



# Stav a vývoj epidemie COVID-19 v dostupných datech

## Krátkodobé populační predikce

- aktualizace k 8. 3. 2022 -



## Projekce krátkodobých modelů SIR pro vývoj epidemie v únoru/březnu





## V návaznosti na novou kalibraci modelu 11. 2. byly připraveny nové krátkodobé projekce vývoje\*

- Scénář A (scénář výrazného zpomalení epidemie; předpokládané R = 0,60)
  - výraznější zpomalení epidemie díky imunizaci populace a proočkovanosti, testování a dodržování zbývajících opatření, případně vlivu sezónnosti apod.
- Scénář B (scénář zpomalení epidemie; předpokládané R = 0,70)
  - výraznější zpomalení epidemie díky imunizaci populace a proočkovanosti, testování a dodržování zbývajících opatření, případně vlivu sezónnosti apod.
- Scénář C (scénář zpomalení epidemie, předpokládané R = 0,80)
  - dílčí zpomalení epidemie díky imunizaci populace a proočkovanosti, testování a dodržování zbývajících opatření, případně vlivu sezónnosti apod.
- Scénář D (scénář mírného zpomalení epidemie, předpokládané R = 0,90)
  - mírné zpomalování epidemie

Krátkodobé projekce vývoje na bázi modelů SIR nenahrazují dlouhodobé populační modely sledování vývoje epidemie. Projekce slouží zejména k doložení pravděpodobného vývoje počtu nových případů při dané dynamice růstu virové zátěže, tedy pro přípravu kapacit v managementu epidemie. Projekce vychází z reálných dat a trendů posledních cca tří týdnů a ukazují možný vývoj při dané hodnotě R a při zachování objemu a struktury prováděných testů

\*Projekce odpovídají kalibraci reprodukčního čísla epidemiologickým modelem pro krátkodobé predikce ÚZIS ČR v segmentu od 24. 1. 2022 do 10. 2. 2022, odhad 0,74 (0,57–0,90), interval odpovídá 95% intervalu neurčitosti z odhadů získaných kalibrací modelu, kalibračním cílem byly denní přírůstky s vyjmutím volných dnů a exponenciální váhou. Scénáře pro různou dynamiku šíření epidemie v následujícím období jsou aplikovány od 3. 2. 2022.

## Krátkodobá projekce modelů SIR dle hodnoty efektivního reprodukčního čísla

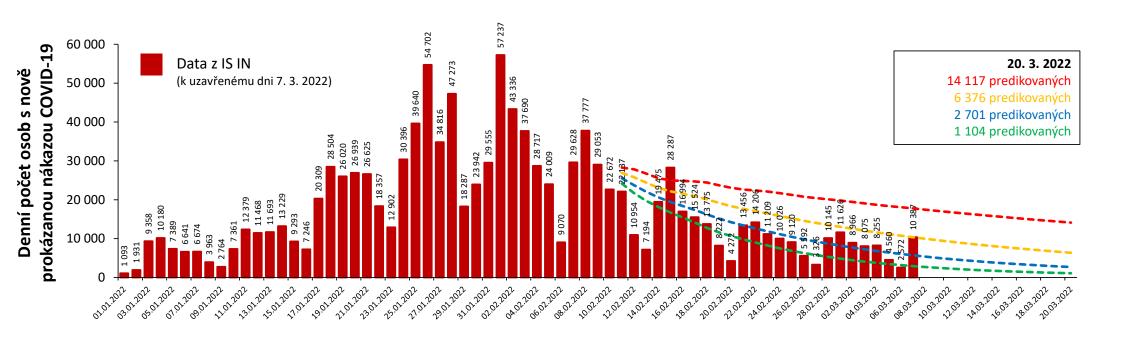
Scénáře vývoje dle hodnoty reprodukčního čísla

### Scénář mírného zpomalení, R = 0,90

- Epidemická křivka odpovídající R = 0,90
- Epidemická křivka odpovídající R = 0,80
- Epidemická křivka odpovídající R = 0,70
- Epidemická křivka odpovídající R = 0,60

(scénáře ze dne 11. 2. 2022)

Scénář výrazného zpomalení, R = 0,60



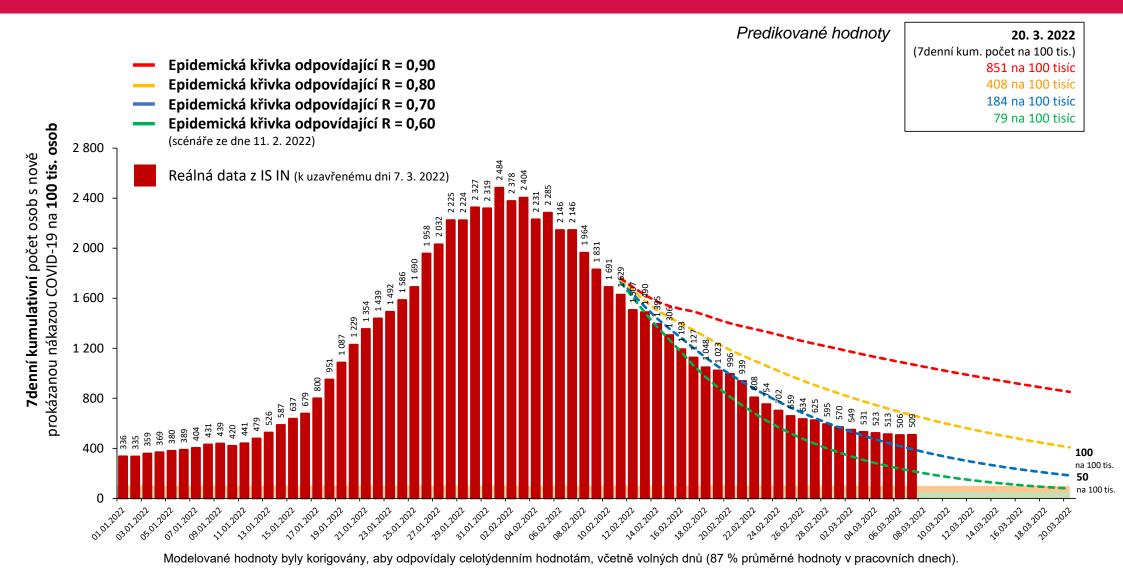
## Rekalibrace pro nové krátkodobé projekce modelů SIR

Epidemické křivky vytvořeny pomocí modelu pro krátkodobé predikce ÚZIS ČR, predikce odpovídá údajům z 11. 2. 2022. Naměřené hodnoty jsou aktuální k uzavřenému dni 7. 3. 2022

<u>Predikovaný celkový počet</u> Nově prokázané nákazy COVID-19						Realita:	Predikovaný průměrný denní počet Nově prokázané nákazy COVID-19					Realita: naměřené hodnoty	
Hodnota R (od 3. 2.)	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10	naměřené hodnoty	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10	denní průměr včetně víkendů	denní průměr v pracovních dnech
Období <b>14.–20. 2.</b>	100 tisíc	121 tisíc	145 tisíc	171 tisíc	229 tisíc	106 549	14 220	17 352	20 770	24 476	32 768	15 221	18 811
Období <b>21.–27. 2.</b>	53 tisíc	79 tisíc	111 tisíc	151 tisíc	261 tisíc	66 935	7 638	11 227	15 836	21 609	37 264	9 562	11 603
Období <b>28. 2.–6. 3</b> .	29 tisíc	51 tisíc	85 tisíc	134 tisíc	296 tisíc	54 199	4 159	7 306	12 097	19 077	42 306	7 743	9 413
Období <b>7.–13. 3.</b>	16 tisíc	34 tisíc	65 tisíc	118 tisíc	336 tisíc	?	2 333	4 805	9 270	16 842	47 929	?	?
Období <b>14.–20. 3.</b>	9,6 tisíce	22 tisíc	50 tisíc	104 tisíc	380 tisíc	?	1 373	3 211	7 139	14 887	54 273	?	?

Predikované počty odpovídají modelovaným hodnotám (kalibrovaným na hodnoty pozorované v pracovních dnech), naměřené hodnoty zahrnují všechny počty hlášené do databáze, včetně potenciálně nižších záchytů nemoci v nepracovních dnech. V případě denního průměrného počtu jsou uvedeny i hodnoty, které zahrnují pouze pracovní dny.

## 7denní hodnoty na 100 tisíc obyvatel: krátkodobá projekce vývoje







# Stav a vývoj epidemie COVID-19 v dostupných datech

# Krátkodobé populační predikce pro jednotlivé regiony



### Predikce ve čtyřech scénářích: Praha







Hodnota celorepublikového modelu byla lokalizovaná do příslušného kraje se zohledněním trendu nárůstu ve dnech 24. 1. až 10. 2. 2022.

## Scénáře vývoje dle hodnoty reprodukčního čísla

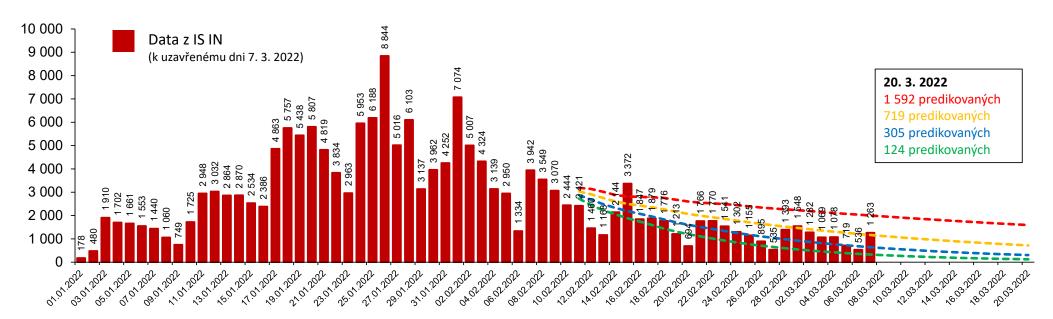
### Scénář mírného zpomalení, R = 0,90

- Epidemická křivka odpovídající R = 0,90
- Epidemická křivka odpovídající R = 0,80
- Epidemická křivka odpovídající R = 0,70
- Epidemická křivka odpovídající R = 0,60

(scénáře ze dne 11. 2. 2022)

Scénář výrazného zpomalení, R = 0,60

## Denní počet osob s nově prokázanou nákazou COVID-19



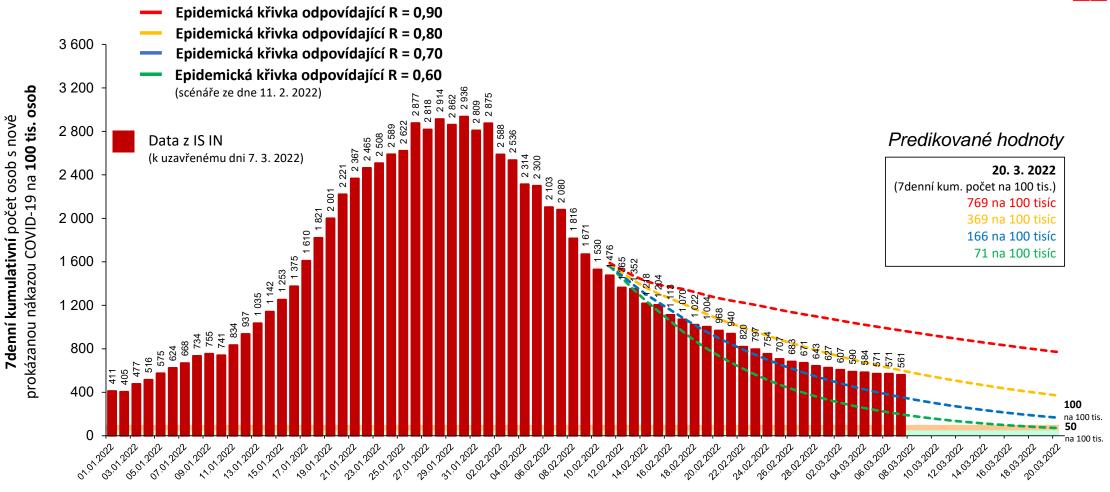
## Modelové scénáře: 7denní hodnoty na 100 tisíc obyvatel: Praha











## Predikce ve čtyřech scénářích: Středočeský kraj







Středočeský kraj

Hodnota celorepublikového modelu byla lokalizovaná do příslušného kraje se zohledněním trendu nárůstu ve dnech 24. 1. až 10. 2. 2022.

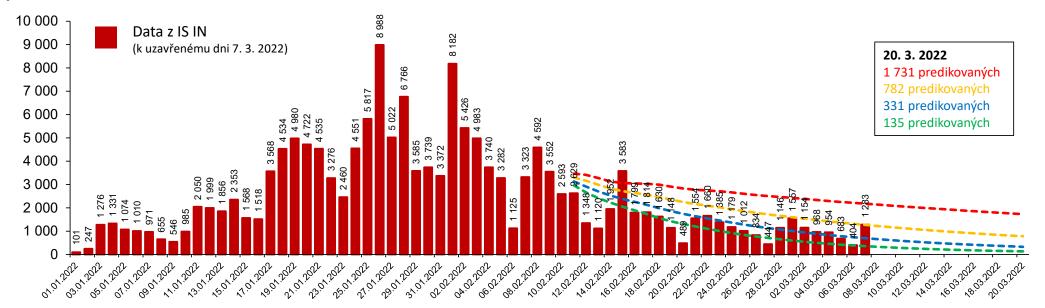
### Scénář mírného zpomalení, R = 0,90

- Epidemická křivka odpovídající R = 0,90
- Epidemická křivka odpovídající R = 0,80
- Epidemická křivka odpovídající R = 0,70
- Epidemická křivka odpovídající R = 0,60 (scénáře ze dne 11. 2. 2022)

Scénář výrazného zpomalení, R = 0,60

## Scénáře vývoje dle hodnoty reprodukčního čísla

## Denní počet osob s nově prokázanou nákazou COVID-19



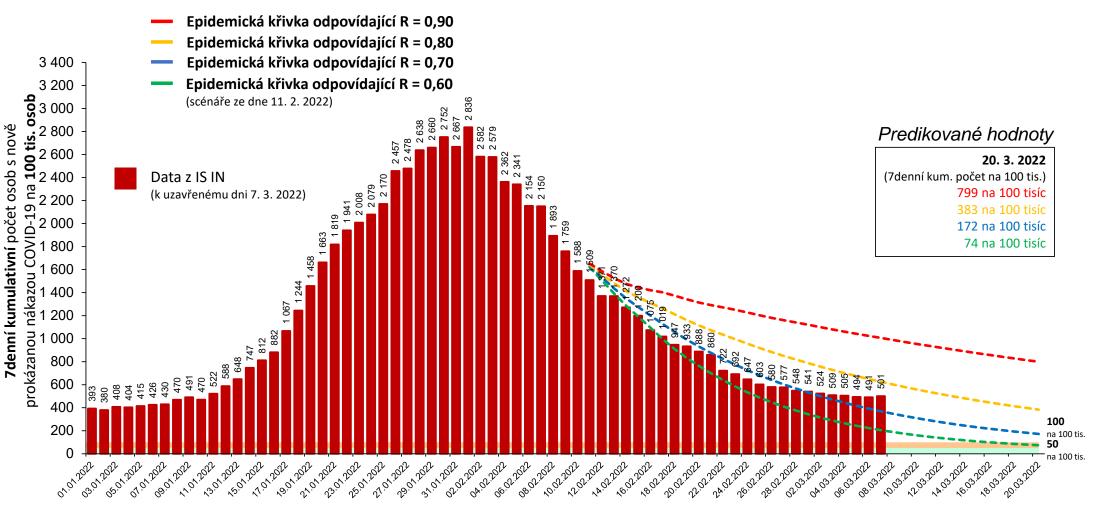
## Modelové scénáře: 7denní hodnoty na 100 tisíc obyvatel: Středočeský kraj











## Predikce ve čtyřech scénářích: Jihočeský kraj







Hodnota celorepublikového modelu byla lokalizovaná do příslušného kraje se zohledněním trendu nárůstu ve dnech 24. 1. až 10. 2. 2022.

### Scénář mírného zpomalení, R = 0,90

Jihočeský kraj



Epidemická křivka odpovídající R = 0,80

Epidemická křivka odpovídající R = 0,70

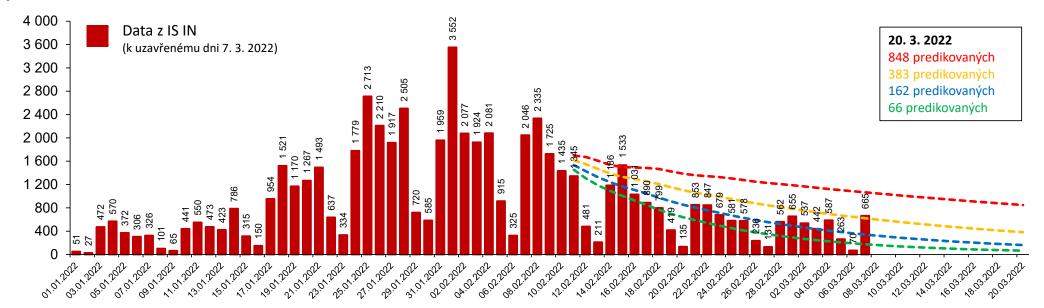
Epidemická křivka odpovídající R = 0,60

(scénáře ze dne 11. 2. 2022)

Scénář výrazného zpomalení, R = 0,60

## Scénáře vývoje dle hodnoty reprodukčního čísla

## Denní počet osob s nově prokázanou nákazou COVID-19



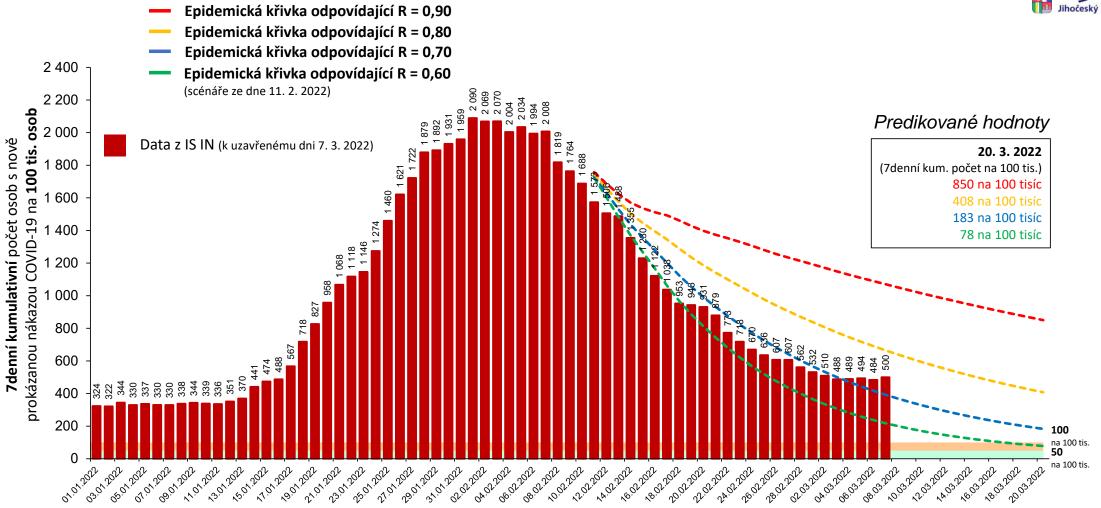
## Modelové scénáře: 7denní hodnoty na 100 tisíc obyvatel: Jihočeský kraj











## Predikce ve čtyřech scénářích: Plzeňský kraj







Hodnota celorepublikového modelu byla lokalizovaná do příslušného kraje se zohledněním trendu nárůstu ve dnech 24. 1. až 10. 2. 2022.



Epidemická křivka odpovídající R = 0,90

Epidemická křivka odpovídající R = 0,80

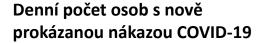
Epidemická křivka odpovídající R = 0,70

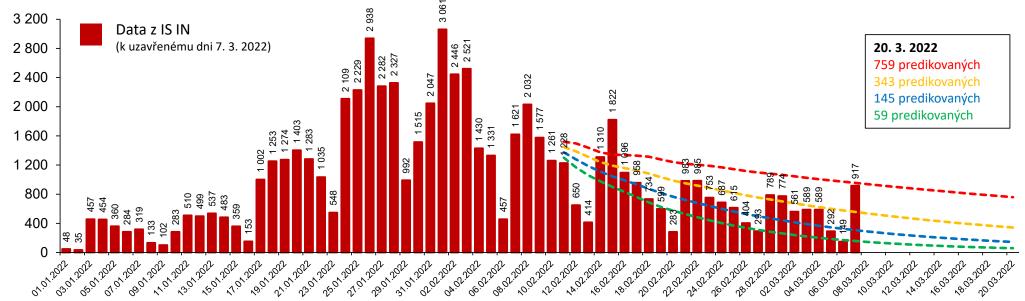
Epidemická křivka odpovídající R = 0,60

(scénáře ze dne 11. 2. 2022)

Scénář výrazného zpomalení, R = 0,60

## Scénáře vývoje dle hodnoty reprodukčního čísla





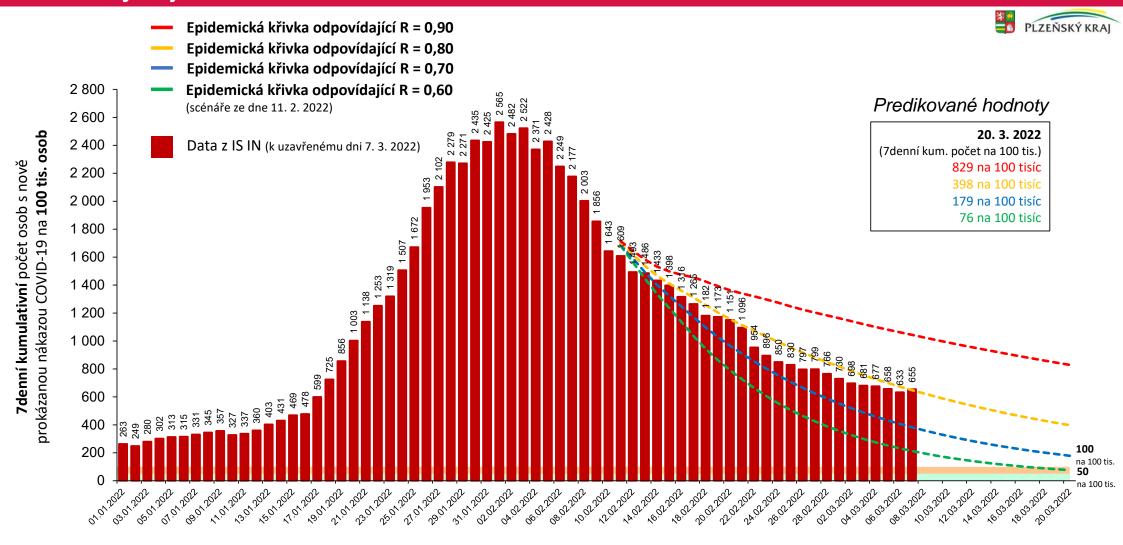


## Modelové scénáře: 7denní hodnoty na 100 tisíc obyvatel: Plzeňský kraj









## Predikce ve čtyřech scénářích: Karlovarský kraj









Hodnota celorepublikového modelu byla lokalizovaná do příslušného kraje se zohledněním trendu nárůstu ve dnech 24. 1. až 10. 2. 2022.

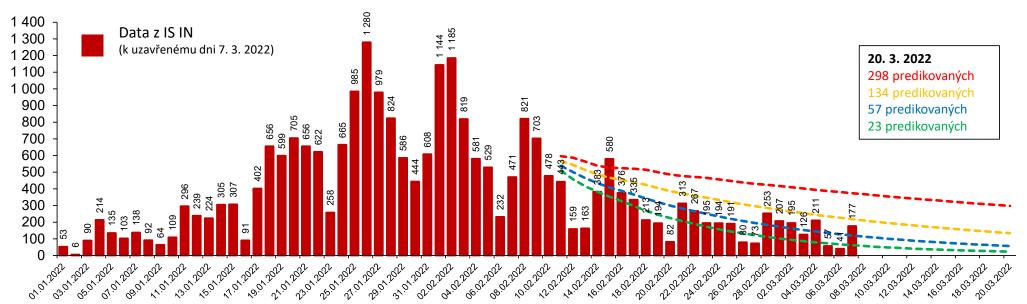
## Scénáře vývoje dle hodnoty reprodukčního čísla

### Scénář mírného zpomalení, R = 0,90

- Epidemická křivka odpovídající R = 0,90
- Epidemická křivka odpovídající R = 0,80
- Epidemická křivka odpovídající R = 0,70
- Epidemická křivka odpovídající R = 0,60 (scénáře ze dne 11. 2. 2022)

Scénář výrazného zpomalení, R = 0,60

## Denní počet osob s nově prokázanou nákazou COVID-19



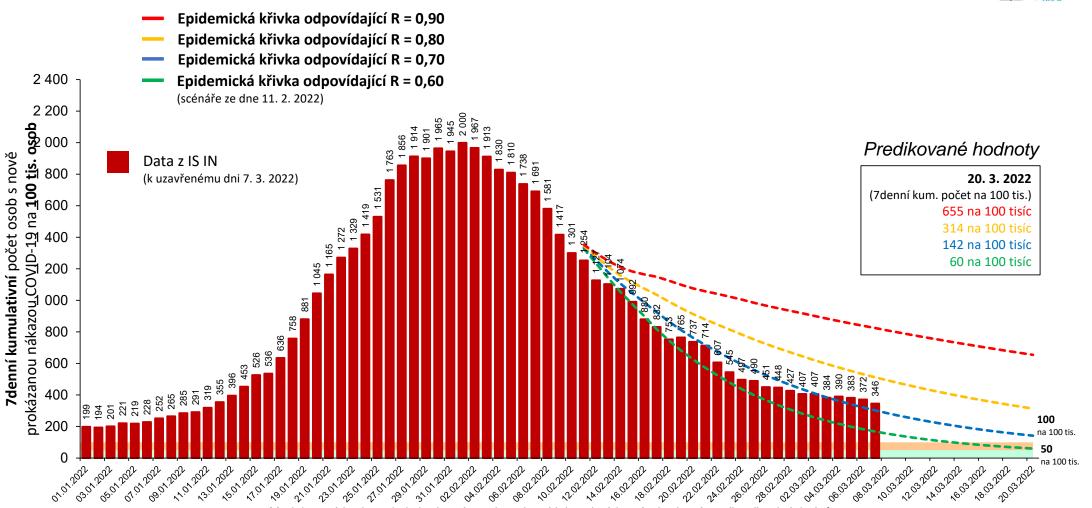
### Modelové scénáře: 7denní hodnoty na 100 tisíc obyvatel: Karlovarský kraj











## Predikce ve čtyřech scénářích: Ústecký kraj







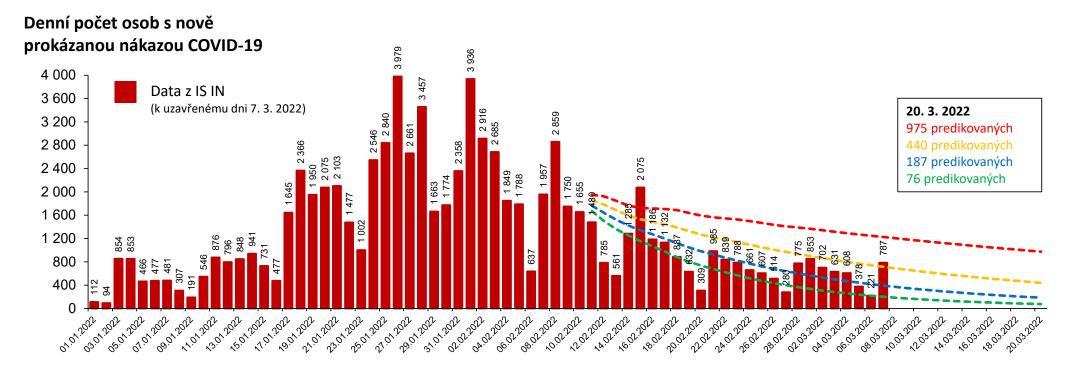
Hodnota celorepublikového modelu byla lokalizovaná do příslušného kraje se zohledněním trendu nárůstu ve dnech 24. 1. až 10. 2. 2022.

### Scénář mírného zpomalení, R = 0,90

- Epidemická křivka odpovídající R = 0,90
- Epidemická křivka odpovídající R = 0,80
- Epidemická křivka odpovídající R = 0,70
- Epidemická křivka odpovídající R = 0,60 (scénáře ze dne 11. 2. 2022)

Scénář výrazného zpomalení, R = 0,60

## Scénáře vývoje dle hodnoty reprodukčního čísla



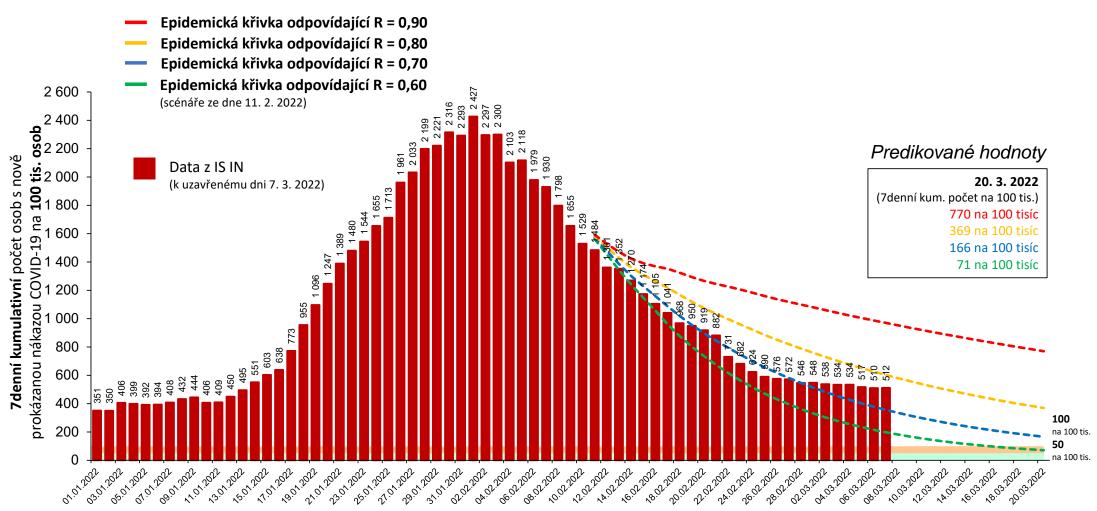
### Modelové scénáře: 7denní hodnoty na 100 tisíc obyvatel: Ústecký kraj











### Predikce ve čtyřech scénářích: Liberecký kraj





MINISTERSTVO ZDRAVOTNICT



Hodnota celorepublikového modelu byla lokalizovaná do příslušného kraje se zohledněním trendu nárůstu ve dnech 24. 1. až 10. 2. 2022.

Scénáře vývoje dle hodnoty

reprodukčního čísla

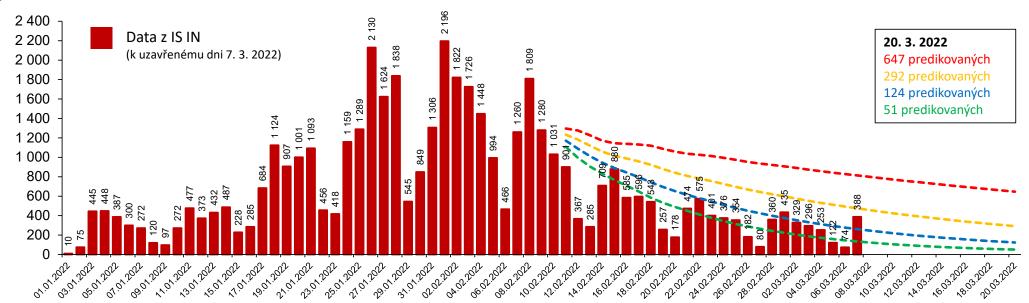
### Scénář mírného zpomalení, R = 0,90

- Epidemická křivka odpovídající R = 0,90
- Epidemická křivka odpovídající R = 0,80
- Epidemická křivka odpovídající R = 0,70
- Epidemická křivka odpovídající R = 0,60

(scénáře ze dne 11. 2. 2022)

Scénář výrazného zpomalení, R = 0,60

## Denní počet osob s nově prokázanou nákazou COVID-19





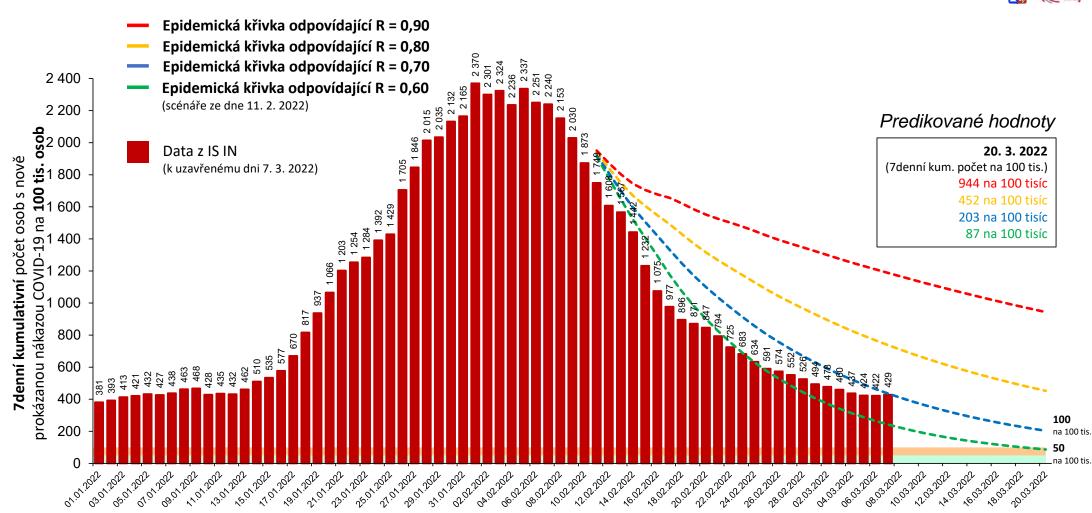
### Modelové scénáře: 7denní hodnoty na 100 tisíc obyvatel: Liberecký kraj











## Predikce ve čtyřech scénářích: Královehradecký kraj







Hodnota celorepublikového modelu byla lokalizovaná do příslušného kraje se zohledněním trendu nárůstu ve dnech 24. 1. až 10. 2. 2022.

Scénáře vývoje dle hodnoty

reprodukčního čísla

## Scénář mírného zpomalení, R = 0,90

Epidemická křivka odpovídající R = 0,90

Epidemická křivka odpovídající R = 0,80

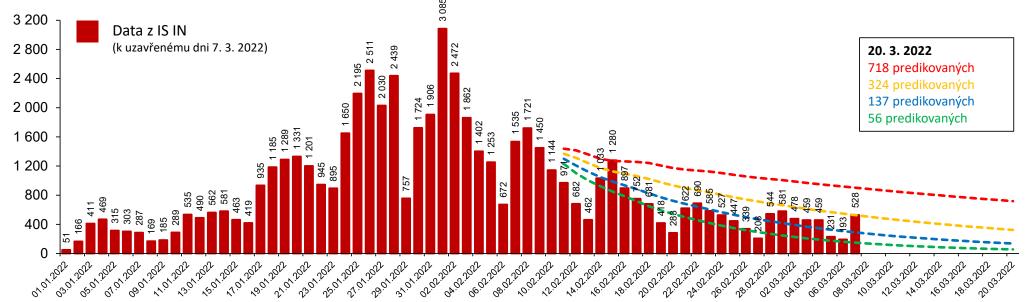
Epidemická křivka odpovídající R = 0,70

Epidemická křivka odpovídající R = 0,60

(scénáře ze dne 11. 2. 2022)

Scénář výrazného zpomalení, R = 0,60

### Denní počet osob s nově prokázanou nákazou COVID-19





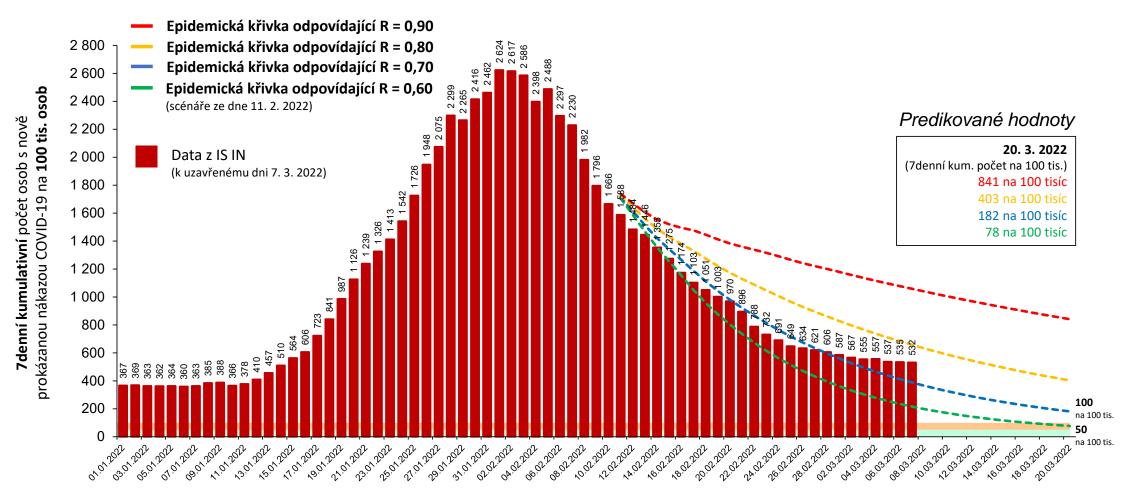
### Modelové scénáře: 7denní hodnoty na 100 tisíc obyvatel: Královehradecký kraj











## Predikce ve čtyřech scénářích: Pardubický kraj







Hodnota celorepublikového modelu byla lokalizovaná do příslušného kraje se zohledněním trendu nárůstu ve dnech 24. 1. až 10. 2. 2022.

Scénáře vývoje dle hodnoty

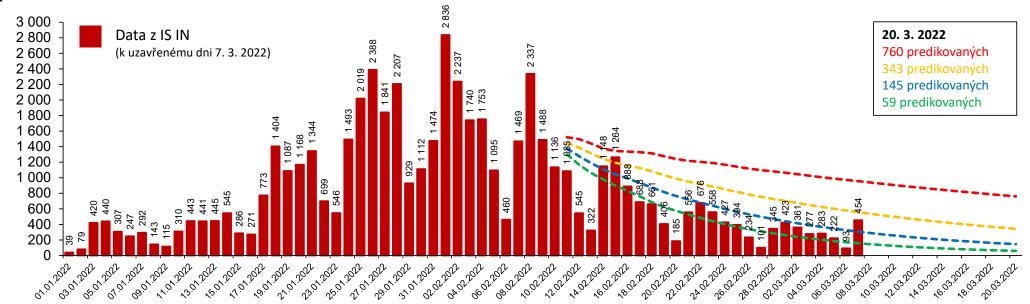
reprodukčního čísla

### Scénář mírného zpomalení, R = 0,90

- Epidemická křivka odpovídající R = 0,90
- Epidemická křivka odpovídající R = 0,80
- Epidemická křivka odpovídající R = 0,70
- Epidemická křivka odpovídající R = 0,60 (scénáře ze dne 11. 2. 2022)

Scénář výrazného zpomalení, R = 0,60

### Denní počet osob s nově prokázanou nákazou COVID-19



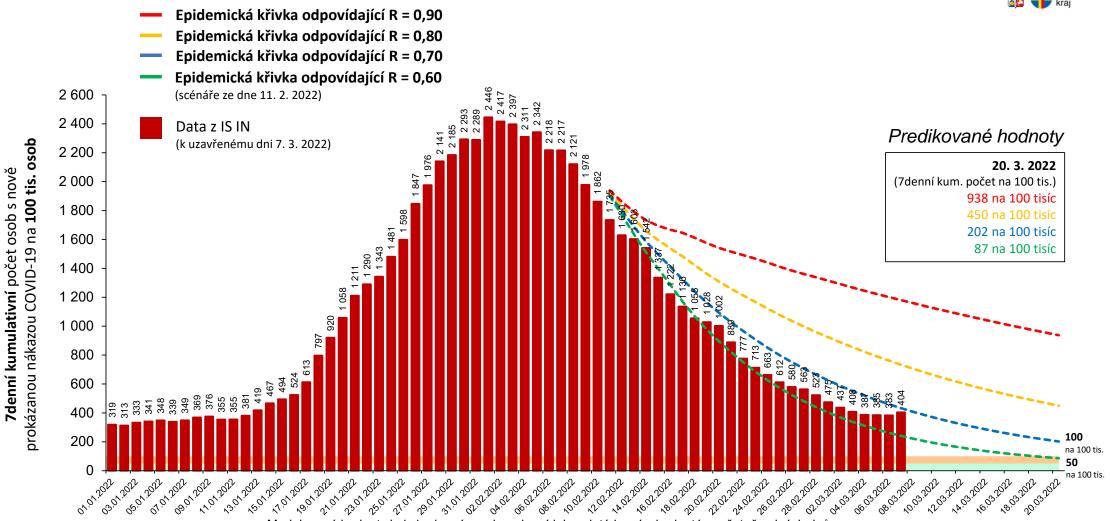
## Modelové scénáře: 7denní hodnoty na 100 tisíc obyvatel: Pardubický kraj











Modelované hodnoty byly korigovány, aby odpovídaly celotýdenním hodnotám, včetně volných dnů.

Hodnota celorepublikového modelu byla lokalizovaná do příslušného kraje se zohledněním trendu nárůstu ve dnech 24. 1. až 10. 2. 2022.

### Predikce ve čtyřech scénářích: Kraj Vysočina







Kraj **Vysocina** 

Hodnota celorepublikového modelu byla lokalizovaná do příslušného kraje se zohledněním trendu nárůstu ve dnech 24. 1. až 10. 2. 2022.

### Scénář mírného zpomalení, R = 0,90

Epidemická křivka odpovídající R = 0,90

Epidemická křivka odpovídající R = 0,80

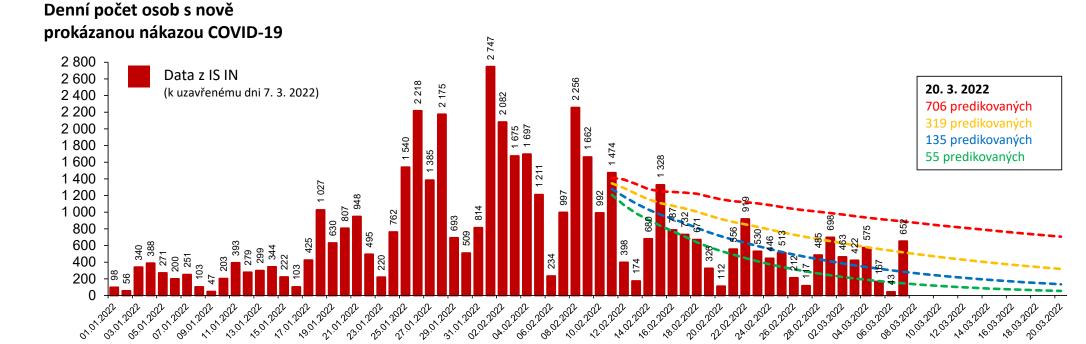
Epidemická křivka odpovídající R = 0,70

Epidemická křivka odpovídající R = 0,60

(scénáře ze dne 11. 2. 2022)

Scénář výrazného zpomalení, R = 0,60

## Scénáře vývoje dle hodnoty reprodukčního čísla



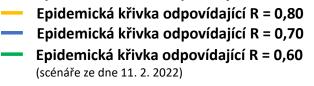
## Modelové scénáře: 7denní hodnoty na 100 tisíc obyvatel: Kraj Vysočina

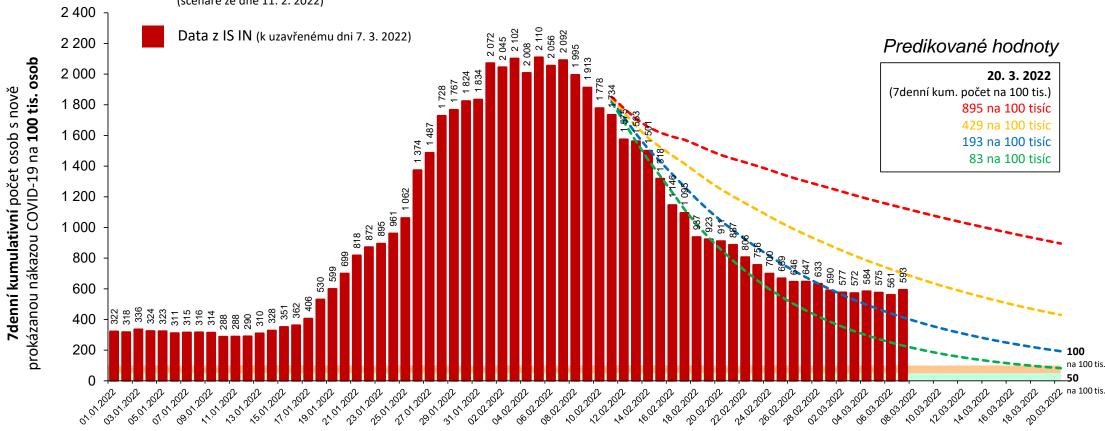












## Predikce ve čtyřech scénářích: Jihomoravský kraj







jihomoravský kraj

Hodnota celorepublikového modelu byla lokalizovaná do příslušného kraje se zohledněním trendu nárůstu ve dnech 24. 1. až 10. 2. 2022.

Scénáře vývoje dle hodnoty

reprodukčního čísla

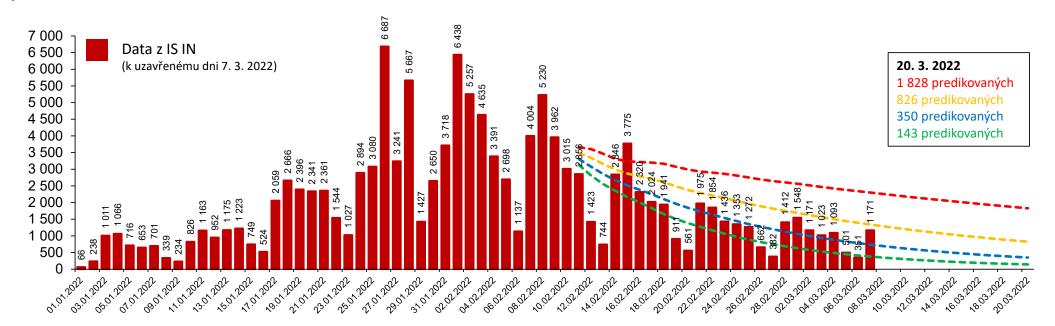
### Scénář mírného zpomalení, R = 0,90

- Epidemická křivka odpovídající R = 0,90
- Epidemická křivka odpovídající R = 0,80
- Epidemická křivka odpovídající R = 0,70
- Epidemická křivka odpovídající R = 0,60

(scénáře ze dne 11. 2. 2022)

Scénář výrazného zpomalení, R = 0,60

Denní počet osob s nově prokázanou nákazou COVID-19

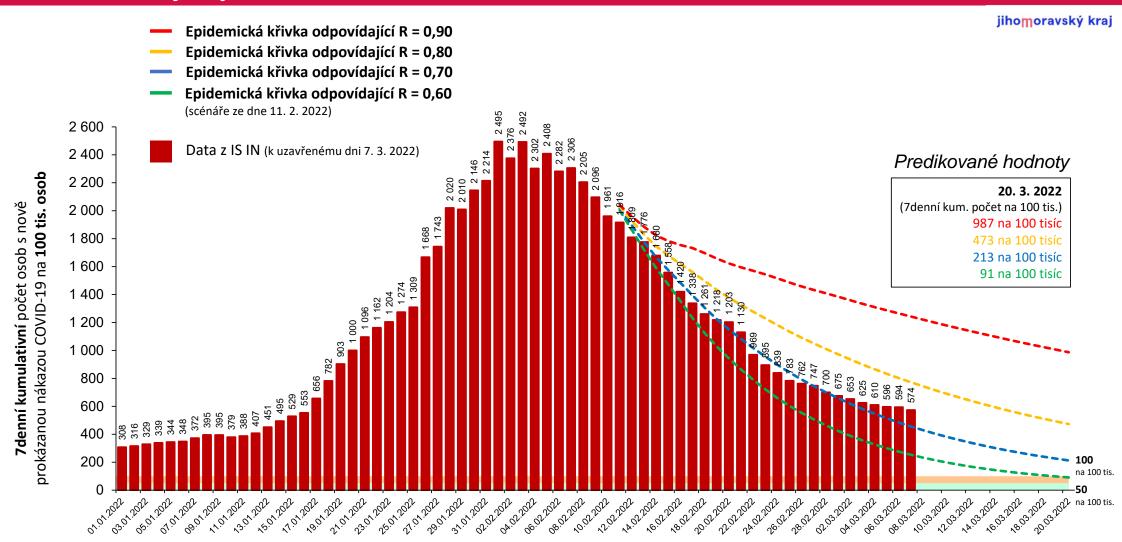


## Modelové scénáře: 7denní hodnoty na 100 tisíc obyvatel: Jihomoravský kraj









## Predikce ve čtyřech scénářích: Olomoucký kraj







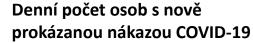
Hodnota celorepublikového modelu byla lokalizovaná do příslušného kraje se zohledněním trendu nárůstu ve dnech 24. 1. až 10. 2. 2022.

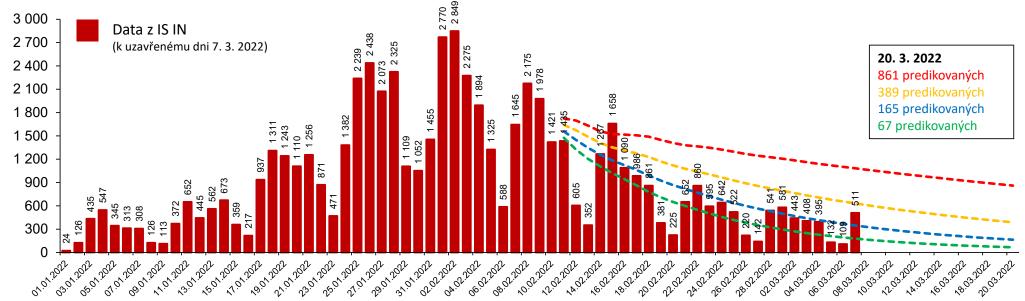


- Epidemická křivka odpovídající R = 0,90
- Epidemická křivka odpovídající R = 0,80
- Epidemická křivka odpovídající R = 0,70
- Epidemická křivka odpovídající R = 0,60 (scénáře ze dne 11. 2. 2022)

Scénář výrazného zpomalení, R = 0,60

## Scénáře vývoje dle hodnoty reprodukčního čísla



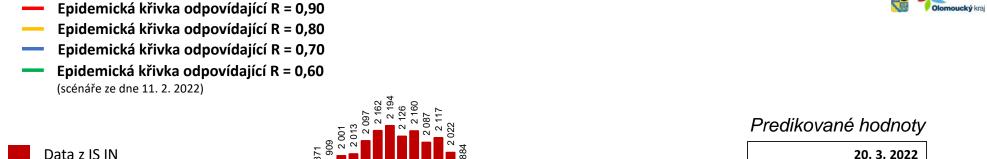


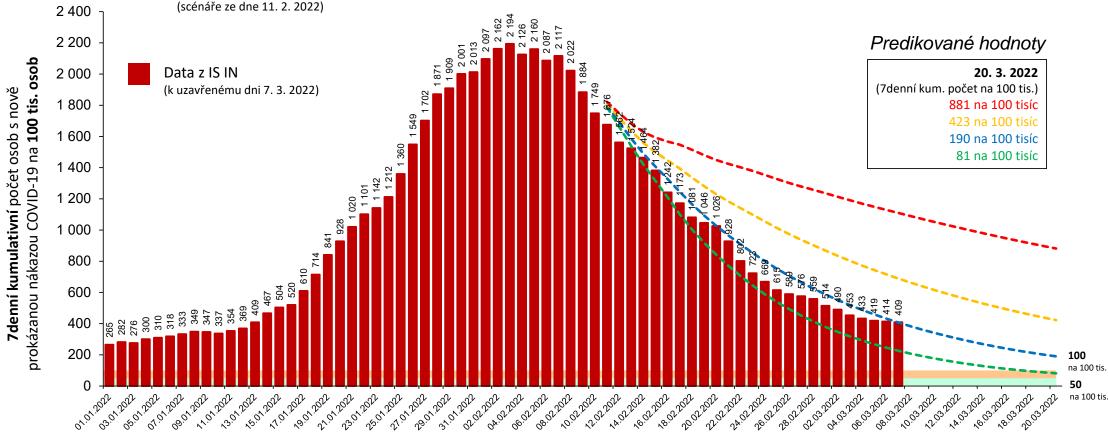
## Modelové scénáře: 7denní hodnoty na 100 tisíc obyvatel: Olomoucký kraj











## Predikce ve čtyřech scénářích: Zlínský kraj







Zlínský kraj

Hodnota celorepublikového modelu byla lokalizovaná do příslušného kraje se zohledněním trendu nárůstu ve dnech 24. 1. až 10. 2. 2022.

## Scénář mírného zpomalení, R = 0,90

Epidemická křivka odpovídající R = 0,90

Epidemická křivka odpovídající R = 0,80

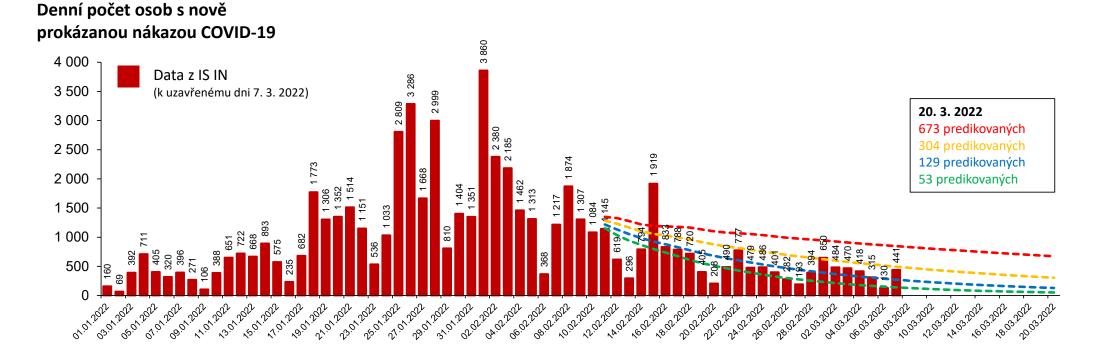
Epidemická křivka odpovídající R = 0,70

Epidemická křivka odpovídající R = 0,60 (scápářa za dna 11, 2, 2022)

(scénáře ze dne 11. 2. 2022)

Scénář výrazného zpomalení, R = 0,60

## Scénáře vývoje dle hodnoty reprodukčního čísla



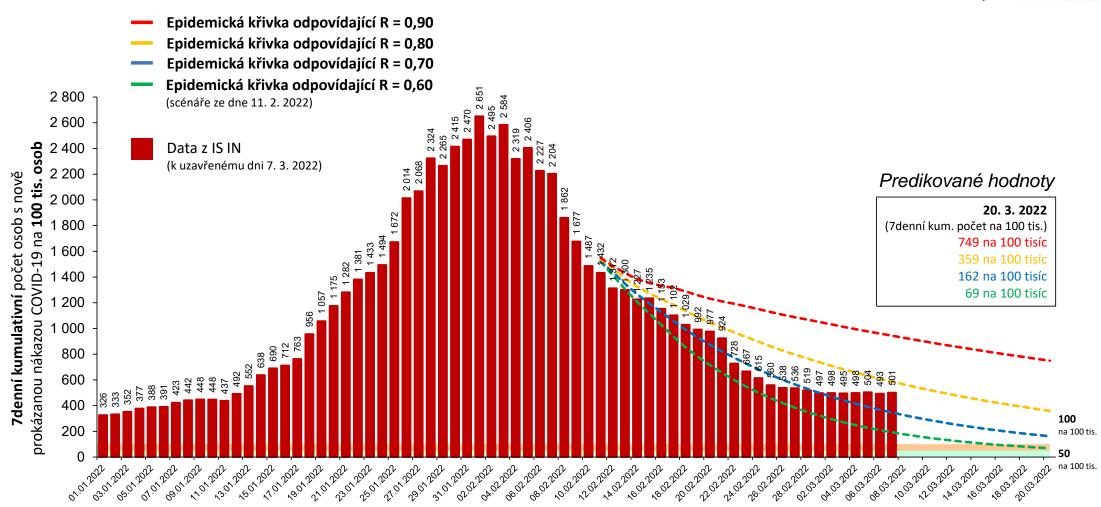
## Modelové scénáře: 7denní hodnoty na 100 tisíc obyvatel: Zlínský kraj











## Predikce ve čtyřech scénářích: Moravskoslezský kraj







Hodnota celorepublikového modelu byla lokalizovaná do příslušného kraje se zohledněním trendu nárůstu ve dnech 24. 1. až 10. 2. 2022.

### Scénář mírného zpomalení, R = 0,90

Epidemická křivka odpovídající R = 0,90

Epidemická křivka odpovídající R = 0,80

Epidemická křivka odpovídající R = 0,70

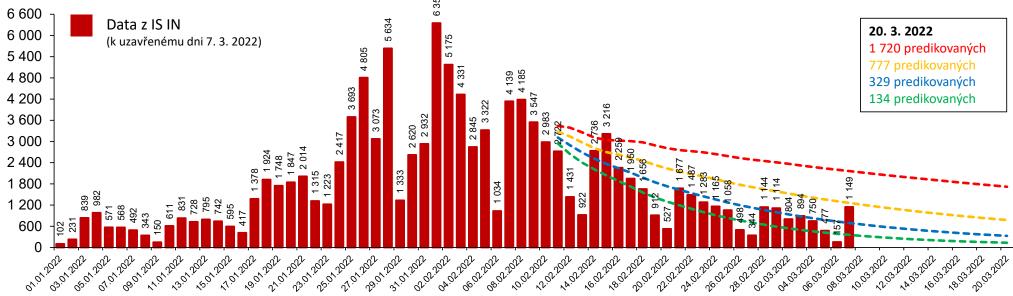
Epidemická křivka odpovídající R = 0,60

(scénáře ze dne 11. 2. 2022)

Scénář výrazného zpomalení, R = 0,60

## Scénáře vývoje dle hodnoty reprodukčního čísla





### Modelové scénáře: 7denní hodnoty na 100 tisíc obyvatel: Moravskoslezský kraj







