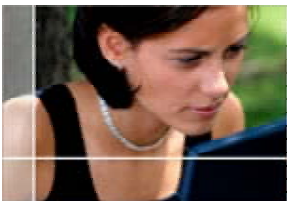


DYNAMIC FUTURE s.r.o.

PREZENTACE PROJEKTU

NÁVRH VÝROBNÍCH LINEK V
SIEMENS ELEKTROMOTORY s.r.o.

PETR JALŮVKA



OBSAH PREZENTACE



DYNAMIC FUTURE s.r.o.



O firmě



Cíl projektu



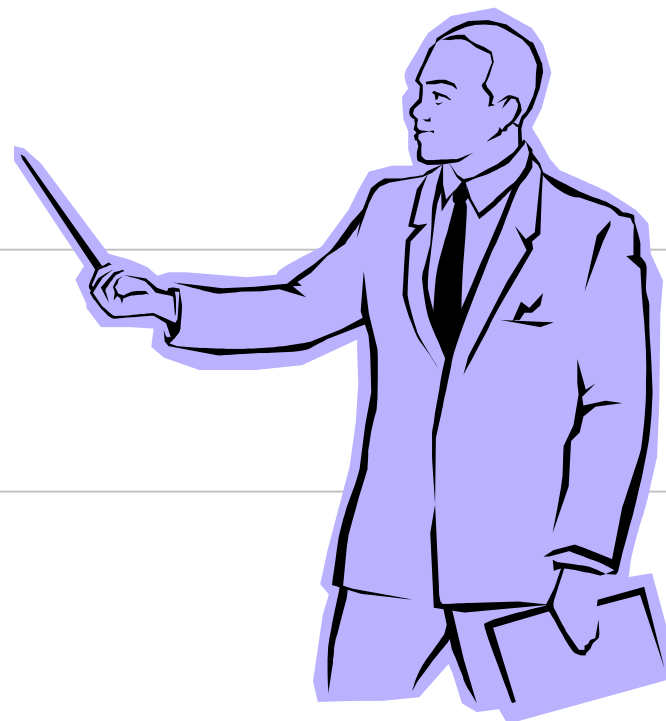
Vstupní data

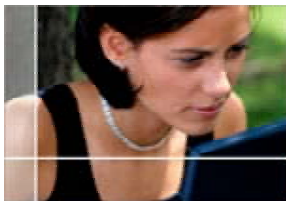


Sledované parametry



Závěry



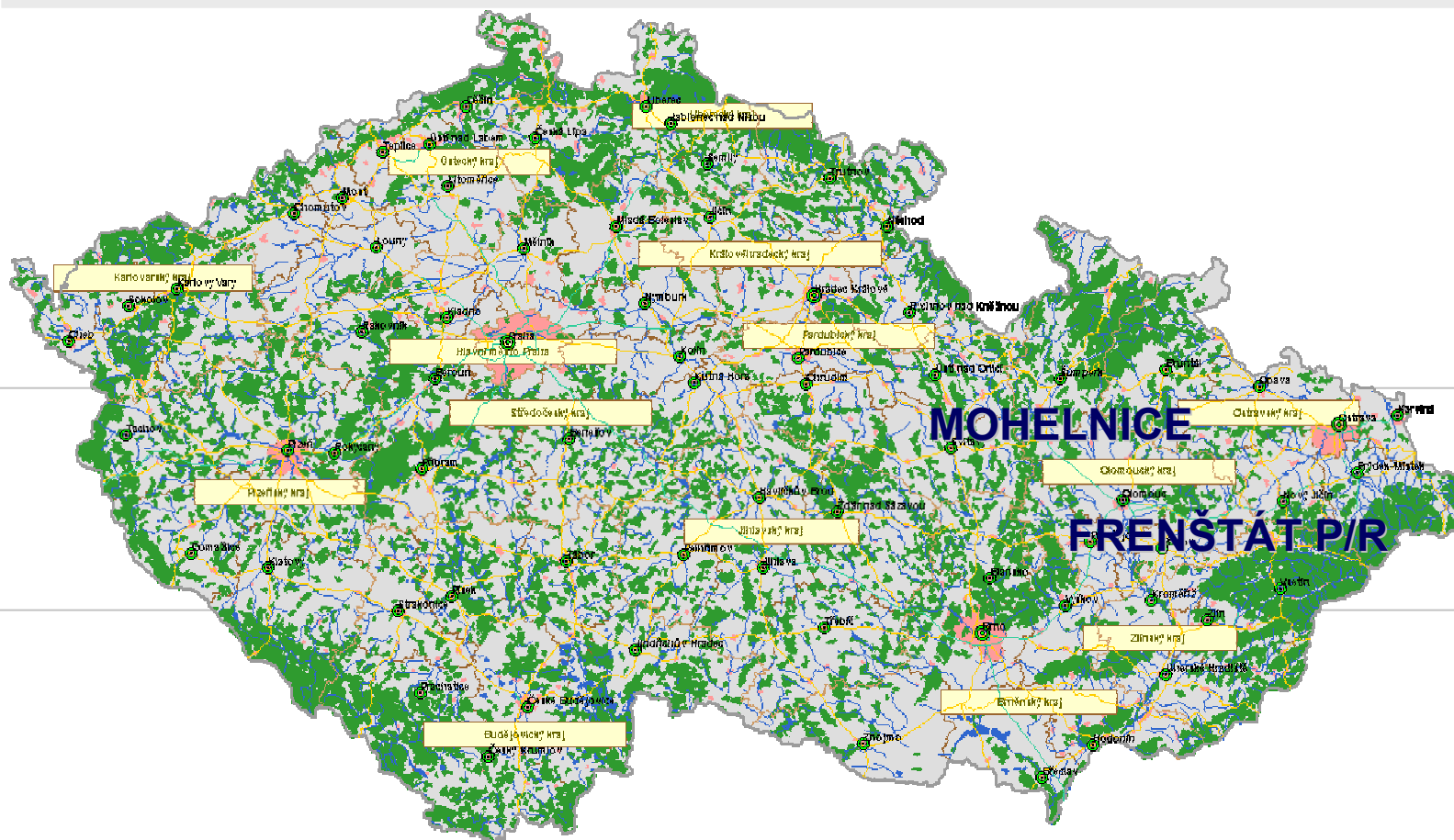


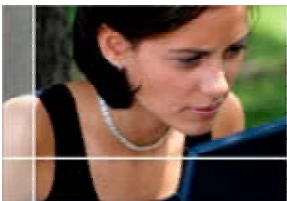
O FIRMĚ



DYNAMIC FUTURE s.r.o.

Siemens Elektromotory s.r.o.





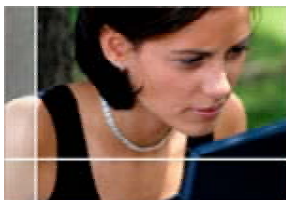
SORTIMENT



nízkonapěťové asynchronní elektromotory

- ➡ trojfázové o výkonech od 60W do 300kW
- ➡ jednofázové o výkonech od 120W do 3kW.



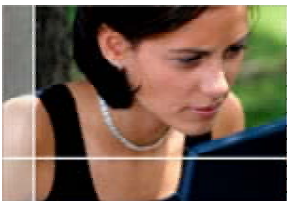


SORTIMENT



nízkonapěťové asynchronní elektromotory

Přehled produktů Siemens Elektromotory s.r.o.:		
Základní popis motoru	Osová výška (mm)	Výkon od-do (kW)
1. Trojfázové nízkonapěťové asynchronní motory nakrátko		
1.1 S hliníkovou kotrrou - 1LA7	56 - 160	0,06 – 18,5
1.2 S hliníkovou kotrrou s vysokou účinností – 1LA9	56 - 160	0,06 – 18,5
1.3 S hliníkovou kotrrou s vysokou účinností – 1LE1	160	4 - 22
1.4 S hliníkovou kotrrou v zajištěném provedení – 1MA7	63 - 160	0,12 - 16
1.5 S hliníkovou kotrrou bez ventilátoru – 1PP7	56 - 160	0,09 – 18,5
1.6 S litinovou kotrrou – 1LG4	180 - 315	11 – 200
1.7 S litinovou kotrrou s vysokou účinností – 1LG6	180 - 315	11 – 300
1.8 S litinovou kotrrou v zajištěném provedení – 1MA6	225 - 315	27 - 165
1.9 S litinovou kotrrou v zajištěném provedení – 1MJ7	225 - 315	27 - 165
1.10 S litinovou kotrrou s vysokou účinností bez ventilátoru – 1PP6	180 - 315	11 – 200
1.11 S litinovou kotrrou bez ventilátoru – 1LP4	180 - 315	5 - 67
1.12 S litinovou kotrrou bez ventilátoru – 1PP4	180 - 315	11 - 200
1.13 S litinovou kotrrou pro dopravníkové použití – 1LP3	200 - 400	6,3 - 66
1.14 S litinovou kotrrou pro vestavbu – 1PK4	180 - 315	11 - 200
1.15 S litinovou kotrrou pro vestavbu – 1PK6	180 - 315	11 - 200
2 Jednofázové nízkonapěťové asynchronní motory nakrátko – 1LF7	56 - 100	0,12 - 3



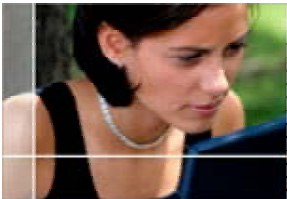
CÍL PROJEKTU



STUDIE PROVEDITELNOSTI

- ➡ optimální prostorové uspořádání pracovišť
- ➡ organizace hmotných toků
- ➡ nasazení pracovníků a manipulačních prostředků
- ➡ zabezpečení chodu výrobních linek
- ➡ rozložení os. výšek na linky





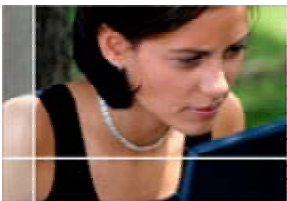
VSTUPNÍ DATA



DYNAMIC FUTURE s.r.o.

- ➡ layout navrhovaného stavu
- ➡ operační časy jednotlivých pracovišť
- ➡ počty pracovníků
- ➡ manipulační časy
- ➡ manipulační dávky, zařazení do kategorií (kanban, sypký)
- ➡ počty motorů v daných osových výškách
- ➡ délka simulačního období





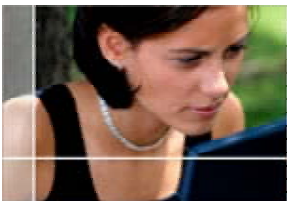
MĚNITELNÉ PARAMETY



DYNAMIC FUTURE s.r.o.

- ➡ počet pracovníků
- ➡ rozložení osových výšek na linky
- ➡ počty manipulačních prostředků
- ➡ naplněnost palet
- ➡ počty a naplněnost vozidel se vstupním materiálem
- ➡ počty motorů v daných osových výškách
- ➡ směnnost
- ➡ dovednosti pracovníků
- ➡ operační časy (po technologických úpravách)

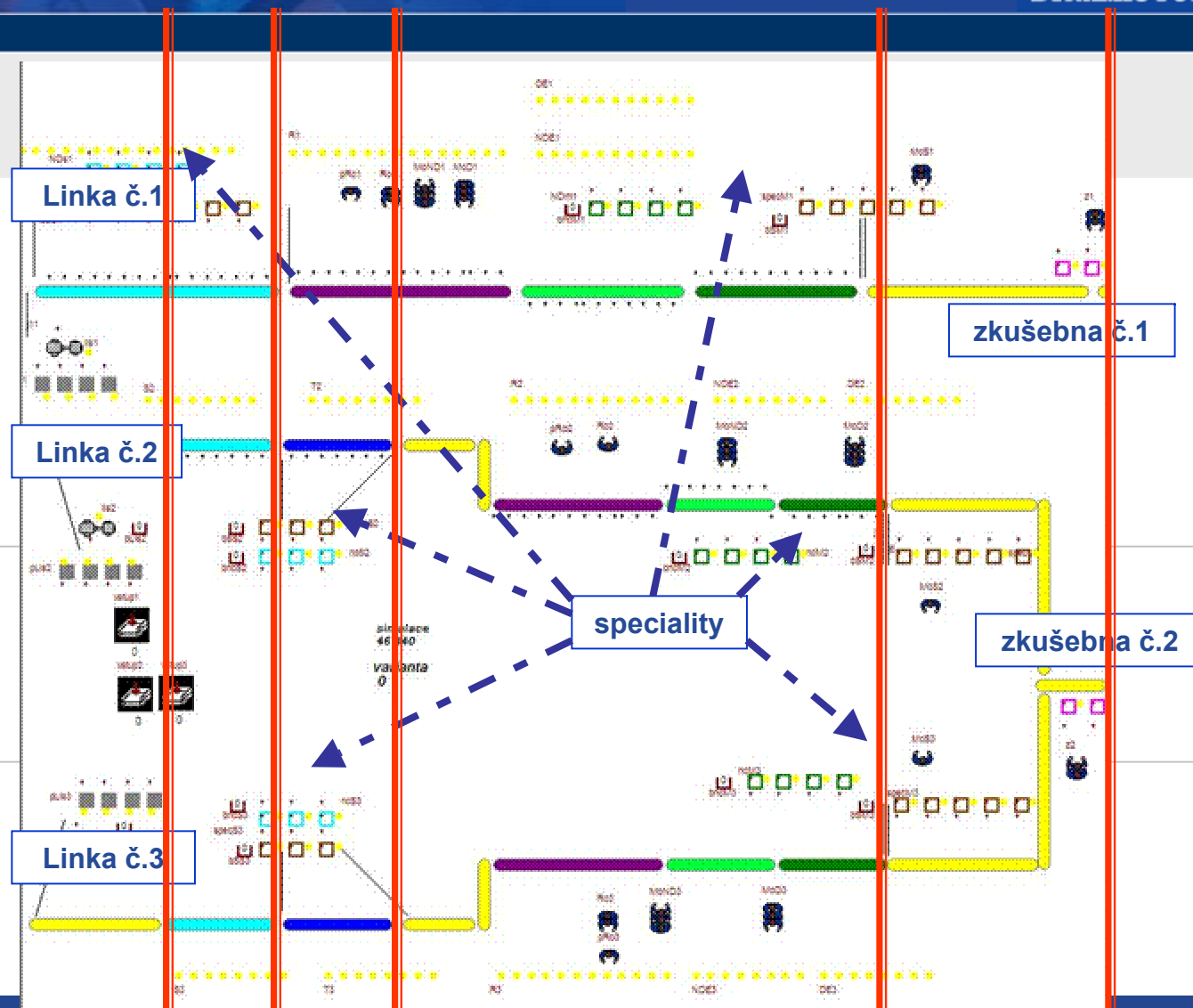




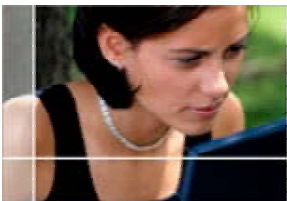
SCHEMA PROCESU



DYNAMIC FUTURE s.r.o.



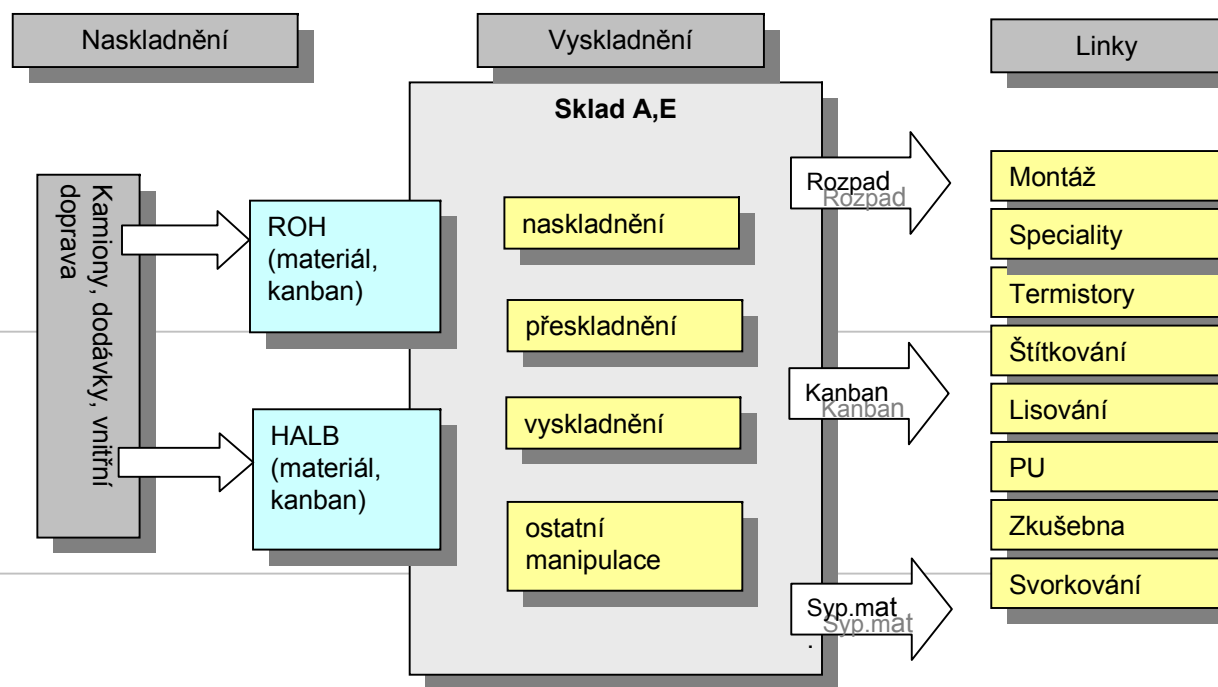
LISOVÁNÍ SVORKOVÁNÍ TERMISTORY MONTÁŽE ZKOUŠENÍ PŮ, BALENÍ EXPEDICE

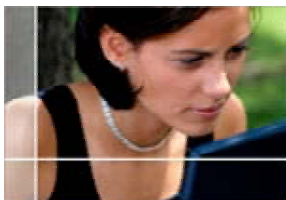


SCHEMA PROCESU



DYNAMIC FUTURE s.r.o.



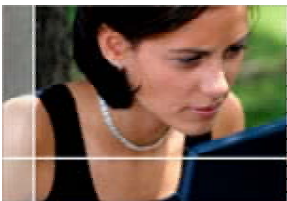


VYBRANÉ VÝSTUPY



SROVNÁNÍ NĚKTERÝCH VARIANT

Označení	Rozložení počtu a struktury motorů dle roku	Rozložení osových výšek na linky	Výkon linky	Směnost	Takt PÚ	Závěr	Jiné nastavení
V1	07/08	N1	Optim	Standard	Variabilní		-
V2	07/08	N1	Optim	Standard	Fixní		-
V3	07/08	N1	Optim	Standard	Fixní		Osové výšky 180 a 315 jdou do výroby v dávkách
V4	07/08	N1	Max	Standard	Fixní		Osové výšky 180 a 315 jdou do výroby v dávkách
V5	07/08	N1	Optim	Nepřetržitá	Fixní		Osové výšky 180 a 315 jdou do výroby v dávkách
V6	07/08	N3	Optim	Standard	Fixní		-
V7	08/09	N2	Optim	Standard	Fixní		-
V8	08/09	N2	Max	Standard	Fixní		-
V9	09/10	N2	Optim	Standard	Fixní		-
V10	07/08	vlastní	Optim	Standard	Fixní		-

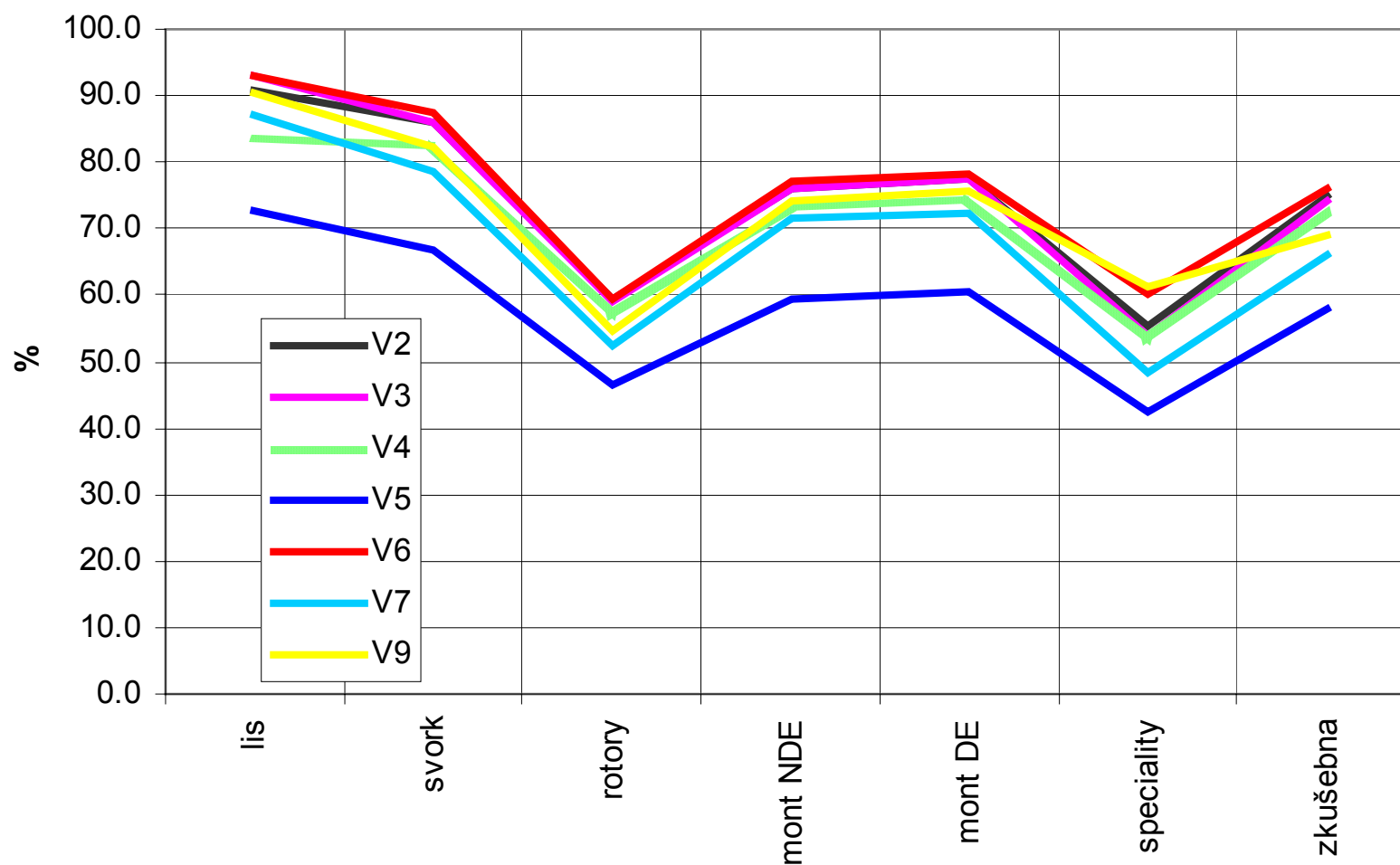


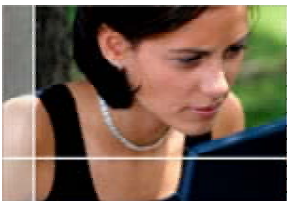
VYBRANÉ VÝSTUPY



DYNAMIC FUTURE s.r.o.

Průměrné vytížení pracovišť na linkách





VYBRANÉ VÝSTUPY



DYNAMIC FUTURE s.r.o.

O3

Rozložení

Linka 1

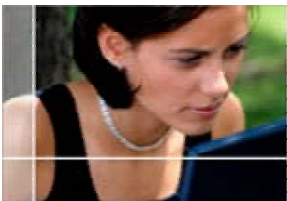
Linka 2

Linka 3

200	250
315	180
220	280

Pracoviště	lis	svork	rotory	mont NDE	mont DE	speciality	zkušebna	Průměr za linku
linka 1	73.9	81.7	53.4	91.4	92.2	60.4	62.1	78.5
linka 2	89.5	86.9	78.9	63.2	64.2	67.8	95.1	76.5
linka 3	84.1	76.9	56.6	64.9	65.1	60.9		69.5
Prům za pracoviště	82.5	81.8	63.0	73.2	73.8	63.0	78.6	73.5

Pracoviště	linka č.1	linka č.2	linka č.3	Celkem
lis	3	3	3	9
svorkování, termistory	6	4	6	16
rotory	2	1	2	5
montáž NDE	3	3	4	10
montáž DE	3	3	4	10
speciality	3	1	1	5
návoz materiálu k lince	1	1	1	3
Celkem	21	16	21	58



VYBRANÉ VÝSTUPY



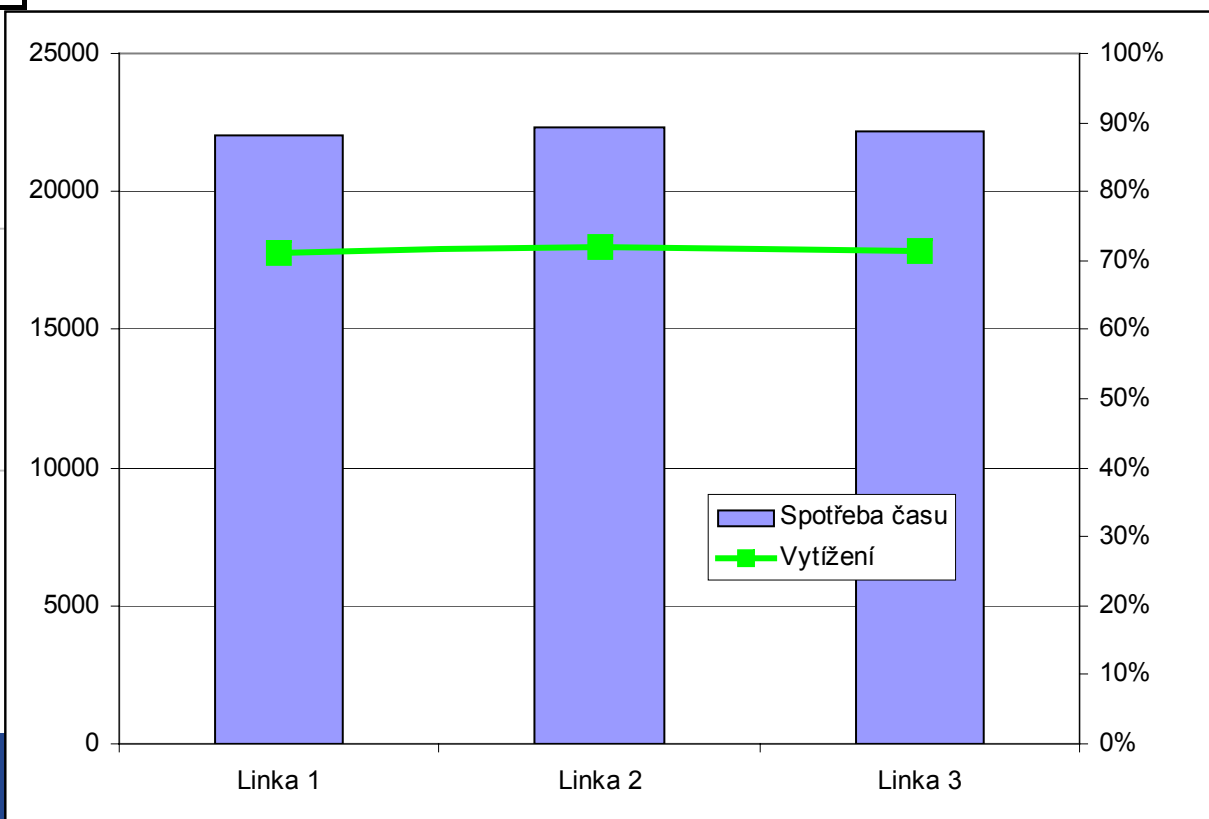
DYNAMIC FUTURE s.r.o.

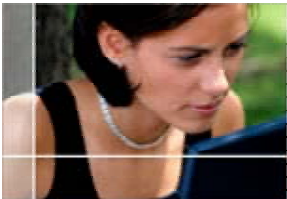
Rozložení osových výšek na linky v budoucím stavu (roky 08/09/10)

Rozložení

Linka 1
Linka 2
Linka 3

225	250
315	
200	280





ZÁVĚRY Z REALIZACE



DYNAMIC FUTURE s.r.o.



sekundární dopady projektu s podporou dyn.sim

- 👍 nalezení systémových chyb v datech z IS (chybějící data, vazby atd.)
- 👍 rozdíly ve spotřebě materiálu v systému a reálu
- 👍 rozklíčování činností manipulačních prostředků
- 👍 zjištěno slabé místo při rozdělování výroby na linky
- 👍 odhalení nesrovnalostí v pohledu na procesy a jejich řízení



vizuální podpora při týmovém jednání



odhalení nesmyslných požadavků na investice



vybalancování výrobních linek



optimalizace počtu pracovních sil a manipulační techniky



určení potřeby a velikosti skladovacích ploch v procesu



odhalení úzkých míst

