

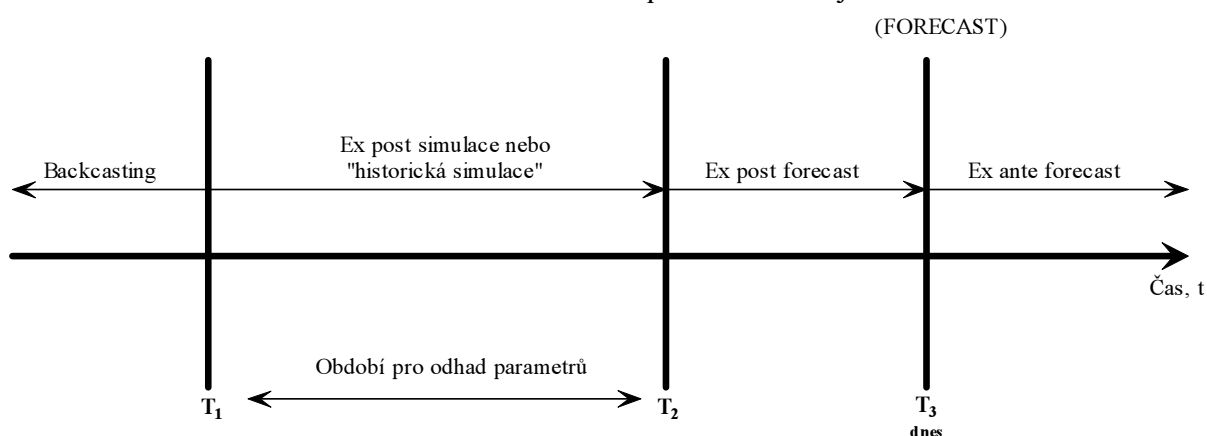
Simulace modelu

Endogenní proměnné modelu jsou ty proměnné, které se generují uvnitř tohoto modelu. Odhadneme-li nějakou metodou parametry našeho modelu, bude nás určitě zajímat, jak se bude vyvíjet trajektorie těchto endogenních proměnných, při známém vývoji exogenních proměnných a daných počátečních podmínkách pro zpožděné endogenní proměnné.

S úspěchem zde využijeme převod na redukovaný tvar, který vyjadřuje pro každý časový okamžik t hodnoty endogenních proměnných v čase t jako funkce exogenních proměnných a svých vlastních zpožděných hodnot.

Máme-li výchozí tvar rovnice dán jako $Y_t = BY_t + CX_t$, pak po úpravě na redukovaný tvar získáváme $Y_t = (I - B)^{-1}CX_t$.

Dle časového horizontu v rámci kterého simulace probíhá rozlišujeme:



T1 a T2 označují časové úseky, v rámci kterých je proveden odhad parametrů. T3 představuje dnešek (případně poslední období, pro které máme k dispozici data). První typ simulace – ex post simulace nebo historická simulace – začíná v roce T1 a běží až do období T2. Historické hodnoty v čase T1 nahrazují počáteční podmínky pro endogenní proměnné, exogenní hodnoty jsou pak historickými hodnotami období T1 až T2. Po období T1 jsou již endogenní proměnné výsledkem řešení simulace.

Předpovídání (forecasting) dovoluje simulaci modelu za horizont ve kterém byly odhadnuty parametry. Než přistoupíme k předpovědi je ovšem třeba znát (případně předvídat) vývoj exogenních proměnných pro celé období předpovědi.

Zpětná předpověď (backcasting) vychází z období T1 a zpětně simuluje vývoj do minulosti při znalosti exogenních proměnných a počátečních hodnot všech proměnných v čase T1.

Simulace má mnoho užitečných uplatnění:

- Ex post simulace – porovnáním simulace se skutečným vývojem získáme dobrý test pro platnost a kvalitu modelu. Je vhodná i pro analýzu hospodářské politiky, změnami v řídicích exogenních proměnných (např. vládní výdaje) – zkoumají se tak alternativní politiky.
- Ex post předpověď – slouží k testování kvality předpovědi modelu,
- Ex ante předpovědi – mohou sloužit k testování různých nastavení hospodářské politiky a zkoumání jejich dopadů (přes exogenní proměnné nebo změnu parametrů).
- Backcasting – k testování stability modelu případně k ověřování hypotéz o událostech, které se staly před obdobím, kdy probíhal odhad parametrů.