

1. Infografika: Dosažení cílové proočkovanosti prostřednictvím denních očkovacích dávek na jednu lékárnou – chřipka

Metodologie a reference

Metodologie – vlastní zpracování na základě dat z průzkumu. Metody výpočtu jsou uvedeny níže v sekci Použité metody.

Reference

1. Česká lékárnická komora (2022). *Průzkum ochoty lékárníků očkovat proti chřipce v lékárnách*. [LINK](#)
2. Česká lékárnická komora (2024). *Výroční zpráva 2023*. [LINK](#)

2. Infografika: Dosažení cílové proočkovanosti prostřednictvím denního počtu očkování na jednu lékárnou – pneumokokové onemocnění

Metodologie a reference

Metodologie – vlastní zpracování na základě dat z průzkumu. Metody výpočtu jsou uvedeny níže v sekci Použité metody.

Reference

1. Česká lékárnická komora (2022). *Průzkum ochoty lékárníků očkovat proti chřipce v lékárnách*. [LINK](#)
2. Česká lékárnická komora (2024). *Výroční zpráva 2023*. [LINK](#)

3. Infografika: Dosažení cílové proočkovanosti prostřednictvím denního počtu očkování na jednu lékárnou – respiračnímu syncytiálnímu viru (RSV)

Metodologie a reference

Metodologie – vlastní zpracování na základě dat z průzkumu. Metody výpočtu jsou uvedeny níže v sekci Použité metody.

Reference

1. Česká lékárnická komora (2022). *Průzkum ochoty lékárníků očkovat proti chřipce v lékárnách*. [LINK](#)
2. Česká lékárnická komora (2024). *Výroční zpráva 2023*. [LINK](#)
3. Behavio (2025). Výzkum témat veřejného zdraví: *Rozšíření lékárnických kompetencí* (Zpráva připravená pro Ministra zdraví). Ministr zdraví. [LINK](#)

4. Infografika: Náklady na implementaci v programu očkování proti chřipce

Metodologie a reference

Metodologie – hodnoty uvedené v grafu byly odhadnuty na základě populačních dat Organizace spojených národů (OSN) a Českého statistického úřadu (ČSÚ), epidemických dat Státního zdravotního ústavu (SZÚ), dat o zdravotní péči soukromě poskytnutých Ústavem zdravotnické statistiky a odhadů z prací Kyncl a kol. (2025) a Prymula a kol. (2023). Metody výpočtu jsou popsány v části Použité metody.

Reference

1. Český statistický ústav (2025). *Life tables – Mortality tables and indicators*. [LINK](#)
2. Kyncl, J., Brabec, M., Maly, M., Simka, V., & Urban, A. (2025). *Influenza-Related Deaths in the Czech Republic Over 21 Seasons*. Influenza and other respiratory viruses, 19(3). [LINK](#)
3. Prymula, R. Pazdiora, P. Dusek, L. (2023). *RSV infection in the Czech Republic – analysis of hospitalizations in the years 2017 – 2021*.
4. Státní zdravotní ústav (2025)
5. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2022). *World population prospects 2022: Data portal*. [LINK](#)
6. Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR (2025). [LINK](#)

5. Infografika: Náklady na implementaci v programu očkování proti RSV (respiračnímu syncytiálnímu viru)

Metodologie a reference

Metodologie – hodnoty uvedené v grafu byly odhadnuty na základě populačních dat Organizace spojených národů (OSN) a Českého statistického úřadu (ČSÚ), epidemických dat Státního zdravotního ústavu (SZÚ), dat o zdravotní péči soukromě poskytnutých Ústavem zdravotnické statistiky a odhadů z prací Kyncla a kol. (2025) a Prymuly a kol. (2023). Metody výpočtu jsou popsány v části Použité metody.

Reference

Reference

1. Český statistický ústav (2025). *Life tables – Mortality tables and indicators*. [LINK](#)
2. Kyncl, J., Brabec, M., Maly, M., Simka, V., & Urban, A. (2025). *Influenza-Related Deaths in the Czech Republic Over 21 Seasons*. Influenza and other respiratory viruses, 19(3). [LINK](#)
3. Prymula, R. Pazdiora, P. Dusek, L. (2023). *RSV infection in the Czech Republic – analysis of hospitalizations in the years 2017 – 2021*.
4. Státní zdravotní ústav (2025)
5. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2022). *World population prospects 2022: Data portal*. [LINK](#)
6. Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR (2025). [LINK](#)

6. Infografika: Náklady na implementaci v programu očkování proti pneumokokovým onemocněním

Metodologie a reference

Metodologie – hodnoty uvedené v grafu byly odhadnuty na základě populačních dat Organizace spojených národů (OSN) a Českého statistického úřadu (ČSÚ), epidemických dat Státního zdravotního ústavu (SZÚ), dat o zdravotní péči soukromě poskytnutých Ústavem zdravotnické statistiky a odhadů z prací Kyncla a kol. (2025) a Prymuly a kol. (2023). Metody výpočtu jsou popsány v části Použité metody.

Reference

1. Český statistický ústav (2025). *Life tables – Mortality tables and indicators*. [LINK](#)
2. Kyncl, J., Brabec, M., Maly, M., Simka, V., & Urban, A. (2025). *Influenza-Related Deaths in the Czech Republic Over 21 Seasons*. Influenza and other respiratory viruses, 19(3). [LINK](#)
3. Prymula, R. Pazdiora, P. Dusek, L. (2023). *RSV infection in the Czech Republic – analysis of hospitalizations in the years 2017 – 2021*.
4. Státní zdravotní ústav (2025)
5. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2022). *World population prospects 2022: Data portal*. [LINK](#)
6. Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR (2025). [LINK](#)

7. Infografika: Nárůst přínosů na jednu podanou vakcínu v programu proti pneumokokovým onemocněním financovanou z veřejných prostředků

Metodologie a reference

Metodologie – hodnoty uvedené v grafu byly odhadnuty na základě populačních dat Organizace spojených národů (OSN) a Českého statistického úřadu (ČSÚ), epidemických dat Státního zdravotního ústavu (SZÚ), dat o zdravotní péči soukromě poskytnutých Ústavem zdravotnické statistiky a odhadů z prací Kyncla a kol. (2025) a Prymuly a kol. (2023). Metody výpočtu jsou popsány v části Použité metody.

Reference

1. Český statistický ústav (2025). *Life tables – Mortality tables and indicators*. [LINK](#)
2. Kyncl, J., Brabec, M., Maly, M., Simka, V., & Urban, A. (2025). *Influenza-Related Deaths in the Czech Republic Over 21 Seasons*. Influenza and other respiratory viruses, 19(3). [LINK](#)
3. Prymula, R. Pazdiora, P. Dusek, L. (2023). *RSV infection in the Czech Republic – analysis of hospitalizations in the years 2017 – 2021*.
4. Státní zdravotní ústav (2025)
5. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2022). *World population prospects 2022: Data portal*. [LINK](#)
6. Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR (2025). [LINK](#)

8. Infografika: Nárůst přínosů na jednu podanou vakcínu v programu proti pneumokokovým onemocněním hrazenou domácnostmi (z přímé platby z vlastní kapsy)

Metodologie a reference

Metodologie – hodnoty uvedené v grafu byly odhadnuty na základě populačních dat Organizace spojených národů (OSN) a Českého statistického úřadu (ČSÚ), epidemických dat Státního zdravotního ústavu (SZÚ), dat o zdravotní péči soukromě poskytnutých Ústavem zdravotnické statistiky a odhadů z prací Kyncla a kol. (2025) a Prymuly a kol. (2023). Metody výpočtu jsou popsány v části Použité metody.

Reference

1. Český statistický ústav (2025). *Life tables – Mortality tables and indicators*. [LINK](#)
2. Kyncl, J., Brabec, M., Maly, M., Simka, V., & Urban, A. (2025). *Influenza-Related Deaths in the Czech Republic Over 21 Seasons*. Influenza and other respiratory viruses, 19(3). [LINK](#)
3. Prymula, R. Pazdiora, P. Dusek, L. (2023). *RSV infection in the Czech Republic – analysis of hospitalizations in the years 2017 – 2021*.
4. Státní zdravotní ústav (2025)
5. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2022). *World population prospects 2022: Data portal*. [LINK](#)
6. Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR (2025). [LINK](#)

9. Infografika: Statické znázornění nabídky a poptávky po vakcínách

Metodologie a reference

Metodologie – vlastní zpracování

Reference

1. Ayenew, W., Anagaw, Y. K., Limenh, L. W., Simegn, W., Bizuneh, G. K., Bitew, T., Minwagaw, T., Fitigu, A. E., Dessie, M. G., & Asmamaw, G. (2024). *Readiness of and barriers for community pharmacy professionals in providing and implementing vaccination services*. BMC health services research, 24(1), 867. [LINK](#)
2. Deshpande, G., Visaria, J., Singer, J., & Johnson, K. D. (2018). Impact of medical and/or pharmacy reimbursement on adult vaccination rates. *The American journal of managed care*, 24(8 Spec No.). [LINK](#)
3. Gauld, N., Johnstone, E., McMichael, I., & Braund, R. (2021). *Pharmacists' views and desires regarding pharmacist administration of vaccines in New Zealand*. The International journal of pharmacy practice, 29(2), 126–133. [LINK](#)
4. Islam, J. Y., Gruber, J. F., Lockhart, A., Kunwar, M., Wilson, S., Smith, S. B., Brewer, N. T., & Smith, J. S. (2017). *Opportunities and Challenges of Adolescent and Adult Vaccination Administration Within Pharmacies in the United States*. Biomedical informatics insights. [LINK](#)
5. IQVIA Institute for Human Data Science (2024). *Trends in adult vaccination in the U.S.: Impact of reimbursement to health care providers on influenza vaccination for Medicaid fee-for-service population*. IQVIA Institute. [LINK](#)
6. Le, L. M., Veettil, S. K., Donaldson, D., Kategeaw, W., Hutubessy, R., Lambach, P., & Chaiyakunapruk, N. (2022). *The impact of pharmacist involvement on immunization uptake and other outcomes: An updated systematic review and meta-analysis*. Journal of the American Pharmacists Association: JAPhA, 62(5), 1499–1513.e16. [LINK](#)
7. Tao, Z., Li, Y., Stemkowski, S., Johnson, K. D., Acosta, C. J., Zhang, D., & Fendrick, A. M. (2018). *Impact of Out-of-Pocket Cost on Herpes Zoster Vaccine Uptake: An Observational Study in a Medicare Managed Care Population*. Vaccines, 6(4), 78. [LINK](#)
8. The Community Preventive Services Task Force. (2014). *Increasing appropriate vaccination: Reducing client out-of-pocket costs for vaccinations*. The Community Guide. [LINK](#)

9. Vásquez, W. F., & Trudeau, J. M. (2021). *Will Americans get vaccinated? Predicting COVID-19 vaccine uptake rates under contingent scenarios*. *Value in Health*, 24(11), 1543–1550. [LINK](#)

Použité metody

Tato studie hodnotí proveditelnost zavedení očkovacích programů, které by v České republice umožnili očkování proti chřipce, pneumokokovým onemocněním (PD) a respiračnímu syncytiálnímu viru (RSV) v lékárnách. Analýza zahrnuje údaje získané z průzkumu a odhady nákladů a přínosů podrobněji popsané dále v textu.

Analýza proveditelnosti zohlednila poměry nákladů a výnosů, které jsme již představili v našem dřívějším článku „Očkování v lékárnách v České republice: analýza nákladů a přínosů pro seniory a novorozence“. Poměr přínosů a nákladů (BCR) byl oceněn na 6,53 Kč za jednu korunu vynaloženou na program očkování proti chřipce, 5,51 Kč na jednu korunu vynaloženou na program očkování proti pneumokokovým onemocněním (PD) a 1,03 Kč na jednu korunu vynaloženou na program očkování proti respiračnímu syncytiálnímu viru (RSV).

Průzkum zjišťující ochotu lékáren k zapojení do programu

Ke zpracování odhadu, do jaké míry jsou lékárny schopné a ochotné provádět očkování, jsme využili průřezový průzkum, ve kterém byli dotazováni provozovatelé lékáren v České republice. Jako potenciální účastníky programu jsme brali lékárny, které současně kladně odpověděly na otázky týkající se zájmu o školení (Q1), ochoty očkovat (Q2) a dostupnosti vhodných prostor (Q5). Předpokládali jsme účast 1 173 lékáren (46 % všech lékáren).

Model proočkovanosti a přidělování vakcín

Deterministické modely odhadly denní míru očkování, kterou musí jednotlivé lékárny naplnit, aby byly splněny stanovené cíle proočkovanosti:

- Chřipka: Cílem je proočkování 50 % dospělé populace ve věku 65+ v průběhu devadesátidenní kampaně.
- Pneumokoková onemocnění (PD): Cílem je proočkování 50 % dospělé populace ve věku 65+ v různých časových obdobích (30, 90, 150 a 365 dní).
- RSV: Cílem je proočkování 75 % těhotných žen v průběhu kampaně trvající 210 dní (od října do dubna).

Model zahrnuje počet dávek na lékárnou za den, vizualizace prostřednictvím grafů ilustruje dosažitelnou míru proočkovanosti při různých denních očkovacích kapacitách.

Ekonomická analýza

Při hodnocení proveditelnosti z ekonomického hlediska jsme zohlednili přínosy a náklady pro lékárny, stát a domácnosti:

- Přínosy zahrnovaly zabránění hospitalizaci a úmrtí (oceněné pomocí hodnoty statistického roku života, tzv. VSLY) a náklady na zdravotní péči.
- U nákladů jsme sledovali odměnu lékárníka za jedno podání vakcíny a fixní náklady na realizaci programu (školení, vybavení).

Analýza scénářů

Jednorázové náklady na zavedení programu (v předpokládané výši 50 000 Kč na lékárně) jsme u každého z očkovacích programů porovnali s přínosy pro lékárny, stát a domácnosti. Pro jednotlivé scénáře jsme zpracovali grafickou vizualizaci zdůrazňující prahové hodnoty, při kterých náklady na zavedení převyšují okamžitý finanční přínos pro lékárny, což by mohlo omezit proveditelnost programu.

Pokud jde o přínosy pro lékárníky, modelovali jsme dva možné scénáře odměňování:

1. Plně hrazené státem: Zvýšení odměny lékárníka za očkování z 300 Kč na 500 Kč u programu PD a chřipky a z 250 Kč na 500 Kč u programu RSV, přičemž částku plně hradí stát.
2. Spolufinancování pacienty (platba z vlastní kapsy): Pacienti hradí zvýšení ceny jednoho očkování o 200 Kč u programu chřipky a PD a o 250 Kč u programu RSV, částka hrazená státem se nemění a zůstává na 300 Kč u programu PD a chřipky a 250 Kč u programu RSV.

Další použité reference

1. Bonten, M. J. M., Huijts, S. M., Bolkenbaas, M., Webber, C., Patterson, S., Gault, S., van Werkhoven, C. H., van Deursen, A. M., Sanders, E. A. M., Verheij, T. J. M., et al. (2015). *Polysaccharide conjugate vaccine against pneumococcal pneumonia in adults*. New England Journal of Medicine, 372(12), 1114–1125. [LINK](#)
2. Burson, R. C., Buttenheim, A. M., Armstrong, A., & Feemster, K. A. (2016). *Community pharmacies as sites of adult vaccination: A systematic review*. Human Vaccines & Immunotherapeutics, 12(12), 3146–3159. [LINK](#)
3. Community Preventive Services Task Force. (2014). *Vaccination programs: Reducing client out-of-pocket costs*. The Community Guide. [LINK](#)
4. Deshpande, G., Visaria, J., et al. (2018). *Impact of medical and/or pharmacy reimbursement on adult vaccination rates*. The American Journal of Managed Care, 24 (Spec Issue No. 8), SP286–SP293. [LINK](#)
5. Ecartot, F., Crepaldi, G., Juvin, P., Grabenstein, J., Del Giudice, G., Tan, L., O'Dwyer, S., Esposito, S., Bosch, X., Gavazzi, G., Papastergiou, J., Gaillat, J., Johnson, R., Fonzo, M., Rossanese, A., Suitner, C., Barratt, J., di Pasquale, A., Maggi, S., & Michel, J.-P. (2019). *Pharmacy-based interventions to increase vaccine uptake: Report of a multidisciplinary stakeholders meeting*. BMC Public Health, 19, Article 1698. [LINK](#)

6. Jarab, A. S., Al-Qerem, W., Alzoubi, K. H., Almomani, N., Abu Heshmeh, S., Mukattash, T., & Alhamarneh, Y. N. (2024). *Exploring pharmacists' attitude, willingness, and barriers to provide extended community pharmacy services: Implications for improved pharmacy services*. PLOS ONE, 19(9), e0310141. [LINK](#)
7. Kelling, S. E., Pattin, A., Salim, A., Kilgore, P., Erickson, S. R., et al. (2016). *Cross-sectional survey of perceived barriers among community pharmacists who do not immunize, in Wayne County, Michigan*. Infectious Diseases and Therapy, 5(4), 525–533. [LINK](#)
8. Kirkdale, C. L., Nebout, G., Taitel, M., Rubin, J., Jacinto, I., Horta, R., Megerlin, F., & Thornley, T. (2017). *Implementation of flu vaccination in community pharmacies: Understanding the barriers and enablers*. Annales Pharmaceutiques Françaises, 75(1), 9–16. [LINK](#)
9. Knock, K., & Dullea, E. (2020). *Successes and barriers to pharmacists' participation in the Vaccines for Children (VFC) program in the U.S.* [LINK](#)
10. Kummer, G. L., & Foushee, L. L. (2008). *Description of the characteristics of pharmacist-based immunization services in North Carolina: Results of a pharmacist survey*. Journal of the American Pharmacists Association, 48(6), 744–751. [LINK](#)
11. Jiang, M., Chen, S., Yan, X., Ying, X., & Tang, S. (2023). *The coverage and challenges of increasing uptake of non-National Immunization Program vaccines in China: A scoping review*. Infectious Diseases of Poverty, 12(1), Article 114. [LINK](#)
12. Mangen, M. J. J., Huijts, S. M., Bonten, M. J. M., de Wit, G. A., Postma, M. J., & van Elsland, S. L. (2015). *Cost-effectiveness of adult pneumococcal conjugate vaccination in the Netherlands*. European Respiratory Journal, 46(4), 1060–1068. [LINK](#)
13. Moss, E., Eiden, A. L., Hartley, L., Carrico, J., Farkouh, R., Poston, S., Gabriel, M., Golden, A. H., & Bhatti, A. (2024). *Factors impacting vaccine uptake among adult Medicaid beneficiaries: A systematic literature review*. Health Affairs Scholar, 2(11), qxae143. [LINK](#)
14. Oladigbolu, A. A., Okafor, U. G., Oluwaseyi, C. O., et al. (2025). *Community pharmacy workforce willingness, readiness, and infrastructural capacity to deliver vaccination services: A cross-sectional survey in Nigeria*. BMC Health Services Research, 25, Article 485. [LINK](#)
15. Parracha, E. C. R. (2022). *Pharmacist's role in flu immunisation: Literature review and a Portuguese case-study* (Integrated Master's thesis). Faculty of Pharmacy, University of Lisbon. Retrieved June 16, 2025, from [LINK](#)
16. Pigou, A. C. (1920). *The economics of welfare* (4th ed., 1932 reprint). Macmillan; reprinted by Liberty Fund, 2005. The Online Library of Liberty. [LINK](#)
17. Pilisuk, T., Goad, J., & Backer, H. (2010). *Vaccination delivery by chain pharmacies in California: Results of a 2007 survey*. Journal of the American Pharmacists Association, 50(2), 134–139. [LINK](#)
18. Polaris, J. J. Z., Eiden, A. L., DiFranzo, A. P., Pfister, H. R., Itzkowitz, M. C., & Bhatti, A. A. (2024). *State Medicaid coverage and reimbursement of adult vaccines administered by physicians and pharmacists*. AJPM Focus, 3(4), Article 100252. [LINK](#)
19. Romley, J., Goutam, P., & Sood, N. (2016). *National survey indicates that individual vaccination decisions respond positively to community vaccination rates*. PLOS ONE, 11(11). [LINK](#)
20. Williamson, O. E. (1981). *The economics of organization: The transaction cost approach*. American Journal of Sociology, 87(3), 548–577. [LINK](#)
21. Youssef, D., Abou-Abbas, L., & Hassan, H. (2021). *Exploring determinants of community pharmacist-led influenza vaccination in a Middle Eastern country: A national web-based cross-sectional study*. Journal of Pharmaceutical Policy and Practice, 14, Article 77. [LINK](#)