

Mendelova univerzita v Brně  
Provozně ekonomická fakulta

---

# Heterogenita Eurozóny optikou Taylorového pravidla

Bakalárska práca

Vedúci práce:

doc. Ing. Lubor Lacina, PhD.

Marek Juráček

Brno 2015



Chcel by som sa poďakovať doc. Ing. Luborovi Lacinovi, PhD. za odbornú pomoc, cenné rady a usmernenie v danej téme, avšak v prvom rade za veľkú ochotu, s ktorou pristupoval k mojej bakalárskej práci.

Tiež by som sa chcel poďakovať doc. Ing. Svatoplukovi Kapounkovi, PhD. za odbornú konzultáciu ohľadom monetárnych pravidiel.



## Čestné prehlásenie

Prehlasujem, že som túto prácu: **Heterogenita Eurozóny optikou Taylorového pravidla** vypracoval samostatne a všetky použité zdroje a informácie uvádzam v zozname použitej literatúry. Súhlasím, aby moja práca bola zverejnená v súlade s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách v znení neskorších predpisov a v súlade s platnou Směrnici o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací. Som si vedomý, že sa na moju prácu vzťahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzatvorenie licenčnej zmluvy a použitie tejto práce ako školského diela podľa § 60 odst. 1 autorského zákona. Ďalej sa zaväzujem, že pred spísaním licenčnej zmluvy o použití diela inou osobou (subjektom) si vyžiadam písomné stanovisko univerzity, že predmetná licenčná zmluva nie je v rozpore s oprávnenými záujmami univerzity a zaväzujem sa uhradiť prípadný príspevok na úhradu nákladov spojených so vznikom diela, a to až do ich skutočnej výšky.

V Brne dňa 21. mája 2015

---



**Abstract**

Juráček, M. Heterogeneity in the Euro Area According to Taylor Rule. Bachelor thesis. Brno: Mendel University, 2015.

The goal of this thesis is to assess the sustainability of Taylor rule for finding differences between monetary policy of the European Central Bank and preferences of individual member countries on interest rates.

**Keywords**

Taylor rule, Euro area, interest rates, heterogeneity.

**Abstrakt**

Juráček, M. Heterogenita Eurozóny optikou Taylorového pravidla. Bakalárska práca. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2015.

Cieľom predloženej práce je posúdiť vhodnosť použitia Taylorového pravidla pre zistenie rozdielov medzi monetárnou politikou Európskej centrálnej banky a preferenciami jednotlivých členských krajín na vyhlasované úrokové sadzby.

**Kľúčové slová**

Taylorove pravidlo, Eurozóna, úrokové sadzby, heterogenita.





# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>Cieľ práce</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>Pravidlá monetárnej politiky</b>	<b>12</b>
3.1	Monetárne pravidlá.....	12
3.2	Taylorove pravidlo .....	13
3.2.1	Modifikácie Taylorového pravidla.....	14
3.2.2	Problémy monetárnych modelov .....	16
3.3	Čiastkový záver .....	18
<b>4</b>	<b>Využitie taylorových pravidiel pre Eurozónu</b>	<b>19</b>
4.1	Otázka heterogenity .....	19
4.2	Čiastkový záver .....	21
<b>5</b>	<b>Empirická časť</b>	<b>22</b>
5.1	Voľba vstupných dát pre model .....	22
5.2	Regresná analýza.....	25
5.3	Výpočet požadovaných úrokových sadzieb .....	27
5.4	Vývoj medzery požadovaných úrokových sadzieb .....	30
5.5	Čiastkový záver .....	34
<b>6</b>	<b>Diskusia</b>	<b>36</b>
<b>7</b>	<b>Záver</b>	<b>37</b>
<b>8</b>	<b>Literatúra</b>	<b>39</b>
<b>9</b>	<b>Zoznam tabuliek</b>	<b>42</b>
<b>A</b>	<b>Vstupné dáta pre regresnú analýzu</b>	<b>44</b>
<b>B</b>	<b>Dáta pre výpočet požadovanej úrokovej sadzby</b>	<b>49</b>

## Úvod

Od začiatku formovania Európskej menovej únie sa ekonómovia nevedeli jednoznačne zhodnúť na tom, či vznik spoločnej meny bude pre ich členov výhodný, alebo náklady spoločnej menovej únie prevýšia výnosy. Argumentom pre odporcov bola hlavne vysoká miera ekonomickej heterogenity naprieč krajinami. Postupné prijímanie nových členských krajín do Eurozóny, ktorá s prijatím Litvy v roku 2015 narástla z pôvodných 11 členov na 19, ekonomickú rozdielnosť jej členov iba znásobilo.

Vysoká heterogenita krajín Eurozóny spôsobuje odlišné preferencie výšky sadzieb Európskej centrálnej banky, ktoré sú plošne určené všetkým členom. Čím viac sa požadované úrokové sadzby jednotlivých krajín líšia, tým asymetrickejšie šoky jednotná menová politika vyvoláva.

Pri porovnávaní heterogenity Eurozóny z pohľadu preferencií úrokových sadzieb krajín zostáva otázkou, ako jednoznačne určiť úrokové sadzby, ktoré by centrálna banka členských krajín zvolila v prípade, ak by mohli uplatňovať vlastnú menovú politiku. Ako vodítko nám môže poslúžiť tzv. Taylorove pravidlo monetárnej politiky.

Americký ekonóm John B. Taylor (1993) sformuloval lineárnu rovnicu, ktorej výstupom je úroveň krátkodobej nominálnej úrokovej sadzby zodpovedajúcej aktuálnemu stavu ekonomiky. Komplikovaný proces určovania úrokových sadzieb, do ktorého vstupuje veľa rôznych javov a premenných, nahradil jednoduchou rovnicou, do ktorej vstupujú len dve premenné. Prvou je odchýlka inflácie od cieľovej inflácie a druhá premenná zohľadňuje rozdiel medzi skutočným a potenciálnym produktom.

Odhad heterogenity Eurozóny pomocou Taylorového pravidla, nám pomôže posúdiť, či platí pravidlo „jedna veľkosť padne všetkým“ teda, či jednotná sadzba centrálnej banky vyhovuje všetkým členom menovej únie. Pokiaľ sa ukáže, že takéto tvrdenie neplatí, je možné určiť, ktorým krajinám a do akej miery vyhovuje politika ECB.

## Cieľ práce

Hlavným cieľom predloženej práce je posúdiť vhodnosť použitia Taylorového pravidla pre zistenie rozdielov medzi monetárnou politikou Európskej centrálnej banky a preferenciami jednotlivých členských krajín na vyhlasované úrokové sadzby.

Vedľajšie ciele práce:

- porovnať vypovedacie schopnosti Taylorového pravidla, pri využití rôznych indikátorov medzery výstupu,
- zistiť ktorým krajinám, a do akej miery, vyhovuje jednotná sadzba ECB.

Práca bude obsahovať rešerš literárnych zdrojov zaoberajúcich sa problematikou Taylorového pravidla, jeho variáciami a alternatívnymi menovými pravidlami, ktoré by mohli pomôcť odhadnúť monetárnu politiku centrálnej banky. Rešerš bude sledovať hlavne prístupy k odhadovaniu parametrov Taylorového pravidla pre Eurozónu. Pozornosť bude venovaná tiež prístupom aplikovania pravidla na jednotlivé členské krajiny menovej únie, odhadnutiu vhodných vyhlasovaných úrokových sadzieb pre danú ekonomiku a možnostiam zmerania súladu preferovaných sadzieb so sadzbami vyhlasovanými ECB.

Empirická časť práce bude pozostávať z odhadov parametrov Taylorového pravidla pre Eurozónu, s využitím rôznych vstupných indikátorov a následného aplikovania pravidla na krajiny Eurozóny. Miera súladu (resp. nesúladu) bude vyhodnocovaná na základe porovnania úrokových sadzieb vyhlasovaných ECB s požiadavkami členských krajín na úroveň úrokových sadzieb.

V diskusii sa budeme venovať porovnaniu našich výstupov s výsledkami prác iných autorov a alternatívnymi prístupmi. Taktiež v tejto časti zhodnotíme vypovedajúcu schopnosť našich výsledných výpočtov.

Záver práce, na základe výsledkov empirickej analýzy, bude obsahovať názor autora na výskumné otázky.

## Pravidlá monetárnej politiky

Všeobecne je prijímaný názor, že dobre riadená monetárna politika môže pomáhať pri makroekonomických nerovnováhach a znížiť cyklické výkyvy v cenovej hladine a zlepšiť ekonomickú stabilitu a blahobyť. Napríklad, pri poklese ekonomického rastu pod jeho potenciálnu úroveň, pomocou monetárnej politiky môžeme stimulovať agregátny dopyt a vrátiť výkon ekonomiky na jeho optimum. Podobne pri inflačných tlakoch môže dôjsť k monetárne reštrikcii ktorá cenovú hladinu navráti na cieľnú úroveň. (Orphanides, 2007)

Mnoho ekonómov sa snažilo toto poznanie využiť a sformulovať ho do podoby monetárneho pravidla, ktoré by centrálna banka mala dodržiavať a tým obmedziť, prípadne úplne odstrániť, subjektívne rozhodovanie o monetárnej politike.

Jílek (2013) definuje pravidlo menovej politiky ako pravidlo pre stanovenie operačného cieľa, ktorým je krátkodobá úroková miera, podľa vývoja sprostredkujúceho cieľa (určitého menového agregátu) alebo podľa vývoja makroekonomických veličín (napr. inflácie, HDP a zamestnanosti). Subjektívny úsudok v rozhodovaní osôb vo vedení centrálnej banky je odstránený a centrálna banka prechádza na autopilota.

Nasledovanie jednoduchého a transparentného pravidla pomáha lepšie vysvetliť reakciu centrálnej banky, tým zlepšuje kontrolu verejnosťou a zvyšuje jej kreditibilitu. Pre finančný trh sú potom kroky centrálnej banky predvídateľnejšie a znižuje sa neistota na trhoch. (Orphanides, 2007)

### Monetárne pravidlá

#### Friedmanove pravidlo

Myšlienku autopilota zdieľal už v 50. rokoch minulého storočia Milton Friedman, ktorý tvrdil, že množstvo peňazí v ekonomike by sa malo zvyšovať takým tempom, akým rastie jej produkt. Tým by sa zabezpečilo dostatočné množstvo peňazí a nedochádzalo by k inflácií. Vychádzal pri tom z rovnice výmeny:

$$\Delta m + \Delta v = \pi + \Delta q^1$$

Toto pravidlo však nie je obecné prijímané z dôvodu, že pojem „peniaze“ je nutné presne definovať. Je treba taktiež vziať do úvahy, že inflácia je okrem peňažnej zásoby ovplyvnená aj zmenou fluktuácie rýchlosti obehu peňazí v ekonomike (Jílek, 2013).

#### Wicksellove pravidlo

Koncom 19. storočia Knut Wicksell sformuloval vo svojej práci *Interests and prices* jednoduché pravidlo. Centrálna banka by sa podľa neho mali zamerať na

---

<sup>1</sup> Kde  $\Delta m$  je zmena celkového množstva peňazí v obehu,  $\Delta v$  je zmena obežnej rýchlosti peňazí,  $p$  je cenová hladina a  $\Delta q$  je zmena v množstve produkcie

udržiavanie cenovej stability, čoho by dosahovali pomocou udržiavania úrokových sadzieb na ich prirodzenej úrovni. Uvedomoval si, že pojem prirodzená úroková sadzba je abstraktný pojem, ale jeho riešenie nepotrebovalo zistiť jej presnú hodnotu. Pravidlo hovorilo, že ak ceny rastú, je potrebné úrokovú sadzbu zvýšiť, pri poklese cenovej hladiny sadzby, naopak znížiť a udržiavať novú hodnotu pokiaľ sa cenová hladina znova nezmení. Wicksellove pravidlo však v odborných kruhoch neuchytilo a stalo sa skôr obecne prijímanou myšlienkou ohľadom úrokových mier v závislosti na cenovej hladine. (Orphanides, 2007)

## Taylorove pravidlo

Ekonom z Stanford University John Taylor v roku 1993 uverejnil prácu *Discretion versus policy rules in practice*, v ktorom predstavil rovnicu, ktorá slúžila ako popis chovania centrálnych bánk. Vychádzala z reakcie na odchýlky inflácie a rastu produkcie od požadovaných cieľových úrovní. (Lacina, 2007).

Taylor pri uverejnení svojich prác neočakával, že centrálné banky budú sledovať pravidlo mechanicky. Z jeho pohľadu monetárne pravidlo nemusí byť pevne dodržiavane za každých okolností, ale malo by byť využívané centrálnymi bankami ako vodítko, podľa ktorého by sa riadili. Popri tom by ale neopomenuli svoj vlastný úsudok, pre prípad potreby prispôbiť monetárnu politiku špeciálnym faktorom, šokom a podobne (Taylor, 1993). V tomto bode sa rozchádza s Friedmanom, ktorý zastával názor, že monetárne pravidlo by malo byť plne automatizované (Jílek, 2013).

Tvar Taylorovej rovnice (Taylor, 1999):

$$r = p + h(p - p^*) + gy + r^f \quad (1)$$

kde

$r$  – je výsledná úroková sadzba

$r^f$  – rovnovážna úroková sadzba

$h$  – koeficient váhy medzery inflácie

$g$  – koeficient váhy medzery produktu

$p$  – miera inflácie

$p^*$  – inflačný cieľ

$y$  – percentuálna odchýlka HDP od potenciálu, ktorá sa vypočíta ako:

$$y = (Y - Y^*) / Y^* * 100$$

kde

$Y$  – reálne HDP

$Y^*$  – potenciálne HDP

Taylor do svojej pôvodnej rovnice dosadil za inflačný cieľ hodnotu 2%, ale pravidlo rovnako dobre funguje pre ľubovoľnú hodnotu. Za rovnovážnu úrokovú mieru rovnako dosadil hodnotu 2% (na základe pozorovania od roku 1984 do 1993). Obom parametrom,  $h$  aj  $g$ , priradil hodnotu 0,5.

Po úprave dostaneme rovnicu:

$$r = 1,5h + 0,5g + 2 \quad (2)$$

Z rovnice teda vyplýva, že pokiaľ bude aktuálna inflácia rovná inflačnému cieľu a HDP bude na svojej potenciálnej hodnote (tzn. bude nulová medzera produktu), výsledná úroková sadzba bude rovná súčtu rovnovážnej úrokovej sadzby a inflačného cieľa. V prípade, že inflácia prekročí hranicu inflačného cieľa, výsledná úroková sadzba sa zvýši, podobne aj rast HDP, keď sa dostane nad svoj potenciál.

Otázne je nastavenie koeficientov vyjadrujúcich váhu a dôležitosť, ktorú centrálna banka prikladá odklonu inflácie od požadovanej miery a medzere výstupu produktu. Veľkosť týchto koeficientov má veľký dopad na efektívnosť monetárnej politiky. Koeficient  $h$  by nemal byť negatívny, inak by hodnota  $1+h$  bola menšia ako 1 a reálna úroková miera by sa pri raste inflácie znižovala. To by mohlo zvýšiť dopyt a to by ešte viac zvýšilo inflačné tlaky. Naopak pri hodnote koeficientu väčšom ako 1, by zvýšená inflácia zvýšila reálnu úrokovú sadzbu, čo by pomohlo stabilizovať infláciu na požadovanej úrovni (Taylor (1999) toto tvrdenie podkladá odhadom koeficientu na dátach USA zo 60. a 70. rokov).

V práci *A Historical Analysis of Monetary Policy Rules* (1999) Taylor odhadol koeficienty pre ekonomiku USA na základe makroekonomických údajov z rokov 1987 až 1997 pomocou metódy najmenších štvorcov (OLS<sup>2</sup>). Hodnota pre koeficient  $1+h$  mu vyšla 1,533 a pre koeficient  $g$  0,765.

### Modifikácie Taylorového pravidla

Modifikáciami pôvodného Taylorového pravidla, vzniklo postupom času veľa nových verzií, ktorými sa zaoberali ďalší autori.

Pomerne častou modifikáciou bolo, nahradenie aktuálnych makroekonomických ukazovateľov očakávanými hodnotami inflácie, resp. medzery produktu. Centrálna banka by v tom prípade mala vychádzať pri určovaní aktuálnej úrokovej miery z očakávaného vývoja ekonomiky.

Clarida, Gali a Gertler (1998) upravili Taylorove pravidlo do podoby tzv. forward-looking<sup>3</sup> modelu:

$$r_t^* = r^* + \beta(E\{\pi_{t,k}|\Omega_t\} - \pi^*) + \gamma E\{x_{t,q}|\Omega_t\} \quad (3)$$

kde  $\pi_{t,k}$  predstavuje percentuálnu zmenu v cenovej hladine medzi obdobím  $t$  a  $t+k$  (vyjadrené v ročnom percentuálnom raste),  $r^*$  je cieľová hodnota inflácie,  $x_{t,q}$  je hodnota priemernej medzery produktu medzi obdobím  $t$  a  $t+q$ , kde medzera produktu je definovaná ako percentuálna odchýlka medzi aktuálnym HDP a potenciálnym produktom. Operátor  $E$  indikuje, že sa jedná o očakávanú hodnotu a  $\Omega_t$  označuje

<sup>2</sup> Z anglického Ordinary least squares

<sup>3</sup> Model založený na odhade vývoja ekonomických indikátorov v budúcnosti

je všetky dostupné informácie v čase  $t$ , ktoré centrálna banka využíva pre jej stanovenie.

Ďalšia častá modifikácia vychádza z praxe centrálnych bánk, ktoré sa vyhýbajú veľkým skokovým zmenám v úrokových sadzbách. Prispôsobovanie sadzby k jej požadovanej hodnote v menších krokoch má svoje opodstatnenie z hľadiska kreditability, aj z dôvodu zabráneniu šokových udalostí pre trh. Nečakané veľké výkyvy vo vyhlasovaných úrokových sadzbách by finančné trhy mohli vyhodnotiť ako zle odhady makroekonomického vývoja alebo zlých minulých rozhodnutí zo strany centrálnej banky.

Clarida, Gali a Gertler (1998) preto do svojho modelu zaviedli vyhladzovací parameter zmeny úrokových sadzieb:

$$r_t = (1 - \rho)r_t^* + \rho r_{t-1} \quad (4)$$

kde parameter  $\rho \in [0,1]$  vyjadruje stupeň vyhladzovania úrokovej miery. Nominálna úroková miera teda určitou váhou závisí nielen na optimálnej hodnote úrokovej miery pre dané obdobie, ale aj na hodnote z predchádzajúceho obdobia. Zahŕňa tiež exogénne náhodné šoky úrokovej miery, kde je dôležitým predpokladom, že šoky sú nezávisle náhodne rozdelené.

Ďalšia populárna alternatívou Taylorového pravidla vzniká pri nahradení medzery produktu medzerou nezamestnanosti, ktorú dostaneme ako rozdiel aktuálnej nezamestnanosti od prirodzenej miery nezamestnanosti. Táto modifikácia ponúka dve hlavné výhody. Prvou je, že údaje o nezamestnanosti sú, na rozdiel od štvrtročných dát HDP, uverejňované mesačne. Druhou výhodou je, že hodnoty nezamestnanosti ponúkajú dôležitejší pohľad na výkyvy ekonomiky z pohľadu vlády a občanov. (Elias, Irvin a Jordà, 2014)

Do úvahy teda prichádza otázka, ako od seba závisia odchýlka produktu a odchýlka zamestnanosti. Aether Okun v roku 1962 definoval vzťah medzi zmenou produktu a zmenou nezamestnanosti, ktorý dnes poznáme pod pojmom Okunov zákon. Pravidlo nám hovorí, že 2% pokles v reálnom raste HDP je spojený s 1% poklesom nezamestnanosti. Pomer zmeny HDP k zamestnanosti je teda 2:1. (Daly, Fernald, Jordà a Nechio, 2014)

Mankiw (2001) na základe údajov z 90. rokov, odhadol koeficienty pre pravidlo, ktoré vychádza z miery nezamestnanosti. Tvar pravidla je:

$$r = 8,5 + 1,4 * (\text{inflácia} - \text{nezamestnanosť}') \quad (5)$$

Mankiwove pravidlo avšak platí len pre obdobie 90. rokov a pre novšie obdobia je, bez odhadnutia nových koeficientov, nepoužiteľné.

Gali (2010) vo svojej práci *Unemployment Fluctuations and Stabilization Policies: A New Keynesian Perspective* navrhol monetárne pravidlo pre ekonomiku USA ako aj pre Eurozónu, ktoré má tvar:

$$i_t = r + \pi^* + 1,5(\pi_t^p - \pi^*) - 2(u_t - u^*) \quad (6)$$

kde  $i_t$  je aktuálna úroková miera,  $r$  znamená rovnovážnu úrokovú mieru,  $\pi^p_t$  je aktuálna inflácia,  $\pi^*$  je inflačný cieľ,  $u^*$  prirodzená nezamestnanosť a  $u_t$  aktuálna nezamestnanosť.

Za prirodzenú mieru nezamestnanosti sa považuje úroveň, pri ktorej sú mzdové tlaky v rovnováhe, miera inflácie sa teda nezvyšuje ani neznižuje. Neakcelerujúca miera nezamestnanosti (NAIRU) je koncept blízky prirodzenej miere nezamestnanosti. Keď je úroveň nezamestnanosti, zobrazená na Phillipsovej krivke, pod úrovňou NAIRU (tzn. existuje tesný trh práce), rast inflácie sa zvýši. Podobne nezamestnanosť, ktorá je nad úrovňou NAIRU, je spojená so znížením inflácie. (Jílek, 2004)

Beckmann, Belke a Dreger (2015) skúmali medzinárodnú závislosť pri určovaní úrokových sadzieb, pomocou pridania sadzieb iných centrálnych bánk do Taylorovej rovnice. Využili pri tom nelineárny model, ktorý dovoľoval zmenu odhadovaných parametrov v čase. Zistili, že parametre Taylorovho pravidla sú odlišné v období expanzívnej a reštriktívnej menovej politiky. Taktiež došli k záveru, že medzinárodná koordinácia úrokových sadzieb sa stala dôležitým aspektom monetárnej politiky.

### Problémy monetárnych modelov

Často diskutovaným problémom je nesprávne špecifikovaný model. Väčšina monetárnych pravidiel vychádza z jednoduchej rovnice, ktorá spravidla pozostáva z úrovne inflácie a medzery produktu. Monetárne authority však zvyčajne neschvaľujú hypotézu, že všetky relevantné informácie, nutné pre správnu monetárnu politiku, sú obsiahnuté v týchto dvoch premenných. Z toho dôvodu, pri vykonávaní monetárnej politiky monitorujú a zohľadňujú široký rozsah ekonomických a finančných indikátorov. (Tobias, Blattner a Margaritov, 2010)

Ďalším problémom je voľba stanovenia premenných veličín. Pri rôznych typoch a druhoch výpočtu inflácie a medzery produktu, zákonite dochádza k rozdielnym výsledným hodnotám. Značná neistota panuje hlavne pri medzere produktu a medzere nezamestnanosti, pretože vychádzajú z rovnovážnych veličín (potenciálny produkt, resp. prirodzená zamestnanosť), ktoré nie sú merateľné a je nutné ich odhadnúť.

Poznáme viacero možností ako odhadovať potenciálny produkt v ekonomike. Pre odhady a predpovede potenciálneho produktu a medzery produktu Rada Európskej únie pre hospodárske a finančné záležitosti (ECOFIN Council) ustanovila metódu tzv. produkčnej funkcie. (European Commission, 2010)

Metóda vychádza z Cobb-Douglasovej produkčnej funkcie, ktorá reprezentuje ponukovú stranu ekonomiky a vyjadruje vzťah medzi objemom vstupov (výrobných faktorov – súhrnnej produktivity, práce a kapitálu) a výstupu (produkt), pričom produktivita je dopočítavaná a následne Hodrick-Prescottovým filtrom vyhladená veličina. Výhodou tejto metódy výpočtu potenciálneho produktu je možnosť analyzovať príspevok jednotlivých faktorov k rastu potenciálneho produktu (Česká národná banka, 2010).



Medzi ďalšie metódy odhadu potenciálneho produktu patrí viac rovnicový model odhadnutý rekurzívnym algoritmom známym ako Kalmanov filter. Jeho výhodou je, že okrem dát týkajúcich sa priamo ekonomickej aktivity, meranej v HDP, využíva aj ďalších informácií, napríklad z oblasti trhu práce a cenového rastu. (Česká národná banka, 2010)

Technicky najjednoduchšia metóda používaná k odhadu potenciálneho produktu je aplikácia Hodrick-Prescottovho filtru na časovú radu HDP. Tento jednorozmerný filter sa používa k filtrácií trendovej a cyklickej časti rady. Jeho nevýhodou je vychýlenie na koncoch časovej rady, hlavne pri zmene fáze cyklu (Česká národná banka, 2015). Nevýhoda HP filtra spočíva v nutnosti zvoliť vyhladzovací parameter, s čím potom súvisí neistota, či bola hodnota parametra zvolená správne (Plašil, 2011).

Tobias, Blattner a Margaritov (2010) vo svojej štúdií *Towards a robust monetary policy rule for the euro area* odhadli v súčte 3330 monetárnych pravidiel, ktoré pozostávali z kombinácií 37 rôznych indikátorov inflácie a 90 rôznych meraní ekonomickej aktivity. Výsledkom bolo iba 300 odhadnutých pravidiel, ktoré pomerne presne aproximovali úrokové sadzby vyhlásené ECB. Toto poznanie má varovať pred možným zlým špecifikovaním modelu na základe zle zvolených ekonomických indikátorov.

Problém podľa Sauera a Sturma (2003) vzniká aj z pohľadu aktuálnosti dát. Dáta sú často zverejňované predbežne a následne sú opakovane revidované a môže trvať roky, kým sú považované za konečné. Dôvodom je často nedostupnosť aktuálnych dát v čase rozhodovania. Z toho dôvodu by pri odhadovaní správania centrálnej banky pomocou taylorových pravidiel, mali byť využité dáta, ktoré boli v daný moment k dispozícii. V svojej práci odkazujú na tvrdenia Croushora a Starka (1992), Swansona (1999) a Orphanidesa (2001), ktorí hovoria o značnom stupni ovplyvnenia monetárnej analýzy, pri využití revidovaných dát v prípade USA.

Elias, Irvin a Jordà (2014) sa v práci *Monetary Policy When the Spyglass Is Smudged* zaoberajú dopadom recesie z roku 2007 na odhad a predpoveď potenciálneho produktu. Poukazujú na zmeny minulých odhadov potenciálneho produktu pri doplnení aktuálnych makroekonomických ukazovateľov. Tvrdenie dokladajú údajmi odhadov potenciálneho produktu CBO (Congressional Budget Office), ktoré ukazujú rozdiel odhadnutého produktu v roku 2014 o 8% nižšieho, ako s akým sa počítalo v roku 2007. Veľkosť dopadu nesprávneho odhadu potenciálneho produktu zobrazujú pomocou Taylorového pravidla.

Vo svojej práci ďalej uvádzajú, že pri nahradení potenciálneho produktu hodnotou NAIRU, nemusí zákonite platiť Okunov zákon. Tvrdenie podkladajú porovnaním Taylorového pravidla s využitím medzery nezamestnanosti a medzery produktu. Výsledky sú pomerne korelované do prepuknutia recesie v roku 2007, avšak od roku 2008 udávajú podstatne rozdielne hodnoty. Z dôvodov nepresnosti merania medzery produktu považujú Taylorove pravidlá za nevhodné automatické monetárne pravidlo.

Taktiež úroveň NAIRU je odhadovaná veličina, ktorú ovplyvňuje veľa faktorov, vrátane zmien v demografickom vývoji, vládnych programoch nezamestnanosti a regionálnych ekonomických zmien.

Monetárne pravidla založené na predpovediach vstupných hodnôt, sú zasiahnuté zvlášť veľkou mierou neistoty. Monetárne autority preto nezvažujú iba jednu najpravdepodobnejšiu predpoveď, ale sledujú širokú škálu predpovedí z rozličných inštitúcií, z ktorých potom odvodí finálnu predpoveď, ktorú použijú ako vodítko pre svoju politiku.

## Čiastkový záver

Vhodnou monetárnou politikou napomáhajú centrálné banky znížiť cyklické výkyvy v cenovej hladine a tým zlepšiť ekonomickú stabilitu a blahobyt krajiny. Pomôcť im k tomu môže tzv. monetárne pravidlo, ktoré stanovuje krátkodobú úrokovú mieru, na základe vývoja makroekonomických veličín. Nasledovanie jednoduchého a transparentného pravidla pomáha vysvetliť a odhadnúť politiku centrálnej banky, tým podporuje jej kreditibilitu a znižuje neistotu na finančných trhoch.

John Taylor je autorom najznámejšieho monetárneho pravidla. Jeho jednoduchá rovnica vychádza z reakcie centrálnej banky na odchýlky od cielenej inflácie a medzery produktu ekonomiky. Pre Taylorove pravidlo (aj pre pravidlá odvodené od originálneho tvaru) je dôležité nastavenie koeficientov (pre medzeru inflácie, resp. medzeru výstupu), ktoré odzrkadľujú menovopolitické preferencie danej centrálnej banky.

Pôvodné Taylorove pravidlo môžeme modifikovať pridaním vyhladzovacieho parametra, ktorý zohľadňuje prispôbovanie úrokových sadzieb k požadovaným hodnotám postupne v menších krokoch. Centrálné banky sa takýmto správaním snažia vyhýbať šokovým udalostiam pre trh.

Ďalšími modifikáciami sú zmeny vstupných indikátoroch. Namiesto aktuálnych hodnôt môžeme využiť hodnoty očakávané (napríklad očakávanú infláciu, resp. očakávanú medzeru produktu) alebo využiť iný indikátor fázy ekonomického cyklu (napríklad medzeru nezamestnanosti alebo index priemyselnej produkcie). Treba mať však na pamäti, že potenciálne hodnoty, využívané pri zisťovaní medzery výstupu, vnášajú do modelu neistotu, ktorá pramení z nutnosti ich odhadu.

Pri spätnom ekonometrickom odhadovaní parametrov je vhodné vychádzať z údajov, ktoré boli v daný čas dostupné pre tvorbu monetárnej politiky, pretože tie sú postupom času revidované.

Podľa monetárnych autorít však nie sú všetky relevantné informácie obsiahnuté v jednoduchom pravidle. Je preto potrebné sledovať a zohľadňovať široký rozsah ekonomických a finančných indikátorov. Z tohto dôvodu sa centrálné banky nezaväzujú riadiť sa takýmto pravidlom.

## Využitie taylorových pravidiel pre Eurozónu

John Taylor pri zostavovaní pôvodnej rovnice vychádzal z makroekonomických ukazovateľov ekonomiky USA v období od roku 1984 do 1993, ale tvar pravidla je všeobecný a dá sa použiť, s prípadnými úpravami koeficientov, na väčšinu súčasných ekonomík. Mnoho prác teda aplikovalo Taylorove pravidlo aj na oblasť Eurozóny a Európskej únie, ktoré sú potom využívané hlavne pre ohodnotenie monetárnej politiky ECB.

Mnoho štúdií sa zaoberalo otázkou, či Európska centrálna banka nadviazala na stabilizačnú monetárnu politiku zabehnutú nemeckou centrálnou bankou Bundesbank. Štúdie pri tom využívali porovnanie odhadnutých reakčných funkcií Bundesbanky s úrokovými sadzbami nastavenými ECB.

Sauer a Sturm (2003) sa taktiež zaoberali otázkou, či ECB počas prvých rokov svojej existencie sledovala stabilizačnú politiku po vzore Bundesbanky, pretože viacero autorov sa nazdávalo, že ECB prikladá pomerne veľkú dôležitosť medzere produktu v porovnaní s Bundesbankou (napr. Faust (2001)). Pri analýze koeficientov Taylorového pravidla s využitím revidovaných dát zistili, že výsledky potvrdzujú hypotézy o destabilizačnej politike ECB (váha koeficientu pre infláciu je menšia ako jedna) a teda o rozdielnej monetárnej politike ECB a Bundesbanky. Avšak, pri využití forward-looking modelov a údajov ktoré mala ECB v čase rozhodovania k dispozícii, prichádzajú k výsledku, že monetárne authority sa držali stabilizačnej politiky a prikladali vyššiu váhu odklonu inflácie ako medzere výstupu.

Taktiež Fendel a Frenkel (2006) s využitím regresnej analýzy forward-looking modelu, podľa vzoru Clarida, Gali a Gertler (1998) tvrdia, že ECB dodržiava Taylorov princíp.

Blattner a Margaritov (2010) zastávajú názor, že ECB nezohľadňuje čisto forward-looking model, ale reaguje na zmes dostupných informácií o súčasnom aj budúcom stave ekonomiky.

### Otázka heterogenity

Existujú dva protichodné pohľady na závislosť medzi ekonomickou integráciou a synchronizáciou hospodárskych cyklov. De Grauwe (2009) ich rozlišuje ako pohľad Európskej Komisie a Krugmanov pohľad. Podľa Európskej Komisie zvýšená integrácia vedie k menej častým asymetrickým šokom a zblízuje hospodárske cykly naprieč krajinami. Odporcom tejto teórie je Paul Krugman, podľa neho zvýšená ekonomická integrácia vyústi do vyššej špecializácie jednotlivých krajín, čo spôsobí vyššie riziko asymetrických šokov.

Medzera produktu a miera inflácie je rozdielna pre jednotlivé krajiny Eurozóny, z toho dôvodu členské krajiny preferujú úrokovú sadzbu, ktorá by bola najvhodnejšia pre danú ekonomiku. Ekonomická heterogenita Eurozóny je široko prijímaná ako hlavná prekážka spoločnej monetárnej politiky.

Moons a Van Poeck (2005) v práci *Does one size fit all?* porovnávajú požadované úrokové sadzby členov Eurozóny, vyrátané Taylorovým pravidlom pre jednotlivé krajiny, s úrokovou sadzbou EONIA.

Pre určenie miery vhodnosti nastavenia úrokových sadzieb ECB pre jednotlivé členské krajiny odvodili pre každú krajinu smerodajnú odchýlku úrokovej sadzby (RMSIG<sup>4</sup>).

Na základe údajov z rokov 1999-2003 zistili, že najnižšie medzery majú krajiny Taliansko, Francúzsko, Rakúsko, Fínsko a Belgicko, naopak najviac úrokové sadzby nevyhovujú Írsku, Holandsku, Portugalsku a Grécku, tieto krajiny doplácali na moc nízke úrokové sadzby, v prípade Írska bola vhodná úroková miera v priemere o 6,5 percentného bodu vyššia ako sadzba ECB.

Predpokladali tiež, že pomer HDP jednotlivých krajín sa odzrkadlí aj vo výslednej úrokovej sadzbe ECB a teda, že najväčším krajinám bude sadzba vyhovovať najviac. Tento predpoklad však vyvrátili a v práci uvádzajú, že nie je žiadna súvislosť medzi veľkosťou krajiny a jej RMSIG.

Na základe vypočítanej strednej kvadratickej hodnoty medzery úrokovej sadzby pre celú Eurozónu uviedli, že neprebíha žiadna konvergencia požadovaných sadzieb.

V aktuálnejšej práci Quint (2014) *How Large Is the Stress from the Common Monetary Policy in the Euro Area?* autor meria stres členských krajín spôsobený spoločnou monetárnou politikou, ako rozdiel medzi aktuálnou úrokovou sadzbou ECB a navrhnutou optimálnou sadzbou pre jednotlivé krajiny pomocou Taylorového pravidla. Jeho výsledky ukazujú, že počas prvej dekády spoločnej meny vypočítaný stres stabilne konvergoval k optimálnej sadzbe pre Eurozónu a stres jednotlivých krajín klesal až do vypuknutia krízy v roku 2009. Vtedy sa obnovila divergencia členov, poháňaná hlavne Nemeckom a Gréckom, ktorých požadovaná úroková sadzba sa začala rozchádzať opačným smerom. Podľa autora je však momentálne stres krajín na nižšej úrovni ako tomu bolo v roku 1999.

Od zavedenia spoločnej meny bola ECB často pod politickým tlakom kvôli podozreniam, že svoju politiku prispôbuje národným záujmom na úkor Eurozóny ako celku. Častým názorom je, že rozhodnutia Rady guvernérov sa prispôbujú veľkým krajinám, hlavne Nemecku a Francúzsku, ktorí mali svojich členov vo výkonnej rade od vzniku eura.

Petrova (2010) skúmala hypotézu o nemeckej dominancii počas rokov 2000 až 2007. Výsledky naznačujú, že Nemecko a ostatné silnejšie ekonomiky mali väčší dopad na rozhodovací proces a zažívali menšiu mieru monetárneho stresu. Avšak výsledky nenaznačujú, že krajiny s členom vo Výkonnej rade zažívajú nižšiu úroveň stresu.

Hayo a Meón (2013) sa snažili pomocou Taylorového pravidla odhadnúť, ako funguje schvaľovanie úrokových sadzieb ECB. Posudzovali päť druhov schvaľovania Rady guvernérov a to: hlasovaním, jednoznačnou zhodou, rokovaním, plnou dominanciou jedného člena a hlasovaním s dominantným členom. Tieto metódy

---

<sup>4</sup> Root mean squared interest rate gap

schvaľovania skombinovali s tromi možnosťami preferencií Rady guvernérov a to: plne federatívne záujmy Rady guvernérov, federálne záujmy Výkonnej rady a národné záujmy guvernérov národných centrálnych bánk a v poslednom prípade plne národné záujmy Rady guvernérov.

Najlepšie výsledky dosiahli s modelom, v ktorom členovia Rady guvernérov sledujú národné záujmy a schvaľovanie úrokových sadzieb je dosahované pomocou rokovania, ktoré odráža podiel krajín na HDP Eurozóny.

Castro (2008) s využitím nelineárneho modelu, vychádzajúceho z Taylorového pravidla, zistil, že ECB posúva cieľovú hodnotu inflácie na úroveň 2,5% a aktívne reaguje na vývoj inflácie iba pri prekročení tohto cieľa. Naopak na vývoj hospodárskych cyklov reaguje iba v prípade, že je úroveň medziročnej inflácie bezpečne pod úrovňou 2,5%. Ďalej podľa autora, zapojenie finančných indikátorov (vývoj na devízovom trhu, trhu nehnuteľností a akciovom trhu) do nelineárneho modelu najlepšie charakterizuje monetárnu politiku ECB.

## Čiastkový záver

Centrálne banky sa síce nezaväzujú k využívaniu Taylorového pravidla, avšak pravidlo sa často stáva nástrojom na spätné hodnotenie monetárnej politiky. Pri jeho všeobecnom tvare je využívané aj na hodnotenie Európskej centrálnej banky.

Pomocou spätnej regresnej analýzy nám môžu odhadnuté parametre podať informácie o menovopolitických preferenciách ECB. Podľa Taylora je potrebné, aby bol koeficient medzery inflácie väčší ako 1, v opačnom prípade by totiž pri raste inflácie dochádzalo k reálnemu poklesu úrokovej sadzby. Pri analýze reakcií ECB na vývoj revidovaných indikátorov sa tento predpoklad nepotvrdil, avšak forward-looking modely charakterizujú monetárnu politiku ako stabilizačnú (koeficient medzery očakávanej inflácie vychádza väčší ako 1) a s väčším dôrazom na stabilnú cenovú hladinu.

Podľa Európskej komisie vstup do menovej únie podporí vyššiu integráciu členských krajín, čo napomôže zladeniu hospodárskych cyklov medzi jednotlivými krajinami. Existuje však aj protichodný názor, že zvýšená integrácia môže viesť k väčšej špecializácii jednotlivých krajín, čo by podporilo riziko asymetrických šokov v menovej únii.

Pri aplikovaní Taylorového pravidla s koeficientmi odhadnutými pre ECB na makroekonomické indikátory jednotlivých členských štátov, je možné zistiť približné preferencie na úrokové sadzby jednotlivých členov. Ich následné porovnanie nám môže poskytnúť informácie o miere heterogenity v monetárnej únii a pri historickom pohľade na vývoj takto vypočítaných indikátorov, môžeme posudzovať vývoj, a prípadný proces zladovania, hospodárskych cyklov medzi jednotlivými členskými krajinami.

## Empirická časť

Na základe ekonometrického modelu, ktorý dostatočne presne vysvetľuje politiku Európskej centrálnej banky na makroekonomickú situáciu v únii, môžeme odhadnúť vhodnú úrokovú sadzbu pre jednotlivé členské krajiny. Toto tvrdenie platí za predpokladu, že menovopolitické preferencie členských krajín sa zhodujú s cieľmi Eurosystemu (ESCB), kde hlavným cieľom je udržať cenovú stabilitu a bez toho, aby bola dotknutá cenová stabilita. ESCB podporuje všeobecné hospodárske politiky v Únii so zámerom prispieť k dosiahnutiu cieľov Únie<sup>5</sup> (ECB, 2015).

Táto kapitola sa bude venovať regresnej analýze Taylorových pravidiel v prostredí Eurozóny. Využívať budeme viaceré vstupné indikátory a budeme posudzovať ich vypovedaciu schopnosť. Pri zostrojení modelu budeme vychádzať z postupov opísaných v predchádzajúcich kapitolách. Výsledkom bude viacero druhov modelov, ktoré sa budú líšiť vstupnými dátami aj špecifikáciou modelu. Ich následné porovnanie nám pomôže spraviť čo najpresnejší odhad preferencií ECB.

Pomocou dosadenia vstupných indikátorov jednotlivých členských krajín do modelov odhadnutých pre Eurozónu ako celok, vypočítame požadované úrokové sadzby jednotlivých členských krajín v danom období.

Takto vypočítané požadované sadzby následne porovnáme so skutočnými hodnotami závislej premennej, aby sme zistili, ktorým krajinám a do akej miery vyhovuje jednotná monetárna politika. Z historického vývoja preferovaných úrokových sadzieb budeme posudzovať mieru nesúlady v jednotlivých obdobiach.

### Voľba vstupných dát pre model

Vstupné dáta rozdelíme do dvoch skupín a to podľa makroekonomických ukazovateľov a ich časového zverejnenia. Podľa makroekonomických ukazovateľov rozdelíme modely podľa ich výpočtu medzery výstupu na modely využívajúce hrubý domáci produkt, nezamestnanosť, index priemyselnej produkcie a Ukazovateľ ekonomickej nálady (ESI<sup>6</sup>). Podľa časového zverejnenia to budú modely s revidovanými dátami (ex-post), dátami aktuálnymi v čase rozhodovania (real-time) a predpoveďami makroekonomických ukazovateľov (forward-looking).

### Úroková sadzba

Z podstaty Taylorového pravidla vyplýva ako vhodná závislá premenná úroková sadzba ECB pre hlavné refinančné operácie (využíva ju napr. Gali (2010)). V prípade, že by bola nahradená úrokovou sadzbou na medzibankovom trhu, oneskorenie vplyvu monetárnej politiky na finančný sektor bude obmedzené a model

---

<sup>5</sup>„Európska únia má viacero cieľov (článok 3 Zmluvy o Európskej únii), medzi ktoré patrí udržateľný rozvoj Európy založený na vyváženom hospodárskom raste a cenovej stabilite a sociálne trhové hospodárstvo s vysokou konkurencieschopnosťou zamerané na dosiahnutie plnej zamestnanosti a sociálneho pokroku“ (Európska centrálna banka, 2015).

<sup>6</sup> Z anglického: „Economic Sentiment Indicator“

bude odzrkadľovať aktuálnu ekonomickú situáciu presnejšie (Lacina a Kapounek, 2006). Trojmesačnú medzibankovú sadzbu využili napr. Beckmann, Belke a Dreger (2015), Gorter (2008).

V našej práci budeme vychádzať z prác Sauer a Sturm (2003) a ďalších Fendel a Frankel (2006), Lacina a Kapounek (2006), Hayo a Meón (2011), Quint (2014), ktorí využili refinančnú sadzbu pre jednoduché obchody na medzibankovom trhu krajín Eurozóny - Eonia<sup>7</sup>.

Štvrťročné priemery hodnôt Eonia pochádzajú zo stránky Európskej centrálnej banky.

### **Medzera inflácie**

Pri výpočte medzery inflácie budeme vychádzať vždy z harmonizovaného indexu spotrebiteľských cien (HICP)<sup>8</sup>, pretože vysloveným cieľom ECB je zachovať medziročný rast cenovej hladiny meraný HICP pod úrovňou, ale blízko, 2% v stredne dlhom období. Od tohto cieľa závisí aj následný výpočet medzery inflácie, kedy sa od hodnoty HICP odrátajú dva percentuálne body.

Hodnoty HICP sa spätne nerevidujú, takže pre model s revidovanými aj s aktuálnymi dátami vychádzame z údajov Eurostatu Tie sú uverejňované mesačne a pre získanie štvrťročných dát budeme vychádzať z údajov za tretí, šiesty, deviaty a dvanásť mesiac.

Pre model založený na odhadujúcom vývoji volíme predpoveď HICP na 12 mesiacov dopredu, štvrťročné dáta pochádzajú z Prieskumu profesionálnych prognostikov.

### **Medzera HDP**

Pri určovaní medzery výstupu ekonomiky sa v prvom rade ponúka odklon reálneho hrubého domáceho produktu od jeho potenciálnej hodnoty, rovnako ako v Taylorovom originálnom pravidle. Ako bolo spomenuté v predchádzajúcich kapitolách, potenciálny produkt nie je možné zmerať a jeho hodnoty je nutné odhadovať.

Európska komisia zverejňuje v databáze AMECO<sup>9</sup> údaje o ročných odhadoch potenciálneho produktu, ktorý je vypočítaný pomocou produkčnej funkcie. Dáta sú v stálych cenách a pre získanie štvrťročných údajov, vydělíme získané ročné dáta štyrmi a aplikujeme HP filter s vyhladzujúcim parametrom  $\lambda=10$  (rovnako postupoval napríklad Darvas (2014)).

Revidované štvrťročné dáta pochádzajú z Eurostatu, aktuálne nerevidované dáta zverejňuje ECB štvrťročne vo svojej Real Time databáze. Pre medzeru očakávaného produktu využijeme dáta z Prieskumu profesionálnych prognostikov, kde sú štvrťročne zverejňované 9 mesačné odhady reálneho produktu. Keďže sa jedná o medziročný rast, pre výpočet medzery je potrebné porovnávať ho s medziročným rastom potenciálneho produktu. Ten získame prepočtom z odhadu

---

<sup>7</sup> Euro OverNight Index Average

<sup>8</sup> Z anglického „Harmonised Index of Consumer Prices“

<sup>9</sup> Annual macro-economic database

potenciálneho produktu zverejňovaného Európskou komisiou. Vzhľadom na to, že sa jedná o 9 mesačnú predikciu, je potrebné od odhadu rastu reálneho produktu odčítať hodnotu rastu potenciálneho produktu, ktorý je tiež posunutý o 9 mesiacov dopredu. Následne s vypočítanou medzerou rátame v čase vzniku odhadu, kedy z tejto informácie vychádzajú aj monetárne authority ECB.

### **Medzera nezamestnanosti**

Ako prirodzenú mieru nezamestnanosti budeme v práci uvažovať hodnotu NAIRU<sup>10</sup> (napr. Elias, Irvin a Jordà (2014)). Tú ročne zverejňuje vo svojich štatistikách OECD<sup>11</sup>, avšak dáta pre Cyprus, Maltu a Litvu nie sú zverejňované<sup>12</sup>. Kvôli ich malému podielu na celkovom HDP Eurozóny a neskorému pristúpeniu<sup>13</sup> si dovoľme vynechať ich z regresnej analýzy. Na ročné miery NAIRU taktiež aplikujeme HP filter s  $\lambda=10$ , pre získanie štvrťročných dát.

Revidované dáta nezamestnanosti získame z Eurostatu, aktuálne dáta z Real Time databázy ECB a očakávanú nezamestnanosť (12 mesiacov dopredu) z Prieskumu profesionálnych prognostikov. Dáta revidované a aktuálne sú zverejňované v mesačných intervaloch, preto pre štvrťročné údaje budeme vychádzať iba z údajov za tretí, šiesty, deviaty a dvanásť mesiac.

### **Medzera indexu priemyselnej produkcie**

Ďalšou možnosťou výpočtu medzery výstupu je využitie indexu priemyselnej produkcie, ktorá je, podľa Sauera a Sturm (2003), vo všeobecnosti prijímaná ako dôvod cyklov v ekonomike.

Revidované dáta indexu priemyselnej produkcie získane z Eurostatu sa vyvíjajú takmer identicky ako aktuálne dáta z Real Time databázy ECB, preto budeme ďalej pokračovať iba s aktuálnymi dátami. Zdroje dát sú sezónne očistené, upravené na pracovné dni a časová rada je v mesačných intervaloch, využijeme znova iba údaje pre tretí, šiesty, deviaty a dvanásť mesiac, aby sme dosiahli štvrťročný interval.

Pre výpočet potenciálnych hodnôt využijeme Hodrick-Prescottov filter s vyhladzovacím parametrom  $\lambda=1600$ , rovnako ako Sauer, Sturm (2003) a Fendel (2006).

### **Medzera ESI**

Sauer a Sturm (2003) využívajú v modeloch Ukazovateľ ekonomickej nálady (ESI), ktorý odráža postoje a nálady výrobcov a spotrebiteľov na základe individuálnych postojov v priemysle, službách, spotrebe, stavitelstve a maloobchode. Vy-

---

<sup>10</sup> Non-accelerating inflation rate of unemployment

<sup>11</sup> Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (z angl. Organisation for Economic Co-operation and Development)

<sup>12</sup> Tieto krajiny nie sú členmi OECD. S organizáciou iba spolupracujú, rovnako ako všetky členské krajiny EÚ a Európskej komisie.

<sup>13</sup> Cyprus a Malta sú členmi od roku 2008, Lotyšsko od roku 2014 a Litva od roku 2015.



jadrený je v indexových dátach, kde základ je priemerná hodnota, nie je pre to potrebné od tejto hodnoty odrátavať hodnotu potenciálnu, ale na výpočet medzery postačí odčítať od indexu konštantu sto.

Údaje ESI pochádzajú z AMECO databázy Európskej komisie, kde sú údaje pre Eurozónu s meniacim sa počtom členov, neobsahujú však údaje samostatne pre Írsko.

## Regresná analýza

Táto podkapitola sa venuje odhadom modelov na základe vstupných údajov uvedených v predchádzajúcej časti a hľadá ekonometrický model, ktorý čo najpresnejšie charakterizuje monetárnu politiku Európskej centrálnej banky.

Postupne odhadneme modely vychádzajúce z ex-post dát, real-time dát aj forward-looking model vychádzajúci z očakávanej inflácie a odhadov budúcej medzere výstupu, pre dáta medzery HDP, medzery nezamestnanosti, indexu priemyselnej produkcie a ESI.

Pre index priemyselnej produkcie údaje o očakávaných hodnotách nemáme a real-time dáta sa prakticky zhodujú s vývojom revidovaných dát. Z tohto dôvodu tieto dva modely vynecháme.

ESI hodnoty odzrkadľujú aktuálnu situáciu na trhu aj s očakávaniami budúceho vývoja v najbližších jeden až dvoch mesiacoch (Sauer a Sturm, 2003), stojí teda na pomedzí real-time a krátkodobého forward-looking modelu.

V regresnej analýze budeme vychádzať z rovnice:

$$i_t = \beta_0 + \beta_1 \pi_t + \beta_2 y_t + \varepsilon_t \quad (7)$$

kde  $i_t$  je závislá premenná Eonia v čase  $t$ ,  $\beta_0$  je konštanta rovnovážnej úrokovej miery,  $\beta_1$  je koeficient váhy pre inflačnú medzeru,  $\pi_t$  je inflácia (resp. odhadovaná inflácia) v čase  $t$ ,  $\beta_2$  je koeficient váhy pre medzeru výstupu,  $y_t$  je hodnota medzere výstupu (resp. odhadovaná medzera výstupu) v čase  $t$ .

Pre odhad parametrov konštanty, medzery inflácie a medzery výstupu využijeme Metódou najmenších štvorcov. Výsledky odhadnutých parametrov môžeme vidieť v tabuľke č. 1.

Odhady parametrov metódou OLS

Použitý model	Konštanta	Medzera inflácie	Medzera výstupu	Adj. R <sup>2</sup>
Produkt ex-post	2,221*** (0,058)	-0,151* (0,082)	0,730*** (0,034)	0,909
Produkt real-time	1,562*** (0,069)	0,103 (0,084)	0,480*** (0,024)	0,894
Produkt forward-looking	2,950*** (0,274)	2,843*** (0,625)	0,239 (0,235)	0,326
Nezamestnanosť ex-post	2,879*** (0,111)	0,139 (0,124)	1,488*** (0,124)	0,764
Nezamestnanosť real-time	3,177*** (0,113)	0,184 (0,114)	1,126*** (0,082)	0,803
Nezamestnanosť forward-looking	2,988*** (0,149)	0,053 (0,470)	0,989*** (0,101)	0,734
IPP ex-post	2,080*** (0,176)	0,859*** (0,261)	0,046 (0,084)	0,255
ESI real-time	2,152*** (0,157)	0,686*** (0,195)	0,060*** (0,017)	0,328

Údaje v zátvorkách predstavujú hodnoty smerodajnej chyby daného parametra, Adj. R<sup>2</sup> označuje adjustovaný koeficient determinácie.

\*/\*\*/\*\* označujú štatistickú významnosť parametra na hladine významnosti 10%, 5%, a 1%.

Údaje sú zaokrúhlené na tri desatinné miesta.

Na základe adjustovaného koeficientu determinácie vychádza najlepšie model využívajúci ex-post dáta medzery produktu a spolu s real-time modelom s produktovou medzerou, dosahuje adjustovaného koeficientu determinácie približne 0,9 (model teda vysvetľuje 90% variability závislej premennej). Štatisticky významné parametre (pre hladinu významnosti 5%) vyšli iba pri modeloch využívajúcich údaje ESI, ktoré však nevysvetlia viac ako 40% variability závislej premennej.

Pre stabilizačnú monetárnu politiku platí pravidlo, že koeficient medzery inflácie musí byť väčší ako jeden, v opačnom prípade pri rastúcej inflácii klesá reálna úroková miera. Jediný model, pri ktorom je táto podmienka splnená, je forward-looking model s medzerou produktu.

V ďalších modeloch zohľadníme aj averziu ECB k rázovým zmenám úrokovej sadzby pomocou vyhladzovacieho parametra. Táto modifikácia si vyžaduje nelineárny model, preto budeme vychádzať z metódy Non-linear least squares (NLS) a rovnice:

$$i_t = (1 - \rho)\beta_0 + (1 - \rho)(\beta_1\pi_t + \beta_2y_t) + \rho i_{t-1} + \varepsilon_t \quad (8)$$

kde  $\rho$  je vyhladzovací parameter.

Odhady parametrov metódou NLS

Použitý model	Konštanta	Medzera inflácie	Medzera výstupu	Vyhľadzoací parameter	Adj R <sup>2</sup>
Produkt ex-post	2,160*** (0,074)	-0,082 (0,106)	0,782*** (0,044)	0,575*** (0,048)	0,975
Produkt real-time	1,434*** (0,086)	0,168 (0,104)	0,534*** (0,031)	0,598*** (0,043)	0,976
Produkt forward-looking	2,382*** (0,719)	4,903*** (1,713)	3,198*** (1,156)	0,911*** (0,027)	0,966
Nezamestnanosť ex-post	2,516*** (0,429)	0,836* (0,561)	1,297*** (0,444)	0,856*** (0,067)	0,941
Nezamestnanosť real-time	2,881*** (0,368)	0,746* (0,431)	1,044*** (0,252)	0,819*** (0,071)	0,941
Nezamestnanosť forward-looking	3,472*** (0,340)	2,442** (1,197)	0,938*** (0,210)	0,803*** (0,048)	0,956
IPP ex-post	1,294 (0,910)	-1,496 (1,780)	1,889* (1,121)	0,947*** (0,030)	0,957
ESI real-time	1,685*** (0,300)	0,924** (0,353)	0,342*** (0,072)	0,902*** (0,020)	0,980

Údaje v zátvorkách predstavujú hodnoty smerodajnej chyby daného parametra, Adj. R<sup>2</sup> označuje adjustovaný koeficient determinácie.

\*/\*\*/\*\*\* označujú štatistickú významnosť parametra na hladine významnosti 10%, 5%, a 1%.

Údaje sú zaokrúhlené na tri desatinné miesta.

Po pridaní vyhladzovacieho parametra do Taylorovho pravidla vidíme, že tento parameter je vždy štatisticky významný a adjustovaný koeficient determinácie dosahuje hodnôt od 0,94 vyššie.

Štatisticky významné parametre (pre hladinu významnosti 5%) obsahujú forward-looking modely a real-time ESI model, avšak iba forward-looking modely spĺňajú kritérium pre stabilizačnú politiku.

Napriec odhadnutými modelmi vidíme značné rozdiely vo veľkosti jednotlivých parametrov aj v ich štatistickej významnosti. Táto skutočnosť nám hovorí o dôležitosti vhodného výberu vstupných údajov.

Vzhľadom na fakt, že pri forward-looking modeloch sme vychádzali zo zjednodušeného výpočtu medzery výstupu, keď sme porovnávali nerevidované dáta očakávaných hodnôt s revidovanými potenciálnymi hodnotami, pre naše ďalšie výpočty budeme vychádzať iba z modelov, ktoré tento nedostatok neobsahujú.

## Výpočet požadovaných úrokových sadzieb

V tejto podkapitole sa zameriame na požadované úrokové sadzby, ktoré by preferovali jednotlivé členské krajiny, keby neboli podriadené jednotnej monetárnej politike ECB, vypočítané na základe Taylorovho pravidla.

Požadované úrokové sadzby vypočítame dosadením údajov jednotlivých krajín do modelov odhadnutých pre Eurozónu ako celok.

Pri výpočte na základe real-time ESI modelu<sup>14</sup>, bude rovnica pre výpočet požadovanej sadzby vyzerat' nasledovne:

(9)

$$i_{j,t} = (1 - 0,902) * 1,685 + (1 - 0,902) * (0,924 * (\pi_{j,t} - 2) + (0,342 * ESI_{j,t})) + 0,902 * i_{j,t-1}$$

kde  $i_{j,t}$  je požadovaná úroková sadzba štátu  $j$ , v čase  $t$ ,  $\pi_{j,t}$  je aktuálna miera medzi-ročnej inflácie štátu  $j$ , v čase  $t$ ,  $ESI_{j,t}$  je hodnota Ukazovateľa ekonomickej nálady pre krajinu  $j$ , v čase  $t$  a  $i_{j,t-1}$  je požadovaná úroková sadzba krajiny  $j$ , v predchádzajúcom období.

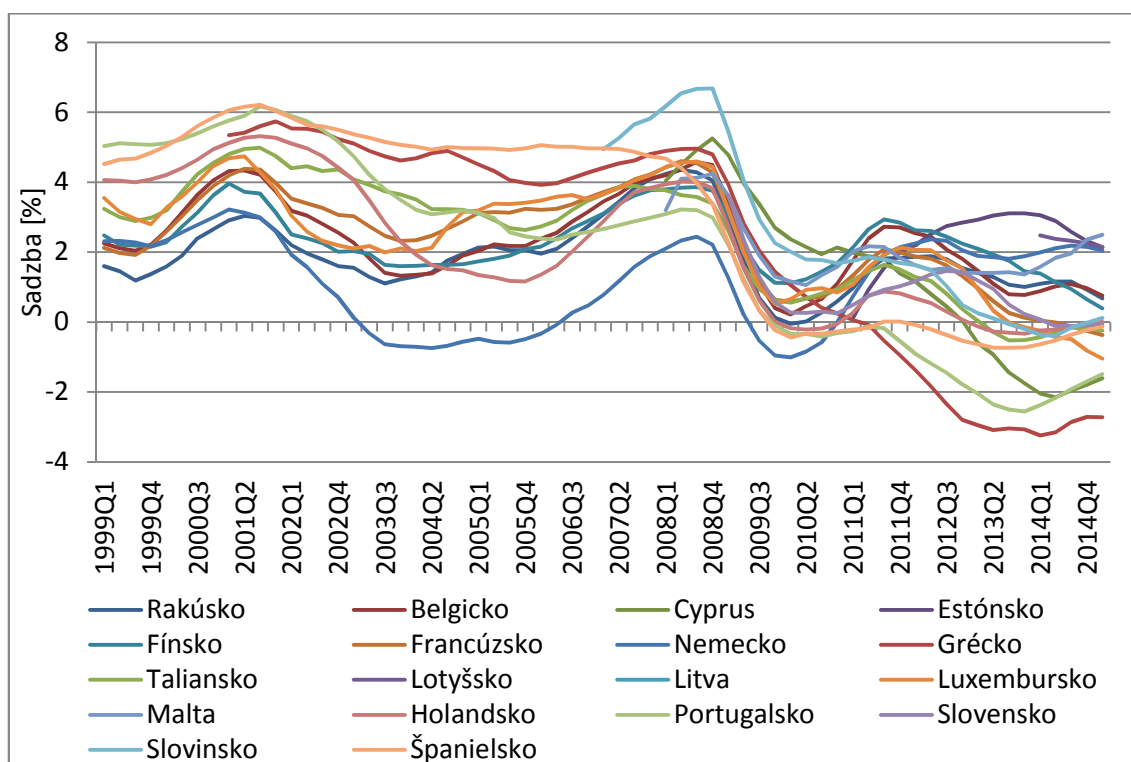
Pri výpočte požadovanej úrokovej sadzby s využitím vyhladzovacieho parametra sa vychádza z už vypočítanej požadovanej úrokovej sadzby v minulom období, z toho dôvodu je nutné sadzby v prvom období vypočítat' iným algoritmom. Podobne ako Quint (2014) požadované sadzby v prvom období vyrátame pomocou modelu, ktorý neobsahuje vyhladzovací parameter, v tomto prípade real-time model ktorý tiež vychádza z hodnôt ESI, je tvar rovnice nasledovný:

$$i_{j,t} = 2,152 + 0686 * (\pi_{j,t} - 2) + 0,060 * ESI_{j,t} \quad (10)$$

Takto vypočítané prvé hodnoty však budeme aplikovat' už na obdobie dva roky pred vstupom danej krajiny do Eurozóny, a to z dôvodu, aby sme sa vyhli skokovej zmene pri prechode z jedného typu modelu na druhý. Výsledné hodnoty sú zobrazené v obrázku č. 1.

---

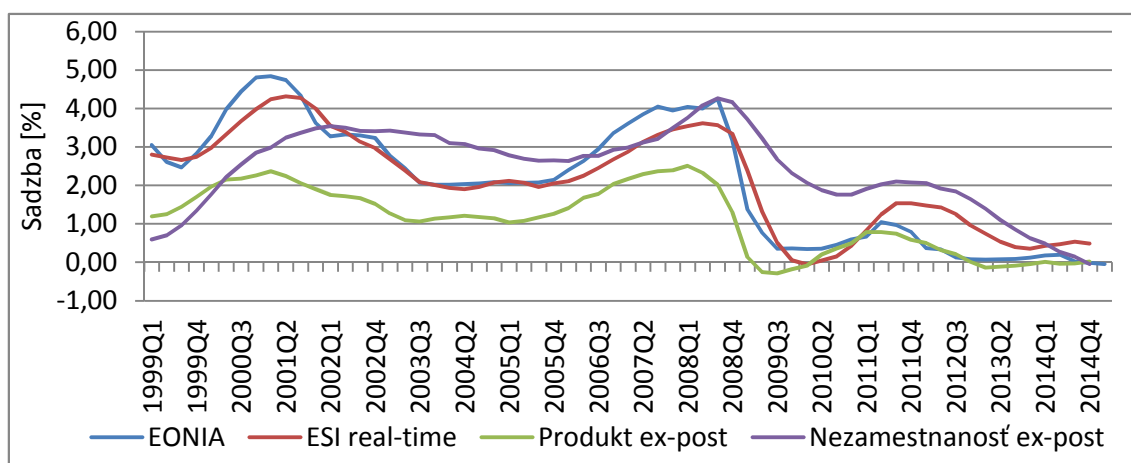
<sup>14</sup> Pre výpočet požadovanej úrokovej sadzby Írska chýbajú údaje ESI.



Vývoj požadovaných úrokových sadziieb pre jednotlivé členské krajiny

Na základe predchádzajúceho postupu vypočítame požadované úrokové sadzby aj pomocou ex-post modelu medzery produktu a ex-post modelu nezamestnanosti.

Pre ich vzájomné porovnanie, budeme vychádzať z váženého priemeru jednotlivých krajín v danom čase. Pre model ESI nemáme údaje o Írsku a pre model s medzerou nezamestnanosti chýbajú údaje o Malte, Cypruse a Litve, nebudeme tieto krajiny brať do úvahy. Pre porovnanie do grafu zobrazíme aj vývoj sadzby Eonia.



Vážený priemer požadovaných sadziieb vybraných krajín.

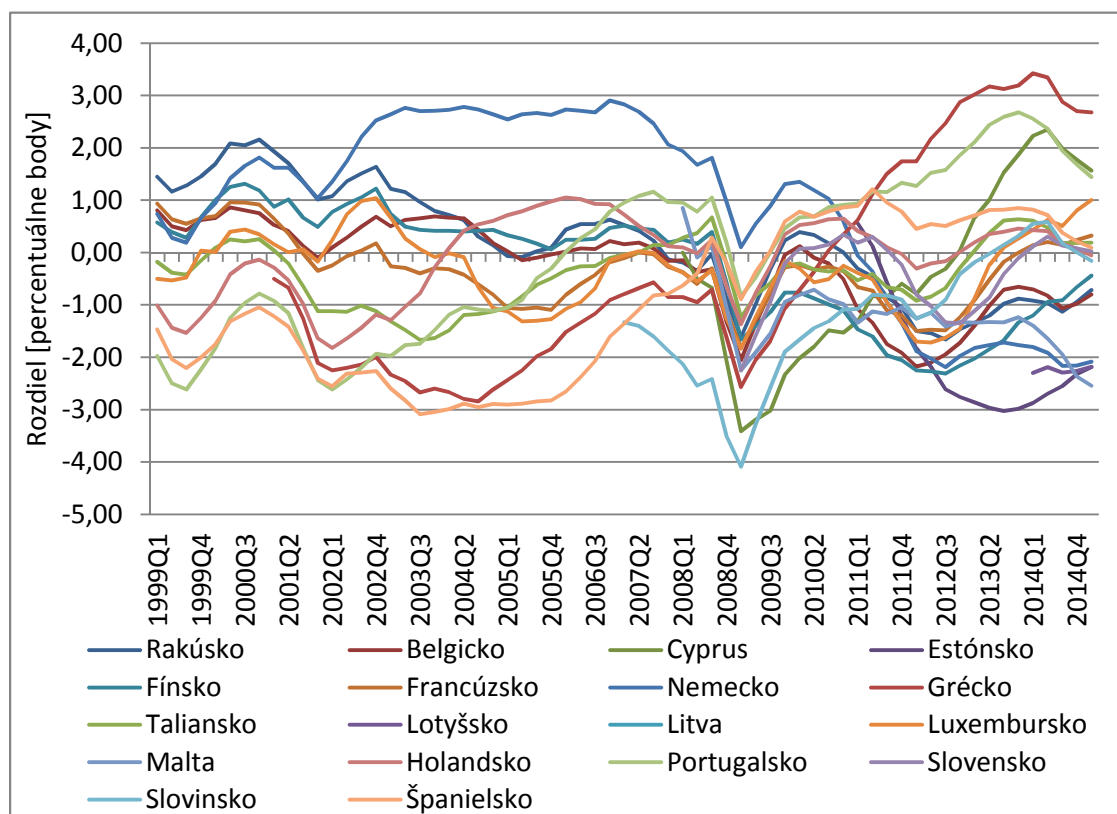
Podľa obrázka č. 2 môžeme povedať, že najpresnejšie kopíruje sadzbu Eonia real-time ESI model. Toto tvrdenie potvrdzuje aj adjustovaný koeficient determinácie, štatisticky významné koeficienty a parameter medzery inflácie najbližšie k splneniu stabilizačnej podmienky. Z týchto dôvodov budeme v ďalších výpočtoch prevažne pracovať práve s týmto modelom.

## Vývoj medzery požadovaných úrokových sadzieb

Po vzore Quinta (2014) vypočítame monetárny stres ako rozdiel medzi Eoniou a vypočítanou požadovanou sadzbou. Pod pojmom monetárny stres budeme rozumieť veľkosť nesúladu medzi požadovanou sadzbou a úrovňou sadzby Eonia v danom období.

$$S_{j,t} = Eonia_t - i_{j,t} \quad (11)$$

kde  $S_{j,t}$  je monetárny stres krajiny  $j$ , v období  $t$  a  $Eonia_t$  je úroveň sadzby Eonia v čase  $t$ . Výsledky sú zobrazené v obrázku č. 2.



Stres jednotlivých členských krajín

Pre zistenie vývoja monetárneho súladu požadovaných úrokových sadzieb v Eurozóne, vypočítame smerodajnú odchýlku medzery požadovanej sadzby pre Eurozónu (SOMPS):

$$SOMPS = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n (i_{j,t} - \bar{i}_t)^2}{n}} \quad (12)$$

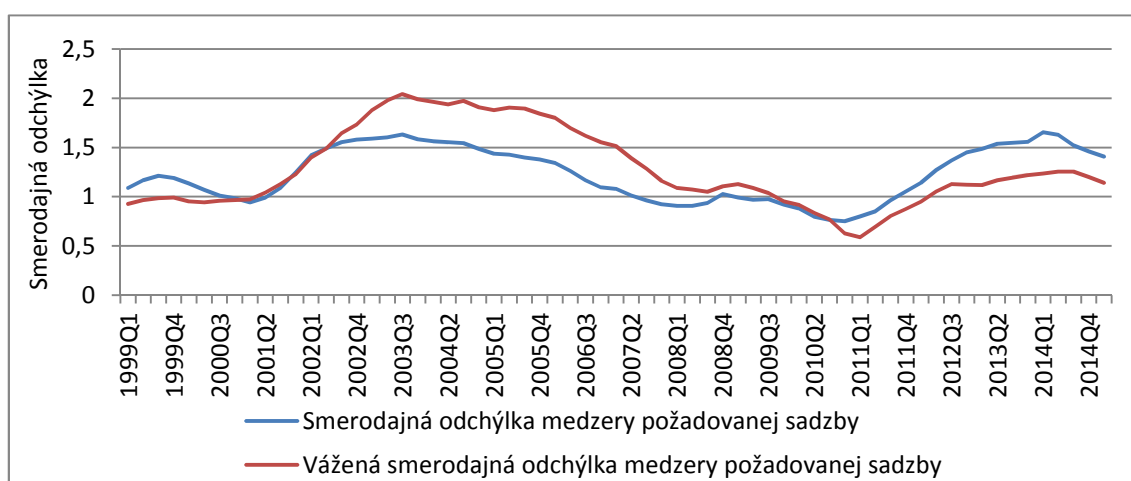
kde  $\bar{i}_t$  je priemerná požadovaná sadzba v danom období a  $n$  je počet členov Eurozóny v danom období.

Quint (2014) a Moons a Van Poeck (2005) vychádzali zo smerodajnej odchýlky požadovaných úrokových sadzieb od sadzby Eonia, ale tento prístup nezachytáva konvergenciu požadovaných sadzieb priamo a závisí aj od možností monetárnej politiky. Pri takomto postupe by sme napríklad vypočítali zvýšenú smerodajnú odchýlku počas recesie v roku 2009. Zvýšená hodnota by však vychádzala z požiadaviek jednotlivých krajín na zápornú úrokovú mieru a nie zo zvýšenej heterogenity naprieč jednotlivými krajinami.

S postupným pribúdaním nových členov v menovej únii, je predpoklad zvýšenej úrovne monetárneho stresu. Z toho dôvodu vypočítame taktiež váženú smerodajnú odchýlku medzery požadovanej sadzby pre Eurozónu (VSOMPS), pre zohľadnenie podielu HDP jednotlivých krajín na vypočítanej hodnote:

$$VSOMPS = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n v_{j,t} (i_{j,t} - \bar{i}_t)^2}{\sum_{j=1}^n v_{j,t}}} \quad (13)$$

kde  $v_{j,t}$  predstavujú podiel krajiny  $j$  na reálnom HDP Eurozóny v čase  $t$ .



Vývoj rozdielov v požadovaných úrokových sadzbách

Pri pohľade na obrázok č. 1 môžeme povedať, že požadované sadzby nie sú homogénne a dosahujú v niektorých prípadoch rozdiel až 6 percentuálnych bodov. Dá sa teda povedať, že jednotná monetárna politika nemôže vyhovovať všetkým krajinám súčasne.

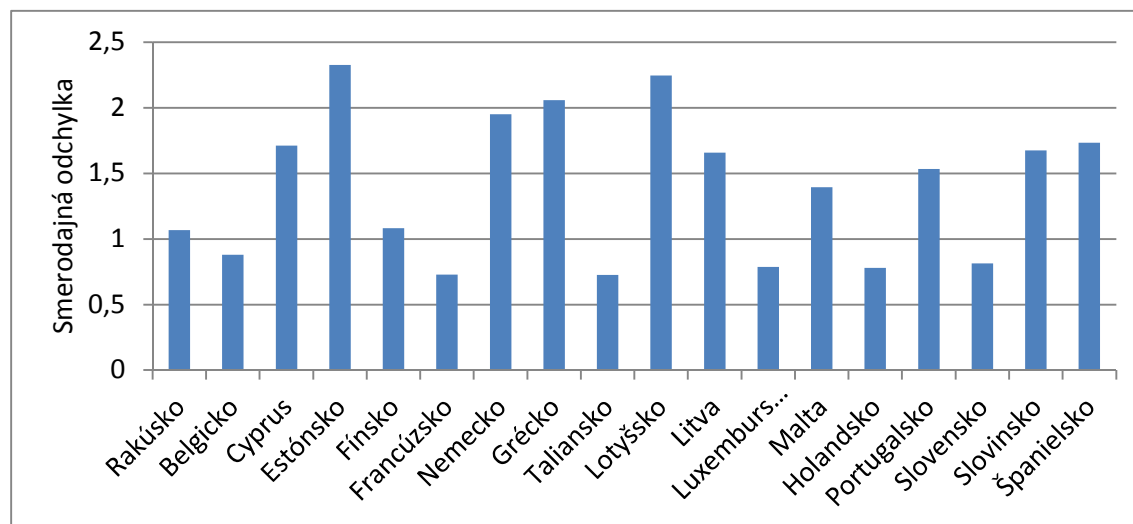
Z pohľadu na obrázok č. 2 vidíme, že monetárna politika pre periférne krajiny<sup>15</sup> bola na začiatku príliš expanzívna až do vypuknutia finančnej krízy v roku 2009, vtedy sa trend otočil a monetárna politika pre tieto krajiny začala byť restriktívna. Naproti tomu, vývoj nemeckých preferencií úrokových sadzieb (graf č. 1) dosahoval v období rokov 2003 až 2006 záporné hodnoty a momentálne sú jeho požiadavky na úrokovú sadzbu jedny z najvyšších v Eurozóne (približne 2%).

Všeobecne sa dá povedať, že finančná kríza v roku 2009 znížila požadované sadzby naprieč všetkými krajinami a v tomto období bola medzera požadovaných úrokových sadzieb v Eurozóne najnižšia, čo potvrdzuje aj obrázok č. 3.

Vážená smerodajná odchýlka medzery požadovanej úrokovej sadzby momentálne dosahuje len o niečo vyššie hodnoty ako pri vzniku monetárnej únie, avšak nedosahuje úrovně medzi rokmi 2003 až 2006 kedy boli tieto hodnoty takmer dvojnásobné.

Z vypočítanej hodnoty monetárneho stresu určíme smerodajnú odchýlku požadovaných úrokových sadzieb pre jednotlivé členské krajiny (SOMS). Tak zistíme, do akej miery, vyhovovala členským krajinám jednotná úroková sadzba počas ich členstva v Eurozóne (Moons a Van Poeck, 2005).

$$SOMS = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (i_{j,t} - Eonia_t)^2}{n}} \quad (14)$$



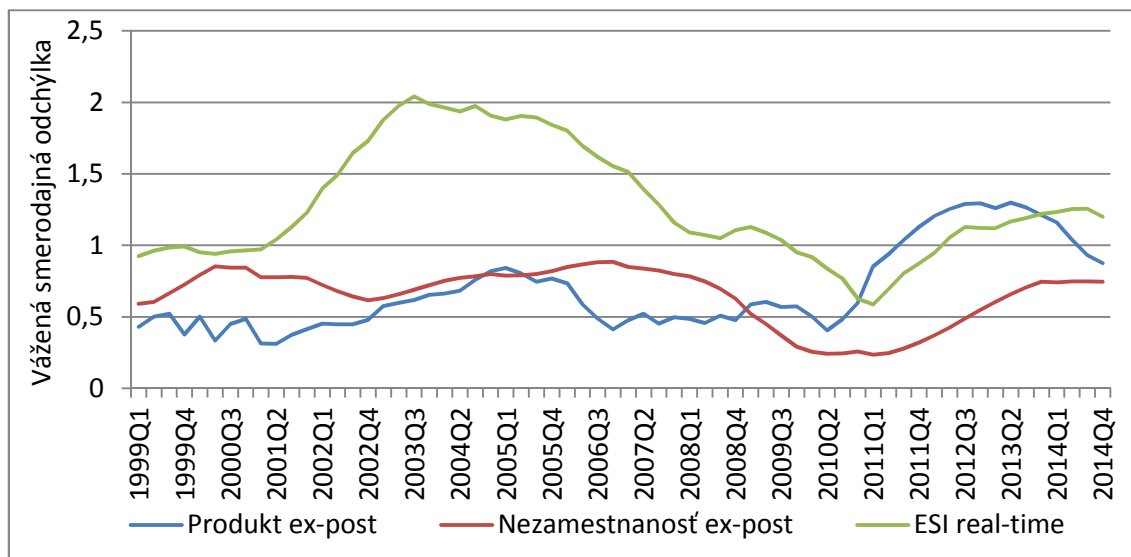
Smerodajná odchýlka monetárneho stresu pre jednotlivé krajiny počas ich členstva v Eurozóne.

<sup>15</sup> Medzi periférne krajiny môžeme zaradiť Portugalsko, Taliansko, Írsko, Grécko a Španielsko

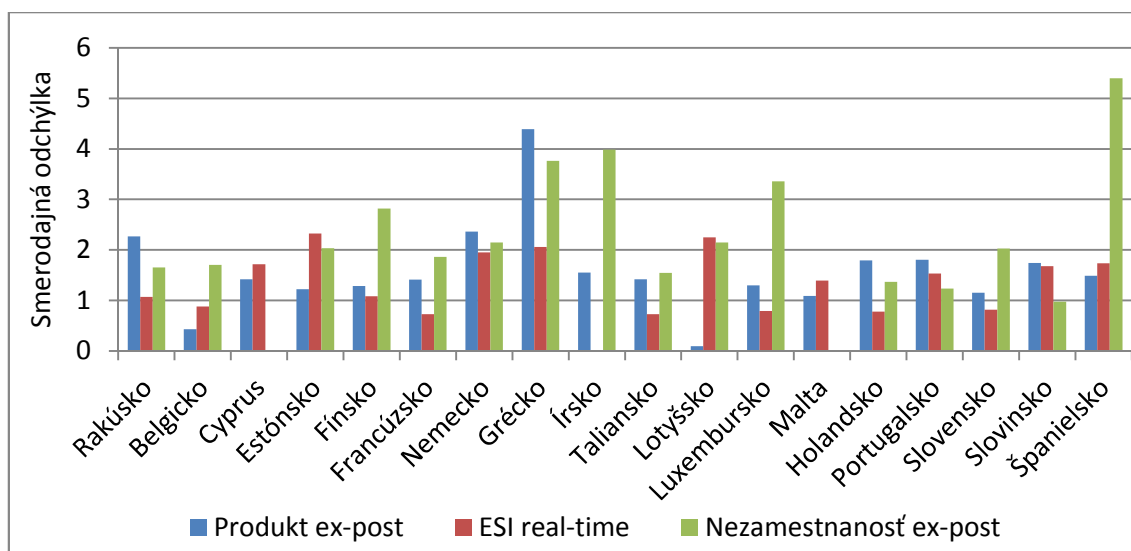


Z pohľadu na graf vidíme, že Estónsko a Lotyšsko zažíva počas svojej účasti v Eurozóne najvyššiu mieru monetárneho stresu. Okrem týchto dvoch, pomerne nových, členských krajín, najvyššiu úroveň stresu zažívajú Nemecko a Grécko, ktorých požadované úrokové sadzby sa vyvíjali inverzne.

Pre porovnanie výstupov modelov využívajúcich medzeru produkcie, nezamestnanosti a ESI, uvedieme podľa nich vypočítané hodnoty vývoja váženej smerodajnej odchýlky medzery požadovaných sadzieb pre Eurozónu, aj smerodajnú odchýlku monetárneho stresu počas ich členstva v menovej únii.



Vývoj rozdielov v požadovaných úrokových sadzbách. Model ESI graf neobsahuje údaje o Írsku, model nezamestnanosti zas neobsahuje údaje o Cypre a Malte.



Smerodajná odchýlka monetárneho stresu pre jednotlivé krajiny počas ich členstva v Eurozóne. Model ESI graf neobsahuje údaje o Írsku, model nezamestnanosti zas neobsahuje údaje o Cypre a Malte.

Aktuálne požadované úrokové sadzby (%)

ESI real-time 2015 Q1		Produkt ex-post 2014 Q4		Nezamest. ex-post 2014 Q4	
Malta	2,50	Estónsko	1,93	Nemecko	2,78
Estónsko	2,14	Malta	1,56	Lotyšsko	2,50
Lotyšsko	2,14	Lotyšsko	1,19	Luxembursko	2,40
Nemecko	2,04	Írsko	1,09	Slovensko	2,27
Litva	1,61	Nemecko	0,91	Fínsko	1,68
Belgicko	0,76	Belgicko	0,67	Belgicko	1,51
Rakúsko	0,67	Rakúsko	0,67	Rakúsko	1,22
Fínsko	0,39	Luxembursko	0,40	Francúzsko	1,20
Slovinsko	0,12	Holandsko	0,23	Estónsko	1,06
Holandsko	0,01	Slovinsko	0,18	<i>Eonia</i>	-0,05
<i>Eonia</i>	-0,05	Francúzsko	0,14	Holandsko	-0,33
Slovensko	-0,07	Slovensko	0,09	Slovinsko	-0,91
Španielsko	-0,14	<i>Eonia</i>	-0,05	Írsko	-1,51
Taliansko	-0,24	Fínsko	-0,29	Portugalsko	-1,64
Francúzsko	-0,37	Taliansko	-0,75	Taliansko	-2,51
Luxembursko	-1,05	Portugalsko	-1,17	Španielsko	-5,54
Portugalsko	-1,49	Španielsko	-1,20	Grécko	-9,09
Cyprus	-1,61	Cyprus	-1,33		
Grécko	-2,72	Grécko	-3,12		

Odhadnuté monetárne pravidlá nám poskytujú rôzne výsledky pri využití odlišných indikátorovo medzery výstupu. Smerodajná odchýlka monetárneho stresu pre Španielsko dosahuje pri využití medzery nezamestnanosti až trojnásobné hodnoty oproti zvyšným dvom modelom. Pre Grécko sa aktuálna požadovaná úroková sadzba zas odlišuje až o vyše 6 percentuálnych bodov.

Z tabuľky č. 3 môžeme vidieť, že požadované sadzby sa pohybujú približne v rozmedzí 5 percentuálnych bodov (pre model nezamestnanosti je to až skoro 12 percentuálnych bodov).

## Čiastkový záver

Pri využívaní Taylorového pravidla pre charakterizovanie menovopolitických preferencií, na základe odhadnutých parametrov, je podstatné zvoliť správne vstupné hodnoty. Ako sme ukázali v tejto kapitole, odhadnuté parametre Taylorového pravidla sa líšia vo veľkosti aj štatistickej významnosti v závislosti od použitých indikátorov hospodárskeho cyklu, od času v ktorom boli tieto dáta uverejnené aj od toho, či boli výstupom aktuálneho stavu ekonomiky alebo boli predikované.

Vo všeobecnosti sa dá povedať, že Taylorovo pravidlo založené na nerevidovaných a očakávaných vstupných dátach je vhodnejšie.

Z pohľadu indikátorov hospodárskeho cyklu sa javia ako najvhodnejšie údaje Ukazovateľ ekonomického nálad, ktorý stojí na pomedzí real-time a krátkodobého forward-looking modelu. Tento indikátor nám podáva informácie o stave hospodárskeho cyklu bez nutnosti jeho porovnania s potenciálnymi hodnotami.

Požadované úrokové sadzby jednotlivých členských krajín heterogénny charakter a prevažne sa nezhodujú s vyhlasovanými sadzbami ECB. Jednotná monetárna politika teda nevyhovuje všetkým členom súčasne. Podľa nami odhadnutých požadovaných sadzieb, Estónsku a Lotyšsku, počas ich krátkeho členstva v monetárnej únii, jednotné sadzby nevyhovujú v najväčšej miere. Spomedzi dlhodobých členov Eurozóny sú to Nemecko a Grécko, ktorým dlhodobo a vo veľkej miere nesedia vyhlasované sadzby. Naopak jednotná sadzba najviac vyhovuje Francúzsku, Taliansku, Luxembursku, Holandsku a Slovensku.

Na základe našich výpočtov, môžeme povedať, že rozdiely v požadovaných sadzbách jednotlivých krajín sú mierne vyššie, ako pri vzniku menovej únie. Tieto hodnoty však boli medzi rokmi 2003 až 2006 na podstatne vyššej úrovni.

## Diskusia

V tejto kapitole si spomenieme nedokonalosti nášho postupu a tiež aj vhodné modifikácie, ktorým sme sa v empirickej časti nevenovali.

Všeobecne prijímaný názor, že jednotná úroková sadzba vyhlasovaná Európskou centrálnou bankou nevyhovuje každej členskej krajine sme potvrdili aj v našej práci.

V empirickej časti tejto práce, pri real-time a forward-looking modeloch, by bolo vhodné vychádzať z informácii o potenciálnom produkte, ktoré boli v daný moment k dispozícii. Nami použité dáta vychádzajú z revidovaných údajov (model využívajúci ESI nebol týmto nedostatkom postihnutý), čo následne skresľuje výstupné údaje. Ako vhodnejšia alternatíva sa ukazuje dopočítanie potenciálneho produktu, s využitím nerevidovaných údajov, pomocou Cobb-Douglasovej produkčnej funkcie, čo by však prekročilo daný rozsah tejto práce.

Taktiež chýbajúce údaje v databázach vstupných indikátorov znížili vypovedaciu schopnosť, pre aplikáciu odhadnutého modelu na jednotlivé krajiny (pri vychádzaní z údajov ESI a NAIRU), ale aj v prípade odhadov parametrov modelov vychádzajúcich z medzery nezamestnanosti.

V práci sme sa venovali aj konvergencii členských krajín k ekonomicky homogénnej oblasti, kde je vhodnejšie zamerať sa na zmeranie zladenosti hospodárskych cyklov, ako posudzovať rozptyl požadovaných úrokových sadieb. Aj napriek tomu nám môžu požadované úrokové sadzby podať určitý obraz o konvergencii monetárnych preferencií jednotlivých členských krajín.

Tobias, Blattner a Margaritov (2010) ani po odhadnutí monetárnych pravidiel, pozostávajúcich z 37 indikátorov inflácie a 90 indikátorov ekonomickej aktivity, nevyčerpali všetky možnosti aplikácie a modifikácie Tayloroveho pravidla. To môže byť rozšírené o ďalšie vstupné indikátory ako napríklad úrokové sadzby vyhlasované inou centrálnou bankou (Beckmann, Belke a Dreger, 2015), prípadne vývoj na devízových trhoch, akciových trhov a cien nehnuteľností (Castro, 2008).

Pokročilejšie nelineárne modely, vychádzajúce z Tayloroveho pravidla, nám môžu podať podrobnejšie informácie o monetárnej politike ECB, ako napríklad či je reakcia na zmeny vývoja sledovaných indikátorov odlišná počas rôznych fáz hospodárskeho cyklu (Beckmann, Belke a Dreger, 2015), prípadne či existuje určitý rozsah hodnôt daného indikátora, pre ktorý by centrálna banka na jeho vývoj nereagovala (Castro, 2008). Práve nelineárne modely by mohli byť správne riešenie pri charakterizovaní politiky ECB.

## Záver

Taylorove pravidlo a jeho modifikácie sa stali obľúbeným nástrojom pre spätné hodnotenie centrálnych bánk. Veľa štúdií sa zaoberalo aplikáciou Taylorového pravidla na monetárnu politiku Európskej centrálnej banky, kde pomocou odhadov parametrov sa autori snažili zistiť menovopolitické preferencie ECB. Na základe zistených parametrov mohli zistiť, do akej miery reaguje centrálna banka na zmeny vstupných ekonomických indikátorov, teda inflácie a medzery výstupu.

Podstatnou súčasťou regresnej analýzy Taylorových pravidiel, je vhodná voľba vstupných indikátorov. Problémom sú hlavne hodnoty medzery výstupu, ktoré väčšinou vychádzajú z odhadov potenciálnych hodnôt. To so sebou nesie značné riziko nesprávneho výpočtu. Pri spätnom odhadovaní parametrov je dôležité vychádzať z údajov, ktoré mali monetárne autority k dispozícii v čase prevádzania monetárnej politiky.

Modifikácie Taylorového pravidla nám pomáhajú lepšie pochopiť reakcie ECB. Do modelu pridané vstupné údaje z minulého vývoja úrokovej sadzby, úrokové sadzby vyhlasované inými centrálnymi bankami, alebo údaje z devízových a akciových trhov, prípadne z vývoja cien nehnuteľností, môžu zvýšiť vypovedaciu hodnotu.

Nahradenie jednoduchého lineárneho pravidla zložitejším nelineárnym modelom, prináša ďalšie možnosti pochopenia monetárnej politiky. Takýto prístup by mohol byť vhodnejším riešením ako klasické Taylorove pravidlo.

Pri správnej špecifikácii modelu je teda možné monetárnu politiku ECB aplikovať na ekonomické indikátory jednotlivých členských krajín, pre zistenie ich požadovaných úrokových sadzieb. Na základe porovnania týchto požadovaných sadzieb zistujeme, že jednotná úroková sadzba vyhlasovaná ECB nie je vhodná pre všetkých členov menovej únie a požadované sadzby sa vyvíjajú heterogénne.

V empirickej časti práce sme porovnávali vypovedacie schopnosti Taylorového pravidla pri využití rôznych vstupných indikátorov. Výsledky regresnej analýzy sa značne líšia v odhadnutých parametroch aj v ich štatistickej významnosti. Môžeme teda tvrdiť, že voľba vstupných údajov hrá podstatnú rolu pri správnej špecifikácii modelu.

Za najvhodnejší, z testovaných modelov, môžeme určiť model vychádzajúci z dát HICP a ESI. Údaje ESI sa javili ako vhodné už pred regresnou analýzou, pretože majú vypovedaciu schopnosť o fáze hospodárskeho cyklu bez nutnosti porovnávania s potenciálnymi hodnotami, nie sú revidované a zohľadňujú aktuálny stav aj s výhľadom na jeden až dva mesiace dopredu.

Ako sme už spomenuli, jednotná monetárna politika ECB nevyhovuje všetkým členským krajinám. Počas členstva v Eurozóne na tento fakt najviac doplácajú krajiny Estónsko, Lotyšsko, Nemecko a Grécko. Práve inverzné požiadavky Nemecka a Grécka najviac prispievajú dlhodobému nesúladu krajín s vyhlasovanou úrokovou sadzbou. Naopak jednotná sadzba dlhodobo najviac vyhovuje Francúzsku, Taliansku, Luxembursku, Holandsku a Slovensku.

Aktuálne (prvý kvartál 2015) pri sadzbe Eonia na úrovni -0,05% najviac vyhovuje daná sadzba Slovensku (-0,07%), Holandsku (0,01%), Španielsku (-0,14%) a Slovinsku (0,12%). Daná sadzba je príliš expanzívna pre Maltu (2,50%), Estónsko (2,14%), Lotyšsko (2,14%) a Nemecko (2,04%) a naopak restriktívna hlavne pre Grécko (-2,72%).

## Literatúra

- AMECO. European Commission [online databáza]. [cit. 2015-05-19]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/economy\\_finance/db\\_indicators/ameco/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/ameco/index_en.htm)
- BECKMANN, JOSCHA, ANSGAR HUBERTUS BELKE A CHRISTIAN DREGER. 2015. *The Relevance of International Spillovers and Asymmetric Effects in the Taylor Rule*. [online] SSRN Electronic Journal . (No. 403) [cit. 2015-05-19]. DOI: 10.2139/ssrn.2506640. Dostupné z: <http://www.ceps.eu/system/files/WD403TaylorRule.pdf>
- BLATTNER, TOBIAS SEBASTIAN; MARGARITOV, EMIL. 2010. *Towards a robust monetary policy rule for the euro area*. [online]. [cit. 2015-05-19]. Dostupné z: <http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1210.pdf>
- CASTRO, VITOR MANUEL ALVES. 2008. *Are Central Banks Following a Linear or Nonlinear (Augmented) Taylor Rule?* SSRN Electronic Journal [online]. [cit. 2015-05-19]. DOI: 10.2139/ssrn.1210362. Dostupné z: [http://www3.eeg.uminho.pt/economia/nipe/docs/2008/NIPE\\_WP\\_19\\_2008.PDF](http://www3.eeg.uminho.pt/economia/nipe/docs/2008/NIPE_WP_19_2008.PDF)
- CLARIDA, RICHARD, JORDI GALI A MARK GERTLER. 1998. *Monetary Policy Rules and Macroeconomic Stability: Evidence and Some Theory\**. Quarterly Journal of Economics [online]. 2000, 115(1): 147-180 [cit. 2015-05-19]. DOI: 10.1162/003355300554692. Dostupné z: <http://www.nber.org/papers/w6442.pdf>
- ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA. 2010. *Nejistoty ohledně výpočtu potenciálního produktu*. 2010. Česká národní banka [online]. [cit. 2015-05-19]. Dostupné z: [http://www.cnb.cz/cs/menova\\_politika/zpravy\\_o\\_inflaci/2010/2010\\_I/boxy\\_a\\_prilohy/zoi\\_I\\_2010\\_box\\_II.html](http://www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/2010/2010_I/boxy_a_prilohy/zoi_I_2010_box_II.html)
- DALY, MARY C., JOHN FERNALD, ÒSCAR JORDÀ A FERNANDA NECHIO. 2014. *Interpreting Deviations from Okun's Law*. FRBSF economic letter [online]. San Francisco, CA: Federal Reserve Bank of San Francisco [cit. 2015-05-19]. Dostupné z: <http://www.frbsf.org/economic-research/publications/economic-letter/2014/april/okun-law-deviation-unemployment-recession/>
- ELIAS, EARLY, HELEN IRVIN A ÒSCAR JORDÀ. 2014. *Monetary Policy When the Spyglass Is Smudged*. FRBSF economic letter [online]. San Francisco, CA: Federal Reserve Bank of San Francisco [cit. 2015-05-19]. Dostupné z: <http://www.frbsf.org/economic-research/publications/economic-letter/2014/november/unemployment-monetary-policy-economic-growth-taylor-rule/>
- EUROPEAN CENTRAL BANK. 2015. *Tasks*. [online]. European Central Bank [cit. 2015-05-19]. Dostupné z: <https://www.ecb.europa.eu/ecb/tasks/html/index.en.html>
- EUROSTAT [online databáza]. [cit. 2015-05-19]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat>

- FAUST, JON, JOHN HAROLD ROGERS A JONATHAN H WRIGHT. 2001. *An empirical comparison of Bundesbank and ECB monetary policy rules*. International Finance Discussion Papers [online]. [cit. 2015-05-19]. Dostupné z: <http://www.federalreserve.gov/pubs/ifdp/2001/705/ifdp705.pdf>
- FENDEL, RALF A MICHAEL FRENKEL. 2009. *Inflation differentials in the Euro area: did the ECB care?* Applied Economics [online]. 41(10): 1293-1302 [cit. 2015-05-19]. DOI: 10.1080/00036840701522838.
- GALI, JORDI. 2010. *Unemployment fluctuations and stabilization policies: A New Keynesian perspective*. Zeuthen lectures delivered March, [online]. [cit. 2015-05-19]. Dostupné z: <http://crei.cat/people/gali/jg2010zeuthen.pdf>
- GORTER, JANKO, JAN JACOBS A JAKOB DE HAAN. 2008. *Taylor Rules for the ECB using Expectations Data\**. Scandinavian Journal of Economics [online]. 110(3): 473-488 [cit. 2015-05-19]. DOI: 10.1111/j.1467-9442.2008.00547.x. Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/enhanced/doi/10.1111/j.1467-9442.2008.00547.x/>
- GRAUWE, PAUL DE. 2009. *Economics of monetary union*. 8th ed. Oxford: Oxford University Press, ix, 290 s. ISBN 978-0-19-956323-4.
- HAYO, BERND A PIERRE-GUILLAUME MEON. 2013. *Behind Closed Doors: Revealing the ECB'S Decision Rule*. SSRN Electronic Journal [online]. [cit. 2015-05-19]. DOI: 10.2139/ssrn.1930187. Dostupné z: <https://ideas.repec.org/p/mar/magkse/201135.html>
- JÍLEK, JOSEF. 2013. *Finance v globální ekonomice II: Měnová a kurzová politika*. 1. vyd. Praha: Grada, 557 s. Finanční trhy a instituce. ISBN 978-80-247-4516-9.
- KAPOUNEK, SVATOPLUK A LUBOR LACINA. 2006. *Taylor rule and EMU Monetary Policy Determination and ECB's Preferences*. Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis [online]. 54(6): 85-96 [cit. 2015-05-19]. DOI: 10.11118/actaun200654060085. Dostupné z: <http://acta.mendelu.cz/pdf/actaun200654060085.pdf>
- LACINA, LUBOR. 2007. *Měnová integrace: náklady a přínosy členství v měnové unii*. Vyd. 1. Praha: C. H. Beck, xxvii, 538 s. ISBN 978-80-7179-560-5.
- LEE, JIM A PATRICK M. CROWLEY. 2010. *Evaluating the Monetary Policy of the European Central Bank* [online]. [cit. 2015-05-19]. Dostupné z: [http://www.dallasfed.org/assets/documents/institute/events/2010/10eu\\_lee.pdf](http://www.dallasfed.org/assets/documents/institute/events/2010/10eu_lee.pdf)
- MANKIW, N. GREGORY GREGORY, HIROSHI YOSHIKAWA A PAUL JOSKOW. 2002. *U.S. Monetary Policy During the 1990s*. SSRN Electronic Journal [online]. : 20-22 [cit. 2015-05-19]. DOI: 10.3386/w8454. Dostupné z: <http://www.nber.org/papers/w8471.pdf>
- MOONS, CINDY A ANDRÉ VAN POECK. 2005. *Does one size fit all? A Taylor-rule based analysis of monetary policy for current and future EMU members*. University of Antwerp [online]. [cit. 2015-05-19]. Dostupné z: <https://ideas.repec.org/p/ant/wpaper/2005026.html#correct>



- OECD.STAT [online databáza]. [cit. 2015-05-19]. Dostupné z: <http://stats.oecd.org/>
- ORPHANIDES, ATHANASIOS. 2007. *Taylor Rules* [online]. [cit. 2015-05-19]. Dostupné z: <http://www.federalreserve.gov/pubs/feds/2007/200718/200718pap.pdf>
- PETROVA, THEODORA D. 2010. *How European is the European Central Bank's Monetary Policy?* Illinois Wesleyan University [online]. [cit. 2015-05-19]. Dostupné z: <http://digitalcommons.iwu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1108>
- PLAŠIL, MIROSLAV. 2011. *Potenciální produkt, mezera výstupu a míra nejistoty spojená s jejich určením při použití Hodrick-Prescottova filtru. VŠE v Praze* [online]. [cit. 2015-05-19]. Dostupné z: <http://www.vse.cz/polek/801>
- QUINT, DOMINIC. 2014. *How Large Is the Stress from the Common Monetary Policy in the Euro Area?* International Economics and Economic Policy [online]. [cit. 2015-05-19]. DOI: 10.1007/s10368-015-0313-3. Dostupné z: <https://ideas.repec.org/p/zbw/vfsc14/100341.html>
- SAUER, STEPHAN A JAN-EGBERT STURM. 2003. *Using Taylor Rules to Understand European Central Bank Monetary Policy.* CESIFO WORKING PAPER [online]. 2003, (NO. 1110) [cit. 2015-05-19]. Dostupné z: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=489462](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=489462)
- STATISTICAL DATA WAREHOUSE ECB [online databáza]. [cit. 2015-05-19]. Dostupné z: <http://sdw.ecb.europa.eu/home.do>
- TAYLOR, JOHN. 1993. *Discretion versus policy rules in practice.* Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy [online]. 1993, 39: 195-214 [cit. 2015-05-19]. DOI: 10.1016/0167-2231(93)90009-l. Dostupné z: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.360.3299&rep=rep1&type=pdf>
- TAYLOR, JOHN. 2001. *A Historical Analysis of Monetary Policy Rules.* In: TAYLOR, John B. Monetary policy rules [online]. Chicago: University of Chicago Press, 2001 [cit. 2015-05-19]. Studies in business cycles, no. 31. ISBN 0226791246. Dostupné z: <http://www.nber.org/chapters/c7419.pdf>

## Zoznam tabuliek

<b>Tab. 1</b>	<b>Odhady parametrov metódou OLS</b>	<b>26</b>
<b>Tab. 2</b>	<b>Odhady parametrov metódou NLS</b>	<b>27</b>
<b>Tab. 3</b>	<b>Aktuálne požadované úrokové sadzby (%)</b>	<b>34</b>
<b>Tab. 4</b>	<b>Vstupné dáta pre regresnú analýzu</b>	<b>44</b>
<b>Tab. 5</b>	<b>Vstupné dáta pre regresnú analýzu</b>	<b>46</b>
<b>Tab. 6</b>	<b>Ukazovateľ ekonomickej nálady</b>	<b>49</b>
<b>Tab. 7</b>	<b>Ukazovateľ ekonomickej nálady – pokračovanie</b>	<b>51</b>
<b>Tab. 8</b>	<b>HICP</b>	<b>53</b>
<b>Tab. 9</b>	<b>HICP – pokračovanie</b>	<b>55</b>
<b>Tab. 10</b>	<b>HDP v stálych cenách (2010) v mil. EUR</b>	<b>56</b>
<b>Tab. 11</b>	<b>HDP v stálych cenách (2010) v mil. EUR – pokračovanie</b>	<b>58</b>
<b>Tab. 12</b>	<b>HDP v stálych cenách (2010) v mil. EUR – pokračovanie</b>	<b>60</b>
<b>Tab. 13</b>	<b>Nezamestnanosť, všetky vekové skupiny, %</b>	<b>62</b>
<b>Tab. 14</b>	<b>Nezamestnanosť, všetky vekové skupiny, % - pokračovanie</b>	<b>64</b>
<b>Tab. 15</b>	<b>Potenciálny produkt v stálych cenách (2010) v mld EUR</b>	<b>66</b>
<b>Tab. 16</b>	<b>Potenciálny produkt v stálych cenách (2010) v mld EUR – pokračovanie</b>	<b>66</b>
<b>Tab. 17</b>	<b>Potenciálny produkt v stálych cenách (2010) v mld EUR – pokračovanie</b>	<b>67</b>
<b>Tab. 18</b>	<b>NAIRU v %</b>	<b>67</b>
<b>Tab. 19</b>	<b>NAIRU v % - pokračovanie</b>	<b>68</b>

# Prílohy

## Vstupné dáta pre regresnú analýzu

Vstupné dáta pre regresnú analýzu

Obdobie	HDP ex-post <sup>16</sup>	HDP real-time <sup>17</sup>	HDP forward- looking <sup>18</sup>	Potenciáln y HDP <sup>19</sup>	Nezam. forward- looking <sup>20</sup>	Nezam. ex- post <sup>21</sup>
1999Q1	1937342,8	2010578,44	2,23	1948682,89	10,34	9,69
1999Q2	1950281,0	2024684,51	2,42	1948682,89	9,94	9,49
1999Q3	1971561,1	2046874,19	2,83	1948682,89	9,66	9,23
1999Q4	1996033,8	2071453,39	3,06	1948682,89	9,05	8,98
2000Q1	2019288,6	2096450,11	3,25	1994101,31	8,78	8,77
2000Q2	2038161,5	2115892,04	3,36	1994101,31	8,52	8,51
2000Q3	2047927,9	2125600,59	3,07	1994101,31	8,50	8,32
2000Q4	2063002,7	2141468,27	2,70	1994101,31	8,37	8,06
2001Q1	2131282,9	2161160,85	2,36	2087416,78	8,34	7,94
2001Q2	2132363,2	2162885,64	1,98	2087416,78	8,19	7,93
2001Q3	2133220,5	2164483,44	1,24	2087416,78	8,57	7,95
2001Q4	2135772,8	2167537,45	1,67	2087416,78	8,64	8,03
2002Q1	2140258,3	2171369,00	2,36	2129368,21	8,36	8,07
2002Q2	2151072,5	2182720,16	2,45	2129368,21	8,17	8,23
2002Q3	2158487,4	2190474,34	1,70	2129368,21	8,34	8,40
2002Q4	2159412,3	2192334,19	1,54	2129368,21	8,41	8,53
2003Q1	2154386,1	2187480,75	1,30	2169533,95	8,86	8,70
2003Q2	2156269,3	2189231,93	1,20	2169533,95	8,91	8,78
2003Q3	2167205,2	2200459,06	1,60	2169533,95	8,83	8,78
2003Q4	2183320,0	2217205,61	1,97	2169533,95	8,72	8,87
2004Q1	2193785,7	2227755,82	1,97	2210171,76	8,64	8,99
2004Q2	2206001,7	2240160,32	2,06	2210171,76	8,67	8,90
2004Q3	2212974,5	2247851,01	1,96	2210171,76	8,73	8,95
2004Q4	2220410,5	2255989,78	1,87	2210171,76	8,72	8,94

<sup>16</sup> V stálych cenách (2010) v miliónoch EUR. Zdroj: Eurostat.

<sup>17</sup> V stálych cenách (2010) v miliónoch EUR. Zdroj: Real Time Database, ECB.

<sup>18</sup> Medziročný rast od rovnakého obdobia v minulom roku v %. Zdroj: Survey of Professional Forecasters, ECB.

<sup>19</sup> V stálych cenách (2010) v miliónoch EUR. Zdroj: AMECO Database.

<sup>20</sup> Údaje sú vyjadrené v %. Zdroj: Survey of Professional Forecasters, ECB.

<sup>21</sup> Údaje sú vyjadrené v %. Zdroj: Eurostat.

2005Q1	2223502,3	2258459,93	1,87	2248678,86	8,73	8,89
2005Q2	2238685,4	2274343,52	1,64	2248678,86	8,71	8,96
2005Q3	2254066,8	2290771,65	1,69	2248678,86	8,46	8,87
2005Q4	2267182,3	2305213,43	1,91	2248678,86	8,05	8,75
2006Q1	2287854,2	2324524,51	2,19	2287658,77	7,98	8,52
2006Q2	2312989,7	2352010,55	2,00	2287658,77	7,72	8,25
2006Q3	2327008,6	2366523,81	2,02	2287658,77	7,58	8,10
2006Q4	2351991,3	2392232,15	2,06	2287658,77	7,39	7,78
2007Q1	2378461,4	2410929,19	2,18	2327064,39	7,03	7,53
2007Q2	2393424,9	2424728,89	2,38	2327064,39	6,76	7,39
2007Q3	2404247,9	2436914,95	2,11	2327064,39	6,72	7,30
2007Q4	2414926,9	2448142,71	1,72	2327064,39	7,15	7,20
2008Q1	2437973,0	2464506,26	1,36	2373416,26	7,16	7,07
2008Q2	2427737,8	2454849,39	0,88	2373416,26	7,36	7,34
2008Q3	2414297,2	2440644,09	0,12	2373416,26	8,07	7,44
2008Q4	2370394,9	2396386,22	-1,78	2373416,26	9,10	7,94
2009Q1	2318520,3	2328699,05	-1,98	2402985,84	10,26	8,83
2009Q2	2314125,9	2322197,95	-0,40	2402985,84	10,86	9,15
2009Q3	2321767,4	2329423,06	1,17	2402985,84	10,64	9,42
2009Q4	2333024,5	2339965,27	1,23	2402985,84	10,71	9,52
2010Q1	2342229,7	2351310,11	1,43	2418072,96	10,44	9,47
2010Q2	2365958,7	2375014,12	1,36	2418072,96	10,20	9,44
2010Q3	2375674,2	2382511,80	1,35	2418072,96	10,01	9,45
2010Q4	2386693,3	2394834,01	1,44	2418072,96	9,89	9,34
2011Q1	2412527,5	2416843,53	1,61	2439036,48	9,63	9,10
2011Q2	2413006,4	2417376,60	1,50	2439036,48	9,59	9,13
2011Q3	2411916,7	2417310,99	0,68	2439036,48	9,98	9,50
2011Q4	2404414,0	2410606,79	0,07	2439036,48	10,65	9,78
2012Q1	2401932,6	2407947,64	0,22	2448031,52	11,08	10,03
2012Q2	2394240,8	2401907,10	0,09	2448031,52	11,31	10,32
2012Q3	2390916,0	2399507,88	0,13	2448031,52	11,59	10,47
2012Q4	2381156,2	2388275,16	0,10	2448031,52	12,12	10,76
2013Q1	2372087,2	2380265,77	0,39	2457527,79	12,34	10,94
2013Q2	2380386,3	2387989,61	0,60	2457527,79	12,43	10,96
2013Q3	2384574,5	2391464,30	0,91	2457527,79	12,03	10,96
2013Q4	2391078,0	2397467,13	1,12	2457527,79	11,96	10,83
2014Q1	2403046,4	2404512,37	1,30	2479652,18	11,67	10,72
2014Q2	2404635,7	2406354,23	1,30	2479652,18	11,39	10,63

2014Q3	2409002,0	2410236,74	1,03	2479652,18	11,29	10,65
2014Q4	2416932,1		1,21	2479652,18	11,15	10,52

## Vstupné dáta pre regresnú analýzu

Obdobie	Eonia <sup>22</sup>	Nezam. real-time <sup>23</sup>	NAIRU <sup>24</sup>	IPP <sup>25</sup>	ESI <sup>26</sup>	HICP real-time <sup>27</sup>	HICP forward-looking <sup>28</sup>
1999Q1	2,93	9,79	8,71	92,89	106	1,00	1,46
1999Q2	2,56	9,64	8,71	94,15	105,6	0,90	1,49
1999Q3	2,43	9,44	8,71	95,54	108,3	1,20	1,52
1999Q4	3,04	9,24	8,71	96,67	112,6	1,70	1,64
2000Q1	3,51	9,00	8,47	97,95	117,2	1,90	1,71
2000Q2	4,29	8,76	8,47	98,83	116,9	2,10	1,81
2000Q3	4,59	8,56	8,47	100,42	115,4	2,50	1,82
2000Q4	4,83	8,31	8,47	102,28	113,6	2,50	1,67
2001Q1	4,78	8,13	8,35	100,93	109,5	2,20	1,78
2001Q2	4,54	8,09	8,35	100,50	105,5	2,80	1,80
2001Q3	3,99	8,13	8,35	99,63	98,1	2,20	1,63
2001Q4	3,34	8,24	8,35	98,36	92,7	2,00	1,74
2002Q1	3,26	8,31	8,29	99,16	98,3	2,50	1,89
2002Q2	3,35	8,47	8,29	99,88	98,5	1,90	1,78
2002Q3	3,32	8,61	8,29	99,78	97,6	2,10	1,81
2002Q4	3,09	8,77	8,29	98,58	93	2,30	1,76
2003Q1	2,75	8,96	8,30	99,50	91,2	2,50	1,57
2003Q2	2,21	9,01	8,30	98,32	93,7	1,90	1,50
2003Q3	2,02	8,99	8,30	98,41	97,6	2,20	1,64
2003Q4	2,06	9,08	8,30	100,61	99	2,00	1,69
2004Q1	2,01	9,24	8,27	101,04	99,4	1,70	1,70
2004Q2	2,03	9,17	8,27	101,98	101,9	2,40	1,78

<sup>22</sup> Údaje vyjadrené v %. Zdroj: ECB.

<sup>23</sup> Údaje vyjadrené v %. Zdroj: Real Time Database, ECB.

<sup>24</sup> Údaje vyjadrené v %. Zdroj: OECD.

<sup>25</sup> Index priemyselnej produkcie, 2010=100, Zdroj: Eurostat.

<sup>26</sup> Ukazovateľ ekonomickej nálady, Zdroj: AMECO Database.

<sup>27</sup> Medziročný rast od rovnakého obdobia v minulom roku v %. Zdroj: Real Time Database, ECB.

<sup>28</sup> Medziročný rast od rovnakého obdobia v minulom roku v %. Zdroj: Survey of Professional Forecasters, ECB.

2004Q3	2,05	9,23	8,27	102,04	103	2,10	1,85
2004Q4	2,05	9,17	8,27	101,55	101,9	2,40	1,72
2005Q1	2,06	9,11	8,28	101,97	99	2,10	1,77
2005Q2	2,06	9,13	8,28	102,77	98,8	2,10	1,74
2005Q3	2,09	9,03	8,28	103,90	100,9	2,60	1,79
2005Q4	2,28	8,85	8,28	104,79	103,1	2,20	1,89
2006Q1	2,52	8,64	8,24	105,96	105,6	2,20	2,13
2006Q2	2,70	8,32	8,24	107,96	108,6	2,50	2,07
2006Q3	3,04	8,17	8,24	108,35	109,9	1,70	2,06
2006Q4	3,50	7,90	8,24	110,93	111,2	1,90	2,04
2007Q1	3,69	7,62	8,17	111,10	112,4	1,90	1,97
2007Q2	3,96	7,47	8,17	111,85	113	1,90	1,96
2007Q3	4,03	7,41	8,17	112,56	109,3	2,10	1,98
2007Q4	3,88	7,34	8,17	112,97	105,9	3,10	1,99
2008Q1	4,09	7,23	8,16	113,30	103,2	3,60	2,13
2008Q2	4,01	7,50	8,16	111,69	98,2	4,00	2,40
2008Q3	4,27	7,63	8,16	109,23	91,6	3,60	1,95
2008Q4	2,49	8,29	8,16	98,68	73,5	1,60	1,44
2009Q1	1,06	9,21	8,53	91,18	69,3	0,60	1,17
2009Q2	0,70	9,58	8,53	92,54	77,6	-0,10	1,21
2009Q3	0,36	9,92	8,53	95,11	86,8	-0,30	1,29
2009Q4	0,35	10,03	8,53	95,21	94	0,90	1,38
2010Q1	0,35	10,09	8,62	97,88	98,4	1,60	1,43
2010Q2	0,35	10,11	8,62	100,24	99,8	1,50	1,48
2010Q3	0,45	10,08	8,62	101,23	104,3	1,90	1,55
2010Q4	0,50	10,01	8,62	103,51	108,1	2,20	1,79
2011Q1	0,66	9,89	8,68	103,99	108,3	2,70	1,94
2011Q2	1,12	9,91	8,68	102,85	106	2,70	1,95
2011Q3	1,01	10,29	8,68	103,09	95,8	3,00	1,63
2011Q4	0,63	10,61	8,68	102,06	93,9	2,70	1,66
2012Q1	0,36	11,01	8,66	101,85	95,7	2,70	1,80
2012Q2	0,33	11,34	8,66	100,86	91,6	2,40	1,76
2012Q3	0,10	11,53	8,66	100,36	86	2,60	1,86
2012Q4	0,07	11,82	8,66	99,51	88,2	2,20	1,72
2013Q1	0,07	11,98	8,58	100,35	90,3	1,70	1,56
2013Q2	0,09	12,02	8,58	100,44	91,8	1,60	1,53
2013Q3	0,08	12,00	8,58	100,57	97,5	1,10	1,48
2013Q4	0,17	11,82	8,58	101,12	100,8	0,80	1,35

---

2014Q1	0,19	11,71	9,05	100,78	102,9	0,50	1,24
2014Q2	0,08	11,57	9,05	100,53	102,4	0,50	1,18
2014Q3	0,01	11,52	9,05	100,64	100,2	0,30	1,07
2014Q4	-0,03		9,05		100,9	-0,20	0,76



## Dáta pre výpočet požadovanej úrokovej sadzby

Vysvetlivky:

AT	- Rakúsko	LT	- Litva
BE	- Belgicko	LU	-Luxembursko
CY	- Cyprus	MT	- Malta
EE	- Estónsko	NL	- Holandsko
FI	- Fínsko	PT	- Portugalsko
FR	- Francúzsko	SK	- Slovensko
DE	- Nemecko	SI	- Slovinsko
IT	- Taliansko	ES	- Španielsko
LV	- Lotyšsko		

Ukazovateľ ekonomickej nálady

Obdobie	AT	BE	CY	EE	FI	FR	DE	EL	IT
1997Q1	97,1	99,1	NA	98,7	105,8	95,2	100,2	106,8	96,8
1997Q2	97,2	102,6	NA	97,0	110,0	101,4	101,4	107,5	103,4
1997Q3	102,1	106,7	NA	103,4	113,4	104,2	103,9	108,2	107,9
1997Q4	103,0	110,5	NA	104,0	112,4	108,0	106,2	109,9	109,0
1998Q1	108,8	110,9	NA	102,0	109,8	109,4	108,2	106,9	115,0
1998Q2	110,3	110,6	NA	101,0	107,3	111,8	109,7	107,7	113,1
1998Q3	104,3	103,8	NA	106,8	98,6	110,1	108,5	106,8	105,6
1998Q4	99,5	100,0	NA	95,8	99,1	104,3	105,7	104,5	105,3
1999Q1	100,0	99,4	NA	81,9	97,5	101,3	105,9	106,6	99,0
1999Q2	96,5	102,6	NA	87,1	102,8	103,7	104,7	107,7	102,0
1999Q3	107,8	108,0	NA	91,2	102,2	112,3	101,8	107,3	106,4
1999Q4	106,3	113,7	NA	96,1	104,6	115,2	108,5	113,1	109,8
2000Q1	109,3	116,3	NA	91,3	111,9	116,5	110,2	118,4	118,8
2000Q2	114,2	116,8	NA	94,2	111,8	118,0	110,9	118,4	118,8
2000Q3	108,9	112,8	NA	99,5	115,2	116,5	110,8	118,5	115,7
2000Q4	111,1	111,9	NA	99,9	113,5	116,2	110,0	114,2	114,0
2001Q1	107,7	107,7	NA	105,2	98,2	114,7	102,5	109,6	113,5
2001Q2	100,7	101,5	116,1	103,3	101,8	106,7	99,0	109,7	108,2
2001Q3	91,7	93,4	113,6	103,5	88,2	97,4	92,3	110,2	102,3
2001Q4	91,0	89,6	110,2	99,1	84,5	94,9	84,6	101,6	98,0
2002Q1	95,1	98,7	110,6	111,9	97,5	100,8	90,4	104,7	108,0
2002Q2	97,2	100,3	102,9	108,6	99,2	102,7	88,6	104,4	103,6
2002Q3	95,5	97,9	99,3	112,5	96,1	99,0	89,3	99,7	106,4
2002Q4	99,2	95,8	106,7	108,5	102,3	102,5	81,8	102,6	97,1
2003Q1	91,9	89,1	103,6	112,2	98,8	93,6	84,0	98,7	99,8
2003Q2	96,1	89,6	104,8	107,7	93,6	95,2	88,0	100,3	98,6

2003Q3	103,4	97,4	110,9	107,8	101,0	97,1	94,2	101,8	101,0
2003Q4	103,0	100,6	107,0	103,5	102,0	101,3	95,3	107,7	100,1
2004Q1	103,7	102,8	104,7	108,8	107,3	106,0	94,4	110,7	96,3
2004Q2	108,3	106,1	105,5	108,1	105,5	106,3	94,7	108,4	103,4
2004Q3	106,5	108,7	106,8	107,6	105,1	108,9	96,7	101,1	103,3
2004Q4	105,0	105,0	106,1	102,9	107,6	109,8	95,1	99,8	100,5
2005Q1	101,0	104,2	106,8	111,2	105,2	104,6	91,9	100,4	97,6
2005Q2	98,3	98,4	104,0	110,6	106,0	104,3	93,4	96,7	96,8
2005Q3	99,4	98,8	101,7	109,2	108,4	106,4	95,1	99,8	100,8
2005Q4	99,4	105,4	100,1	117,3	105,8	104,3	98,0	100,9	105,5
2006Q1	106,7	106,6	105,1	113,1	110,5	106,0	102,1	104,5	107,3
2006Q2	110,5	110,8	103,3	115,7	112,0	108,0	104,9	107,1	111,4
2006Q3	114,0	111,7	100,2	118,1	112,5	111,6	104,4	108,9	111,5
2006Q4	114,6	113,2	108,2	117,6	111,8	111,3	107,5	108,3	110,2
2007Q1	115,0	112,1	113,9	115,6	114,1	112,3	108,9	109,6	111,8
2007Q2	116,7	116,8	113,7	112,0	113,1	114,9	111,0	109,2	107,8
2007Q3	113,7	112,4	111,9	104,0	111,0	112,2	106,7	111,6	104,6
2007Q4	107,7	106,7	108,4	100,2	107,2	111,2	104,3	106,9	102,8
2008Q1	106,8	106,2	114,2	98,1	103,2	109,4	104,3	104,5	97,6
2008Q2	100,4	103,5	112,1	93,6	100,7	101,6	101,6	102,0	98,8
2008Q3	96,1	96,7	111,0	87,5	96,0	96,6	92,5	97,3	94,9
2008Q4	76,8	74,5	97,2	73,9	80,8	77,5	75,9	83,2	80,7
2009Q1	70,7	70,2	87,6	67,8	78,2	74,6	71,8	74,5	74,5
2009Q2	74,3	78,7	94,2	75,1	82,2	81,3	78,5	83,7	84,3
2009Q3	85,8	85,5	93,3	84,6	90,9	89,5	87,9	86,2	92,2
2009Q4	92,8	95,4	94,1	91,8	98,5	98,0	93,9	86,6	97,5
2010Q1	97,2	102,9	94,7	95,7	103,0	100,3	99,2	82,8	102,0
2010Q2	103,5	100,7	94,9	102,6	107,2	99,3	103,8	79,3	102,6
2010Q3	106,1	107,8	102,0	104,5	108,3	104,5	112,3	81,4	101,9
2010Q4	107,8	114,1	97,3	109,0	111,2	109,3	117,5	81,4	105,8
2011Q1	110,1	115,4	94,5	111,1	112,4	111,5	116,4	85,2	103,8
2011Q2	104,4	108,6	92,1	108,5	107,6	108,6	113,6	78,2	102,1
2011Q3	95,7	99,3	86,1	103,8	97,0	97,4	104,5	78,7	91,6
2011Q4	97,5	94,9	86,3	101,2	95,0	95,4	103,9	79,0	88,3
2012Q1	99,4	96,5	83,9	103,8	99,9	97,2	104,3	79,0	90,9
2012Q2	97,5	90,7	84,3	102,7	95,4	93,8	100,7	77,3	83,2
2012Q3	90,7	91,5	80,1	100,3	92,3	90,2	93,7	79,3	80,6
2012Q4	93,0	89,8	77,3	101,7	93,3	90,0	96,1	86,8	84,4
2013Q1	94,6	90,3	85,4	102,3	94,9	89,4	100,0	88,2	86,0
2013Q2	91,6	90,7	80,3	100,3	94,8	89,3	99,4	93,8	88,9
2013Q3	96,8	99,5	86,2	102,3	91,7	94,4	103,8	93,4	96,8
2013Q4	100,9	102,8	90,2	102,7	97,5	96,2	105,8	91,2	99,6
2014Q1	101,7	104,6	93,5	102,6	93,6	97,2	107,4	97,7	102,8

2014Q2	99,2	103,6	99,9	98,4	94,9	95,4	106,3	104,2	102,8
2014Q3	93,2	99,5	100,1	99,6	90,5	95,3	103,5	99,3	99,2
2014Q4	93,4	98,1	103,2	101,9	93,2	95,9	103,4	99,1	98,9
2015Q1	94,2	99,6	102,6	96,4	94,1	98,6	105,1	96,8	106,1

Zdroj: AMECO Database

Ukazovateľ ekonomickej nálady – pokračovanie

Obdobie	LV	LT	LU	MT	NL	PT	SK	SI	ES
1997Q1	89,5	97,8	99,4	NA	109,0	110,1	95,6	103,9	108,1
1997Q2	98,6	101,3	108,2	NA	111,7	113,4	104,3	102,0	110,3
1997Q3	100,1	100,6	118,0	NA	112,9	113,7	98,7	100,6	112,2
1997Q4	98,6	91,7	119,9	NA	116,5	115,7	104,5	106,9	113,9
1998Q1	99,2	100,4	115,5	NA	113,5	117,1	98,2	99,7	114,4
1998Q2	97,7	98,7	118,9	NA	113,3	114,8	109,6	98,1	116,6
1998Q3	102,2	94,1	111,6	NA	112,0	116,4	110,5	94,8	111,7
1998Q4	89,5	84,0	105,2	NA	107,0	110,6	103,4	87,7	113,9
1999Q1	95,1	85,9	97,0	NA	106,4	110,0	77,3	84,7	111,7
1999Q2	95,1	93,9	100,4	NA	105,2	109,0	84,5	89,9	109,3
1999Q3	95,2	92,6	100,4	NA	109,1	109,6	84,9	100,2	112,3
1999Q4	101,3	97,2	116,6	NA	111,1	112,1	101,2	101,6	112,8
2000Q1	97,7	96,5	111,5	NA	114,3	115,3	94,0	106,5	115,0
2000Q2	105,9	95,5	111,0	NA	114,0	113,2	101,2	119,0	115,9
2000Q3	105,8	99,9	114,5	NA	114,9	112,1	105,4	108,9	114,0
2000Q4	110,5	98,3	108,6	NA	112,6	111,7	105,5	110,7	113,0
2001Q1	109,9	102,6	107,7	NA	106,3	107,7	94,4	110,3	112,9
2001Q2	104,8	97,1	93,4	NA	103,5	113,3	102,4	104,6	110,2
2001Q3	106,6	98,7	93,5	NA	100,2	104,5	98,5	100,3	107,2
2001Q4	104,5	100,7	86,6	NA	97,2	102,5	100,2	97,9	105,5
2002Q1	109,2	101,1	91,3	NA	99,6	104,3	114,9	95,2	102,9
2002Q2	105,9	101,3	96,5	NA	98,2	100,5	102,4	105,8	106,6
2002Q3	107,0	104,5	97,6	NA	95,0	96,4	108,9	105,1	104,5
2002Q4	107,2	106,2	96,5	108,6	93,9	92,0	104,5	107,7	101,7
2003Q1	110,6	107,8	98,8	106,2	87,4	88,3	103,5	104,7	103,3
2003Q2	108,2	104,3	96,1	96,4	86,2	91,6	109,1	104,2	104,8
2003Q3	108,3	103,2	102,4	97,2	87,1	93,6	105,7	106,5	104,8
2003Q4	108,0	106,7	98,1	94,0	91,9	95,9	99,9	103,4	106,4
2004Q1	108,3	106,8	103,8	95,9	93,7	100,1	107,5	104,0	106,7
2004Q2	108,9	108,7	114,0	93,5	98,0	101,3	108,7	107,7	107,8
2004Q3	109,6	110,8	112,8	100,6	100,4	105,6	111,2	108,5	105,6
2004Q4	109,0	107,2	101,6	94,7	97,7	100,4	108,3	107,4	105,9
2005Q1	109,2	108,0	106,1	91,9	98,4	99,1	108,1	105,8	105,4
2005Q2	109,6	110,4	101,6	107,5	97,2	95,5	108,7	104,1	105,3

2005Q3	110,3	113,2	98,7	90,1	98,8	97,2	102,4	105,2	106,0
2005Q4	111,6	114,6	103,2	102,5	104,1	98,9	106,1	104,5	107,6
2006Q1	112,1	113,8	103,8	103,4	108,4	96,5	109,5	111,1	103,4
2006Q2	111,6	116,3	101,7	94,2	112,2	102,0	113,4	117,1	104,5
2006Q3	115,1	115,3	102,2	95,6	115,2	102,1	111,5	117,2	105,9
2006Q4	114,4	114,2	109,1	95,2	116,2	103,6	117,0	116,1	107,6
2007Q1	114,4	116,1	109,8	101,1	117,6	105,2	116,6	117,3	107,6
2007Q2	112,9	118,1	112,0	111,7	116,2	105,4	116,2	117,4	105,9
2007Q3	110,7	115,8	109,8	117,1	111,4	106,5	113,9	112,3	103,5
2007Q4	107,5	112,1	108,2	115,5	110,8	105,1	106,7	112,7	100,8
2008Q1	102,7	107,2	105,2	125,0	109,1	104,9	107,0	111,7	93,8
2008Q2	95,4	103,2	100,5	101,4	105,6	100,2	102,6	105,0	86,4
2008Q3	91,9	96,9	96,4	102,5	99,2	95,0	103,0	105,2	82,0
2008Q4	79,9	79,2	74,9	81,0	74,9	83,8	80,4	78,8	73,2
2009Q1	70,8	70,7	74,6	72,6	67,8	79,6	68,3	69,9	73,7
2009Q2	75,6	75,5	79,9	77,6	73,5	81,6	74,0	78,5	82,2
2009Q3	76,5	76,7	89,5	85,9	84,2	92,9	82,1	88,8	87,3
2009Q4	81,7	83,2	99,2	101,0	93,0	93,8	93,5	94,1	91,2
2010Q1	91,2	90,8	101,7	99,4	97,0	97,6	100,2	95,0	95,0
2010Q2	97,2	94,6	98,3	107,2	100,2	94,2	100,4	99,4	93,9
2010Q3	98,9	99,3	92,7	104,9	100,1	96,8	96,9	97,3	93,8
2010Q4	101,2	107,4	101,1	107,3	104,9	94,8	104,8	101,5	93,4
2011Q1	102,4	106,6	107,6	103,4	110,7	93,2	99,4	102,1	92,5
2011Q2	102,7	110,1	105,5	97,8	100,0	89,5	96,8	99,8	97,3
2011Q3	103,2	101,4	102,2	89,9	93,3	79,7	94,3	96,6	92,3
2011Q4	102,2	101,4	95,6	95,6	91,9	78,6	95,3	97,8	91,1
2012Q1	103,4	99,7	98,3	94,1	90,8	81,1	99,2	94,6	91,8
2012Q2	104,2	100,1	90,7	94,5	87,8	81,9	97,5	84,8	90,0
2012Q3	103,9	99,0	90,3	93,1	87,8	78,5	93,6	77,2	85,0
2012Q4	104,6	101,3	80,3	97,0	85,6	81,8	88,0	86,5	87,8
2013Q1	105,0	103,7	79,5	100,9	87,2	83,1	91,7	90,9	88,8
2013Q2	103,7	104,6	86,0	103,3	89,9	86,0	85,3	89,9	92,4
2013Q3	102,9	105,1	92,3	101,1	92,3	90,7	90,8	92,1	97,0
2013Q4	104,4	103,5	93,0	108,4	98,4	98,1	95,4	92,4	100,3
2014Q1	103,9	105,7	92,2	109,0	100,3	100,4	95,8	96,9	102,5
2014Q2	103,5	102,0	94,3	107,8	101,2	102,3	100,4	103,8	104,0
2014Q3	101,9	99,4	88,4	116,2	101,2	101,6	100,9	104,4	104,0
2014Q4	103,0	101,8	93,6	110,6	103,4	102,5	101,3	104,7	105,6
2015Q1	103,6	104,9	90,0	115,6	102,6	103,2	100,1	109,7	109,1

Zdroj: AMECO Database

HICP

Obdobie	AT	BE	CY	EE	FI	FR	DE	EL	IT	LV
1997M03	1,2	1,3	3,3	7,2	0,7	1,1	1,5	5,9	2,2	8,5
1997M06	1,0	1,6	2,7	8,5	1,1	1,0	1,5	5,5	1,6	7,6
1997M09	1,2	1,6	3,2	10,2	1,6	1,5	1,5	4,9	1,6	7,4
1997M12	1,0	0,9	3,8	10,9	1,6	1,2	1,3	4,6	1,8	6,4
1998M03	1,0	1,0	1,5	11,9	1,6	0,8	0,4	4,3	2,0	5,2
1998M06	0,8	1,2	3,3	8,6	1,6	1,1	0,8	4,9	2,0	5,1
1998M09	0,6	0,8	4,0	7,6	1,4	0,5	0,6	5,0	2,0	3,6
1998M12	0,5	0,7	0,8	5,2	0,8	0,3	0,2	3,7	1,7	2,7
1999M03	0,2	1,3	1,4	3,3	0,9	0,4	0,6	3,0	1,4	2,0
1999M06	0,2	0,7	0,4	2,8	1,2	0,3	0,4	1,5	1,5	1,7
1999M09	0,6	1,3	0,3	2,5	1,4	0,6	0,8	1,3	2,0	2,1
1999M12	1,7	2,1	3,6	3,7	2,2	1,4	1,3	2,3	2,1	3,0
2000M03	1,9	2,5	5,1	3,2	3,2	1,7	1,4	2,8	2,6	3,1
2000M06	2,4	3,0	5,2	3,2	3,1	1,9	1,3	2,2	2,7	2,4
2000M09	2,3	4,0	4,5	4,7	3,4	2,3	1,5	3,0	2,5	2,3
2000M12	1,8	3,0	3,7	5,0	2,9	1,7	2,2	3,7	2,7	1,7
2001M03	1,9	2,2	1,5	5,6	2,5	1,4	1,7	3,2	2,0	1,4
2001M06	2,6	3,0	3,1	6,6	3,0	2,2	2,5	4,5	2,9	3,2
2001M09	2,4	1,9	2,2	5,7	2,6	1,6	1,8	4,0	2,1	3,7
2001M12	1,8	2,0	2,1	4,2	2,3	1,4	1,4	3,5	2,2	3,2
2002M03	1,7	2,5	2,0	4,4	2,6	2,2	1,9	4,4	2,6	3,2
2002M06	1,5	0,8	2,1	3,8	1,5	1,5	0,8	3,6	2,2	0,9
2002M09	1,6	1,2	3,5	2,6	1,4	1,8	1,1	3,8	2,9	1,0
2002M12	1,7	1,3	3,1	2,7	1,7	2,2	1,2	3,5	2,9	1,5
2003M03	1,9	1,7	6,3	2,2	1,9	2,6	1,3	3,9	2,9	2,2
2003M06	1,0	1,5	3,7	0,4	1,2	1,9	0,8	3,6	2,9	3,7
2003M09	1,4	1,7	3,3	1,5	1,2	2,3	1,0	3,3	2,9	3,2
2003M12	1,3	1,7	2,2	1,2	1,2	2,4	1,0	3,1	2,5	3,5
2004M03	1,5	1,0	0,1	0,7	-0,4	1,9	1,1	2,9	2,3	4,7
2004M06	2,3	2,0	2,4	4,4	-0,1	2,7	2,0	3,0	2,4	6,1
2004M09	1,8	1,8	1,8	3,8	0,2	2,2	2,0	2,9	2,2	7,7
2004M12	2,5	1,9	3,9	4,8	0,1	2,3	2,3	3,1	2,4	7,4
2005M03	2,4	2,8	2,4	4,8	0,9	2,1	1,6	2,9	2,2	6,6
2005M06	2,0	2,7	1,5	3,2	1,0	1,8	1,8	3,2	2,1	6,6
2005M09	2,6	3,0	2,1	4,9	1,1	2,4	2,5	3,8	2,2	7,4
2005M12	1,6	2,8	1,4	3,6	1,1	1,8	2,1	3,5	2,1	7,1
2006M03	1,3	2,2	2,6	4,0	1,2	1,7	1,9	3,3	2,2	6,6
2006M06	1,9	2,5	2,6	4,4	1,5	2,2	2,0	3,4	2,4	6,3
2006M09	1,3	1,9	2,2	3,8	0,8	1,5	1,0	3,1	2,4	5,9
2006M12	1,6	2,1	1,5	5,1	1,2	1,7	1,4	3,2	2,1	6,8

2007M03	1,9	1,8	1,4	5,6	1,6	1,2	2,0	2,8	2,1	8,5
2007M06	1,9	1,3	1,7	6,0	1,4	1,3	2,0	2,6	1,9	8,9
2007M09	2,1	1,4	2,3	7,5	1,7	1,6	2,7	2,9	1,7	11,5
2007M12	3,5	3,1	3,7	9,7	1,9	2,8	3,1	3,9	2,8	14,0
2008M03	3,5	4,4	4,4	11,2	3,6	3,5	3,3	4,4	3,6	16,6
2008M06	4,0	5,8	5,2	11,5	4,3	4,0	3,4	4,9	4,0	17,5
2008M09	3,7	5,5	5,0	10,8	4,7	3,4	3,0	4,7	3,9	14,7
2008M12	1,5	2,7	1,8	7,5	3,4	1,2	1,1	2,2	2,4	10,4
2009M03	0,6	0,6	0,9	2,5	2,0	0,4	0,4	1,5	1,1	7,9
2009M06	-0,3	-1,0	0,1	-0,5	1,6	-0,6	0,0	0,7	0,6	3,1
2009M09	0,0	-1,0	-1,2	-1,7	1,1	-0,4	-0,5	0,7	0,4	0,1
2009M12	1,1	0,3	1,6	-1,9	1,8	1,0	0,8	2,6	1,1	-1,4
2010M03	1,8	1,9	2,3	1,4	1,5	1,7	1,2	3,9	1,4	-4,0
2010M06	1,8	2,7	2,1	3,4	1,3	1,7	0,8	5,2	1,5	-1,6
2010M09	1,7	2,9	3,6	3,8	1,4	1,8	1,3	5,7	1,6	0,3
2010M12	2,2	3,4	1,9	5,4	2,8	2,0	1,9	5,2	2,1	2,4
2011M03	3,3	3,3	3,2	5,1	3,5	2,2	2,3	4,3	2,8	4,1
2011M06	3,7	3,3	4,5	4,9	3,4	2,3	2,4	3,1	3,0	4,7
2011M09	3,9	3,2	2,5	5,4	3,5	2,4	2,9	2,9	3,6	4,5
2011M12	3,4	3,2	4,2	4,1	2,6	2,7	2,3	2,2	3,7	3,9
2012M03	2,6	3,1	3,5	4,7	2,9	2,6	2,3	1,4	3,8	3,2
2012M06	2,2	2,2	2,9	4,4	2,9	2,3	2,0	1,0	3,6	2,1
2012M09	2,8	2,6	3,6	4,1	3,4	2,2	2,1	0,3	3,4	1,9
2012M12	2,9	2,1	1,5	3,6	3,5	1,5	2,0	0,3	2,6	1,6
2013M03	2,4	1,3	1,3	3,8	2,5	1,1	1,8	-0,2	1,8	0,3
2013M06	2,2	1,5	0,8	4,1	2,3	1,0	1,9	-0,3	1,4	0,2
2013M09	1,8	1,0	0,3	2,6	1,8	1,0	1,6	-1,0	0,9	-0,4
2013M12	2,0	1,2	-1,3	2,0	1,9	0,8	1,2	-1,8	0,7	-0,4
2014M03	1,4	0,9	-0,9	0,7	1,3	0,7	0,9	-1,5	0,3	0,3
2014M06	1,7	0,7	0,0	0,4	1,1	0,6	1,0	-1,5	0,2	0,8
2014M09	1,4	0,2	0,0	0,2	1,5	0,4	0,8	-1,1	-0,1	1,2
2014M12	0,8	-0,4	-1,0	0,1	0,6	0,1	0,1	-2,5	-0,1	0,3
2015M03	0,9	-0,1	-1,4	0,0	0,0	0,0	0,1	-1,9	0,0	0,5

Zdroj: Eurostat

HICP – pokračovanie

Obdobie	LT	LU	MT	NL	PT	SI	SK	ES	IR
1997M03	10,6	1,3	4,0	1,2	2,3	6,3	7,2	2,2	1,3
1997M06	9,0	1,2	3,7	1,5	1,6	6,1	7,8	1,4	1,5
1997M09	9,3	1,7	3,7	2,5	1,5	5,5	9,1	1,9	0,7
1997M12	8,5	1,5	4,5	2,2	2,1	6,1	8,8	1,9	1,0
1998M03	6,7	1,3	3,5	2,2	1,5	7,1	9,5	1,7	1,4
1998M06	5,9	1,2	4,0	2,2	2,7	7,4	8,2	2,0	2,6
1998M09	4,3	0,7	3,5	1,3	2,2	5,9	7,1	1,6	2,7
1998M12	3,1	0,4	2,9	1,5	2,8	5,8	6,4	1,4	2,2
1999M03	2,2	0,6	2,4	2,0	2,8	6,9	5,1	2,1	2,1
1999M06	1,8	1,2	1,5	2,1	2,1	6,9	4,3	2,1	2,0
1999M09	1,9	1,6	1,9	2,0	1,9	14,6	7,4	2,5	2,7
1999M12	0,4	2,3	4,4	1,9	1,7	14,1	8,0	2,8	3,9
2000M03	0,9	3,0	3,4	1,6	1,4	16,8	9,0	3,0	5,1
2000M06	1,3	4,5	3,3	2,5	2,8	15,7	9,8	3,5	5,3
2000M09	0,5	4,2	3,2	2,9	3,6	8,9	9,0	3,7	5,4
2000M12	1,6	4,3	1,0	2,9	3,8	8,4	8,9	4,0	4,6
2001M03	0,8	3,0	1,6	5,0	5,1	6,6	9,0	3,0	4,1
2001M06	2,0	2,7	2,7	5,1	4,6	7,6	9,7	3,7	4,4
2001M09	2,3	1,9	3,2	5,3	4,1	7,3	8,2	2,3	3,9
2001M12	2,1	0,9	3,6	5,1	3,9	6,7	7,1	2,5	4,3
2002M03	1,7	1,7	3,1	4,3	3,3	3,8	7,5	3,2	5,1
2002M06	-0,4	1,3	2,1	3,8	3,5	2,8	6,9	3,4	4,4
2002M09	-1,3	2,2	2,2	3,6	3,8	3,2	7,2	3,5	4,5
2002M12	-0,9	2,8	2,1	3,2	4,0	3,2	7,1	4,0	4,6
2003M03	-1,1	3,7	2,4	2,8	3,8	8,1	6,3	3,7	4,8
2003M06	-0,3	2,0	2,2	2,1	3,4	8,3	6,2	2,8	3,8
2003M09	-0,8	2,6	1,7	2,0	3,2	9,2	5,1	3,0	3,8
2003M12	-1,3	2,4	2,4	1,6	2,3	9,4	4,7	2,7	3,0
2004M03	-0,9	2,0	2,1	1,2	2,2	8,0	3,5	2,2	1,9
2004M06	1,1	3,8	3,2	1,5	3,7	8,2	3,9	3,5	2,5
2004M09	3,1	3,1	3,2	1,2	2,1	6,6	3,4	3,2	2,4
2004M12	2,8	3,5	1,9	1,2	2,6	5,8	3,3	3,3	2,4
2005M03	3,2	3,5	2,6	1,5	2,3	2,4	3,3	3,4	1,9
2005M06	2,0	3,2	2,1	1,5	0,6	2,6	1,7	3,2	1,9
2005M09	2,5	4,7	2,0	1,7	2,7	2,3	3,2	3,8	2,7
2005M12	3,0	3,4	3,4	2,0	2,5	3,9	2,4	3,7	1,9
2006M03	3,1	3,7	2,9	1,4	3,8	4,3	2,0	3,9	2,8
2006M06	3,7	3,9	3,3	1,8	3,5	4,5	3,0	4,0	2,9
2006M09	3,3	2,0	3,1	1,5	3,0	4,5	2,5	2,9	2,2
2006M12	4,5	2,3	0,8	1,7	2,5	3,7	3,0	2,7	3,0

2007M03	4,8	2,4	0,5	1,9	2,4	2,1	2,6	2,5	2,9
2007M06	5,0	2,3	-0,6	1,8	2,4	1,5	3,8	2,5	2,8
2007M09	7,1	2,5	0,9	1,3	2,0	1,7	3,6	2,7	2,9
2007M12	8,2	4,3	3,1	1,6	2,7	2,5	5,7	4,3	3,2
2008M03	11,4	4,4	4,3	1,9	3,1	3,6	6,6	4,6	3,7
2008M06	12,7	5,3	4,4	2,3	3,4	4,3	6,8	5,1	3,9
2008M09	11,3	4,8	4,9	2,8	3,2	4,5	5,6	4,6	3,2
2008M12	8,5	0,7	5,0	1,7	0,8	3,5	1,8	1,5	1,3
2009M03	7,4	-0,3	3,9	1,8	-0,6	1,8	1,6	-0,1	-0,7
2009M06	3,9	-1,0	2,8	1,4	-1,6	0,7	0,2	-1,0	-2,2
2009M09	2,3	-0,4	0,8	0,0	-1,8	0,0	0,0	-0,9	-3,0
2009M12	1,2	2,5	-0,4	0,7	-0,1	0,0	2,1	0,9	-2,6
2010M03	-0,4	3,2	0,6	0,7	0,6	0,3	1,8	2,7	-2,4
2010M06	0,9	2,3	1,8	0,2	1,1	0,7	2,1	2,1	-2,0
2010M09	1,8	2,6	2,4	1,4	2,0	1,1	2,1	2,8	-1,0
2010M12	3,6	3,1	4,0	1,8	2,4	1,3	2,2	2,9	-0,2
2011M03	3,7	4,0	2,8	1,9	3,9	3,8	2,4	3,3	1,2
2011M06	4,8	3,8	3,1	2,3	3,3	4,1	1,6	3,0	1,1
2011M09	4,7	3,8	2,8	3,0	3,5	4,4	2,3	3,0	1,3
2011M12	3,5	3,4	1,5	2,5	3,5	4,6	2,1	2,4	1,4
2012M03	3,7	2,9	2,6	2,9	3,1	3,9	2,4	1,8	2,2
2012M06	2,6	2,6	4,4	2,5	2,7	3,7	2,4	1,8	1,9
2012M09	3,3	3,2	2,9	2,5	2,9	3,8	3,7	3,5	2,4
2012M12	2,9	2,5	2,8	3,4	2,1	3,4	3,1	3,0	1,7
2013M03	1,6	2,0	1,4	3,2	0,7	1,9	2,2	2,6	0,6
2013M06	1,3	2,0	0,6	3,2	1,2	1,7	2,2	2,2	0,7
2013M09	0,5	1,5	0,6	2,4	0,3	1,1	1,5	0,5	0,0
2013M12	0,4	1,5	1,0	1,4	0,2	0,4	0,9	0,3	0,4
2014M03	0,4	0,8	1,4	0,1	-0,4	-0,2	0,6	-0,2	0,3
2014M06	0,3	1,2	0,7	0,3	-0,2	-0,1	1,0	0,0	0,5
2014M09	0,0	0,3	0,6	0,2	0,0	-0,1	-0,1	-0,3	0,5
2014M12	-0,1	-0,9	0,4	-0,1	-0,3	-0,1	-0,1	-1,1	-0,3
2015M03	-1,1	0,1	0,5	-0,3	0,4	-0,4	-0,4	-0,8	-0,3

Zdroj: Eurostat

HDP v stálych cenách (2010) v mil. EUR

Obdobie	AT	BE	CY	EE	FI	FR
1997Q1	56 249,3	70 683,4	3 021,3		33 085,0	392 330,6
1997Q2	56 529,1	71 733,8	2 999,9		33 661,0	396 679,3
1997Q3	57 450,8	72 362,5	3 074,5		34 244,0	399 772,3
1997Q4	58 243,8	72 780,3	3 103,0		34 921,0	403 766,8
1998Q1	58 472,2	72 971,1	3 145,4		34 851,0	406 937,4



1998Q2	59 255,2	73 212,6	3 170,7		35 622,0	411 237,4
1998Q3	59 439,2	73 463,7	3 244,5		36 248,0	414 179,0
1998Q4	59 437,5	73 685,0	3 259,5		36 567,0	417 338,1
1999Q1	60 329,2	74 520,7	3 296,9		36 959,0	419 709,1
1999Q2	60 727,4	75 546,2	3 323,9		37 276,0	423 385,7
1999Q3	61 519,5	76 639,7	3 372,3		37 430,0	428 116,0
1999Q4	62 238,8	77 523,3	3 427,2		37 991,0	433 062,2
2000Q1	62 624,2	78 059,0	3 498,5	2 575,7	39 156,0	438 446,6
2000Q2	63 170,5	78 545,9	3 533,5	2 641,2	39 133,0	441 739,5
2000Q3	63 648,6	78 864,1	3 554,9	2 650,2	39 698,0	444 584,5
2000Q4	64 495,2	79 600,1	3 595,1	2 708,4	40 102,0	448 351,4
2001Q1	64 299,4	79 622,1	3 634,2	2 759,9	40 472,0	451 301,6
2001Q2	64 167,9	79 589,5	3 630,0	2 782,5	40 454,0	451 358,2
2001Q3	64 050,3	79 414,2	3 718,6	2 823,2	40 682,0	452 738,6
2001Q4	64 542,8	79 318,3	3 706,2	2 861,0	40 562,0	451 901,7
2002Q1	65 049,9	79 968,1	3 740,7	2 875,7	40 897,0	454 419,0
2002Q2	65 494,6	80 609,2	3 800,1	2 966,4	41 210,0	457 121,3
2002Q3	65 594,3	81 021,3	3 789,9	3 017,7	41 218,0	458 378,8
2002Q4	65 086,2	81 303,1	3 831,2	3 054,1	41 570,0	457 803,6
2003Q1	65 614,0	81 057,8	3 834,6	3 111,5	41 219,0	458 053,4
2003Q2	65 704,5	81 167,0	3 874,8	3 192,4	41 940,0	457 927,5
2003Q3	65 757,0	81 483,3	3 907,9	3 224,9	42 441,0	461 221,2
2003Q4	65 949,8	82 064,1	3 967,4	3 276,3	42 583,0	465 260,3
2004Q1	67 335,2	83 288,8	4 005,1	3 393,7	42 918,0	468 120,7
2004Q2	67 619,1	84 039,2	4 056,6	3 322,9	43 462,0	471 626,9
2004Q3	67 869,3	84 713,0	4 081,2	3 438,3	43 787,0	473 698,7
2004Q4	67 130,5	84 916,2	4 124,4	3 479,7	44 619,0	476 863,6
2005Q1	68 394,9	85 197,9	4 185,3	3 564,2	44 631,0	477 146,4
2005Q2	68 725,0	85 582,2	4 189,6	3 703,9	44 665,0	478 401,4
2005Q3	69 022,4	85 922,4	4 237,0	3 781,6	45 117,0	480 985,9
2005Q4	69 652,2	86 669,0	4 283,8	3 876,2	45 233,0	484 692,0
2006Q1	70 216,5	87 322,6	4 343,7	3 970,4	46 277,0	487 807,0
2006Q2	71 158,0	87 617,8	4 405,2	4 063,3	46 479,0	492 947,7
2006Q3	71 637,5	88 305,9	4 432,5	4 175,6	46 886,0	492 913,4
2006Q4	72 751,7	89 158,8	4 477,5	4 270,7	47 288,0	496 776,8
2007Q1	73 182,8	90 111,5	4 558,7	4 429,8	48 212,0	500 165,9
2007Q2	74 212,9	90 342,4	4 596,5	4 436,7	49 010,0	503 403,6
2007Q3	73 967,9	90 998,0	4 650,5	4 463,7	49 387,0	505 477,6
2007Q4	74 489,2	91 495,3	4 717,3	4 452,0	50 014,0	506 905,4
2008Q1	75 906,2	92 156,6	4 768,3	4 307,1	49 928,0	509 294,6

2008Q2	75 497,6	92 370,3	4 795,1	4 362,1	49 724,0	506 464,3
2008Q3	74 954,1	91 927,6	4 815,8	4 315,6	49 788,0	504 982,2
2008Q4	73 340,6	89 945,7	4 814,0	3 849,9	48 600,0	497 052,7
2009Q1	72 232,9	88 465,9	4 766,8	3 708,3	45 253,0	489 174,3
2009Q2	71 529,2	88 559,9	4 695,2	3 598,8	45 202,0	488 779,9
2009Q3	71 965,7	89 529,7	4 670,0	3 521,2	45 713,0	489 454,2
2009Q4	72 992,1	90 259,1	4 669,6	3 525,4	45 496,0	492 763,3
2010Q1	71 853,5	90 424,8	4 743,7	3 565,9	45 668,0	494 807,4
2010Q2	73 376,4	91 336,3	4 752,7	3 645,9	46 924,0	497 860,6
2010Q3	74 073,0	91 809,7	4 776,0	3 701,8	46 816,0	500 861,8
2010Q4	74 559,8	92 166,2	4 790,4	3 795,5	47 692,0	503 519,5
2011Q1	75 889,2	92 749,8	4 801,1	3 885,9	47 881,0	509 229,9
2011Q2	75 869,7	92 907,0	4 806,1	3 951,5	47 905,0	508 820,5
2011Q3	75 953,2	93 036,4	4 757,4	4 029,6	48 062,0	509 829,0
2011Q4	75 490,9	92 996,1	4 748,4	4 057,7	48 062,0	510 999,8
2012Q1	76 662,3	93 164,8	4 737,9	4 101,9	48 069,0	511 237,4
2012Q2	76 422,3	92 861,0	4 697,8	4 160,3	47 367,0	509 782,8
2012Q3	76 600,8	92 944,4	4 647,4	4 202,3	47 057,0	511 137,5
2012Q4	76 548,9	93 052,7	4 574,3	4 200,8	46 680,0	511 091,5
2013Q1	76 327,8	92 876,4	4 493,1	4 249,5	46 622,0	511 787,2
2013Q2	76 557,5	93 105,4	4 417,1	4 203,1	46 632,0	515 634,6
2013Q3	76 718,1	93 475,3	4 385,7	4 226,1	46 762,0	515 002,8
2013Q4	76 966,9	93 626,8	4 361,9	4 258,2	46 657,0	516 092,5
2014Q1	76 938,0	93 990,9	4 348,0	4 268,4	46 557,0	515 282,8
2014Q2	76 940,4	94 083,9	4 336,8	4 310,5	46 637,0	514 844,8
2014Q3	76 941,6	94 378,1	4 299,4	4 329,1	46 687,0	515 891,4
2014Q4	76 946,9	94 581,3	4 275,3	4 381,7	46 579,0	516 049,7

Zdroj: Eurostat

HDP v stálych cenách (2010) v mil. EUR – pokračovanie

Obdobie	DE	EL	IR	IT	LV	LT
1997Q1	543 002,8	41 486,3	23 488,8	358 714,1	2 544,8	
1997Q2	550 473,8	42 279,5	25 214,9	362 106,6	2 638,9	
1997Q3	552 470,4	42 935,0	24 597,9	364 415,6	2 696,7	
1997Q4	556 141,5	43 369,7	25 400,9	370 087,0	2 721,1	
1998Q1	560 988,0	43 974,8	26 094,3	367 857,6	2 833,6	
1998Q2	558 927,0	44 145,7	26 998,3	369 916,3	2 833,2	
1998Q3	560 537,2	44 371,6	27 333,2	370 253,2	2 820,9	
1998Q4	560 150,7	44 633,0	26 707,3	368 920,1	2 781,5	
1999Q1	565 093,9	44 958,2	28 335,0	370 495,8	2 861,0	

1999Q2	565 995,5	45 497,5	29 036,4	372 676,0	2 806,4	
1999Q3	572 049,7	45 638,8	29 960,0	375 582,8	2 874,9	
1999Q4	579 005,5	46 433,3	30 725,2	380 627,9	2 924,7	
2000Q1	584 817,9	46 706,5	31 205,8	384 442,0	2 958,4	
2000Q2	590 679,0	47 077,7	31 771,9	388 050,8	2 968,1	
2000Q3	589 777,3	47 859,2	32 842,9	390 300,5	3 065,2	
2000Q4	590 357,0	48 602,1	33 471,6	395 267,3	3 049,1	
2001Q1	599 937,2	48 974,3	33 879,4	398 016,6	3 103,3	
2001Q2	600 452,5	48 874,2	33 820,4	396 138,8	3 267,6	
2001Q3	598 649,1	49 687,2	34 155,0	394 721,5	3 226,5	
2001Q4	599 679,6	49 578,2	34 263,1	394 279,3	3 324,3	
2002Q1	597 827,9	49 851,6	34 959,9	394 967,4	3 349,6	
2002Q2	599 051,6	50 787,4	35 795,4	396 574,7	3 442,8	
2002Q3	601 821,2	51 093,5	36 555,9	397 552,0	3 477,5	
2002Q4	600 661,8	51 575,4	36 785,4	398 034,9	3 610,7	
2003Q1	593 255,1	52 980,1	36 428,8	397 452,6	3 664,6	
2003Q2	593 577,2	53 885,2	36 457,4	396 392,3	3 742,3	
2003Q3	596 539,9	54 277,7	36 691,0	397 342,6	3 825,8	
2003Q4	598 600,9	55 456,4	38 843,5	399 477,0	3 872,6	
2004Q1	598 520,3	56 339,6	38 066,9	401 627,7	3 957,6	
2004Q2	600 710,1	56 427,6	38 672,6	402 898,8	4 061,0	
2004Q3	599 679,6	57 243,4	38 740,2	403 962,7	4 101,0	
2004Q4	600 066,0	57 167,6	39 778,7	404 556,8	4 216,0	
2005Q1	598 971,2	56 757,7	39 746,0	403 939,4	4 299,7	6 403,3
2005Q2	603 028,7	57 253,0	41 108,8	407 057,2	4 386,1	6 513,0
2005Q3	607 923,6	57 695,4	41 062,4	409 770,7	4 607,7	6 673,6
2005Q4	609 984,5	58 045,8	42 170,6	410 426,9	4 762,8	6 818,2
2006Q1	615 974,2	59 956,3	42 543,0	412 758,4	4 754,4	6 896,9
2006Q2	625 828,2	60 067,5	42 857,2	415 011,2	4 965,8	7 012,1
2006Q3	631 946,8	60 679,4	43 859,2	416 518,0	5 124,3	7 123,9
2006Q4	640 190,7	62 247,0	43 779,7	420 891,9	5 336,7	7 327,5
2007Q1	643 073,0	61 657,5	45 612,1	422 495,8	5 426,5	7 575,5
2007Q2	647 774,5	63 387,1	45 224,1	422 353,4	5 533,3	7 795,1
2007Q3	653 120,0	63 312,6	44 458,5	421 812,9	5 661,8	7 983,2
2007Q4	655 180,9	62 810,6	46 233,3	421 093,4	5 641,7	8 152,5
2008Q1	660 414,0	63 277,6	46 207,3	424 943,4	5 613,9	8 118,0
2008Q2	658 997,1	62 766,4	44 299,7	421 755,1	5 499,8	8 177,8
2008Q3	656 356,4	62 367,8	44 036,7	416 301,7	5 292,5	8 088,7
2008Q4	643 539,8	61 655,9	42 158,3	406 693,1	5 155,0	7 997,6
2009Q1	614 686,1	58 785,3	41 850,3	394 421,9	4 990,5	6 949,0

2009Q2	615 459,0	60 321,6	41 878,7	392 851,6	4 682,7	6 873,4
2009Q3	618 808,0	60 067,0	40 979,2	395 128,1	4 439,7	6 913,2
2009Q4	624 218,1	59 990,3	40 666,8	395 443,4	4 465,2	6 811,2
2010Q1	629 032,8	58 984,1	40 972,2	397 546,0	4 491,5	6 874,2
2010Q2	642 300,0	57 371,8	41 300,7	400 452,1	4 465,6	6 984,0
2010Q3	647 194,7	55 426,3	41 538,9	402 473,0	4 457,5	6 984,8
2010Q4	651 960,6	54 617,7	41 074,4	403 908,5	4 525,7	7 158,4
2011Q1	663 956,3	53 125,1	41 664,1	405 604,6	4 528,4	7 293,6
2011Q2	665 180,0	52 316,3	42 506,0	406 254,0	4 690,7	7 414,1
2011Q3	667 756,2	51 210,5	42 380,0	404 016,7	4 788,8	7 457,7
2011Q4	667 756,2	49 675,5	42 940,4	399 761,5	4 783,9	7 538,1
2012Q1	669 833,3	49 174,1	41 781,3	396 110,4	4 832,5	7 638,5
2012Q2	670 670,6	48 308,3	41 765,3	393 569,2	4 880,2	7 620,8
2012Q3	671 250,2	47 831,8	42 045,4	391 400,0	4 977,3	7 783,3
2012Q4	668 480,8	47 353,2	43 388,1	389 020,2	4 998,0	7 830,5
2013Q1	665 775,6	46 525,2	41 787,7	385 899,3	5 117,8	7 848,5
2013Q2	671 057,0	46 339,1	41 844,8	385 652,1	5 109,0	7 920,0
2013Q3	673 053,6	46 111,4	42 776,3	385 976,5	5 179,8	8 010,1
2013Q4	676 080,7	46 020,2	42 895,7	385 854,7	5 222,6	8 070,7
2014Q1	681 265,3	46 378,9	43 863,7	385 351,0	5 235,0	8 113,1
2014Q2	680 685,7	46 494,6	44 377,2	384 591,6	5 275,8	8 180,9
2014Q3	681 136,5	46 798,3	44 543,5	384 065,8	5 301,7	8 225,0
2014Q4	685 902,4	46 600,2	44 634,0	383 941,1	5 332,3	8 280,4

Zdroj: Eurostat

HDP v stálych cenách (2010) v mil. EUR – pokračovanie

Obdobie	LU	MT	NL	PT	SI	SK	ES
1997Q1	5 762,2		118 826,0	36 424,6	9 847,0	6 013,3	186 125,0
1997Q2	5 900,0		120 185,3	36 754,1	9 920,3	6 140,4	187 936,0
1997Q3	6 015,0		122 032,4	37 251,8	10 047,5	6 184,0	189 780,0
1997Q4	6 081,0		123 533,0	37 499,3	10 069,2	6 226,0	192 526,0
1998Q1	6 129,6		124 981,1	38 032,4	10 217,2	6 263,7	194 375,0
1998Q2	6 297,5		125 767,8	38 590,6	10 220,6	6 292,3	195 968,0
1998Q3	6 413,8		126 779,0	39 052,6	10 147,4	6 352,0	198 256,0
1998Q4	6 457,9		127 812,8	39 342,5	10 892,0	6 403,3	200 337,0
1999Q1	6 669,4		129 815,8	39 861,6	10 538,3	6 500,7	201 965,0
1999Q2	6 827,8		130 965,9	40 070,2	10 351,8	6 736,9	204 999,0
1999Q3	7 028,0		132 552,9	40 422,2	10 275,7	6 627,5	207 459,0
1999Q4	6 904,6		134 351,2	40 691,6	10 227,6	6 742,7	209 895,0
2000Q1	7 532,0	1 329,3	135 728,0	41 598,7	10 344,0	6 798,7	213 238,0

2000Q2	7 459,7	1 353,5	137 552,4	41 356,8	10 448,8	6 940,3	215 872,0
2000Q3	7 634,2	1 341,3	138 678,5	41 935,7	10 517,5	7 016,5	218 193,0
2000Q4	7 633,8	1 368,4	139 382,8	42 254,1	10 585,4	7 063,9	220 615,0
2001Q1	7 808,4	1 350,3	139 677,1	42 153,7	10 652,0	7 135,5	222 814,0
2001Q2	7 550,6	1 352,4	140 303,9	42 512,3	10 769,1	7 152,9	224 578,0
2001Q3	7 664,8	1 373,7	140 304,7	42 566,4	10 819,7	7 198,0	226 831,0
2001Q4	7 842,7	1 356,8	140 559,7	43 160,9	11 047,1	7 258,6	228 421,0
2002Q1	7 934,8	1 398,9	139 607,8	43 271,3	11 098,7	7 380,1	229 729,0
2002Q2	8 076,4	1 391,2	140 283,9	43 075,3	11 216,8	7 388,2	231 453,0
2002Q3	7 979,2	1 398,7	140 409,9	42 812,9	11 465,9	7 454,4	232 854,0
2002Q4	7 890,2	1 393,4	140 405,0	42 543,9	11 547,3	7 581,7	234 602,0
2003Q1	7 823,4	1 418,8	140 645,0	42 570,2	11 748,1	7 581,4	236 922,0
2003Q2	8 035,3	1 421,4	140 120,0	42 229,5	11 913,4	7 597,5	238 522,0
2003Q3	8 052,0	1 433,1	140 279,5	42 545,5	11 962,3	7 679,0	240 160,0
2003Q4	8 354,8	1 444,0	141 078,0	42 754,1	12 157,9	7 745,1	242 635,0
2004Q1	8 242,8	1 439,6	142 143,2	43 145,0	12 313,5	7 802,6	244 098,0
2004Q2	8 412,3	1 409,1	142 537,9	43 406,8	12 406,3	7 897,0	246 008,0
2004Q3	8 553,0	1 429,0	143 076,3	43 353,5	12 685,5	8 000,1	248 468,0
2004Q4	8 652,9	1 471,6	143 322,1	43 275,4	12 880,8	8 027,2	250 010,0
2005Q1	8 701,5	1 466,2	144 025,6	43 603,2	13 038,8	8 134,5	252 533,0
2005Q2	8 746,4	1 495,6	145 676,4	43 785,8	13 305,0	8 253,3	255 107,0
2005Q3	8 881,7	1 503,4	147 065,7	43 514,4	13 519,9	8 325,0	257 536,0
2005Q4	8 930,3	1 508,6	148 078,6	43 605,4	13 710,4	8 464,3	260 214,0
2006Q1	9 107,4	1 504,6	149 255,1	43 955,3	14 027,1	8 536,0	263 041,0
2006Q2	9 132,3	1 516,2	151 967,4	44 363,5	14 342,2	8 714,5	265 781,0
2006Q3	9 258,8	1 524,6	152 500,0	44 287,5	14 612,0	8 864,0	268 413,0
2006Q4	9 479,2	1 544,7	153 920,2	44 612,7	15 017,6	9 060,2	270 956,0
2007Q1	9 688,0	1 578,8	155 886,7	45 111,5	15 331,8	9 213,6	273 731,0
2007Q2	9 895,8	1 565,5	157 221,7	45 288,2	15 710,3	9 342,0	275 952,0
2007Q3	9 921,2	1 583,7	158 960,0	45 367,3	16 078,4	9 531,1	278 182,0
2007Q4	9 853,6	1 596,7	161 037,3	45 868,2	17 073,3	9 571,9	280 585,0
2008Q1	10 136,6	1 610,4	162 027,9	45 881,8	16 621,4	9 707,9	281 859,0
2008Q2	10 030,8	1 638,0	162 025,6	45 646,7	16 819,5	9 814,7	282 012,0
2008Q3	9 908,1	1 650,7	161 807,9	45 540,5	17 032,9	9 783,7	279 890,0
2008Q4	9 464,2	1 631,9	160 132,1	44 928,2	17 216,3	9 411,3	277 058,0
2009Q1	9 347,3	1 572,4	156 678,5	43 893,7	15 684,6	8 984,0	272 632,0
2009Q2	9 229,3	1 584,9	155 301,6	43 952,9	15 903,5	8 881,9	269 991,0
2009Q3	9 373,6	1 594,3	155 949,1	44 365,7	16 136,8	8 895,8	269 155,0
2009Q4	9 469,8	1 617,4	156 819,8	44 364,9	16 384,3	8 882,3	268 985,0
2010Q1	9 671,1	1 631,4	156 778,3	44 788,4	16 584,1	8 901,9	269 791,0

2010Q2	9 818,7	1 637,6	157 539,4	45 037,9	16 738,5	8 991,6	270 299,0
2010Q3	9 873,1	1 657,2	157 649,9	45 116,6	16 891,5	9 031,9	270 410,0
2010Q4	9 981,6	1 668,7	159 090,5	44 986,8	16 989,8	9 102,0	270 413,0
2011Q1	10 120,2	1 684,2	161 205,9	44 648,9	17 084,1	9 104,1	270 070,0
2011Q2	10 031,6	1 671,3	161 024,6	44 443,6	17 201,4	9 130,8	269 239,0
2011Q3	10 092,1	1 690,2	160 683,0	44 116,6	17 294,9	9 096,8	267 955,0
2011Q4	10 131,8	1 697,6	159 166,0	43 433,6	17 441,0	9 029,8	266 973,0
2012Q1	9 945,7	1 705,2	159 001,3	43 250,7	17 480,2	9 015,7	265 375,0
2012Q2	10 098,8	1 722,5	158 664,9	42 635,4	17 520,8	8 882,8	263 684,0
2012Q3	10 053,6	1 734,2	157 738,3	42 159,8	17 558,2	8 834,0	262 362,0
2012Q4	10 217,4	1 750,5	156 373,0	41 481,2	17 567,9	8 716,9	260 378,0
2013Q1	10 159,5	1 753,7	156 854,0	41 472,1	17 643,3	8 721,1	259 535,0
2013Q2	10 335,0	1 777,4	156 303,9	41 667,8	17 726,2	8 733,6	259 312,0
2013Q3	10 311,2	1 777,9	156 838,2	41 619,7	17 823,8	8 765,0	259 636,0
2013Q4	10 318,4	1 793,6	157 476,6	42 047,0	17 932,8	8 882,9	260 379,0
2014Q1	10 418,4	1 810,8	156 895,7	41 831,7	18 026,4	8 887,2	261 179,0
2014Q2	10 468,1	1 832,2	157 961,8	42 033,6	18 152,1	8 979,6	262 551,0
2014Q3	10 706,6	1 847,5	158 420,9	42 109,7	18 267,3	9 034,9	263 900,0
2014Q4	10 709,2	1 862,6	159 677,0	42 337,7	18 394,3	9 057,8	265 667,0

Zdroj: Eurostat

Nezamestnanosť, všetky vekové skupiny, %

Obdobie	AT	BE	EE	FI	FR	DE	EL	IR
1999M06	4,2	8,7		10,2	10,6	8,6	12,0	5,7
1999M09	4,0	8,0		10,1	10,2	8,4	12,0	5,3
1999M12	4,2	7,6		10,1	9,8	8,2	12,3	4,9
2000M03	4,1	7,1	14,2	10,2	9,5	8,1	11,6	4,5
2000M06	3,6	6,8	14,0	9,6	9,2	8,0	11,4	4,3
2000M09	3,9	6,9	14,2	9,5	8,9	7,9	11,2	3,9
2000M12	3,7	6,5	14,3	9,3	8,7	7,7	10,6	3,7
2001M03	3,7	6,3	14,0	9,2	8,5	7,6	10,5	3,7
2001M06	4,1	6,6	12,9	9,1	8,5	7,7	10,7	3,8
2001M09	4,1	6,8	12,7	9,1	8,4	7,9	10,6	4,2
2001M12	4,4	7,4	11,5	9,1	8,3	8,1	10,8	4,1
2002M03	4,5	7,4	11,2	9,1	8,2	8,2	10,7	4,4
2002M06	4,2	7,5	11,2	9,2	8,2	8,5	10,3	4,3
2002M09	4,5	7,7	11,3	9,1	8,3	8,9	10,2	4,4
2002M12	4,5	8,1	11,9	8,9	8,5	9,2	10,0	5,0
2003M03	4,6	8,0	11,1	8,8	8,4	9,6	9,7	4,4
2003M06	4,9	8,1	11,0	8,8	8,6	9,8	9,7	4,6

2003M09	4,8	8,1	9,1	8,8	8,6	9,8	9,7	4,7
2003M12	5,2	8,5	10,4	9,0	9,0	9,8	9,9	4,6
2004M03	5,6	8,3	9,7	9,0	8,9	10,3	10,8	4,9
2004M06	5,1	7,9	9,7	8,9	8,8	10,3	10,5	4,3
2004M09	5,7	8,9	10,2	8,6	8,9	10,4	10,4	4,3
2004M12	5,4	8,1	9,5	8,7	8,9	10,7	10,3	4,4
2005M03	5,5	8,4	8,6	8,5	8,7	10,9	10,0	4,3
2005M06	5,8	8,4	7,9	8,3	8,9	11,2	10,0	4,6
2005M09	5,7	8,5	7,8	8,1	9,0	11,1	10,1	4,3
2005M12	5,7	8,4	6,8	8,1	9,1	10,7	9,7	4,3
2006M03	5,7	8,7	6,3	7,9	9,1	10,4	9,3	4,5
2006M06	5,3	8,5	6,2	7,8	8,9	10,1	8,9	4,6
2006M09	4,9	7,7	5,6	7,6	8,7	9,8	8,6	4,6
2006M12	5,0	7,9	5,1	7,3	8,3	9,4	9,0	4,4
2007M03	4,9	7,8	5,1	7,0	8,4	8,9	8,9	4,7
2007M06	5,0	7,5	4,7	6,9	8,1	8,6	8,3	4,7
2007M09	4,8	7,0	4,0	6,9	7,9	8,4	8,2	4,6
2007M12	4,3	7,3	4,1	6,5	7,3	8,1	8,1	5,0
2008M03	4,1	7,0	4,3	6,2	7,2	7,7	8,2	5,2
2008M06	3,8	7,1	4,6	6,3	7,4	7,4	7,4	6,0
2008M09	4,1	7,3	7,3	6,5	7,5	7,1	7,6	7,3
2008M12	4,7	7,0	9,0	6,8	8,0	7,2	8,6	8,6
2009M03	5,0	8,0	11,1	7,6	8,9	7,6	9,1	11,1
2009M06	5,5	7,8	13,6	8,3	9,2	7,8	9,4	12,2
2009M09	5,7	7,9	14,8	8,4	9,3	7,8	9,9	13,0
2009M12	5,2	8,2	16,8	8,7	9,5	7,5	10,7	13,1
2010M03	5,0	8,3	18,9	8,6	9,3	7,3	11,6	13,3
2010M06	4,8	8,5	17,4	8,4	9,2	6,9	12,5	13,7
2010M09	4,8	8,2	15,4	8,2	9,3	6,8	13,4	14,3
2010M12	4,5	7,7	14,1	8,0	9,2	6,5	14,7	15,0
2011M03	4,7	7,0	13,2	8,0	9,0	6,1	16,1	14,3
2011M06	4,4	7,1	12,9	7,8	9,1	5,8	17,2	14,5
2011M09	4,3	7,5	11,3	7,7	9,2	5,7	19,1	15,0
2011M12	4,7	7,2	10,9	7,5	9,4	5,5	21,3	15,1
2012M03	4,6	7,3	10,5	7,5	9,6	5,4	22,7	15,0
2012M06	5,1	7,6	10,2	7,8	9,7	5,4	24,9	14,8
2012M09	5,2	7,7	9,3	7,8	9,9	5,3	26,1	14,7
2012M12	5,1	8,4	9,5	7,9	10,2	5,3	26,4	14,0
2013M03	5,4	8,3	8,5	8,1	10,3	5,4	27,2	13,7
2013M06	5,2	8,4	8,1	8,0	10,4	5,2	27,7	13,5

2013M09	5,4	8,4	8,5	8,2	10,3	5,2	27,9	12,5
2013M12	5,5	8,5	8,4	8,3	10,1	5,1	27,5	12,1
2014M03	5,6	8,4	7,5	8,4	10,1	5,0	27,0	12,0
2014M06	5,8	8,4	7,2	8,6	10,2	5,0	26,7	11,5
2014M09	5,7	8,6	7,6	8,9	10,4	5,0	26,1	10,9
2014M12	5,6	8,5	6,3	8,9	10,5	4,8	25,9	10,1

Zdroj: Eurostat

Nezamestnanosť, všetky vekové skupiny, % - pokračovanie

Obdobie	IT	LV	LU	NL	PT	SI	SK	ES
1999M06	11,0	13,9	2,4	4,3	5,7	16,5	7,4	13,5
1999M09	10,9	14,1	2,4	4,1	5,4	17,4	7,5	13,2
1999M12	10,6	14,3	2,4	4,0	5,4	18,3	7,1	12,9
2000M03	10,5	14,4	2,4	3,8	5,1	18,7	6,8	12,4
2000M06	10,2	14,3	2,3	3,7	4,9	19,4	7,1	11,9
2000M09	9,9	14,4	2,2	3,5	5,2	18,6	6,6	11,6
2000M12	9,6	14,3	2,0	3,3	4,9	19,1	6,1	11,1
2001M03	9,3	13,9	1,9	3,2	5,1	19,3	6,1	10,7
2001M06	9,1	13,2	1,9	3,1	5,1	19,5	6,0	10,5
2001M09	9,0	13,1	1,9	3,1	5,1	19,5	6,3	10,4
2001M12	8,8	13,7	2,0	3,2	5,2	19,3	6,8	10,7
2002M03	8,5	12,8	2,2	3,4	5,5	18,9	6,4	11,3
2002M06	8,8	13,3	2,5	3,6	6,0	18,9	6,1	11,4
2002M09	8,6	11,6	2,8	3,9	6,5	18,6	6,4	11,7
2002M12	8,4	12,3	3,0	4,2	7,2	18,5	6,4	11,6
2003M03	8,7	11,3	3,4	4,5	7,3	17,8	6,7	11,7
2003M06	8,5	11,7	3,7	4,8	7,5	17,3	6,8	11,5
2003M09	8,4	12,5	4,1	5,1	7,5	17,4	6,8	11,5
2003M12	8,2	11,1	4,4	5,4	7,3	18,4	6,6	11,4
2004M03	8,2	11,7	4,9	5,5	7,3	19,0	6,5	11,1
2004M06	7,9	11,5	5,0	5,8	7,8	18,5	6,2	11,2
2004M09	7,8	11,9	5,1	5,7	8,1	17,9	6,3	10,9
2004M12	7,8	11,9	4,9	5,9	8,3	17,6	6,6	10,3
2005M03	7,8	10,9	4,6	6,0	8,5	17,0	6,5	9,7
2005M06	7,8	10,2	4,6	5,9	8,8	16,3	6,0	9,2
2005M09	7,7	10,3	4,6	5,8	9,1	16,1	6,7	8,6
2005M12	7,6	8,8	4,7	5,7	8,8	15,4	6,8	8,7
2006M03	7,0	7,8	4,7	5,3	8,7	14,3	6,6	8,6
2006M06	6,6	7,0	4,5	5,0	8,6	13,5	6,1	8,4
2006M09	6,8	6,7	4,7	4,8	9,1	12,9	5,5	8,4



2006M12	6,2	6,6	4,6	4,6	9,2	12,1	5,4	8,2
2007M03	5,8	6,5	4,3	4,3	9,3	11,2	5,1	8,0
2007M06	6,0	6,1	4,1	4,1	9,2	11,4	4,8	8,1
2007M09	6,1	6,1	4,0	4,0	8,9	11,3	4,5	8,4
2007M12	6,5	5,6	4,2	3,9	8,8	10,5	4,7	8,8
2008M03	6,4	6,2	4,4	3,6	8,6	10,2	4,5	9,3
2008M06	7,1	6,3	4,9	3,7	8,8	9,9	4,4	10,9
2008M09	6,8	8,0	5,2	3,6	8,9	8,8	4,2	12,3
2008M12	6,8	10,5	5,2	3,7	9,3	9,1	4,4	14,8
2009M03	7,6	13,6	5,4	3,9	10,1	10,7	5,2	17,2
2009M06	7,7	17,1	5,3	4,3	10,7	11,8	6,0	17,9
2009M09	8,2	19,3	5,0	4,7	11,3	13,3	6,4	18,6
2009M12	8,4	20,1	4,8	5,0	11,3	14,4	6,5	19,0
2010M03	8,4	20,7	4,6	5,1	11,6	14,9	6,9	19,4
2010M06	8,4	20,2	4,5	5,0	12,3	14,6	7,4	20,0
2010M09	8,3	19,0	4,5	5,0	12,2	14,4	7,4	20,2
2010M12	8,1	18,0	4,8	5,0	12,2	13,9	7,9	20,3
2011M03	7,8	17,2	4,7	4,8	12,5	13,6	8,1	20,6
2011M06	8,0	16,8	4,8	4,7	12,3	13,5	7,9	21,0
2011M09	8,9	15,6	5,0	5,1	13,2	13,7	8,3	22,1
2011M12	9,6	15,5	4,9	5,4	14,4	14,0	8,5	22,9
2012M03	10,4	15,7	5,1	5,5	15,0	13,8	8,0	23,9
2012M06	10,8	15,9	5,1	5,7	15,5	14,0	9,0	24,8
2012M09	10,8	14,0	5,1	6,0	16,2	13,9	9,6	25,5
2012M12	11,4	14,4	5,4	6,4	17,3	14,4	9,6	26,0
2013M03	11,9	12,6	5,7	6,9	17,2	14,2	10,5	26,3
2013M06	12,2	11,5	5,9	7,3	16,6	14,4	10,4	26,2
2013M09	12,4	11,7	6,0	7,6	15,7	14,4	9,8	26,1
2013M12	12,5	11,5	6,0	7,7	15,1	14,0	9,7	25,5
2014M03	12,4	11,5	6,0	7,8	14,7	13,6	10,0	25,1
2014M06	12,4	10,7	6,0	7,4	14,3	13,2	9,6	24,5
2014M09	12,9	10,8	5,9	7,1	13,4	12,9	9,6	24,0
2014M12	12,7	10,4	5,8	7,2	13,6	12,4	9,4	23,6

Zdroj: Eurostat

Potenciálny produkt v stálych cenách (2010) v mld EUR

Rok	BE	DE	EE	IR	EL	ES	FR
1997	286.8778	2212.387	9.28228	96.8609	168.7901	767.729	1623.099
1998	293.7765	2245.813	9.70894	105.5642	174.8112	788.628	1656.152
1999	301.0068	2282.508	10.12932	114.8241	181.7147	813.594	1690.175
2000	308.4498	2320.451	10.60918	124.1863	189.2195	841.361	1727.338
2001	315.5790	2356.530	11.09884	133.2074	197.3365	872.196	1761.704
2002	322.0426	2389.018	11.69917	141.6728	206.1059	902.774	1793.396
2003	327.9938	2419.522	12.42614	148.8353	215.6455	935.284	1825.085
2004	334.2652	2450.109	13.19472	155.5375	224.3617	966.856	1859.292
2005	340.5978	2480.335	14.03960	162.1393	230.6177	1000.993	1893.194
2006	346.8424	2514.190	14.88256	168.2524	236.1654	1035.867	1925.411
2007	353.2819	2547.361	15.60586	173.3460	240.3717	1074.598	1957.817
2008	359.2202	2576.179	15.99976	175.0096	241.7165	1106.072	1987.300
2009	363.2621	2591.543	15.87889	173.4115	239.6010	1119.242	2004.333
2010	367.6305	2612.882	15.82357	172.1893	234.4832	1132.415	2025.315
2011	372.4896	2642.987	16.03519	171.7542	227.0997	1138.950	2047.413
2012	376.0598	2675.512	16.30801	172.0226	219.1555	1135.258	2067.911
2013	378.7903	2710.557	16.66416	173.5736	211.7813	1128.499	2088.103
2014	382.0181	2751.250	17.06583	177.1382	205.7937	1125.691	2109.447
2015	385.4094	2794.148	17.51392	182.0577	200.3937	1125.946	2130.663
2016	389.3380	2838.248	17.96516	188.5502	196.0530	1131.130	2154.067

Zdroj: AMECO Database

Potenciálny produkt v stálych cenách (2010) v mld EUR – pokračovanie

Rok	IT	CY	LV	LT	LU	MT	NL
1997	1452.300	NA	10.60022	15.92002	24.62934	4.719883	487.2579
1998	1476.735	12.99643	11.13870	16.90511	25.74645	4.899333	503.7749
1999	1500.595	13.48686	11.72222	17.98965	27.15765	5.063344	520.6817
2000	1527.295	13.97666	12.44534	19.02425	28.55705	5.272086	536.8441
2001	1551.964	14.48145	13.33061	20.13691	29.96175	5.449228	552.4732
2002	1572.077	15.02957	14.18126	21.39638	31.19162	5.539985	565.2248
2003	1590.055	15.55000	15.09115	22.71081	32.45664	5.672645	576.3104
2004	1610.122	16.07274	16.19882	24.06014	33.82602	5.798007	586.4029
2005	1622.921	16.57116	17.44221	25.44053	35.19552	5.948349	596.3668
2006	1635.404	17.13400	18.79293	26.99485	36.47644	6.085656	607.6618
2007	1648.670	17.70207	20.23161	28.88165	37.73905	6.241745	619.2511
2008	1652.465	18.28400	21.11914	30.40583	38.86840	6.383711	630.8859
2009	1646.689	18.65159	20.99533	30.65715	39.58439	6.498657	638.0861
2010	1640.802	18.94491	20.54860	30.63109	40.17067	6.656530	642.6698

2011	1641.340	19.12549	20.35499	30.86426	40.98501	6.775947	647.3436
2012	1625.125	19.01407	20.44374	31.22935	41.91454	6.929211	649.4836
2013	1614.226	18.56639	20.69181	31.79094	42.70501	7.113373	649.9746
2014	1605.020	18.20779	21.03612	32.60626	43.57694	7.328368	652.6335
2015	1601.999	17.87792	21.51444	33.56875	44.47663	7.591191	656.5714
2016	1600.032	17.64876	22.14879	34.68493	45.48619	7.861965	661.4963

Zdroj: AMECO Database

Potenciálny produkt v stálych cenách (2010) v mld EUR – pokračovanie

Rok	AT	PT	SI	SK	FI
1997	230.5665	145.2085	NA	38.40451	135.9588
1998	236.6441	150.2271	25.68216	40.30789	141.4009
1999	242.9268	155.2835	26.74207	41.81522	147.3322
2000	249.3766	160.2961	27.74550	43.18126	153.5440
2001	255.5075	164.8656	28.67425	44.84165	159.6182
2002	261.2555	168.5873	29.55160	46.62617	165.0216
2003	266.9069	171.3404	30.48959	48.47995	170.1383
2004	272.9439	173.8886	31.56754	50.56417	175.0661
2005	279.1235	176.0625	32.61167	53.20181	179.6706
2006	284.9663	178.1581	33.79476	56.23084	183.8983
2007	290.3739	180.1778	35.04669	59.59688	187.9667
2008	294.8870	181.8174	36.29432	62.87378	190.8521
2009	297.7537	182.4861	36.83774	65.15543	191.4824
2010	300.1011	183.0777	37.01090	67.48204	191.9263
2011	302.9771	182.4340	37.02499	69.90732	192.3090
2012	305.9542	180.6238	36.94533	71.77981	192.3739
2013	308.7596	178.7416	36.84130	73.36921	192.2507
2014	311.4299	177.3107	37.05027	75.06316	192.0892
2015	314.0767	176.6331	37.35598	76.94223	192.3703
2016	317.2258	176.6296	37.69848	79.02106	192.5940

Zdroj: AMECO Database

NAIRU v %

Rok	AT	BE	EE	FI	FR	DE	EL	IR	IT
1997	3,985	8,3		11,72	9,501	7,913	10,564	10,341	9,523
1998	4,045	8,253		11,396	9,306	7,972	10,957	9,596	9,501
1999	4,073	8,156		10,97	8,977	7,979	11,06	9,034	9,443
2000	4,066	8,029	11,851	10,154	8,626	8,115	10,906	8,359	9,343
2001	4,106	7,976	11,533	9,601	8,381	8,317	10,875	7,84	9,155
2002	4,159	8,004	10,837	9,243	8,284	8,595	10,783	7,797	8,931

2003	4,216	8,026	10,049	8,924	8,303	8,914	10,63	7,671	8,674
2004	4,282	8,024	9,563	8,614	8,337	9,048	10,769	7,665	8,364
2005	4,323	8,014	9,358	8,274	8,332	9,122	10,751	7,834	8,091
2006	4,333	7,983	9,421	7,928	8,316	8,815	10,934	8,177	7,831
2007	4,339	7,923	9,473	7,598	8,276	8,343	11,399	8,498	7,687
2008	4,337	7,891	9,302	7,426	8,293	7,8	11,991	8,763	7,711
2009	4,391	7,932	9,253	7,885	8,553	7,47	13,033	9,443	7,83
2010	4,396	7,96	9,519	8,017	8,726	6,999	14,147	10,026	7,975
2011	4,404	7,913	9,14	7,912	8,885	6,561	15,217	10,468	8,093
2012	4,43	7,948	8,656	7,763	9,07	6,259	16,065	10,706	8,44
2013	4,468	8,009	8,339	7,603	9,205	6,06	16,362	10,826	8,761
2014	4,482	8,033	8,294	7,485	9,256	5,905	16,915	10,848	8,977
2015	4,491	8,046	8,273	7,43	9,218	5,815	17,275	10,86	9,103
2016	4,495	8,054	8,263	7,397	9,074	5,763	17,49	10,867	9,175

Zdroj: OECD

NAIRU v % - pokračovanie

Rok	LU	NL	PT	SK	SI	ES	LV
1997	2,668	4,998	6,027	13,515	..	15,21	14,647
1998	2,683	4,638	5,993	14,401	..	14,805	14,345
1999	2,668	4,297	6,157	15,336	6,749	14,48	13,857
2000	2,722	4,05	6,31	15,931	6,619	14,195	13,613
2001	2,836	3,922	6,546	16,52	6,494	13,988	13,118
2002	3,04	3,934	6,858	16,846	6,432	13,796	12,645
2003	3,375	4,029	7,179	16,819	6,391	13,543	12,254
2004	3,653	4,135	7,533	16,193	6,308	13,412	11,817
2005	3,963	4,185	7,935	14,912	6,235	13,342	11,132
2006	4,236	4,152	8,307	12,866	6,031	13,559	10,752
2007	4,478	4,127	8,711	11,485	5,729	13,979	11,064
2008	4,708	4,152	9,158	10,976	5,508	14,537	11,912
2009	5,166	4,277	9,772	11,902	5,648	15,518	13,287
2010	5,512	4,467	10,434	13,188	6,103	16,563	14,197
2011	5,722	4,669	11,075	13,944	6,714	17,514	14,105
2012	5,96	4,888	11,614	13,989	7,234	18,299	13,48
2013	6,196	5,082	11,91	13,845	7,76	18,592	12,882
2014	6,322	5,166	11,95	13,772	7,769	18,784	12,645
2015	6,393	5,21	11,97	13,719	7,777	18,902	12,506
2016	6,433	5,234	11,982	13,68	7,776	18,971	12,425

Zdroj: OECD