

Nemocnost dětí v okresech Teplice a Prachatice

Projekt Teplice

Miroslav Dostál a Radim J. Šrám

**Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i.,
Praha**



Seminář TĚŽBA A ZDRAVÍ, Litvínov 12.5.2015

Projekt výsledky těhotenství

- Květen 1994 až březen 1999 byly všechny ženy rodící v porodnicích v okrese Teplice a Prachatice požádány o účast ve studii “**Výsledky těhotenství.**”
- Z přibližně 8 500 porodů zajistily sestry v porodnicích účast **7502 matek** s jednočasným těhotenstvím.
- Stratifikovaný vzorek **1492 párů matka–dítě**, t.j. 20% všech porodů ve studii **Výsledky těhotenství**, poskytly při porodu **vzorky mateřské a pupečnickové krve.**

Po narození

- Matky dětí, které se zúčastnily studie Biomarkery imunitního systému, byly kontaktovány pediatrickými sestrami při dosažení věku 3 roky nebo 4,5 roku.
- Z různých důvodů nebylo osloveno 159 (10.7%) dětí.
- Z kontaktovaných rodin 48 matek odmítlo účast a 84 matek nevyplnilo mateřský dotazník.

Kompletní data

- Do 4.5 let – 1133 dětí
- Do 6 let 1007 dětí
- Do 10 let 960 dětí

Řada publikovaných výsledků

- topení uhlím a nemocnost dětí
- topení uhlím a tělesný vývoj dítěte
- prenatální PAU a hladiny IgE v pupečníkové krvi
- prenatální PAU a výskyt bronchitidy
- prenatální PAU a lymfocyty v pupečníkové krvi
- genetické polymorfismy a nemocnost dětí
- kouření rodičů v obou okresech
- nemocnost romských dětí v okrese Teplice
- nízký výskyt alergických onemocnění u romských dětí

Nemocnost dětí včetně hospitalizací

- Pediatri poskytlí výpisy z dokumentace dětí – t.j. seznamy všech onemocnění od narození do 10ti let věku v kódech MKN 10.
- Diagnózy byly seskupeny do širších skupin.
- Alergie v 6ti letech - dg, vyšetření alergologem, výsledky kožních testů.
- Mateřské dotazníky

Respirační nemocnost

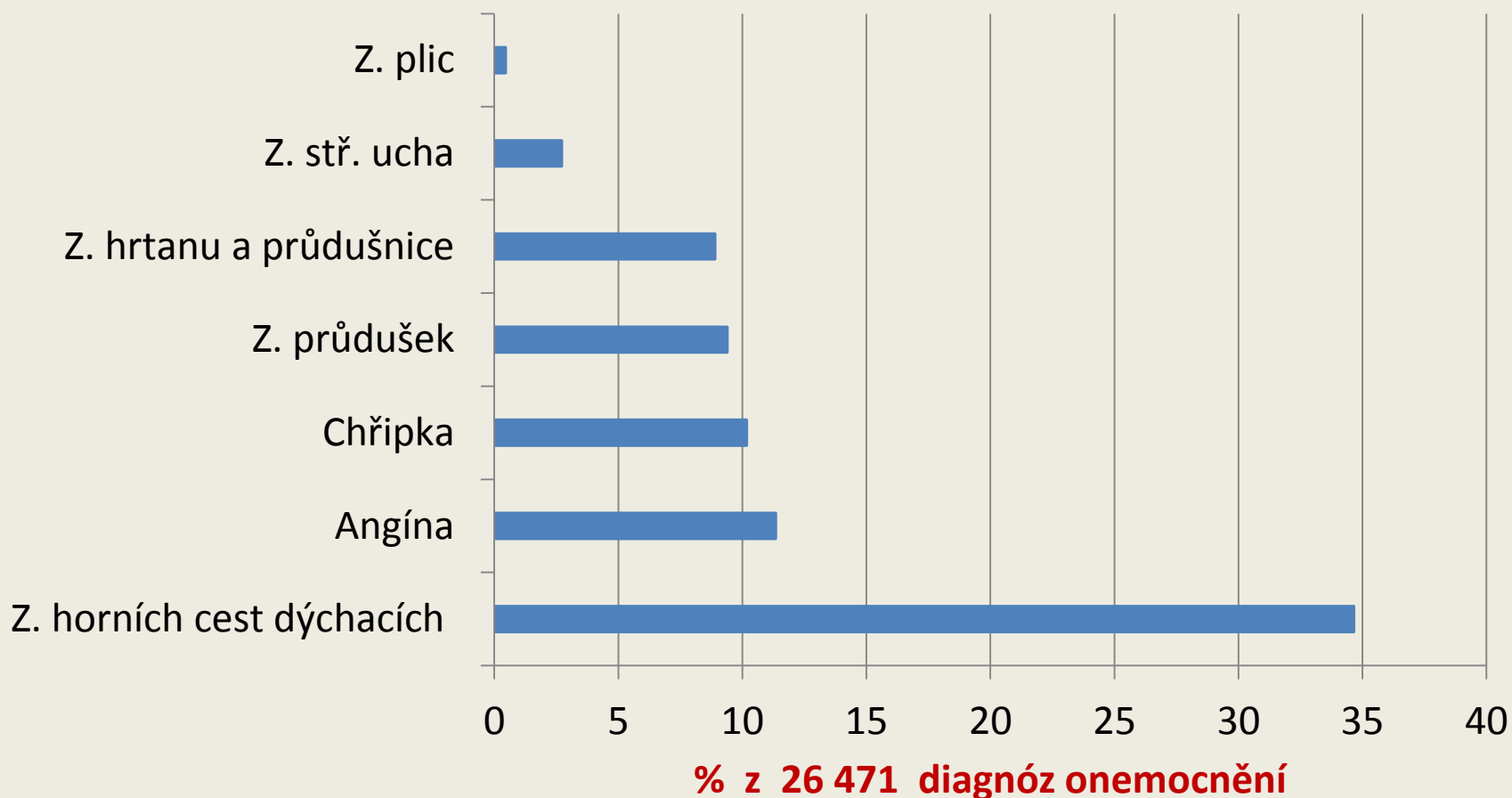
- Zánět horních cest dýchacích (HCD)
zánět nosohltanu (prosté nachlazení), hltanu (faryngitis), hltanu a hrtanu, či jiné kombinace
- Zánět hrtanu a průdušnice
- Zánět průdušek
- Zánět plic
- Angína
- Zánět středního ucha
- Chřipka

Rozdíly mezi okresy

	Teplice	Prachatice
Rozloha km²	469	1375
Lesy %	36,8	52,1
Zemědělská půda %	17,8	36,3
Počet obyvatel	127599	51558
Hustota obyvatel/km²	272	37
Počet obyvatel okr. města	51039	11789

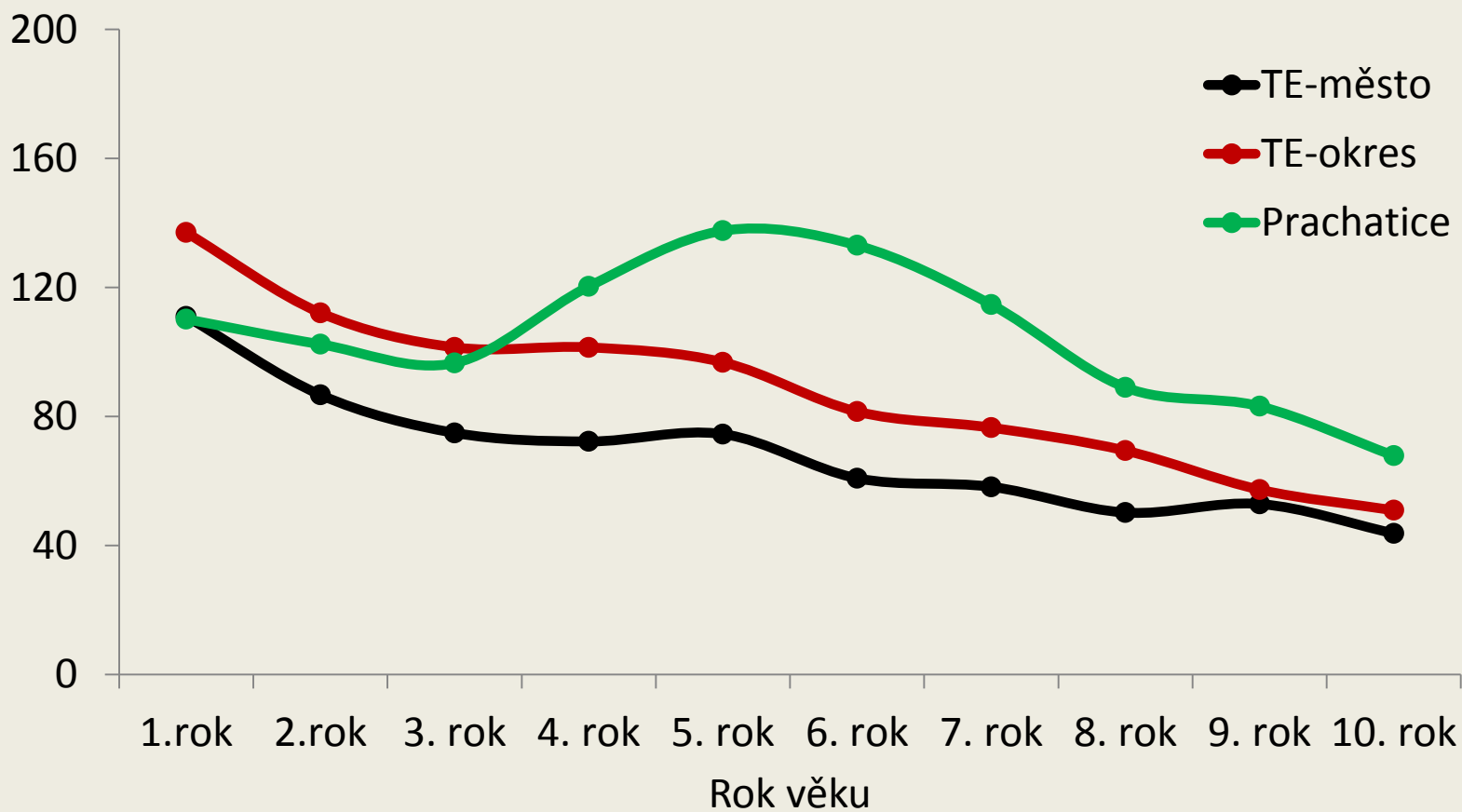
Diagnózy akutních respiračních onemocnění

960 dětí sledováno od narození do 10 let



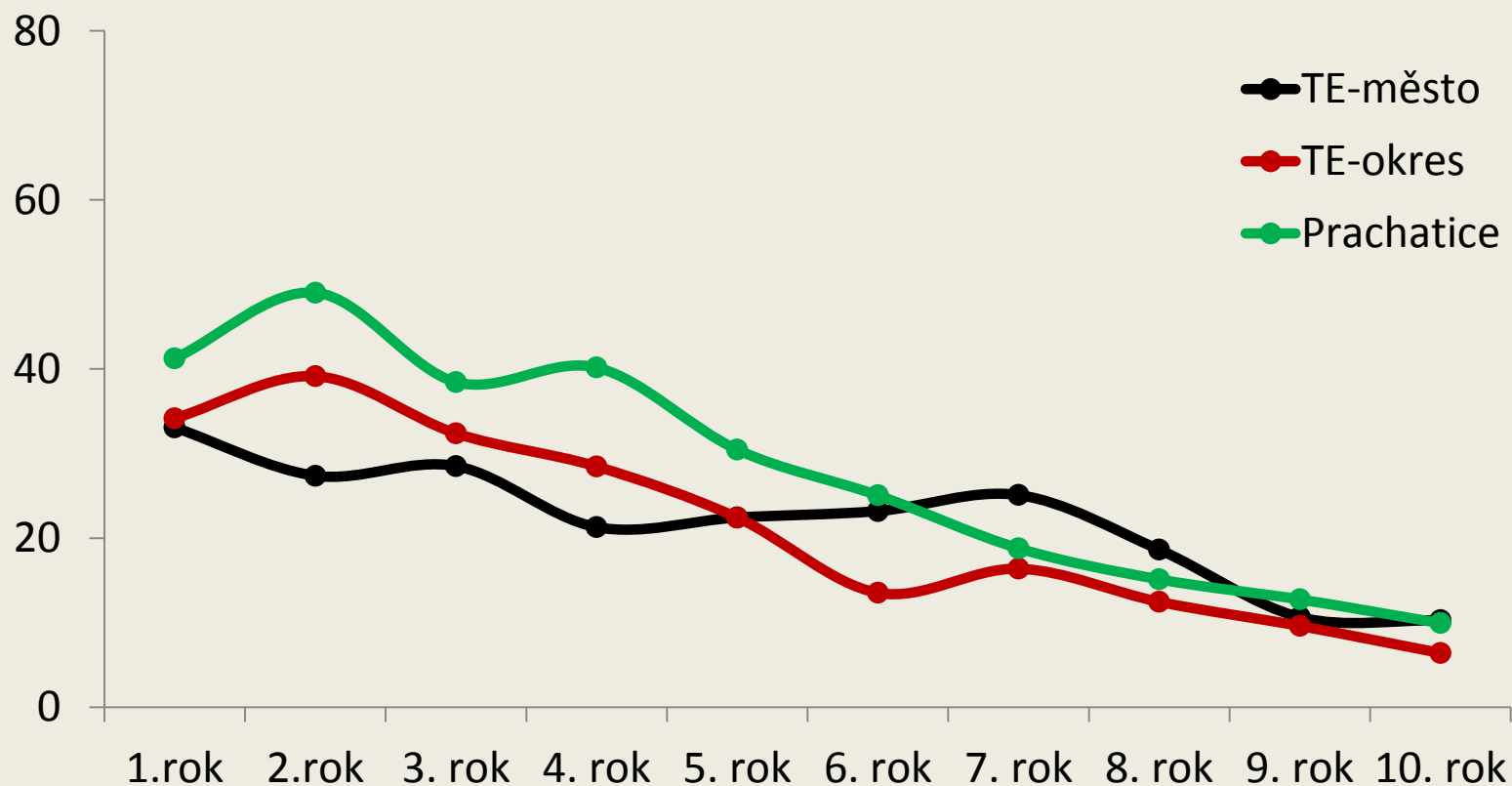
Záněty horních cest dýchacích

incidence na 100 dětí/rok



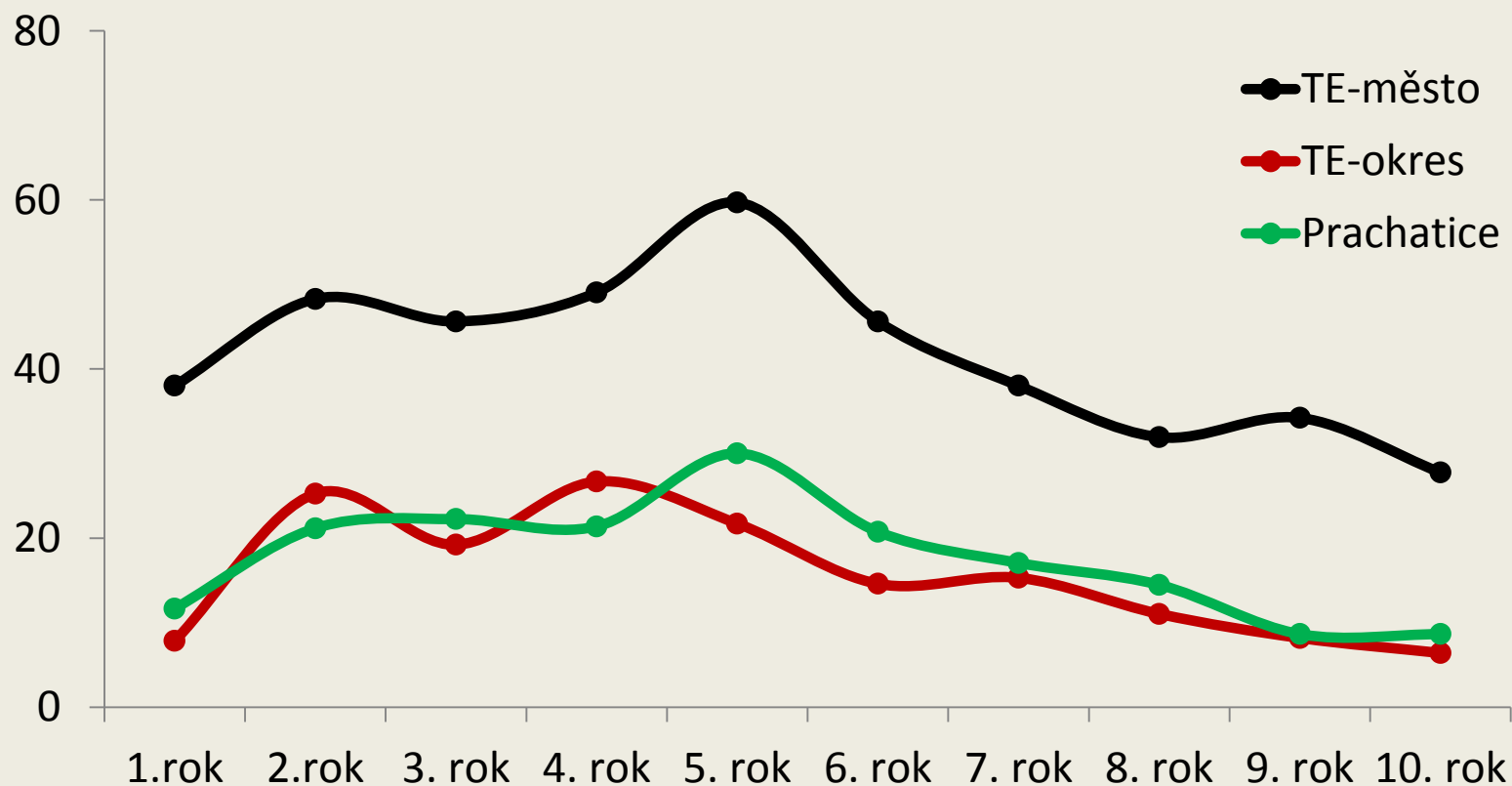
Akutní zánět průdušek

incidence na 100 dětí/rok



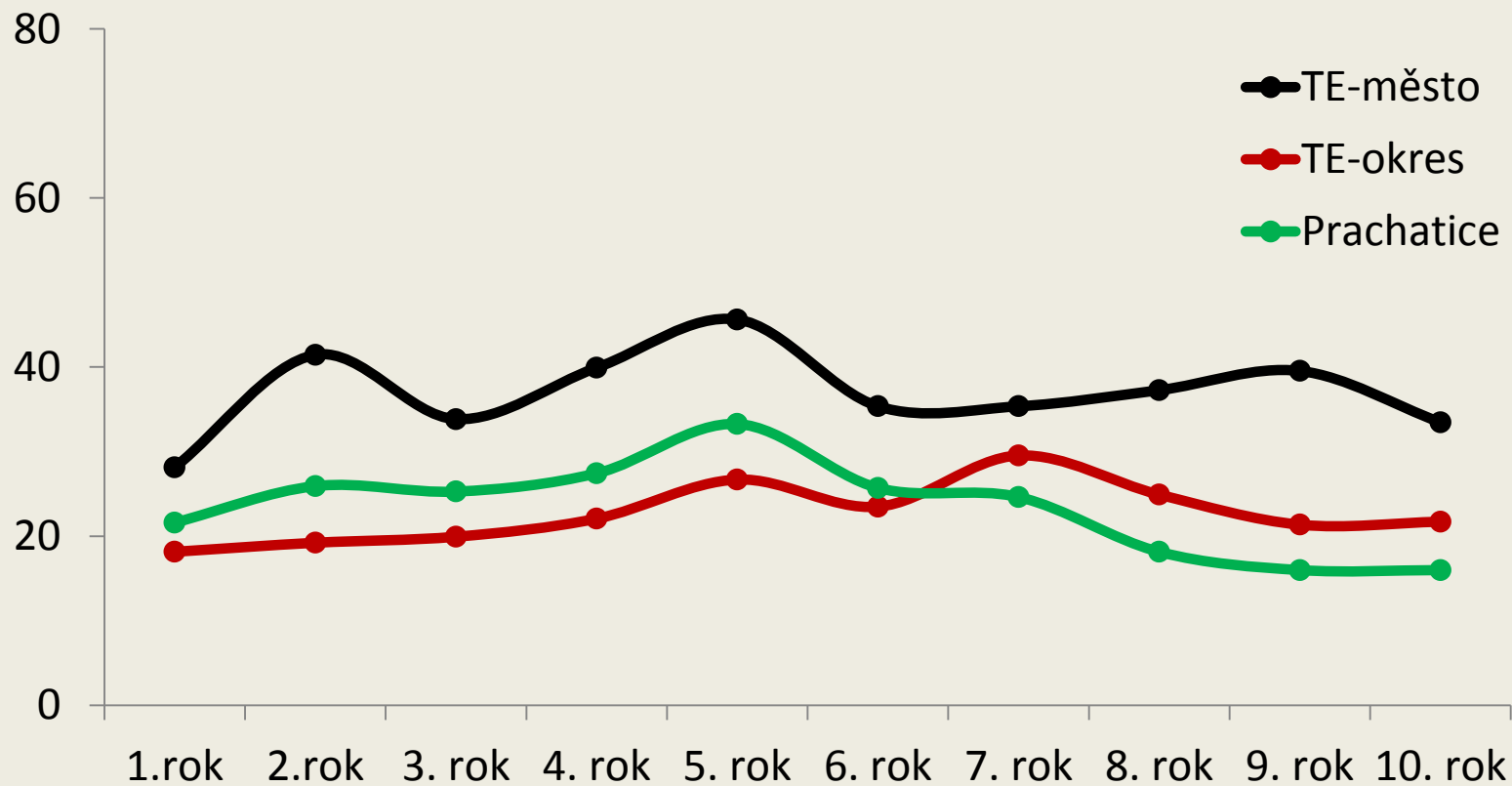
Akutní zánět hrtanu a průdušnice

incidence na 100 dětí/rok



Chřipka

incidence na 100 dětí/rok



Celkový počet akutních respiračních onemocnění za 10 let na 100 dětí

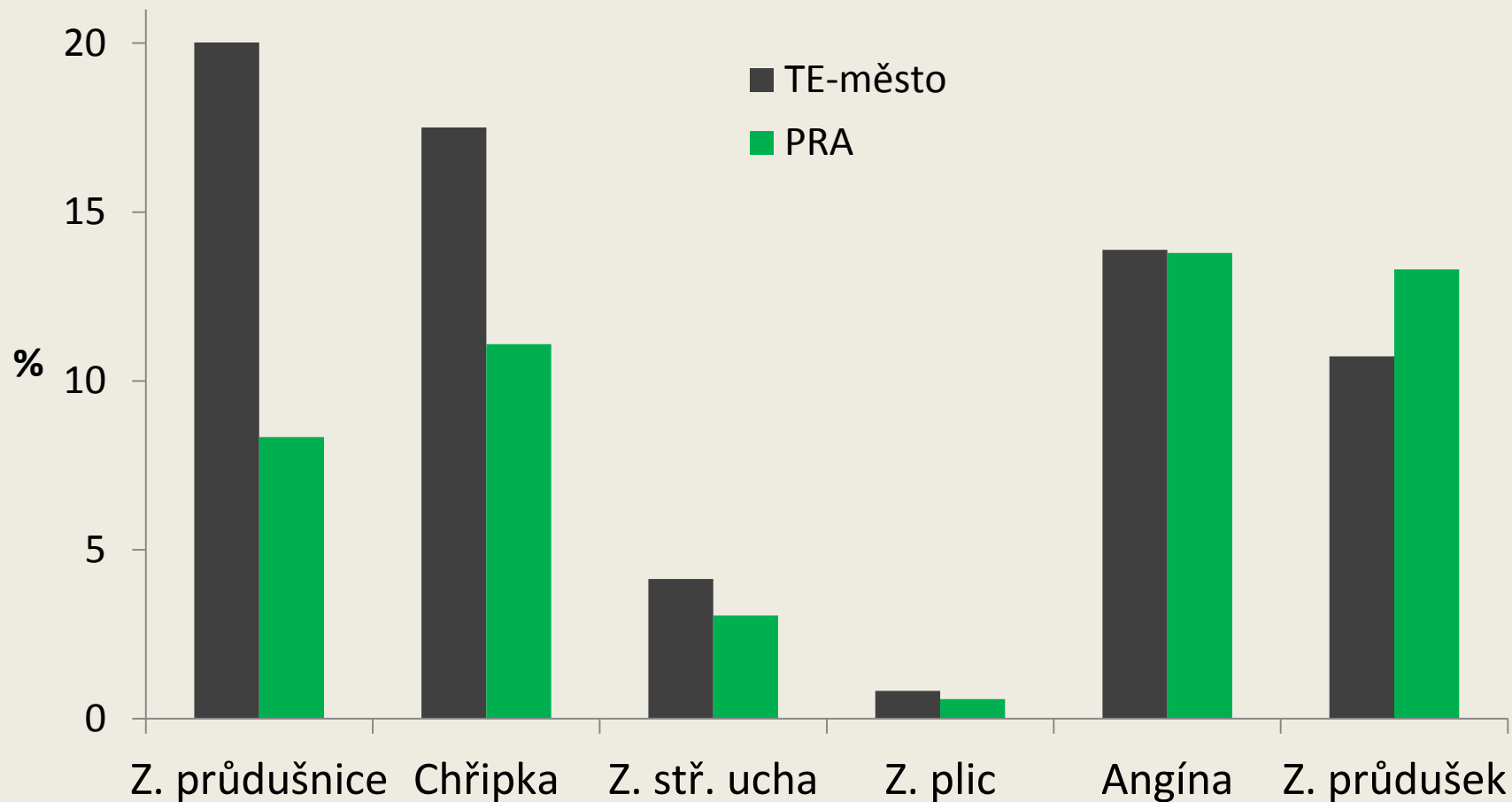
Teplice město	245 dětí	2111.7
----------------------	-----------------	---------------

Teplice okres	274 dětí	1985.2
----------------------	-----------------	---------------

Prachatice	446 dětí	2192.1
-------------------	-----------------	---------------

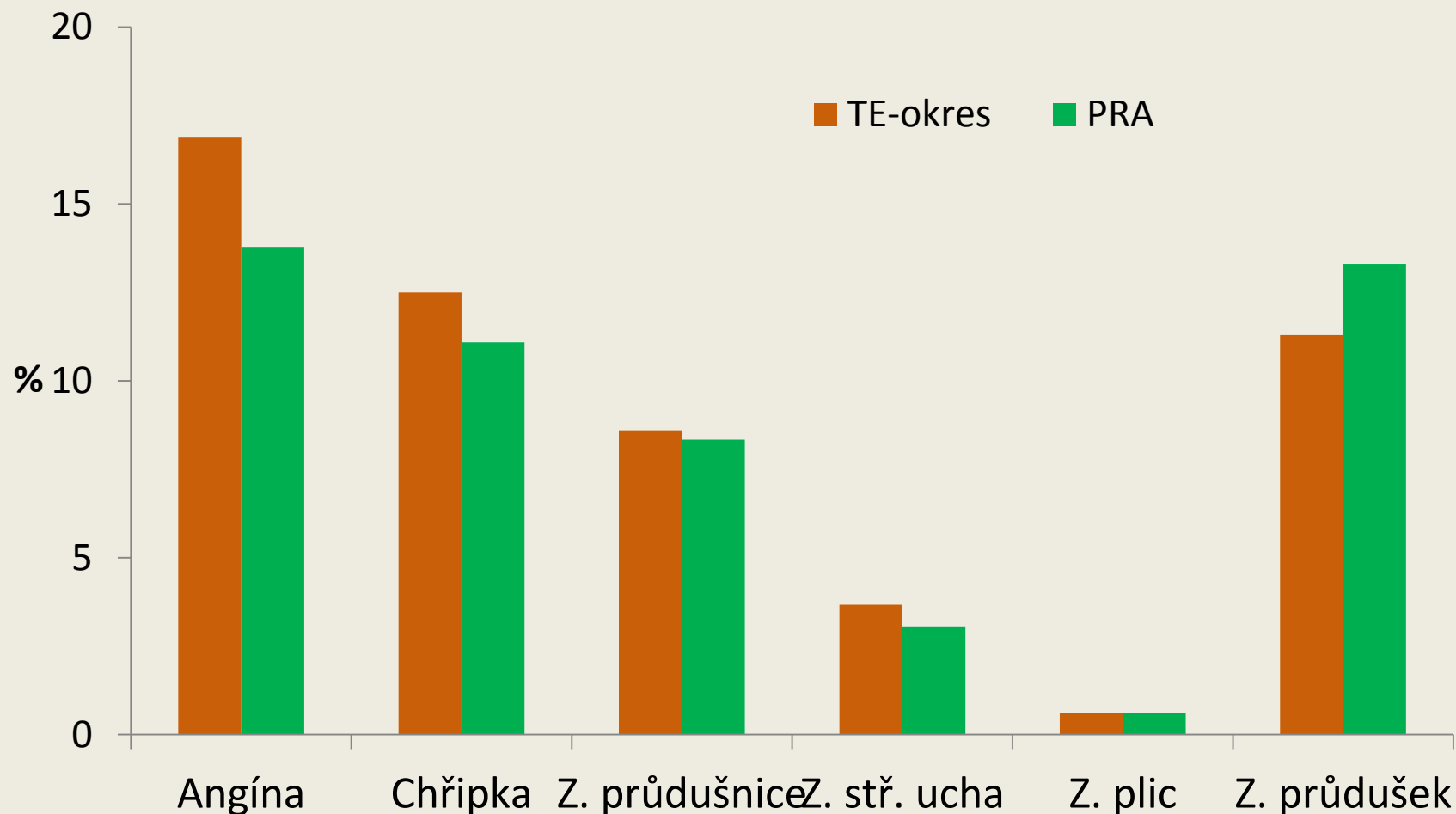
Relativní výskyt respiračních onemocnění

% z celkového počtu na 100 dětí



Relativní výskyt respiračních onemocnění

% z celkového počtu na 100 dětí



Rozdíly ve výskytu onemocnění

Město Teplice.

Nejnižší výskyt z. HCD, **nejvyšší** výskyt chřipky a tracheitidy v celém období, a z. plic a střed. ucha v prvních třech letech.

Okres Prachatice

Nejvyšší výskyt z. HCD od 4 let a z. průdušek v 1.-5. roce.

Závěry

- 1. Děti žijící ve městě Teplice měly více závažnějších respiračních onemocnění než děti v okr. Prachatice (jsou li z. HCD lehčím onemocněním).**
- 2. Vyšší výskyt tracheitidy a chřipky byl typický pro děti žijící v městském prostředí.**
- 3. Vyšší výskyt zánětů HCD a bronchitid byl typický pro děti žijící ve spíše „venkovském“ okrese Prachatice.**

Bronchitis a PM2.5

- Monitorovány PM2.5 a polycyklické aromatické uhlovodíky
- Děti narozené v období květen 1994 až prosinec 1998, kompletní výpisy onemocnění do 3 - 4.5 roku
- Mateřské dotazníky v porodnici a v době pořizování výpisů onemocnění od pediatrů
- Demografické údaje, životní styl, bydlení
- Longitudinální multivariátní analýza s kvantifikací „rate ratios“ pro bronchitis a celkovým výskytem onemocnění dolních cest dýchacích u 1133 dětí

Bronchitis a PM2.5 - výsledky

- Po adjustaci pro roční období, teplotu a další kovariáty se se stoupající koncentrací polutantů zvyšoval výskyt bronchitidy.
- Do věku 2 roky zvýšení 30ti denního průměru **PAU** o 100ng/m³ a průměru **PM2.5** o 25 µg/m³ byly rate ratios bronchitidy **1.29** a **1.30**
- Ve věku 2 až 4.5 roku byly tyto rate ratios **1.56** a **1.23**

Asociace výskytu bronchitidy s NO_x u dětí (Teplice a Prachatice)

30 dnů předem – IRQ vzestup průměru NO_x

- 0-2 roky - výskyt bronchitidy vyšší o 31%
- 2- 4.5 roku - výskyt bronchitidy vyšší o 23%

14 dnů předem – IRQ vzestup průměru NO_x

- 0-2 roky - výskyt bronchitidy vyšší o 25%
- 2- 4.5 roku - výskyt bronchitidy vyšší o 21%

Topení uhlím a růst dětí Teplice a Prachatic

- 1133 dětí sledováno od narození do 3 let
- Vytápění bytu uhlím – mateřský dotazník
- Adjustace pro kovariáty
- Nižší tělesná výška o 1.34 cm u chlapců
1.30 cm u děvčat
- Asociace mezi topením uhlím a růstem byla modifikována postnatální expozicí tabákovému kouři

Poděkování si zaslouží

- Spolupracovníci z Odd. genetické ekotoxikologie ÚEM
- Prof. I. Hertz-Picciotto, University of California, Davis, a její spolupracovníci
- Jiří Nožička v Prachaticích, František Kotěšovec, Ivan Beneš a Eva Rychlíková v Teplicích
- V. Skokanová, M. Průcha a L. Dostálová v Praze
- **Pediatři a pediatrické sestry v obou okresech**

Finanční podpora

- Ministerstvo životního prostředí ČR
 - VaV/340/1/1997
 - VaV/340/2/00
 - VaV/740/5/03
 - VaV-1C/6/5/04
 - SL-5/160/05
 - SP/1b3/8/08
-
- Health Effects Institute, Boston, MA, USA
 - HEI-01-3 (coordinator I.Hertz-Picciotto)

A photograph of a dirt path winding through a lush green birch forest. On the left side of the path, there is a rustic wooden fence made of vertical slats. The trees have characteristic white bark with black lenticels and horizontal lenticels. The ground is covered in green grass and patches of bare earth. The scene is brightly lit, suggesting a sunny day.

Děkuji za pozornost