



# JEB004 Ekonomie 2, S03: Hospodářský růst

Veronika Plachá, 11. a 13.3.2024



# Obsah

1. Kvíz z minulého týdne
2. Příklady na hospodářský růst
3. Růst HDP, prognóza a aktuální čísla

Reálné HDP vzrostlo o 10 %. Populace vzrostla za stejné období o 3 %.  
O kolik procent vzrostlo reálné HDP na obyv.?

$$\frac{Y_t^{real \ 1 \ ob.}}{Y_{t-1}^{real \ 1 \ ob.}} = (1 + g_Y^{real \ 1 \ ob.}) = \frac{\frac{Y_t^{real}}{L_t}}{\frac{Y_{t-1}^{real}}{L_{t-1}}} = \frac{\frac{Y_t^{real}}{Y_{t-1}^{real}}}{\frac{L_t}{L_{t-1}}} = \frac{(1 + 0,1)}{(1 + 0,03)} \approx 1,068$$

$$g_Y^{real \ 1 \ ob.} = 1,068 - 1 = 0,068 \Rightarrow o \ 6,8 \%$$

Uvažujme, že reálné HDP vzrostlo o 10 %. Populace vzrostla za stejné období o 3 %. O kolik vzrostlo reálné HDP na obyvatele? (výsledek je zaokrouhlený)

- ☐ a. 9,7 %
- ☒ b. 6,8 % ✓
- ☐ c. 7 %
- ☐ d. z dostupných informací nelze určit
- ☐ e. 9,4 %



Jaká je aktuální (Zpráva o měnové politice zima 2024) prognóza ČNB ohledně vývoje HDP v letech 2024 a 2025? (v meziročních změnách v %)

- ☐ a. 2024: -0.6 %; 2025: -0.4 %
- ☐ b. 2024: 0.6 %; 2025: 2.0 %
- ☐ c. 2024: -0.5 %; 2025: 0.6 %
- ☒ d. 2024: 0.6 %; 2025: 2.4 % ✓
- ☐ e. ČNB takovou prognózu nezveřejňuje/nezveřejnila



## Po loňském mírném snížení letos výkon ekonomiky vzroste

meziroční změny v % (není-li uvedeno jinak), v závorkách změny oproti minulé prognóze v p. b.

	2023	2024	2025
<b>Celková inflace (%)</b>	<b>10,7</b> (-0,1)	<b>2,6</b> (0,0)	<b>2,0</b> (-0,1)
<b>HDP</b>	<b>-0,5</b> (-0,1)	<b>0,6</b> (-0,6)	<b>2,4</b> (-0,4)
<b>Průměrná nominální mzda</b>	<b>7,4</b> (-0,1)	<b>5,8</b> (-0,9)	<b>5,8</b> (-0,1)
<b>Úrok. sazba 3M PRIBOR (v %)</b>	<b>7,1</b> (0,1)	<b>4,0</b> (-0,3)	<b>2,6</b> (-0,8)
<b>Měnový kurz (CZK/EUR)</b>	<b>24,0</b> (0,0)	<b>24,6</b> (0,0)	<b>24,3</b> (0,2)

Zeleně je vyznačen posun prognózy k vyšším hodnotám, resp. slabšímu kurzu koruny ve srovnání s minulou prognózou. Červený štítek označuje posun opačným směrem.

[https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/menova-politika/.galleries/zpravy\\_o\\_menove\\_politice/2024/zima\\_2024/download/zomp\\_2024\\_zima.pdf](https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/menova-politika/.galleries/zpravy_o_menove_politice/2024/zima_2024/download/zomp_2024_zima.pdf)

# 1. Která z následujících tvrzení jsou pravdivá?

1. Nalezení nových nerostných surovin je vždy dobrá zpráva pro dlouhodobý růst dané ekonomiky.
2. Ceny všech neobnovitelných zdrojů musí nutně růst v dlouhém období, protože jejich množství/nabídka spotřebou klesá.
3. Podle neoklasického modelu růstu vyšší míra úspor povede k růstu pouze dočasně. V dlouhém období pouze technologický pokrok vede k růstu.
4. HDP v dané uzavřené ekonomice vzrostlo. Důchod průměrného obyvatele tedy nutně vzrostl také.

# 1. Která z následujících tvrzení jsou pravdivá?

1. Nalezení nových nerostných surovin je vždy dobrá zpráva pro dlouhodobý růst dané ekonomiky.

**Nepravda – Resource Curse, Dutch Disease**

2. Ceny všech neobnovitelných zdrojů musí nutně růst v dlouhém období, protože jejich množství/nabídka spotřebou klesá.


**Nepravda – nezohledňuje substituci jinými zdroji, technologický pokrok...**

3. Podle neoklasického modelu růstu vyšší míra úspor povede k růstu pouze dočasně. V dlouhém období pouze technologický pokrok vede k růstu.

**Pravda**

4. HDP v dané uzavřené ekonomice vzrostlo. Důchod průměrného obyvatele tedy nutně vzrostl také.


**Nepravda – růst populace mohl být vyšší než růst HDP**



## 2. Ekonomie strany nabídky doporučuje k udržení vysokého tempa ekonomického růstu


- a) Stimulovat agregátní poptávku nízkou úrokovou sazbou
- b) Financovat tvorbu tzv. společensky účelných míst
- c) Zvyšovat agregátní nabídku všeobecnou pracovní povinností
- d) Snižovat míru zdanění důchodů
- e) Zvyšovat podpory v nezaměstnanosti





2. Ekonomie strany nabídky doporučuje k udržení vysokého tempa ekonomického růstu

- a) Stimulovat agregátní poptávku nízkou úrokovou sazbou
- b) Financovat tvorbu tzv. společensky účelných míst
- c) Zvyšovat agregátní nabídku všeobecnou pracovní povinností
- d) **Snižovat míru zdanění důchodů**
- e) Zvyšovat podpory v nezaměstnanosti




3. Ekonomiky země A a země B začaly na stejné úrovni HDP na obyvatele. Během 50 let reálné HDP na obyv. v zemi A rostlo průměrným ročním růstem 1 % a v zemi B 3 %. Kolikrát vzrostlo reálné HDP na obyv. v zemi A a zemi B? O kolik procent je HDP na obyv. v zemi B vyšší než v zemi A?

3. Ekonomiky země A a země B začaly na stejné úrovni HDP na obyvatele. Během 50 let reálné HDP na obyv. v zemi A rostlo průměrným ročním růstem 1 % a v zemi B 3 %. Kolikrát vzrostlo reálné HDP na obyv. v zemi A a zemi B? O kolik procent je HDP na obyv. v zemi B vyšší než v zemi A?

$$\frac{Y_{t+50}^A}{Y_t^A} = \frac{(1 + 0,01)^{50} \times Y_t^A}{Y_t^A} = (1 + 0,01)^{50} \approx 1,64 \Rightarrow 1,64krát$$

$$\frac{Y_{t+50}^B}{Y_t^B} = (1 + 0,03)^{50} = 4,38 \Rightarrow 4,38krát$$

$$\frac{Y_{t+50}^B - Y_{t+50}^A}{Y_{t+50}^A} = \frac{4,38Y_t^A - 1,64Y_t^A}{1,64Y_t^A} = 1,67 \Rightarrow \text{o } 167 \%$$



4. HDP v roce 2005 byl 100 jednotek a v roce 2008 byl 113 jednotek.  
Jaký byl průměrný růst HDP v období 2005-2008?

4. HDP v roce 2005 byl 100 jednotek a v roce 2008 byl 113 jednotek. Jaký byl průměrný růst HDP v období 2005-2008?


$$Y_{2008} = Y_{2005}(1 + \bar{g})^3$$

$$\frac{Y_{2008}}{Y_{2005}} = (1 + \bar{g})^3$$

$$\sqrt[3]{\frac{Y_{2008}}{Y_{2005}}} = (1 + \bar{g})$$

$$\bar{g} = \sqrt[3]{\frac{Y_{2008}}{Y_{2005}}} - 1$$

$$\bar{g} = \sqrt[3]{\frac{113}{100}} - 1 \approx 4,2\%$$




5. Meziroční růst ekonomiky byl v roce 2000 5 %, v roce 2001 4 % a v roce 2002 –1 %. Jaký byl průměrný roční růst za období těchto 3 let?

5. Meziroční růst ekonomiky byl v roce 2000 5 %, v roce 2001 4 % a v roce 2002 –1 %. Jaký byl průměrný roční růst za období těchto 3 let?

$$(1 + \bar{g})^3 = (1 + 0,05)(1 + 0,04)(1 - 0,01)$$

$$\bar{g} = \sqrt[3]{(1 + 0,05)(1 + 0,04)(1 - 0,01)} - 1 \approx 2,6 \%$$




6. Nominální HDP vzrostlo o 3 %. Ceny měřené HDP deflátořem vzrostly o 5 %.  
Jak se změnilo reálné HDP?



6. Nominální HDP vzrostlo o 3 %. Ceny měřené HDP deflátořem vzrostly o 5 %. Jak se změnilo reálné HDP?

$$\frac{Y_t^{real}}{Y_{t-1}^{real}} = 1 + g_Y^{real} = \frac{\frac{Y_t^{nom}}{P_t}}{\frac{Y_{t-1}^{nom}}{P_{t-1}}} = \frac{\frac{Y_t^{nom}}{Y_{t-1}^{nom}}}{\frac{P_t}{P_{t-1}}} = \frac{1+0,03}{1+0,05} = 0,98$$

$$g_Y^{real} = 0,98 - 1 = -0,02 \Rightarrow pokles o 2 \%$$



7. V uzavřené ekonomice bez sektoru vlády byly reportovány následující statistiky: v roce 2007 spotřební výdaje 1860 jedn. a investice 620 jednotek. V roce 2008 byly spotřební výdaje 1980 jedn. a investice 600 jednotek. Spočtěte růst HDP a příspěvky jednotlivých složek HDP k jejímu růstu.

7. V uzavřené ekonomice bez sektoru vlády byly reportovány následující statistiky: v roce 2007 spotřební výdaje 1860 jedn. a investice 620 jednotek. V roce 2008 byly spotřební výdaje 1980 jedn. a investice 600 jednotek. Spočtěte růst HDP a příspěvky jednotlivých složek HDP k jejímu růstu.

$$HDP = C + I + G + X$$

$$HDP_{2007} = 1860 + 620 = 2480$$

$$HDP_{2008} = 1980 + 600 = 2580$$

$$g_{HDP} = \frac{HDP_{2008} - HDP_{2007}}{HDP_{2007}} = \frac{C_{2008} - C_{2007}}{HDP_{2007}} + \frac{I_{2008} - I_{2007}}{HDP_{2007}} = contr_C + contr_I$$

$$contr_C = \frac{C_{2008} - C_{2007}}{HDP_{2007}} = \frac{1980 - 1860}{2480} \approx 0,048$$

$$contr_I = \frac{I_{2008} - I_{2007}}{HDP_{2007}} = \frac{600 - 620}{2480} \approx -0,008$$

$$g_{HDP} = \frac{HDP_{2008} - HDP_{2007}}{HDP_{2007}} = \frac{2580 - 2480}{2480} \approx 0,040 \Rightarrow o 4 \%$$

8. Předpokládejme, že ČR je na úrovni 60 % HDP eurozóny. O kolik procent by musela česká ekonomika růst rychleji než ekonomika eurozóny, aby dosáhla úrovně HDP eurozóny za 10 let. (Použijte spojitý čas.)

8. Předpokládejme, že ČR je na úrovni 60 % HDP eurozóny. O kolik procent by musela česká ekonomika růst rychleji než ekonomika eurozóny, aby dosáhla úrovně HDP eurozóny za 10 let. (Použijte spojitý čas.)

$$Y_{EZ}(1 + g_{EU})^{10} = Y_{CZ}(1 + g_{CZ})^{10}$$

$$Y_{EZ}(1 + g_{EU})^{10} = 0,6Y_{EZ} ((1 + g_{EU})(1 + x))^{10}$$

$$(1 + g_{EU}) = 0,6^{\frac{1}{10}} ((1 + g_{EU})(1 + x))$$

$$x = \frac{1}{0,6^{\frac{1}{10}}} - 1 \approx 0,052$$

$$Y_{EZ}e^{10g} = Y_{CZ}e^{10(g+x)} = 0.6Y_{EZ}e^{10(g+x)}$$

$$10 \ln(e^g) = \ln(0,6) + 10 \ln(e^{(g+x)})$$

$$10x = \ln(1/0,6)$$

$$x \approx 0,051$$

9. (Pokročilý) Předpokládejte, že neoklasická produkční funkce má formu tzv. Cobbovy-Douglasovy produkční funkce.

$$Y = AK^{\alpha}L^{1-\alpha}$$

Kde  $A = 1$ ,  $\alpha = 0,3$

Pokud je míra depreciace  $\delta = 0,05$ , míra úspor  $s = 0,3$  a růst populace nulový  $n = 0$ .

Vypočítejte rovnovážnou úroveň kapitálové vybavenosti práce  $k = \frac{K}{L}$ .

9. (Pokročilý) Předpokládejte, že neoklasická produkční funkce má formu tzv. Cobbovy-Douglasovy produkční funkce.

$$Y = AK^{\alpha}L^{1-\alpha}$$

Kde  $A = 1, \alpha = 0,3$

Pokud je míra depreciace  $\delta = 0,05$ , míra úspor  $s = 0,3$  a růst populace nulový  $n = 0$ .

Vypočítejte rovnovážnou úroveň kapitálové vybavenosti práce  $k = \frac{K}{L}$ .

$$sAf(k) = (n + \delta)k$$

$$0,3k^{0,3} = 0,05k$$

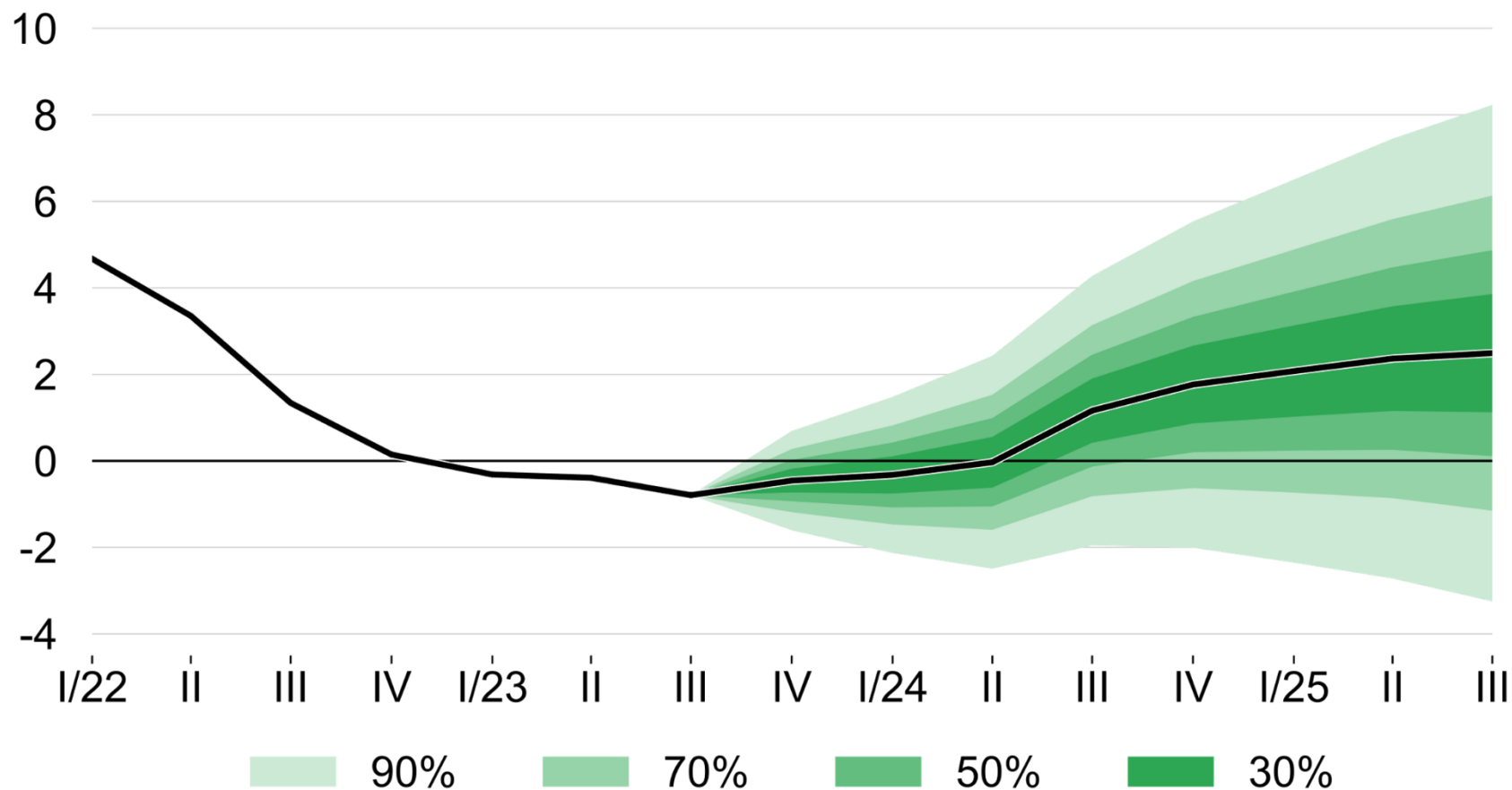
$$k^{0,7} = 0,3/0,05$$

$$k = 6^{\frac{10}{7}}$$


$$k = 12,93$$

# Hrubý domácí produkt (mzr. změny v %)

Ekonomika v letošním roce obnoví svůj růst, který bude však velmi umírněný.



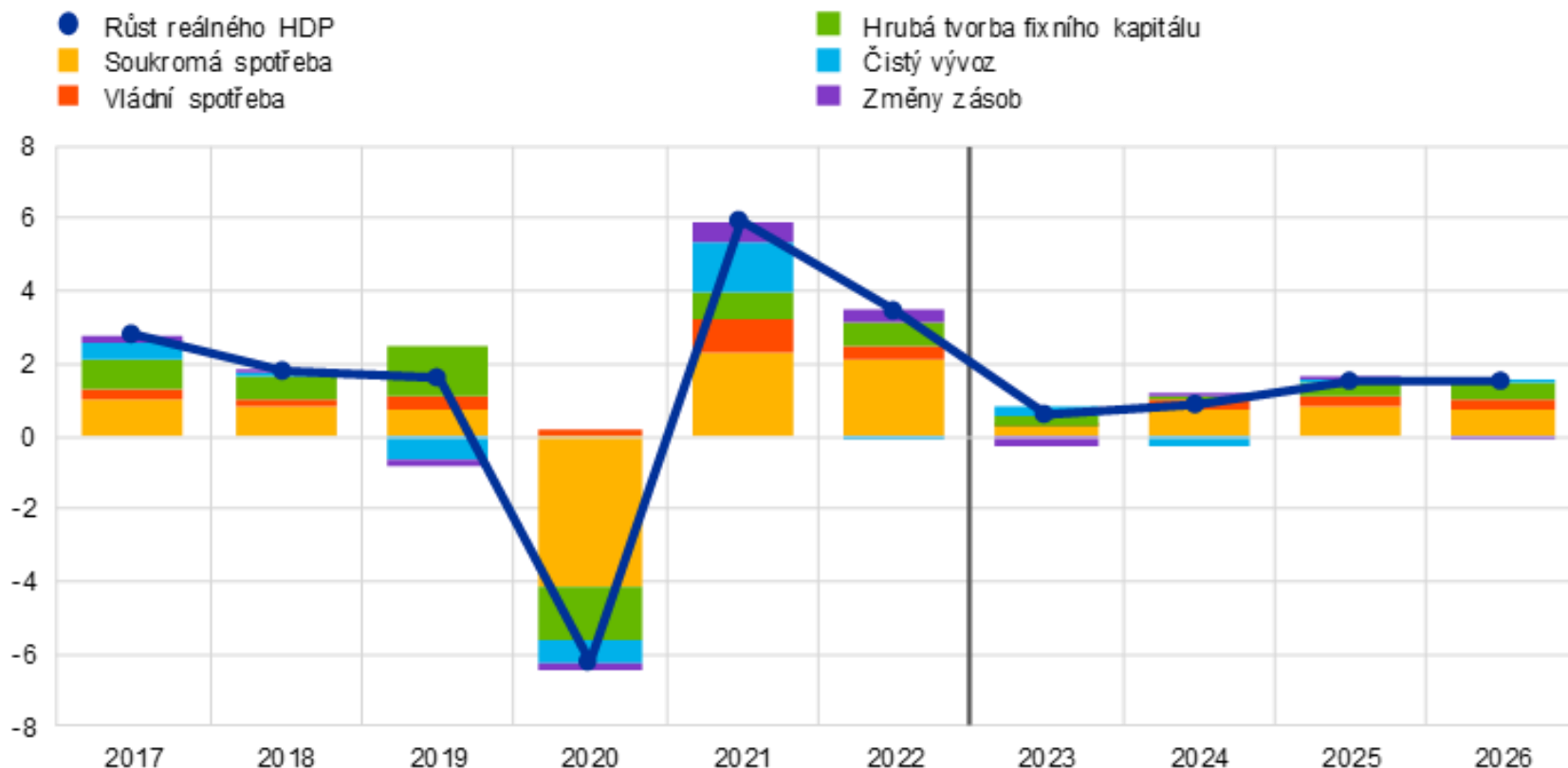




<https://www.fio.cz/zpravodajstvi/zpravy-z-burzy/292510-cnb-zverejnila-novou-prognozu-za-rok-2024-se-ocekava-rust-hdp-o-0-6>

# Reálný HDP v eurozóně – rozložení na hlavní výdajové složky

(meziroční změny v %, příspěvky v procentních bodech)



# Bankovní asociace snížila pro letošek odhad růstu HDP

15. 2. 2024, 13:36

ČTK



Nová prognóza České bankovní asociace (ČBA) snížila pro letošní rok odhad růstu tuzemské ekonomiky na 1,2 procenta. Pro příští rok jej očekává 2,8 procenta. Inflace podle ní letos klesne na 2,7 procenta, v příštím roce pak dále na 2,2 procenta.



Ilustrační foto

## Letos pracujeme i 29. února. Ale o moc bohatší nebudeme



MAGDALENA MAŇÁKOVÁ



Ilustrační foto

## Hlavní makroekonomické indikátory

		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2023	2024
							Aktuální predikce		Minulá predikce	
Nominální hrubý domácí produkt	mld. Kč, b.c.	5 411	5 791	5 709	6 109	6 787	7 351	7 640	7 363	7 726
	růst v %, b.c.	5,9	7,0	-1,4	7,0	11,1	8,3	3,9	8,5	4,9
Reálný hrubý domácí produkt	růst v %, s.c.	3,2	3,0	-5,5	3,6	2,4	-0,6	1,2	-0,5	1,9
Spotřeba domácností	růst v %, s.c.	3,5	2,7	-7,2	4,1	-0,6	-3,2	2,6	-2,7	3,9
Spotřeba vládních institucí	růst v %, s.c.	3,9	2,5	4,2	1,4	0,3	3,1	1,6	2,4	1,6
Tvorba hrubého fixního kapitálu	růst v %, s.c.	10,0	5,9	-6,0	0,8	3,0	2,0	1,2	2,2	1,7
Příspěvek čistých vývozů k růstu HDP	p.b., s.c.	-1,2	0,0	-0,4	-3,6	0,9	1,7	0,7	1,5	1,3
Příspěvek změny zásob k růstu HDP	p.b., s.c.	-0,5	-0,3	-0,9	4,8	0,9	-2,0	-1,4	-1,8	-1,9
Deflátor HDP	růst v %	2,6	3,9	4,3	3,3	8,5	8,9	2,8	9,0	3,0
Míra inflace spotřebitelských cen	průměr v %	2,1	2,8	3,2	3,8	15,1	10,7	3,1	10,8	3,3
Zaměstnanost (národní účty)	růst v %	1,3	0,2	-1,7	0,4	1,5	0,8	0,5	0,9	0,5
Míra nezaměstnanosti (VŠPS)	průměr v %	2,2	2,0	2,6	2,8	2,2	2,6	2,8	2,7	2,8
Objem mezd a platů (dom. koncept)	růst v %, b.c.	9,6	7,8	0,1	5,9	9,3	8,4	6,6	8,4	6,5
Saldo běžného účtu	% HDP	0,4	0,3	2,0	-2,8	-6,1	-0,2	0,4	-2,4	-1,2
Saldo sektoru vládních institucí	% HDP	0,9	0,3	-5,8	-5,1	-3,2	-3,6	-2,2	-3,6	-2,2
Dluh sektoru vládních institucí	% HDP	32,1	30,0	37,7	42,0	44,2	43,7	45,6	44,7	45,9
Předpoklady:										
Měnový kurz CZK/EUR		25,6	25,7	26,4	25,6	24,6	24,0	24,4	24,0	24,4
Dlouhodobé úrokové sazby	% p.a.	2,0	1,5	1,1	1,9	4,3	4,4	3,8	4,4	3,6
Ropa Brent	USD/barel	71	64	42	71	101	82	78	83	84
HDP eurozóny	růst v %, s.c.	1,8	1,6	-6,2	5,9	3,4	0,5	0,7	0,5	1,0

Zdroj: ČNB, ČSÚ, Eurostat, U. S. Energy Information Administration. Výpočty a predikce MF ČR.