

METODIKA

Většina environmentálních problémů přímo nebo nepřímo souvisí s průchodem materiálů ekonomikou. Cílem sestavování účtů materiálových toků na makroekonomické úrovni je kvantifikace celkových nároků ekonomického systému na materiály. Tyto nároky mohou být vyjádřeny jako vstupy materiálů do ekonomického systému, jejich spotřeba nebo celkové odpadní toky plynoucí z ekonomického systému nazpět do životního prostředí. Na základě těchto vstupních a výstupních materiálových toků lze sestavit celkovou materiálovou bilanci.

ČSÚ se zaměřil na sestavování indikátorů Přímý materiálový vstup (DMI), Domácí materiálová spotřeba (DMC) a Fyzická bilance zahraničního obchodu (PTB). Tyto indikátory jsou z metodologického hlediska nejlépe rozpracovány. Pro výpočet výše zmíněných indikátorů je třeba sestavit dva základní účty materiálových toků:

- **Účet domácí užití těžby** - obsahuje množství vytěžených surovin a vyprodukovanou biomasu, které byly získány na území daného státu;
- **Účet zahraničního obchodu** – zahrnuje dovozy a vývozy včetně obalů.

Přímé (užité) materiálové vstupy jsou všechny pevné, kapalné nebo plynné látky, které vstupují do ekonomiky pro další užití ve výrobním procesu nebo spotřebě. Voda a ovzduší jsou vyloučeny kromě částí obsažených v materiálech. Pojem „přímý materiálový vstup“ znamená, že materiál skutečně fyzicky vstoupí do národní ekonomiky jako vstup. **Indikátory materiálových vstupů** jsou odvozeny z materiálové bilance, mohou být však odvozeny z jednotlivých účtů materiálových toků (MFA), aniž by bylo nutné sestavit celkovou materiálovou bilanci.

Domácí (užitá) těžba je členěna do tří skupin:

- Biomasa (obsahuje biomasu ze zemědělství, lesnictví, rybářství a z lovu zvěře);
- Fosilní paliva (započtena jsou jak pro energetické, tak neenergetické užití);
- Nerostné suroviny (руды, průmyslové nerostné suroviny, stavební nerostné suroviny).

Dovozy a vývozy jsou klasifikovány podle úrovně zpracování na suroviny, polotovary, konečné výrobky a ostatní výrobky (hrubou klasifikací je dělení na suroviny a výrobky). Ostatní výrobky jsou výrobky bez další charakterizace, většinou výrobky potravinářského průmyslu. Dále jsou dovozy a vývozy klasifikovány podle hlavních složek jednotlivých komodit, kterými jsou (podobně jako v případě domácí užití těžby) biomasa, fosilní paliva a nerostné suroviny.

Níže uvedené indikátory materiálových toků České republiky byly rozděleny do následujících kategorií:

- Biomasa (suroviny a polotovary z biomasy);
- Fosilní paliva (suroviny a polotovary z fosilních paliv);
- Kovové nerosty (suroviny a polotovary z kovových nerostů);
- Nekovové nerosty (suroviny a polotovary z průmyslových a stavebních nerostných surovin);
- Ostatní (hotové produkty, ostatní produkty, obaly) ¹.

Přímý materiálový vstup (Direct Material Input - DMI) - měří vstup používaných materiálů v hospodářství, tj. všechny materiály, které mají ekonomickou hodnotu a jsou používány pro výrobu a spotřebu. DMI je domácí užitá těžba (vytěžené suroviny, vypěstovaná biomasa) plus dovoz.

Domácí materiálová spotřeba (Domestic material consumption - DMC) - měří celkové množství materiálů přímo spotřebovaných v hospodářství. DMC je kalkulována jako DMI minus vývoz.

K vstupním nebo výstupním indikátorům materiálových toků mohou být dále vztaženy indikátory ekonomické výkonnosti. Například HDP na jednotku DMI či DMC ukazují přímou **materiálovou produktivitu** ekonomiky. Naopak vztáhneme-li indikátory vstupu na HDP, získáme **materiálovou náročnost** hospodářství.

¹ Tato kategorie je v případě DMC záporná, protože ČR vyváží více hotových a ostatních produktů než dováží. Spotřeba hotových a ostatních produktů vyrobených v ČR se v této kategorii neodrazí, protože jsou započítávány v ostatních kategoriích jako suroviny a polotovary potřebné na jejich výrobu.

Fyzická bilance zahraničního obchodu (*Physical Trade Balance - PTB*) - měří přebytek nebo deficit fyzického zahraničního obchodu ekonomiky. Je kalkulována jako dovozy mínus vývozy.

Při sestavování výše zmíněných účtů byly použity zejména tyto metodické příručky:

- ❑ Economy-wide material flow accounts and derived indicators - A methodological guide; Eurostat 2001
- ❑ Material use in the European Union 1980-2000: Indicators and analysis; Eurostat 2002
- ❑ Material flow accounts – Standard tables (draft); Eurostat 2004
- ❑ Economy-wide Material Flow Accounting - "A compilation guide"; Eurostat 2007

Poznámka:

- ležatá čárka (-) v tabulce značí, že se jev nevyskytoval
- nula (0 nebo 0,0) se v tabulce používá pro označení číselných údajů menších než polovina zvolené měřicí jednotky
- tečka (.) na místě čísla značí, že údaj není k dispozici nebo je nespolehlivý
- křížek (x) na místě čísla značí, že zápis není možný z logických důvodů
- i.d. značí individuální data

Autoři publikace by chtěli poděkovat Centru pro otázky životního prostředí Univerzity Karlovy za spolupráci.