**Struktura ST**

Potřebné znalosti: PCM, pole T , pole S

Telefonních účastníků potřebujeme spojit hodně. Proto se pole S a T kombinují dohromady a vzniká tak spojovací pole ST. Máme ho na následujícím obrázku. Pokud je vám to malé, máte ho v excelovské tabulce na listu 5. Tam sis tím můžete dělat, co chcete. Činnost je jasná: vzorky se nejdříve posunou pomocí pole S na jiné výstupy, a následně se zpřeházejí v čase pomocí pole T. Můžeme tak spolu spojit hodně telefonních účastníků – např. ústředna EWSD má pole S o 128 vstupech, tak počítejte.



Udělejte si sami nějaké vzorky a zkuste, jak je nutno je posunout

Na listu 6 v xls souboru máte trénovací list. Doplňte do rámců mezi poli S a T vzorky tak, aby na výstupu vycházely správně podle zadaných vzorků .

**Vnitřní blokování**

je problém, se kterým se setkáváme u struktury ST. Na následujícím obrázku (lépe v xlsx souboru na listu 7) máme možnou situaci vzorků. NA vstupu máme vzorky X a Z, oba jsou v druhém kanálu. Na výstupu chceme mít vzorky X a Z na prvním výstupu, v kanálech 1 a 4 . Jsou tam samozřejmě i další vzorky, ale protože nás nezajímají, nekreslím je. Nakreslete si nyní, kam musíte posunout uprostřed mezi poli S a T vzorek X a kam musíte posunout vzorek Z, abyste je dostali na požadované výstupy. Vidíme, že oba vzorky musí být ve stejném kanálu. To ale nejde ! Do jednoho PCM kanálu se vejde jedno osmibitové číslo. Takže **vzorky tak, jak je nakresleno na obrázku, nejde spojit.**

Uvedená situace se nazývá vnitřní blokování proto, že z hlediska vstupu a výstupu struktury ST to vypadá, jako by vzorky měly jít bez problémů spojit. Ale nejdou, protože uvnitř struktury nejde nacpat dva vzorky do jednoho kanálu.



**Odstranění vnitřního blokování**

Vnitřní blokování odstraníme tak, že za strukturu ST dáme ještě jedno pole S, a tím dostaneme strukturu STS. Račte si nakreslit sami ! Pokuste se nyní najít polohu vzorků, při které by došlo k vnitřnímu blokování. Nenajdete ji, protože máme další stupeň volnosti v druhém poli S – se vzorky můžeme šoupat vícekrát. Samozřejmě , i ve struktuře STS doje někdy k vnitřnímu blokování. Pro tento stav ale musí být hodně vzorků na vstupech a na výstupech, pro které chceme přesně definovanou polohu. Literatura uvádí, že když si vymyslíte milion možných způsobů postavení vzorků, tak jeden z nich nepůjde spojit.

Struktura STS se nazývá bezeztrátová právě proto, že jen v minimálním počtu případů se hovor spojit nepodaří.