



# Specifika vývoje plodnosti v Česku od roku 2011: Trendy a výzvy v evropském kontextu

Jitka Slabá

Katedra demografie a geodemografie, Centrum pro studium plodnosti

Kulatý stůl České demografické společnosti: **Česko v kleštích nízké plodnosti a porodnosti?**

3. prosince 2024

T A  
Č R

TAČR č. TL03000338: „Obohacení datové báze pro tvorbu a evaluaci rodinné politiky.“ 2020-2023 (Program na podporu aplikovaného společenského a humanitního výzkumu, experimentálního vývoje a inovací ÉTA)



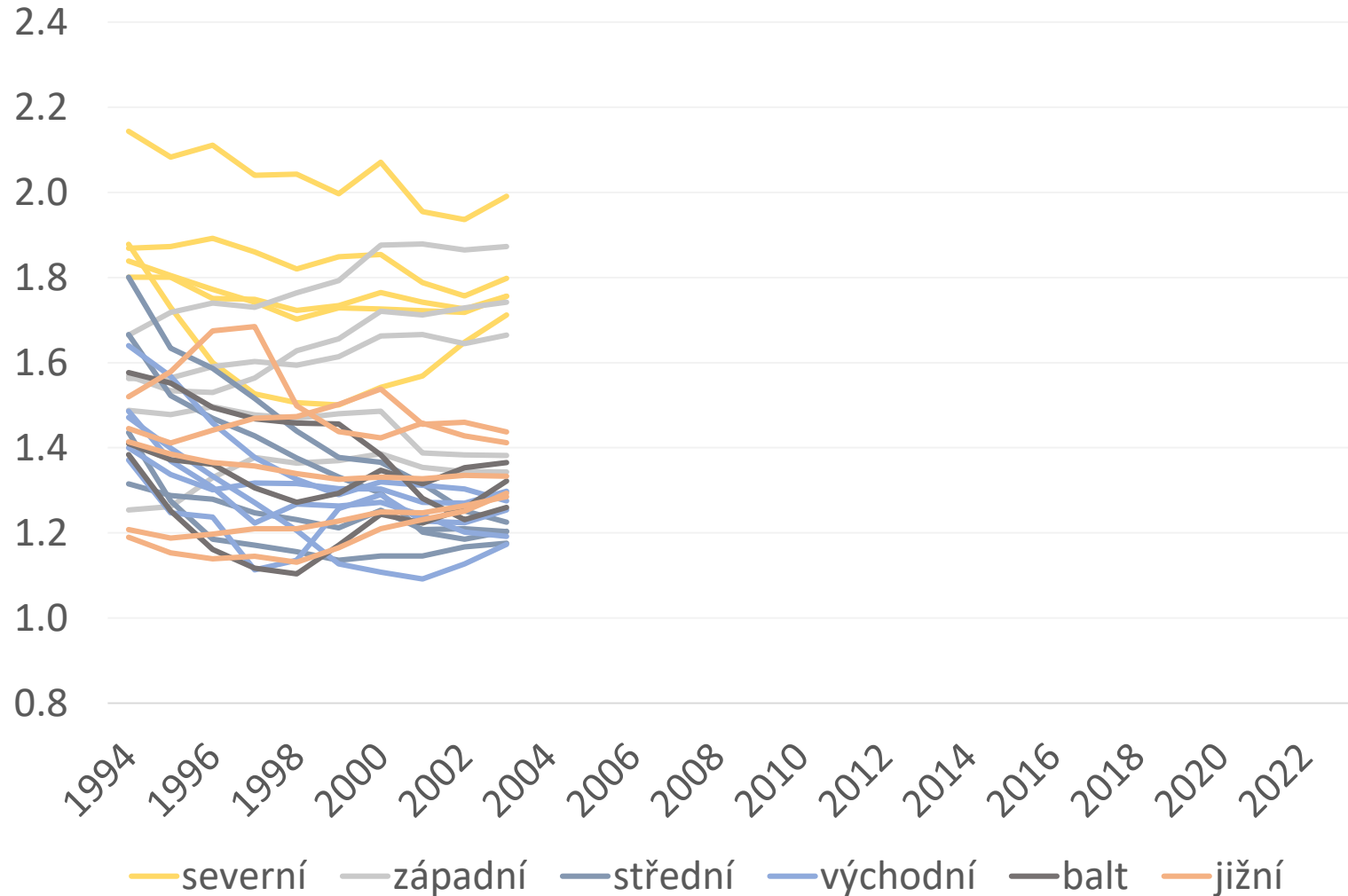
This output was supported by the NPO "Systemic Risk Institute" number LX22NPO5101, funded by European Union - Next Generation EU (Ministry of Education, Youth and Sports, NPO: EXCELES)

# Evropský kontext

Vývoj plodnosti v posledních třech dekadách

# Vývoj plodnosti, Evropské státy, 1994–2003

Graf 1: Vývoj úhrnné plodnosti ve vybraných státech Evropy, 1994–2003

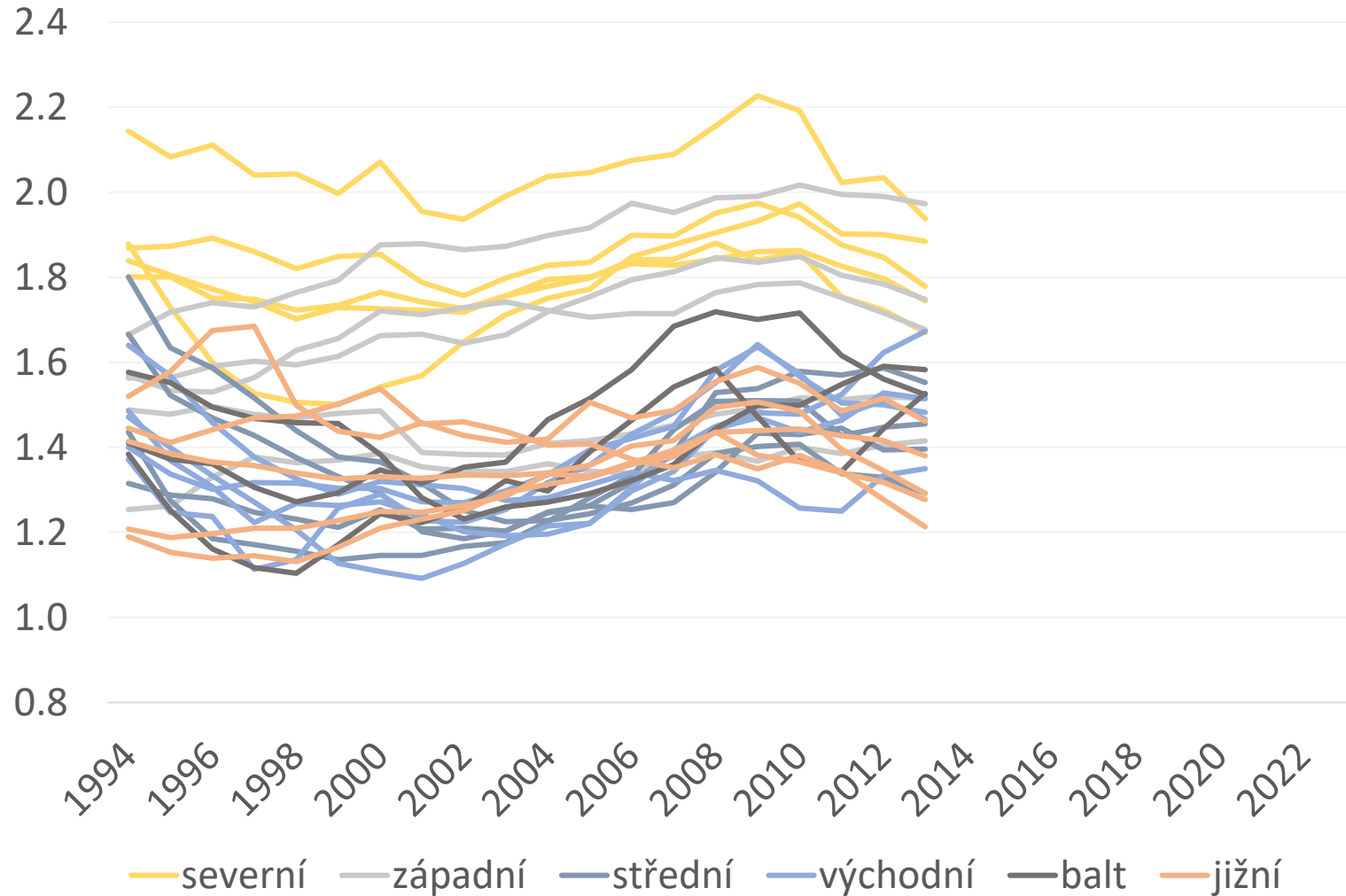


Zdroj: United Nations, 2024: World Population Prospect 2024

- Výrazný pokles TFR v **baltských zemích a v zemích východní a střední Evropy**
  - Transformace z plánovaného na tržní hospodářství - > nárůst ekonomické nejistoty
  - Nárůst možností realizace -> proměna hodnot  
-> odklad plodnosti  
(Frejka & Gietel-Basten, 2016; Lesthaeghe, 2010)
- Rostoucí/relativně **vysoká úroveň plodnosti v zemích západní a severní Evropy**
  - velkorysá sociální politika, rovnost žen a mužů a prorodinná politika, minimalizující konflikty mezi rodinou a kariérou (Frejka & Calot, 2001)

# Vývoj plodnosti, Evropské státy, 2004–2013

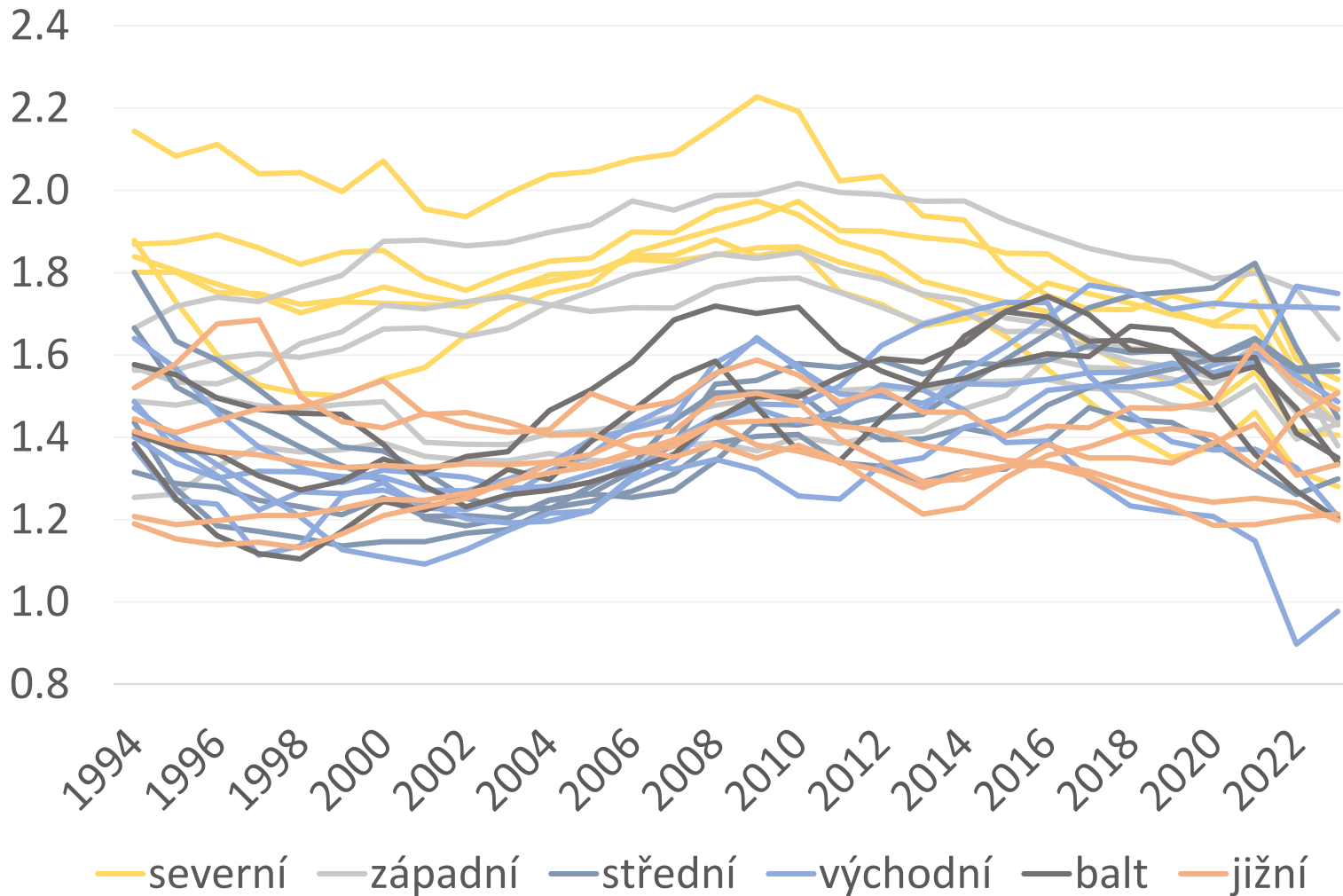
Graf 1: Vývoj úhrnné plodnosti ve vybraných státech Evropy, 1994–2013



- Přetrvává rozdílná úroveň plodnosti v regionech Evropy
  - SE+ ZE vs. ostatní regiony
- **Až do roku 2008 lze pozorovat nárůst plodnosti napříč regiony**
- **2008–2014: Ekonomická krize**
  - Pokles vs. stagnace plodnosti
  - Procyklický vztah plodnosti a hospodářského vývoje (Kocourková et al., 2019)
  - Nejvýraznější pokles plodnosti v zemích kde došlo k výraznému zhoršení podmínek na trhu práce (JE) (Matysiak et al. 2021)
  - V ZE a SE však vývoj plodnosti s vývoj ekonomických ukazatelů nesouvisel (Matysiak et al. 2021)

# Vývoj plodnosti, Evropské státy, 2014–2023

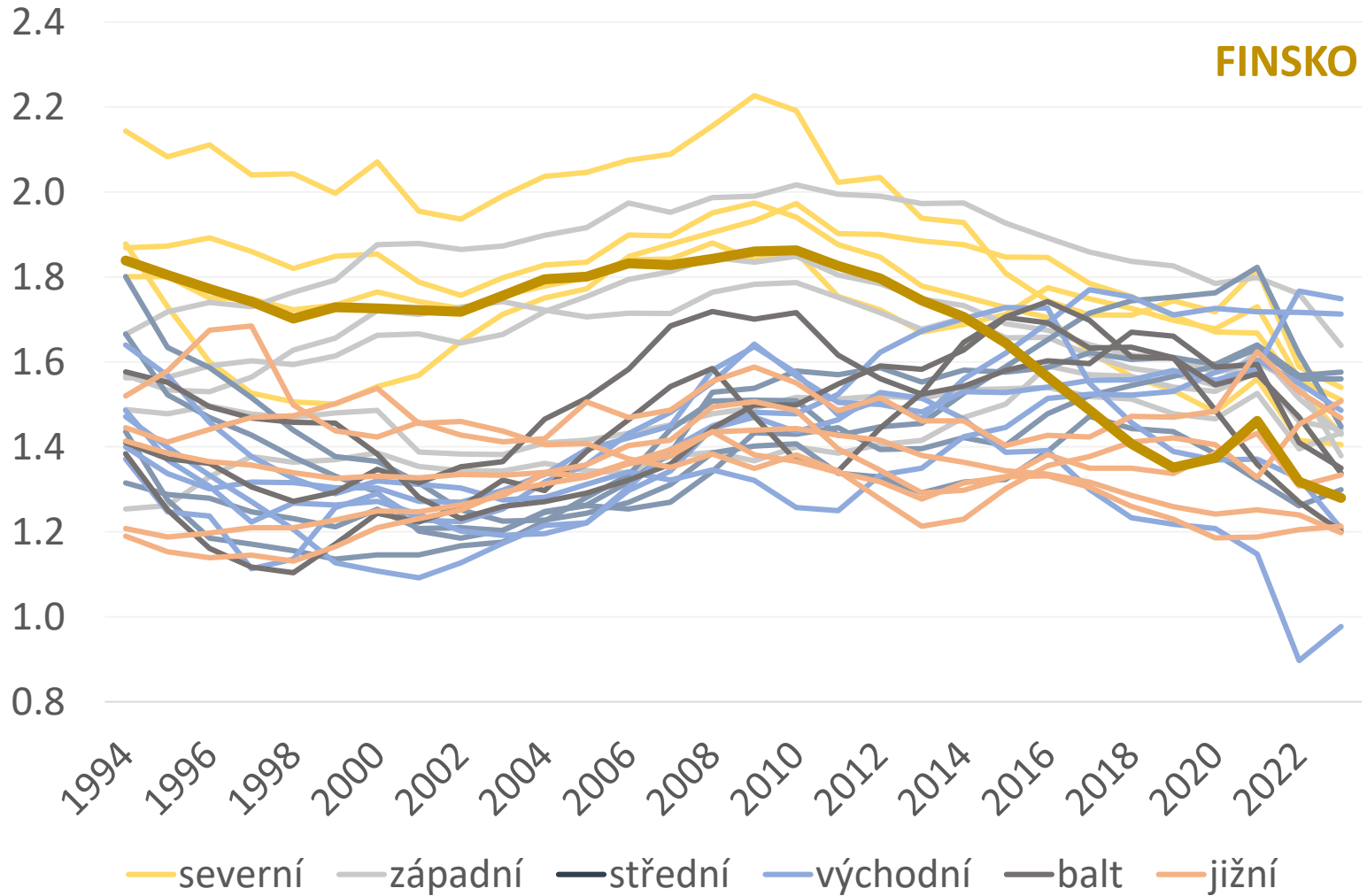
Graf 1: Vývoj úhrnné plodnosti ve vybraných státech Evropy, 1994–2023



- Konvergence úhrnné plodnosti v Evropě
- Pokračující pokles plodnosti v SE a ZE
- Stabilní úroveň plodnosti v ostatních regionech Evropy

# Pokles plodnosti v zemích severní Evropy po roce 2010

Graf 1: Vývoj úhrnné plodnosti ve vybraných státech Evropy, 1994–2023 - Finsko



Nejpodrobněji je zanalyzován vývoj ve Finsku

- Pokles TFR od roku 2010, **především v důsledku poklesu plodnosti prvního pořadí** (Hellstrand et al. 2021)
- Částečně zapříčiněn **dalším odkladem plodnosti** (Hellstrand et al. 2021; Rahnu a Jalovaara 2023)
- Vliv oboru vzdělání – ženy s **obory s vyšší úrovní ekonomické nejistoty na trhu práce zaznamenaly větší propad TFR** (Hellstrand et al. 2024)
- Obecně v **SE** souvislost odkladu a poklesu plodnosti s **proměnou na úrovni partnerských vztahů** (odklad, menší pravděpodobnost manželství a přechod k rodičovství) (Rahnu & Jalovaara, 2023; Hellstrand et al., 2022; Cantalini et al. 2024)

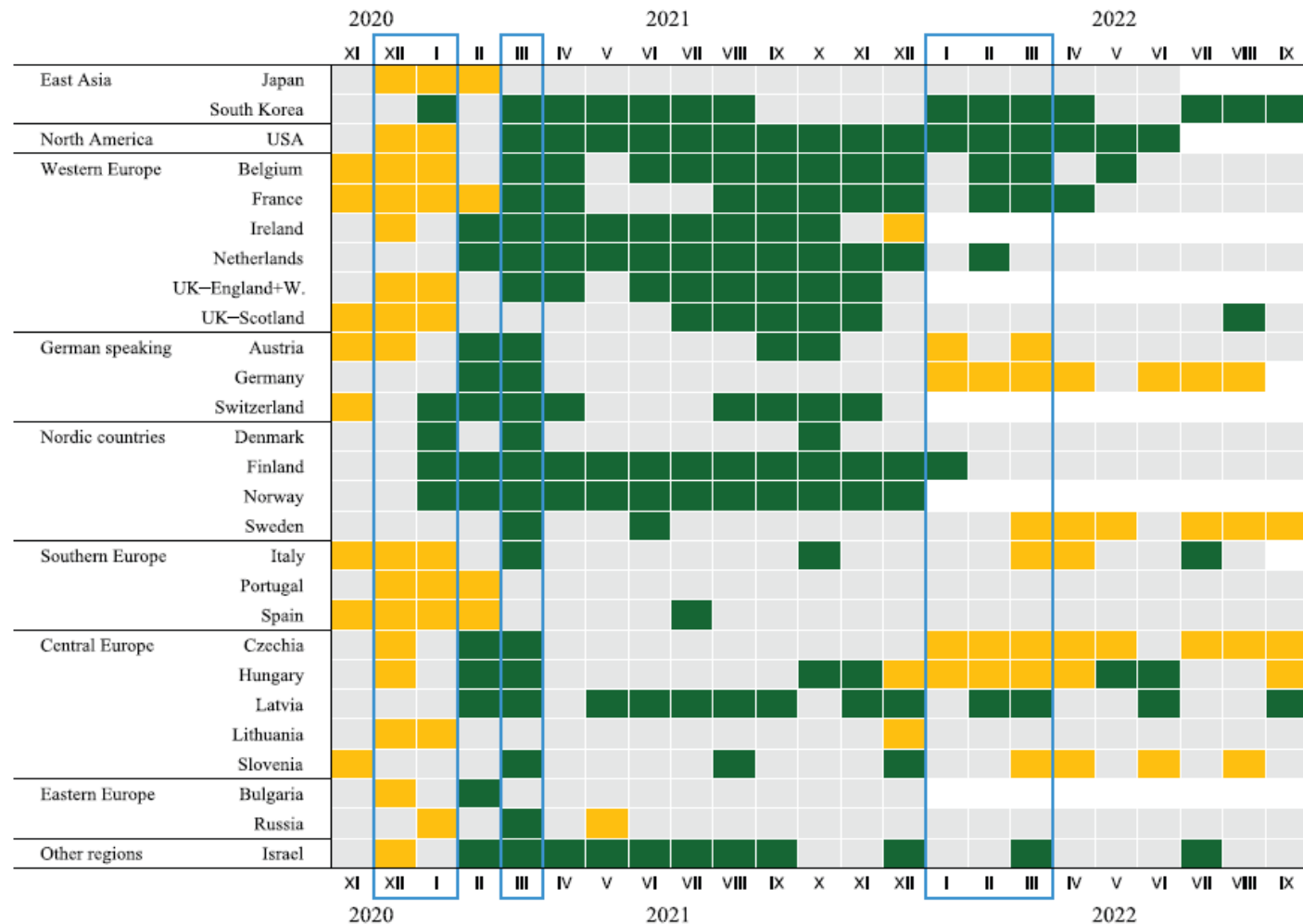
# Efekt pandemie

Proměny plodnosti v souvislosti s pandemií covid-19

# Počáteční efekt pandemie covid-19 na plodnost

- **Pokles plodnosti pro koncepce na úplném počátku pandemie a nárůst plodnosti na jaře 2021** (Sobotka et al., 2024)
- v NOR a SWE zapříčiněn hlavně **plodností druhého pořadí**. (Lappegård et al., 2023; Ohlsson-Wijk a Andersson, 2024)
- k nárůstu nedošlo v JE, v ITA hlavně kvůli **poklesu koncepcí u bezdětných žen** (Dalla-Zuanna et al., 2024)

**FIGURE 5 Birth dynamics during the COVID-19 pandemic: significant differences between projected and actual births in November 2020–September 2022 (based on a 90% confidence interval). Months with significantly higher observed births are marked in green, and months with significantly lower observed births are marked in orange**



NOTES: Projection computed from pre-pandemic birth trends (until October 2020, that is, covering births conceived prior to the pandemic) and based on a seasonal ARIMA model. Blue frames mark three distinct periods with sudden changes in birth dynamics. Gray fields show months with no significant change from the projected trends; white fields mark months with missing data.

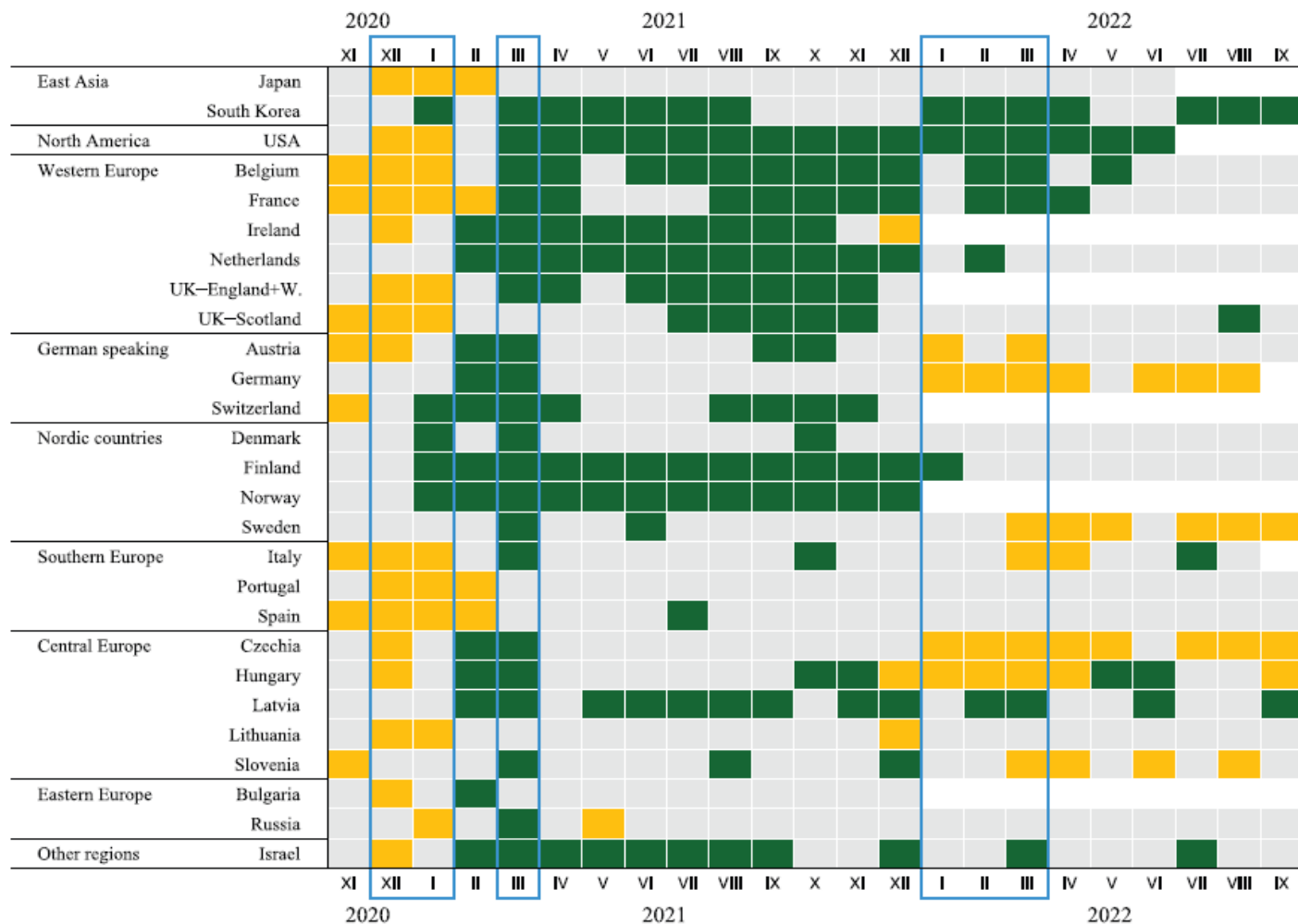
(Sobotka et al., 2024)



# Efekt pandemie covid-19 na plodnost v roce 2022

- Z kraje roku 2022 pozorován pokles v mnoha zemích
- v datech lze pozorovat **spojitost mezi nástupem vakcinace a úrovní plodnosti** o devět měsíců později (Jasilioniene et al. 2024; Bujard and Andersson 2024; Winkler-Dworak et al. 2024)

**FIGURE 5 Birth dynamics during the COVID-19 pandemic: significant differences between projected and actual births in November 2020–September 2022 (based on a 90% confidence interval). Months with significantly higher observed births are marked in green, and months with significantly lower observed births are marked in orange**



NOTES: Projection computed from prepandemic birth trends (until October 2019) and based on a seasonal ARIMA model. Blue lines mark three distinct periods with sudden changes in birth dynamics. Gray fields show months with significantly lower observed births; white fields mark months with missing data. (Sobotka et al., 2024)

# Vysvětlení poklesu plodnosti po roce 2022 (Sobotka et al., 2024)

- 1) pokles plodnosti v postpandemickém období je návrat k předpandemickým trendům plodnosti**
  - (Jasilioniene et al. 2024)
- 2) obnovení pracovního a společenského života v předpandemickém rozsahu mohlo paradoxně upozadit reprodukční plány** a mít za následek jejich odklad a zároveň pandemické omezení v navazování vztahů a sňatků mohlo vést k menšímu počtu lidí, kteří si našli partnera a mohli by založit rodinu
  - (Bujard and Andersson 2024)
- 3) podstoupení vakcinace mohlo vést ženy ke krátkodobému odkladu reprodukce** z důvodu obav že by vakcinace mohla mít vedlejší účinky na vývoj plodu.
  - (Bujard and Andersson 2024)

## DALŠÍ FAKTORY

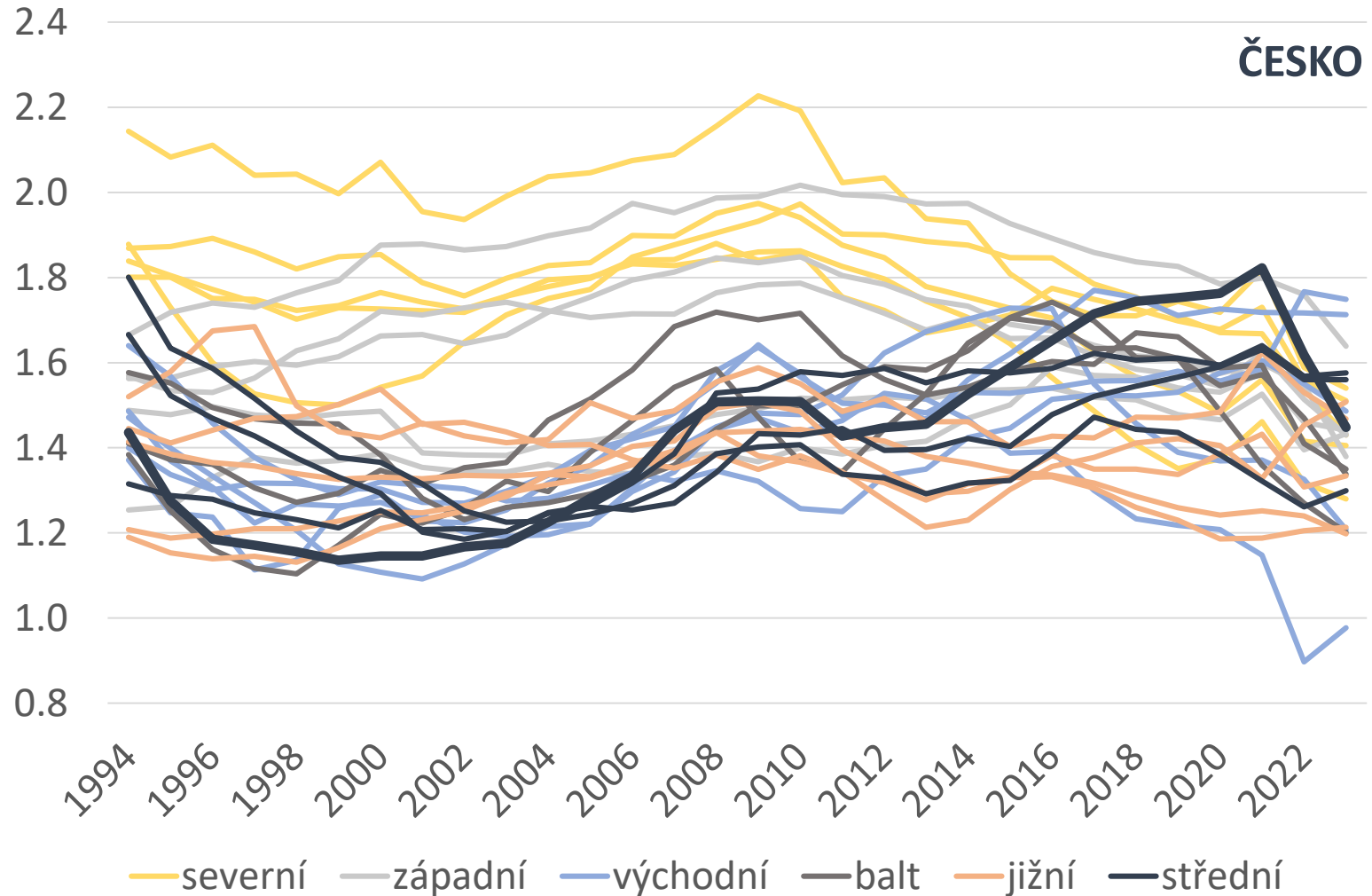
- Asociace mezi poklesem plodnosti a inflací, tj. rostoucí ekonomickou nejistotou (Winkler-Dworak et al. 2024)

# Proměny plodnosti v Česku

V souvislosti s pandemií covid-19

# Vývoj plodnosti v Česku 1994–2023

Graf 1: Vývoj úhrnné plodnosti ve vybraných státech Evropy, 1994–2023 – Česko



V kontextu střední Evropy **atypický vývoj plodnosti v Česku od roku 2011** -> nárůst TFR až do roku 2021

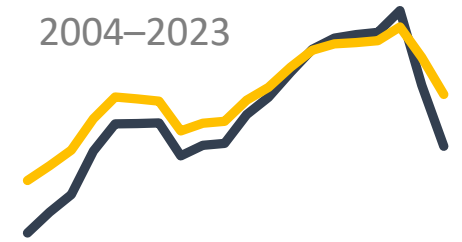
(podobný vývoj má pouze Rumunsko, kde však v roce 2022 nezačala TFR klesat, ale stagnuje)

# Vysvětlení poklesu plodnosti po roce 2022 (Sobotka et al., 2024)

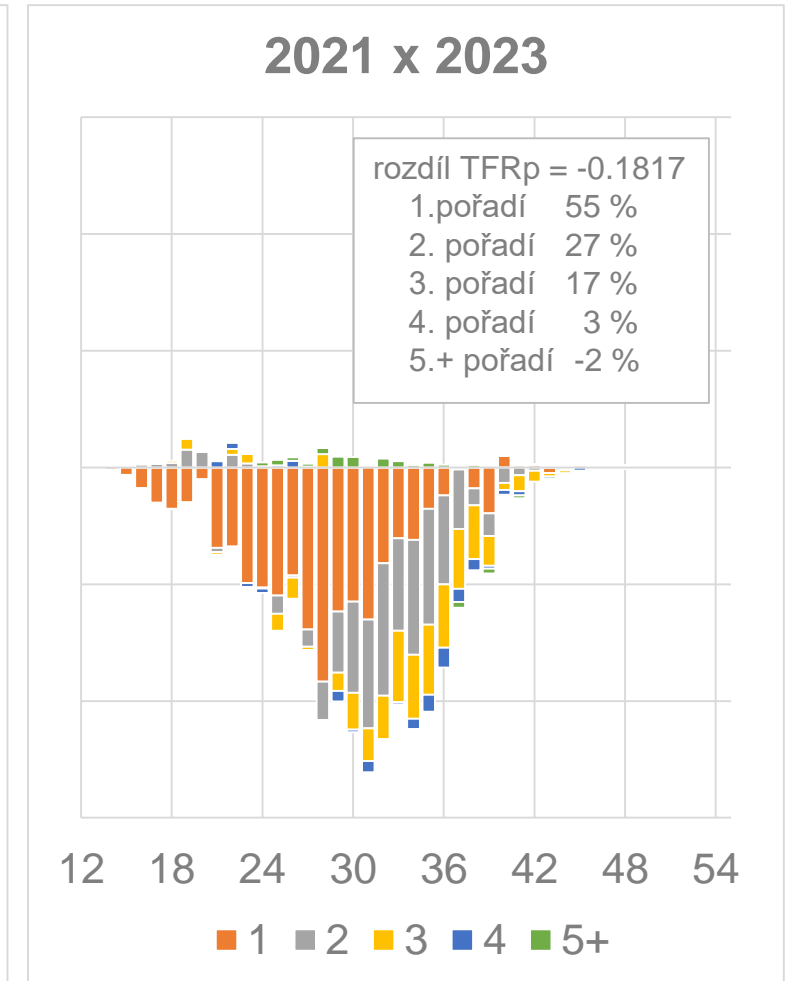
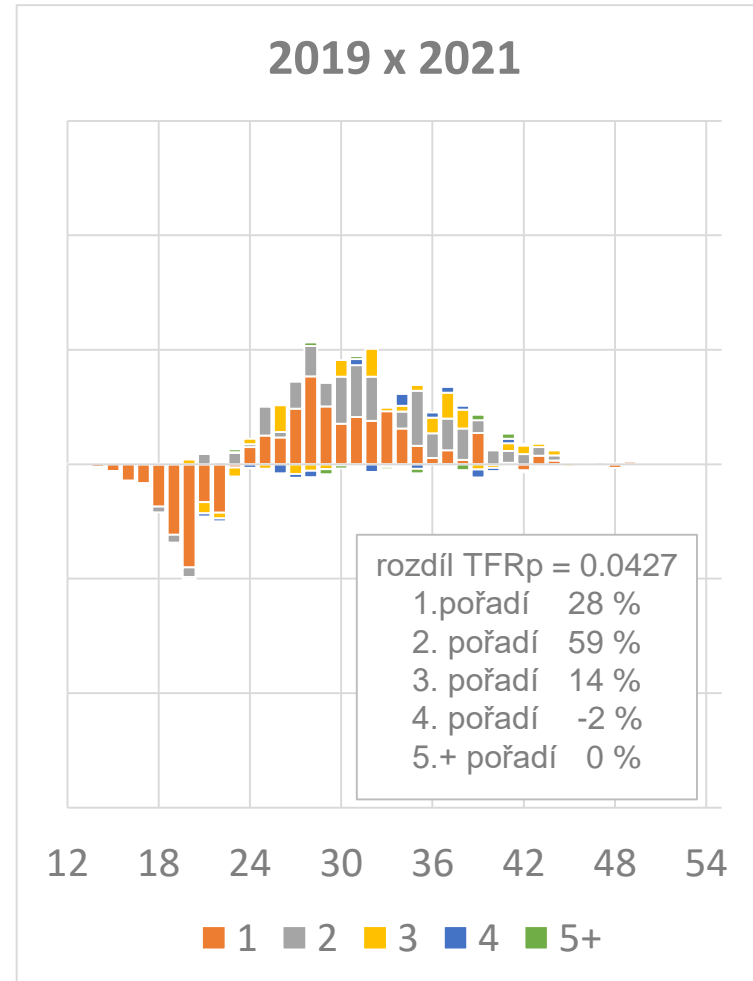
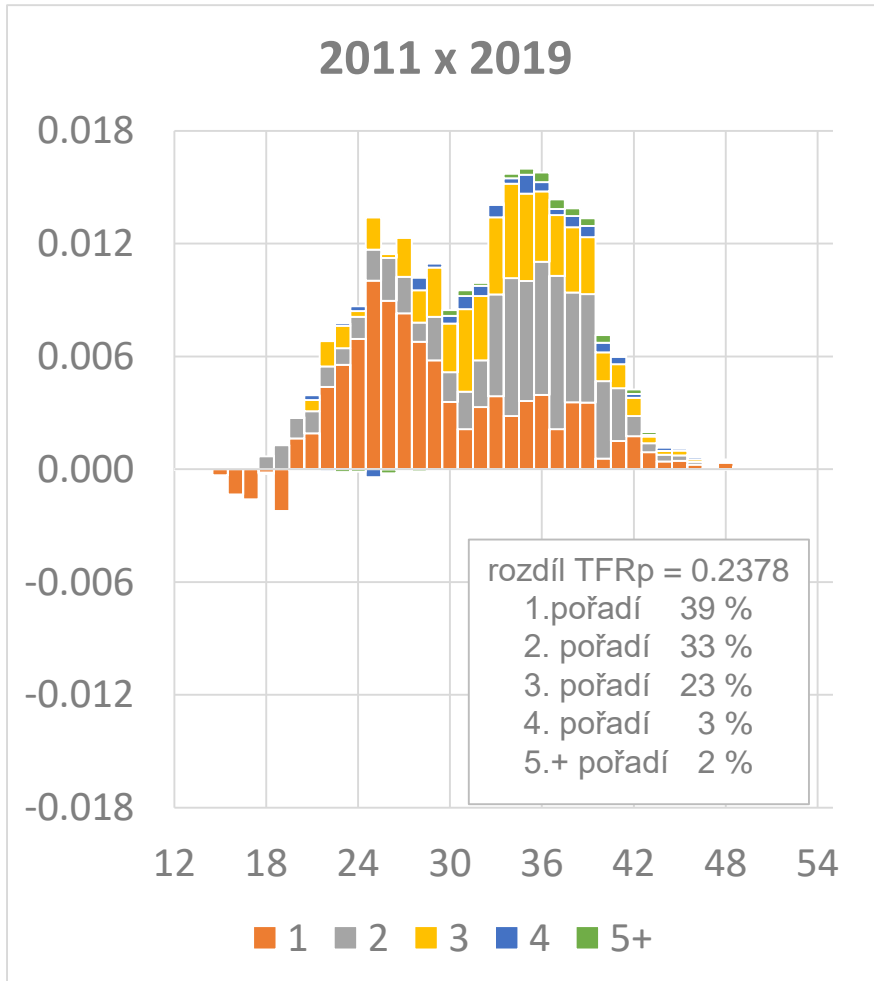
## Česko

- 1) pokles plodnosti v postpandemickém období je návrat k předpandemickým trendům plodnosti
  - Pro Česko vzhledem k atypickému vývoji neplatí

# Dekompozice **adjustované úhrnné plodnosti**, Česko 2011–2023



- Dekompozice adjustované míry plodnosti (na základě věkově a paritně specifických měr plodnosti) (Andreev et al., 2002; Andreev & Shkolnikov, 2012)



# Vysvětlení poklesu plodnosti po roce 2022 (Sobotka et al., 2024)

## Česko

- 1) **pokles plodnosti v postpandemickém období je návrat k předpandemickým trendům plodnosti**
  - Pro Česko vzhledem k atypickému vývoji neplatí
- 2) **obnovení pracovního a společenského života v předpandemickém rozsahu mohlo paradoxně upozadit reprodukční plány** a mít za následek jejich odklad a zároveň pandemické omezení v navazování vztahů a sňatků mohlo vést k menšímu počtu lidí, kteří si našli partnera a mohli by založit rodinu
  - Lze považovat za platné vzhledem k poklesu plodnosti prvního pořadí mezi lety 2021 až 2023

# Vztah mezi očkováním a plodností: pokles plodnosti mezi lety 2021 a 2022

- Srovnání hypotetického počtu narozených dětí v případě, že ženy při aplikaci očkování odmítly v daném měsíci otěhotnět a pozorovaného počtu narozených v jednotlivých kalendářních měsících
  - **Scénář 1:** snaha vyhnout se koncepci pouze v měsíci první dávky očkování
  - **Scénář 2:** snaha vyhnout se koncepci v měsíci první a druhé dávky očkování
- Princip nepřímé standardizace
- Standard: **věkově specifické míry plodnosti z roku 2021**

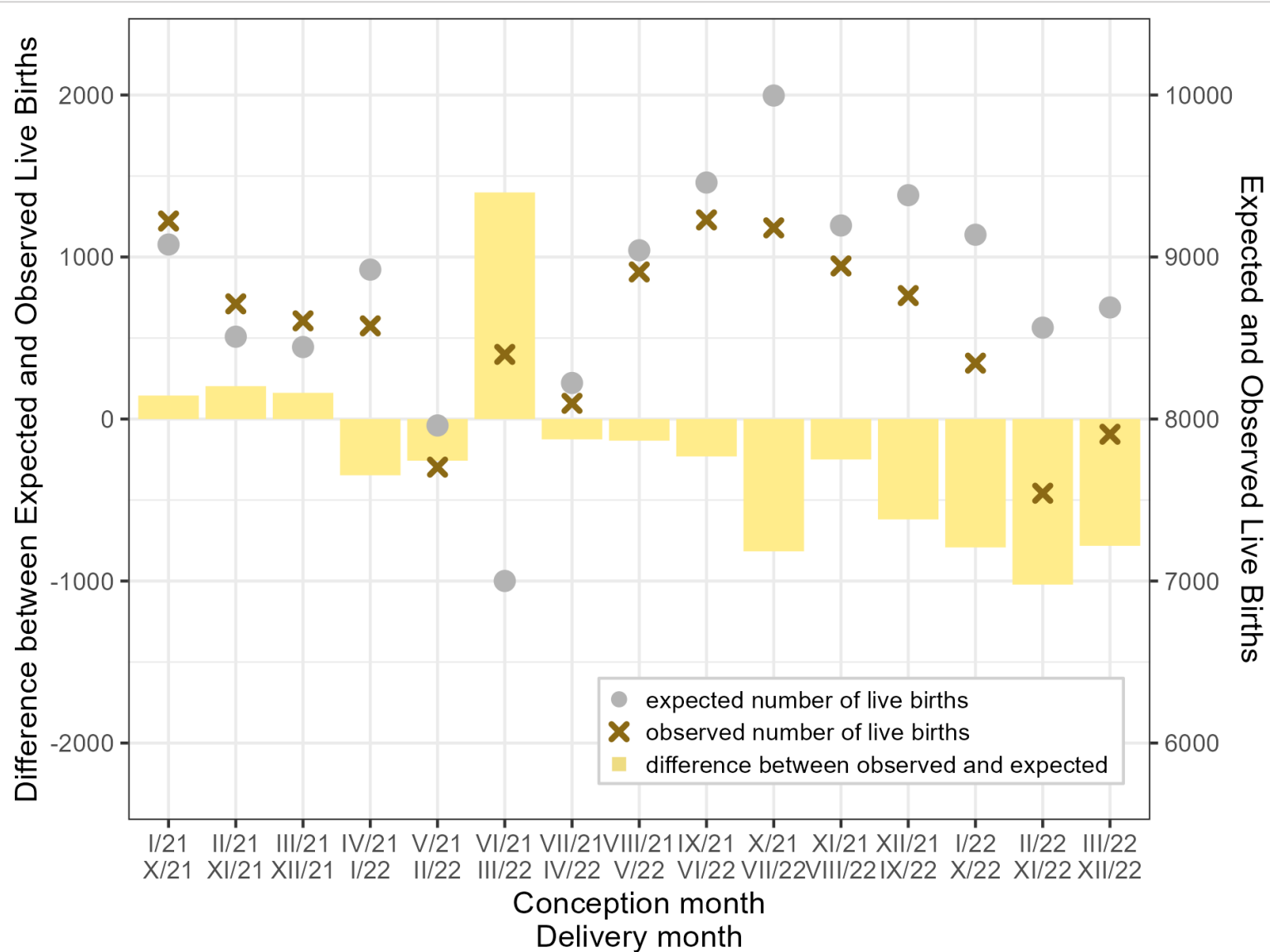
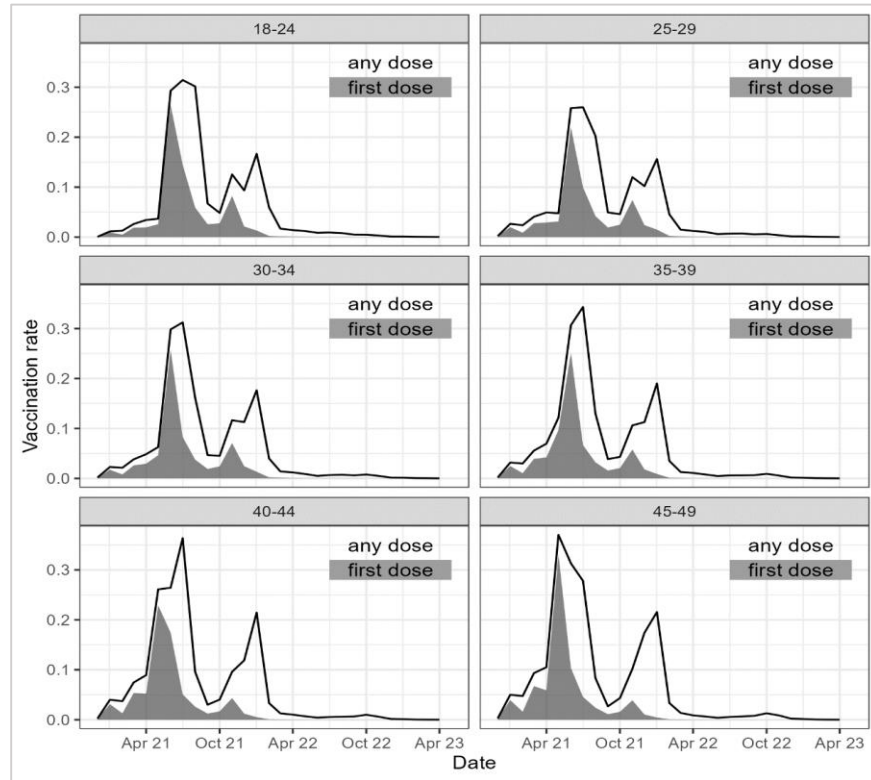
$${}_tB_x^{exp} = ({}_{1.7.2021}P_x^f - {}_{t-9}Vaccinated_x^f) * {}_{2021}ASFR_x * seasonal\ effect$$

$${}_tB^{exp} = \sum_{18-24}^{45-49} {}_tB_x^{exp}$$



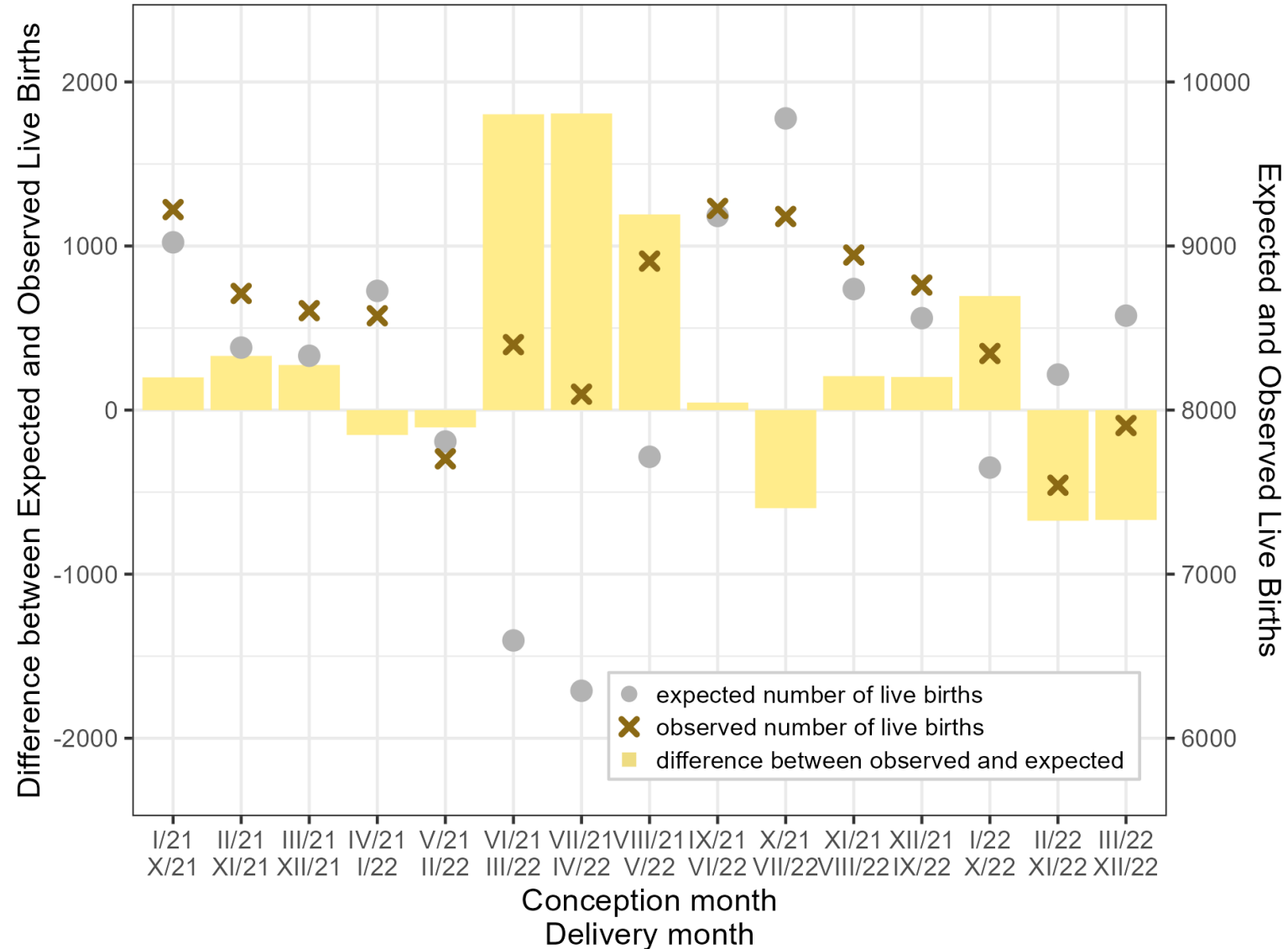
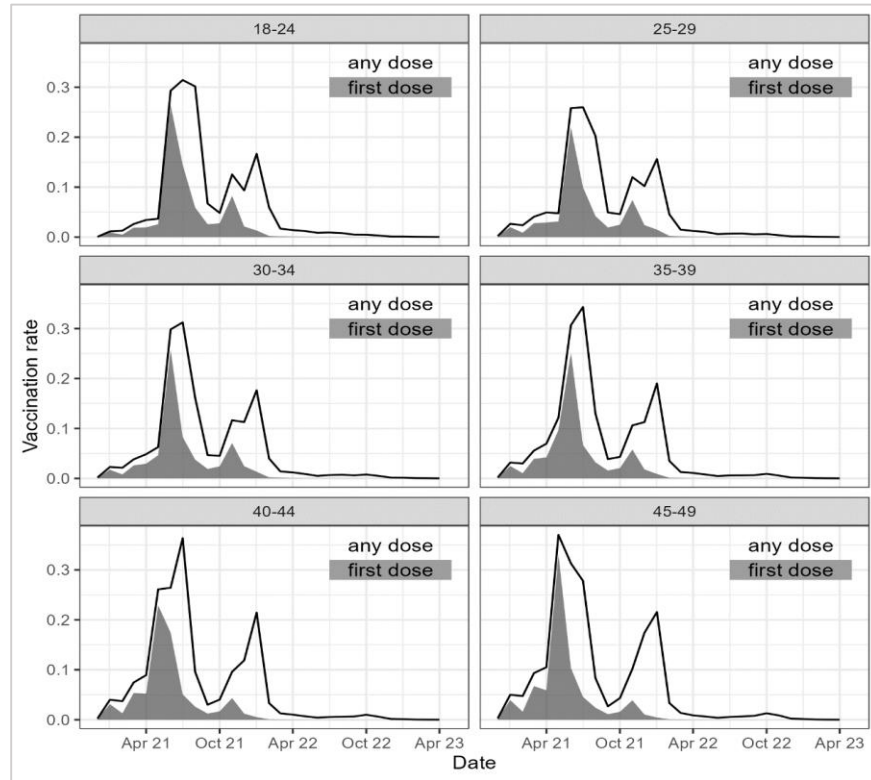
# Vztah mezi očkováním a plodností: pokles plodnosti mezi lety 2021 a 2022

Scénář 1: snaha vyhnout se  
koncepti pouze v měsíci první  
dávky očkování



# Vztah mezi očkováním a plodností: pokles plodnosti mezi lety 2021 a 2022

Scénář 2: snaha vyhnout se  
koncepti v měsíci první a druhé  
dávky očkování



# Vztah mezi očkováním a plodností: pokles plodnosti mezi lety 2021 a 2022

- výpočet hypotetické úhrnné míry plodnosti

$${}_{2022}B_x^{exp} = \sum_{I/2022}^{XII/2022} {}_tB_x^{exp}$$

$${}_{2022}TFR_x^{hypoth.} = \sum_{18-24}^{45-49} \frac{{}_{2022}B_x^{exp}}{{}_{1.7.2022}P_x^f}$$

Age	Details	TFR
18-49	<b>Hypothetical TFR Scenario 1</b> = Expected Live Births 2022 assuming the avoidance of conception by those who received the 1 <sup>st</sup> dose of vaccine	1.686
18-49	<b>Hypothetical TFR Scenario 2</b> = Expected Live Births 2022 assuming the avoidance of conception by those who received the 1 <sup>st</sup> and 2 <sup>nd</sup> doses of vaccine	1.563
15-49	<b>Observed TFR 2022</b> according to the Czech Statistical Office (Štyglerová & Němečková, 2023)	1.62

# Vysvětlení poklesu plodnosti po roce 2022 (Sobotka et al., 2024)

## Česko

- 1) pokles plodnosti v postpandemickém období je návrat k předpandemickým trendům plodnosti**
  - Pro Česko vzhledem k atypickému vývoji neplatí
- 2) obnovení pracovního a společenského života v předpandemickém rozsahu mohlo paradoxně upozadit reprodukční plány** a mít za následek jejich odklad a zároveň pandemické omezení v navazování vztahů a sňatků mohlo vést k menšímu počtu lidí, kteří si našli partnera a mohli by založit rodinu
  - Lze považovat za platné vzhledem k poklesu plodnosti prvního pořadí mezi lety 2021 až 2023
- 3) podstoupení vakcinace mohlo vést ženy ke krátkodobému odkladu reprodukce** z důvodu obav že by vakcinace mohla mít vedlejší účinky na vývoj plodu.
  - Lze považovat za platné vzhledem k hypotetické úrovni plodnosti při zohlednění možného odkladu v důsledku

## DALŠÍ FAKTORY

- Asociace mezi poklesem plodnosti a inflací, tj. rostoucí ekonomickou nejistotou (Winkler-Dworak et al. 2024)

# Závěrečné teze

Analýza dat GGS Follow-up z doby nejstriktnějších opatření (tj. jaro 2021; Slabá, 2022) poukázala na pozitivní **vliv individuální ekonomické situace na krátkodobé reprodukční plány** českých mužů, kdy s percepcí zlepšujícího se finančního zabezpečení byla větší šance, že budou v následujících třech letech plánovat dítě. U žen a u mužů pak **negativní percepce pandemického období vedla k redukci reprodukčních plánů**, kdy u mužů sehrála roli především ekonomická situace, zatímco u žen bylo hodnocení komplexnější (Slabá, 2023). **Lze tedy usuzovat, že v případě zhoršení se ekonomických podmínek bude šance pozitivních reprodukčních plánů nižší.**

**Obdobné situaci – rozvolnění omezení („nárůst svobody“) provázené změnou osobních hodnot ve spojení s nárůstem ekonomické nejistoty jsme v Česku již jednou byli svědky – v průběhu 90. let minulého století** (Frejka & Gietel-Basten, 2016; Lesthaeghe, 2010; Rabušic, 1996; Rychtaříková, 1996)

Tehdy probíhající změny v reprodukčních chování se v Česku a dalších zemích StE a VE projevily se zpožděním ve srovnání se zeměmi SE a ZE. **Nabízí se tedy domněnka, zda změny v reprodukčních chování, kterých jsme svědky v SE od roku 2010, nyní nedoputovaly do zemí StE a VE a tedy i do Česka, a pandemie jejich efekt jen umocnila.**

# Reference

- Andreev, E. M., & Shkolnikov, V. M. (2012).** An Excel spreadsheet for the decomposition of a difference between two values of an aggregate demographic measure by stepwise replacement running from young to old ages. Rostock: Max Planck Institute for Demographic Research (MPIDR Technical Report TR–2012–002).
- Andreev, E. M., Shkolnikov, V. M., & Begun, A. Z. (2002).** Algorithm for decomposition of differences between aggregate demographic measures and its application to life expectancies, healthy life expectancies, parity-progression ratios and total fertility rates. *Demographic Research*, 7, 499-522.
- Bujard, M., & Andersson, G. (2024).** Fertility declines near the end of the COVID-19 pandemic: Evidence of the 2022 birth declines in Germany and Sweden. *European Journal of Population*, 40(1), 4.
- Cantalini, S., Ohlsson-Wijk, S., & Andersson, G. (2024).** Cohabitation and Marriage Formation in Times of Fertility Decline: The Case of Sweden in the Twenty-First Century. *European Journal of Population*, 40(1), 15.
- Dalla-Zuanna, G., Di-Fonzo, T., Girolimetto, D., & Loghi, M. (2024).** Exploring the impacts of COVID-19 on births in Italy, 2020–2022. *Population, Space and Place*, e2807.
- Frejka, T., & Calot, G. (2001).** Cohort reproductive patterns in the Nordic countries. *Demographic Research*, 5, 125-186.
- Frejka, T., & Gietel-Basten S. (2016).** Fertility and family policies in Central and Eastern Europe after 1990. *Comparative Population Studies*.
- Hellstrand, J., Nisén, J., & Myrskylä, M. (2022).** Less partnering, less children, or both? Analysis of the drivers of first birth decline in Finland since 2010. *European Journal of Population*, 38(2), 191-221.
- Hellstrand, J., Nisén, J., & Myrskylä, M. (2024).** Educational field, economic uncertainty, and fertility decline in Finland in 2010–2019. *European Sociological Review*, jcae001. Rahnú a Jalovaara 2023
- Hellstrand, J., Nisén, J., Miranda, V., Fallesen, P., Dommermuth, L., & Myrskylä, M. (2021).** Not just later, but fewer: Novel trends in cohort fertility in the Nordic countries. *Demography*, 58(4), 1373-1399.
- Jasilioniene, A., Jasilionis, D., Jdanov, D., & Myrskylä, M. (2024).** Exploring associations between the Covid-19 vaccination campaign and fertility trends: A population-level analysis for 22 countries. Max Planck Institute for Demographic Research.
- Kocourková, J., Slabá, J. a A. Šťastná (v přípravě).** The impact of COVID-19 pandemic on fertility trend change: Czechia case study, časopis: *BMJ Open*
- Kocourková, J., Šťastná, A., & Černíková, A. (2019).** Vliv ekonomické krize na úroveň plodnosti ve státech Evropské unie. *Politická ekonomie*, 67(1), 82-104.
- Lapegård, T., Kornstad, T., Dommermuth, L., & Kristensen, A. P. (2024).** Understanding the positive effects of the COVID-19 pandemic on women's fertility in Norway. *Population and Development Review*, 50(S1), 129-152.
- Matysiak, A., Sobotka, T., & Vignoli, D. (2021).** The Great Recession and fertility in Europe: A sub-national analysis. *European Journal of Population*, 37(1), 29-64.
- Ohlsson Wijk, S., & Andersson, G. (2024).** Swedish fertility developments before, during and after the Covid-19 pandemic. [https://su.figshare.com/articles/preprint/Swedish\\_Fertility\\_Developments\\_Before\\_During\\_and\\_After\\_the\\_Covid-19\\_Pandemic/26787634?file=48667675](https://su.figshare.com/articles/preprint/Swedish_Fertility_Developments_Before_During_and_After_the_Covid-19_Pandemic/26787634?file=48667675)
- Rabušic, L. (1996).** O současném vývoji manželského a rodinného chování v České republice. *Demografie: Revue pro výzkum populačního vývoje*. Praha: Pedo, 1996, roč. 1996, č. 3, s. 173-180. ISSN 0011-8265.
- Rahnú, L., & Jalovaara, M. (2023).** Partnership dynamics and entry into parenthood: Comparison of Finnish birth cohorts 1969–2000. *Advances in Life Course Research*, 56, 100548.
- Rychtaříková, J. (1996).** Současné změny charakteru reprodukce v České republice a mezinárodní situace. *Demografie*, 38(2), 77-89.
- Slabá J., Kocourková, J., Šťastná A. a D. Dzúrová (2024).** Vaccination and fertility: modelling the potential impact of Covid-19 vaccination on total fertility rate in Czechia. *Genus*. Doi: 10.1186/s41118-024-00236-x.
- Slabá, J. (2022).** Vládní boj proti pandemii: přehled opatření vydaných v souvislosti s pandemií onemocnění covid-19 v Česku v letech 2020 a 2021. *Demografie*, 64(2), 175-196.
- Slabá, J. (2023).** Changes in reproductive behavior associated with the perception and individual experiences of the COVID-19 pandemic. *PLoS One*, 18(7), e0288833.
- Slabá, J., Kocourková, J. a A. Šťastná (2024).** Cesty k rodičovství: nerovnosti a bariéry v reprodukčních trajektoriích. Výroční konference národního institutu SYRI: Prolomit bariéry – nerovnosti v současné společnosti. Brno, 6. listopadu 2024. Dostupné on-line: [https://www.syri.cz/data/article/images/924/slaba\\_syri-vyrocní-konference-2024\\_v4.pdf](https://www.syri.cz/data/article/images/924/slaba_syri-vyrocní-konference-2024_v4.pdf)
- Sobotka, T., Zeman, K., Jasilioniene, A., Winkler-Dworak, M., Brzozowska, Z., Alustiza-Galarza, A., ... & Jdanov, D. (2024).** Pandemic roller-coaster? Birth trends in higher-income countries during the COVID-19 pandemic. *Population and Development Review*, 50(S1), 23-58.
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2024).** World Population Prospects 2024: Data Sources. (UN DESA/POP/2024).
- Winkler-Dworak, M., Zeman, K., & Sobotka, T. (2024).** Birth rate decline in the later phase of the COVID-19 pandemic: the role of policy interventions, vaccination programmes and economic uncertainty. *Human Reproduction Open*, hoae052.