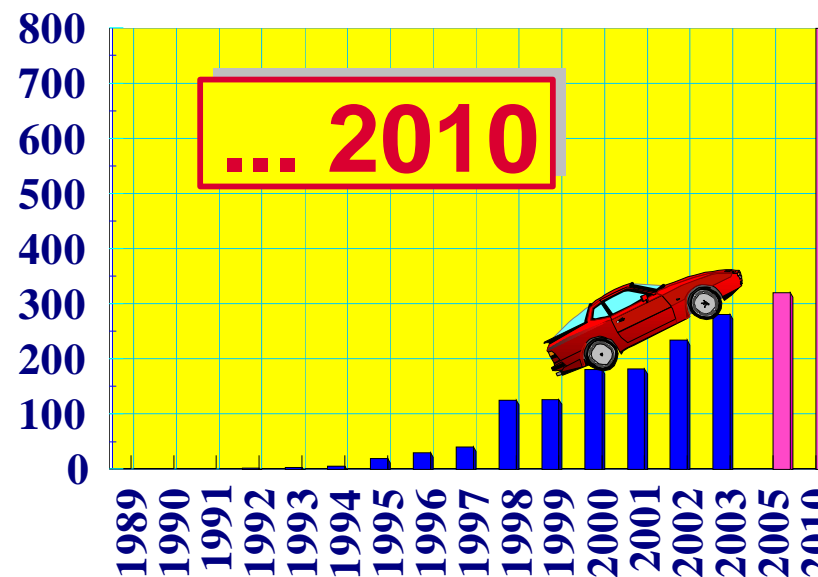
Výroba na Slovensku priemyselná, strojárstvo, automobilová

Odvetvie [mld.Sk]

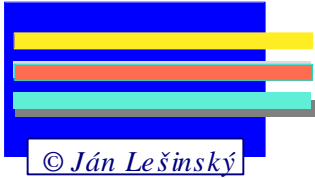
SR [mld.Sk]



OA [1000 ks]

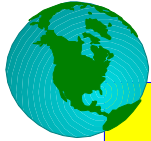


[Source:MH, Le-progn.,tržby ceny '95]

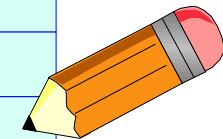


PARAMETERS OF AUTOMOBILIZATION

1990 ... 2000 --> 2010

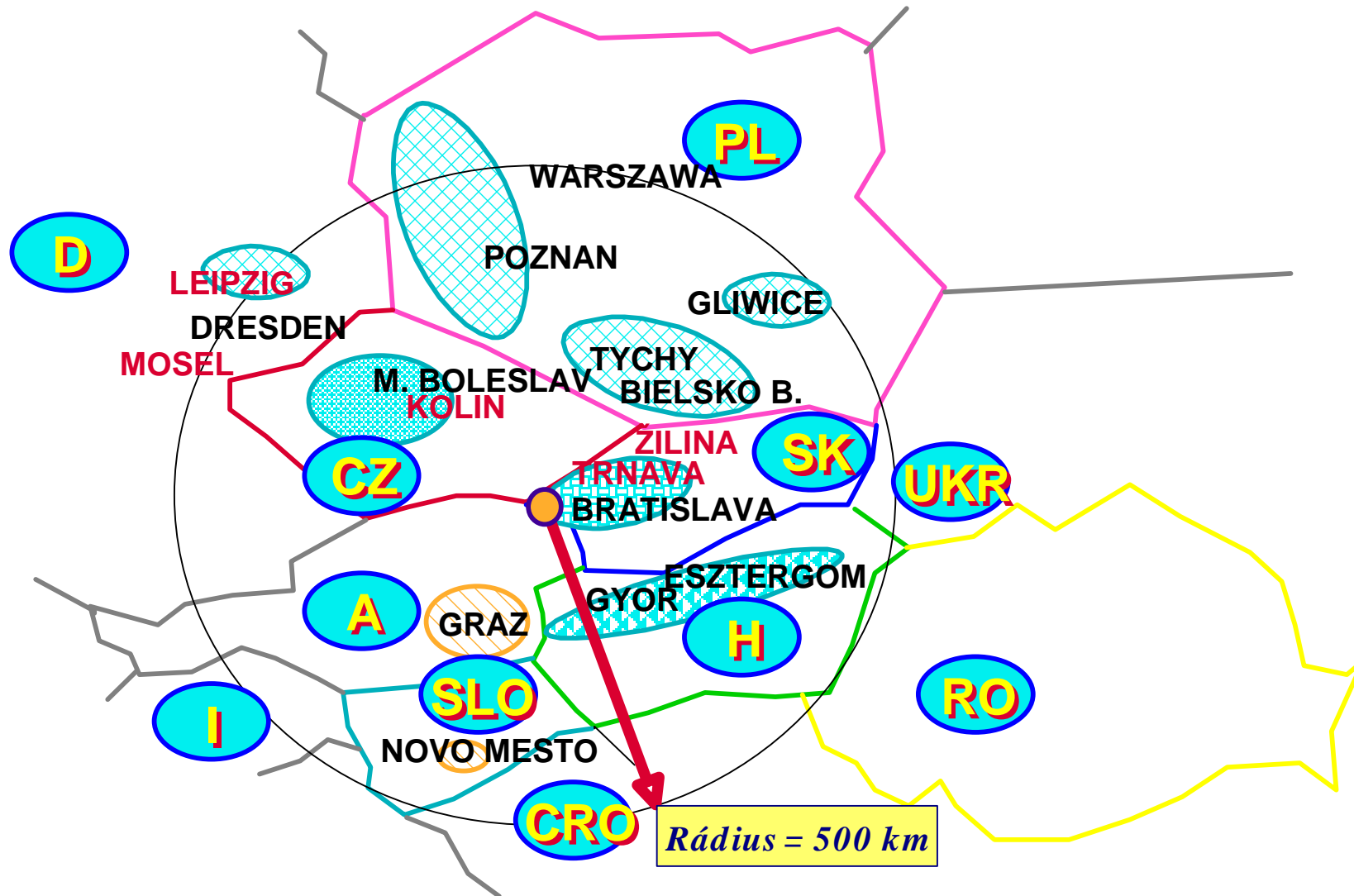


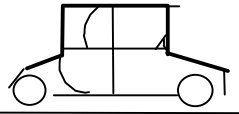
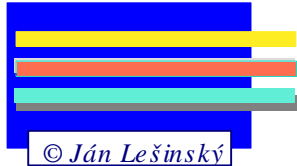
TERRITORY	No. of inh. [mil]	CAR DENSITY [PsC's/ 1000 inh.]	... AND 2010
NAFTA	~ 380	400 ... 400	... 400
EU	~ 380	431 ... 465	... 450
JAP+KOR	~ 170	217 ... 347	... 400
C.-E. EUROPE	~ 175	120 ... 170	... 220
Russia	~ 148	46 ... 135	... 170
CEFTA	~89,0	163 ... 232	... 290
SLO	~2,0	333 ... 410	... 450
CZ	~10,3	260 ... 365	... 420
PL	~38,6	176 ... 236	... 320
H	~10,0	172 ... 235	... 320
SR	~ 5,4	196 ... 236	... 320
ROM	~22,7	72 ... 128	... 135





DYNAMICKÝ ROZVOJ "OEM" PRIESTOR DODÁVATEĽOV AP





Spôsob výroby automobilov

1900 - 1920 * kusová výroba
(dnes Bentley, Rolls Royce)



1920 - 1950 * pásová výroba

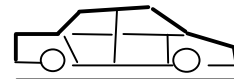
- výrobné linky,
- montážné pásy
- hlavná montážna linka

1920 - 1950 * výroba súčiastok
univerzálne stroje,
ručná montáž

1950 - 1969 * výroba dielcov
jednoučelové stroje

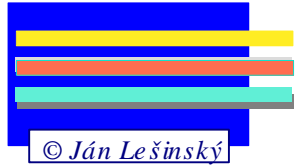
1950 - 1999 * hromadná výroba

- vstup Japonska
- robotizácia (1980~AP 100 000)
- japanizácia I., II.
 - lean production, kolektívy
 - platforma
- globalizácia
- komplexnosť(výroba, servis)
- internacionalizácia

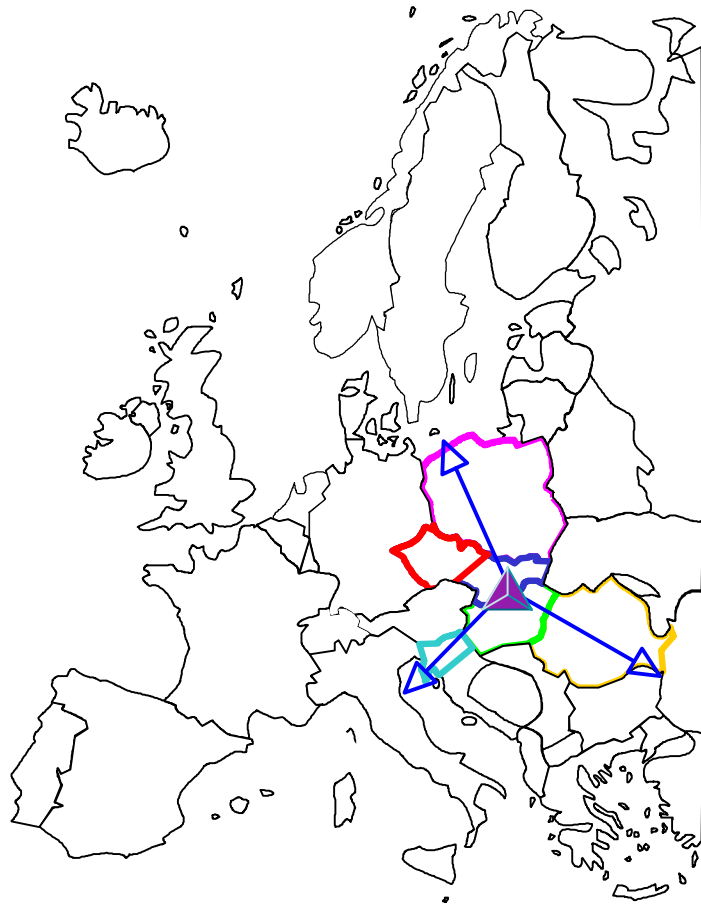


1970 - 1999 * výroba systémov, modulov
...redukcia dodávateľov
... CNC stroje
...dodávky just in time
... výrobné hniezda
...systémoví dodávateľia
... internacionalizácia

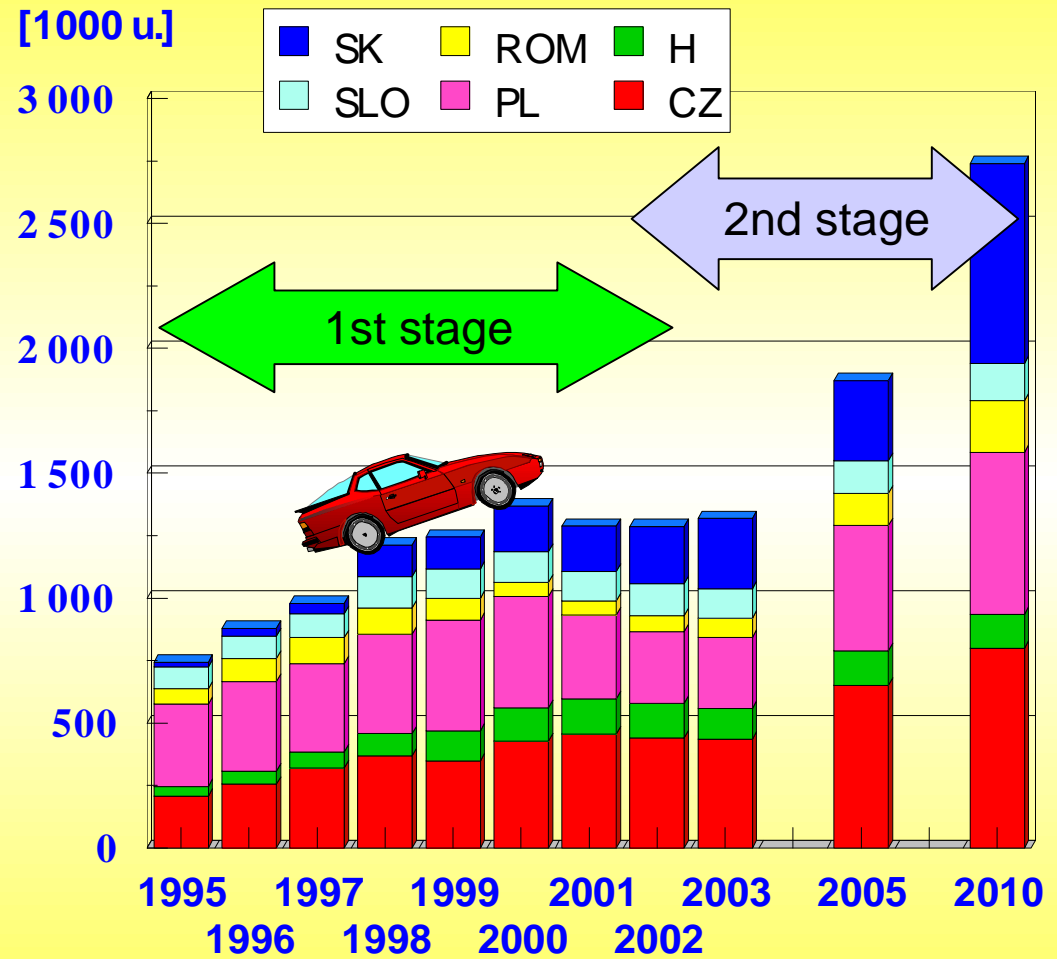


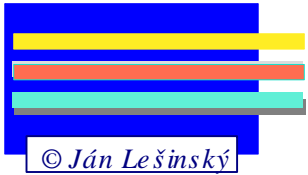


Car & SUVs Production CEE Countries - 2010

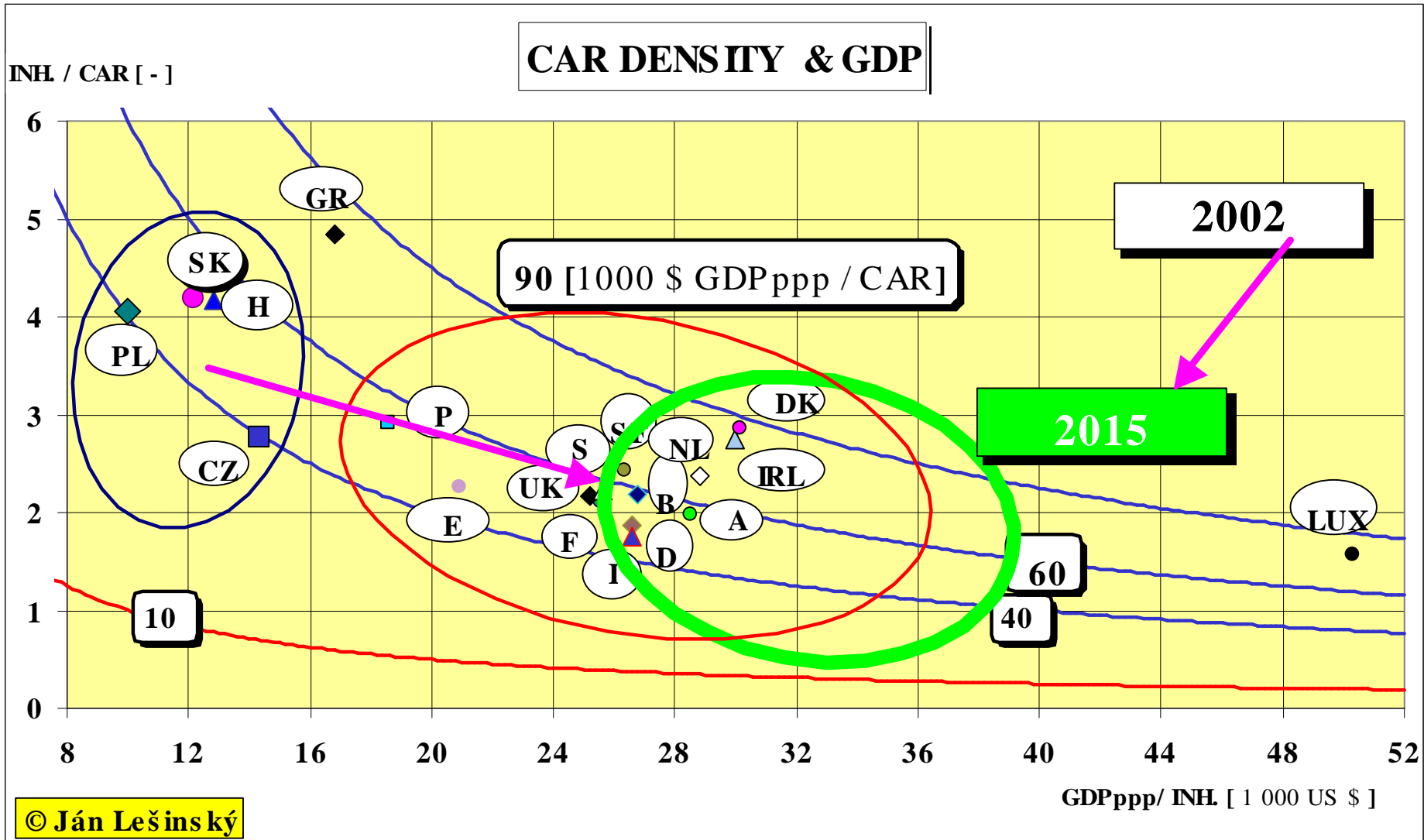


Source: OICA, Le-progn.



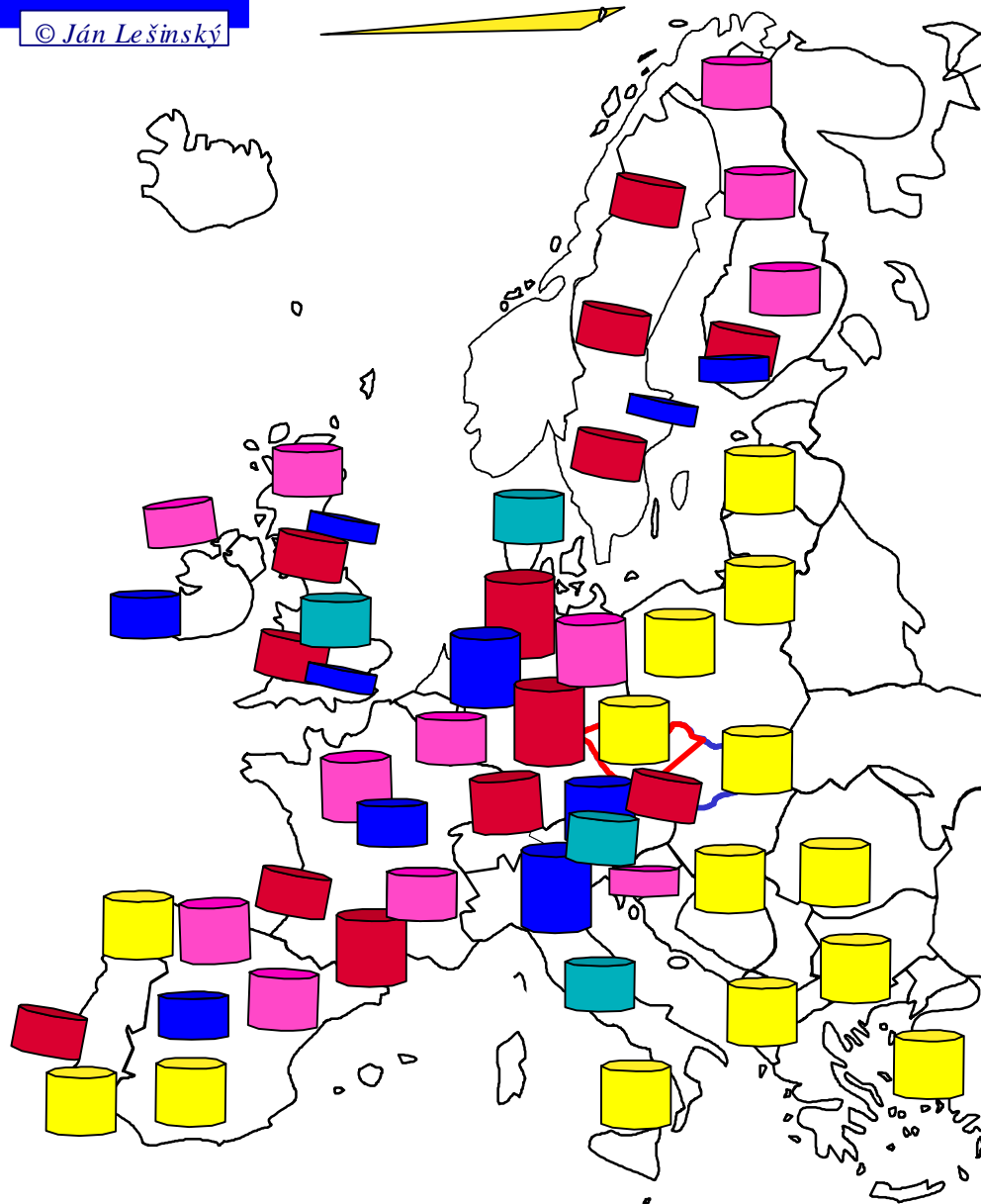


CAR DENSITY AND GDP - 2015








HDP 2002 podľa regiónov



PRIEMER EU = 100%

do 69% 

70-89% 

90-109% 

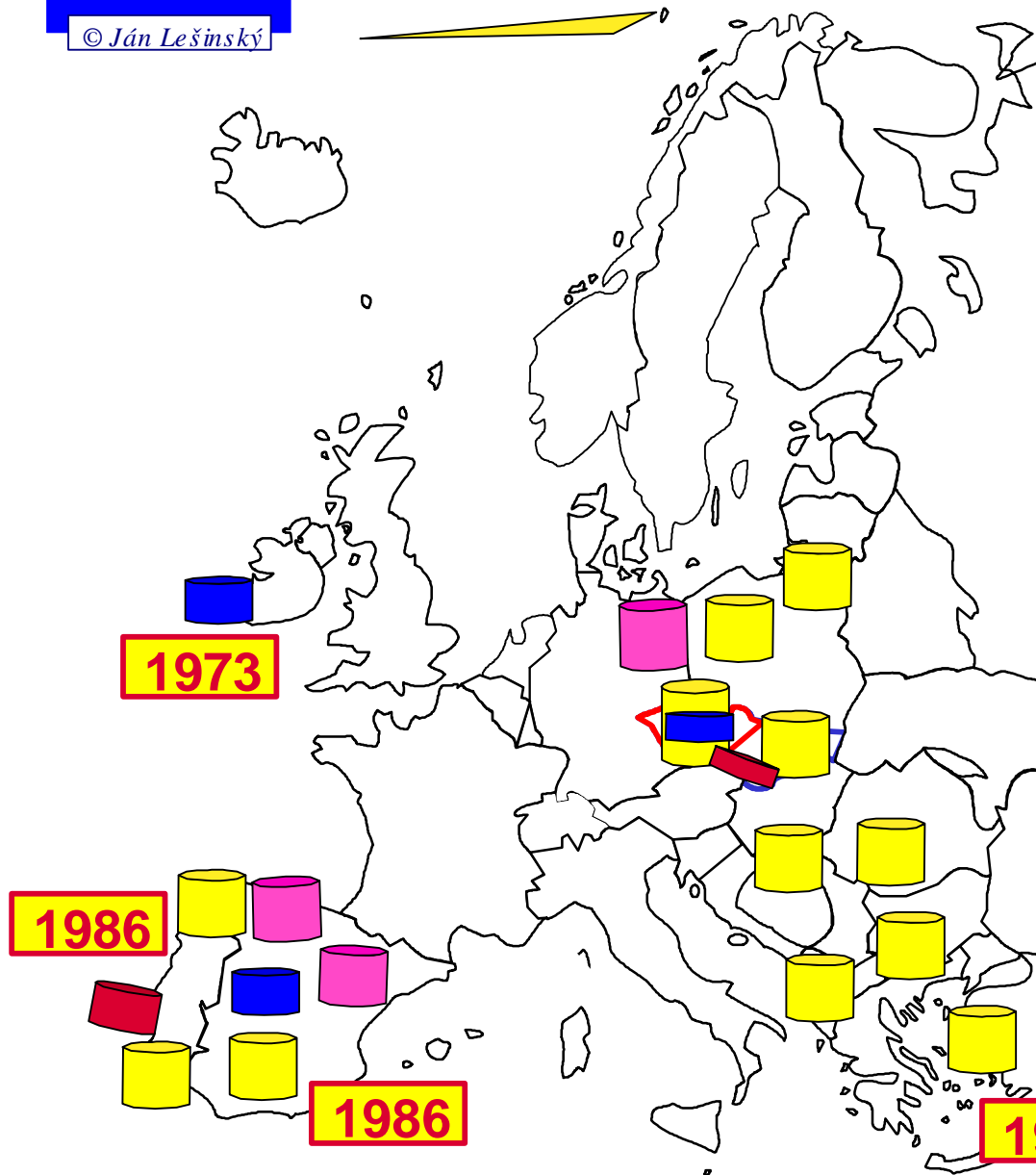
110-119% 

nad 120% 


Zdroj: Rôzne





HDP 2002 podľa regiónov





PRIEMER EU = 100%

do 69% 

70-89% 

90-109% 

110-119% 

nad 120% 

1981-86 ... + 20% obyv.

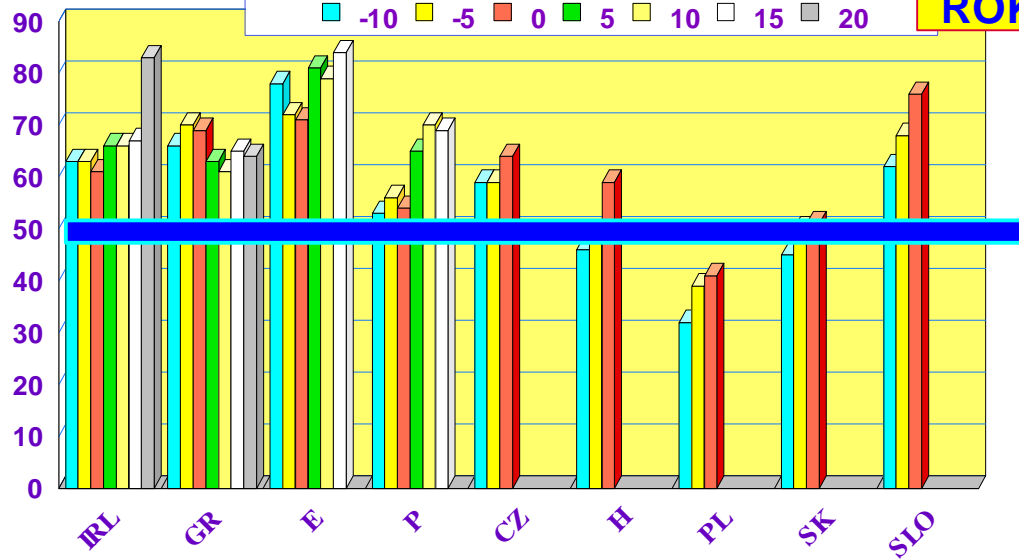
2004 ... + 20% obyv.

Zdroj: Rôzne



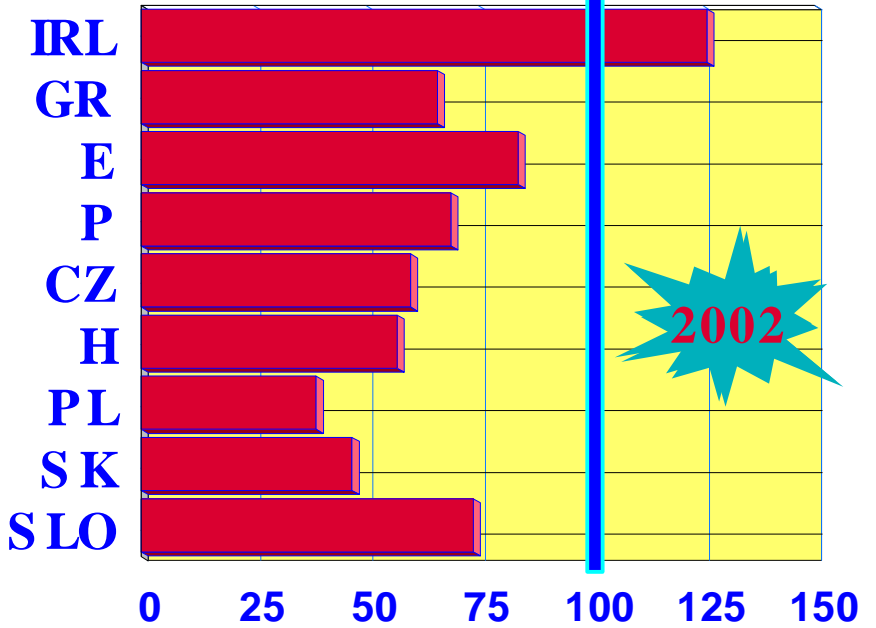
% HDPppp z HDPppp_EU

ROKY PRED/PO VSTUPE



SR rok "1"

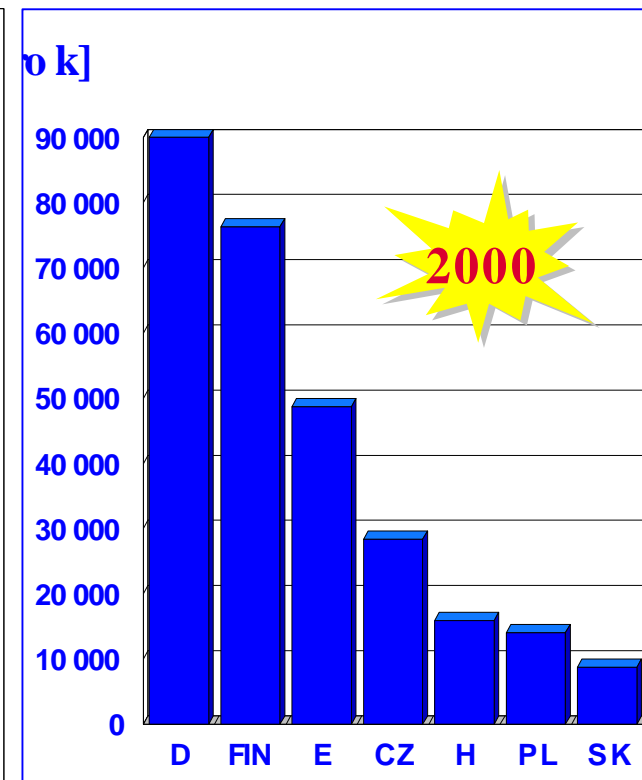
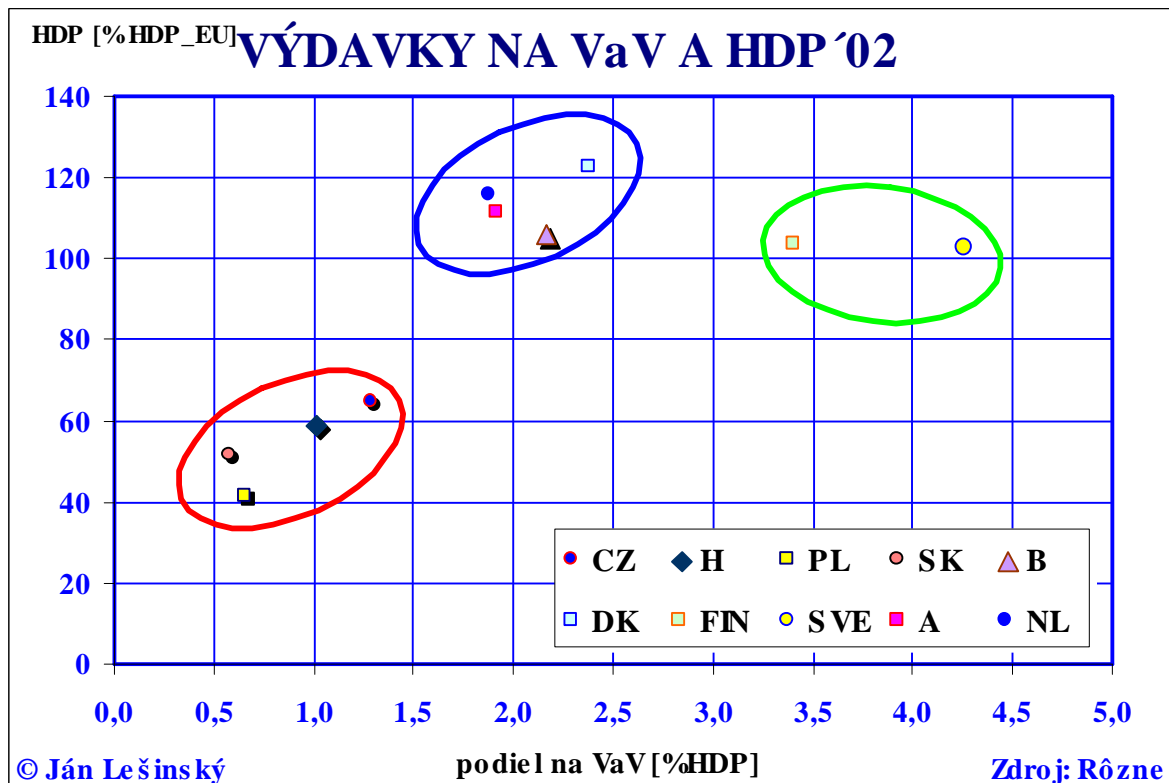
1973 1981 1986 2004 2004 2004 2004



2002

ZDROJ: Rôzne

HDP a výdaje na VaV





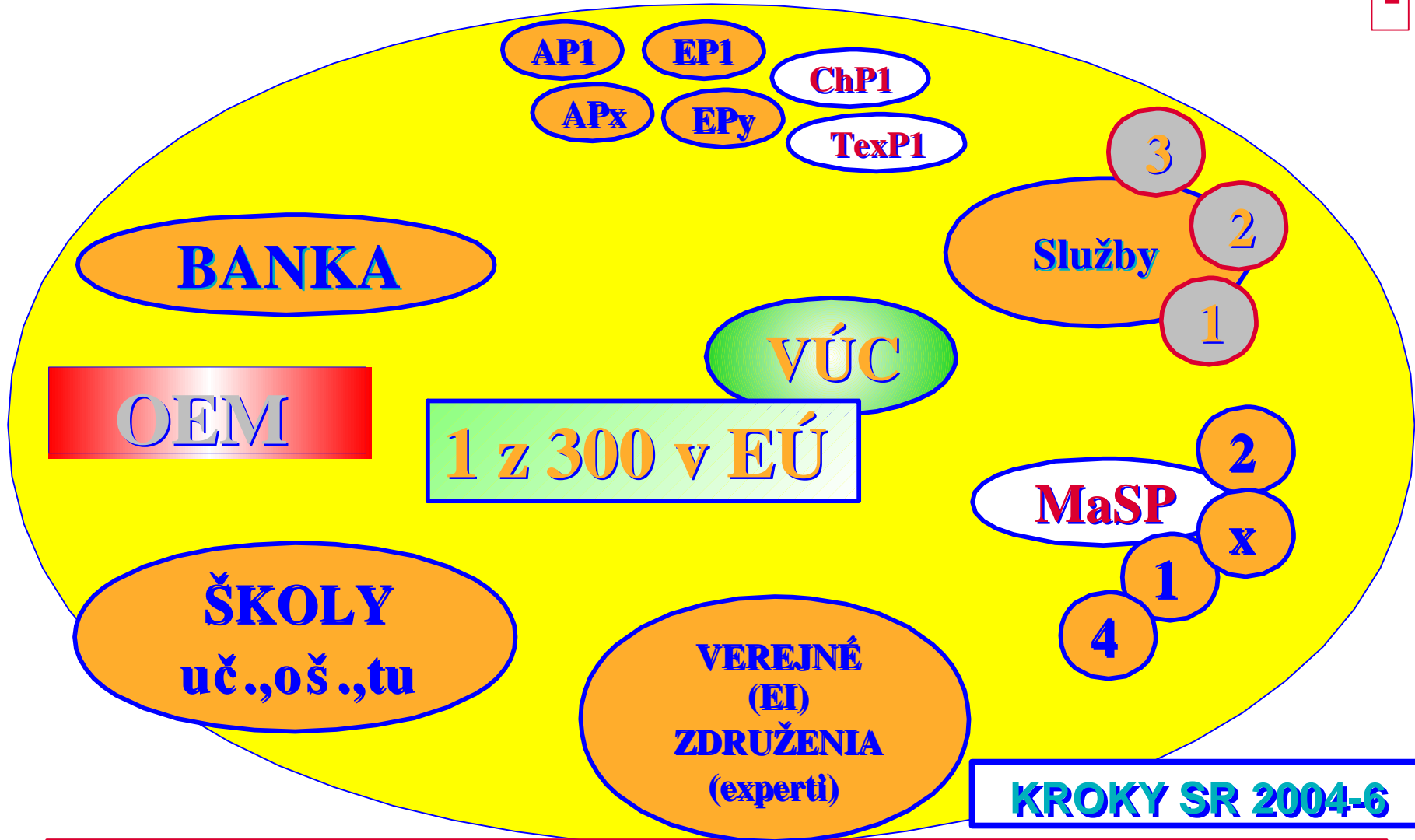
© Ján Lešínský

KLASTERIZÁCIA



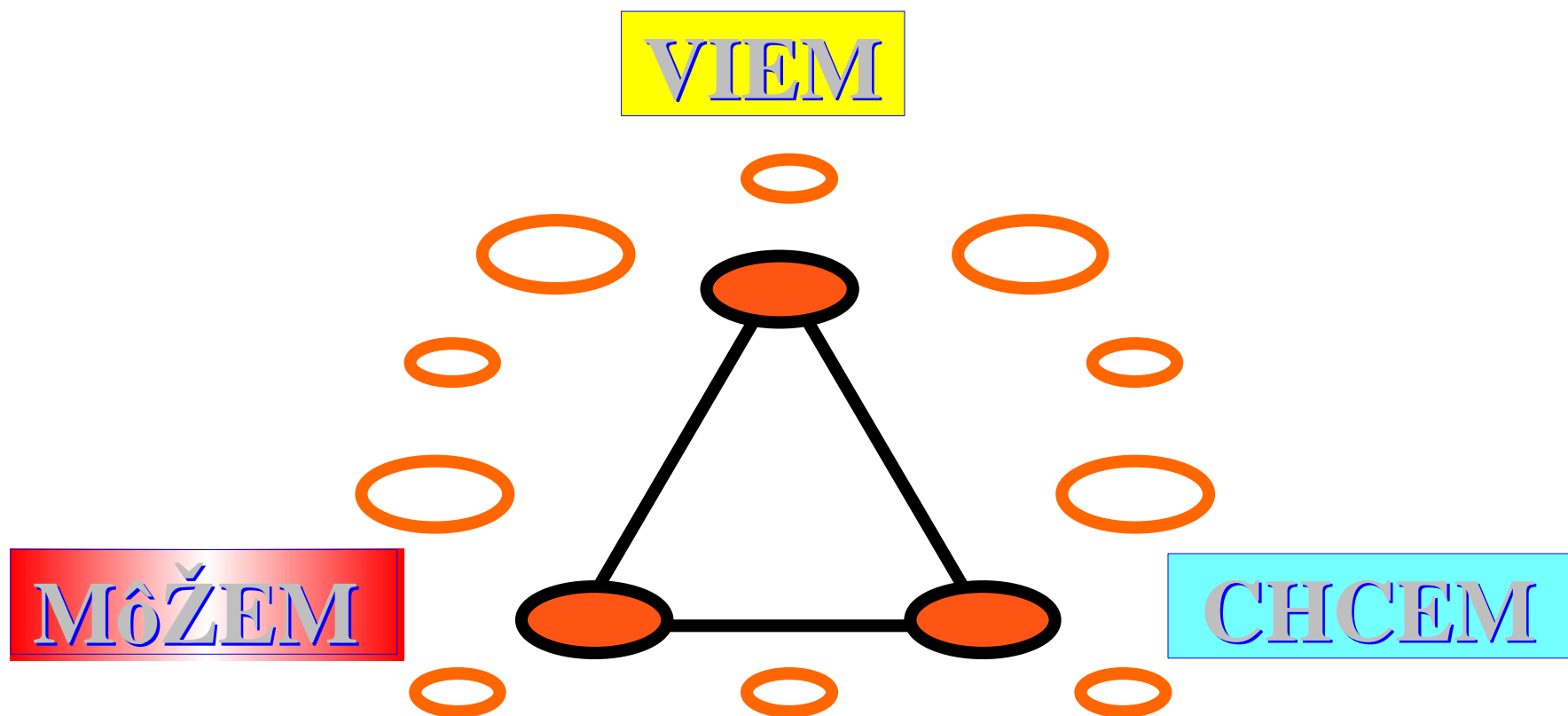
DEFINÍCIA: *Klaster* je skupina prepojených firiem a inštitúcií v určitej (priemyselnej) oblasti a v určitej lokalite (Porter, 1998)

KLASTERIZÁCIA (3)



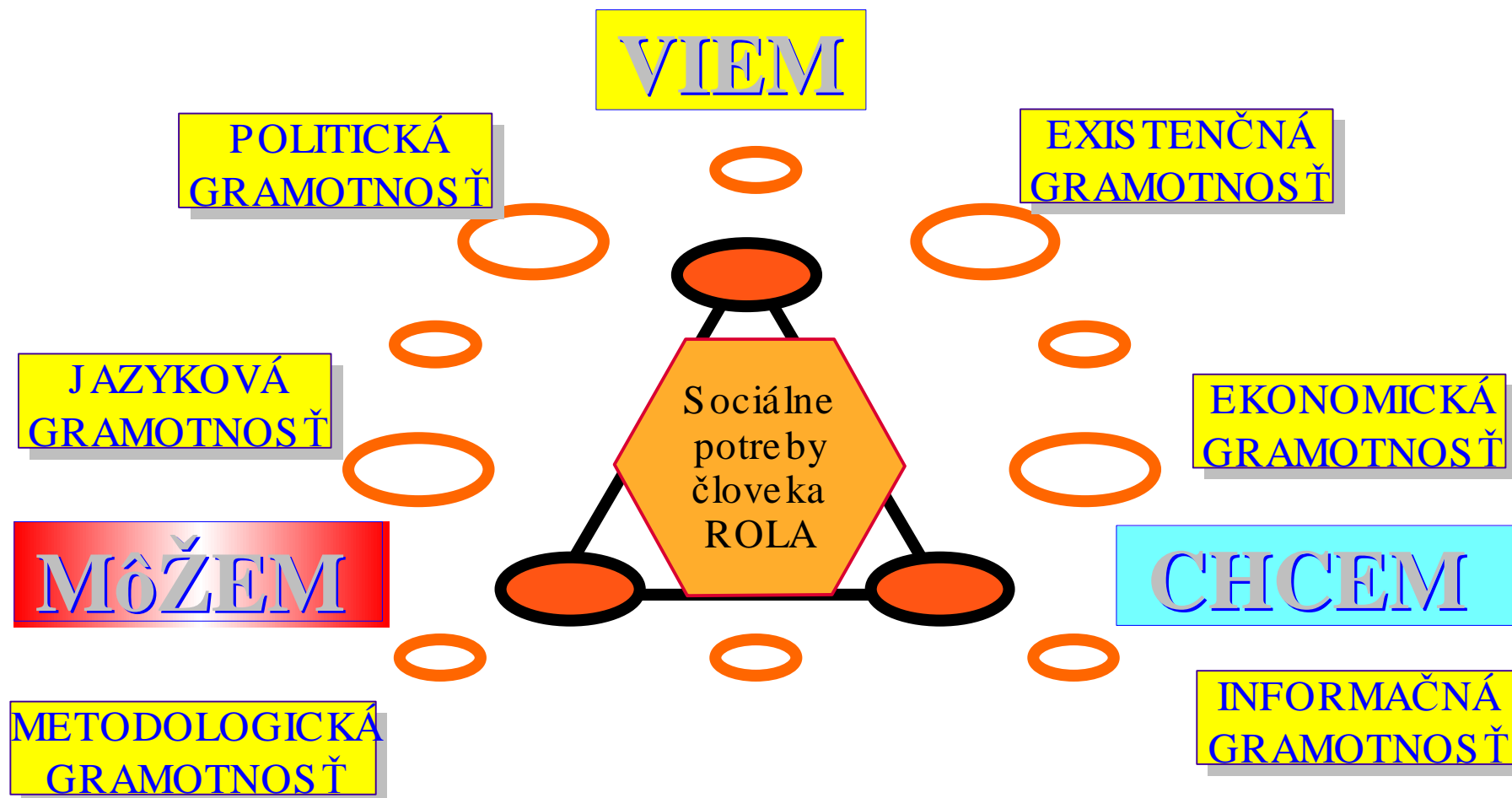


INDIVIDUALIZÁCIA





INDIVIDUALIZÁCIA





KTO A ČO (V ĽUDSKÝCH ZDROJOCH)

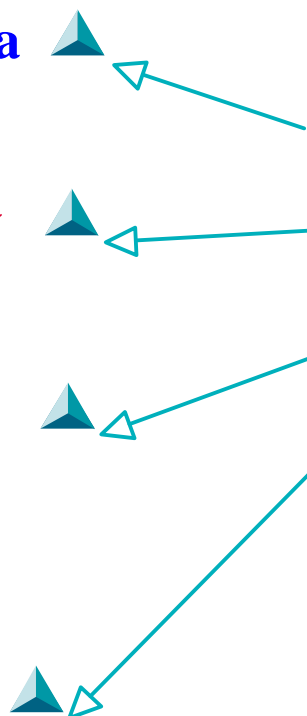
INDIVIDUÁLNA PRÍPRAVA KARIÉRY

INDIVIDUÁLNA A FIREMNÁ PRÍPRAVA

základná škola

stredná škola

vysoká škola



interne

externe

externe

interne

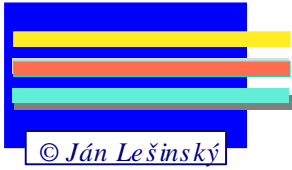
škola spoločnosti

Postgrad. (TU, OŠ),
sektorová "akadémia"

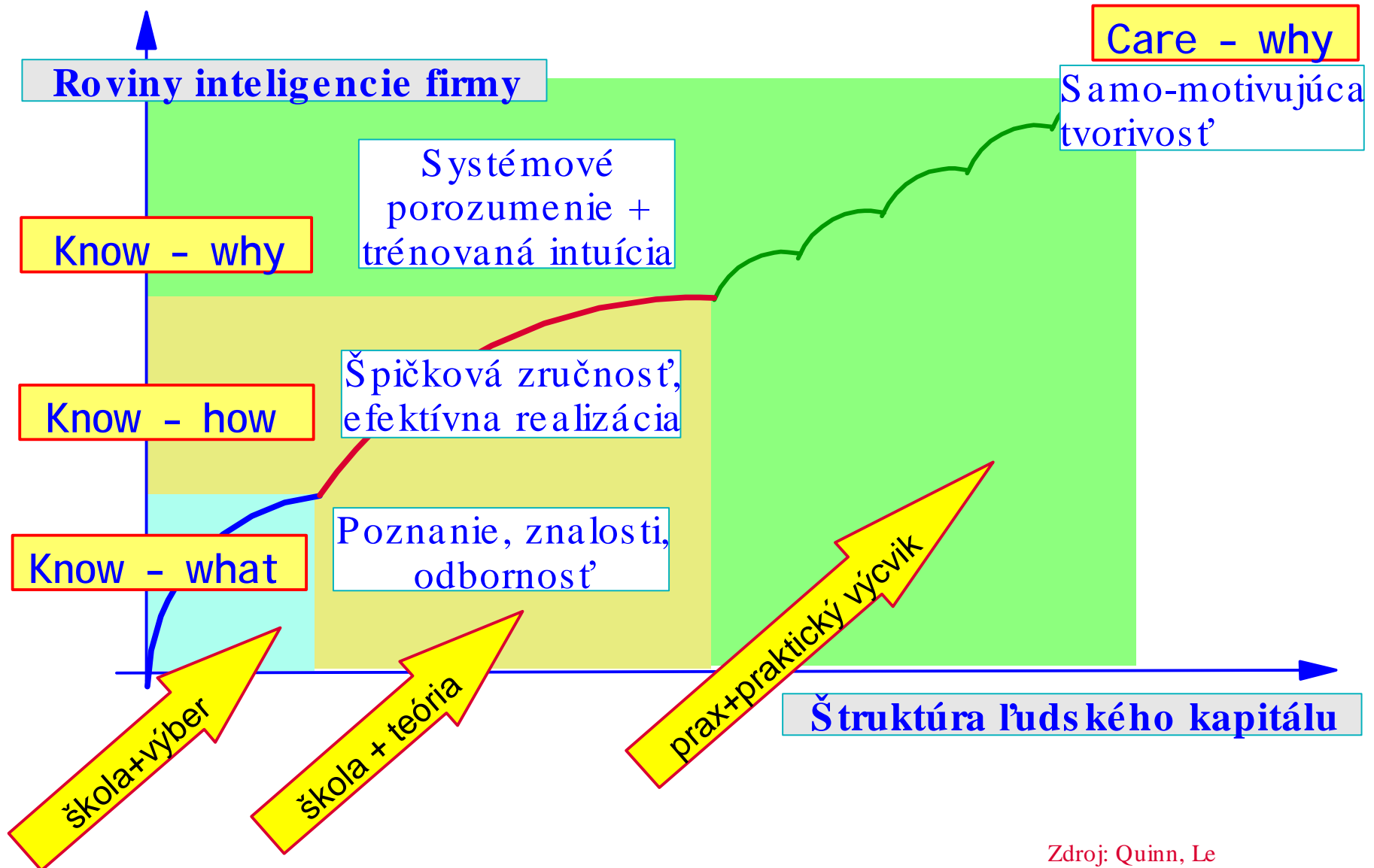
konferencie, pracov.
semináre (A2C_SK)

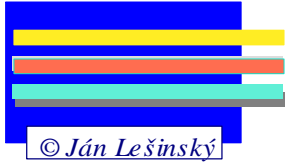
školenia

CELOŽIVOTNÉ VZDELÁVANIE



"JOB REVOLUTION"





JEDNOTLIVEC - VEDÚCI

TVRDENIE:

- Každý má svoj šťastný deň
- Svet práce je stále zložitejší
- 65% generálnych riaditeľov je presvedčených, že lídrov je nedostatok

NÁROKY NA VEDÚCEHO PRACOVNÍKA:

1. odborné schopnosti (... nie je škola ako škola)
2. schopnosti a zručnosti viesť ľudí (... ja na také nechodím ...)
3. schopnosti koncepčne uvažovať (mať vysoké ciele, vytvárať kontakty !)
4. schopnosť sledovať cieľ a mať výsledky (...vykazovať je jedná vec...)
5. schopnosť vyberať si vynikajúcich pracovníkov (nie odpáliť konkurenta)
6. schopnosť úsudku (správne rozhodnutie v krátkom čase)
7. charakter (aký je to skutočne človek !!!)



JEDNOTLIVEC - VEDÚCI

NÁROKY NA VEDÚCEHO PRACOVNÍKA:

1. **nesačí vedieť čo sa stane - ALE čo sa má stať potom, keď sa niečo stane**
2. **V budúcnosti sa spoločnosti budú líšiť od seba nie zariadením a produkciou, ale tým, že ich pracovníci budú vedieť prečo pracujú a čo pre nich práca znamená ...**

ZMENY V PODNIKANÍ:

- **od dôrazu na stabilitu k dôrazu na zmysel práce**
- **z plnenia termínov na prínos jednotlivca**
- **od metodiky na pridanú hodnotu**
- **od pracovitosti na talent**

**Získavanie a udržanie najnadanejších ľudí
je VÝRAZNOU PRIORITOU činnosti lídrov !!!**



© Ján Lešínský

ZMENY

Päť cieľov zmeny:

- zvýšiť produktivitu
- optimalizovať hodnotu pre akcionárov
- výrazne zlepšiť výsledky ***
- konsolidovať funkčné procesy
- zrušiť zbytočné organizačné úrovne a činnosti

*** zvýšenie produktivity	o 25 až 100%
zníženie počtu vedúcich pracovníkov	o 25 až 50%
zníženie zásob	o 40 až 50% (alebo bez zásob)
skrátit' výrobný cyklus	o 50 až 300 %
zníženie nepriamych nákladov	o 25 až 50 %

(niekedy stačili prírastky 5 až 15 %)



VÝCHOVA A VZDELÁVANIE

TOTO JE ZMENA!

Úloha výchovy a vzdelávania DNES je rozvíjať:

- schopnosť žiť v podmienkach neisoty
- schopnosť prisôbovať sa
- schopnosť **využiť náhodnosť**
- schopnosť byť samostatný
- schopnosť byť sebestačný

Úloha pre podnikateľskú sféru (v individualizovanej výchove):

- vyhľadávanie vhodných ľudí do kombinácie v tíme
- podieľať sa na celoživotnom vzdelávaní jednotlivca
- budovať systém lídri - spolulídri - kaučovanie



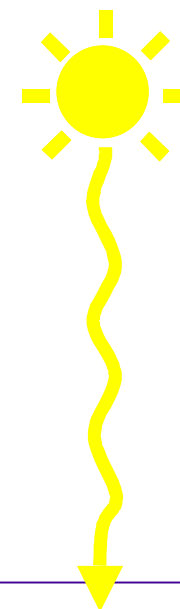
© Ján Lešínský

VÝCHOVA A VZDELÁVANIE

TOTO JE
NEVYHNUTNÉ !!

PODMIENKY výchovy a vzdelávania - BUDE ? :

- bude väčší počet kvalifikovaných pedagogických pracovníkov na ZŠ a SŠ (aj mužov)
- umne bude budovaný systém SOŠ a SOU 21. storočia
- bude optimalizovaný počet TU (... od pracovistí k talentom), ukončí sa generačný kolaps vyšším ocenením
- bude rozšírená podpora doktorandského štúdia



Úloha pre podnikateľskú sféru (v individualizovanej výchove):



- spolupracovať pri tvorbe KNOW-HOW CENTIER (TU - PRAX - ŠPIČKOVÝ PROJEKT - EÚ)
 - podieľať sa na zvyšovaní ocenenia učiteľa (ped. + VaV)
 - budovať systém sektorového vzdelávania
- ŠTÁT a VÚC-ky zmenia VZŤAH KU ŠKOLÁM !!!(podceňovanie)



© Ján Lešínský

VÝCHOVA VZDELÁVANÍM

System kvality 

Vysoká škola 3.stupeň
talenty - špičky

Vysoká škola 2.stupeň
internacionalizácia

Vysoká škola 1.stupeň
zodpovednosť, tímy

Japonskí študenti sú často vyzvaní k seba - hodnoteniu, práca k kolektíve

Návyky zo strednej školy
kolektív, spoločenstvo

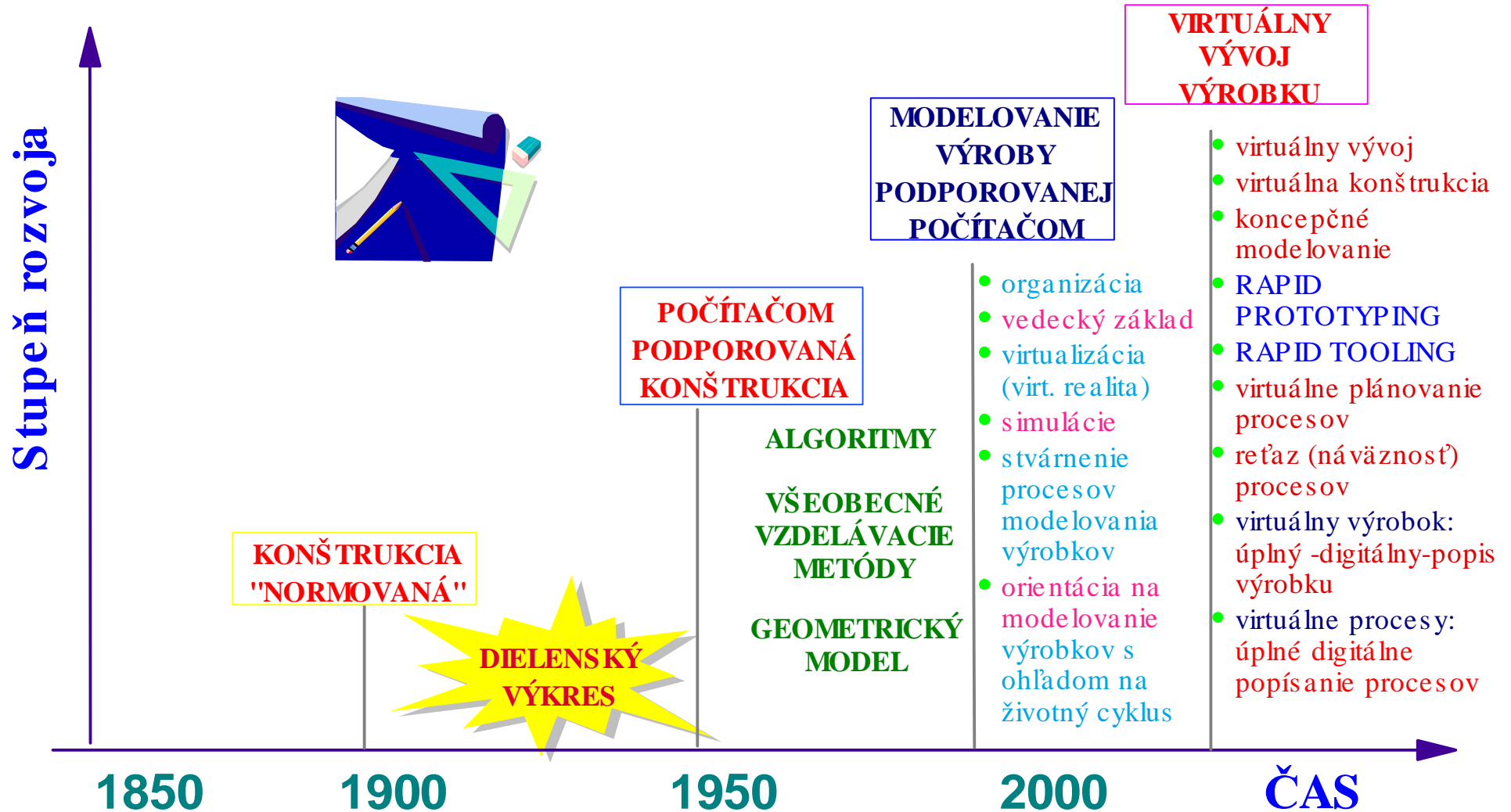
*Japonské deti píšú "denník", ktorý číta ich učiteľ, o dennom programe, jedle, voľnom čase ...
** Sú viacej na kolektívnych podujatiach a ich príprave ako deti v USA

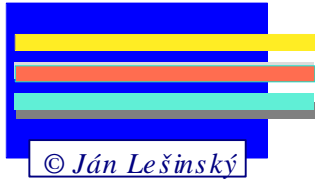
Význam základnej školy
disciplína

Japonské deti sú v škole o 30 dní dlhšie ako deti v USA (JAP - 5 a 1/2 dňa v týždni)



ROZVOJ METÓD VÝVOJA VÝROBKOV





ELEKTRONIKA_OA_2000_2020

19xx - svetlá, klaksón, stierače, štartér

2000 - INFOTAINMENT - (2 kW) - luxusné automobily majú

- vzadu - počítač s najnovšími hrami pre deti, DVD filmy, atď.
- vpredu - aktívny navigačný systém na efektívnu cestu domov



1990	4 %
2000	23 %
2005	30 %

2003 - el. v automobiloch (temer všetkých) bude umožňovať

- hlasovú komunikáciu s počítačom a mobilným tlf.
- hlasom ovládanú e-poštu, prácu s INTERNETOM

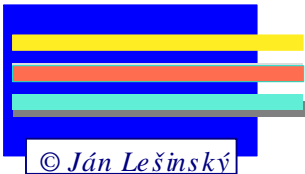


2000 OBD
~ 2005 OBM

TECHNICKY -> el. nahradí mechanické a hydraulické ovládanie,
--> poznáme už ABS, ESP ... ale budú aj

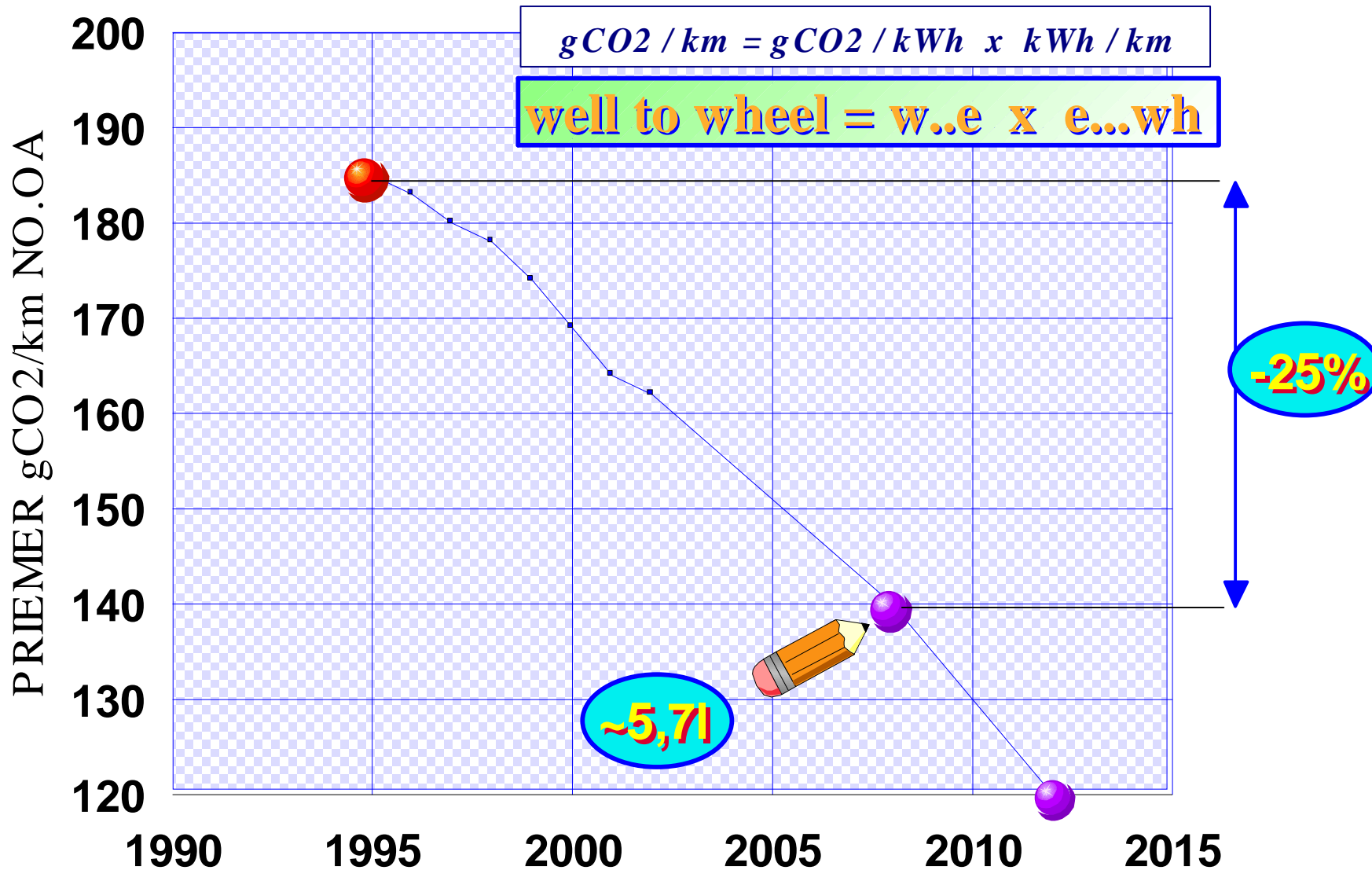
- ☛ elektronický motor-management - (napr. náhon rozvodu a agreg. bez remeňa),
- ☛ el. prevodový systém (aj CVT), el.brzdový (by-wire) systém, riadenie by wire...
- ☛ automatické kontroly - napr. prekročenie rýchlostného limitu, opotrebenie pneum.
 - To si vyžaduje - **prechod z 12 V na 42 V rozvod (od 2003)**
 - prepojenie všetkých počítačov do tzv. vozidlového INTRANET-u

OČAKÁVAME - automobily budú mať zabezpečenie na tzv. biometrickom princípe.
(Senzory budú autorizovať prístup do vozidla, naštartovanie motora, na princípe "fuzzy" logiky prenesú želanie vodiča na automatickú prevodovku).



© Ján Lešinský

CO2 EMISIE a KYOTO

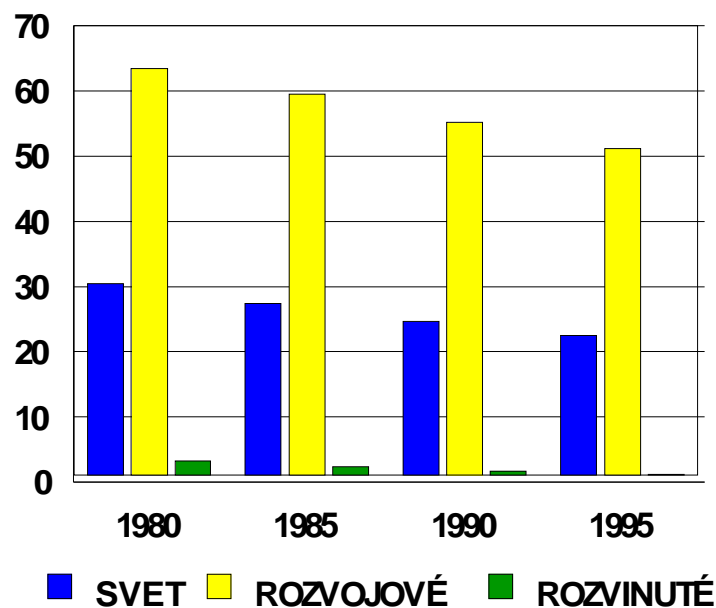


Zdroj: DOUAUD

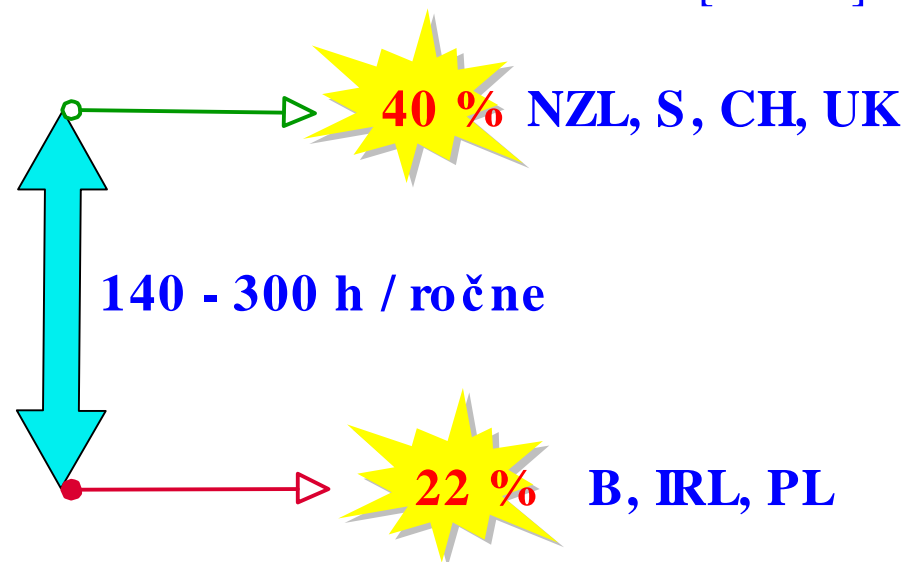


TRENDY v TRÉNINGU

POPULÁCIA NAD 15 ROKOV
NEGRAMOTNOSŤ [%]



Podiel na celoživotnom vzdelávaní [OECD]



OCHOTA K TRÉNINGU [OECD]

- * 25-34 roční > ako 2 x ochotnejší ako 55-64 r.
- * zamestnaní > ako 4 x ochot. ako nezamestnaní
- * podľa príjmu horných 20% 3x ako dolných 20%
- * čím vzdelanejší tým viacej chcú



CENENÝ "Q"

☛ iniciatívne prijímať výzvy

AQ

☛ zodpovednosť (jednotlivca)

☛ schopnosť realizovať vytýčené ciele priamo v riadení

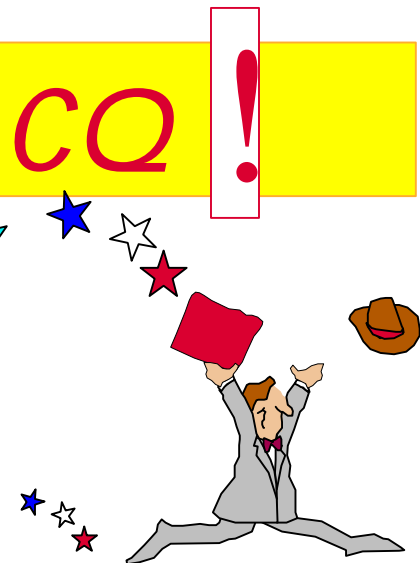
$IQ + EQ + AQ \Rightarrow CQ$

VECŇÁ

EMOCIONÁLNA

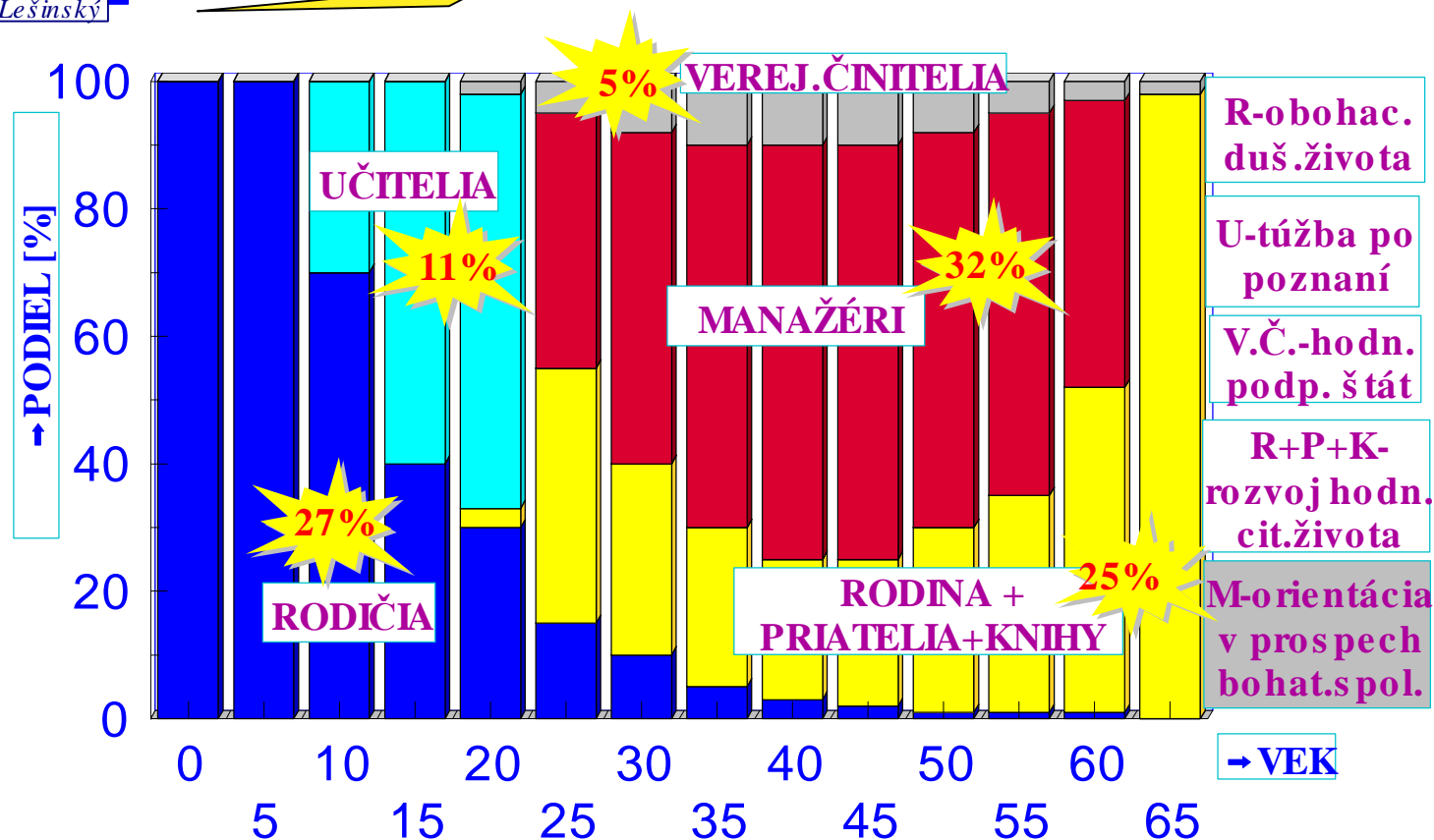
AKČNÁ

KREATÍVNA





VZBUDIŤ TÚŽBU, ROZVÍJAŤ HODNOTY !



S TÝM, KTO TO VIE, IDE CELÝ SVET.

KTO TO NEVIE, IDE SVETOM SÁM!!!



ZÁVER: EURÓPSKY _AP_2003

VÝZNAMNÝ FAKTOR

SOCIÁLNEHO A EKONOMICKÉHO ROZVOJA

PRINÁŠA PRIAMO:

19,5 mil. nových osobných automobilov

1,8 mil. pracovných miest

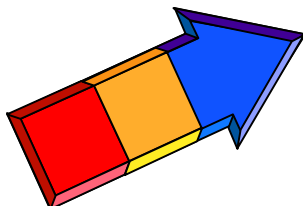
433 mld. EUR v HDP

PRINÁŠA V SLUŽBÁCH:

133 000 predajných a servisných pracovísk

2,0 mil. pracovných miest

334 mld. EUR na daniach





Úspech je v spolupráci

