

První odhad dopadů pandemie COVID-19 na ekonomiku ČR

Aleš Michl, Tomáš Adam (ČNB)

Desátá aktualizace, 20. ledna 2021

Negativní dopad pandemie a druhého lockdownu (od 21. října) na ekonomiku je zatím výrazně nižší oproti prvnímu lockdownu (březen/duben). V dubnu klesla spotřeba elektřiny meziročně o 9,5 %. Dna bylo dosaženo v polovině dubna, kdy pokles činil -13,7 % meziročně. V listopadu spotřeba elektřiny byla +0,9 %, v prosinci +1,4 %, minulý týden -0,4 % — vše meziročně. Mezičtvrtletně v Q4 2020 vzrostla spotřeba elektřiny o 2,4 %.

Co dopředu naznačila spotřeba elektřiny, potvrzují i se zpožděním zveřejněná makro data: průmysl a export meziročně dohnaly úroveň před covidem. Pokud to vydrží, přijde ve druhém čtvrtletí 2021 zřejmě historicky největší meziroční růst HDP.

Přehled aktualizací

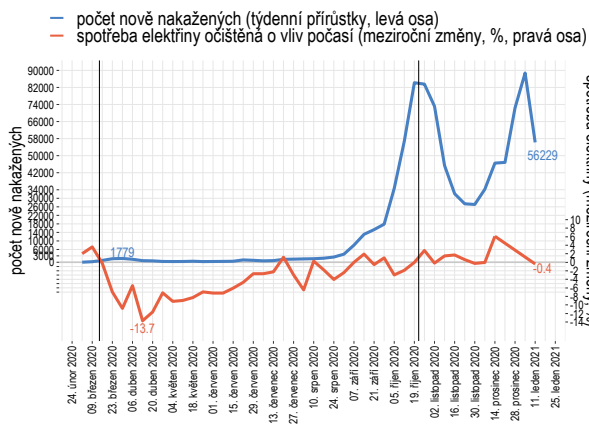
- [Desátá aktualizace blogu 20. 1. 2021](#)
- [Devátá aktualizace blogu 23. 11. 2020](#)
- [Osmá aktualizace blogu 23. 10. 2020](#)
- [Sedmá aktualizace blogu 2. 10. 2020](#)
- [Šestá aktualizace blogu 1. 9. 2020](#)
- [Pátá aktualizace blogu 21. 7. 2020](#)
- [Čtvrtá aktualizace blogu 7. 7. 2020](#)
- [Třetí aktualizace blogu 8. 6. 2020](#)
- [Druhá aktualizace blogu 18. 5. 2020](#)
- [První aktualizace blogu 21. 4. 2020](#)
- [Původní blog 8. 4. 2020](#)

(1) Vysokofrekvenční data jako proxy pro ekonomický vývoj

Od začátku dubna měříme ekonomiku každý týden přes spotřebu elektřiny. Data jsou dostupná okamžitě na rozdíl od běžných makroekonomických statistik. Vysokofrekvenční data o vývoji spotřeby elektřiny očišťujeme o vliv počasí a využíváme je jako proxy pro odhad hospodářského vývoje při nedostupnosti základních makroekonomických statistik. Výsledky publikujeme v pravidelných aktualizacích tohoto blogu.

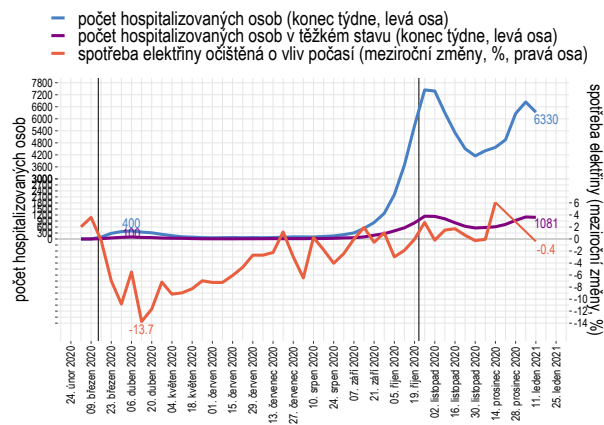
V minulém týdnu spotřeba elektřiny meziročně klesla o 0,4 % (očištěno o vliv venkovní teploty). Grafy 1a a 1b ukazují výsledky naší analýzy a srovnání s epidemiologickým vývojem v zemi. Začátky prvního a druhého lockdownu jsou označeny v grafech černou svislou čarou. Pozorujeme, že negativní ekonomický dopad druhého lockdownu, který byl na začátku prosince dočasně rozvolněn, je výrazně menší, než byl u prvního. Například v polovině dubna se meziroční pokles spotřeby elektřiny dostal až na -13,7 %. V listopadu spotřeba elektřiny vzrostla meziročně o 0,9 %, v prosinci o 1,4 %.

Graf 1a: Epidemiologický a hospodářský vývoj v ČR od začátku března 2020



Zdroj: MZČR, ČEPS, ASOS, výpočet autorů
 Pozn.: Vertikální čáry představují začátek uzavření obchodů v ČR (14. března a 22. října).
 Data o spotřebě z přelomu roku byla interpolována vzhledem k jejich vysoké volatilitě.

Graf 1b: Epidemiologický a hospodářský vývoj v ČR od začátku března 2020

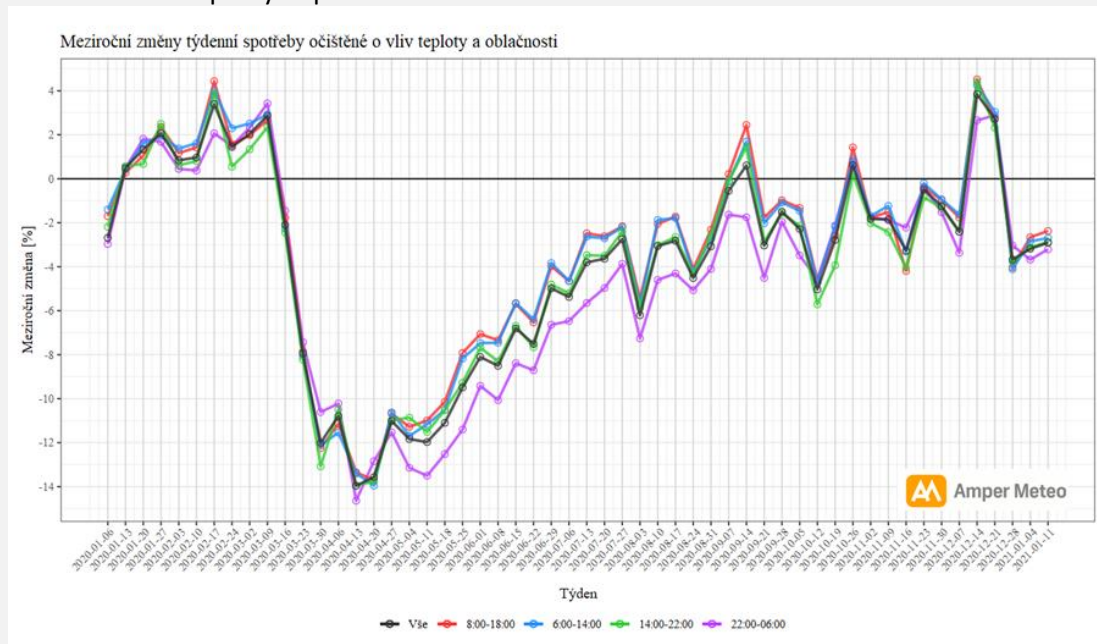


Zdroj: MZČR, ČEPS, ASOS, výpočet autorů
 Pozn.: Vertikální čáry představují začátek uzavření obchodů v ČR (14. března a 22. října).
 Data o spotřebě z přelomu roku byla interpolována vzhledem k jejich vysoké volatilitě.

Box – spotřeba elektřiny, oblačnost a části dne

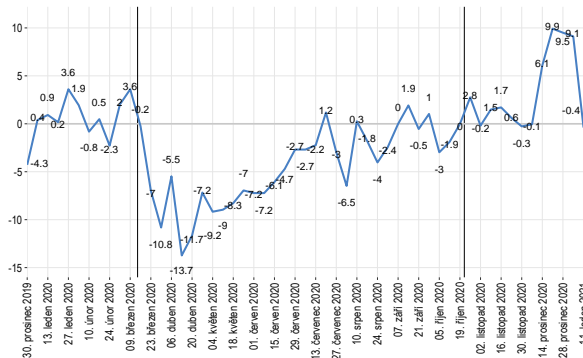
Náš model konzultujeme s odborníky na energetickém trhu, především s ČEZem, za což děkujeme. Metodu očišťování dat o vliv venkovní teploty jsme představili [v blogu z 18. května](#). Nově jsme metodu konzultovali i s firmou Amper Meteo, která se specializuje na komplexní meteorologické služby. Navrhli očišťovat data metodou, která bere v úvahu kromě vlivu venkovní teploty vzduchu i oblačnost, která hlavně v zimním půlroce hrála roli. Je totiž rozdíl mezi spotřebou za stejné teploty vzduchu za jasné či zatažené oblohy. Při porovnání výsledků za minulý rok jsou sice pozorovány drobné odchylky v jednotlivých týdnech, ale trend a velikost se velice dobře shodují s našimi výsledky. Poznáváme, že data o oblačnosti nejsou veřejně dostupná.

Zajímavé jsou výsledky Amper Meteo analýzy meziroční změny spotřeby elektřiny po jednotlivých částech dne. Vyšší meziroční pokles byl od dubna do začátku října v nočních hodinách (22:00-06:00). Jedním z důvodů mohl být úbytek třetích směn v mnoha podnicích nebo také omezení noční vlakové dopravy. V posledních třech měsících se situace srovnala.

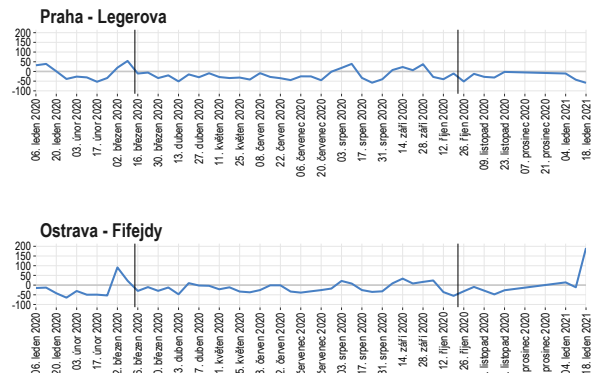


Další Grafy (2-7) shrnují rychle dostupné indikátory o vývoji ekonomiky, které sledujeme vedle spotřeby elektřiny. Jedná se o provoz kamionů na dálnicích, cestovní ruch na letišti, změny pohybu lidí z anonymních dat od Apple a Google a emise NO2 (jako jediné se neukazují jako dobrý indikátor vývoje ekonomiky).

Graf 2: Meziroční změna spotřebované elektřiny (%; řada očištěná o vliv teploty na spotřebu)



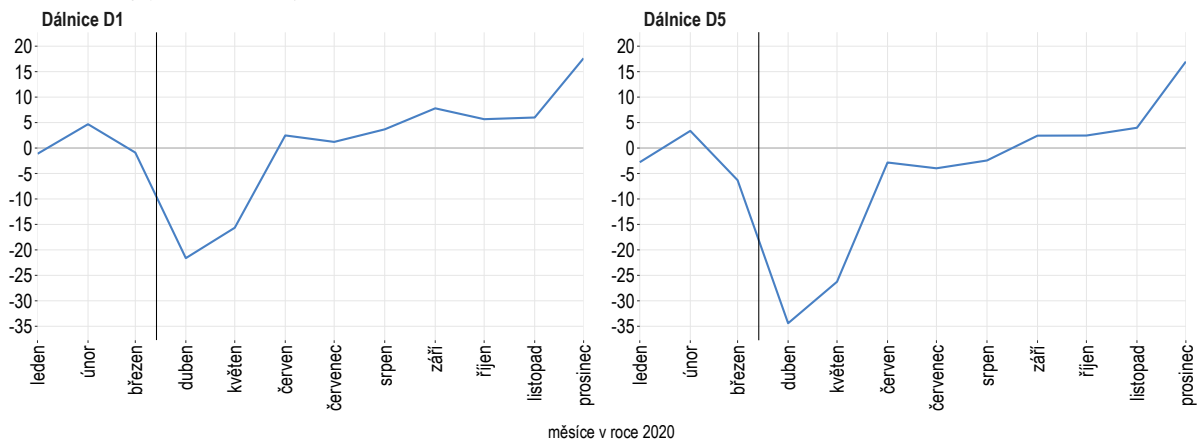
Graf 3: Koncentrace oxidu dusičitého (meziroční změny, %, týdenní data)



Zdroj: MZČR, ČEPS, ASOS, výpočet autorů
Pozn.: Vertikální čáry představují začátek uzavření obchodů v ČR (14. března a 22. října). Volatilita na přelomu roku je dána načasováním svátků v jednotlivých letech.

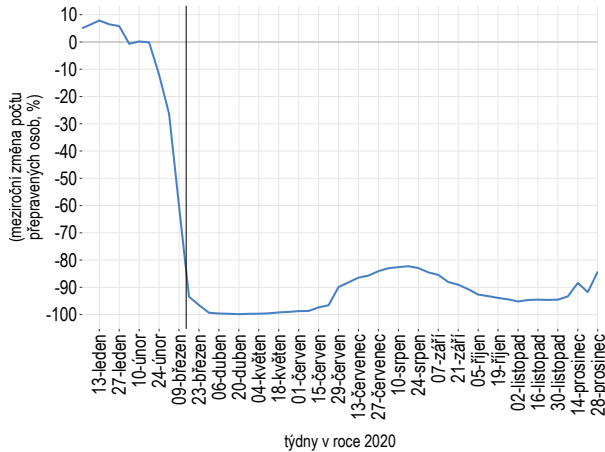
Zdroj: European Environment Agency
Pozn.: Vertikální čáry představují začátek uzavření obchodů v ČR (14. března a 22. října).

Graf 4: Najeté kilometry těžkými kamiony na českých dálnicích (meziroční změna najetých vozokilometrů, %)



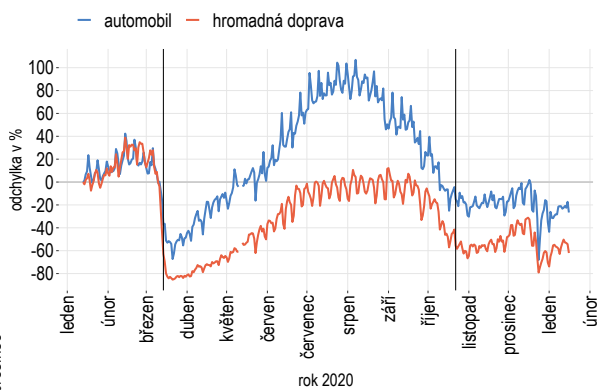
Pozn. Kilometry najeté těžkými kamiony (12 tun a více).
Zdroj: MDČR

Graf 5: Letiště Praha - počet přepravených pasažérů (meziroční změna, %)



Zdroj: Letiště Praha

Graf 6: Změny v trendech pohybu lidí z dat využívání navigací Apple (změny v žádostech o navigování oproti 13. lednu 2020, %)

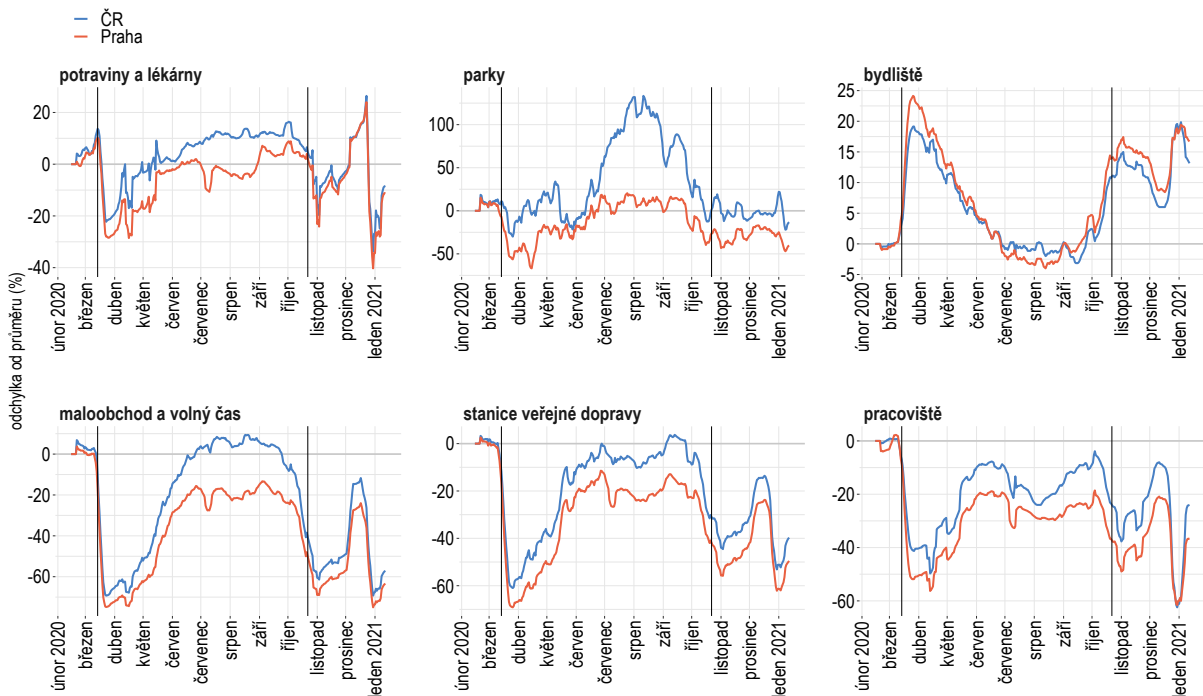


Zdroj: Apple

Pozn.: Graf zobrazuje odchylku v počtu lidí, kteří se pohybují daným způsobem, oproti polovině. Data založena na žádostech o navigování v aplikaci Apple Maps, nejsou sezonně očištěna.

Graf 7: Změny v trendech pohybu lidí podle dat Google

(odchylka od průměru, %, 7denní klouzavé průměry, poslední pozorování: poslední pozorování: 12.1.2021)



Zdroj: Google COVID-19 Community Mobility Reports

Pozn.: Graf zobrazuje změnu návštěvnosti míst, jako jsou obchody a parky. Data získána na základě pohybu osob, které sdílejí svoji polohu (Google Location History).

Delší časové řady alternativních ukazatelů a detailnější komentář jejich vývoje jsou dostupné [v předminulé aktualizaci našeho blogu z 2. 10.](#) Z výše uvedených ukazatelů by již bylo možné zkonstruovat souhrnný index. Pro hodnocení ekonomického vývoje má ale nyní pro nás větší hodnotu vyhodnocovat informace z jednotlivých proměnných zvlášť, než všechny shrnout do jedné hodnoty v indexu. Konstruování indexu se ale budeme dále zabývat a výsledky výzkumu budeme publikovat.

(2) Kalibrace ekonomiky na koronaviry

První fáze boje s epidemií COVID-19 proběhla mezi březnem a květnem. Neznali jsme vir. V Číně a posléze v Evropě jsme pozorovali nárůst případů a kolaps zdravotního systému v Itálii. Cílem první fáze bylo poznat vir, ochránit občany, zajistit funkčnost zdravotního systému. Aby personál nemocnic masivně neonemocněl, aby byla lůžka v nemocnicích. Aby se stíhali ošetřit všichni pacienti s dalšími nemocemi. Vláda proto 14. března zavřela velkou část ekonomiky (první lockdown). Cenou za to byl hluboký propad ekonomiky v 2Q a nárůst schodku státního rozpočtu především kvůli kompenzacím občanům a firmám (zde je pro zajímavost [první verze našeho blogu z 8. 4.](#)).

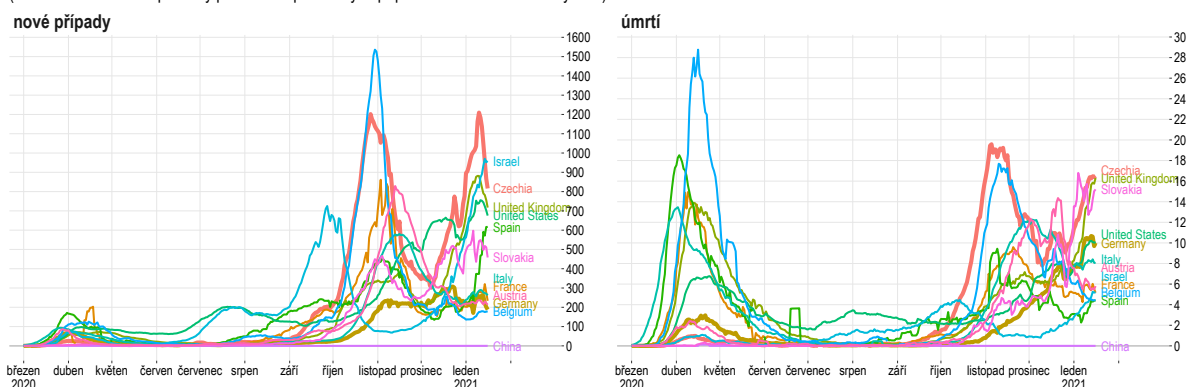
Dále následovala druhá fáze boje – přechodová. Uzavřená ekonomika se postupně otevřela. Ve třetím čtvrtletí ekonomika proti druhému čtvrtletí výrazně vzrostla. Prioritou i nadále zůstala funkčnost systému zdravotní péče. Zároveň ale přibyl cíl ekonomický: vyhnout se hospodářské depresi a finanční krizi. Zabránit především tomu, že začnou padat banky, kterým by lidé a podniky přestali masivně splácet úvěry. Cenou za to byl opětovný nárůst počtu nově nakažených. Proto tuto fázi nyní nazvěme učení se žít s virem, respektive kalibrace ekonomiky na nemoc.

Třetí fáze měla být robustně růstová, ale dorazila druhá vlna nemoci. A druhý lockdown od 21. října s cílem zabránit ohrožení kapacity zdravotní péče.

Jaká jsou poslední známá data o nemoci? V Česku se zbrzdil prudký nárůst nově nakažených (Graf 8).

Smrtnost od počátku nemoci je v Česku 1,6 % (14646 úmrtí, 899503 nakažených). Aktuálně v nemocnici končí cca 5 % nakažených (viz <https://onemocneni-aktualne.mzcr.cz/covid-19>).

Graf 8: Počet nově potvrzených případů nákazy COVID-19 a úmrtí v souvislosti s nálezem (sedmidenní klouzavé průměry počtu nově potvrzených případů a úmrtí na milion obyvatel)

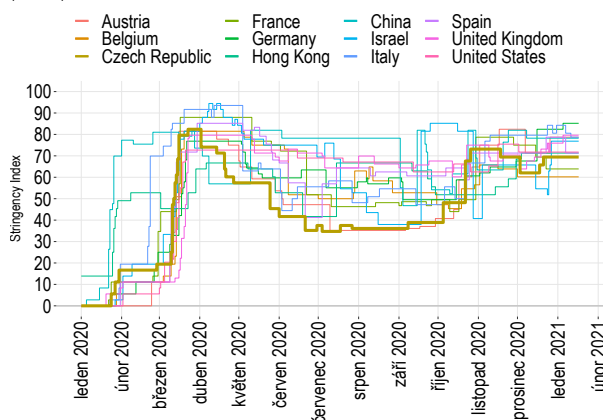


Zdroj: Our World in Data
Poslední aktualizace: 20.01.2021

K zajištění kapacity zdravotnictví přijímají všechny vlády opatření na zpomalení šíření nemoci. Mezinárodně porovnatelné měřítko vládních restrikcí nabízí index přísnosti (Stringency Index, viz Graf 9), který sestavují na univerzitě v Oxfordu. Tento index

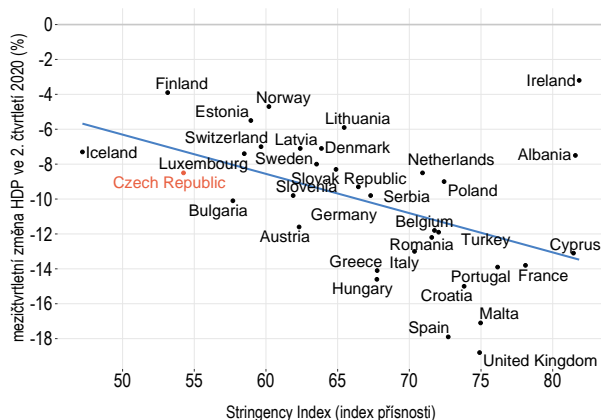
shrnuje přísnost opatření, která omezují chování obyvatel – například omezení volného pohybu, uzavření škol, zákaz shromažďování apod.

Graf 9: Index přísnosti (Stringency Index) (0 - 100)



Zdroj: Oxford COVID-19 Government Response Tracker, Blavatnik School of Government.

Graf 10: Index přísnosti (Stringency Index) a hospodářský růst ve 2. čtvrtletí 2020



Zdroj: Eurostat, Oxford COVID-19 Government Response Tracker, Blavatnik School of Government.

Index přísnosti vládních restrikcí byl ve druhém čtvrtletí 2020 korelovaný s hloubkou poklesu ekonomik (viz Graf 10).

Předpoklady pro ekonomický růst:

1. Naučit se s koronaviry žít a odbourat negativní očekávání lidí. Jakoby nakalibrovat ekonomiku na koronaviry. Respektive vyřešit tradeoff mezi mírou restrikcí od vlády v případných dalších vlnách nebo při jiné nemoci, kapacitou zdravotnictví a ekonomikou. Pozitivní efekt na odbourávání negativního očekávání lidí mohou mít i nedávno zveřejněné skvělé výsledky testů nadějných očkovacích vakcín (Pfizer, Moderna, Astra-Oxford), které jsou od přelomu roku aplikovány ve většině vyspělých zemí. S viry se naučila žít především Asie. I tam probíhají různé vlny nemoci. Nicméně v Asii je od počátku epidemie COVID-19 počet zemřelých na 1 milion obyvatel minimální proti Evropě nebo USA. Asie v posledních 20 letech zažila SARS a MERS – lidé se naučili šíření virů zpomalovat při vypuknutí epidemie sami od sebe nošením roušek, omezováním osobních kontaktů anebo prací z domova. Zkušenost z Hongkongu je taková, že koronaviry se brzdí především přirozenou změnou chování lidí, omezením osobních kontaktů bez spoléhání se na stát, že jakoby zázrakem zabrání šíření viru. (<https://www.cnb.cz/cs/verejnost/servis-pro-media/autorske-clanky-rozhovory-s-predstaviteli-cnb/Kalibrace-ekonomiky-na-koronaviry/>).

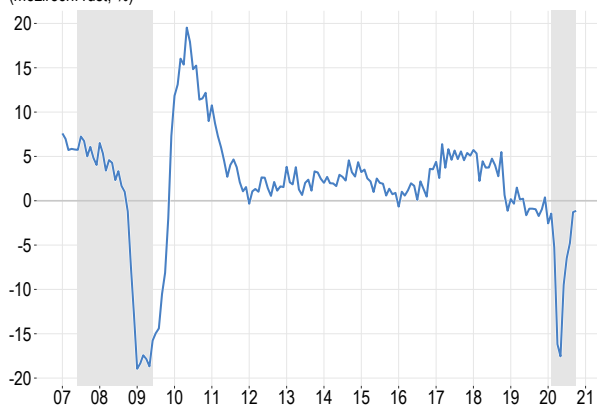
2. Export.

Ve druhém čtvrtletí roku 2020 došlo symetricky k vypnutí ekonomik a s ním došlo i k výraznému útlumu zahraničního obchodu. Aktuálně ale v jednotlivých zemích probíhá rozdílně kalibrace ekonomik na koronaviry a mezinárodní obchod se rychle zotavuje (Graf 11, Graf 12, viz také https://www.cnb.cz/cs/o_cnb/cnblog/Pribeh-dvou-krizi-Brzke-srovnani-mezinarodniho-obchodu-a-ekonomicke-aktivity-v-zemich-Evropske-unie/).

Tento vývoj je podstatné plus pro otevřenou ekonomiku typu Česka, pokud se podaří udržet domácí exportní podniky v chodu.

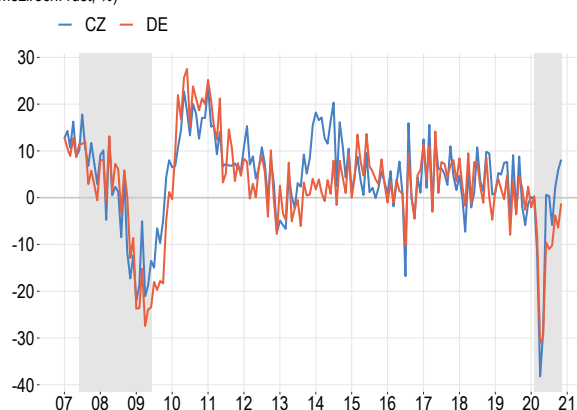
Oživení průmyslu a maloobchodu i přes druhý lockdown ukazují i kilometry najeté kamiony na českých dálnicích (Graf 4). [Sledujeme hlavně dálnice D1 a D5](#) s přibližně stabilní délkou zpoplatněných úseků za poslední roky. Podobně jako u spotřeby elektřiny dosáhla silniční nákladní přeprava dna v dubnu 2020. Na dálnici D5 v dubnu klesly kilometry najeté kamiony meziročně o 34 %, na D1 byl pokles mírnější - o 21,6 %. Asi dá rozum, že doprava od nás do Německa v dubnu poklesla více než doprava v rámci Česka. Po dosažení dubnového dna se ale doprava rychle zotavila. Poslední data jsou z prosince 2020: na D1 +17,6 %, na D5 +17 %, oboje meziročně, tedy proti prosinci 2019. Na příkladu automobilového průmyslu v ČR: Na jaře sektor jeden a půl měsíce stál, poté se dva až tři měsíce rozjížděl a pak řada podniků a dodavatelů doháněla výrobu. Je potřeba rozlišit mezi doháněním již nasmlouvaných zakázek a novými zakázkami, které přijdou/nepřijdou. Zatím průmyslové nové zakázky za listopad meziročně vzrostly o 1,1 % (v dubnu pokles o 43,1 %).

Graf 11: Objem světového obchodu (meziroční růst, %)



Zdroj: CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis

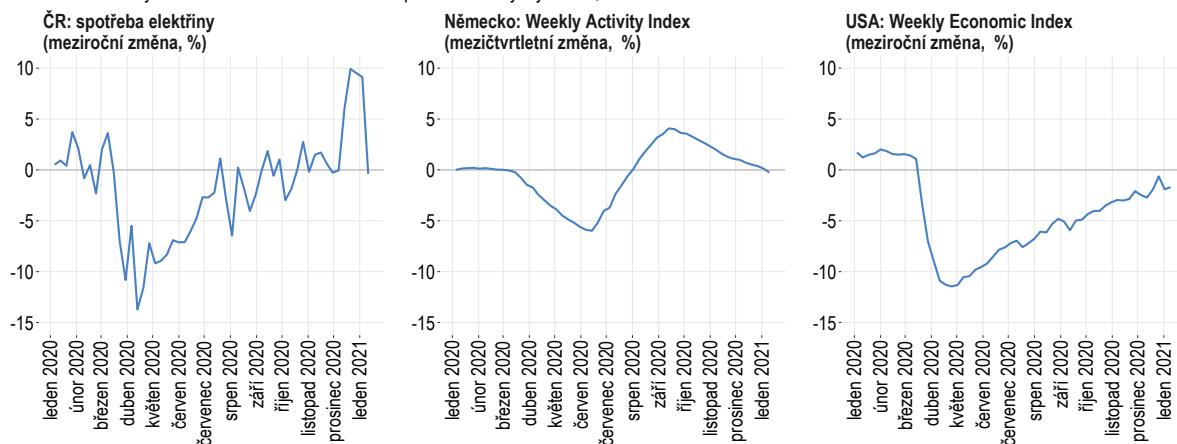
Graf 12: Vývoz zboží (meziroční růst, %)



Zdroj: ČSÚ, Deutsche Bundesbank

Vývoj ve světových ekonomikách sledujeme rovněž přes rychle dostupné vysokofrekvenční indexy (Graf 13). Index sestavovaný Bundesbankou (Weekly Activity Index, WAI) ukazuje, že kdyby čtvrtletí končilo 17. ledna, německá ekonomika by poklesla oproti předchozímu čtvrtletí o 0,4 %. Vedle toho index sestavovaný newyorským Fedem (Weekly Economic Index, WEI) implikuje v polovině ledna meziroční pokles ekonomiky o 1,7 %.

Graf 13: Srovnání vysokofrekvenčních ukazatelů hospodářského vývoje v ČR, Německu a USA

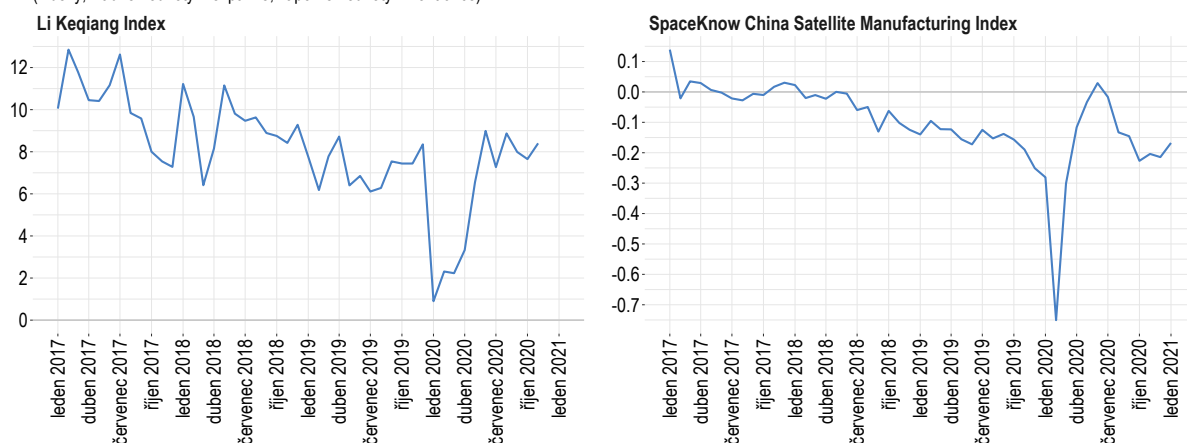


Zdroj: ČNB, Deutsche Bundesbank, NY Fed

Metodice výpočtu indexů našich kolegů se věnuje předchozí [aktualizace našeho blogu z 21. 7.](#)

Jako indikátor globální poptávky je vhodné dívat se i na Čínu, kde nákaza přišla zhruba o kvartál dříve proti Evropě. Pro sledování vývoje volíme dva indexy (viz Graf 14). Prvním je Li Keqiang index, který zahrnuje data o meziroční změně spotřeby elektřiny, nákladní vlakové dopravy a objemu úvěrů. Druhým indexem je Satellite Manufacturing Index od české firmy SpaceKnow. Index přes satelity sleduje aktivitu továren a dopravy a vše vyhodnocuje umělou inteligencí. První z indexů ukazuje, že čínská ekonomika dosáhla svého dna v lednu 2020. Od té doby na základě tohoto indikátoru roste čínská ekonomika podobnými tempy jako před pandemií. Data ze satelitů identifikují dno na únor 2020. Expanze sice od července ztrácí na síle, nicméně podle prvního odhadu ve čtvrtém loňském kvartále vzrostla čínská ekonomika meziročně o 6,5 %.

Graf 14: Alternativní ukazatele vývoje čínské ekonomiky (indexy, kladné hodnoty = expanze, záporné hodnoty = kontrakce)



Pozn.: Li Keqiang index je váženým průměrem meziročního růstu objemu bankovních úvěrů (40 %), výroby elektřiny (40 %) a objemu nákladní vlakové dopravy (20 %).
Zdroj: Bloomberg, SpaceKnow

Závěr

Dno ekonomického cyklu bylo v dubnu 2020. Pak česká ekonomika rychle naskočila zpět a zdá se, že druhému lockdownu poměrně dobře odolává. Nepadá již spotřeba elektřiny. Meziročně roste počet najetých kilometrů kamiony na českých dálnicích. A i zpožděně vydávaná čísla o průmyslu a exportu ukazují pro období říjen–listopad (průmysl) a září–listopad (export) meziroční růst. Pokud tento vývoj vydrží, ve druhém čtvrtletí 2021 je šance na rekordní meziroční růst HDP

Reference

Michl, A. (2021). „[Konec nekonečného růstu 2](#)“. Vystoupení na konferenci Investiční fórum: Kam úspěšně investovat v roce 2021, Praha, 6. 1. 2021.

Michl, A. (2021). „[Cesta k rekordnímu růstu ekonomiky](#)“. Mladá fronta DNES 11. 1. 2021, strana 9.

Michl, A. (2021). „[2021 bude rok zúčtování s covidem. Dluhy jsou rizikem na léta, říká Michl](#)“. Rozhovor pro Seznam TV, 10. 1. 2021.

Michl, A. (2021). „[Kamion už zase předjíždí kamion](#)“. Mladá fronta DNES 18. 1. 2021, strana 7.

Blog budeme dále aktualizovat. Zpětné verifikaci závěrů na základě vývoje elektřiny jsme se věnovali [v aktualizaci blogu z 18. 5.](#) Děkujeme za vaše reakce a uvítáme vaše další poznámky a komentáře na našich emailech ales.michl@cnb.cz a tomas.adam@cnb.cz.

Dodatek 1

Tabulka A1 – Meziroční změna spotřeby elektřiny v ČR (v %, očištěno o vliv počasí)

Týden v roce 2020/2021	Meziroční změna spotřeby elektřiny v ČR (v %, očištěno o vliv počasí)
2 (od 6. ledna 2020)	0,5
3 (od 13. ledna)	0,9
4 (od 20. ledna)	0,4
5 (od 27. ledna)	3,7
6 (od 3. února)	2,1
7 (od 10. února)	-0,8
8 (od 17. února)	0,5
9 (od 24. února)	-2,3
10 (od 2. března)	2
11 (od 9. března)	3,6
12 (od 16. března; karanténa)	-0,2
13 (od 23. března)	-7

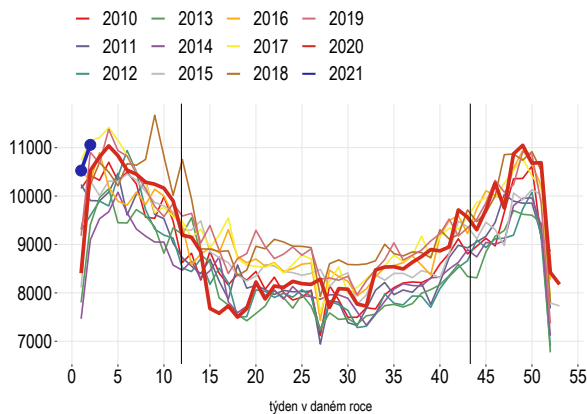
14 (od 30. března)	-10,8
15 (od 6. dubna; Velikonoce)	-5,5
16 (od 13. dubna)	-13,7
17 (od 20. dubna)	-11,6
18 (od 27. dubna)	-7,2
19 (od 4. května)	-9,2
20 (od 11. května)	-8,9
21 (od 18. května)	-8,3
22 (od 25. května)	-6,9
23 (od 1. června)	-7,1
24 (od 8. června)	-7
25 (od 15. června)	-6
26 (od 22. června)	-4,5
27 (od 29. června)	-2,6
28 (od 6. července)	-2,7
29 (od 13. července)	-2,2
30 (od 20. července)	1,3
31 (od 27. července)	-3,0
32 (od 3. srpna)	-6,4
33 (od 10. srpna)	0,1
34 (od 17. srpna)	-1,8
35 (od 24. srpna)	-4,0
36 (od 31. srpna)	-2,4
37 (od 7. září)	0
38 (od 14. září)	1,8
39 (od 21. září)	-0,6
40 (od 28. září)	1,0
41 (od 5. října)	-3,0
42 (od 12. října)	-1,8
43 (od 19. října)	0
44 (od 26. října)	2,7
45 (od 2. listopadu)	-0,2
46 (od 9. listopadu)	1,5
47 (od 16. listopadu)	1,7
48 (od 23. listopadu)	0,6
49 (od 30. listopadu)	-0,3
50 (od 7. prosince)	-0,1
51 (od 14. prosince)	6,1
52 (od 21. prosince)	9,9
53 (od 28. prosince)	
1 (od 4. ledna 2021)	9,1
2 (od 11. ledna)	-0,4

Zdroj: data – ČEPS, model očištění – autoři

Dodatek 2

Následující grafy zobrazují spotřebu elektřiny, kterou přebíráme od ČEPS. Dále venkovní teplotu. Následně očištěnou spotřebu energie o vliv venkovní teploty. A konečně výslednou meziroční změnu spotřeby elektřiny očištěnou o vliv počasí.

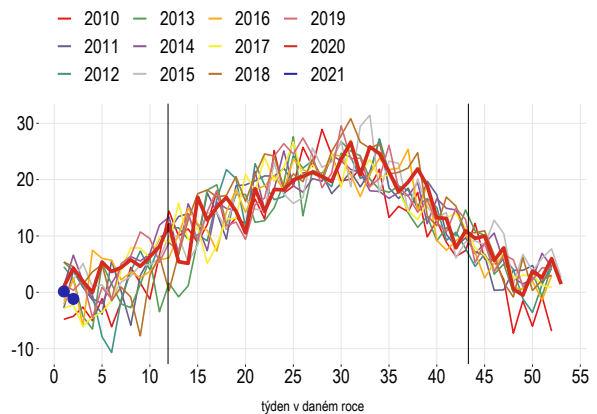
Graf A1: Průměrná spotřeba elektrické energie v daném týdnu (spotřeba měřena zatížením elektrizační soustavy, MW)



Zdroj: ČEPS, ASOS, výpočet autorů

Pozn. Vertikální čáry představují začátek uzavření obchodů v ČR (14. března a 22. října 2020).

Graf A2: Průměrná teplota v daném týdnu (stupně Celsia, pracovní dny, 8 - 18 hodin)

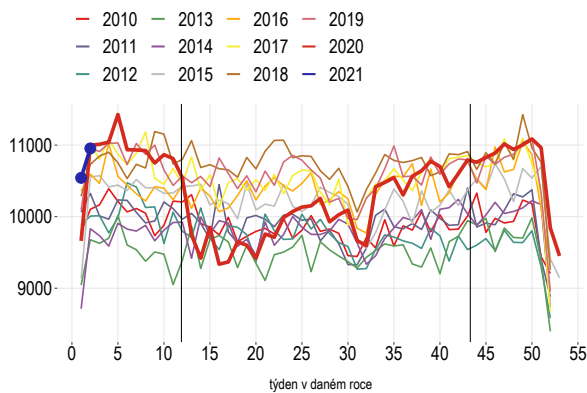


Zdroj: ČEPS, ASOS, výpočet autorů

Pozn. Vertikální čáry představují začátek uzavření obchodů v ČR (14. března a 22. října 2020).

Graf A3: Průměrná očištěná spotřeba elektrické energie v daném týdnu

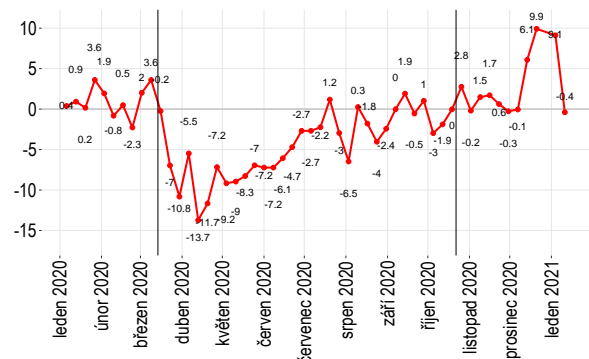
(MW, pracovní dny, 8 - 18 hodin, očištěno o vliv venk. teploty)



Zdroj: ČEPS, ASOS, výpočet autorů

Pozn. Vertikální čáry představují začátek uzavření obchodů v ČR (14. března a 22. října 2020).

Graf A4: Meziroční změna spotřebované elektřiny (% řada očištěná o vliv teploty na spotřebu)



Zdroj: ČEPS, ASOS, výpočet autorů

Pozn. Vertikální čáry představují začátek uzavření obchodů v ČR (14. března a 22. října 2020). Volatilita na přelomu roku je dána načasováním svátků v jednotlivých letech.