

## IR kompenzace

Měniče frekvence s řízením poměru *U/f* mohou poskytovat lepší záběrný moment a mají lepší možnost přetížení při malých rychlostech, je-li růst napětí při malých rychlostech řízen automaticky. Tato vlastnost se nazývá IR kompenzace a bez ní je velmi obtížné dosáhnout maximálního možného točivého momentu motoru při lehké zátěži. Požadovaný nárůst napětí pro maximální točivý moment by totiž způsobil saturaci motoru, a tím by tekl příliš velký proud. Obvody IR kompenzace sledují zátěž motoru a automaticky regulují nárůst napětí při malé zátěži. Řízení magnetického toku střídavého motoru umožňuje dosáhnout podobného výsledku tím, že mění jeho okamžité napětí a frekvenci tak, aby motor vyvinul požadovaný točivý moment směrem k zátěži.

## Hluk

V některých instalacích je nutné omezit hluk vznikající použitím motoru řízeného



Obr. 2. Univerzální měniče frekvence SLX9000

měníčem frekvence. V průmyslovém prostředí je navýšení hluchnosti téměř zanedbatelné a není třeba je eliminovat, ale v kan-

celářském prostředí, zejména na rozvodech vzduchotechniky, je nutné otázky zvýšené hluchnosti řešit. Příčinou hluku je napájení motoru pomocí pulzně šířkové modulace. Hluk může být také důsledkem rezonančních frekvencí, které se mohou vyskytnout na různých místech za určitých provozních podmínek. Použití nosných frekvencí vyšších než 6 kHz může omezit úroveň hluku motoru na úroveň srovnatelnou s přímým připojením motoru na síť.

Hluk motoru může být snížen také přidáním výstupní motorové tlumivky, která vyhlazuje výstupní napětí, a omezuje tak vliv měniče na hluchnost motoru. Třetí možností vedoucí ke snížení hluchnosti je snížení výstupního napětí měniče frekvence. Není-li motor plně zatížen, snížení napájecího napětí zmenší magnetický tok ve vzduchové mezeře, a tím sníží úroveň hluku.

Jindřich Bulva,  
Michal Zajíček,

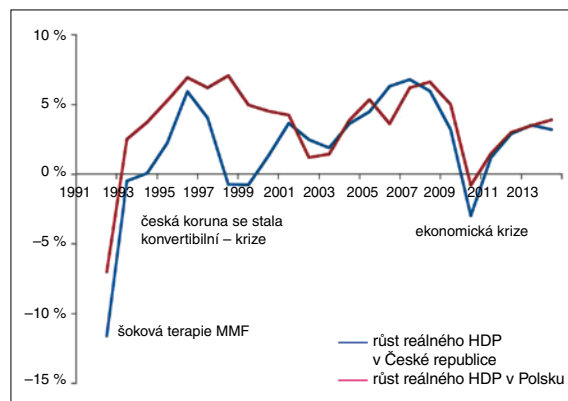
Eaton Elektrotechnika s. r. o.

# Kam směřuje polská a česká ekonomika?

Poradenská společnost ARC Advisory Group uveřejnila studii *Poland vs. Czech Republic – Automation and Economic Transition* od analytika Florian Güldnera. Studie porovnává ekonomický vývoj v Polsku a České republice a jeho dopad na automatizaci. Tyto sousedící země měly podle studie po roce 1991 mnoho společného. Obě měly šanci na rychlý rozvoj, obě sousedí se zakládajícími zeměmi EU. Shodují se i v tom, že po převratu disponovaly kvalifikovanou pracovní silou, zatímco vybavení jejich továren bylo po dlouhých letech sovětského vlivu zastaralé.

Jak je vidět na obr. 1, po sametové revoluci v ČR podstoupily obě země šokovou terapii Mezinárodního měnového fondu (MMF). První roky za podmínek volného trhu a demokracie byly tedy obtížné. Avšak poté, co byly uvolněny ceny, nastal obrovský příliv přímých zahraničních investic. Začala růst jak domácí spotřeba, tak i průmyslová výroba. Banky byly privatizovány do vlastnictví západoevropských bank a byl zlepšen dohled ze strany centrálních bank. Výrazně se zlepšila i telekomunikační infrastruktura a tento sektor byl rovněž privatizován. To vše vedlo ke značnému hospodářskému růstu v letech 1993 až 2001, který byl v ČR krátce přerušen v roce 1995, kdy se stala česká kuru-

na konvertibilní, a dále měnovou krizí a recesí v letech 1998 až 1999. Prudký růst po roce 2001 vedl ke zvyšování mezd a snižování nezaměstnanosti. Nedostatek pracovních sil přispěl k většímu využívání automatizace ve výrobě.



Obr. 1. Vývoj hrubého domácího produktu v České republice a v Polsku (zdroj: ARC Advisory Group)

Do dnešních dnů se v obou zemích mnohdy zlepšilo, investorům však dosud značně ztrpčuje život přetrvávající korupce. Současná finanční krize zasáhla Českou republiku méně než Polsko, protože vlivem konzervativních místních bank a nenasyceného bankovního

trhu je česká ekonomika jen volně napojena na mezinárodní kapitálové toky. To však vedlo ke značnému zhodnocení české měny, což zhoršilo podmínky pro obchod. Naproti tomu Polsko si muselo půjčit 20,5 mld. amerických dolarů od Mezinárodního měnového fondu,

aby stabilizovalo svou měnu, která přesto klesla o 30 %. Polské firmy s aktivy v zahraničí tím přišly o 4,5 mld. dolarů.

I v jiných východoevropských zemích je dopad krize umocněn lokálními problémy. V Rusku zhoršuje situaci odliv kapitálu, který nastal po konfliktu v Gruzii, v Maďarsku zase dlouhé období nevyvážených veřejných financí. Baltské země musí udržovat přísnou měnovou politiku, aby mohly zavést euro.

Studie končí konstatováním, že transformační proces ještě není u konce a na cestě České republiky stát se „západní“ ekonomikou je ještě co řešit. Zvláště proto, že každá ekonomická krize zde ohrožuje politickou stabilitu. Ale i tato skutečnost se díky Evropské unii vyvíjí k lepšímu.

(ev)