

Změna přístupu k sezónnímu očištění HDP

V dubnovém čísle časopisu Statistika&My jsme v článku Sezónní očištění a vypovídací schopnost mezičtvrtletních indexů HDP upozornili na to, že při zveřejnění předběžného odhadu HDP za 1. čtvrtletí 2016 dojde ke změně přístupu k sezónnímu očištění HDP. A spolu s tím budou zrevidovány sezónně očištěné údaje čtvrtletních národních účtů za jednotlivá čtvrtletí roků 2014 a 2015. Tento článek je zaměřen na podrobnější vysvětlení příčin i dopadů změn, ke kterým došlo.

Tereza Košťáková, vedoucí oddělení čtvrtletních odhadů

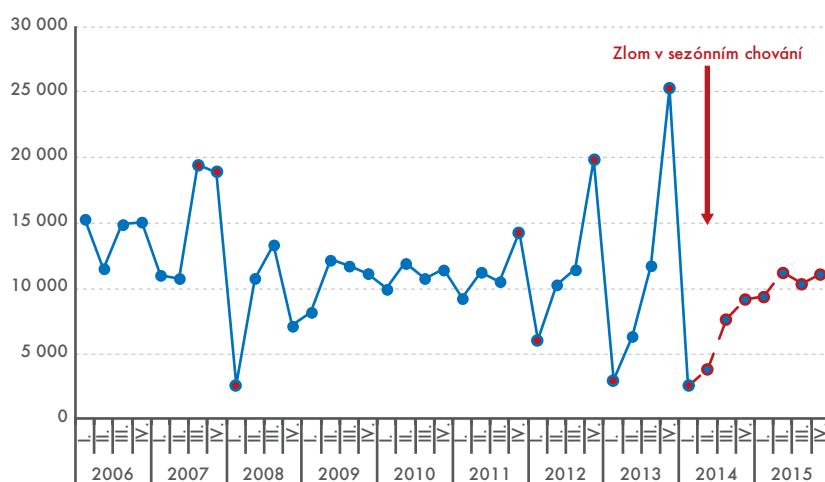
Český statistický úřad poskytuje sezónně očištěné údaje čtvrtletních národních účtů v časové řadě 1995–2016. Doposud byla celá časová řada HDP očišťována jedním modelem, jehož sezónní faktory se v čase vyvíjely v závislosti na tom, jak se měnil sezónní charakter HDP. Jednou ročně byl tento model sezónního očištění revidován s tím, jak byla do modelu zahrnuta nová podkladová data nových čtvrtletí. Sezónní očištění ve čtvrtletních účtech je založeno na přímé metodě, kdy je HDP očišťováno samostatně, stejně jako jeho jednotlivé složky. Diskrepance mezi součtem sezónně očištěných složek HDP a sezónně očištěným HDP je alokována rovnoměrně mezi jednotlivé složky.

Hrubý domácí produkt zachycuje chování lidí

Sezónní chování HDP i jeho složek se v čase vyvíjí tak, jak se mění chování lidí. Dobrým příkladem je odkládání části vánočních nákupů na leden. Tradiční (sezónní) prosincový nárůst nákupů se tak zmírňuje a naopak tradiční (sezónní) lednový pokles není již tak velký. Tyto přirozené postupné změny chování se odrážejí ve vývoji tzv. sezónních faktorů, které v modelu sezónního očištění vyjadřují poměr mezi sezónně očištěnými údaji a skutečnými (neočištěnými) hodnotami ukazatelů. Do jejich výše v daném roce promlouvají hlavně minulá období.

Díky tomu, že se modely sezónního očištění učí z minulosti, mají poměrně

Spotřební daně z tabákových výrobků, stálé ceny 2010 zřetězené (v mil. Kč)



Zdroj: ČSÚ

velkou setrvačností. Do aktuálních sezónních faktorů se tak ještě dlouho promítá historické sezónní chování. Obecně se při výpočtu sezónního očištění předpokládá stabilní vývoj sezónních faktorů v čase bez velkých skoků mezi jednotlivými lety, protože v rámci

nálních, nebo přirozených. Takový zlom si můžeme představit, jako kdyby lidé začali slavit Vánoce v létě. Zprv obvykle chvíli trvá, než je možné zlom s jistotou identifikovat. Pro identifikaci je potřebný dostatečný časový odstup, aby se ukázalo, zda se jednalo o jedno-

Český statistický úřad poskytuje sezónně očištěné údaje čtvrtletních národních účtů v časové řadě 1995–2016.

roku se opakuje stabilně podobné sezónní chování. Problémy však nastávají v okamžiku, kdy dojde k významnému a náhlému zlomu sezónního chování ukazatelů, a to ať z důvodů institucio-

rázový výkyv nebo o systémovou změnu sezónního chování. A za druhé kvůli tomu, že je model sezónního očištění založen na znalosti minulých období, nemusí sezónní očištění (vycházející



z historických pozorování) novému stavu po zlomu vyhovovat.

A právě k takovému zlomu došlo v časové řadě HDP v průběhu roku 2014. Jeho příčinou byly změny pravidel obchodování s tabákovými výrobky. Zde je nutné si připomenout, že výrobní metoda odhadu HDP je založena na součtu hrubé přidané hodnoty jednotlivých odvětví a čistých daní na výrobky. Mezi daně na výrobky patří mimo jiné i spotřební daně z tabákových výrobků. Jejich hodnota tak přímo ovlivňuje celkovou výši HDP. Přestože spotřební daně z tabákových výrobků činí pouze necelých 1,2 % HDP (2015), pokud se začnou ze čtvrtletí na čtvrtletí vyvíjet nerovnoměrně, odrazí se to výrazně hlavně v mezičtvrtletním tempu HDP.

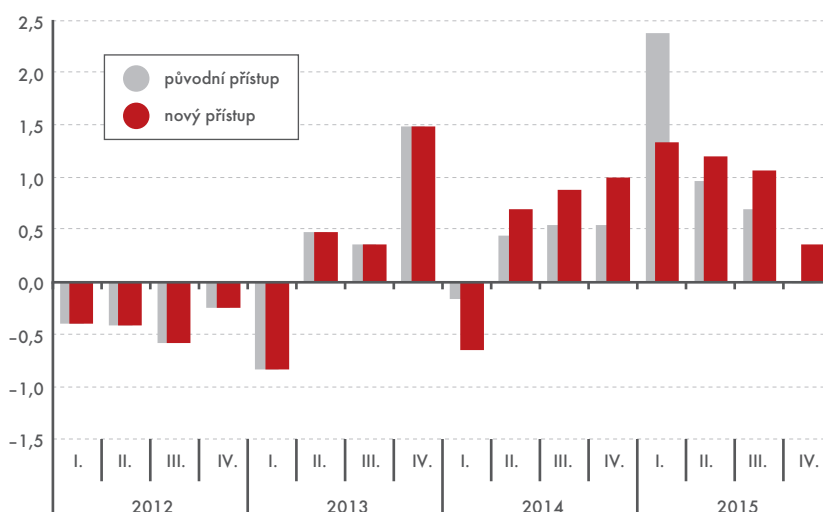
Tržní chování obchodníků a výrobců cigaret

I když je možné nerovnoměrný výběr spotřebních daní pozorovat i v dřívějších letech, od roku 2011 se jednalo o každoroční jev. Sazba daně se obvykle zvyšovala 1. ledna a obchodníci na to reagovali tím, že se pro první měsíce nového roku předzásobili cigaretami, které měly ještě starou nálepku s nižší sazbou daně, a byly proto levnější. Tržní chování obchodníků a výrobců cigaret mělo značný vliv na výběr spotřebních daní v průběhu roku: ve 4. čtvrtletí, kdy docházelo k předzásobení, byl výběr spotřebních daní vysoký, a naopak v 1. čtvrtletí následujícího roku nízký. Toto chování mělo v čase rostoucí intenzitu, výběr daní byl stále více rozkolísán, a tím i HDP. Model sezónního očištění se s tím však postupně vyrovnal tak, že způsobené sezónní výkyvy ve vývoji HDP částečně přijal za novou sezonnost a začal ji očišťovat.

Legislativní omezení předzásobení

Předzásobení cigaretami v průběhu let nabíralo na síle, ale během roku 2014 nastal v sezónním chování daní zásadní zlom. Vláda legislativně omezila možnost předzásobení tabákovými výrobky tím, že snížila počet měsíců, ve kterých je možné po novém roce prodávat cigarety se starými nálepkami. Se změnou

Mezičtvrtletní index HDP (v %)



Zdroj: ČSÚ

sazby daně 1. 12. 2014 tak již nedošlo k rozsáhlému předzásobení jako v předchozích letech a výběr daně se postupně stabilizoval. To však znamenalo velkou změnu v sezónním chování jak daní, tak HDP. Charakter sezónního chování se změnil natolik, že model sezónního očištění zvyklý na každoroční předzásobení přestal v nově nastalé situaci vyhovovat.

po zlomu, tedy ve čtvrtletích roku 2014 a 2015. Odhadu růstu HDP za celý rok 2014 či 2015 se tato změna nedotkla.

Rozdělení časové řady na více částí při sezónním očištění je v případě sezónních zlomů standardním statistickým postupem. Díky tomuto kroku se výrazně vylepšuje mezičtvrtletní srovnání a vypovídací schopnost ukazatelů.

Pro účely sezónního očištění je proto sezónně očištěná časová řada HDP nově rozdělena na dvě části: do roku 2013 a od roku 2014.

Z tohoto důvodu přistoupil ČSÚ v květnu 2016 ke změně přístupu k sezónnímu očištění HDP. Zlom, ke kterému došlo po omezení předzásobení tabákovými výrobky, byl pro sezónní chování HDP tak významný, že bylo nutné začít v období po zlomu očišťovat jiným modelem, než období před zlomem. Pro účely sezónního očištění je proto sezónně očištěná časová řada HDP nově rozdělena na dvě části: do roku 2013 a od roku 2014. Údaje do roku 2013 jsou očišťovány stávajícím modelem, zvyklým na předzásobení (které bylo v té době sezónním chováním), zatímco pro období od roku 2014 je používán model sezónního očištění, který v sobě již historickou zkušenost s předzásobením neobsahuje. Díky tomu došlo ke zpřesnění meziročních a mezičtvrtletních indexů vývoje HDP v období

Nepřístupuje se k němu však často (byť čím je časová řada delší, tím více zlomů v ní může být), protože má i své nevýhody. Pro běžného uživatele sice nejsou podstatné, ale pro analytiky a tvůrce predikcí to může vést k nutnosti upravit své predikční modely. A právě pro tyto případy poskytuje ČSÚ sezónní faktory nového modelu.

I v novém systému rozdělení časové řady zůstává zachováno pravidlo aktualizace modelů sezónního očištění jednou ročně, a to vždy při běžné revizi čtvrtletních národních účtů související s vydáním nových ročních účtů na konci června. V letošním roce, pouze z důvodu změny přístupu k sezónnímu očištění v národních účtech, bylo pro zachování dobré vypovídací schopnosti HDP za 1. čtvrtletí 2016 nutné provést tuto změnu už v květnu.