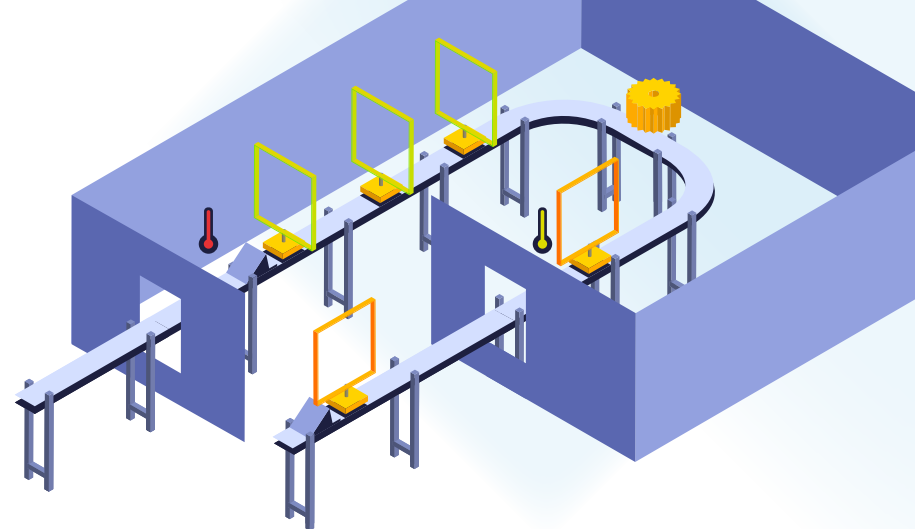


ELSIDO

Simulace | Design | Optimalizace



V ELSIDO lze upravovat



Takt Time

ELSIDO

Simulace | Design | Optimalizace

- Parametry linky jsou centrálním místem v aplikaci, kde je možné měnit nejdůležitější nastavení na jednom místě:

- změna požadovaného takt time,
- vytváření nových pohonů a editace stávajících,
- editace rychlostí jednotlivých pohonů.

- Na základě těchto dat (takt time, pohony) software vypočítává a validuje korelující data.

Parametry linky

Takt Time 120,00 [s]

Vozík podlahový podvěsný

pohled na jig při navěšování
maximální rozměry vozíku
směr pohybu linky

1200,00 [mm]
1700,00 [mm]
300,00 [mm]
600,00 [mm]
150 [mm] vzd. čidla od STOP
místo pro úchyt palce

Pohony VLD S150, h.rádus 1000 mm, v.rádus 1000 mm

Název	Rozmezí a rychlost pohonu [m/min]			Rozteč palců [mm]	Používán
	od	do	aktuální		
Pohon 1	0,2	0,8	0,5	150	<input checked="" type="checkbox"/>
Pohon 2	1	3	2,2	180	<input checked="" type="checkbox"/>
Pohon 3	2	5	4	200	<input checked="" type="checkbox"/>

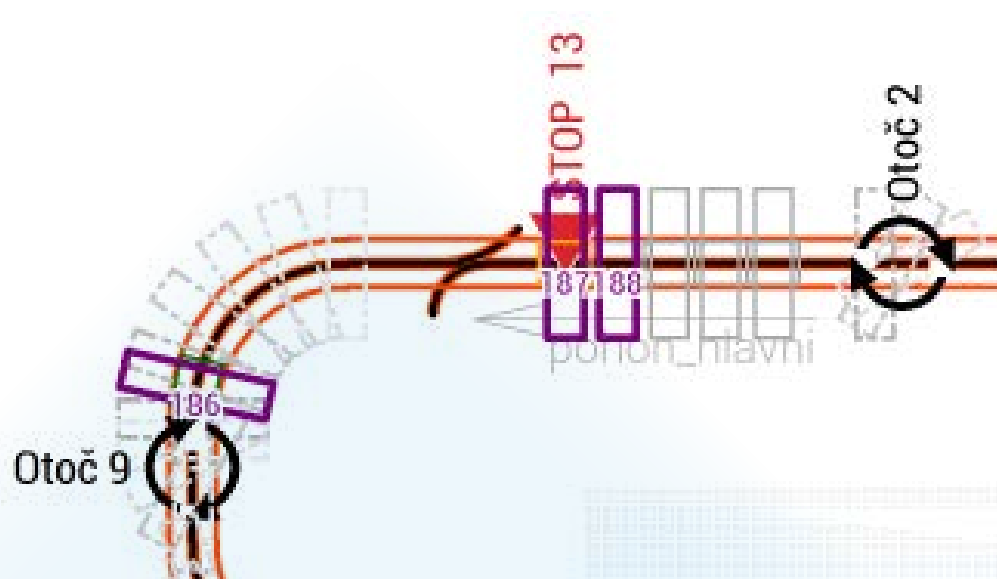
Uložit Storno



Rozměry jigů a vozíků

ELSIDO

Simulace | Design | Optimalizace



Parametry linky

Takt Time: 120,00 [s]

Vozík: podlahový podvěsný

pohled na jig při navěšování
maximální rozměry vozíku
směr pohybu linky

150 [mm] vzd. čidla od STOP

Pohony: VLD S150, h.rádus 1000 mm, v.rádus 1000 mm

Název	Rozmezí a rychlost pohonu [m/min]			Rozteč palců [mm]	Používán
	od	do	aktuální		
Pohon 1	0,2	0,8	0,5	150	<input type="checkbox"/>
Pohon 2	1	3	2,2	180	<input type="checkbox"/>
Pohon 3	2	5	4	200	<input type="checkbox"/>

Uložit Storno

- Parametry linky jsou centrálním místem v aplikaci, kde je možné měnit nejdůležitější nastavení na jednom místě:
 - úprava rozměrů vozíku a jigů,
 - definice uchopovacího bodu na jigu pro palec.

- Na základě těchto dat software kontroluje možné kolize vozíků a vypočítává maximální kapacity bufferovacích stop stanic.



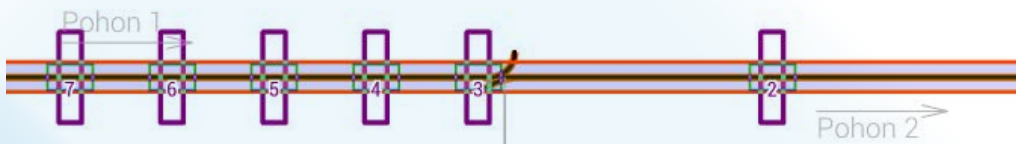
Rychlost dopravníku

ELSIDO

Simulace | Design | Optimalizace

1/3

Předávací místo			
Pohon		IN	OUT
		Pohon 1	Pohon 2
Rychl. [m/min]	Nastavená	0,675	2,97
	Rozmezí	0,2 - 0,8	1 - 3
Rozteč [mm]	Jigů	1350	5940
	Palce	150	180
	Násobek	9	33
Mezera [mm]	Podvozky	750	5340
	Jigy 0°	150	4740
	Jigy 90°	1050	5640
max WT palec [s]		žádné	3,536



Název	Rozmezí a rychlost pohonu [m/min]			Rozteč palců [mm]	Používán
	od	do	aktuální		
Pohon 1	0,2	0,8	0,5	150	<input type="checkbox"/>
Pohon 2	1	3	2,2	180	<input type="checkbox"/>
Pohon 3	2	5	4	200	<input type="checkbox"/>

- Parametry linky jsou centrálním místem v aplikaci, kde je možné měnit nejdůležitější nastavení na jednom místě.
- Definice možností pohonu (rychlost, rozteč).

- Konkrétní nastavení rychlostí dopravníků probíhá v technologických objektech, kde je pohon použit. Změnou rychlosti dochází k validaci korelujících dat podle nastaveného takt time.



Rychlost dopravníku

Vypočítávání parametrů

ELSIPO

Simulace | Design | Optimalizace

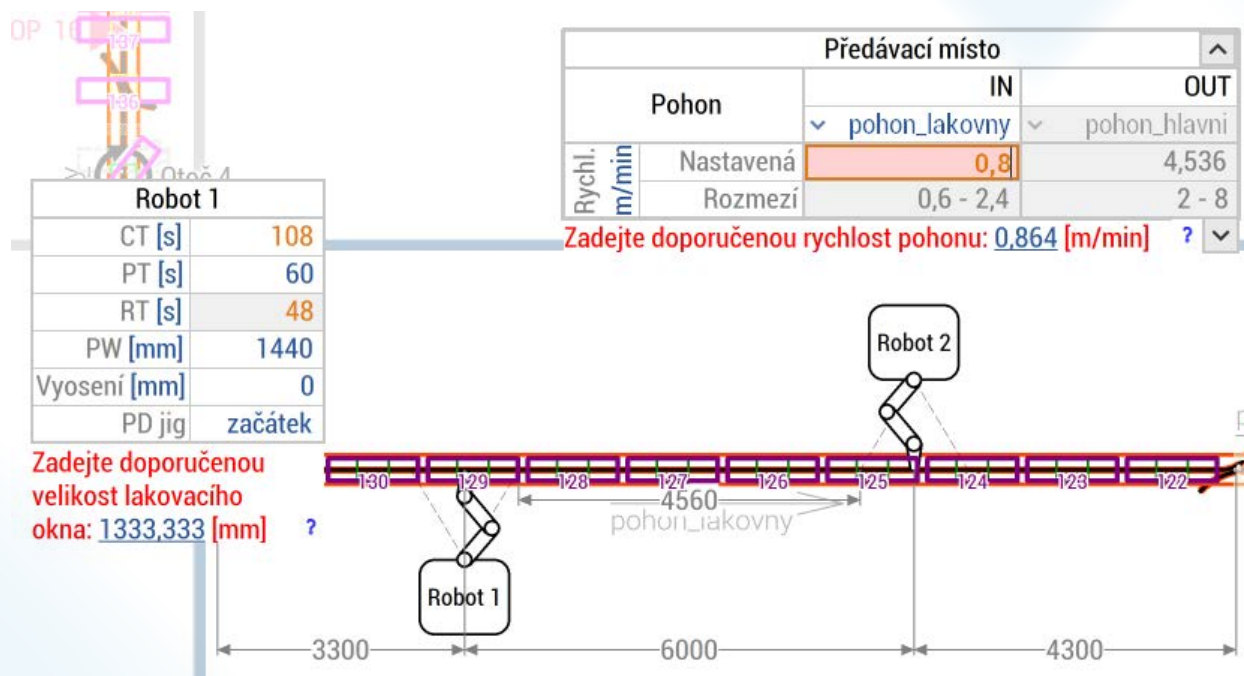
2/3

• Korelace:

- Software zobrazí korelaci parametrů a upozorní na případné následky změn.

• Validace:

- Po změně dat je provedena validace. Pokud nejsou zadaná data korektní, software automaticky navrhne nejlepší hodnotu parametru. A to takovou, která je nejbližší zadané hodnotě.





Rychlost dopravníku

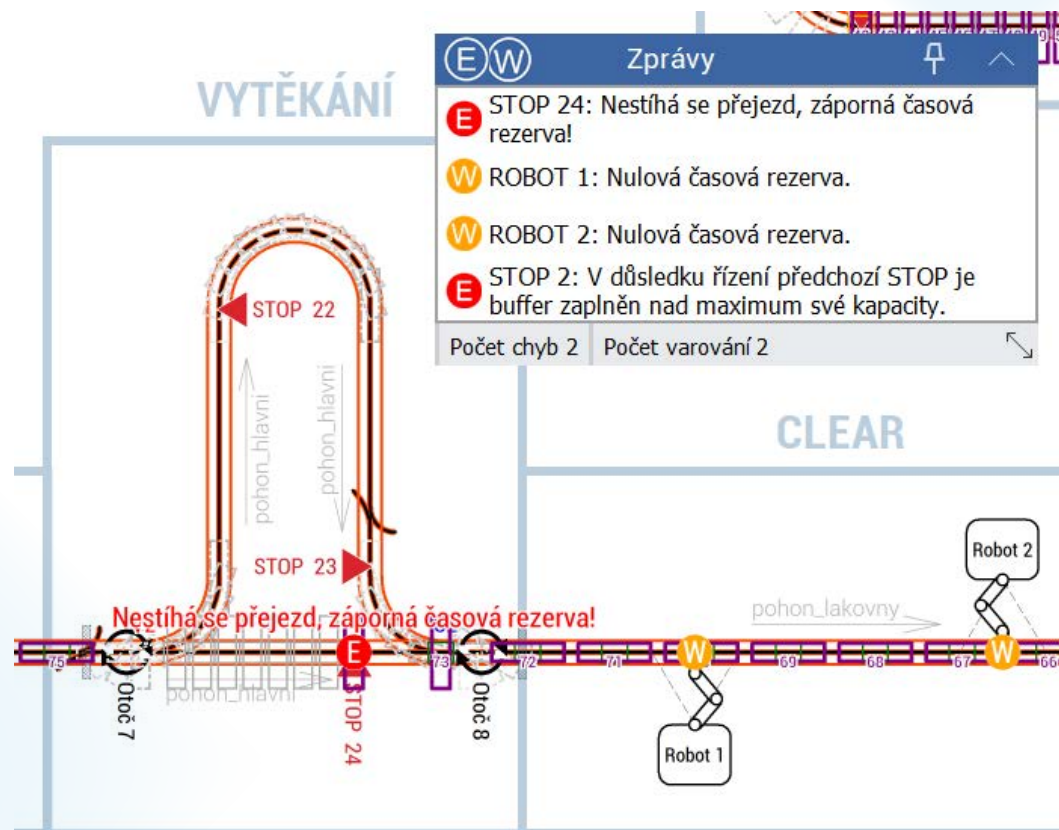
Problémová místa

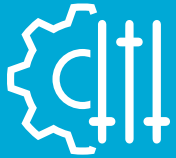
ELSIPO

Simulace | Design | Optimalizace

3/3

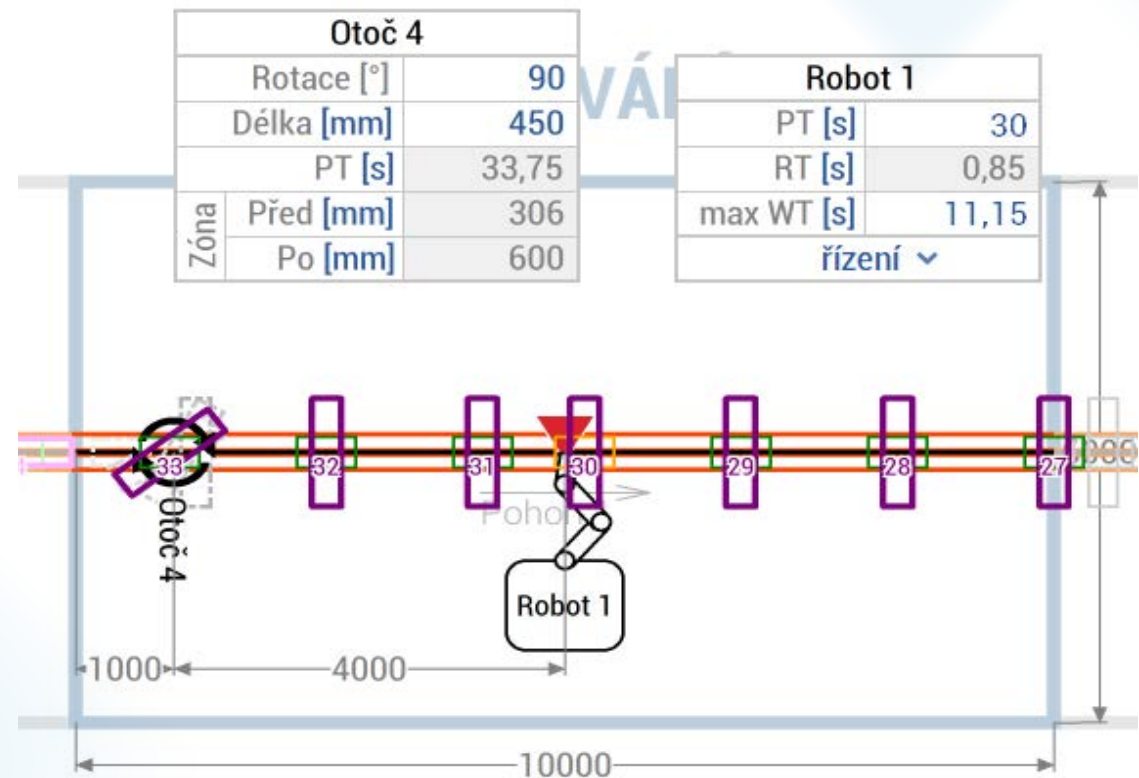
- Validace dat probíhá zároveň na celé lince souběžně. Může se stát, že zadáním nových parametrů dojde k vytvoření problémových míst.
- Software graficky tato místa znázorní a popíše problém. Může dojít například k:
 - nulové časové rezervě na přejezd,
 - záporné časové rezervě na přejezd, kdy vozík nedorazí do další stop stanice v taktu,





Ostatní technologické prvky (čas aktivní otoče, ...)

- Pohled na jednotlivé technologické celky zobrazuje detailní informace o prvcích, které se v nich nachází.
- Jednotlivým technologickým prvkům je možné editovat jejich data:
 - technologické časy robotů, otočí, ...
- Tyto data jsou validovány s ohledem na korelující data nastavené v parametrech linky. Data jako je takt time a rychlosti pohonů.





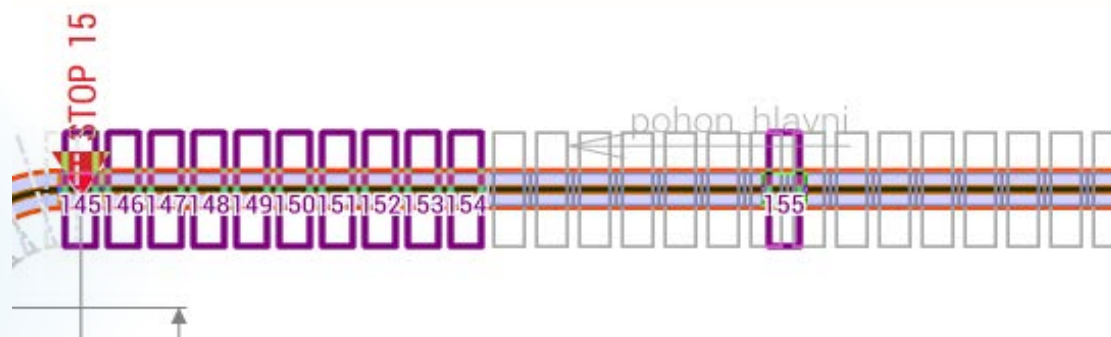
Počet vozíků v bufferovacích stop stanicích

ELSIDO

Simulace | Design | Optimalizace

- Pohled na jednotlivé technologické celky zobrazuje detailní informace o prvcích, které se v nich nachází.
- Jednotlivým technologickým prvkům je možné editovat jejich data:
 - počet vozíku v bufferu,
 - řízení stop stanice.
- Tyto data jsou validována s ohledem na zadané v parametrech linky. Konkrétně se jedná o data pohonů, rozměrů vozíků a jigyů.

Stop 15			
jigy sektor S14-S15	buffer	maximum	31
		nastaveno	10
	přejezd	1	
	maximum	31	
	celkem	11	
WT palec [s]		7,043	
RT [s]		OK	
řízení ▾			



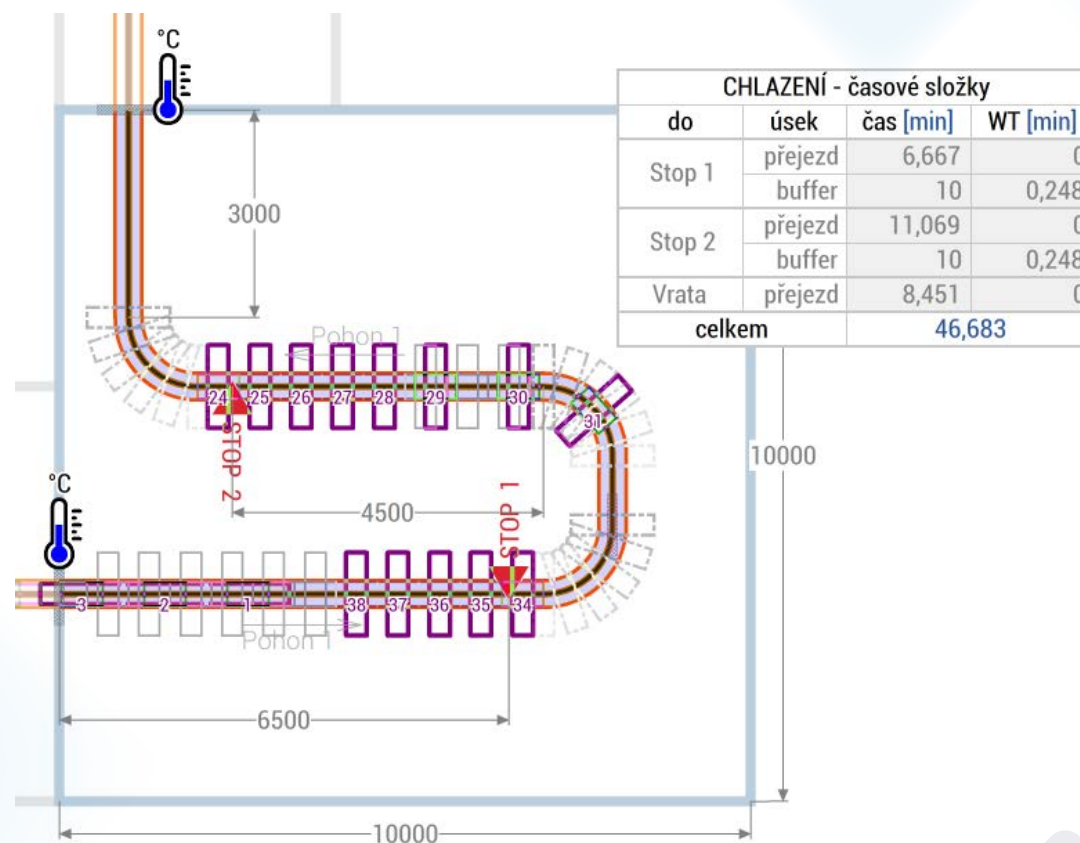


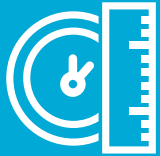
Procesní čas technologické celky (sušení, ...)

ELSIDO

Simulace | Design | Optimalizace

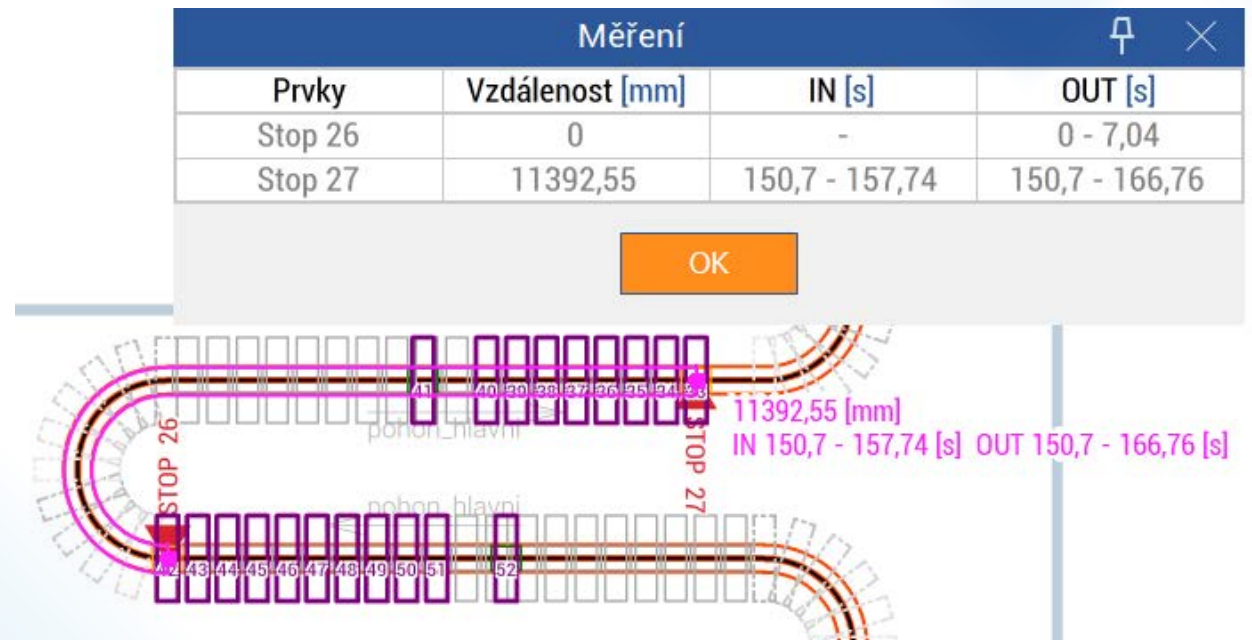
- Technologické celky umožňují definování dráhy, po kterou například chlazení probíhá. Na této dráze je možné nastavit čas pro celý technologický celek.
- Software automatiky určí počet vozíků v bufferch podle zadaného času.
- Zároveň probíhá kontrola, zda je možné dosáhnout nastaveného času v takto nastaveném technologickém celku.

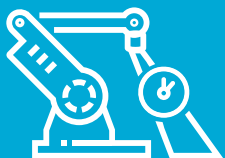




Měření vzdálenosti a časových náročností přejezdu

- Tímto nástrojem lze měřit dráhu kdekoliv na lince. Zároveň je změřena časová náročnost pro přejetí vozíku po této dráze.
- Nástroj zohledňuje konkrétní nastavení jednotlivých pohonů a technologických prvků.
- Výsledný čas je interval, který znázorňuje nejkratší možný čas přejezdu a zároveň nejdelší možný čas přejezdu.



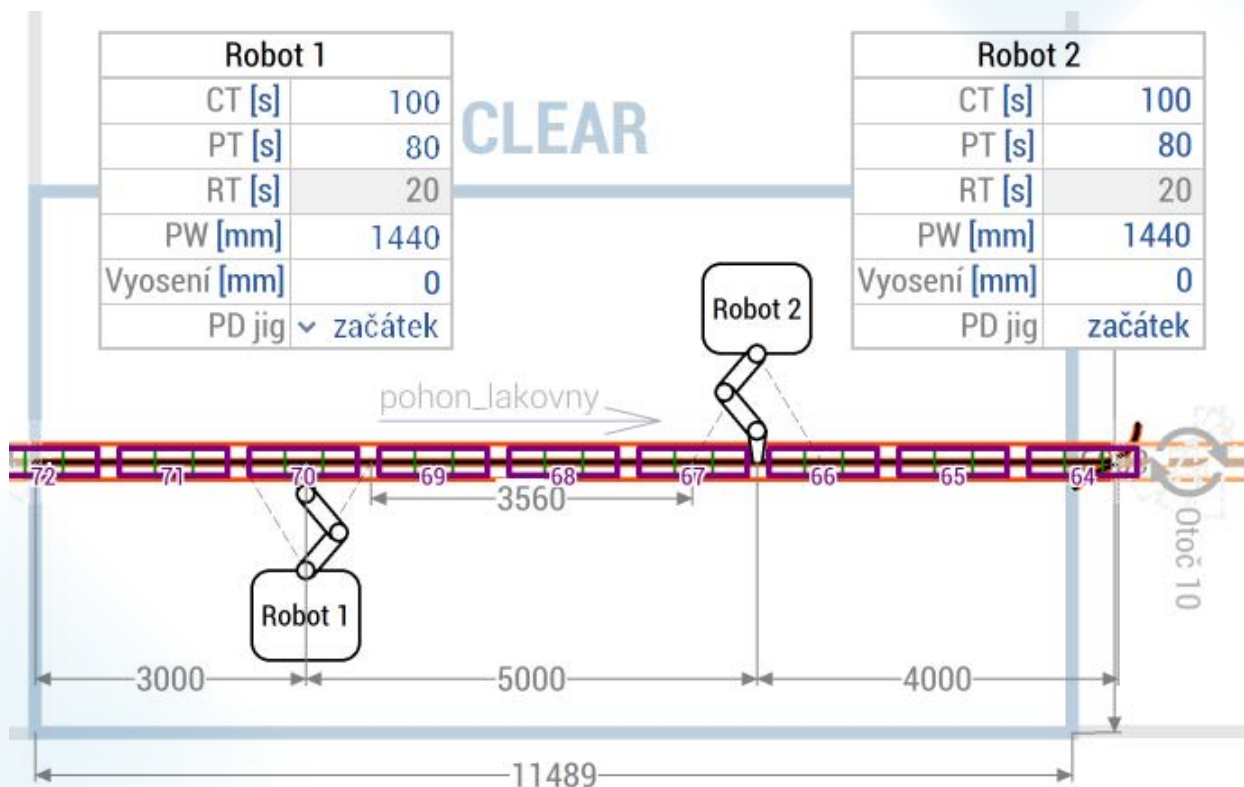


Pracovní časy a rozměry lakovacích oken robotů

ELSINO

Simulace | Design | Optimalizace

- Pohled na jednotlivé technologické celky zobrazuje detailní informace o prvcích, které se v nich nachází.
- Jednotlivým technologickým prvkům je možné editovat jejich data:
 - velikost lakovacího okna robota,
 - čas lakování, ...
- Tato data jsou validována pro parametry linky, jako jsou takt time a rychlost dopravníku.





To je ELSIDO

ELSIDO

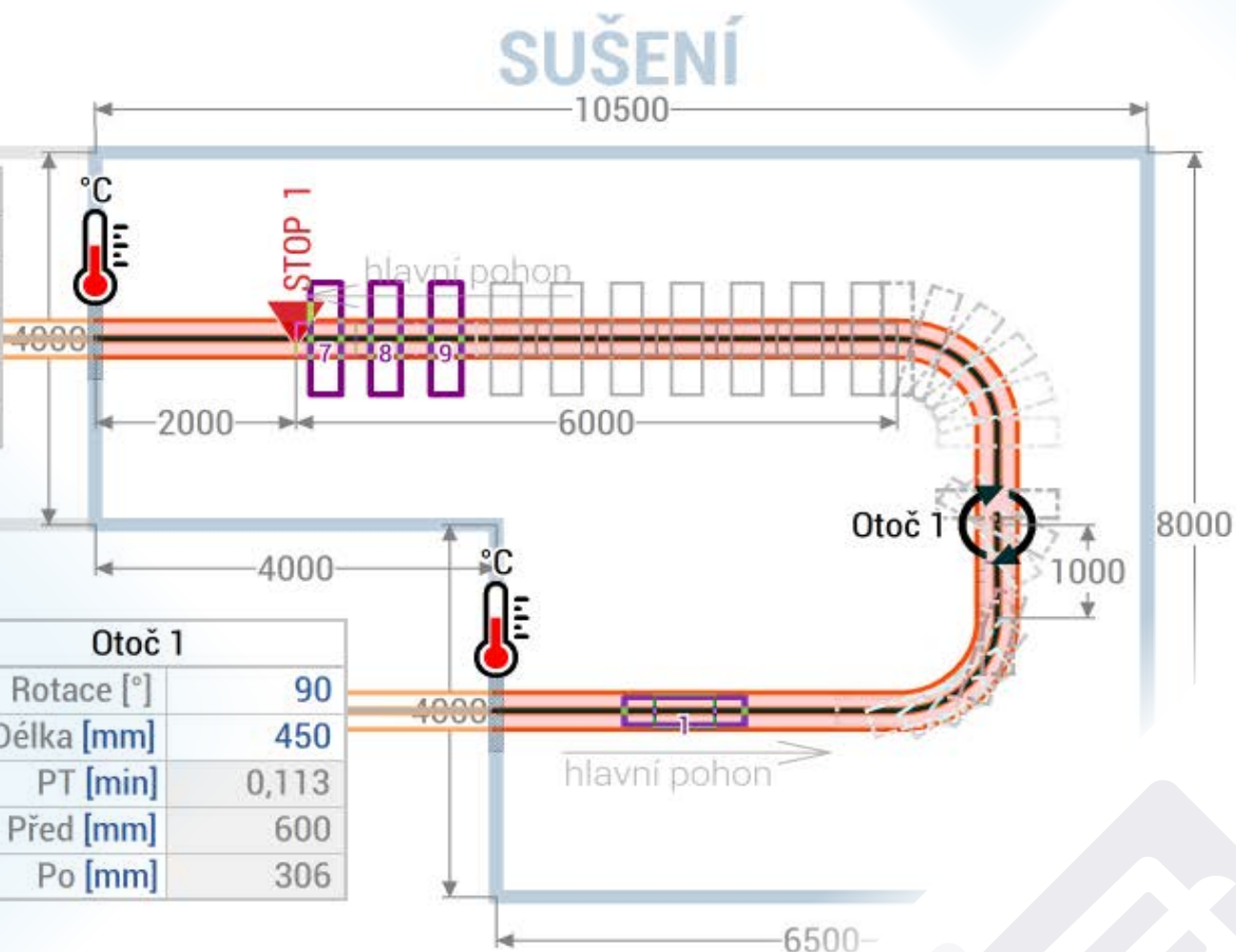
Simulace | Design | Optimalizace

	Pohon	hlavní pohon
Rychl. m/min	Nastavená	4
	Rozmezí	2 - 5

SUŠENÍ - časové složky			
do	úsek	čas [min]	WT [min]
Stop 1	přejezd	3,335	0
	buffer	6	0,048
Vrata	přejezd	0,5	0
celkem		9,883	

Stop 1			
jigy sektor S1-S1	buffer	maximum	10
		nastaveno	3
	přejezd		6
	maximum		10
	celkem		9
WT palec [min]			0,048
RT [min]			OK
řízení			

Otoč 1		
Rotace [°]	90	
Délka [mm]	450	
PT [min]	0,113	
Zóna	Před [mm]	600
	Po [mm]	306





Výstupy z ELSIDO

ELSIDO

Simulace | Design | Optimalizace

- Grafický výstup umožňuje vykreslit linku do obrázkových formátů (.jpg, .bmp, ...) a do PDF. Je možné nastavit oblast vykreslení, měřítko a další parametry exportu.
- Datový výstup vytvoří tabulky obsahující všechny data linky. Takovýto report může být uložen do CSV a PDF.



ID	Title	Object	Drive	PT1 [s]	PW1 [m]	PT2 [s]	PW2 [m]	PW Offset [m]	PT turning	Length [m]	Zone before [m]	Zone after [m]	RT [s]	WT thumb [s]	Buffer [s]	Paired	Buffer maximum	Buffer set	Sector maximum	Sector total
1	Stop 1	nav/sve	pohon_hlavni	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38,06	7,04	100	S9	1	1	1	1
2	S9	nav/sve	pohon_hlavni	42,69	-	-	-	-	-	-	-	-	7,94	7,04	0	S10	1	1	-	-
3	S10	nav/sve	pohon_hlavni	60	-	-	-	-	-	-	-	-	9,81	7,04	0	S11	1	1	-	-
4	S11	nav/sve	pohon_hlavni	60	-	-	-	-	-	-	-	-	9,94	7,04	0	S12	1	1	-	-
5	S12	nav/sve	pohon_hlavni	60	-	-	-	-	-	-	-	-	9,81	7,04	0	Stop 13	1	1	-	-
6	Otoč 2	přejezd	pohon_hlavni	-	-	-	-	-	5,95	0,45	0,31	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Stop 13	přejezd	pohon_hlavni	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80,36	7,04	200	Stop 14	5	2	-	-
8	Předávací místo	přejezd	pohon_hlavni	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Otoč 9	přejezd	pohon_vedlejsi	-	-	-	-	-	13,89	0,45	0,31	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Otoč 3	přejezd	pohon_vedlejsi	-	-	-	-	-	13,89	0,45	0,6	0,31	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Předávací místo	přejezd	pohon_vedlejsi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ELSINO

Simulace | Design | Optimalizace



www.eltep.cz